

Центральноукраїнський національний технічний університет
Економічний факультет
Кафедра «Міжнародних економічних відносин»

«Допущено до захисту»
Зав. кафедрою МЕВ
д.е.н., професор

_____ Іван МИЦЕНКО
« ____ » _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за другим (магістерським) рівнем вищої
освіти

на тему
«Прогнозування зовнішньоторговельної безпеки регіонів
України в умовах воєнного стану»

Виконав здобувач вищої освіти
2 курсу, групи МЗД-21м(1,4)
ОПП «Менеджмент
зовнішньоекономічної діяльності »
спеціальності 073 «Менеджмент»
_____ Бродський В.О.
« ____ » _____ 2022 р.

Керівник роботи
к.е.н., доцент
_____ Микола СУХОМЛИН
« ____ » _____ 2022 р.

Рецензент д.е.н., професор
Левченко О.М. _____

м. Кропивницький

Анотація

Прогнозування зовнішньоторговельної безпеки регіонів України в умовах воєнного стану. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття вищої освіти ступеня “магістр” за освітньо-професійною програмою «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності» зі спеціальності 073«Менеджмент» – Центральноукраїнський національний технічний університет. – Кропивницький. – 2022.

У роботі визначено сутність зовнішньоторговельної безпеки регіону та її роль у забезпеченні економічного розвитку на регіональному рівні. Систематизовано зовнішні та внутрішні чинники зовнішньоекономічної безпеки регіону. Узагальнено методичні підходи до оцінки стану зовнішньоторговельної безпеки регіону та ідентифікації загроз. Проаналізовано стан зовнішньої торгівлі регіонів України у 2013-2020 рр. та визначено основні тенденції під час війни. Оцінено рівень зовнішньоторговельної безпеки регіонів України та визначено загрози зовнішньоторговельній безпеці на регіональному рівні. Розроблено базовий, оптимістичний та песимістичний прогнози зміни зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області у 2022 р.

Ключові слова: *зовнішня торгівля, економічна безпека, регіон, прогноз, воєнний стан*

Anotation

Forecasting the Foreign Trade Security of the Regions of Ukraine under Conditions of Martial Law. – Manuscript.

Qualifying work on obtaining a higher education degree "Master" in the educational-professional program "Management of foreign economic activity " in the specialty 073" Management ". – Central Ukrainian National Technical University. - Kropyvnytskyi. - 2022 .

The work defines the essence of foreign trade security of the region and its role in ensuring economic development at the regional level. External and internal factors of foreign economic security of the region are systematized. Methodical approaches to assessing the state of foreign trade security in the region and identifying threats are summarized. The state of foreign trade of the regions of Ukraine in 2013-2020 was analyzed and the main trends during the war were determined. The level of foreign trade security of the regions of Ukraine was assessed and threats to foreign trade security at the regional level were identified. Basic, optimistic and pessimistic forecasts of changes in foreign trade security of the Kirovohrad region in 2022 have been developed.

Key words: *foreign trade, economic security, region, forecast, martial law*

Зміст

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ	9
1.1. Зовнішньоторговельна складова економічної безпеки регіону: сутність та значення для економічного розвитку	9
1.2. Зовнішні та внутрішні загрози зовнішньоторговельній безпеці регіону	17
1.3. Методика дослідження зовнішньоторговельної безпеки на регіональному рівні	24
Висновки до розділу	33
РОЗДІЛ 2. ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНА БЕЗПЕКА РЕГІОНІВ УКРАЇНИ: СТАН ТА ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ	35
2.1. Довоєнний стан зовнішньої торгівлі регіонів України	35
2.2. Оцінка зовнішньоторговельної безпеки регіонів України	45
2.3. Ідентифікація загроз зовнішньоторговельній безпеці регіонів в умовах воєнного стану	58
Висновки до розділу	69
РОЗДІЛ 3. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	71
3.1. Прогнозування показників зовнішньої торгівлі Кіровоградської області в умовах війни	71
3.2. Моделювання зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області	77
Висновки до розділу	86
ВИСНОВКИ	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	91
ДОДАТКИ	97

Вступ

Актуальність теми. Розвиток зовнішньої торгівлі України відбувається під впливом глобалізаційних процесів, поглиблення євроінтеграції та низки геополітичних загроз, які перманентно загострювалися внаслідок перерозподілу сфер впливу провідних держав на пострадянському просторі. Невпинний євроінтеграційний рух України та зміна стратегічного вектору співробітництва останні вісім років відбуваються в умовах військових дій в східних регіонах нашої країни. Повномасштабна агресія Росії у 2022 р. активувала такі системні загрози національній безпеці нашої держави як небезпека втрати суверенітету, незалежності та територіальної цілісності.

В умовах зовнішньої агресії особливо актуальним став регіональний аспект економічної безпеки держави, зокрема її зовнішньоторговельної складової. Загострилися внутрішні загрози, пов'язані із поглибленням регіональних диспропорцій економічного розвитку, неефективною структурою господарських комплексів та переважно сировинною орієнтацією експорту багатьох регіонів. Під час війни актуальним завданням є дослідження стану зовнішньоторговельної безпеки регіонів України та розробка прогнозних сценаріїв зміни її стану, що дозволить визначити основні напрями протидії загрозам з урахуванням ендегенних та екзогенних чинників розвитку.

Проблемам оцінки економічної безпеки на регіональному рівні присвячені праці таких вітчизняних вчених, як Бабець І., Бурбело О., Васильців Т., Варналій З., Герасимчук З., Криленко В., Лебедченко В., Патріарх Т., Ревенко Д., Сухоруков А., Яремко Л. та ін. Досліджуючи зовнішню торгівлю українських регіонів, Завгородній А., Лупак Р., Савонік Т., Соколовська О. Шемчук М., визначають загрози економічній безпеці, що виникають внаслідок торговельних дисбалансів. Отже, тематика зовнішньої торгівлі регіонів, впливу негативних чинників на формування балансу зовнішньої торгівлі, оцінки стану зовнішньоекономічної безпеки держави та регіонів широко відображена у вітчизняній науковій літературі. Проте, швидка зміна геополітичної ситуації, реалізація зовнішніх та посилення внутрішніх загроз в умовах воєнного стану

актуалізують дослідження зовнішньоторговельної безпеки регіонів України з урахуванням сучасних несприятливих чинників.

Мета роботи – здійснити прогнозування зовнішньоторговельної безпеки регіонів України в умовах воєнного стану.

Відповідно до мети сформулюємо наступні завдання дослідження:

- визначити сутність зовнішньоторговельної безпеки регіону та її роль у забезпеченні економічного розвитку на регіональному рівні;
- систематизувати зовнішні та внутрішні чинники зовнішньоекономічної безпеки регіону;
- узагальнити методичні підходи до оцінки стану зовнішньоторговельної безпеки регіону та ідентифікації відповідних загроз;
- дати характеристику довоєнного стану зовнішньої торгівлі регіонів України та визначити основні тенденції зміни під час війни;
- оцінити рівень зовнішньоторговельної безпеки регіонів України;
- визначити загрози зовнішньоторговельній безпеці на регіональному рівні;
- окреслити можливі сценарії зміни основних загроз зовнішньоторговельній безпеці регіонів України;
- розробити прогноз зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області.

Об’єктом дослідження є зовнішньоторговельна безпека регіонів України.

Предметом дослідження є процес зміни зовнішньоторговельної безпеки регіонів в умовах воєнного стану під впливом зовнішніх та внутрішніх загроз.

Методи дослідження. Теоретико-методичною основою роботи є принципи та положення макроекономічної теорії, теоретичні засади міжнародної торгівлі та міжнародних відносин, теорія економічної безпеки держави. У роботі використовувалися загально наукові методи дослідження зовнішньої торгівлі та економічної безпеки регіону, зокрема, методи аналізу та синтезу для узагальнення категоріального апарату, визначення сутності зовнішньоторговельної безпеки та окреслення її ролі для економічного

розвитку регіону; інтегральний метод – для оцінки рівня зовнішньоторговельної безпеки регіонів України; метод чутливості – для ідентифікації загроз зовнішньоторговельній безпеці регіонів; метод кластерного аналізу – для групування регіонів за основними показниками зовнішньоторговельної безпеки; регресійний метод, метод експоненціального згладжування та екстраполяції тренду – для прогнозування індикаторів та інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки регіонів України.

Основний зміст роботи викладений на 87 сторінках. Робота містить 24 таблиці, 20 рисунків і один додаток на трьох сторінках. Список використаної літератури налічує 71 позицій.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

1.1. Зовнішньоторговельна складова економічної безпеки регіону: сутність та значення для економічного розвитку

Економічна безпека держави визначається станом економічної безпеки на регіональному рівні і формується під впливом позитивних чи негативних змін, що відбуваються у всіх сферах життєдіяльності регіонів. Саме тому вітчизняні вчені активно досліджують економічну безпеку у регіональному вимірі. Це дозволяє провести декомпозицію макросистеми на мезорівневі чи галузеві складові та виявити ключові фактори економічної безпеки регіонів і, отже, визначити сукупність чинників національної економічної безпеки.

Поняття економічної безпеки регіону В. Криленко та Н. Найденов розглядають у трьох аспектах: «як здатність регіональної економіки функціонувати в режимі розширеного відтворення, тобто стійкого економічного зростання, максимально забезпечувати прийнятні умови життя та розвитку особистості для більшості населення; як спроможність економіки протистояти дестабілізуючій дії внутрішніх і зовнішніх соціально-економічних чинників, а також не створювати загрози для інших елементів регіону та зовнішнього середовища; діапазон рівнів економічних і соціальних показників, у межах яких регіон протягом довготривалого періоду розвивається стійко» [1].

Колектив вітчизняних вчених, застосовуючи комплексний підхід до вивчення безпекової складової економічного розвитку, визначає «економічну безпеку регіону як систему заходів з убезпечення його економічного простору від зовнішніх і внутрішніх загроз, ефективного функціонування складових регіональної економіки: інституційної інфраструктури (органів адміністративно-територіального управління і фінансово-кредитних інститутів); власне сфери виробництва (підприємств); об'єктів транспорту і зв'язку; науки й наукових установ; систем життєзабезпечення; соціальної сфери» [2, с. 26]. Ґрунтуючись на сформульованому визначенні, автори

приділяють увагу необхідності дослідження та виявлення «сукупності умов, чинників, що забезпечують стабільність економічного стану галузей даної території, стійкість і розвиток виробництва й соціальної бази, підвищення рівня життя населення, а також здатність до протидії загрозі виникнення залежності від зовнішніх чинників економічного розвитку» [Там же]. У зв'язку з цим економічна безпека регіону повинна розглядатися як складна система, стан якої водночас визначається ступенем впливу ендогенних та екзогенних загроз і здатністю регіону протидіяти цим загрозам, максимізуючи позитивні ефекти від використання внутрішнього потенціалу і конкурентних переваг в поєднанні з зовнішніми можливостями.

У інституціональному вимірі, згідно підходу В. Гейця та М. Кизим, «економічна безпека регіону досліджується з двох позицій: як частина національної економіки для центральних загальнодержавних органів управління та як відносно самостійну систему для регіональних органів управління» [3]. Для розуміння сутності економічної безпеки регіону такі важливими є структурні елементи формулювання поняття, виділені Бондаревською О.: «1) сукупність умов та факторів, які забезпечують стійкість та стабільність розвитку економіки регіону; 2) здатність регіональної економіки функціонувати в режимі самовідтворення; 3) певна економічна незалежність та інтеграція з економікою держави; 4) захищеність від впливу дестабілізуючих чинників» [4].

Отже, економічна безпека регіону є підсистемою економічної безпеки держави і визначається здатністю регіональної економіки максимізувати ефективність використання потенціалу розвитку в умовах змінного середовища, тим самим збільшуючи внесок регіональної складової у формування національної економічної безпеки. При цьому зауважимо, що економічна безпека регіону з одного боку розглядається як відносно самостійна система, що забезпечує розвиток суб'єктів на мікрорівні, а з іншого боку – як складова економічної безпеки держави, що обумовлює залежність регіональної

економіки від якості інституційного середовища, сформованого на макрорівні, та ефективності міжрегіональних і міжнародних взаємозв'язків.

У нашому дослідженні ми будемо розглядати складову економічної безпеки регіону, яка формується в процесі реалізації зовнішньоекономічної діяльності та завдяки участі регіону у міжнародному поділі праці. У науковій літературі багато уваги приділяється дослідженню тенденцій розвитку та структурних чинників ефективності зовнішньої торгівлі регіонів, вивченню внутрішніх та зовнішніх факторів експортного потенціалу на регіональному рівні. Зовнішньоекономічній складовій економічної безпеки на регіональному рівні приділяється мало уваги, хоча вона є важливою для формування інших безпекових компонент (виробничої, інвестиційної, науково-технічної).

Тимчишин-Чемерис Ю. визначає «зовнішньоекономічну безпеку регіону як стан відповідності зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання регіональним економічним інтересам, формування збалансованих зовнішньоекономічних відносин, відсутність бар'єрів для їх реалізації» [5]. Отже, у цьому визначенні підкреслюється важливість економічної діяльності на мікрорівні як основи формування зовнішньоторговельного потенціалу та забезпечення конкурентоспроможності регіону на зовнішніх ринках.

Досліджуючи економічну безпеку на регіональному рівні, З. Герасимчук та Н. Вавдіюк розглядають її зовнішньоекономічну складову, але не формулюють визначення поняття «зовнішньоекономічна безпека», водночас оцінюють її рівень за допомогою показника «зовнішньоекономічної відкритості», який, на думку авторів, «відображає можливість забезпечення високого економічного розвитку регіону через максимальне використання переваг у міжнародному поділі та кооперації праці, здатність забезпечувати позитивне значення показника зовнішньоторговельного балансу в довгостроковій перспективі» [6, с. 51].

Для вивчення процесів, що характеризують зовнішню складову безпеки, М. Олексієнко застосовує основні положення загальної теорії систем і

розглядає зовнішньоекономічну безпеку регіону як «підсистему міжнародної економічної безпеки, що має на меті є забезпечення захисту економічних інтересів регіону як соціально-економічної системи, а також високий рівень реалізації його зовнішньоекономічного потенціалу» [7, с. 299].

З урахуванням факторів мегарівня Л. Яремко визначає зовнішньоекономічну безпеку регіону як «здатність соціально-економічної системи захищати свої загальні та специфічні інтереси в умовах глобалізації, до яких відносяться: 1) забезпечення стабільних надходжень товарів, які належать до критичного імпорту і відсутні на території країни; 2) усунення екологічно шкідливих наслідків діяльності промисловості та урбанізації; 3) подолання депресивності території, створення працевісних виробництв з метою абсорбування стійких надлишків робочої сили» [8, с. 100].

Аналіз підходів до трактування сутності поняття «зовнішньоекономічна безпека регіону» показує, що у науковій літературі ще не сформовано уніфікований підхід до визначення цієї економічної та безпекової категорії. Думки авторів, що викладені у наукових публікаціях, відрізняються і формуються залежно від їхніх наукових інтересів та ключових аспектів, які на думку кожного автора є найважливішими для отримання адекватних результатів дослідження зовнішньоекономічної безпеки на регіональному рівні.

Водночас, зауважимо, що більшість авторів при визначенні поняття «зовнішньоекономічна безпека регіону» ґрунтуються на базових поняттях міжнародної торгівлі, розглядаючи проблеми ефективності експортно-імпортних відносин та участі регіону у міжнародному поділі праці, а для характеристики цієї складової безпеки використовуються показники зовнішньої торгівлі. У зв'язку з цим, у нашому дослідженні будемо розглядати зовнішньоторговельну безпеку регіону, яку окреслимо як здатність регіональної підсистеми національної економіки забезпечувати реалізацію інтересів регіону на основі максимізації ефекту від участі у міжнародному поділі праці, використання експортного потенціалу та мінімізації загроз глобального середовища.

Регіон не вважається повністю самостійним суб'єктом міжнародних економічних відносин, оскільки регіональні органи влади не мають повноважень самостійно змінювати умови міжнародної торгівлі, а зовнішня торгівля суб'єктів господарювання регулюється на законодавчому рівні та міжнародними угодами. Проте, регіон є учасником міжнародних відносин, які найбільш інтенсивно здійснюються у сфері зовнішньої торгівлі, впливаючи тим самим на розвиток інших сфер життєдіяльності регіону.

Забезпечення належного стану зовнішньоторговельної безпеки регіону позитивно відображається на усіх інших складових економічної безпеки (рис. 1.1). Водночас, Бабець І. звертає увагу на важливість «секторального міжнародного співробітництва», вплив якого є «більше відчутними для виробничої, науково-технологічної, інвестиційної та зовнішньоекономічної складових економічної безпеки регіону, та менш відчутним – для інших» [9, с. 61], розрізняючи при цьому «первинні та вторинні ефекти впливу міжнародного співробітництва на складові регіональної економічної безпеки» [Там же]. За аналогією можемо виділити первинні та вторинні ефекти зовнішньої торгівлі, які проявляються в різних складових економічної безпеки регіону і відображають їх взаємозв'язок із станом зовнішньоекономічної безпеки.

До первинних ефектів віднесемо ті, що безпосередньо проявляються через зміну рівня зовнішньоторговельної безпеки, а також складових безпеки, на які прямий вплив здійснює зовнішня торгівля. Вплив зовнішньої торгівлі на стан виробничої безпеки регіону відбувається завдяки: покращенню доступу вітчизняних товаровиробників до імпортних матеріалів та комплектуючих, які відсутні на внутрішньому ринку; поглибленню виробничої кооперації підприємств; закупівлі за кордоном та впровадженню на вітчизняних підприємствах новітніх технологій, що, своєю чергою, сприяє модернізації основних фондів підприємств, оновленню асортименту та збільшенню обсягів випуску високотехнологічної продукції, у тому числі й експортної.

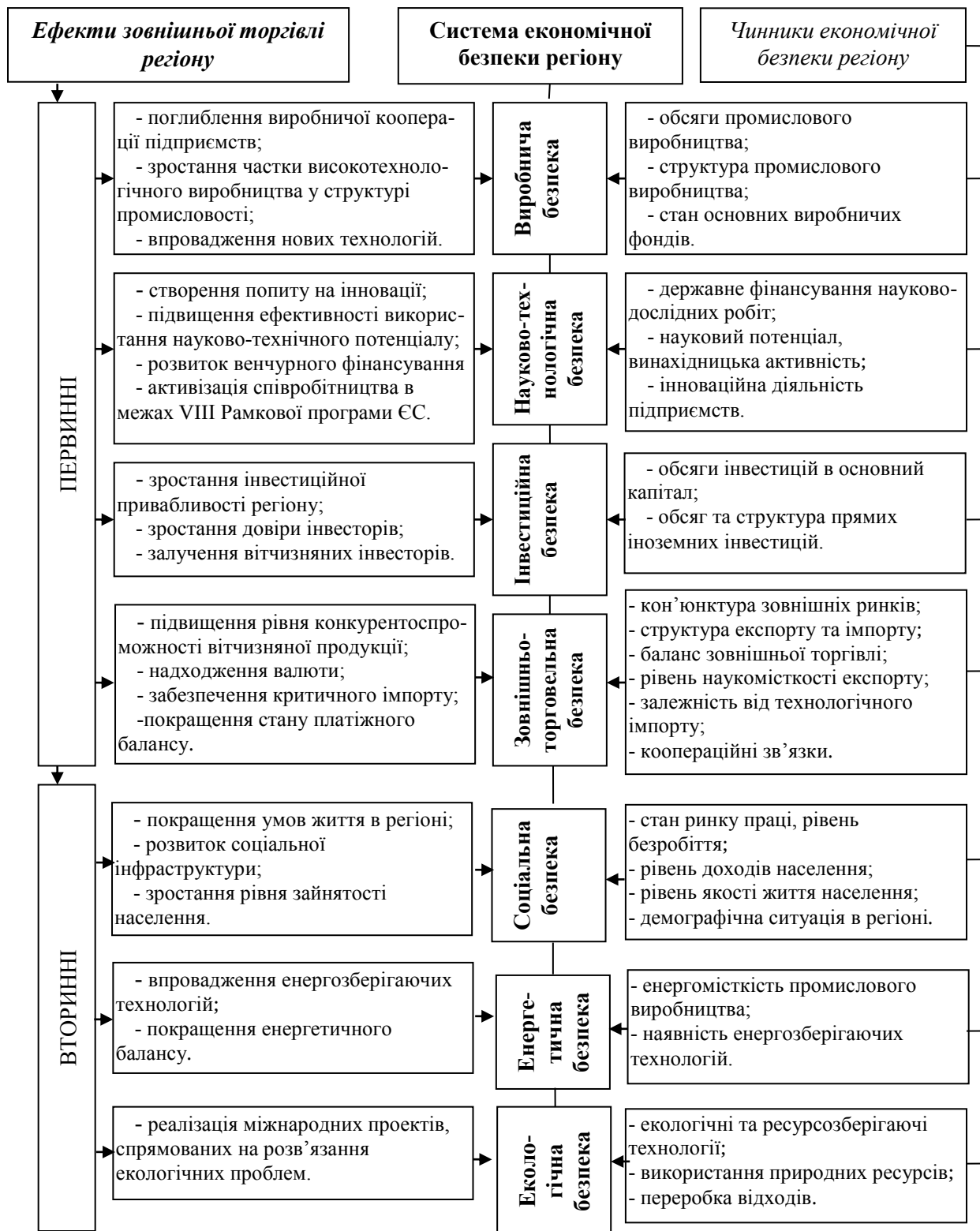


Рис. 1.1. Зовнішньоторговельна безпека в системі економічної безпеки регіону

Джерело: модифіковано за [9, с. 62]

Зовнішня торгівля також супроводжує обмін науково-технічними послугами, зокрема через експорт (імпорт) роялті, ліцензій на використання нових технологій, комп'ютерних послуг та досліджень і розробок. Це сприяє зміцненню науково-технологічної безпеки регіону в результаті розвитку ринку інновацій, створення попиту на науково-технічні розробки, підвищення ефективності використання науково-технічного потенціалу, розвитку венчурного фінансування, активізації співробітництва в межах науково-технічних програм ЄС.

Зовнішня торгівля водночас може розглядатися і як причина, і як результат переміщення іноземного капіталу в регіон, оскільки розвиток промислового виробництва приваблює іноземних інвесторів, а надходження прямих іноземних інвестицій часто супроводжується імпортом матеріалів і комплектуючих або об'єктів промислової власності. Отже, зовнішня торгівля сприяє зміцненню інвестиційної безпеки регіону завдяки покращенню інвестиційної привабливості господарського комплексу та інвестиційного клімату в регіоні, зростанню довіри інвесторів та збільшенню обсягів фінансування реального сектора економіки.

Вище перелічені первинні ефекти від розвитку зовнішньої торгівлі, які впливають на стан виробничої, науково-технологічної та інвестиційної складових економічної безпеки регіону, своєю чергою, сприяють зміцненню зовнішньоторговельної безпеки. Покращення стану зовнішньоекономічної безпеки проявляється в результаті підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняної продукції, збільшення валютних надходжень від експорту товарів та послуг, забезпечення критичного імпорту та зрівноваження платіжного балансу.

Вторинні ефекти зумовлені опосередкованим впливом зовнішньої торгівлі на ті складові економічної безпеки, з якими вона прямо не пов'язана. Зокрема, поглиблення виробничої кооперації промислових підприємств, покращення економічних умов постачання сировини, матеріалів та комплектуючих в результаті укладення міжнародних преференційних угод

щодо торгівлі безпосередньо впливає на збільшення обсягів промислового виробництва (виробнича безпека), що, своєю чергою, є однією з передумов покращення рівня життя населення (соціальна безпека). За умови впровадження на підприємствах новітніх технологій (науково-технологічна безпека) зменшиться енергоспоживання та енергомісткість ВРП (енергетична безпека) та будуть скорочуватися обсяги шкідливих викидів в атмосферне повітря чи неочищених стічних вод у водойми (екологічна безпека).

Складові системи економічної безпеки регіону взаємопов'язані, тому вплив окремих ефектів міжнародного співробітництва на виробничу і науково-технологічну безпеку в подальшому забезпечує зміцнення зовнішньоторговельної безпеки. Так, зростання частки високотехнологічного виробництва у промисловості та впровадження новітніх технологій в першу чергу вирішує проблему нарощення темпів і обсягів випуску промислової продукції, а створення попиту на інновації активізує науково-технічну діяльність в регіоні і підвищує ефективність використання наукового потенціалу. В результаті впливу цих ефектів міжнародного співробітництва на виробничу та науково-технологічну складові економічної безпеки відбувається зміцнення й зовнішньоекономічної складової, оскільки підвищується рівень конкурентоспроможності вітчизняної продукції, покращується структура експорту та зростає його наукомісткість, зменшується технологічна залежність.

Наведене підтверджує складність системи економічної безпеки регіону, а багатовимірність взаємозв'язків між елементами та значна кількість ймовірних станів системи (за П. Орловським) [10, с. 95] дозволяє обґрунтовано розглядати зовнішньоторговельну безпеку як складову економічної безпеки на регіональному рівні, яка безпосередньо впливає на виробничу, науково-технологічну та інвестиційну складові, в процесі чого виникає синергетичний ефект як результат взаємного підсилення впливу складових елементів на загальний стан системи.

Отже, зовнішньоторговельна безпека регіону залежить від ступеня залучення регіону до інтеграційних процесів та ефективності участі в

міжнародному співробітництві. Поглиблення кооперації промислових підприємств підвищує рівень відкритості економіки регіону внаслідок зростання обсягів зовнішньої торгівлі, інвестицій та інтенсивності обміну технологіями і кваліфікованими кадрами. Тобто, стан зовнішньоторговельної безпеки певною мірою залежить від рівня виробничої, науково-технологічної, інвестиційної складових економічної безпеки. Негативні процеси в зазначених сферах життєдіяльності можуть генерувати низку загроз і для зовнішньоторговельної безпеки. Тому для комплексного дослідження зовнішньоторговельної безпеки необхідно виявляти чинники, що негативно впливають на рівень міжнародної конкурентоспроможності регіону, ступінь його інтегрованості у міжнародні господарські зв'язки та адаптивність регіональної економічної системи до змін у зовнішньому середовищі.

1.2. Зовнішні та внутрішні загрози зовнішньоторговельній безпеці регіону

Зовнішня торгівля регіонів здійснюється під впливом динамічних змін у глобальній економіці, геополітичних чинників та внутрішньої економіко-політичної ситуації в країні. При цьому зазначимо, що зміни зовнішнього та внутрішнього середовища можуть бути позитивні і сприяти підвищенню рівня зовнішньоторговельної безпеки. Але також може відбуватися погіршення кон'юнктури на зовнішніх ринках чи інституційного середовища здійснення зовнішньоекономічних операцій, що призводить до зниження рівня зовнішньоторговельної безпеки регіону.

Дослідження позитивних і негативних чинників є однаково важливим для прогнозування стану зовнішньоекономічної безпеки на перспективу. Проте, негативним чинникам, які безпосередньо пов'язані із загрозами, необхідно приділяти особливу увагу, оскільки для зміцнення зовнішньоторговельної безпеки важливо вчасно розробляти і реалізовувати заходи щодо зниження і протидії впливу загроз. З метою окреслення сутності загроз

зовнішньоторговельній безпеці регіону проаналізуємо визначення, сформульовані вітчизняними економістами.

Розглядаючи функціонування економіки України в умовах глобалізації, Гнатенко В. визначає «загрози економічній безпеці держави» як «реальні або потенційні явища та події, що загрожують функціонуванню і розвитку економічної, соціальної та політичної системи, а також життєво необхідним потребам та інтересам людини, суспільства і держави» [11, с. 58].

Колектив вітчизняних вчених, розглядаючи економічну безпеку держави як процес, розуміють загрози економічній безпеці як «явні чи потенційні дії, що ускладнюють або унеможливають реалізацію національних економічних інтересів і створюють небезпеку для соціально-економічної та політичної системи, національних цінностей, життєзабезпечення нації та окремої особи» [12]. Ґрунтуючись на основних положеннях теорії систем, Варналій З. формулює таке визначення: «Загроза – це небезпека руйнування будь-якої системи, або небезпека завдання їй більш менш значного збитку» [13].

Отже, з точки зору процесного підходу під загрозами економічній безпеці розуміють динамічну зміну негативного впливу внутрішнього та зовнішнього середовища на стан економічної безпеки, яка змінюється залежно від ступеня та тривалості ендогенних та екзогенних факторів. Системний підхід дозволяє окреслити загрози через їх деструктивний вплив на стан економічної безпеки та її складових підсистем. Обидва розглянуті підходи правомірно можуть бути застосовані до дослідження економічної безпеки на регіональному рівні.

Враховуючи зовнішні та внутрішні особливості функціонування регіональної економіки Сукрушева Г. визначає поняття «економічна безпека регіону» як «забезпечення незалежності від впливу внутрішніх і зовнішніх факторів, гарантування безпечного режиму роботи об'єктів управління для створення умов стійкого економічного зростання й умов повноцінного життя населення» [14].

У зв'язку з цим зауважимо, що економічна безпека регіону як підсистема економічної безпеки держави завжди є залежною від тих зовнішніх чинників,

що існують на макрорівні системної ієрархії управління та впливають на стан економіки регіону, особливо на сферу зовнішньоекономічної діяльності. Також сумнівною видається теза про «незалежність» економічної безпеки від внутрішніх факторів, оскільки ендогенні чинники як позитивні, так і негативні, здійснюють безпосередній вплив на стан економічної безпеки регіону.

З цієї точки зору поділ загроз на зовнішні та внутрішні є базовим підходом до типологізації основних чинників економічної безпеки регіону (рис. 1.2). До зовнішніх загроз економічній безпеці регіону віднесемо негативні чинники, що виникають в глобальній економіці і через вплив на макроекономічну систему відображаються як погіршення стану економічної безпеки регіону. Тобто, загрози мегарівня є зовнішніми як для національної, так і регіональної безпеки. Крім цього, зовнішніми загрозами для економічної безпеки регіону є несприятливі фактори, що виникають в державі або інших регіонах внаслідок зміни інституційного середовища, зростання конкуренції чи розриву коопераційних зв'язків.

Стеценко С. вважає «специфічним фактором виникнення загроз економічній безпеці регіонів України їх місце у загальному економічному просторі, зосередження на їх території природних сировинних ресурсів, виробничого потенціалу, транспортних коридорів, що пов'язують регіональні економіки» [15]. Проте, такий підхід автора до тлумачення процесу виникнення загроз будемо розуміти не з позиції географічного положення регіону та наявного ресурсного і транзитного потенціалу, а здатності регіону ефективно використовувати зазначений потенціал. Відповідно, загрози економічній безпеці регіону будуть посилюватися, наприклад, внаслідок розвитку сировинних галузей промисловості та випуску продукції з низьким рівнем доданої вартості, у той час як створення переробних підприємств і випуск продукції остаточного споживання дозволяє підвищити ефективність використання природних, фінансових, людських ресурсів регіону.

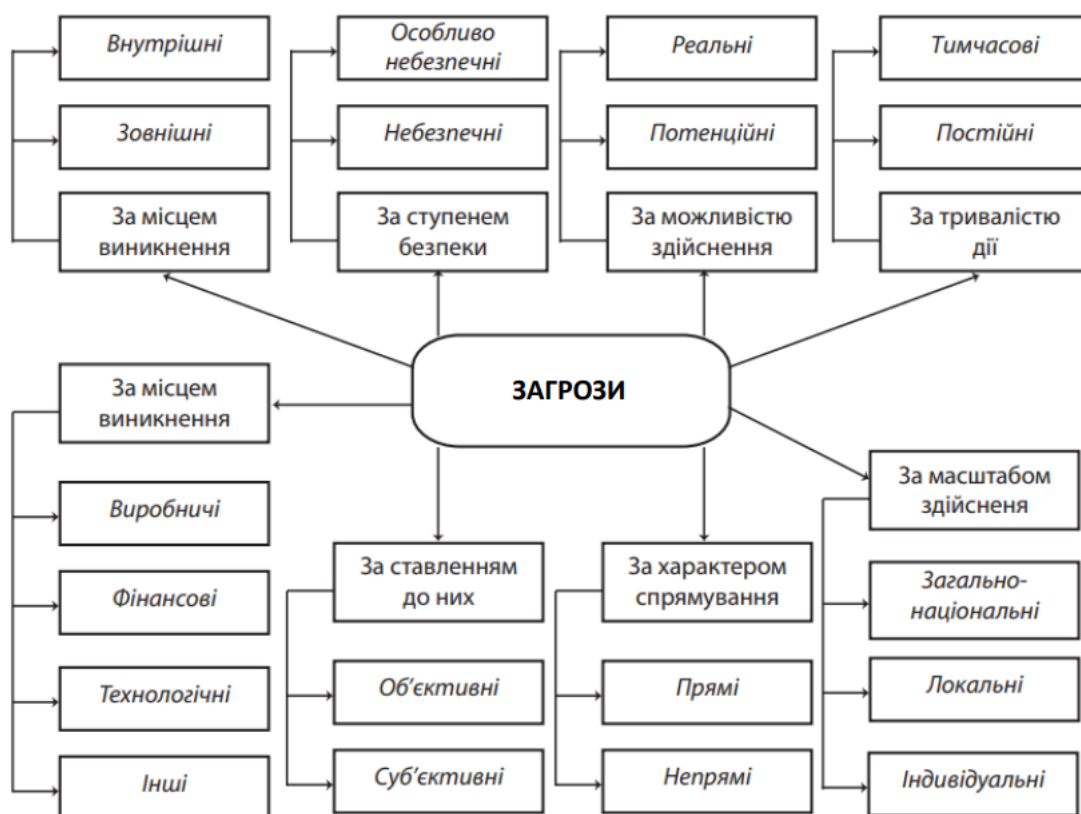


Рис. 1.2. Класифікація загроз економічній безпеці регіону

Джерело: побудовано за [16]

У науковій літературі застосовуються різні підходи до класифікації загроз економічній безпеці регіону залежно від мети, яку ставлять перед собою дослідники. Наприклад, Дюжилова О. та Вякіна І. поділяють загрози залежно від сфери життєдіяльності, в якій вони виникають: виробничі, технологічні, ринкові, фінансові, соціальні, законодавчо-правові, адміністративно-політичні та екологічні [17].

Іванова Н. ґрунтуючись на системному підході та розглядаючи економічну безпеку регіону як підсистему національної безпеки виділяє такі групи загроз: «руйнування промислового потенціалу; втрата ринків збуту; втрата конкурентоспроможності та конкурентних переваг; зниження регіональної ліквідності; погіршення економічної стійкості; міграція; погіршення рівня життя; зростання економічних злочинів; низький рівень правової безпеки; зміни гарантій економічної діяльності; політична нестабільність; погіршення стану природного середовища» [18, с. 51].

Такий підхід до класифікації загроз є загальним і не враховує специфіки окремих складових економічної безпеки регіону. Тобто, наведені загрози можуть впливати як на зовнішньоекономічну складову безпеки, якщо йдеться про втрату ринків збуту чи зниження рівня міжнародної конкурентоспроможності суб'єктів господарювання, так і на виробничу безпеку внаслідок втрати промислового потенціалу через реалізацію загрози погіршення кон'юнктури зовнішніх ринків. Як було показано у підрозділі 1.1, всі складові економічної безпеки регіону є взаємопов'язаними, а зовнішня торгівля може безпосередньо або опосередковано впливати на інші складові економічної безпеки. Тому, для ідентифікації загроз зовнішньоторговельній безпеці регіону важливо проводити декомпозицію узагальнених загроз економічній безпеці, виокремлюючи загрози, які генеровані в сфері зовнішньої торгівлі.

Вивчаючи загрози зовнішньоекономічній безпеці регіону, необхідно насамперед звернути увагу на негативні фактори, що виникають у зовнішньому середовищі, які Григорова-Беренда Л. розглядає як «результат нормальної діяльності в конкурентному середовищі і безпосередньо стосуються проблем взаємозалежності» [16, с. 42]. Тобто, інтеграційні процеси в світовій економіці та участь регіону у міжнародному поділі праці не лише створюють для регіональної економіки певні можливості зовнішнього середовища, а й генерують низку загроз, що можуть певною мірою нівелювати переваги преференційних умов зовнішньої торгівлі.

Серед багатьох різноманітних факторів зовнішнього середовища Яремко Л. в якості ключових чинників зовнішньоекономічних загроз виділяє «інтенсивність зовнішньоекономічних зв'язків та ступінь відкритості економіки», оскільки «кожний вид міжнародної економічної діяльності пов'язаний з ризиком і становить певну загрозу для соціально-економічної позиції території» [8, с. 96–97]. Отже, чим більше «видів діяльності здійснюється, то більшим є рівень сумарних загроз» [Там же]. Погоджуючись з цієї тезою, водночас зауважимо, що диверсифікація зовнішньої торгівлі, поряд

із збільшенням «набору» загроз, які визначаються специфікою кожного виду економічної діяльності, своєю чергою дозволяє зменшити загрози втрати ринку певної продукції чи країни, загрози кон'юнктурних коливань на ринках сировинних товарів.

Ступінь відкритості економіки крім переваг, які надає лібералізація зовнішньої торгівлі, також може стати джерелом низки загроз, особливо в країнах з перехідною економікою, де рівень конкурентоспроможності вітчизняних виробників є нижчим, ніж закордонних фірм, продукція яких імпортується в країну. В умовах неефективного інституційного середовища недостатній контроль державних органів за експортно-імпортними операціями призводить до збільшення частки тіньового обігу товарів.

Вчені-безпекознавці до ключових загроз, які виникають у сфері зовнішньої торгівлі, відносять низку зовнішніх факторів: «погіршення зовнішньоторговельного балансу, обмеженість можливостей географічної диверсифікації експорту; недостатню конкурентоспроможність вітчизняних виробників; залежність від імпорту енергоносіїв та окремих видів продукції; дискримінацію України в торговельних відносинах» [12, с. 284–286]. Серед основних внутрішніх несприятливих чинників, які підсилюють вплив зазначених зовнішніх загроз, вчені виділяють такі: «недосконала галузева і технологічна структура економіки, високий ступінь зношеності основних фондів, значна ресурсо- та енергомісткість виробництва, відсутність власних транснаціональних компаній, висока частка «тіньового» сектора» [Там же]. З урахуванням поділу загроз зовнішньоторговельній безпеці регіону на зовнішні (що охоплюють мега- і макрорівень) та внутрішні (мезо- та мікрорівень) ми узагальнили прояви та наслідки негативних факторів (табл. 1.1).

Отже, згідно проведеної нами класифікації чинників негативного впливу на стан зовнішньоторговельної безпеки, можемо виділити прямі загрози, що виникають безпосередньо в зовнішньоекономічній сфері, а також непрямі загрози, що генеруються нестабільністю інших складових економічної безпеки. Зокрема, для розвитку зовнішньої торгівлі та відповідності основних її

показників критеріям економічної безпеки ключове значення мають обсяги, структура і технічний рівень промислового виробництва, а також конкурентоспроможність промислових товарів на зовнішніх ринках та здатність підприємств диверсифікувати свої міжнародні зв'язки. Відповідно, недостатній рівень розвитку виробничого потенціалу, неефективне його використання або навіть втрата виробничих потужностей створюють загрозу зниження рівня міжнародної конкурентоспроможності регіону, часткової або повної втрати зарубіжних ринків.

Таблиця 1.1

Загрози зовнішньоторговельній безпеці регіону

<i>Прояв загрози</i>	<i>Наслідки реалізації загрози</i>
Зовнішні загрози	
Нераціональна структура експорту та імпорту	Зростання негативного сальдо зовнішньої торгівлі (експорт сировини та імпорт товарів з високою доданою вартістю)
Імпортна залежність та втрата внутрішніх ринків	Витіснення імпортною продукцією з внутрішнього ринку національних виробників. Енергетична залежність
Відплив валютних коштів	Зниження валютних резервів держави та ліквідності вітчизняних підприємств
Обмеженість доступу на зовнішні ринки	Зменшення обсягів експорту продукції, звуження географії зовнішньоторговельних зв'язків
Боротьба за природні ресурси	Можливі військові конфлікти та суттєве загострення конкурентної боротьби
Неефективне інституційне середовище	Повільна імплементація та неефективне впровадження основних положень міжнародних торговельних угод.
Внутрішні загрози	
Недостатнє фінансування досліджень і розробок у галузевому секторі економіки	Відставання в розвитку високотехнологічних підприємств та зменшення асортименту їхньої продукції
Невелика частка доданої вартості у продукції переробної промисловості	Торгівля сировиною та низька прибутковість діяльності підприємств. Імпортна залежність від товарів з високою доданою вартістю
Зниження наукомісткості товарів та послуг	Втрата конкурентних переваг на зовнішніх та внутрішньому ринках
Структурна деформація економіки	Залежність регіональної економіки від кон'юнктури зовнішніх ринків
Висока енергомісткість виробництва	Висока собівартість продукції національних виробників і її низька конкурентоспроможність
Зношеність основних фондів	Низький техніко-економічний рівень виробництв. Екологічні загрози

Джерело: складено автором на основі [8; 12; 16]

Втрата зарубіжних ринків своєю чергою негативно впливає на стан економічної безпеки регіону, насамперед, знижує рівень зовнішньоторговельної

безпеки. Це відбувається внаслідок зниження обсягів експорту та нарощення обсягів імпорту, що призводить до посилення імпортозалежності регіональної економіки. У випадку, якщо через реалізацію загрози зовнішньої агресії руйнуються підприємства, що експортували високотехнологічну продукцію, крім скорочення обсягів експорту погіршується його структура: зменшується частка високотехнологічних товарів або товарів з високим вмістом доданої вартості, натомість – збільшується частка сировини та сировинної продукції. Внаслідок таких негативних змін зменшується валовий регіональний продукт, знижується обсяг валютних надходжень від експорту товарів, що у підсумку призводить до погіршення якості життя населення в регіоні та зниження добробуту громадян.

Таким чином, ідентифікація та оцінка загроз, що виникають в процесі зовнішньоекономічної діяльності регіону, має важливе значення для прогнозування стану зовнішньоторговельної безпеки та визначення можливих наслідків прояву цих загроз для інших складових економічної безпеки на регіональному рівні.

1.3. Методика дослідження зовнішньоторговельної безпеки на регіональному рівні

Прогнозування зміни зовнішньоторговельної безпеки регіонів на перспективу можливо здійснювати на основі кількісної оцінки фактичного стану безпеки за попередні періоди. Відповідно основою прогнозування є результати оцінки зовнішньоторговельної безпеки, для отримання яких необхідно застосувати методологію оцінювання - сукупність методів та методичних підходів до розрахунку показників зовнішньоторговельної безпеки.

Важливим аспектом оцінювання та прогнозування зовнішньоторговельної безпеки регіону є формалізація визначення її рівня та отримання кількісного значення цього показника. У зв'язку з цим вітчизняні вчені, досліджуючи зовнішньоекономічну безпеку держави та регіонів, застосовують методичний підхід, який передбачає розрахунок інтегрального показника згідно «Методики

розрахунку рівня економічної безпеки України» [19]. Згідно зазначених методичних рекомендацій, для кількісної оцінки рівня зовнішньоекономічної безпеки держави використовується «інтегральний показник, який має вигляд лінійної згортки» і розраховується за такою формулою:

$$I = \sum_{j=1}^m a_{ij} \times z_{ij}, \quad (1.1)$$

де « a_{ij} – вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску j -го показника в інтегральний індекс зовнішньоекономічної безпеки; z_{ij} – нормалізовані значення вхідних показників x_{ij} , які характеризують сферу зовнішньоекономічної діяльності» [19].

Розглянутий методичний підхід можемо застосувати до оцінки зовнішньоторговельної безпеки регіонів, оскільки ключовим параметром у формулі (1.1) є показники зовнішньої торгівлі, вихідні дані для розрахунку яких є доступні на офіційній сторінці Державної служби статистики України. Отже, наступним етапом дослідження є визначення переліку показників, що характеризують зовнішньоторговельну безпеку на регіональному рівні.

Відповідно до «Методики розрахунку рівня економічної безпеки України» для оцінки стану зовнішньоекономічної безпеки держави необхідно використовувати наступні індикатори: «рівень відкритості економіки; коефіцієнт покриття експортом імпорту; частка провідної країни-партнера в загальному обсязі експорту товарів; частка провідної країни-партнера в загальному обсязі імпорту товарів; частка провідного товару (товарної групи) в загальному обсязі експорту товарів; частка провідного товару (товарної групи) за виключенням енергетичного імпорту в загальному обсязі імпорту товарів; частка сировинного та низького ступеня переробки експорту промисловості в загальному обсязі експорту товарів; частка імпорту у внутрішньому споживанні країни; індекс умов торгівлі (ціновий); рівень завантаженості транзитних потужностей нафтотранспортної системи; рівень завантаженості транзитних потужностей газотранспортної системи» [20]. Проте, окремі з вказаних індикаторів можливо застосувати лише для оцінювання зовнішньоекономічної складової безпеки на макрорівні. Зокрема, показники завантаженості

транзитних потужностей нафто- та газотранспортної систем характеризують ефективність використання транспортного потенціалу усієї країни, а для окремого регіону такі показники не визначаються.

До основних індикаторів, які відображають вплив ключових загроз в сфері зовнішньоекономічної діяльності на економічну безпеку регіону, Л. Яремко відносить такі: «експортна та імпортна залежність; покриття імпорту експортом; прямі іноземні інвестиції; портфельні інвестиції; операції з отримання зарубіжних кредитів; еміграція робочої сили» [8]. У нашому дослідженні ми зосереджуємо увагу на оцінюванні зовнішньоторговельної безпеки регіонів і тому не доцільно використовувати показники прямого іноземного інвестування, портфельних інвестицій, переміщення іноземних капіталів та міграційних потоків робочої сили, які важливі для характеристики міжнародних економічних відносин загалом.

З метою оцінки зовнішньоторговельної складової економічної безпеки держави Бабець І. та Флейчук М. використовують систему показників, які включають: «коефіцієнт покриття експортом імпорту; частка провідної країни-партнера в загальному обсязі зовнішньої торгівлі; коефіцієнти експортної та імпорتنної залежності; частки високотехнологічної продукції в експорті та імпорті товарів; коефіцієнт технологічної залежності» [21]. В процесі оцінювання зовнішньоекономічної безпеки держави, на думку Хаустової В. та Григорової-Беренди Л., доцільно приділяти «особливу увагу структурі експорту», а саме її динамічній характеристиці, яка проявляється як «збільшення експорту готових товарів і зниження мінерально-сировинного експорту» [22].

Водночас, з огляду на збільшення ролі наукомістких послуг у формуванні постіндустріального суспільства, погодимося з Бабець І. щодо розширення переліку індикаторів зовнішньоторговельної безпеки «показником, що якісно характеризує зовнішню торгівлю послугами, зокрема рівень їх наукомісткості - частка наукомістких послуг (роялті, ліцензійні послуги, комп'ютерні та

інформаційні послуги, наукові та технічні послуги, послуги дослідження і розробки) у загальному обсязі експорту послуг» [23].

На основі аналізу підходів провідних вітчизняних вчених до оцінювання стану зовнішньоекономічної безпеки та методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки держави, а також з урахуванням специфіки статистичних спостережень в сфері зовнішньої торгівлі на регіональному рівні, сформуємо перелік показників, які використаємо у нашому дослідженні в якості індикаторів зовнішньоторговельної безпеки регіонів України (табл. 1.2).

При цьому звернемо увагу, що розрахунок інтегрального показника проводиться з урахуванням впливу кожного індикатора на стан зовнішньоторговельної безпеки. З цією метою показники зовнішньоторговельної безпеки поділяються на такі, що здійснюють стимулюючий вплив, та на ті, що здійснюють дестимулюючий вплив на стан безпеки регіону. Індикатори, збільшення значень яких позитивно впливає на стан зовнішньоторговельної безпеки регіону, розглядаються як показники-стимулятори. Індикатори, зростання яких призводить до погіршення стану зовнішньоторговельної безпеки регіону, розглядаються як показники-дестимулятори.

Таблиця 1.2

Система індикаторів зовнішньоторговельної безпеки регіону

№ з/п	Індикатор, одиниця виміру	Порогове значення	Вплив збільшення значення індикатора на стан безпеки
1	Коефіцієнт покриття імпорту експортом	не менше 1	стимулюючий
2	Питома вага провідної країни-партнера в загальному обсязі зовнішньої торгівлі, %	не більше 30	дестимулюючий
3	Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів, %	не менше 15	стимулюючий
4	Частка високотехнологічної продукції в імпорті товарів, %	не більше 20	дестимулюючий
5	Коефіцієнт експортної залежності, %	не більше 30	дестимулюючий
6	Коефіцієнт імпоротної залежності, %	не більше 30	дестимулюючий
7	Коефіцієнт технологічної залежності	не більше 1	дестимулюючий
8	Частка наукомістких послуг у загальних обсягах експорту послуг	не менше 10	стимулюючий

Складено за: [19; 20; 24]

Характер впливу індикатора (стимулюючий чи дестимулюючий) на стан зовнішньоторговельної безпеки регіону враховується під час процедури нормування фактичних значень індикаторів, розрахованих за даними офіційної статистики. У нашому дослідженні для нормування фактичних значень індикаторів зовнішньоторговельної безпеки застосуємо підхід, згідно якого «для показників-стимуляторів як нормувальне значення вибираємо максимальне значення показника, а для показників-дестимуляторів – мінімальне значення за досліджуваний період» [25, с. 93].

Отже, нормалізоване значення показника, вплив якого на зовнішньоторговельну безпеку регіону є стимулюючим, розрахуємо за формулою:

$$X_{\text{ст}_{\text{норм}}} = X_{\text{стат}}/X_{\text{макс}}, \quad (1.2)$$

де: $X_{\text{ст}_{\text{норм}}}$ – нормалізоване значення показника, що здійснює стимулюючий вплив на зовнішньоторговельну безпеку регіону; $X_{\text{стат}}$ – фактичне значення показника, розраховане за даними офіційної статистики; $X_{\text{макс}}$ – максимальне значення показника серед усіх регіонів за досліджуваний період (не менше 5-ти років).

Для розрахунку нормалізованих значень показників, які здійснюють дестимулюючий вплив на стан зовнішньоторговельної безпеки регіону використаємо наступне співвідношення:

$$X_{\text{дест}_{\text{норм}}} = X_{\text{мін}}/X_{\text{стат}}, \quad (1.3)$$

де: $X_{\text{дест}_{\text{норм}}}$ – нормалізоване значення показника, що здійснює дестимулюючий вплив на зовнішньоторговельну безпеку регіону; $X_{\text{стат}}$ – фактичне значення показника, розраховане за даними офіційної статистики; $X_{\text{мін}}$ – мінімальне значення показника серед усіх регіонів за досліджуваний період (не менше 5-ти років).

Розрахунок вагових коефіцієнтів a_{ij} для формули 1.1 доцільно здійснювати на основі методичного підходу, викладеного у «Методиці оцінки рівня економічної безпеки України» [19]. Цей підхід базується на розрахунку

моделі головних компонент, яка описує взаємозв'язок між первинними ознаками і компонентами за допомогою лінійної функції:

$$Y_i = \sum_j^m c_{ij} \cdot G_j, \quad (1.4)$$

де « Y_i - стандартизовані значення i -ої ознаки з одиничними дисперсіями, сумарна дисперсія дорівнює кількості ознак m ; c_{ij} - внесок j -тої компоненти в сумарну дисперсію множини показників i -тої сфери» [19].

Своєю чергою, компоненти G_j визначаються згідно формули:

$$G_j = \sum_i^m d_{ij} \cdot x_{ij}, \quad (1.5)$$

де « d_{ij} - факторні навантаження; x_{ij} - вхідні дані» [19].

Вагові коефіцієнти a_{ij} розраховуються за наступним співвідношенням:

$$a_{ij} = \frac{c_{ij} \cdot |d_{ij}|}{\sum_j^m c_{ij} \cdot |d_{ij}|}. \quad (1.6)$$

Для забезпечення точності розрахунку та отримання коректних результатів у нашому дослідженні для побудови моделі головних компонент використаємо модуль «Факторний аналіз» в програмі «Statistica 7.0». Це дозволить швидко і з найменшою похибкою розрахувати кореляційну матрицю, виділити головні компоненти та розрахувати факторні навантаження, а також остаточно ідентифікувати головні компоненти.

Застосування такого підходу до розрахунку інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки регіонів дозволить на основі встановленої взаємозалежності між первинними ознаками і компонентами визначити вплив зміни кожного індикатора на інтегральний показник. З цією метою використаємо методику, запропоновану Бабець І. Цей методичний підхід передбачає розрахунок коефіцієнта «дугової еластичності, який визначає процентну зміну функції під впливом процентної зміни аргумента» [23; 24] і дозволяє оцінити чутливість інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки до зміни індикатора:

$$K_{c_{ij}} = \frac{\Delta I_{ЗЕБ}}{\Delta x_{ij}} \cdot \frac{x_{ij}}{I_{ЗЕБ}}, \quad (1.7)$$

де « $\Delta I_{ЗЕБ}$ – різниця між фактичним значенням інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки та його значенням після зміни фактичного значення індикатора на 1%; Δx_{ij} – величина зміни фактичного значення індикатора у %; x_{ij} – фактичне (початкове) значення індикатора; $I_{ЗЕБ}$ – фактичне (початкове) значення інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки регіону» [24].

Розрахунок коефіцієнтів чутливості дозволить виявити ті показники зовнішньоторговельної безпеки, зміна яких найбільше впливає на значення інтегрального показника. Чим вище значення коефіцієнта чутливості, тим більший вплив його зміни на рівень зовнішньоторговельної безпеки регіону. Відповідно, істотне погіршення показника відносно граничного значення відображатиме посилення загроз, які виникають внаслідок такої зміни, що своєю чергою призводить до зниження інтегрального показника.

З метою узагальнення результатів оцінки рівня впливу загроз на стан зовнішньоторговельної безпеки регіонів у нашому дослідженні використаємо кластерний аналіз. У науковій літературі кластерний аналіз визначається як «завдання розподілу заданої вибірки об'єктів (ситуацій) на підмножини, які називають кластерами, так, щоб кожен кластер складався зі схожих об'єктів, а об'єкти різних кластерів істотно відрізнялися; це багатовимірна статистична процедура, що здійснює збирання даних, які містять інформацію про вибірку об'єктів, і потім упорядковує об'єкти в порівняно однорідні групи (кластери)» [26].

Кластерний аналіз використовується вченими для узагальнення результатів дослідження країн чи регіонів. Зокрема, Іванова Н. досліджуючи фінансову безпеку на регіональному рівні, «для підтвердження результатів групування регіонів України за показником фінансової безпеки методом k-середніх» здійснила об'єднання регіонів у кластери «методом деревоподібної кластеризації». При цьому дослідниця зауважує, що доцільно використовувати

«у якості міри відстані – Евклідову відстань, оскільки вона найкраще дозволяє об'єднати об'єкти в скупчення» [27].

Отже, доцільність застосування кластерного аналізу обумовлена важливою характеристикою цього методичного підходу, яка дозволяє провести групування регіонів України за багатьма параметрами. У нашому дослідженні в якості ознак, якими характеризуються регіони, використаємо індикатори зовнішньоторговельної безпеки та коефіцієнти чутливості інтегрального показника до зміни індикаторів зовнішньоторговельної безпеки. Для графічного відображення результатів групування регіонів України використаємо деревоподібну діаграму, а в якості міри відстані між об'єктами кластеризації буде використана Евклідова відстань.

Для прогнозування явищ і процесів в регіональній економіці застосовуються методи екстраполяції тренда та економіко-математичні моделі. У випадку, коли у розпорядженні дослідника є статистичні дані за тривалий період часу, може застосовуватися метод екстраполяції тренду, який ґрунтується на «припущенні щодо незмінності чинників, що визначають розвиток об'єкта, а сутність методу полягає в продовженні минулого шляху розвитку на майбутнє» [28, с. 90]. Проте, цей метод доцільно використовувати лише за умови «сталості чинників, що формують виявлений тренд [29]. При цьому необхідно підбирати величину часового ряду таким чином, щоб «період прогнозування, або термін випередження прогнозу, не перевищував третьої частини довжини бази прогнозу» [30, с. 12]. Тобто для розрахунку прогнозу на 1 рік мінімальна кількість періодів, для яких наявні фактичні значення прогнозованого показника, повинна бути не менше трьох.

Для отримання прогнозних значень основних показників зовнішньої торгівлі доцільно застосувати методи економіко-математичного моделювання, які «становлять формалізований опис об'єкта (економічного процесу), що досліджується, у вигляді математичних залежностей» [28]. Обчислення прогнозних сценаріїв зміни показників зовнішньої торгівлі регіону у нашому дослідженні будемо здійснювати за допомогою «методів кореляції та регресії,

сутність яких полягає у знаходженні математичних формул, що показують статистичний зв'язок одного показника з іншим (парна регресія) або з групою інших (множинна регресія)» [30].

Регресійний аналіз у нашій роботі доцільно застосувати для прогнозування експорту та імпорту, обсяг яких залежить від макроекономічних чинників. Така залежність підтверджується результатами досліджень багатьох вчених. Зокрема, Мельничук О. виявила залежність між темпами росту експорту, імпорту та темпами росту ВВП України у 2015-2019 рр. [31], Степанкевич К. доводить залежність експорту країни від зміни обмінного курсу національної грошової одиниці [32], Марець О. та Михалець К. виявили статистично значущий вплив зміни ВВП та реального обмінного курсу національної грошової одиниці на обсяги експорту та імпорту України [33]. Ґрунтуючись на висновках вітчизняних вчених щодо залежності експорту та імпорту від основних макроекономічних показників, у нашому дослідженні використаємо цю залежність для прогнозування обсягів експорту та імпорту.

Отже, розглядаючи експорт та імпорт як функції від валового регіонального продукту, індексу споживчих цін, обмінного курсу національної грошової одиниці, отримати прогнозні значення експорту та імпорту можемо за допомогою моделі множинної лінійної регресії:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \dots + \beta_k \cdot x_k + u, \quad (1.8)$$

де Y – залежна пояснювальна змінна, $(x_1, x_2, \dots, x_k)$ – незалежні пояснюючі змінні, u – випадкова похибка, розподіл якої в загальному випадку визначається незалежними змінними, але математичне сподівання якої дорівнює нулю.

Таким чином, моделювання зовнішньоторговельної безпеки регіону у нашому дослідженні проведемо на основі отримання прогнозних значень основних макроекономічних показників, які є базовими для розрахунку індикаторів зовнішньоторговельної безпеки (обсяги експорту та імпорту, валовий регіональний продукт). Для розрахунку прогнозних значень цих показників використаємо екстраполяцію тренда та експоненціальне згладжування, регресійний аналіз залежності обсягів експорту та імпорту від зміни валового регіонального продукту, індексу споживчих цін, обмінного

курсу національної грошової одиниці. На основі прогнозних показників експорту та імпорту розрахуємо прогнозні значення індикаторів зовнішньоторговельної безпеки регіону.

Висновки до розділу

1. У нашому дослідженні зовнішньоторговельна безпека регіону розглядається як підсистема економічної безпеки регіону і визначається здатністю регіональної економіки максимізувати ефективність використання потенціалу розвитку в умовах змінного середовища, тим самим збільшуючи внесок зовнішньоекономічної складової у формування національної економічної безпеки. Відповідно, зовнішньоторговельну безпеку регіону визначимо як здатність регіональної підсистеми національної економіки забезпечувати реалізацію інтересів регіону на основі максимізації ефекту від участі у міжнародному поділі праці, використання експортного потенціалу та мінімізації загроз глобального середовища.

2. На стан зовнішньоторговельної безпеки регіону впливають прямі загрози, що виникають безпосередньо в зовнішньоекономічній сфері, а також непрямі загрози, що генеруються нестабільністю інших складових економічної безпеки. Ступінь відповідності показників зовнішньої торгівлі критеріям економічної безпеки визначається обсягами, структурою та технічним рівнем промислового виробництва, а також конкурентоспроможністю товарів на зовнішніх ринках і здатністю підприємств диверсифікувати свої міжнародні зв'язки. Своєю чергою, зменшення виробничого потенціалу та руйнування виробничих потужностей в умовах воєнного стану є істотною загрозою зовнішньоторговельній безпеці регіон що може призвести до втрати виробниками продукції зарубіжних ринків. Внаслідок втрати зарубіжних ринків зменшуються обсяги експорту товарів та зростають обсяги імпорту, що призводить до погіршення стану зовнішньоторговельної безпеки регіону.

3. Прогнозування стану зовнішньоторговельної безпеки регіонів України в умовах воєнного стану проведемо у такій послідовності та застосовуючи

відповідні методичні підходи: (1) оцінка рівня зовнішньоторговельної безпеки регіонів - розрахунок індикаторів та інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки; (2) визначення індикаторів, зміна яких має найбільший вплив на значення інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки – розрахунок коефіцієнтів чутливості; (3) узагальнення та систематизація результатів оцінки рівня зовнішньоторговельної безпеки регіонів – кластерний аналіз за індикаторами зовнішньоторговельної безпеки та коефіцієнтами чутливості; (4) прогнозування обсягів валового регіонального продукту, експорту та імпорту – екстраполяція тренду та регресійний аналіз залежності показників зовнішньої торгівлі від зміни макроекономічних показників; моделювання стану зовнішньоекономічної безпеки регіону – за допомогою екстраполяції тренду розрахунок прогнозних значень індикаторів зовнішньоторговельної безпеки та, на їх основі, визначення інтегрального показника для базового, оптимістичного та песимістичного прогнозу.

РОЗДІЛ 2. ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНА БЕЗПЕКА РЕГІОНІВ УКРАЇНИ: СТАН ТА ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ

2.1. Довоєнний стан зовнішньої торгівлі регіонів України

Вивчення динамічних та структурних характеристик зовнішньої торгівлі регіонів України є важливим етапом не лише для розрахунку індикаторів зовнішньоторговельної безпеки, а й для виявлення основних тенденцій торговельної співпраці з іншими країнами та проблем, які виникають внаслідок впливу зовнішніх та внутрішніх загроз. Дослідження зміни обсягів експорту та імпорту у довоєнний час та за період воєнного стану дозволить дати кількісну оцінку втрат в зовнішній торгівлі внаслідок реалізації загрози військової агресії. Аналіз географічної та товарної структури доцільно проводити з метою визначення структурних змін під впливом низки зовнішніх чинників (військові дії, укладання міжнародних угод) та внутрішніх чинників (порушення логістики, зменшення промислового виробництва, переміщення населення в країні та за кордон).

Для дослідження довоєнної динаміки обсягів зовнішньої торгівлі регіонів України порівнюємо дані офіційної статистики про обсяги експорту та імпорту за 2013 р. та 2021 р. Воєнні дії на сході України розпочалися у 2014 р., тому дані за 2013 р. дозволять охарактеризувати стан зовнішньої торгівлі до початку антитерористичної операції. На основі аналізу даних за 2021 р. охарактеризуємо стан експорту та імпорту до початку активних бойових дій у лютому 2022 р.

Для більшості регіонів України характерною була тенденція до збільшення обсягів експорту у 2021 р. порівняно з 2013 р. Найбільші обсяги експорту спостерігалися у м. Києві, які у 2021 р. становили 15331млн дол. США та були на 24,2% більшими порівняно з 2013 р. Дніпропетровська область у 2021 р. була на другому місці серед регіонів України за обсягами експорту, які збільшилися на 24,2% відносно 2013 р. (з 9795,3 млн. дол. США до 1216,4

млн. дол. США). В інших регіонах обсяги експорту традиційно у декілька разів менші, порівняно з вказаними регіонами-лідерами.

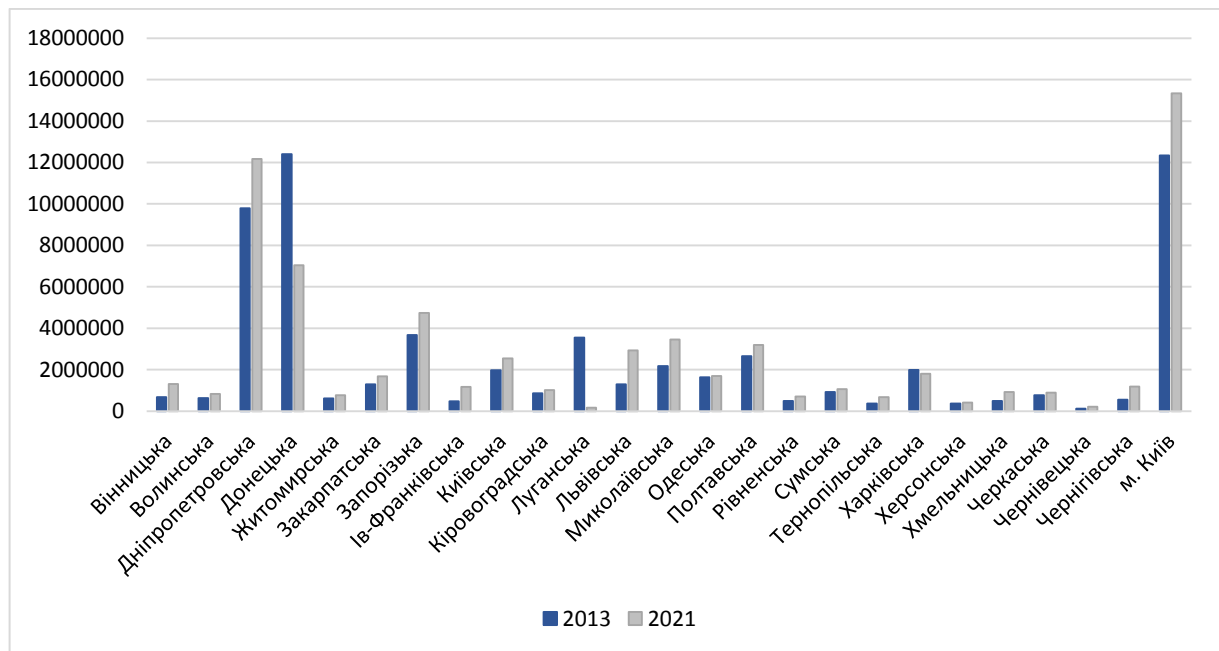


Рис. 2.1. Динаміка обсягів експорту регіонів України у 2013-2021 рр.

Джерело: побудовано за даними [34; 35]

Водночас, окремі регіони характеризуються високими темпами приросту обсягів експорту за досліджуваний період. Так, у 2021 р. експорт Івано-Франківської області збільшився на 147% порівняно з 2013 р. (з 471,7 млн. дол. США до 1165,2 млн. дол. США), у Львівській – на 127,2% (з 1290,8 до 2932,4 млн. дол. США), у Чернігівській – на 114,3% (з 555,1 до 1189,7 млн. дол. США).

Найбільшого скорочення обсягів експорту зазнала економіка Луганської області - у 2021 р. експорт становив лише 4,7% від обсягу 2013 р. Донецька область була лідером серед регіонів України за обсягами експорту у 2013 р. (12408,1 млн. дол. США), але внаслідок воєнних дій та окупації частини території регіону експорт у 2021 р. зменшився на 43,3% (до 7037,5 млн дол. США).

У Харківській області також відбулося скорочення обсягів експорту у 2021 р. порівняно з 2013 р. – на 9,3% (з 1986,8 до 1801,3 млн. дол. США) Проте, причиною негативної динаміки є втрата російського ринку і неспроможність окремих виробників промислової продукції переорієнтуватися на ринки

європейських країн. Наприклад, після підписання Угоди про Поглиблену та всеохоплюючу зону вільної торгівлі України з ЄС більшість регіонів починаючи з 2016 р. здійснювали експорт переважно в європейські країни. У першому півріччі 2016 р. експорт до країн Європи перевищував 50% загального обсягу експорту у Закарпатській (94%), Волинській (82%), Рівненській (80%), Тернопільській (79%), Львівській (77%), Луганській (72%), Івано-Франківській (65%), Житомирській (63%), Одеській (62%), Миколаївській (53%) та Донецькій (51%) областях [36]. У цей же час, 42% експорту Харківської області відправлялося в країни СНД і лише 24% - до країн Європи.

Динаміка імпорту у більшості регіонів України також є позитивною. Лідером за обсягами імпорту є Київ, у 2021 р. було імпортовано товарів на суму 31038,9 млн дол. США (на 16,4% більше, порівняно з 2013 р.). Обсяги імпорту м. Києва традиційно перевищує обсяги імпорту інших регіонів України і в 11 разів більше середнього значення по Україні у 2021 р. (тому на рис. 2.2 м. Київ не вказано, щоб виразнішою була динаміка інших регіонів). При цьому, обсяги імпорту перевищували середнє значення лише у Київській (у 2 рази) та Львівській (у 1,7 раза) областях, а в інших регіонах імпорт був меншим за середнє значення по країні.

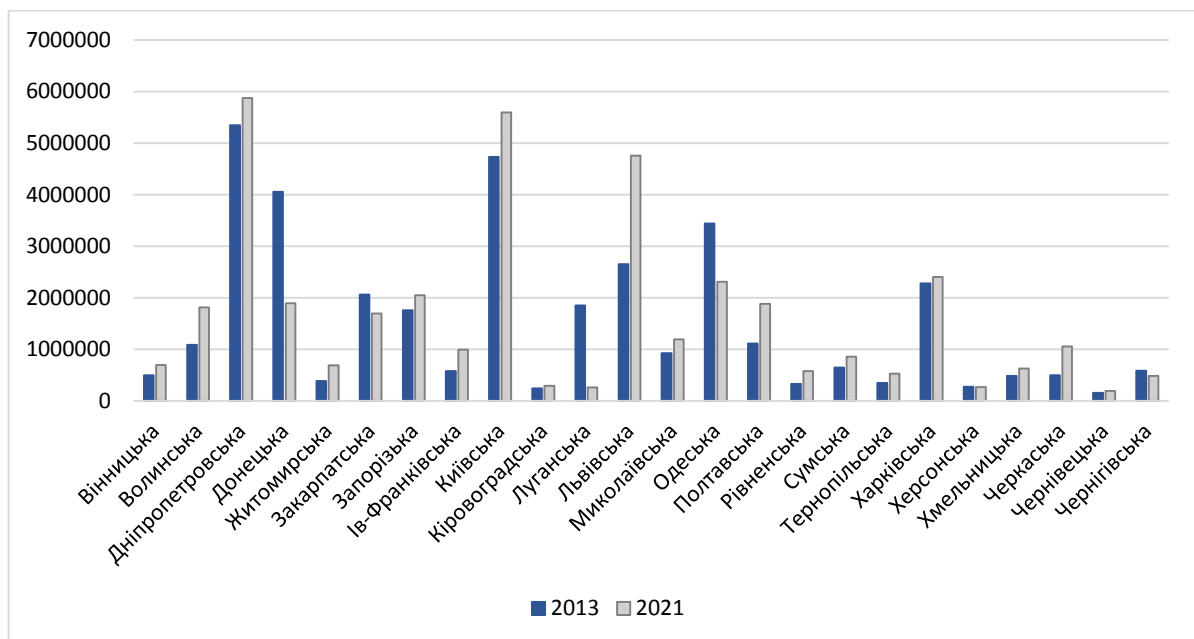


Рис. 2.2. Динаміка обсягів імпорту регіонів України у 2013-2021 рр.

Джерело: побудовано за даними [34]

Найбільшими були темпи зростання імпорту у Черкаській області, де обсяг імпорту у 2021 р. збільшився на 111,9% порівняно з 2013 р. (з 497,2 до 1053,8 млн. дол. США). В інших регіонах зростання імпорту відбувалося меншими темпами. У Житомирській та Львівській областях у 2021 р. імпорт збільшився на 79% порівняно з 2013 р., у Рівненській – на 75,8%, у Полтавській на 69,1%, у Волинській – майже на 67%. Істотне зниження обсягів імпорту за досліджуваний період спостерігалось у Донецькій (на 53,3%) та Луганській (на 85,7%) областях.

З точки зору економічної безпеки регіонів важливим показником є сальдо зовнішньої торгівлі, позитивне значення якого забезпечує відповідність критеріям безпеки такого індикатора, як «Коефіцієнт покриття експортом імпорту». Від’ємне сальдо зовнішньої торгівлі у 2021 р. спостерігалось у 9-ти регіонах (рис. 2.3). Найбільшим його значення було в Києві, причому негативною є тенденція зростання цього показника у 2021 р. на 9,6% порівняно з 2013 р. (з -14331,3 млн. дол. США до -15707,9 млн. дол. США). У Волинській та Харківській областях обсяг негативного сальдо зовнішньоторговельного обороту є порівняно не великим, але темпи його зростання – найбільші серед регіонів України за досліджуваний період (213,3% та 205,4% відповідно).

У двох регіонах за досліджуваний період відбулася зміна позитивного сальдо зовнішньої торгівлі на негативне. Так, у Луганській області сальдо змінилося з 1694,1 млн. дол. США у 2013 р. до -96,2 млн. дол. США у 2021 р., а у Черкаській області – з 273,5 до -169,7 млн. дол. США відповідно. Водночас, варто відзначити й позитивну тенденцію формування додатного сальдо зовнішньої торгівлі у 2021 р. після негативного сальдо у 2013 р. у Івано-Франківській, Чернівецькій та Чернігівській областях, що свідчить про збалансування зовнішньої торгівлі та покращення показників відносно критеріїв економічної безпеки.

Найвищі темпи зростання додатного сальдо зовнішньої торгівлі спостерігалися у Хмельницькій області, оскільки значення цього показника збільшилося у 61,3 раза - з 4,7 млн. дол. США у 2013 р. до 289,5 млн. дол. США

у 2021 р. Також істотні темпи зростання додатнього сальдо зовнішньої торгівлі упродовж досліджуваного періоду спостерігалися у Вінницькій (333,1%), Тернопільській (965,5%), Миколаївській (181,6%) та Херсонській (154,2%) областях, що обумовлено швидкими темпами зростання експорту порівняно з темпами зростання імпорту.

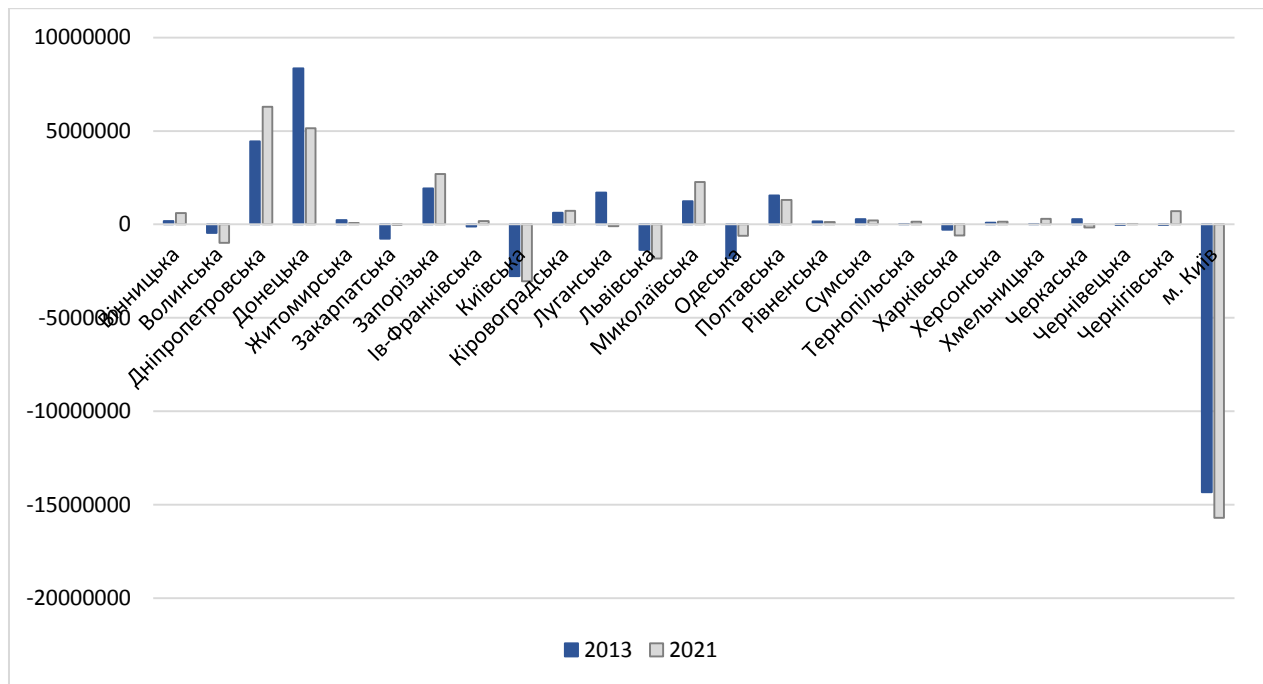


Рис. 2.3. Динаміка сальдо зовнішньої торгівлі регіонів України у 2013-2021 рр.

Джерело: розраховано за даними [34]

Поряд з динамікою кількісних показників важливо досліджувати й динаміку якісних показників зовнішньої торгівлі, які визначаються за допомогою аналізу географічної та товарної структури експорту та імпорту регіонів. За досліджуваний період під впливом геополітичних чинників відбулися істотні зміни у географічній структурі експорту регіонів України. Воєнні дії в східних регіонах країни, анексія Криму, окупація частини Донецької та Луганської областей, підписання Україною Угоди про асоціацію з ЄС та запровадження режиму зони вільної торгівлі Україна-ЄС створили передумови для переорієнтації експортерів з ринків країн СНД, зокрема російського, на ринки європейських країн.

Частка країн Європи в експорті усіх регіонів України у 2021 р. істотно збільшилися порівняно з 2013 р. (рис. 2.4). У 2013 р. частка європейських країн в експорті перевищувала 50% лише в чотирьох регіонах України - Волинській (58,2%), Закарпатській (79,4%), Львівській (77%) та Тернопільській (69,5%) областях. В інших регіонах експортери постачали свою продукцію переважно в країни СНД. Починаючи з 2016 р. ситуація поступово почала змінюватися і у 2021 р. експорт окремих регіонів майже у повному обсязі здійснюється у країни Європи (Волинська область – 90,7%, Закарпатська – 99%, Львівська – 95,1%, Чернівецька – 89,8%). Проте, зовнішня торгівля цих регіонів традиційно орієнтувалася на європейські ринки, тому темпи зростання частки експорту відносно не високі.

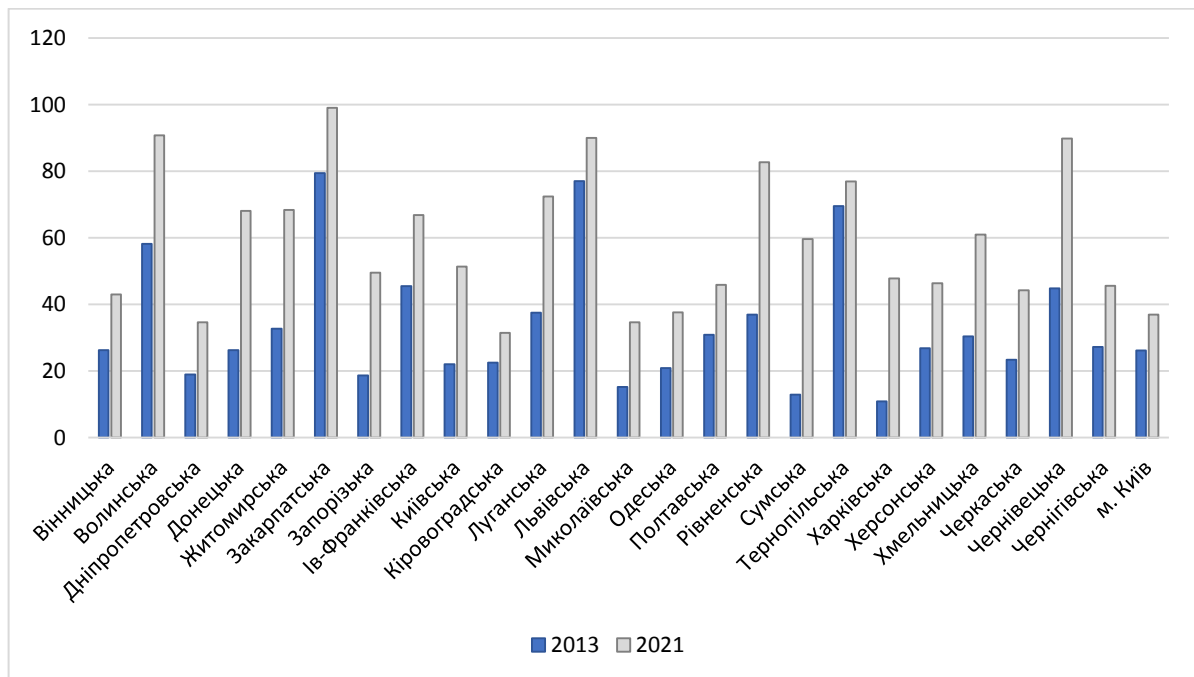


Рис. 2.4. Динаміка частки країн Європи у товарному експорті регіонів України у 2013-2021 рр., %

Джерело: розраховано автором за даними [37]

За досліджуваний період динамічні зміни відбулися в географічній структурі експорту регіонів, які переважно продавали свою продукцію в країни СНД. Зокрема, частка країн Європи в експорті Сумської області збільшилася у 4,6 раза (з 12,9% до 59,6%) та Харківської області – у 4,4 раза (з 10,9% до 47,8% відповідно). Загалом, у 12-ти регіонах України у 2021 р. частка експорту в

країни Європи перевищила 50% від загального обсягу експорту товарів, що свідчить про підвищення конкурентоспроможності вітчизняних товарів та про спроможність вітчизняних підприємств налагодити випуск якісної продукції відповідно до європейських стандартів.

Водночас низка регіонів більшу частину товарного експорту спрямовує до партнерів з Азійських країн. Так, у 2021 р. близько 50% складала частка країн Азії в загальних обсягах експорту Кіровоградської (48,3%), Миколаївської (49,7%), Одеської (47,5%), Полтавської (47,5%) областей та м. Києва (49,7%). Також варто виділити регіони, географічна структура експорту яких характеризується більшою диверсифікованістю, порівняно з вище наведеним переліком регіонів. Зокрема, у 2021 р. в загальних обсягах експорту Дніпропетровської області частка країн Європи становила 34,6%, частка країн Азії – 35,6%, частка країн Америки – 12,3% та країн Африки – 10,6%. Подібна ситуація спостерігалася у Запорізькій (49,5%, 35,5%, 7,6% та 7,4%) та Харківській (47,8%, 36,6%, 2,6% та 12,4%) областях.

Істотні відмінності у географічній структурі експорту регіонів України та різна динаміка зміни регіональних торговельних партнерів значною мірою обумовлена спеціалізацією виробничих комплексів регіонів та їх залученням до міжнародного поділу праці, що відображається, насамперед, у товарній структурі зовнішньої торгівлі. Основу товарного експорту більшості регіонів України у 2021 р. складала продукція рослинництва (табл. 2.1).

Найбільшою частка продукції рослинництва в експорті у 2021 р. була у Миколаївській та Чернігівській областях. При цьому, в Миколаївській області відбулася зміна основного експортного товару з хімічної продукції, яка у 2013 р. становила 22,4% експорту регіону, на експорт продукції рослинництва, темпи зростання якої у 2021 р. склали 165,5% відносно 2020 р. З точки зору зовнішньоторговельної безпеки така тенденція свідчить про загострення загроз, пов'язаних із скороченням обсягів експорту товарів з вищим рівнем доданої та посиленням сировинної орієнтації експорту.

У Вінницькій та Кіровоградській областях у 2021 р. порівняно з 2013 р. також відбулися негативні зміни в структурі експорту товарів, оскільки частка експорту жирів та олії тваринного та рослинного походження зменшилася, а частка продукції рослинного походження збільшилася майже до 40%. Тобто, експортери стали більше продавати сільськогосподарської сировини замість жирів та олії, які характеризуються вищим ступенем переробки і забезпечують вищу прибутковість експортних операцій. При цьому зауважимо, що аграрна спеціалізація експорту цих регіонів практично не зазнала змін.

Таблиця 2.1

Структурні зміни в експорті товарів регіонів, що спеціалізувалися на виробництві аграрної продукції у 2021 р.

Регіон	Основний експортний товар у 2013 р.			Основний експортний товар у 2021 р.		
	Вид	Частка в експорті, %	Темпи зміни обсягу, % до 2012 р.	Вид	Частка в експорті, %	Темпи зміни обсягу, % до 2020 р.
Вінницька область	Жири та олії	21,9	93	Продукція рослинництва	37,4	129,7
Кіровоградська обл.		58,4	229		38,1	152,9
Миколаївська обл.	Хімічна продукція	22,4	90,5		64,7	165,5
Одеська область	Продукція рослинництва	35,7	151,1		43,1	121,8
Сумська область	Машини, обладнання	27,7	73,7		29,1	82,3
Тернопільська обл.		48	183,8		33,8	288,4
Харківська область		26,3	65,5		26,8	145,2
Херсонська область	Продукція рослинництва	25,5	88		27,1	127,4
Хмельницька обл.		28,3	175,7		52,3	135,3
Черкаська область		н/д			43,6	123,9
Чернігівська обл.	Продукція рослинництва	28,3	95,8		56,7	130,8
м. Київ		42,8	93,8		42,2	124,3

Джерело: побудовано за даними [38; 47; 49; 50; 53 - 58; 60; 61]

Більш небезпечна тенденція, на нашу думку, характерна для Сумської, Тернопільської та Харківської областей, основу експорту яких у 2013 р. становили машини та обладнання, які відносяться до високотехнологічних

товарів, а у 2021 р. їх частка зменшилася. Натомість збільшилася частка продукції рослинництва в експорті цих регіонів, що свідчить про погіршення якісної структури експорту. Значною мірою така ситуація обумовлена закриттям російського ринку для української продукції машинобудування і неспроможністю підприємств-експортерів вийти на ринки європейських чи азійських країн з продукцією, яка за рівнем техніки не відповідає світовим стандартам. Це свідчить про поступову деіндустріалізацію економіки зазначених регіонів.

Варто відзначити позитивні зміни у структурі експорту Житомирської, Івано-Франківської та Луганської областей, які характеризуються підвищенням рівня доданої вартості експортної продукції. Так, у Житомирській області у 2013 р. основою експорту були мінеральні продукти (21,5% загального обсягу експорту товарів), а у 2021 р. їх частка зменшилася при одночасному збільшенні частки машин та обладнання – до 25,6% при темпах зростання обсягів експорту цієї продукції 132,3% відносно 2020 р. У Луганській області відбулася зміна основного експортного товару з продукції чорної металургії (47,5% експорту у 2013 р.) на папір та картон (37,7% експорту у 2021 р.), експорт якого у 2021 р. збільшився удвічі порівняно з 2020 р. У Івано-Франківській області замість деревини та виробів з деревини (19,8% експорту у 2013 р.) основним експортним товаром у 2021 р. стали полімерні матеріали, пластмаси та вироби з них (34,1%).

В інших регіонах України структура експорту з точки зору основного експортного товару залишилася без змін. При цьому упродовж досліджуваного періоду сировинна орієнтація експорту зберігається у Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій областях, де в структурі експорту переважають недорогочінні метали та вироби з них, а також у Рівненській та Чернівецькій областях, де основою експорту й надалі залишається деревина і вироби з деревини.

Найкраща структура експорту відносно критеріїв економічної безпеки упродовж досліджуваного періоду спостерігалася у Волинській, Закарпатській

та Львівській областях, де високою залишається частка машин та обладнання, які є основним експортним товаром цих регіонів. Зважаючи, що експорт цих регіонів переважно здійснюється до країн Європи, можемо зробити висновок про високий рівень конкурентоспроможності продукції машинобудівних підприємств цих регіонів на європейських ринках.

У структурі імпорту регіонів України у 2021 р. переважала продукція з високим рівнем доданої вартості – машини та обладнання становили основу імпорту Вінницької (24,7%), Житомирської (25,1%), Закарпатської (49,7%), Київської (15,4%), Кіровоградської (27,1%), Рівненської (35,6%), Тернопільської (38,2%), Харківської (19,4%), Херсонської і Хмельницької (по 22%), Чернівецької (21%) областей та м. Києва (23,1%) [38; 41; 43; 46; 47; 52; 54; 55-57; 59; 61].

Низка регіонів переважно імпортували мінеральні продукти, частка яких в імпорті 2021 р. істотно збільшилася, порівняно з 2020 р., через підвищення ціни на паливо та нафту. Мінеральні продукти були основою імпорту Волинської (34,7%), Дніпропетровської (21,8%), Донецької (52,6%), Івано-Франківської (47,3%), Луганської (30,7%), Миколаївської (40,5%), Одеської (19,1%), Полтавської (60,3%) та Черкаської (42,3%) областей [39; 40; 42; 45; 48-51; 58].

Дещо відрізнялася структура імпорту Запорізької, Сумської та Чернігівської областей, де в загальних обсягах імпорту товарів переважали відповідно недорогоцінні метали та вироби з них (21,3%), готові харчові продукти (21,8%), продукція хімічної промисловості (18,7%). Тобто, основою імпорту була продукція, яка виробляється або може бути вироблена в Україні, проте перевага надавалася імпорту, що негативно впливало на баланс зовнішньої торгівлі, нераціонально збільшуючи негативне сальдо.

Отже, якісні показники експорту та імпорту більшості регіонів України свідчать про неефективну структуру та незбалансованість зовнішньої торгівлі на регіональному рівні та дозволяють припустити невідповідність критеріям безпеки таких індикаторів, як: частка високотехнологічної продукції в експорті

товарів, частка високотехнологічної продукції в імпорті товарів, коефіцієнт технологічної залежності. Проаналізовані у цьому підрозділі роботи показники динаміки та структури зовнішньої торгівлі будуть використані для розрахунку індикаторів зовнішньоторговельної безпеки регіонів з урахуванням їх відповідності критеріям безпеки.

2.2. Оцінка зовнішньоторговельної безпеки регіонів України

Результати аналізу фактичних показників зовнішньої торгівлі та їх динаміки у 2013-2021 рр. дозволяють виявити та охарактеризувати ключові тенденції участі регіонів у міжнародному поділі праці та здатності регіональних економік адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Водночас, внутрішній потенціал регіонів відрізняється, що, своєю чергою, обумовлює різні адаптаційні можливості та швидкість реагування на зовнішні та внутрішні загрози. Важливим етапом для виявлення ключових загроз економічній безпеці регіону в умовах воєнного стану є визначення рівня зовнішньоторговельної безпеки у базовому періоді, тобто до початку активних бойових дій.

Як було розглянуто у підрозділі 1.3, стан зовнішньоторговельної безпеки регіону визначають за допомогою інтегрального показника, який розраховується як добуток нормалізованих значень індикаторів зовнішньоторговельної безпеки на відповідні вагові коефіцієнти. Тому, на основі даних офіційної статистики розрахуємо і проаналізуємо індикатори зовнішньоторговельної безпеки регіонів України у 2013 р. та 2020 р. Розрахунки за 2021 р. не проводимо через відсутність офіційних статистичних даних про валовий регіональний продукт.

На основі динаміки експорту та імпорту регіонів України розрахуємо коефіцієнт покриття експортом імпорту у 2013 р. та 2020 р. (рис. 2.5). Цей індикатор є показником-стимулятором, отже позитивна динаміка цього індикатора свідчить про підвищення стану зовнішньоторговельної безпеки в результаті покращення балансу зовнішньої торгівлі регіону. Відповідно можемо зробити висновок, що істотне збільшення коефіцієнта покриття експортом

імпорту у Вінницькій (з 1,37 до 2,48), Миколаївській (з 2,34 до 2,85) та Чернігівській (з 0,95 до 2,6) областях сприяло зміцненню зовнішньоторговельної безпеки цих регіонів.

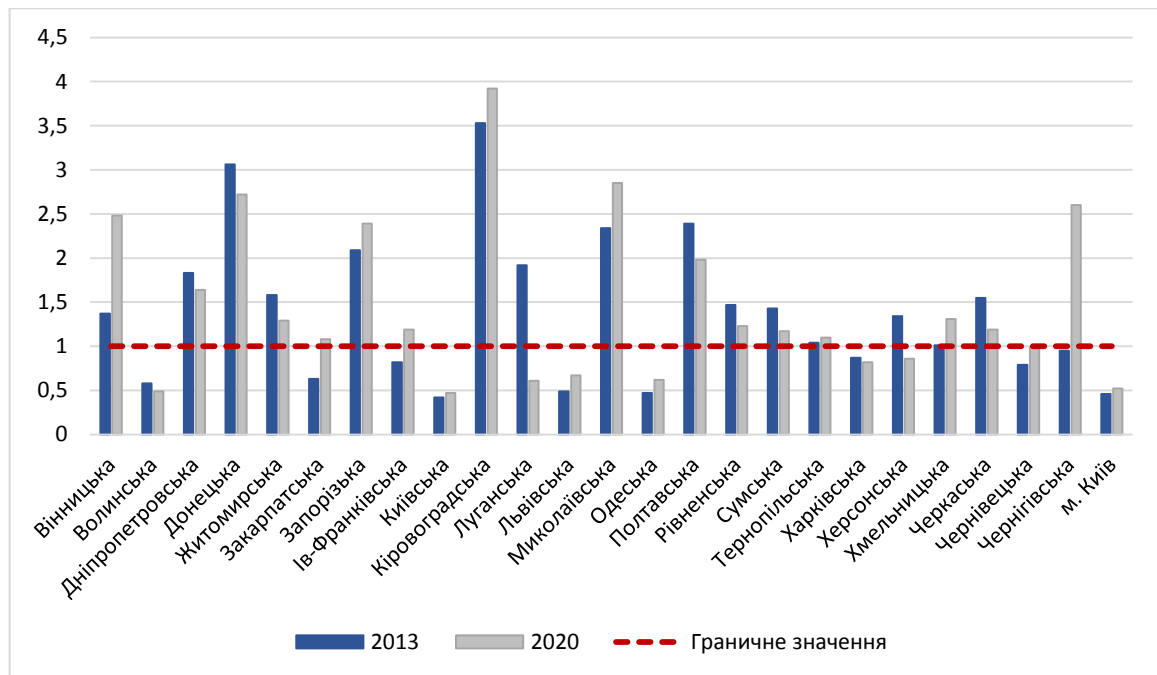


Рис. 2.5. Динаміка коефіцієнта покриття експортом імпорту за регіонами України у 2013 р. та 2020 р.

Джерело: розраховано за [62; 63]

Як видно з рис. 2.5, у більшості регіонів України значення коефіцієнта покриття експортом імпорту відповідає критеріям безпеки – знаходиться на рівні або перевищує граничне значення, яке дорівнює 1,0. Істотне погіршення цього індикатора спостерігалось у Луганській області, де його значення зменшилося з 1,92 у 2013 р. до 0,61 у 2020 р. Також погіршення коефіцієнту покриття експортом імпорту упродовж досліджуваного періоду спостерігалось у Волинській (зменшення з 0,58 до 0,49), Харківській (зменшення з 0,87 до 0,82) та Херсонській (зменшення з 1,34 до 0,86) областях. У м. Києві хоч і відбулося незначне зростання цього показника (з 0,46 до 0,52), його значення й надалі не задовольняє критеріїв економічної безпеки.

Важливими індикаторами, які визначаються кількісними показниками зовнішньої торгівлі, є ступінь відкритості економіки регіону, що розраховується як відношення обсягів експорту (імпорту) до ВРП. Згідно

критеріїв економічної безпеки показники експортної та імпортої залежності не повинні перевищувати 30%. За результатами наших розрахунків показник експортної залежності більшості регіонів України упродовж досліджуваного періоду не перевищував встановлене граничне значення (рис. 2.6). Істотне перевищення цим показником граничної межі у 2020 р. спостерігалось у таких регіонах, як: Дніпропетровська (51,3%), Донецька (48,1%), Закарпатська (56,1%), Запорізька (48,3%), Миколаївська (63,8%) області. За досліджуваний період відбулося незначне збільшення показника експортної залежності у Кіровоградській області (з 27% до 33,6%) та у м. Києві (31,6% до 32,3%). Підвищення експортної залежності регіонів є негативною тенденцією і може свідчити про ймовірність погіршення стану зовнішньоторговельної безпеки в умовах воєнного стану, коли доступ до ринків країн-партнерів обмежений або заблокований.

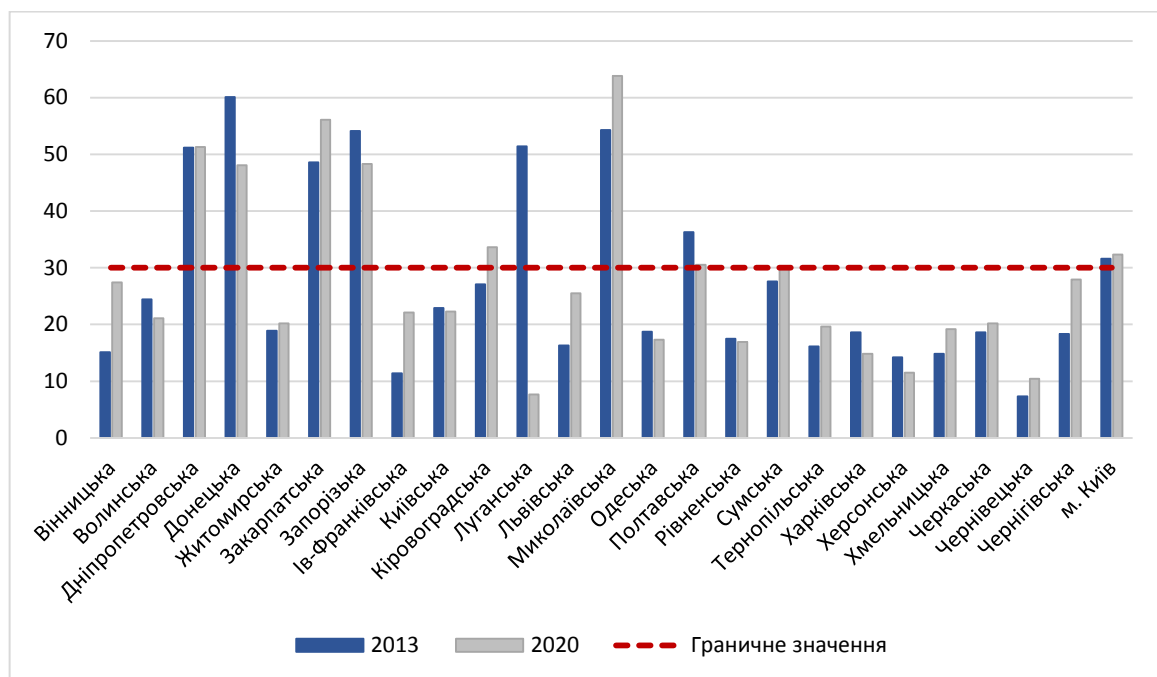


Рис. 2.6. Динаміка показника експортної залежності регіонів України у 2013 р. та 2020 р., %

Джерело: розраховано за [62; 63]

Найвищий рівень імпортої залежності спостерігався у м. Києві, хоча співвідношення обсягу імпорту та ВРП зменшилося з 68,3% у 2013 р. до 62,2% у 2020 р., цей показник більше ніж удвічі перевищує граничну межу (рис. 2.7).

У Волинській, Закарпатській, Київській та Львівській областях у 2020 р. рівень імпоротної залежності також не відповідав критеріям економічної безпеки. У Закарпатській області цей показник зменшився з 77,1% у 2013 р. до 52,2% у 2020 р., у Київській області – з 54,9% до 47,4%, а у Волинській та Львівській областях відбулося зростання показника на 0,9 п. п. та 4,3 п. п. відповідно.

Незважаючи на те, що значення співвідношення імпорту до ВРП більшості регіонів знаходилися в межах норми, за досліджуваний період спостерігалася тенденція до посилення імпоротної залежності Вінницької, Дніпропетровської, Житомирської, Івано-Франківської, Кіровоградської, Рівненської, Сумської, Тернопільської, Херсонської, Черкаської та Чернівецької областей.

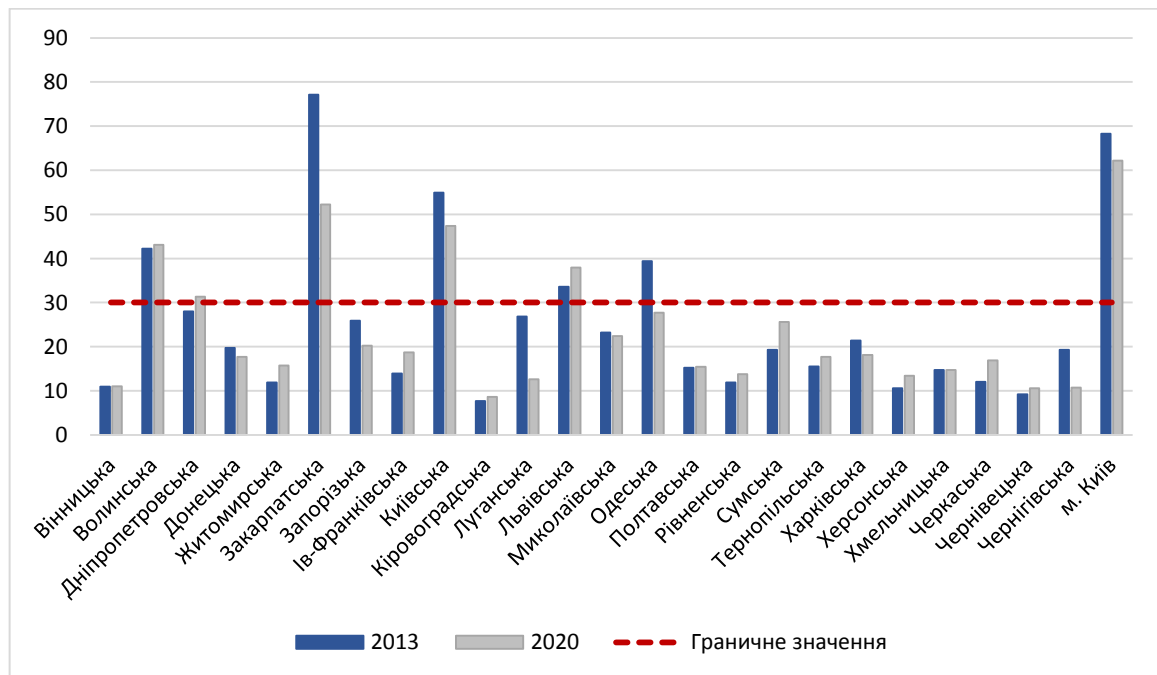


Рис. 2.7. Динаміка показника імпоротної залежності регіонів України у 2013 р. та 2020 р., %

Джерело: розраховано за [62; 63]

Позитивна тенденція до зменшення імпоротної залежності у 2020 р. порівняно з 2013 р. була притаманна економіці Донецької, Запорізької, Луганської, Миколаївської, Харківської та Чернігівської областей. Однією з основних причин такого покращення індикатора імпоротної залежності цих регіонів вважаємо істотне зменшення, починаючи з 2014 р., обсягів зовнішньої

торгівлі з Росією, з якої надходила більшість імпорتنих товарів у зазначені регіони.

Істотні зміни в географічній структурі зовнішньої торгівлі регіонів України, які були розглянуті у підрозділі 2.1, відобразилися й у динаміці такого індикатора зовнішньоторговельної безпеки, як «Частка провідної країни-партнера у загальних обсягах зовнішньоторговельного обороту». У більшості регіонів України за досліджуваний період відбулося зменшення залежності зовнішньої торгівлі від основного торговельного партнера (рис. 2.8).

Найбільш істотні позитивні зміни спостерігалися у зовнішній торгівлі Запорізької, Луганської, Рівненської, Сумської, Харківської та Черкаської областей, де у 2013 р. показник частки провідної країни-партнера, якою була Росія, у зовнішній торгівлі перевищував граничне значення, що свідчило про наявність істотних загроз зовнішньоторговельній безпеці цих регіонів. Ці загрози реалізувалися у 2014 р., коли Росія запровадила низку обмежень та ембарго на постачання українських товарів, що змусило вітчизняних виробників експортної продукції вживати заходів щодо пошуку нових ринків, а також обумовило необхідність пошуку нових постачальників імпоротної продукції з інших країн. Така ситуація склалася у більшості регіонах України, оскільки 20 регіонів у 2013 р. торгували переважно з Росією, і лише у Волинській, Закарпатській, Львівській, Тернопільській та Чернівецькій областях основними торговельними партнерами були країни ЄС.

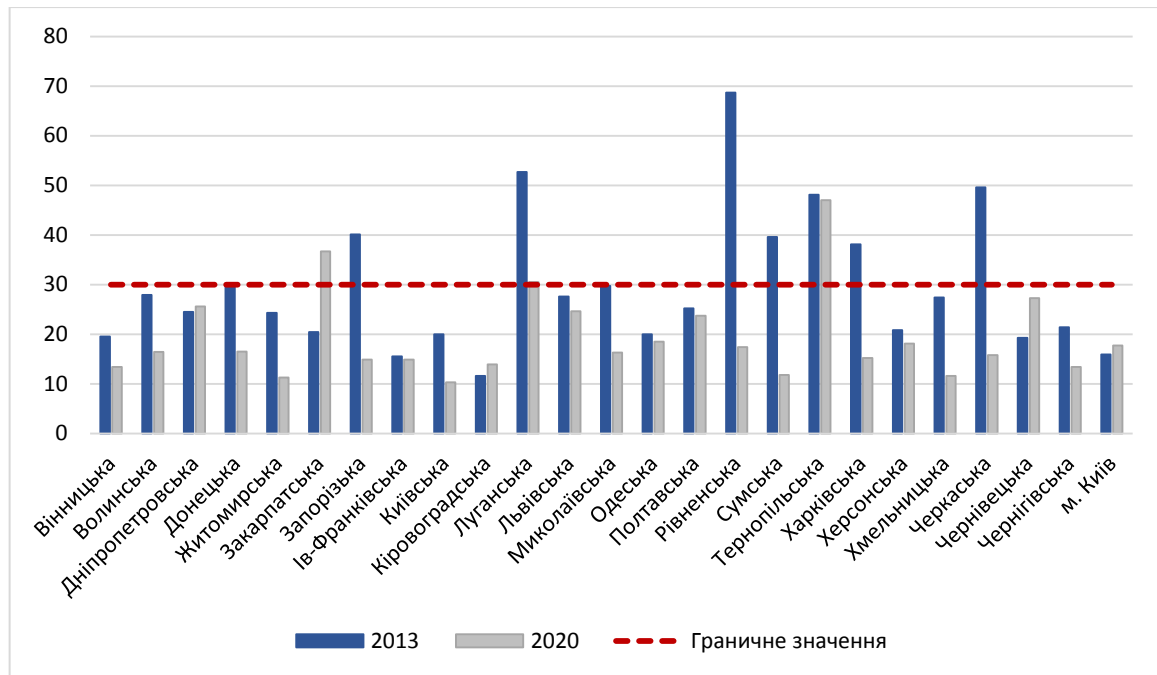


Рис. 2.8. Динаміка частки провідної країни-партнера у загальних обсягах зовнішньоторговельного обороту регіонів України у 2013 р. та 2020 р., %

Джерело: розраховано за [62; 63]

Як було зазначено у підрозділі 2.1, починаючи з 2014 р. відбувалася поступова диверсифікація географічної структури зовнішньої торгівлі регіонів, яка пришвидшилася у 2016 році в результаті активізації інтеграційних процесів України з ЄС. Відповідно, у 2020 р. зовнішня торгівля регіонів, та й країни загалом, стала більш диверсифікованою в географічному аспекті. Про це свідчить зниження частки провідної країни-партнера у зовнішньоторговельному обороті більшості регіонів у 2020 р. порівняно з 2013 р., а також той факт, що Росія залишалася основним торговельним партнером для Донецької, Запорізької, Івано-Франківської, Луганської, Миколаївської, Сумської та Харківської областей. Проте, лише у Луганській області частка Росії перевищувала 30% зовнішньоторговельного обороту, а в інших регіонах – була не більше 17%, що цілком відповідає критеріям економічної безпеки.

Серед країн ЄС найбільшими торговельними партнерами регіонів України були Польща (Волинська, Житомирська, Закарпатська, Львівська, Рівненська, Тернопільська області), Німеччина (Київська, Херсонська, Хмельницька області), Угорщина (Закарпатська область) та Румунія (Чернівецька область). При цьому, частка провідної країни-партнера у

зовнішній торгівлі перевищувала граничне значення цього показника у Закарпатській (36,7%) та Тернопільській (47%) областях, що також вважаємо джерелом певних загроз зовнішньоторговельній безпеці цих регіонів. Решта регіонів України переорієнтувалися у зовнішній торгівлі на ринок Китаю, частка якого у зовнішньоторговельному обороті регіонів у 2020 р. коливалася від 13,4% (Вінницька та Чернігівська області) до 25,6% (Дніпропетровська область), що знаходиться в межах безпечних значень цього показника.

Якісні показники зовнішньої торгівлі є важливими чинниками зовнішньоторговельної безпеки регіонів, зокрема стратегічним фактором інтеграції у світову економіку є частка високотехнологічної продукції в експорті товарів, високе значення якого свідчить про ефективність експорту та конкурентоспроможність регіону у міжнародному поділі праці. Зазначений індикатор є показником-стимулятором і збільшення його значення позитивно впливає на стан зовнішньоторговельної безпеки регіонів.

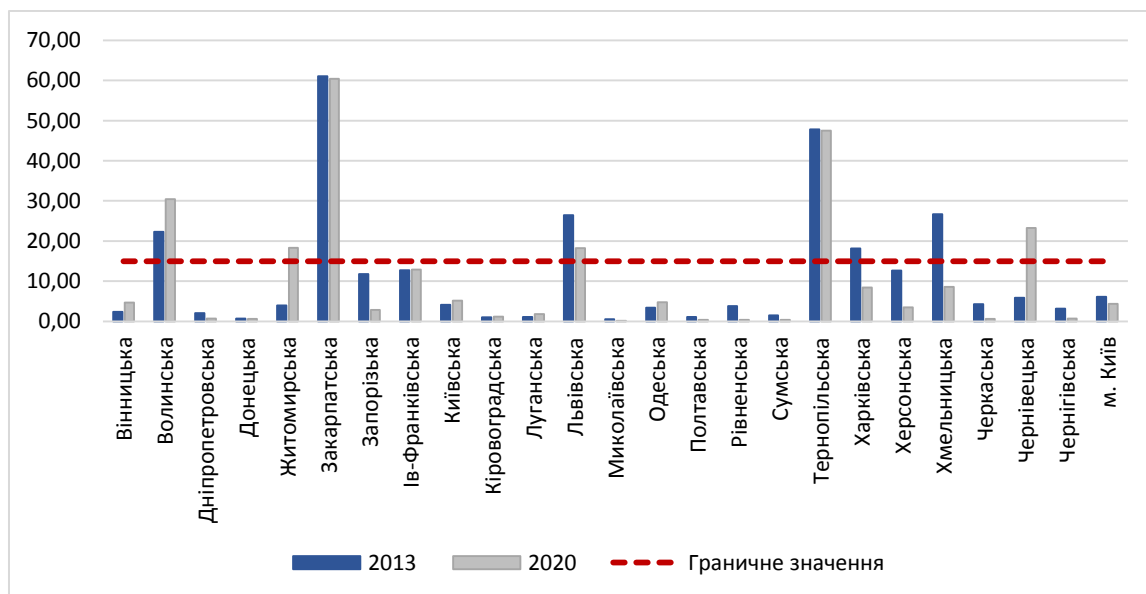


Рис. 2.9. Динаміка частки високотехнологічної продукції в експорті товарів регіонів України у 2013 р. та 2020 р., %

Джерело: розраховано за [62; 63]

Найбільше значення частки високотехнологічної продукції в експорті товарів у 2020 р. спостерігалось у Закарпатській (60,4%) та Тернопільській (47,5%) областях. У Волинській, Житомирській та Чернівецькій областях у 2020 р. відбулося істотне збільшення цього показника порівняно з 2013 р.

(відповідно до 30,4%, 18,3% та 23,3%), що перевищило нижню межу (15%) і свідчить про покращення якісної структури експорту цих регіонів.

Водночас, у більшості регіонів України частка високотехнологічної продукції в експорті товарів у 2020 р. була у декілька разів меншою за граничне значення. При цьому у Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Миколаївській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій Черкаській, Чернігівській областях та у м. Києві за досліджуваний період відбулося істотне зниження цього індикатора.

Індикатор частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів є «двопороговим» показником, що означає відповідність його критеріям економічної безпеки лише за умови максимального наближення до граничного значення, яке встановлене на рівні 20% і може вважатися оптимальним. Найбільше відповідав критеріям економічної безпеки рівень високо технологічності імпорту у Дніпропетровській та Чернівецькій областях, де у 2020 р. частка високотехнологічної продукції в імпорті товарів становила 20,4% та 20,8% (рис. 2.10). Також у 2020 р. порівняно з 2013 р. спостерігалось істотне покращення цього показника у Житомирській та Сумській областях, де його значення збільшилося відповідно з 5,1% до 18,2% та з 8,6% до 18,7%.

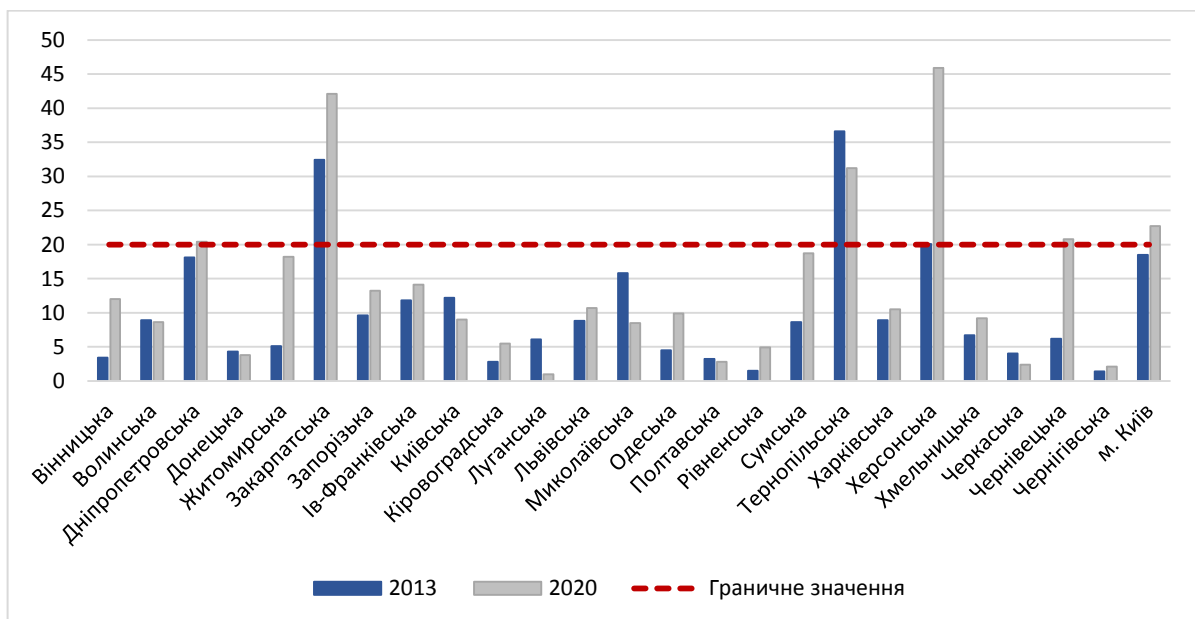


Рис. 2.10. Динаміка частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів регіонів України у 2013 р. та 2020 р., %

Джерело: розраховано за [62; 63]

Невідповідність критеріям економічної безпеки показника високотехнологічності імпорту спостерігалася як в тих регіонах, де його значення було низьким, так і в тих регіонах, де воно у кілька разів перевищувало граничне значення. Зокрема, збільшення частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів у Закарпатській (з 32,4% у 2013 р. до 42,1% у 2020 р.) та Херсонській (з 20,1% до 45,9%) свідчить про посилення загрози залежності регіональної економіки від імпорту високотехнологічної продукції. Водночас, надзвичайно низьке значення цього показника у Луганській (0,96%), Полтавській (2,8%), Черкаській (2,4%) та Чернігівській (2,1%) областях при низькому значенні високотехнологічності експорту цих регіонів дозволяє зробити висновок про те, що економіка цих регіонів розвивається шляхом деіндустріалізації, а промислові підприємства практично виключені з глобальних ланцюжків створення доданої вартості.

Крім цього, також негативним явищем з точки зору економічної безпеки є істотне перевищення високотехнологічного імпорту над високотехнологічним експортом, що обумовлює технологічну залежність регіонів від імпорту машин, обладнання, літальних апаратів, приладів та фармацевтичної продукції. За результатами наших розрахунків, у Волинській, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Луганській, Львівській, Тернопільській, Хмельницькій та Чернівецькій областях коефіцієнт технологічної безпеки у 2020 р. знаходився у межах норми (рис. 2.11), оскільки його значення в цих регіонах не перевищувало граничне (1,0).

З точки зору економічної безпеки загрозливою є ситуація в регіонах, де відбулося істотне зростання цього показника. Зокрема, у Дніпропетровській області коефіцієнт збільшився з 4,7 у 2013 р. до 17,8 у 2020 р., у Миколаївській області – з 12,3 до 22,2, у Сумській області – з 4,1 до 41,3, у Херсонській – з 1,2 до 15,4 та у м. Києві – з 6,5 до 10, що пояснюється істотним збільшенням частки високотехнологічної продукції в імпорті при одночасному зменшенні частки цієї продукції в експорті.

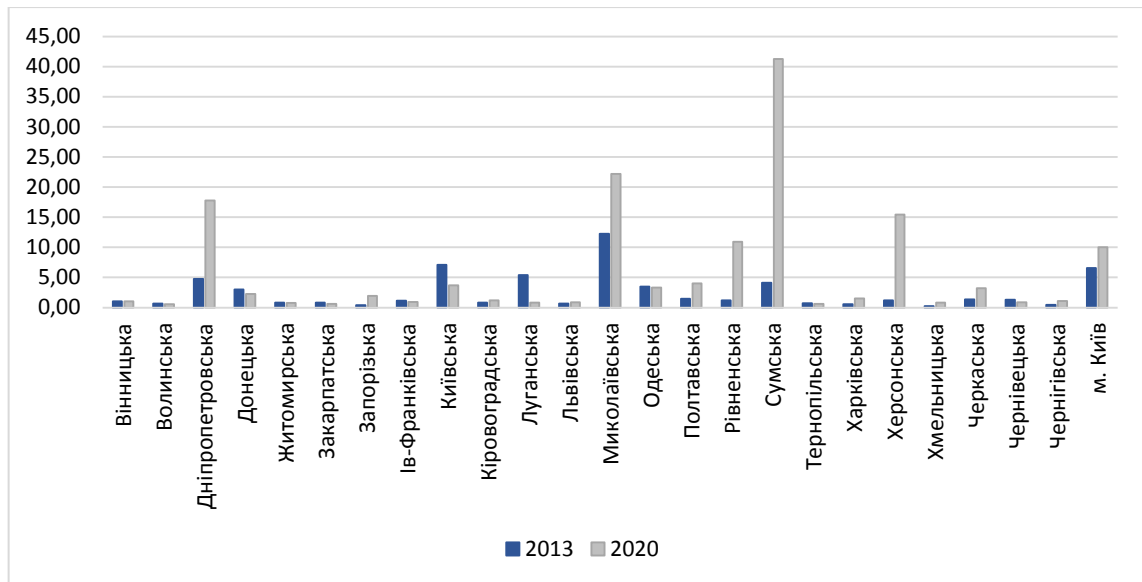


Рис. 2.11. Динаміка коефіцієнта технологічної залежності регіонів України у 2013 р. та 2020 р., %

Джерело: розраховано за [62; 63]

В контексті побудови в регіонах «знаннєво орієнтованої» економіки як основи формування стратегічних переваг регіонів України у міжнародному співробітництві та забезпечення їх конкурентоспроможності в умовах глобальної сервісизації економічних відносин, важливим індикатором зовнішньоторговельної безпеки є частка наукомістких послуг в експорті послуг регіону. Зростаюча динаміка цього показника є ознакою зміцнення економічної безпеки, тому варто звернути увагу на позитивні зрушення в структурі експорту послуг низки регіонів (рис. 2.12).

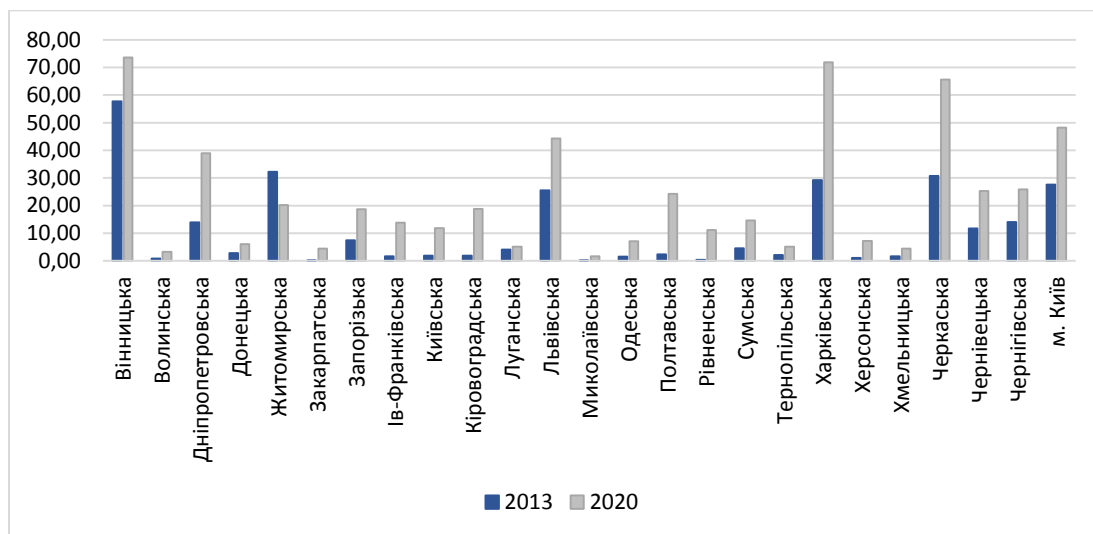


Рис. 2.12. Динаміка частки наукомістких послуг в експорті послуг регіонів України у 2013 р. та 2020 р., %

Джерело: розраховано за [62; 63]

Так, у 2020 р. порівняно з 2013 р. відбулося істотне зростання частки наукомістких послуг в експорті послуг Вінницької (з 57,7% до 73,6%), Дніпропетровської (з 13,9% до 39%), Кіровоградської (з 1,86% до 18,8%), Львівської (з 25,6% до 44,3%), Харківської (з 29,2% до 71,8%), Черкаської (з 30,7% до 65,6%), Чернівецької (з 11,7% до 25,3%), Чернігівської (з 14% до 26%) та м. Києва (з 27,6% до 48,3%), що підтверджує їх здатність ефективно використовувати наявний інтелектуальний потенціал, зокрема й той, що накопичений у галузевому секторі економіки.

Водночас, у Волинській, Закарпатській та Тернопільській областях, які є лідерами за експортом високотехнологічної продукції, інтелектуальний потенціал використовується не повною мірою. Про це свідчить низьке значення частки наукомістких послуг в експорті послуг цих регіонів, яке у 2020 р. не перевищувало 10% і становило у Волинській області 3,3%, у Закарпатській – 4,4% та у Тернопільській – 5,2%.

Таким чином, як показує проведене дослідження, вивчення динаміки індикаторів зовнішньоторговельної безпеки регіонів України дозволяє характеризувати стан безпеки з точки зору покращення чи погіршення значень показників зовнішньої торгівлі за досліджуваний період. Проте, для оцінки рівня зовнішньоторговельної безпеки, порівняння регіонів за станом безпеки та виявлення основних загроз безпеці в сфері зовнішньої торгівлі необхідно провести розрахунок інтегрального показника за формулою (1.1).

Основою для розрахунку інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки регіонів України є розраховані вище та проаналізовані індикатори зовнішньої торгівлі. Фактичні значення цих індикаторів для кожного регіону за 2013 р. та 2020 р. було приведено до стандартизованого вигляду за допомогою процедури нормування показників згідно формул (1.2) та (1.3). Вагові коефіцієнти для індикаторів розраховані за кожним регіоном за допомогою моделей головних компонент, побудованих в програмі «Statistica 7.0» (модуль Факторний аналіз). Результати розрахунку нормалізованих значень індикаторів,

вагових коефіцієнтів та інтегрального показника зовнішньоекономічної безпеки регіонів України у 2013 р. та 2020 р. представлені у додатку А.

За результатами наших розрахунків, у 2020 р. порівняно з 2013 р. відбулося покращення стану зовнішньоторговельної безпеки у більшості регіонів України. Найвищий рівень зовнішньоторговельної безпеки у 2020 р. спостерігався у Вінницькій області, де інтегральний показник збільшився з 0,399 у 2013 р. до 0,509 у 2020 р. (рис. 2.13). Істотне зростання інтегрального показника також спостерігалось у Житомирській (з 0,304 до 0,441), Луганській (з 0,197 до 0,359), Харківській (з 0,299 до 0,426) та Чернівецькій (з 0,363 до 0,488) областях.

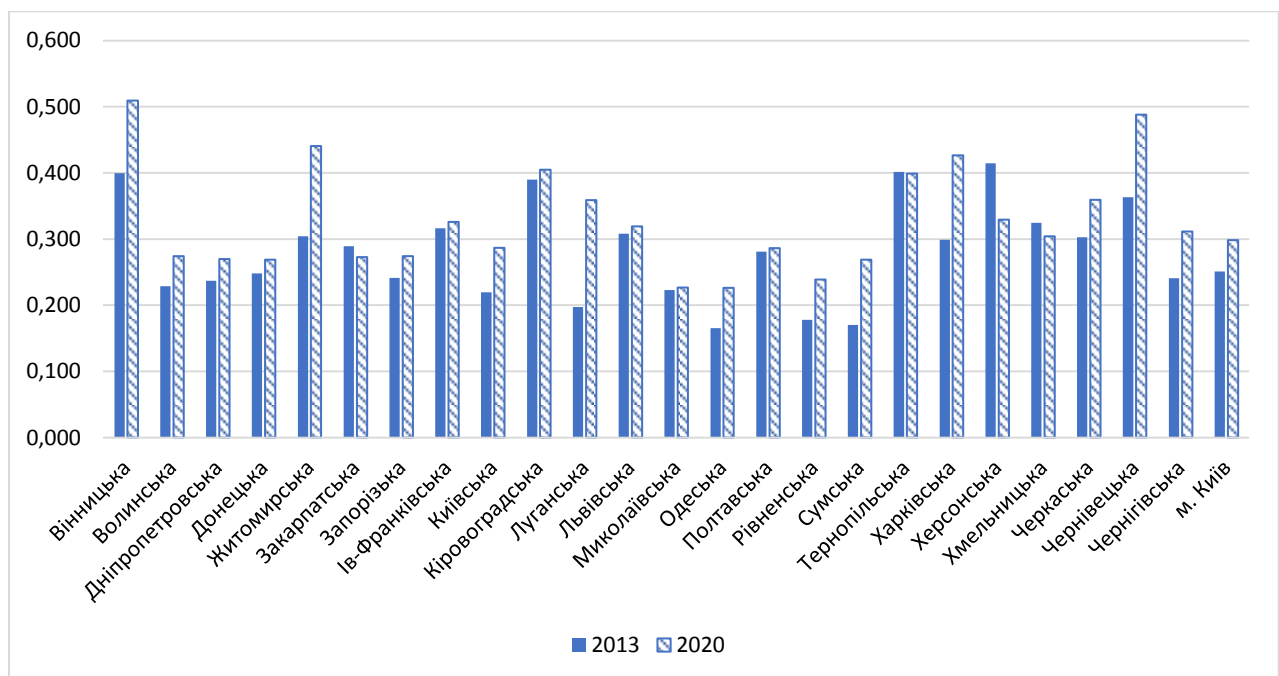


Рис. 2.13. Динаміка інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки регіонів України у 2013 р. та 2020 р.

Джерело: розраховано автором

Водночас, окремі регіони характеризувалися негативною тенденцією щодо погіршення стану зовнішньоторговельної безпеки. Так, у 2020 р. відбулося зниження інтегрального показника безпеки порівняно з 2013 р. у Закарпатській (з 0,289 до 0,273), Тернопільській (з 0,402 до 0,399), Херсонській (з 0,415 до 0,329) та Хмельницькій (з 0,325 до 0,304) областях.

Середнє значення інтегрального показника збільшилося з 0,279 у 2013 р. до 0,326 у 2020 р. У більшості регіонів у 2020 р. інтегральний показник перевищував середнє значення або був на рівні 75% і вище від середнього значення по Україні. Найнижчі значення інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки у 2020 р. спостерігалися у Миколаївській (0,226), Одеській (0,226) та Рівненській (0,239) областях. Отже, підсумовуючи, слід відзначити покращення стану зовнішньоторговельної безпеки у більшості регіонів України, що свідчить про здатність регіональних економік адаптуватися до змін на зовнішніх ринках та адекватно реагувати на виклики та загрози глобального середовища у мирний час.

2.3. Ідентифікація загроз зовнішньоторговельній безпеці регіонів в умовах воєнного стану

Оцінку загроз зовнішньоторговельній безпеці регіонів України в умовах воєнного стану проведемо виходячи з аналізу найбільш впливових чинників безпеки у довоєнний період, оскільки реалізація зовнішньої загрози у вигляді агресії Росії призвела до загострення низки внутрішніх загроз, які в умовах воєнного стану стають особливо небезпечними.

На основі результатів розрахунків коефіцієнтів чутливості зміни інтегрального показника до зміни індикаторів зовнішньоторговельної безпеки згідно формули (1.7) визначимо основні загрози, що виникали в сфері зовнішньої торгівлі регіонів України у довоєнний час. При цьому керуємося такою логікою, що погіршення значення індикатора відносно критеріїв економічної безпеки свідчить про посилення загроз, викликаних цими змінами та процесами, які відбуваються внаслідок негативних змін. Чим вищий коефіцієнт чутливості, тим сильніший вплив зміни індикатора на значення інтегрального показника, а значить - сильніший негативний вплив на стан зовнішньоторговельної безпеки регіону.

За результатами наших розрахунків регіони можемо поділити на дві групи. До першої групи віднесемо регіони, де виявлена найвища чутливість

інтегрального показника до зміни індикаторів, що кількісно характеризують зовнішню торгівлю (табл. 2.2). Як видно з таблиці, найбільш поширеною загрозою для регіонів України є збільшення частки провідної країни-партнера у зовнішньоторговельному обороті. Найсильніший вплив цього чинника у 2020 р. спостерігався у Київській області, про що свідчить найвищий коефіцієнт чутливості ($K_{\text{ч}}=439$). Це означає, що при збільшенні частки провідної країни-партнера у загальних обсягах зовнішньої торгівлі на 1% інтегральний показник зовнішньоторговельної безпеки зменшиться на 0,439% за інших рівних умов.

Таблиця 2.2

Група регіонів з найвищою чутливістю інтегрального показника до зміни кількісних показників зовнішньої торгівлі регіонів України у 2020 р.

Регіон	Коефіцієнт покриття експортом імпорту	Частка провідної країни-партнера в загальному обсязі зовнішньої торгівлі	Коефіцієнт експортної залежності	Коефіцієнт імпортної залежності	Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів	Частка високотехнологічної продукції в імпорті товарів	Коефіцієнт технологічної залежності	Частка експорту наукомістких послуг у загальному обсязі експорту послуг
Кіровоградська область	0,391	0,141	0,094	0,227	0,006	0,049	0,030	0,069
Донецька область	0,380	0,123	0,089	0,290	0,003	0,052	0,020	0,050
Чернігівська область	0,262	0,177	0,183	0,206	0,006	0,037	0,030	0,105
Київська область	0,024	0,439	0,115	0,073	0,024	0,225	0,015	0,090
Сумська область	0,084	0,350	0,078	0,115	0,004	0,282	0,002	0,093
Хмельницька область	0,075	0,355	0,135	0,135	0,072	0,138	0,069	0,032
Запорізька область	0,172	0,292	0,051	0,146	0,029	0,155	0,036	0,123
Миколаївська область	0,277	0,291	0,075	0,154	0,001	0,188	0,002	0,013
Рівненська область	0,096	0,281	0,203	0,212	0,004	0,152	0,007	0,081
Ів-Франківська область	0,106	0,209	0,110	0,159	0,062	0,200	0,037	0,123
Луганська область	0,048	0,117	0,471	0,309	0,007	0,015	0,028	0,013
Херсонська область	0,103	0,124	0,310	0,301	0,012	0,131	0,003	0,025
Одеська область	0,106	0,124	0,278	0,190	0,028	0,206	0,025	0,047
Полтавська область	0,274	0,192	0,091	0,300	0,002	0,050	0,008	0,089

Джерело: розраховано автором

У Кіровоградській, Донецькій та Чернігівській областях найбільшою загрозою є зниження коефіцієнта покриття експортом імпорту, що свідчить про найвищий вплив на стан зовнішньоторговельної безпеки загроз, що виникають внаслідок розбалансування зовнішньої торгівлі, зростання негативного сальдо

зовнішньоторговельного балансу та посилення імпортої залежності економіки регіону. Не зважаючи на те, що для вказаних регіонів найбільш впливовими є загрози, що виникають внаслідок істотного перевищення обсягів імпорту над обсягами експорту, також виявлена висока чутливість інтегрального показника до зміни частки провідної країни-партнера у зовнішній торгівлі.

Аналогічна ситуація характерна й для інших регіонів першої групи. Так, поряд з найвищою чутливістю інтегрального показника до зміни коефіцієнтів експортної та імпортої залежності у Луганській, Херсонській, Одеській та Полтавській областях, для цих регіонів також вагомою загрозою є залежність від торгівлі з провідною країною-партнером. Отже, можемо зробити висновок, що загрози, що виникають внаслідок поглиблення двосторонньої торгівлі, є актуальними для більшості регіонів України.

Для регіонів другої групи, які характеризуються вищими якісними характеристиками зовнішньої торгівлі, порівняно з регіонами першої групи, найбільш небезпечними є загрози, внаслідок яких ці переваги будуть втрачені. Найбільш поширеною загрозою для регіонів другої групи є зменшення частки наукомістких послуг у загальному обсязі експорту послуг, яка є характерною для Черкаської, Харківської, Львівської, Вінницької областей та м. Києва (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Група регіонів з найвищою чутливістю інтегрального показника до зміни якісних показників зовнішньої торгівлі регіонів України у 2020 р.

Регіон	Коефіцієнт покриття експортом імпорту	Частка провідної країни-партнера в загальному обсязі зовнішньої торгівлі	Коефіцієнт експортної залежності	Коефіцієнт імпортої залежності	Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів	Частка високотехнологічної продукції в імпорті товарів	Коефіцієнт технологічної залежності	Частка експорту наукомістких послуг у загальному обсязі експорту послуг
Тернопільська область	0,071	0,048	0,145	0,183	0,279	0,228	0,040	0,012
Закарпатська область	0,136	0,114	0,070	0,040	0,274	0,253	0,095	0,023
Житомирська область	0,107	0,145	0,073	0,082	0,111	0,357	0,025	0,100
Чернівецька область	0,041	0,088	0,156	0,158	0,115	0,322	0,019	0,108

Дніпропетровська область	0,121	0,119	0,059	0,133	0,007	0,311	0,004	0,242
Волинська область	0,059	0,237	0,146	0,080	0,160	0,244	0,066	0,020
Черкаська область	0,112	0,139	0,067	0,198	0,003	0,023	0,016	0,445
Харківська область	0,028	0,188	0,129	0,091	0,054	0,088	0,026	0,402
м. Київ	0,048	0,057	0,077	0,040	0,039	0,342	0,007	0,396
Львівська область	0,056	0,069	0,122	0,047	0,153	0,142	0,066	0,349
Вінницька область	0,160	0,139	0,079	0,179	0,016	0,136	0,018	0,261

Джерело: розраховано автором

Найвища чутливість до цієї загрози у 2020 р. виявлена у Черкаській області ($K_{\text{ч}}=0,445$): при зменшенні частки наукомістких послуг в експорті на 1% інтегральний показник зовнішньоторговельної безпеки зменшиться на 0,445% за інших рівних умов.

Для Тернопільської та Закарпатської областей, основою експорту яких є машини та обладнання, найбільш небезпечною є загроза втрати позицій на зарубіжних ринках цієї продукції. Про це свідчить висока чутливість інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки цих регіонів до зміни частки високотехнологічної продукції в експорті товарів.

Для Житомирської, Чернівецької, Дніпропетровської та Волинської областей найбільшою загрозою є посилення залежності від імпорту високотехнологічної продукції. Водночас, для цих регіонів також актуальними є й інші загрози. Зокрема, для Дніпропетровської області другою за величиною є загроза зниження наукомісткості експортованих послуг ($K_{\text{ч}}=0,242$), а для Волинської області – збільшення частки провідної країни-партнера у зовнішньоторговельному обороті ($K_{\text{ч}}=0,237$).

Узагальнення результатів оцінки рівня зовнішньоторговельної безпеки та загроз, що виникають у зовнішній торгівлі, проведемо на основі кластерного аналізу регіонів за індикаторами та інтегральним показником зовнішньоторговельної безпеки, а також коефіцієнтами чутливості інтегрального показника до зміни індикаторів.

В результаті кластерного аналізу отримане дерево поєднань (рис. 2.14), за допомогою якого виділено три групи регіонів.

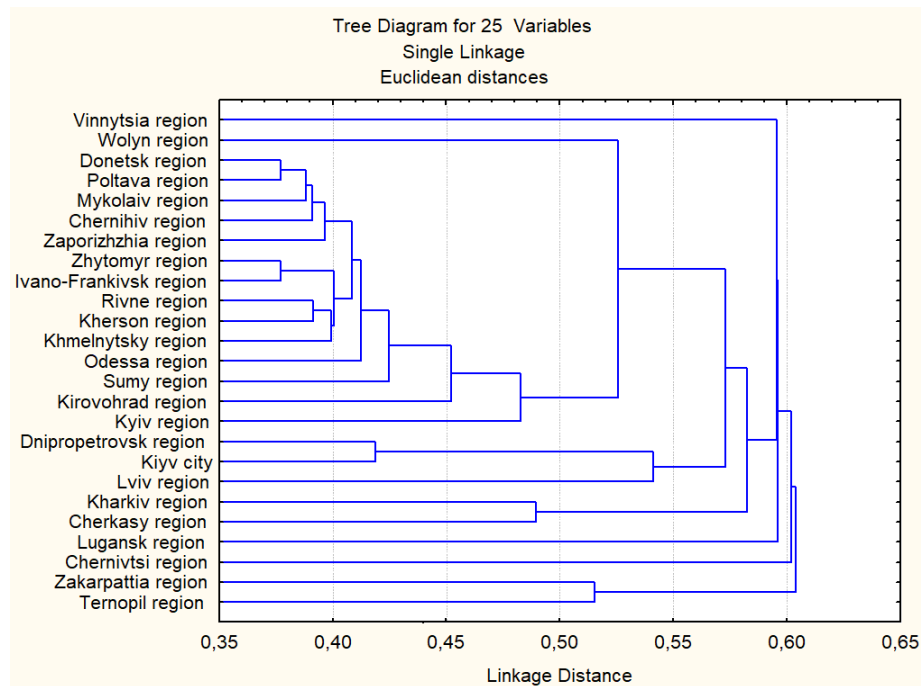


Рис. 2.14. Дерево поєднань регіонів України за показниками зовнішньоторговельної безпеки у 2020 р.

Джерело: розраховано автором

Перший кластер (табл. 2.4) включає регіони України, які станом на 2020 р. характеризувалися відносно високою відповідністю критеріям безпеки частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів.

Таблиця 2.4

Характеристика регіонів України, що увійшли до I кластера за показниками зовнішньоторговельної безпеки у 2020 р.

Регіон	Евклідова відстань до центра кластера	Спільні ознаки	Основні загрози
Волинська обл.	0,117909	Висока відповідність критеріям безпеки частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів при одночасній високій технологічній залежності від імпорту високотехнологічної продукції	Зростання залежності від торгівлі з провідною країною-партнером; зростання високотехнологічного імпорту і посилення технологічної імпортозалежності
Дніпропетровська обл.	0,139288		
Житомирська обл.	0,098944		
Закарпатська обл.	0,203865		
Запорізька обл.	0,116708		
Івано-Франківська обл.	0,046530		
Київська обл.	0,138517		
Львівська обл.	0,122768		
Одеська обл.	0,108035		
Сумська обл.	0,116534		
Тернопільська обл.	0,158591		
Чернівецька обл.	0,170356		
м. Київ	0,154715		

Джерело: розроблено автором

При цьому внаслідок невисокої частки високотехнологічної продукції в експорті товарів у більшості регіонів цієї групи сформувалася висока залежність від імпорту високотехнологічної продукції.

Результати аналізу зовнішньої торгівлі регіонів, що увійшли до I кластеру, дозволяють виділити основні загрози зовнішньоторговельній безпеці, які реалізувалися у цих регіонах після початку російської агресії. У регіонах, де основним експортним товаром є високотехнологічна продукція, попри додатні темпи приросту загального обсягу експорту у січні-квітні 2022 р. відносно аналогічного періоду 2021 р. (табл. 2.5), темпи зростання експорту машин та обладнання були не високими (у Львівській області 105,3%), або відбулося зниження обсягів експорту (на 22,1% у Волинській та на 19,6% у Тернопільській областях). Найвищі темпи зростання експорту машин та обладнання спостерігалися за цей період у Закарпатській області (експорт збільшився на 31%).

Таким чином, в регіонах, які зазнають ракетних обстрілів з боку агресора, актуальними є загрози руйнування промислових підприємств, пошкодження або втрати готової продукції, втрати виробничого потенціалу. В умовах воєнного часу лише у Закарпатській області вдалося забезпечити стабільну роботу підприємств, що експортують машини та обладнання. В інших регіонах функціонування машинобудівних підприємств обмежене через істотні загрози.

Зростання загальних обсягів експорту товарів у Запорізькій та Одеській областях у січні-квітні 2022 р. порівняно з січнем-квітнем 2021 р. обумовлені насамперед реакцією підприємств-експортерів на початок активних бойових дій та їх намагання якнайшвидше вивезти продукцію за межі України, щоб виконати умови контрактів. Про це свідчить істотне зростання темпів експорту основної продукції в цих регіонах. Так, у Запорізькій області упродовж січня-квітня 2022 р. було експортовано продукції чорної металургії на 89% більше, ніж за аналогічний період попереднього року, а в Одеській області експорт продукції рослинництва за цей же період був на 84% більшим. Отже, регіони, в експорті яких переважає продукція сировинного характеру, під час війни

повинні забезпечувати експорт під дією загроз, що виникають внаслідок блокування морських портів та порушення логістичних шляхів доставки товарів, а також остаточної втрати російського ринку збуту товарів.

Таблиця 2.5

Характеристика зовнішньої торгівлі регіонів І кластера
у січні-квітні 2022 р.

Регіон	Темпи зміни у січні-квітні 2022 р., % до січня-квітня 2021 р.		Основний експортний товар		
	Експорт товарів	Імпорт товарів	Вид товару	Частка в експорті, %	Темпи зміни у січні-квітні 2022 р. (% до січня-квітня 2021 р.)
Волинська область	121,6	98	Машини, обладнання	24,9	77,9
Дніпропетровська область	71,7	81,9	Недорогоцінні метали	39,9	74,2
Закарпатська область	136,1	95,3	Машини, обладнання	60,2	131
Запорізька область	134	131	Недорогоцінні метали	78	189
Івано-Франківська область	78,7	87,3	Полімерні матеріали	29,1	61,5
Київська область	98,3	67,6	Живі тварини, прод. тварин. походження	35,7	133,1
Львівська область	113	106,6	Машини, обладнання	21,6	105,3
Одеська область	133,6	72,4	Продукція рослинництва	42,3	184
Сумська область	75,6	71	Продукція рослинництва	40	96
Тернопільська область	124,6	73,7	Машини, обладнання	31,6	80,4
Чернівецька область	118,9	125,4	Деревина, вироби з дерев.	24,7	110,6

Джерело: розроблено автором за даними головних управлінь статистики в регіонах

Для регіонів II кластеру спільними ознаками є висока експортна залежність при відносно невисокій залежності від імпорту продукції, а також сировинний характер експорту і надзвичайно низька частка високотехнологічної продукції в експорті товарів (табл. 2.6). Ґрунтуючись на

розрахованих нами значеннях коефіцієнтів чутливості інтегрального показника до зміни індикаторів зовнішньоторговельної безпеки, основними загрозами для цих регіонів визначимо посилення залежності від торгівлі з провідною країною-партнером, погіршення збалансованості зовнішньої торгівлі та збільшення імпоротної залежності.

Таблиця 2.6

Характеристика регіонів України, що увійшли до II кластера за показниками зовнішньоторговельної безпеки у 2020 р.

Регіон	Евклідова відстань до центра кластера	Спільні ознаки	Основні загрози
Донецька область	0,095879	Висока експортна залежність при відносно невисокій залежності від імпорту продукції. Переважно сировинний характер експорту і практична відсутність високотехнологічного експорту	Посилення залежності від торгівлі з провідною країною-партнером; погіршення збалансованості зовнішньої торгівлі, збільшення імпоротної залежності
Кіровоградська обл.	0,153918		
Луганська область	0,198268		
Миколаївська область	0,123333		
Полтавська область	0,079422		
Рівненська область	0,065106		
Херсонська область	0,115369		
Хмельницька область	0,105375		
Чернігівська область	0,090507		

Джерело: розроблено автором

Найбільшою загрозою економічній безпеці регіонів є зовнішня загроза російської агресії, яка реалізувалася у вигляді активних бойових дій, окупації частини території України, знищення промислового потенціалу, інфраструктурних об'єктів та логістичних маршрутів доставки товарів. Найбільше постраждала економіка регіонів, на території яких відбуваються бої та які знаходилися або знаходяться під окупацією агресорів. Так, з початку війни експорт товарів з Донецької області зменшився на 91,1%, Луганської – на 45,8%, Чернігівської – на 37,4% (табл. 2.7).

У більшості регіонів II кластеру з початку активних бойових дій відбулося скорочення обсягів експорту, лише Миколаївська та Рівненська області змогли збільшити експортні поставки у січні-квітні 2022 р. порівняно з аналогічним періодом 2021 р. переважно за рахунок нарощення експорту основної експортної продукції. У Миколаївській області експорт продукції

рослинництва за перші чотири місяці 2022 р. збільшився на 50,4%, оскільки експортери змогли швидко зреагувати на загострення воєнних загроз та максимально використати можливості відправки вантажів з Миколаївського порту перед тим, як територія Чорного моря була замінована.

Таблиця 2.7

Характеристика зовнішньої торгівлі регіонів II кластера
у січні-квітні 2022 р.

Регіон	Темпи зміни у січні-квітні 2022 р., % до січня-квітня 2021 р.		Основний експортний товар		
	Експорт товарів	Імпорт товарів	Вид товару	Частка в експорті, %	Темпи зміни у січні-квітні 2022 р. (% до січня-квітня 2021 р.)
Донецька область	8,9	22,9	Мінеральні продукти	39,9	75,2
Кіровоградська обл.	86	87,9	Продукція рослинництва	42,7	99,8
Луганська область	54,2	32,8	Папір, картон	25,1	41,5
Миколаївська область	131,7	133	Продукція рослинництва	64,6	150,4
Полтавська область	84,6	119,2	Мінеральні продукти	72,6	85,3
Рівненська область	133,4	91,4	Деревина, вироби з дерев.	29,2	121,3
Хмельницька область	95,1	79,3	Продукція рослинництва	46,4	80,9
Чернігівська область	62,6	66,1	Продукція рослинництва	62	67,7

Джерело: розроблено автором за даними головних управлінь статистики в регіонах

У той же час, регіони, які територіально віддалені від морських портів та основою експорту яких є сировинна продукція, істотно втратили обсяги експорту, через загрози ракетних ударів по аграрній інфраструктурі та порушення логістики експорту товарів. Зокрема, у Хмельницькій області експорт продукції рослинництва у січні-квітні 2022 р. становив 80,9% від обсягу експорту цієї продукції за аналогічний період 2021 р., у Чернігівській області експорт рослинної продукції за цей період зменшився на 32,3%. Лише у

Кіровоградській області обсяги експорту продукції рослинництва (в основному зернових культур) залишилися практично на рівні 2021 р. при незначному зменшенні загального обсягу експорту товарів.

В умовах воєнного стану найбільш чутливими до загострення зовнішніх і внутрішніх загроз є економіки тих регіонів, в експорті яких переважає сировинна продукція. Це обумовлено неможливістю швидко змінити логістичні маршрути великої кількості товару, оскільки морські порти заблоковані, а сухопутним шляхом перевезення таких вантажів є надзвичайно витратним, що істотно знижує ефективність експортних операцій.

Третій кластер включає регіони, для яких спільними характеристиками є високе значення інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки, яке перевищує середнє значення по Україні, а також найвища серед регіонів частка наукомістких послуг в експорті послуг (табл. 2.8). Відповідно, основною загрозою зовнішньоторговельній безпеці цих регіонів є

Таблиця 2.8

Характеристика регіонів України, що увійшли до III кластера за показниками зовнішньоторговельної безпеки у 2020 р.

Регіон	Евклідова відстань до центра кластера	Спільні ознаки	Основні загрози
Вінницька область	0,097417	Рівень зовнішньоторговельної безпеки вищий за середнє значення, висока наукомісткість експорту послуг	Зниження наукомісткості експорту послуг, посилення імпортої залежності
Харківська область	0,067559		
Черкаська область	0,085052		

Джерело: розроблено автором

зниження наукомісткості експорту послуг, що може істотно погіршити стан безпеки. В умовах війни ця загроза посилюється через ракетні удари по Вінницькій області та постійні обстріли Харківської області. Руйнування інфраструктури та постійна загроза життю і здоров'ю інтелектуальних працівників змушують їх мігрувати в інші регіони України або виїздити за кордон. Тому втрата телекомунікаційної інфраструктури та інтелектуального

потенціалу загрожує скороченню обсягу експорту комп'ютерних послуг, послуг з досліджень і розробок, науково-технічних та консалтингових послуг.

Дещо меншою за впливом на рівень зовнішньоторговельної безпеки цих регіонів у 2020 р. була загроза посилення імпортової залежності. Проте в умовах воєнного стану на тлі скорочення експорту загроза нарощення обсягів імпорту товарів стає більш ймовірною. Особливо це є актуальним для регіонів, в експорті яких переважає сировинна продукція. Незважаючи на істотне збільшення експорту продукції рослинництва за січень-квітень 2022 р. порівняно з аналогічним періодом 2021 р. у Вінницькій (на 41,6%) та Черкаській (на 56,2%) областях (табл. 2.9), загроза скорочення експортних поставок цієї продукції є актуальною, оскільки основним торговельним партнером зазначених регіонів є Китай. В умовах блокади чорноморських портів експортувати зернові культури з нового врожаю морським шляхом неможливо, а перевезення сухопутними шляхами до морських портів інших країн потребує більше часу та додаткових витрат на перевезення.

Таблиця 2.9

Характеристика зовнішньої торгівлі регіонів III кластера
у січні-квітні 2022 р.

Регіон	Темпи зміни у січні-квітні 2022 р., % до січня-квітня 2021 р.		Основний експортний товар		
	Експорт товарів	Імпорт товарів	Вид товару	Частка в експорті, %	Темпи зміни у січні-квітні 2022 р. (% до січня-квітня 2021 р.)
Вінницька область	111,8	73,9	Продукція рослинництва	35,2	141,6
Харківська область	61	50,5	Готові харчові продукти	18,7	57,4
Черкаська область	138,8	68,4	Продукція рослинництва	53,3	156,2

Джерело: розроблено автором за даними головних управлінь статистики в регіонах

У Харківській області, основою експорту якої були готові харчові продукти, внаслідок бойових дій, окупації частини території регіону, постійних артилеристських та ракетних обстрілів зруйновано значну частину промислового потенціалу та відбулися істотні втрати людського потенціалу. Тому основною загрозою економічній безпеці Харківської області є агресія Росії та військові дії на території регіону, що можуть привести до остаточного знищення промисловості.

Таким чином, для регіонів III кластеру, зважаючи на розвиненість сектору наукомістких послуг та його вагому частку в експорті послуг, важливим завданням є мінімізація загроз діяльності підприємств і організацій, що надають такі послуги.

Отже, основною зовнішньою загрозою зовнішньоторговельній безпеці регіонів України є агресія Росії, активні бойові дії на значній території нашої країни та висока ймовірність ракетних обстрілів усіх регіонів. Реалізація зовнішньої загрози посилює прояв багатьох внутрішніх загроз, які обумовлені неефективною структурою економіки регіонів, переважанням сировинних товарів в експорті та залежністю від імпорту товарів з високим рівнем доданої вартості.

В умовах воєнного стану найбільш загрозливою є ситуація в зовнішній торгівлі регіонів, які експортують продукцію рослинництва (переважно зернові культури) та недорогоцінні метали. Загрози зменшення обсягів нового врожаю зернових або його втрати, порушення логістичних маршрутів внаслідок блокади морських портів України посилюються загрозою втрати ринку провідної країни партнера, до якої повинна надходити ця продукція. Для регіонів, основою експорту яких є високотехнологічна продукція, ключовою загрозою в умовах війни є фізичне знищення промислових підприємств внаслідок ракетних обстрілів та втрата людського потенціалу через посилення міграційних процесів, зокрема виїзд працівників за кордон.

Висновки до розділу

1. Аналіз динаміки та структури зовнішньої торгівлі дозволив виділити низку основних тенденцій, що визначали довоєнний стан зовнішньоторговельної безпеки регіонів України. Насамперед, упродовж 2013-2020 рр. для більшості регіонів була характерна позитивна динаміка обсягів експорту та імпорту, що свідчить про зростання зовнішньоторговельного обороту та підвищення ролі України у міжнародній торгівлі загалом. При цьому у 16-ти регіонах сальдо зовнішньої торгівлі було позитивним, що є вагомим чинником зовнішньоторговельної безпеки та покращення стану платіжного балансу країни.

По-друге, у 2020 р. порівняно з 2013 р. відбулося істотне збільшення частки країн Європи та зниження частки країн СНД, зокрема Росії, в експорті усіх регіонів України, що свідчить про географічну диверсифікацію експорту та підвищення конкурентоспроможності українських товарів на зарубіжних ринках. По-третє, небезпечна тенденція спостерігалася в структурі експорту товарів багатьох регіонів, які змінили свою експортну спеціалізацію з товарів переробної промисловості (з високою доданою вартістю), на сировинну продукцію, в основному зернові культури.

2. Регіони України відрізняються за ступенем відповідності показників зовнішньої торгівлі критеріям економічної безпеки. Водночас, варто відзначити, що за досліджуваний період у більшості регіонів спостерігалася зниження імпоротної залежності, послаблення залежності від торгівлі з провідною країною-партнером, підвищення наукомісткості експорту послуг. Такі позитивні тенденції сприяли підвищенню рівня зовнішньоторговельної безпеки у всіх регіонах України у 2020 р. порівняно з 2013 р. Отже, економіка більшості регіонів характеризувалася високими адаптаційними можливостями та гнучким реагуванням на зміни у глобальному середовищі, використовуючи внутрішній потенціал для протидії зовнішнім загрозам.

3. Головною зовнішньою загрозою економічній безпеці регіонів України з початку 2022 р. є агресія Росії, активні бойові дії та окупація значної частини

території. Реалізація загрози втрати суверенітету та територіальної цілісності держави посилила низку внутрішніх загроз, які впливають на зовнішньоторговельну безпеку регіонів. Серед основних загроз безпеці регіонів України в умовах воєнного стану виділимо такі: знищення економіки в регіонах, на території яких ведуться активні бойові дії або територія яких є окупованою, що призведе до втрати експортного потенціалу; руйнування внаслідок ракетних обстрілів промислових підприємств, які виготовляють експортну продукцію; скорочення обсягів експорту продукції рослинництва через порушення логістики її транспортування в умовах блокади морських портів та ймовірні втрати нового врожаю сільськогосподарських культур внаслідок пожеж в районах бойових дій; зниження наукомісткості експорту послуг внаслідок руйнування телекомунікацій та дослідницької інфраструктури і втрати інтелектуального потенціалу.

РОЗДІЛ 3. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

3.1. Прогнозування показників зовнішньої торгівлі Кіровоградської області в умовах війни

Базовим етапом для моделювання зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області в умовах воєнного стану є розробка прогнозів зміни обсягів експорту та імпорту. При цьому необхідно враховувати спеціалізацію регіону на вирощуванні та експорті сільськогосподарської продукції та вплив загроз, які впливають на зовнішню торгівлю регіону в умовах війни. Прогнозування показників зовнішньої торгівлі здійснюємо виходячи з гіпотези, що їх зміна залежить від зміни економічної ситуації в країні та в регіоні під час війни. Відповідно, обсяги експорту та імпорту можуть змінюватися залежно від динаміки таких макроекономічних показників, як валовий регіональний продукт, індекс споживчих цін (інфляція), обмінний курс гривні до долара США, індекс промислового виробництва.

У зв'язку із відсутністю даних офіційної статистики про обсяги ВРП за 2021 р., для прогнозування цього показника використаємо статистичні дані за 2004-2020 рр. Розрахунок прогнозних даних за 2021-2022 рр. проведемо за допомогою експоненціального згладжування та екстраполяції тренда на 3 роки вперед (рис. 3.1).

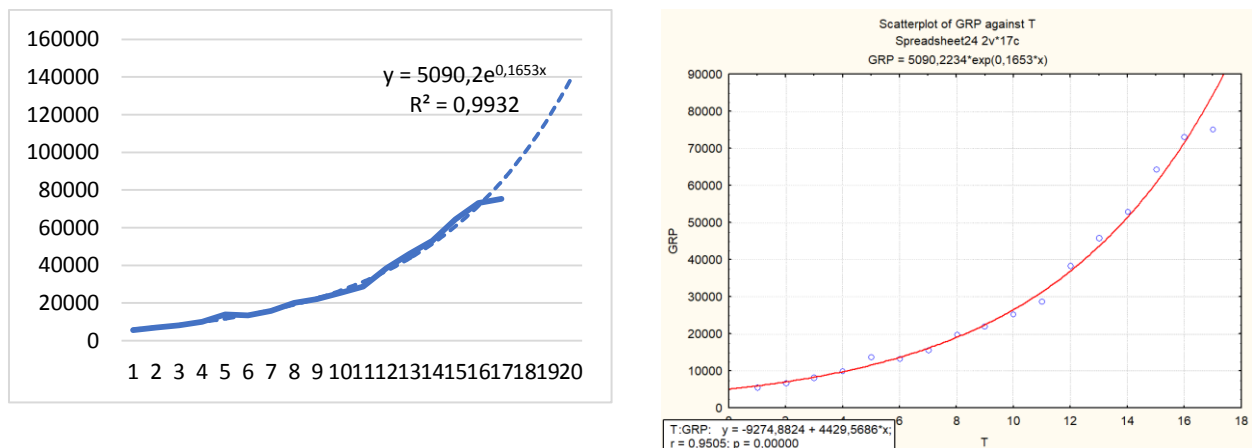


Рис. 3.1. Динаміка та прогноз зміни ВРП Кіровоградської області у 2004-2023 рр.

Джерело: розраховано автором за даними офіційної статистики [64]

Ґрунтуючись на функціональній залежності ВРП від часового періоду за 2004-2020 рр. та з урахуванням прогнозів зміни цього показника залежно від здатності економіки регіону протистояти загрозам воєнного стану, розраховуємо базовий, оптимістичний та песимістичний прогнози зміни ВРП у 2022 р.

Базовий сценарій зміни ВРП у 2022 р. передбачає зниження цього показника на 25% відносно прогнозного значення за умови мирного часу. При цьому враховується реальний обмінний курс гривні до долара США станом на 16 липня 2022 р. Таким чином, для базового сценарію отримано значення ВРП 2385,53 млн. дол. США (табл. 3.1). Оптимістичний сценарій враховує зниження обсягів ВРП на 20% при незначному знеціненні гривні до кінця року. Тому згідно оптимістичного сценарію значення ВРП Кіровоградської області становитиме 2942,15 млн. дол. США, що перевищує фактичне значення цього показника у 2020 р. (2789,61 млн. дол. США). Згідно песимістичного сценарію (при темпах зниження ВРП на рівні 30% та обмінному курсі 40 гривень за долар) у 2022 р. очікується істотне зниження обсягу ВРП – до 2059,51 млн. дол. США.

Таблиця 3.1

Прогнозні сценарії зміни ВРП Кіровоградської області у 2022 р.

Рік	ВРП		ВРП, млн. дол. США		
	Рівняння	млн. грн	Прогноз		
2021	$GRP_{21} = 5090.2 * EXP(0.1653 * 18)$	99755,45	Базовий	Оптимістичний	Песимістичний
2022	$GRP_{22} = 5090.2 * EXP(0.1653 * 19)$	117686,2	2385,53	2942,15	2059,51
Обмінний курс гривні до дол. США			37.0	32.0	40.0

Джерело: розраховано автором за даними офіційної статистики [64]

Зернові культури були основною експортною продукцією Кіровоградської області у 2021 р., їх частка становила 36,8% загального обсягу експорту товарів. У 2021 р. було експортовано зернових культур на 375591,4 тис. дол. США, що на 61,5% перевищило обсяги експорту у 2019 р. Зважаючи на зміну умов роботи аграрних компаній та фермерів в умовах війни, при розробці прогнозів зовнішньоторговельної безпеки регіону необхідно

враховувати ризики та загрози, обумовлені проблемами логістики експорту зерна з регіону до країн, що є основними покупцями цієї продукції (у 2021 р. - Китай).

З початком масштабного вторгнення російських військ ситуація в Кіровоградській області була кращою, порівняно зі східними регіонами України. Активні бойові дії на території регіону не проводилися, а тому аграрні підприємства змогли практично повністю виконати план посівних робіт (40-50% площ засіяні озимими культурами ще минулого року [65]). Тобто, за умови збору врожаю без втрат через воєнні дії, внесок сільського господарства у формування ВРП практично не зміниться.

Для прогнозування обсягів експорту та імпорту Кіровоградської області побудуємо функціональні рівняння зміни цих показників на основі регресійного аналізу даних про зміну основних макроекономічних показників за 2004-2021 рр., які представлені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Вихідні дані для проведення регресійного аналізу залежності експорту та імпорту Кіровоградської області від макроекономічних показників

Рік	Експорт, млн. дол. США	Імпорт, млн. дол. США	Індекс споживчих цін, %	Обмінний курс, грн за дол.	ВРП, млн. дол.
2004	200	84,4	112,3	5,32	1051,504
2005	185,2	92,1	110,3	5,12	1343,164
2006	189	99,4	111,6	5,05	1621,188
2007	272,5	178,6	116,6	5,05	1978,02
2008	391,6	238	122,3	5,27	2649,146
2009	251,3	148,1	112,3	7,79	1718,742
2010	336,8	187,5	109,1	7,93	1986,003
2011	443,4	226,9	104,6	7,96	2517,714
2012	630,6	284,9	99,8	7,99	2760,451
2013	857,2	242,9	100,5	7,99	3168,085
2014	820,7	201,7	124,9	11,88	2420,707
2015	406,6	105,4	143,3	21,84	1760,394
2016	427,4	184	112,4	25,55	1801,213
2017	415,6	236,1	113,7	26,59	1992,403
2018	521,8	263,1	109,8	27,2	2368,272
2019	707	250,1	104,1	25,84	2827,632
2020	912,7	232,8	105,0	26,96	2789,614
2021	1021,47	292,31	110,0	27,29	3199,75

Джерело: складено за [64; 66; 67; 68]

В результаті регресійного аналізу виявлено істотну пряму залежність експорту від зміни валового регіонального продукту та обмінного курсу гривні (табл. 3.3). Значення коефіцієнта множинної кореляції ($R=0,902$) підтверджує наявність тісного зв'язку між залежною та незалежними змінними, а коефіцієнт детермінації ($R^2=0,813$) показує, що зміна обсягів експорту на 81,3% залежить від зміни ВРП та обмінного курсу, і на 18,7% - від інших факторів. Розрахункове значення критерія адекватності Фішера перевищує табличне значення, що свідчить про існування міцного зв'язку між залежною та незалежними змінними.

Таблиця 3.3

Результати регресійного аналізу залежності експорту Кіровоградської області від зміни основних макроекономічних показників у 2004-2021 рр.

Intercept	Beta	Std.Err	B	Std.Err	t(15)	p-level
			-347,757	110,516	-3,1466	0,0066
Обмінний курс гривні до долара	0,2681	0,1180	7,353	3,2363	2,2719	0,0382
Валовий регіональний продукт	0,7776	0,1180	0,334	0,0507	6,5899	0,0000

$R = 0,902$ $R^2 = 0,813$ Adjusted $R^2 = 0,788$

$F(2,15)=32,746$ $p<0,00000$ Std. Error of estimate: 0,12186

Джерело: розраховано автором

Регресійний аналіз підтвердив тісний зв'язок ($R^2=0,89$) між обсягами імпорту Кіровоградської області та зміною ВРП (табл. 3.4). Згідно отриманих результатів обсяги імпорту на 89,2% залежать від зміни ВРП, а на 10,8% - від зміни інших факторів. Розрахункове значення F-критерія (62,261) перевищує табличне значення (1,16), що підтверджує міцність зв'язку між незалежною та залежними змінними. Залежність обсягів імпорту Кіровоградської області від інфляції, індексу промислового виробництва та обмінного курсу не виявлено.

Підставляючи в рівняння (3.1) прогнознi значення ВРП та обмінного курсу з табл. 3.1 для базового, оптимістичного та песимістичного сценаріїв, отримали прогнознi значення обсягів експорту для кожного сценарію (табл. 3.5). Аналогічні розрахунки здійснили для прогнозування базового,

оптимістичного та песимістичного значень обсягів імпорту Кіровоградської області у 2022 р., підставляючи прогнознi обсяги ВРП у рівняння (3.2).

Таблиця 3.4

Результати регресійного аналізу залежності імпорту Кіровоградської області від зміни ВРП у 2004-2021 рр.

Intercept	Beta	Std.Err	B	Std.Err	t(15)	p-level
			-17,4997	28,1761	-0,6210	0,5433
Валовий регіональний продукт	0,8919	0,1130	0,0967	0,0122	7,8905	0,0000

R= 0,891 R²=0,795 Adjusted R²= 0,783

F(1,16)=62,261 p<0,00000 Std. Error of estimate: 0,3118

Джерело: розраховано автором

Базовий сценарій зміни обсягів експорту розраховується виходячи з того, що експортери зможуть вивезти за кордон 70% зернових, призначених на експорт. Якщо частка експорту зерна залишиться на рівні 2021 р. (приблизно 37%), то обсяг зернових культур для експорту становитиме за базовим сценарієм 37% від 721,07, тобто 266,7959. За умови, що в Україні залишиться 30% від цього обсягу, експорту за базовим сценарієм зменшиться на 80,03 млн дол. (без врахування цінових коливань) і становитиме 641,04 млн дол.

Таблиця 3.5

Прогнозні сценарії зміни обсягів експорту та імпорту Кіровоградської області у 2022 р.

Показник	Рівняння	Прогноз, млн. дол. США		
		Базовий	Оптиміст	Песиміст
Прогноз на основі регресійного аналізу				
Export	Export=-347.757+0.334*GRP+7.353*Exch_rate (3.1)	721,07	870,22	634,24
Import	Import=-17,4997+0,0967*GRP (3.2)	213,18	267,01	181,65
Прогноз з урахуванням зміни експорту сільськогосподарської продукції				
Export ₁	Export _{1Base} =Export _{Base} - Exp _{agr21} *0,3 (3.3)	641,04	838,02	493,44
	Export _{1Opt} =Export _{Base} - Exp _{agr21} *0,1 (3.4)			
	Export _{1Pesim} =Export _{Base} - Exp _{agr21} *0,6 (3.5)			
Import ₁	Import ₁ = 104.5984+0.1852*Export ₁ (3.6)	223,32	259,79	195,98

Джерело: розраховано автором

При оптимістичному сценарії прогнозний обсяг зернових, призначених для експорту, становитиме 37% від 870,22 млн. дол. (321,98 млн. дол.). За умови вивезення за кордон 90% від цього обсягу, загальний експорт становитиме $870,22 - 321,98 * 0,1 = 838,02$ млн. дол. Песимістичний сценарій розраховується виходячи з припущення, що експортери зможуть вивезти за межі країни лише 40% від потенційно можливого обсягу експорту зернових культур ($634,24 * 0,37 = 234,67$ млн. дол.), тобто експорт зменшиться на $234,67 * 0,6 = 140,8$ млн. дол. і становитиме 493,44 млн. дол.

Прогнозні обсяги імпорту Кіровоградської області у табл. 3.5 розраховані виходячи із кореляції між експортом та імпортом. З теорії міжнародних економічних відносин відомо, що імпорт значною мірою залежить від обсягів експорту, оскільки надходження валюти визначають спроможність країни (регіону) забезпечувати необхідні обсяги імпорту, а також скорочення внутрішнього виробництва призводить до нарощування імпорту товарів для забезпечення споживчого попиту на внутрішньому ринку. Регресійний аналіз виявив залежність імпорту Кіровоградської області від експорту (табл. 3.6). Коефіцієнти регресії та прийнятний рівень похибки дозволяють вважати ці результати статистично значущими.

Таблиця 3.6

Результати регресійного аналізу залежності імпорту від експорту
Кіровоградської області у 2004-2021 рр.

Intercept	Beta	Std.Err	B	Std.Err	t(14)	p-level
			104,5984	24,0744	4,3447	0,0005
Експорт	0,7341	0,1697	0,1852	0,0428	4,3248	0,0005

$R = 0,734$ $R^2 = 0,539$ Adjusted $R^2 = 0,783510$

$F(1,16) = 18,704$ $p < 0,00052$ Std. Error of estimate: 0,46828

Джерело: розраховано автором

У довоєнний час 80% загального обсягу експорту сільськогосподарської продукції Кіровоградської області відправлялося морським шляхом через порти Одеси та Миколаєва [65]. В умовах блокади морських портів експортерам зерна доводиться розробляти альтернативні шляхи експорту продукції через

європейські країни. Проте, в даний час обсяги експорту зерна сухопутним шляхом залишаються невисокими, а загроза істотного зменшення аграрного експорту зберігається на високому рівні. Тому реалізація прогнозних сценаріїв зміни загальних обсягів експорту Кіровоградської області залежить від швидкості розблокування морського шляху доставки експортних вантажів.

Крім наведених вище прогнозних сценаріїв можна розглядати ще й похідні від кожного з них. Наприклад, базовий, який передбачає істотне погіршення логістичних умов експорту: скорочення експорту сільськогосподарської продукції на 60% у випадку неможливості доставки продукції сухопутним шляхом за умови блокування морських портів. Також можна розглядати варіанти максимального обсягу експорту зернових культур (на рівні 90% від запланованих) для розрахунку загальних обсягів експорту за базовим та песимістичним сценаріями.

3.2. Моделювання зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області

Моделювання зовнішньоторговельної безпеки регіону в умовах воєнного часу передбачає розробку базового, оптимістичного та песимістичного прогнозів зміни індикаторів. Прогноз доцільно обмежити короткостроковим періодом (до кінця 2022 р.), оскільки ситуація на фронті швидко змінюється, що впливає на зміну прояву основних загроз економічній безпеці.

На основі результатів розрахунку прогнозних показників ВРП, експорту та імпорту Кіровоградської області у 2022 р. розраховані прогнозні сценарії зміни індикаторів зовнішньоторговельної безпеки, що характеризують кількісні зміни зовнішньої торгівлі (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Прогнозні сценарії зміни кількісних показників зовнішньої торгівлі
Кіровоградської області у 2022 р.

Індикатор	Рівняння	Прогноз		
		Базовий	Оптимістичний	Песимістичний
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	Export / Import (3.7)	2,87	3,22	2,52
Експортна залежність, %	Export / GDP (3.8)	26,87	28,48	23,96
Імпортна залежність, %	Import / GDP (3.9)	9,36	8,83	9,52

Джерело: розраховано автором

Прогнозування показника частки провідної країни-партнера у загальних обсягах зовнішньої торгівлі Кіровоградської області виконаємо на основі трендових моделей (рис. 3.2) з урахуванням основних тенденцій географічної структури зовнішньої торгівлі регіону та зміни обсягів експорту (імпорту).

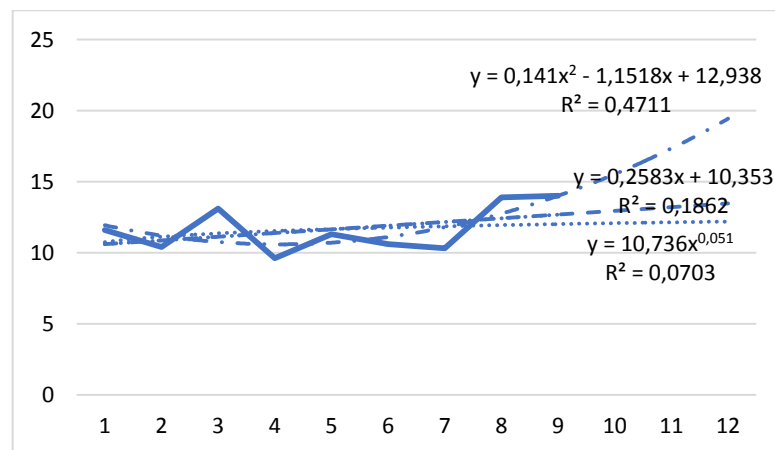


Рис. 3.2. Динаміка та прогноз зміни частки провідної країни-партнера у загальних обсягах зовнішньої торгівлі Кіровоградської області у 2013-2024 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [69]

На основі побудованих трендових моделей розраховуються прогнозні значення частки провідної країни-партнера у загальних обсягах зовнішньої торгівлі Кіровоградської області для базового, оптимістичного та песимістичного сценаріїв (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Прогнозні сценарії зміни частки провідної країни-партнера у загальних обсягах зовнішньої торгівлі Кіровоградської області у 2022 р.

Прогноз	Рівняння	Прогнозне значення, %
Базовий	$y = 0,2583x + 10,353$ (3.10)	12,9
Оптимістичний	$y = 10,736x^{0,051}$ (3.11)	12,1
Песимістичний	$y = 0,141x^2 - 1,1518x + 12,938$ (3.12)	15,5

Джерело: розраховано автором за даними [69]

Прогнозні значення за кожним з розрахованих сценаріїв не перевищують граничного значення цього показника (30%), що відповідає критеріям економічної безпеки. З огляду на те, що основним торговельним партнером Кіровоградської області останні кілька років був Китай, в ситуації порушеної логістики доставки сільськогосподарської продукції в цю країну істотного збільшення частки провідної країни-партнера в загальних обсягах зовнішньої торгівлі регіону у 2022 р. не передбачається.

У результаті екстраполяції трендів зміни частки високотехнологічної продукції в експорті / імпорті товарів нами були отримані функціональні залежності для короткострокового прогнозу показників, які характеризуються низьким рівнем ймовірності ($R^2=0,057\div0,088$). Тому для розрахунку прогнозних значень частки високотехнологічної продукції в експорті / імпорті товарів побудуємо прогнозні сценарії зміни обсягів експорту та імпорту високотехнологічної продукції (рис. 11).

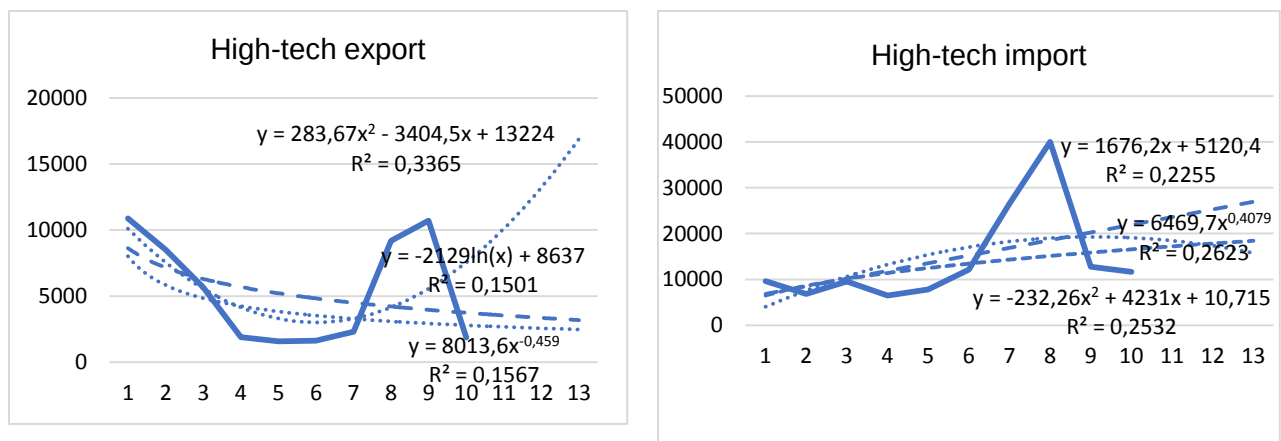


Рис. 3.3. Динаміка та прогноз зміни експорту та імпорту високотехнологічних товарів Кіровоградської області у 2013-2024 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [70]

Як видно з рисунку 3.3, ймовірність побудованих прогнозних трендів також є невисокою, проте значно вищою, ніж у випадку екстраполяції тренду частки високотехнологічної продукції в експорті / імпорті. Тому на основі побудованих трендів розраховуємо прогнозні значення обсягів експорту та імпорту високотехнологічної продукції регіону. Звернемо увагу, що відносно високою є ймовірність (33,6%) оптимістичного прогнозу зміни обсягу високотехнологічного експорту, що обумовлено циклічним характером динаміки цього показника. На основі отриманих функціональних залежностей зміни обсягів експорту та імпорту високотехнологічної продукції розраховані прогнозні значення цих показників у 2022 р. (табл. 3.9). Прогнозні значення частки високотехнологічної продукції в експорті Кіровоградської області у 2022 розраховані як відношення прогнозних значень обсягу високотехнологічного експорту за базовим, оптимістичним та песимістичним сценаріями до обсягу експорту товарів ($Export_1$) за відповідним прогнозним сценарієм, які подані у таблиці 3.5.

Таблиця 3.9

Прогнозні сценарії зміни частки високотехнологічної продукції
в експорті (імпорті) Кіровоградської області у 2022 р.

Прогноз	Рівняння	Прогнозне значення	
		Високотехно-логічний експорт, млн дол. США	Частка високотех-нологічної продукції в експорті, %
Обсяг високотехнологічного експорту			
Базовий	$y = -2129\ln(x) + 8637$ (3.11)	3,531	0,55
Оптиміст.	$y = 283,67x^2 - 3404,5x + 13224$ (3.12)	10,098	1,20
Песиміст.	$y = 8013,6x^{-0,459}$ (3.13)	2,665	0,54
Прогноз	Рівняння	Високотехно-логічний імпорт, млн дол. США	Частка високотех-нологічної продукції в імпорті, %
Обсяг високотехнологічного імпорту			
Базовий	$y = -232,26x^2 + 4231x + 10,715$ (3.14)	18,448	8,26
Оптиміст.	$y = 1676,2x + 5120,4$ (3.15)	23,558	9,07
Песиміст.	$y = 6469,7x^{0,4079}$ (3.16)	17,205	8,78

Джерело: розраховано автором за даними [70]

Результати розрахунку дозволяють очікувати збільшення частки високотехнологічної продукції в експорті товарів Кіровоградської області з 0,1% у 2021 р. до 0,55% у 2022 р. за базовим сценарієм. Песимістичний сценарій також передбачає збільшення цього показника до 0,54% у 2022, що також є позитивною тенденцією. Проте зазначимо, що такі прогнозні значення були отримані при коригуванні обсягів експорту товарів з урахуванням логістичних проблем експорту сільськогосподарської продукції, що певною мірою зменшило обсяги експорту. За результатами розрахунку співвідношення обсягів високотехнологічного експорту до обсягів експорту без урахування зміни обсягу експорту зерна в умовах воєнного стану (табл. 3.5), були отримані дещо нижчі значення частки високотехнологічної продукції в експорті товарів (0,44%, 1,06% та 0,38% відповідно).

Прогнозні значення частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів розраховані як відношення прогнозних обсягів високотехнологічного імпорту за базовим, оптимістичним та песимістичним сценаріями до прогнозних обсягів імпорту (Import1) за відповідним сценарієм (табл. 3.5). За даними офіційної статистики частка високотехнологічної продукції в імпорті товарів Кіровоградської області у 2021 р. становила 3,9%, у січні-квітні 2022 р. – 3,7%. Отже збільшення значення цього показника згідно прогнозних сценаріїв на 2022 р. вважаємо позитивною тенденцією. Прогнозне значення частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів за песимістичним сценарієм дещо перевищує прогнозне значення цього показника за базовим сценарієм, що обумовлено більшим зниженням загального обсягу імпорту за песимістичним сценарієм порівняно з базовим та меншою різницею в зміні прогнозних значень імпорту високотехнологічної продукції за цими ж сценаріями.

Екстраполяція тренду зміни частки наукомістких послуг в загальних обсягах експорту послуг Кіровоградської області дозволила отримати функціональні залежності цього індикатора від фактору часу для базового, оптимістичного та песимістичного прогнозів (рис. 3.4). Найвищою є ймовірність реалізації базового прогнозу (98,08%). Проте в умовах війни існує

багато загроз для функціонування сфери комп'ютерних послуг та наукових досліджень і розробок, внаслідок реалізації яких може відбуватися втрата інтелектуального потенціалу. Ймовірність реалізації оптимістичного сценарію є дещо меншою (97,9%), порівняно з базовим сценарієм. Водночас, високою також вважаємо ймовірність реалізації песимістичного сценарію зміни показника експорту наукомістких послуг (89,1%), що в умовах подальшої ескалації воєнних дій може стати реальним.

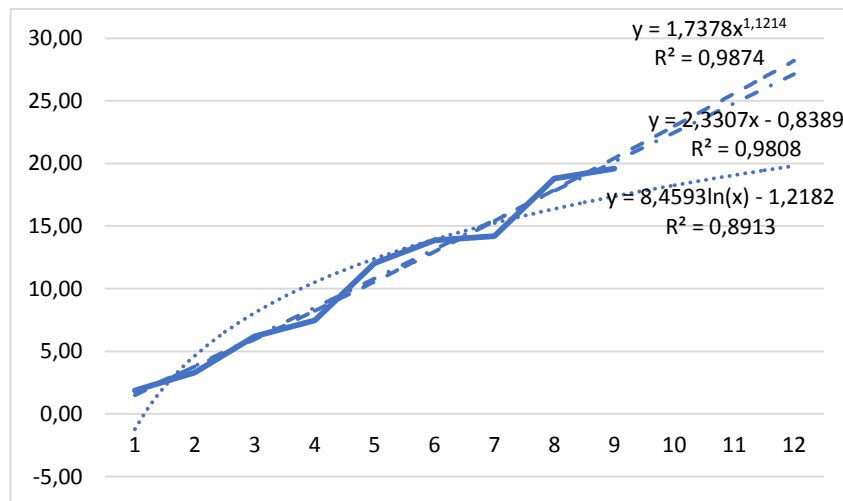


Рис. 3.4. Динаміка та прогноз частки наукомістких послуг в експорті послуг Кіровоградської області у 2013-2024 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [62; 71]

На основі отриманих рівнянь (рис. 3.4) розраховані прогностичні значення частки наукомістких послуг у загальних обсягах експорту послуг Кіровоградської області у 2022 р. (табл. 3.10). За базовим сценарієм у 2022 очікується збільшення цього індикатора (22,46%) порівняно з 2021 р. (19,6%). Згідно оптимістичного сценарію можна очікувати збільшення частки наукомістких послуг в експорті до 22,98% за умови повного припинення військових дій найближчим часом. Песимістичний сценарій передбачає зниження цього показника до 18,26% у 2022 р. Отже, в умовах війни діяльність сектора послуг є стабільнішою, порівняно з функціонуванням сільськогосподарських підприємств. Тому експорт наукомістких послуг в умовах воєнного часу може залишитися на довоєнному рівні або навіть дещо збільшитися.

Таблиця 3.10

Прогнозні значення частки наукомістких послуг в експорті послуг
Кіровоградської області у 2022 р.

Прогноз	Рівняння	Прогнозне значення, %
Базовий	$y = 2,3307x - 0,8389$ (3.17)	22,46
Оптимістичний	$y = 1,7378x^{1,1214}$ (3.18)	22,98
Песимістичний	$y = 8,4593\ln(x) - 1,2182$ (3.19)	18,26

Джерело: розраховано автором за даними [62; 71]

Для розрахунку прогнозного рівня зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області доповнюємо базу даних індикаторів розрахунковими значеннями індикаторів для 2022 р. (згідно таблиць 25-30) відповідно за базовим, оптимістичним та песимістичним сценаріями (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Фактичні (статистичні) значення індикаторів зовнішньоторговельної безпеки у 2013-2021 рр. та їх прогнозні значення у 2022 р. у Кіровоградській області

Рік	Коефіцієнт покриття експортом імпорту	Частка провідної країни-партнера у ЗТО, %	Експортна залежність, %	Імпортна залежність, %	Частка високотехнологічних товарів у експорті, %	Частка високотехнологічних товарів у імпорті, %	Коефіцієнт технологічної залежності	Частка наукомістких послуг в експорті послуг, %
2013	3,53	11,6	27,1	7,7	0,99	2,82	0,80	1,86
2014	4,07	10,4	33,7	8,3	0,69	4,73	1,68	3,30
2015	3,86	13,1	23	5,9	0,46	6,13	3,44	6,20
2016	2,32	9,6	23,2	10	0,36	4,25	5,02	7,47
2017	1,76	11,3	21,2	12	0,39	5,12	7,44	12,05
2018	1,98	10,6	21,9	11	0,44	10,09	11,56	13,85
2019	2,83	10,3	26,7	9,4	1,29	15,99	4,35	14,20
2020	3,92	13,9	33,6	8,6	1,17	5,49	1,19	18,80
2021	3,49	14,0	32,1	9,1	0,1	3,9	6,23	19,60
2022								
Базовий	2,87	12,9	26,87	9,4	0,55	8,3	5,2	22,46
Оптиміст.	3,22	12,1	28,48	8,8	1,20	9,10	2,3	22,98
Песиміст.	2,52	15,5	23,96	9,5	0,54	8,80	6,5	18,26

Джерело: розраховано автором

Нормалізовані значення індикаторів зовнішньоторговельної безпеки регіону розраховуємо як відношення статистичного значення показника до його максимального значення серед усіх регіонів України за досліджуваний період

(для індикаторів, зростання яких позитивно впливає на стан безпеки). Нормалізовані значення індикаторів, збільшення яких негативно впливає на стан зовнішньоторговельної безпеки, визначаємо як відношення мінімального значення індикатора серед усіх регіонів за досліджуваний період.

Показник частки високотехнологічної продукції в імпорті товарів згідно критеріїв безпеки повинен максимально відповідати його оптимальному значенню (20%). Відповідно, якщо статистичне значення індикатора перевищує оптимальне значення, нормалізоване значення показника визначаємо як відношення оптимального значення до статистичного значення показника. У випадку, якщо статистичне значення індикатора є меншим за оптимальне значення, нормалізоване значення показника розраховується як відношення статистичного значення до оптимального.

Вагові коефіцієнти, що визначають внесок кожного чинника (індикатора) в загальний стан зовнішньоторговельної безпеки регіону, розраховуємо на основі моделі головних компонент, побудованої за допомогою модуля «Факторний аналіз» програми «Статистика 7.0».

Інтегральні показники зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області за 2013-2020 рр., розраховані згідно формули (1.1), та прогнозні значення для базового, оптимістичного і песимістичного сценаріїв у 2022 р. подані у таблиці 3.12.

За результатами розрахунків за базовим сценарієм прогнозне значення інтегрального показника Кіровоградської області у 2022 р. є дещо вищим (0,373), порівняно з 2021 р. (0,369). Отже, незважаючи на прогнозоване скорочення обсягів експорту сільськогосподарської продукції у 2022 р. на 30% порівняно з попереднім роком, очікується зміцнення зовнішньоторговельної безпеки регіону. Це обумовлено покращенням відносно критеріїв безпеки частки провідної країни-партнера у зовнішньоторговельному обороті регіону у 2022 р., яка згідно базового прогнозу зменшиться до 12,9% порівняно з 14% у 2021 р., що свідчитиме про покращення диверсифікації географічної структури зовнішньої торгівлі Кіровоградської області.

Також важливими факторами зміцнення зовнішньоторговельної безпеки регіону в умовах воєнного стану згідно базового прогнозу є зниження експортної залежності, збільшення високотехнологічного експорту та імпорту (у співвідношенні, яке знижує технологічну залежність регіону), зростання частки наукомістких послуг у загальних обсягах експорту послуг регіону.

Таблиця 3.12

Нормалізовані значення індикаторів та інтегральний показник зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області у 2013-2021 рр. та прогнозні на 2022 р.

Рік	Коефіцієнт покриття експортом імпорту	Частка провідної країни-партнера у ЗТО, %	Експортна залежність, %	Імпортна залежність, %	Частка високотехнологічних товарів у експорті, %	Частка високотехнологічних товарів у імпорті, %	Коефіцієнт технологічної залежності	Частка наукомістких послуг в експорті послуг, %	Інтегральний показник
2013	0,825	0,629	0,269	1,000	0,015	0,141	0,137	0,025	0,390
2014	0,951	0,702	0,217	0,928	0,011	0,236	0,065	0,045	0,403
2015	0,902	0,557	0,317	1,305	0,007	0,305	0,032	0,084	0,439
2016	0,542	0,760	0,315	0,770	0,006	0,212	0,022	0,101	0,337
2017	0,411	0,646	0,344	0,642	0,006	0,255	0,015	0,164	0,304
2018	0,463	0,689	0,333	0,700	0,007	0,503	0,010	0,188	0,341
2019	0,661	0,709	0,273	0,819	0,020	0,797	0,025	0,193	0,405
2020	0,916	0,525	0,217	0,895	0,018	0,274	0,092	0,255	0,405
2021	0,816	0,521	0,227	0,846	0,002	0,194	0,018	0,266	0,369
2022									
Базовий	0,671	0,566	0,272	0,819	0,009	0,414	0,021	0,305	0,373
Оптиміст.	0,752	0,603	0,256	0,875	0,019	0,453	0,048	0,312	0,403
Песиміст.	0,589	0,471	0,305	0,811	0,008	0,438	0,017	0,248	0,349
Вагові коефіцієнти	0,173	0,107	0,173	0,101	0,139	0,073	0,125	0,109	-

Джерело: розраховано автором

При оптимістичному сценарії можна очікувати істотне підвищення інтегрального показника у 2022 р. (до 0,403) за рахунок покращення відносно критеріїв економічної безпеки значень практично усіх індикаторів (крім відношення експорту до ВРП). Проте, в умовах воєнного стану реалізація оптимістичного прогнозу є малоімовірною з огляду на істотні ризики та

загрози не лише розвиткові сільськогосподарського сектору економіки, а й виробництву високотехнологічної продукції та забезпеченню її експорту на довоєнному рівні. Також в умовах війни складно збільшувати експорт наукомістких послуг, хоча з огляду на логістичні проблеми експорту аграрної продукції, в сфері послуг ризиків менше і інтелектуальна діяльність може стати одним з чинників стабілізації економіки Кіровоградської області.

Висновки до розділу

1. Прогнозування показників експорту та імпорту Кіровоградської області на 2022 р., здійснене з урахуванням структури зовнішньої торгівлі та впливу загроз під час війни, дозволило визначити обсяги експорту та імпорту за різними сценаріями. Основою експорту регіону є зернові культури, доставка яких за кордон в умовах воєнного часу обмежена внаслідок блокування морських портів України та складності й високої вартості організації логістики сухопутним шляхом. За умови, що експортери до кінця року зможуть вивезти 70% зерна за кордон, річні обсяги експорту за базовим сценарієм становитимуть 641 млн. дол. США. Згідно оптимістичного сценарію передбачається вивезення 90% зернових культур, відповідно обсяги експорту становитимуть 838 млн. дол. США. Істотно зменшиться обсяг експорту за песимістичним сценарієм – до 493,4 млн. дол. США, оскільки згідно цього прогнозу експортувати вдасться лише 40% зернових культур.

2. Традиційно аграрні підприємства Кіровоградської області здійснювали експорт зерна через морські порти. В умовах воєнного часу морських шлях заблокований внаслідок замінування російськими агресорами Чорного моря. Тому реалізація розроблених нами базового, оптимістичного чи песимістичного сценаріїв зміни обсягу експорту (або їхньої комбінації) буде залежати від того, наскільки швидко та ефективно експортери зерна зможуть налагодити експорт зерна альтернативними шляхами через європейські країни. Проте, можливості доставки великих обсягів зерна сухопутним шляхом залишаються на низькому рівні, а загроза подальшого зменшення аграрного експорту зберігається. Тому

ймовірність реалізації прогнозних сценаріїв зміни загальних обсягів експорту Кіровоградської області залежить від швидкості розблокування морського шляху доставки експортних вантажів.

3. На основі результатів розрахунку прогнозних значень індикаторів зовнішньоторговельної безпеки за різних умов експорту основної продукції регіону розроблені базовий, оптимістичний та песимістичний прогнозні сценарії зміни кожного індикатора в умовах воєнного стану. З використанням прогнозних значень індикаторів та розрахованих нами відповідних вагових коефіцієнтів здійснено моделювання інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області у 2022 р. Згідно базового сценарію у 2022 р. можна очікувати незначне збільшення інтегрального показника до 0,373 порівняно з 2013 р. (0,369). За оптимістичним сценарієм інтегральний показник може збільшитися до 0,403, а за песимістичним сценарієм – зменшиться до 0,349. Реалізація кожного з цих сценаріїв залежить від того, наскільки активними будуть бойові дії та як довго вони продовжаться. Крім цього, важливим чинником вважаємо здатність підприємств усіх сфер економіки адаптуватися до роботи в умовах воєнного часу та забезпечувати експортні поставки продукції у належному обсязі.

ВИСНОВКИ

1. Зовнішньоторговельна безпека регіону розглядається як здатність регіональної підсистеми національної економіки забезпечувати реалізацію інтересів регіону на основі максимізації ефекту від участі у міжнародному поділі праці, використання експортного потенціалу та мінімізації загроз глобального середовища. Стан зовнішньоторговельної безпеки регіону залежить від впливу загроз, які виникають безпосередньо в зовнішньоекономічній сфері, та непрямих загроз, що генеруються нестабільністю інших складових економічної безпеки. Ступінь відповідності показників зовнішньої торгівлі критеріям економічної безпеки визначається обсягами, структурою та технічним рівнем промислового виробництва, а також конкурентоспроможністю товарів на зовнішніх ринках і здатністю підприємств диверсифікувати свої міжнародні зв'язки.

2. Прогнозування стану зовнішньоторговельної безпеки регіонів України в умовах воєнного стану доцільно здійснювати у такій послідовності: оцінка рівня зовнішньоторговельної безпеки регіонів; визначення індикаторів, зміна яких має найбільший вплив на значення інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки; узагальнення та систематизація результатів оцінки рівня зовнішньоторговельної безпеки регіонів; розрахунок прогнозних сценаріїв зміни індикаторів зовнішньоторговельної безпеки регіону (базового, оптимістичного, песимістичного); моделювання стану зовнішньоекономічної безпеки регіону, що передбачає визначення інтегрального показника для базового, оптимістичного та песимістичного прогнозу.

3. Упродовж 2013-2020 рр. зовнішня торгівля регіонів України характеризувалася такими основними тенденціями: позитивна динаміка обсягів експорту та імпорту, що свідчить про зростання зовнішньоторговельного обороту та підвищення ролі України у міжнародній торгівлі загалом; істотне збільшення частки країн Європи та зниження частки країн СНД, зокрема Росії, в експорті усіх регіонів, що свідчить про географічну диверсифікацію експорту та підвищення конкурентоспроможності українських товарів на зарубіжних

ринках; зміна експортної спеціалізації низки регіонів з товарів переробної промисловості (з високою доданою вартістю), на сировинну продукцію, в основному зернові культури; у більшості регіонів спостерігалось зниження імпоротної залежності, послаблення залежності від торгівлі з провідною країною-партнером, підвищення наукомісткості експорту послуг.

4. Головною зовнішньою загрозою економічній безпеці регіонів України з початку 2022 р. є агресія Росії, активні бойові дії та окупація значної частини території. Серед загроз безпеці регіонів України в умовах воєнного стану найбільш небезпечними є: знищення економіки в регіонах, на території яких ведуться активні бойові дії або територія яких є окупованою, що призведе до втрати експортного потенціалу; руйнування внаслідок ракетних обстрілів промислових підприємств, які виготовляють експортну продукцію; скорочення обсягів експорту продукції рослинництва через порушення логістики її транспортування в умовах блокади морських портів та ймовірні втрати нового врожаю сільськогосподарських культур внаслідок пожеж в районах бойових дій; зниження наукомісткості експорту послуг внаслідок руйнування телекомунікацій та дослідницької інфраструктури і втрати інтелектуального потенціалу.

5. Основою експорту Кіровоградської області є зернові культури, доставка яких за кордон в умовах воєнного часу обмежена внаслідок блокування морських портів України та порушення логістичних маршрутів експорту товарів. Тому загальні обсяги експорту регіону в основному залежать від обсягів зернових культур, що й враховано при розробці прогнозних сценаріїв експорту на 2022 р. За умови, що експортери до кінця року зможуть вивезти 70% зерна за кордон, річні обсяги експорту за базовим сценарієм становитимуть 641 млн. дол. США. Згідно оптимістичного сценарію передбачається вивезення 90% зернових культур, відповідно обсяги експорту становитимуть 838 млн. дол. США. Істотно зменшиться обсяг експорту за песимістичним сценарієм – до 493,4 млн. дол. США, оскільки цей прогноз передбачає експорт лише 40% зернових культур.

6. На основі прогнозованих значень індикаторів здійснено моделювання інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки Кіровоградської області у 2022 р. Згідно базового сценарію у 2022 р. можна очікувати незначне збільшення інтегрального показника до 0,373 порівняно з 2013 р. (0,369). За оптимістичним сценарієм інтегральний показник може збільшитися до 0,403, а за песимістичним сценарієм – зменшиться до 0,349. Реалізація кожного з цих сценаріїв залежить від того, наскільки активними будуть бойові дії та як довго вони продовжаться. Крім цього, важливим чинником вважаємо здатність підприємств усіх сфер економіки адаптуватися до роботи в умовах воєнного часу та забезпечувати експортні поставки продукції у належному обсязі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Криленко В.І. Економічна безпека регіону як складова забезпечення національної економічної безпеки. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1779>.
2. Комплексне забезпечення фінансово-економічної безпеки: підручник / О.І. Копилук, А.Г. Драбовський, П.Ю. Буряк, Ю.В. Тимчишин, О.М. Музичка. Львів: СПОЛОМ, 2017. 412 с.
3. Геєць В.М., Кизим М.О., Клебанова Т.С., Черняк О.І. Моделювання економічної безпеки: монографія. Х.: ІНЖЕК, 2006. 240 с.
4. Бондаревська О.М. Економічна безпека регіонів у системі економічної безпеки держави. URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2017/24-2-2017/14.pdf>.
5. Тимчишин-Чемерис Ю. В. Особливості економічної безпеки регіону як складова забезпечення національної економічної безпеки. International Scientific Journal "Internauka". URL: <http://www.inter-nauka.com/>.
6. Герасимчук З. В., Вавдіук Н.С. Економічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення : монографія. Луцьк : Надстир'я, 2006. 244 с.
7. Олексієнко М. М. Уточнення сутнісних характеристик зовнішньоекономічної безпеки регіону та окреслення пріоритетів її зміцнення. Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций : региональный аспект : [сборник научных трудов]. Донецк : ДонНУ, 2010. С. 298-301.
8. Яремко Л. А. Глобалізований регіон та зовнішньоекономічна безпека України : теоретико-методологічний підхід : монографія. Львів : Видавництво ЛКА, 2007. 524 с.
9. Бабець І.Г. Зовнішньоекономічна безпека регіонів України в умовах співробітництва з країнами ЄС: теоретико-методологічні та прикладні аспекти: монографія. Львів: ПАІС, 2011. 400 с.

10. Орловский П.Н. Системный подход и системный анализ в экономике и управлении. Одесса: ПЛАСКЕ, 2010. 200 с.
11. Гнатенко В. Загрози економічній безпеці держави в умовах глобалізації. Аспекти публічного управління. 2021. Т. 9. № 1. С. 55-62.
12. Система економічної безпеки держави / [О. С. Власюк, А. І. Сухоруков, І. В. Недін та ін.] ; Нац. ін-т пробл. міжнар. Безпеки. К. : Стилос, 2010. 684 с.
13. Економічна безпека: навч. посіб. за ред. Варналія З. С. К.: Знання, 2009. 647 с.
14. Сукрушева Г.О. Теоретичні аспекти поняття «економічна безпека регіону». Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2015. № 3. С. 231–238.
15. Стеценко С.П. Закономірності формування мезоекономічного рівня економічної безпеки. Ефективна економіка. 2013. № 3. URL: <http://www.economy. nauka.com.ua/?op=1&z=2495>.
16. Григорова-Беренда Л.В. Зовнішньоекономічна безпека: сутність та загрози. Проблеми економіки. 2010. № 2. С. 39-46.
17. Dyuzhilova O.M., Vyakina I.V. Methodology of Risk Analysis and Regional Economic Security Threats. Asian Social Science. 2015. Vol. 11. № 20. P. 74–81.
18. Іванова Н.С. Загрози регіональній економічній безпеці. Причорноморські економічні студії. 2018. Вип. 27. С. 50-53.
19. Про затвердження методики розрахунку рівня економічної безпеки України : наказ Міністерства економіки України від 02 березня 2007 р. №60. URL: <http://www.expert-ua.info/document/archivepa/law5xwqoi/index.htm>.
20. Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України: Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29 жовтня 2013 р. № 127. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/218014_218079#n9.

21. Babets I., Fleychuk M. External Economic Security of Ukraine: Conditions, Problems and Prospects. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2020. Vol. 42. No3. p. 316-322.
22. Хаустова В., Григорова-Беренда Л. Теорія і практика оцінки зовнішньоекономічної безпеки держави. Проблеми економіки № 3, 2011. С. 28-34.
23. Бабець І.Г. Теоретико-методологічні засади дослідження впливу зовнішньоекономічних чинників на економічну безпеку регіонів України. Проблеми економіки. 2021. №4. С. 85–91.
24. Миценко І.М., Бабець І.Г. Трансформація системи управління зовнішньоекономічною та інвестиційною безпекою України в умовах глобалізації: монографія. Кропивницький: ЦНТУ, Поліграф-Сервіс, 2021. 464 с.
25. Бабець І.Г. Внутрішні чинники зовнішньоекономічної безпеки України. Актуальні проблеми економіки. 2015. № 8 (170). С. 91-99.
26. Єрмак С.О. Кластерний аналіз регіонів України за ключовими індикаторами рівня інноваційного розвитку. Економіка розвитку. 2017. №1 (3(83)). с. 34-43.
27. Іванова Н.С. Групування регіонів України за показниками фінансової безпеки методами багатовимірної класифікації. Ефективна економіка. 2014. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2816>.
28. Кравченко Т.В. Методи прогнозування регіонального економічного розвитку. Економічний аналіз. 2013. Т.13. С. 89-94.
29. Методи екстраполяції. URL: <https://buklib.net/books/28430/>.
30. Яренко А.В. Систематизація кількісних методів прогнозування кон'юнктури ринку в маркетингових дослідженнях. Вісник КНУТД. Серія «Економічні науки». 2015. №3(87). С. 11-18.
31. Мельничук О.П. Вплив зовнішньої торгівлі на функціонування національної економіки. Науковий погляд: економіка та управління. 2020. №2 (68). С. 38-42.

32. Степанкевич К.С. Моделювання країнової експорт-інтенсивності. Вчені записки Університету «КРОК». 2018. Вип. 49. С. 100-107.
33. Марець О., Михалець К. Моделювання показників зовнішньої торгівлі товарів України та Німеччини. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип. 19. С. 576-579.
34. Обсяги експорту-імпорту товарів за регіонами України за 2013 рік. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/zd/oet/oet_u/oet1213_u.htm.
35. Регіональні обсяги зовнішньої торгівлі товарами у 2021 році. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/zd/oet/oet_u/arh_oet2021_u.html.
36. Зовнішня торгівля регіонів: кілька тривожних сигналів для України. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2016/09/9/7054154/>.
37. Динаміка географічної структури зовнішньої торгівлі товарами регіонів України (1996–2021 рр.). URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sestr.htm.
38. Товарна структура зовнішньої торгівлі Вінницької області у 2013-2021 роках. URL: <http://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information/arhiv2021.html#>.
39. Товарна структура зовнішньої торгівлі Волинської області за 2013 та 2021 роки. URL: <http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>.
40. Товарна структура зовнішньої торгівлі Дніпропетровської області. URL: <http://www.dneprstat.gov.ua/statinfo/zed/>.
41. Товарна структура зовнішньої торгівлі Житомирської області за 2013 рік та 2021 рік. URL: <http://www.zt.ukrstat.gov.ua/>.
42. Товарна структура зовнішньої торгівлі Донецької області у 2021 році. URL: <http://donetskstat.gov.ua/statinform1/ekonomichna-statystyka/zovnishno-ekonomichna-diyalnist/tovarna-struktura-zovnishnoi-torgivli/20210100-20211200/>.
43. Товарна структура зовнішньої торгівлі Закарпатської області. URL: <http://www.uz.ukrstat.gov.ua/>.
44. Товарна структура зовнішньої торгівлі Запорізької області (остаточні дані). URL: <https://www.zp.ukrstat.gov.ua/>.

45. Товарна структура зовнішньої торгівлі Івано-Франківської області.
URL: <https://ifstat.gov.ua/>.

46. Товарна структура зовнішньої торгівлі Київської області за уточненими річними даними. URL: <http://kyivobl.ukrstat.gov.ua/p.php3?c=89&lang=1>.

47. Товарна структура зовнішньої торгівлі Кіровоградської області.
<https://www.kr.ukrstat.gov.ua/>

48. Товарна структура зовнішньої торгівлі Луганської області. URL: <http://lg.ukrstat.gov.ua/sinf/ves/ves>.

49. Товарна структура зовнішньої торгівлі Миколаївської області за уточненими річними даними. URL: <http://www.mk.ukrstat.gov.ua/>.

50. Товарна структура зовнішньої торгівлі Одеської області у 2021 році.
URL: <http://www.od.ukrstat.gov.ua/>.

51. Товарна структура зовнішньої торгівлі Полтавської області (остаточні дані). URL: <http://pl.ukrstat.gov.ua/>.

52. Товарна структура зовнішньої торгівлі Рівненської області. URL: <http://www.gusrv.gov.ua/>.

53. Товарна структура зовнішньої торгівлі Сумської області. URL: <http://sumy.ukrstat.gov.ua/>.

54. Товарна структура зовнішньої торгівлі Тернопільської області
<http://www.te.ukrstat.gov.ua/files>

55. Товарна структура зовнішньої торгівлі Харківської області. URL: <http://www.kh.ukrstat.gov.ua/>.

56. Товарна структура зовнішньої торгівлі Херсонської області. URL: <http://www.ks.ukrstat.gov.ua/>.

57. Товарна структура зовнішньої торгівлі Хмельницької області. URL: <http://www.km.ukrstat.gov.ua/ukr/index.htm>.

58. Товарна структура зовнішньої торгівлі Черкаської області у 2021 році.
URL: http://ck.ukrstat.gov.ua/?p=stat_zez.

59. Товарна структура зовнішньої торгівлі Чернівецької області. URL: <http://www.cv.ukrstat.gov.ua/>.

60. Товарна структура зовнішньої торгівлі Чернігівської області. URL: <http://www.chernigivstat.gov.ua/statdani/zovn/index.php>.
61. Товарна структура зовнішньої торгівлі м. Києва. URL: <http://www.kyiv.ukrstat.gov.ua/p.php3?c=2681&lang=1>.
62. Регіони України у 2015 р. Статистичний збірник. Ч. 2. Київ: Державна служба статистики України, 2016. 692 с.
63. Регіони України у 2020 р. Статистичний збірник. Ч. 2. Київ: Державна служба статистики України, 2021. 625 с.
64. Валовий регіональний продукт (2004-2020) з урахуванням перегляду даних платіжного балансу. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/vvp/kvartal_new/vrp/arh_vrp_u.html.
65. Олесь Довгий про аграрний фронт українців. URL: <https://vk.kr.ua/actual/9645-od.html>.
66. Індекси споживчих цін у 1992-2021 роках (до грудня попереднього року). URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/cit.htm.
67. Зовнішньоекономічна діяльність Кіровоградської області (1996-2021). URL: <https://www.kr.ukrstat.gov.ua/?r=stat-info#zed>.
68. Офіційний курс гривні щодо іноземних валют. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates>.
69. Географічна структура зовнішньої торгівлі товарами Кіровоградської області у 2013-2021 рр. URL: https://www.kr.ukrstat.gov.ua/?r=stat/2022/06/zed/stat_inf_rik_zed_1.
70. Товарна структура зовнішньої торгівлі товарами Кіровоградської області у 2013-2021 рр. URL: <https://www.kr.ukrstat.gov.ua/?r=stat-info#zed>.
71. Щоквартальні обсяги зовнішньої торгівлі послугами за видами області у 2021 році). URL: https://www.kr.ukrstat.gov.ua/?r=stat/2022/06/zed/stat_inf_oper_zed5.

Додаток А
Таблиця А.1

Результати розрахунку інтегрального показника зовнішньоторговельної безпеки регіонів України у 2013 р. та 2020 р.

Рік	Коефіцієнт покриття експортом імпорту	Частка провідної країни-партнера в загальному обсязі зовнішньої торгівлі, %.	Коефіцієнт експортної залежності, %	Коефіцієнт імпортної залежності, %	Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів, %	Частка високотехнологічної продукції в імпорті товарів, %	Коефіцієнт технологічної залежності	Частка експорту наукомістких послуг у загальному обсязі експорту послуг, %	Інтегральний показник зовнішньоторговельної безпеки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вінницька область									
2013	0,320	0,374	0,483	0,706	0,036	0,169	0,105	0,784	0,399
2020	0,579	0,545	0,266	0,700	0,073	0,598	0,107	1,000	0,509
Вагові коеф.	0,141	0,129	0,148	0,129	0,111	0,116	0,085	0,141	
Волинська область									
2013	0,136	0,262	0,299	0,182	0,345	0,442	0,160	0,012	0,229
2020	0,114	0,445	0,346	0,179	0,470	0,427	0,190	0,045	0,274
Вагові коеф.	0,143	0,145	0,114	0,122	0,093	0,149	0,096	0,138	
Дніпропетровська область									
2013	0,428	0,298	0,143	0,275	0,032	0,904	0,023	0,189	0,237
2020	0,383	0,285	0,142	0,246	0,011	0,984	0,006	0,530	0,270
Вагові коеф.	0,085	0,111	0,114	0,145	0,180	0,087	0,155	0,123	
Донецька область									
2013	0,715	0,245	0,121	0,391	0,011	0,215	0,036	0,038	0,248
2020	0,636	0,442	0,152	0,435	0,010	0,190	0,049	0,083	0,269
Вагові коеф.	0,161	0,073	0,155	0,178	0,088	0,074	0,108	0,164	
Житомирська область									
2013	0,369	0,300	0,386	0,647	0,062	0,255	0,136	0,438	0,304
2020	0,301	0,646	0,361	0,490	0,282	0,908	0,143	0,274	0,441
Вагові коеф.	0,157	0,098	0,087	0,073	0,173	0,175	0,076	0,162	
Закарпатська область									
2013	0,147	0,358	0,150	0,100	0,943	0,619	0,130	0,001	0,289
2020	0,252	0,199	0,130	0,148	0,934	0,477	0,172	0,060	0,273
Вагові коеф.	0,147	0,153	0,147	0,076	0,080	0,143	0,148	0,106	
Запорізька область									
2013	0,488	0,182	0,135	0,297	0,182	0,480	0,281	0,102	0,242
2020	0,558	0,490	0,151	0,381	0,044	0,657	0,057	0,254	0,274
Вагові коеф.	0,084	0,161	0,094	0,104	0,183	0,065	0,177	0,132	
Івано-Франківська область									
2013	0,192	0,471	0,640	0,554	0,197	0,589	0,097	0,022	0,316
2020	0,278	0,490	0,330	0,412	0,200	0,701	0,120	0,188	0,326
Вагові коеф.	0,125	0,136	0,108	0,126	0,101	0,093	0,096	0,214	

Продовження додатку А
Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Київська область									
2013	0,098	0,365	0,319	0,140	0,064	0,610	0,015	0,026	0,219
2020	0,110	0,709	0,327	0,162	0,080	0,450	0,030	0,162	0,287
Вагові коеф.	0,064	0,176	0,099	0,130	0,087	0,143	0,142	0,160	
Кіровоградська область									
2013	0,825	0,629	0,269	1,000	0,015	0,141	0,137	0,025	0,390
2020	0,916	0,525	0,217	0,895	0,018	0,274	0,092	0,255	0,405
Вагові коеф.	0,173	0,107	0,173	0,101	0,139	0,073	0,125	0,109	
Луганська область									
2013	0,449	0,139	0,142	0,287	0,016	0,306	0,020	0,055	0,197
2020	0,143	0,239	0,952	0,611	0,028	0,048	0,129	0,069	0,359
Вагові коеф.	0,121	0,173	0,176	0,179	0,087	0,116	0,078	0,069	
Львівська область									
2013	0,114	0,264	0,448	0,229	0,409	0,438	0,161	0,347	0,308
2020	0,157	0,297	0,286	0,203	0,282	0,532	0,128	0,602	0,319
Вагові коеф.	0,114	0,075	0,134	0,072	0,174	0,085	0,161	0,185	
Миколаївська область									
2013	0,547	0,246	0,134	0,332	0,009	0,790	0,009	0,001	0,223
2020	0,666	0,448	0,114	0,344	0,002	0,425	0,005	0,022	0,227
Вагові коеф.	0,094	0,146	0,149	0,101	0,164	0,100	0,107	0,137	
Одеська область									
2013	0,110	0,365	0,390	0,195	0,053	0,223	0,031	0,021	0,165
2020	0,145	0,395	0,422	0,278	0,073	0,495	0,033	0,096	0,226
Вагові коеф.	0,166	0,071	0,148	0,154	0,088	0,094	0,169	0,111	
Полтавська область									
2013	0,558	0,290	0,201	0,507	0,017	0,158	0,074	0,032	0,281
2020	0,463	0,308	0,239	0,500	0,005	0,140	0,028	0,331	0,287
Вагові коеф.	0,170	0,176	0,107	0,171	0,109	0,102	0,088	0,077	
Рівненська область									
2013	0,343	0,106	0,417	0,647	0,059	0,074	0,090	0,005	0,178
2020	0,287	0,420	0,432	0,558	0,006	0,246	0,010	0,151	0,239
Вагові коеф.	0,077	0,154	0,109	0,087	0,145	0,143	0,157	0,129	
Сумська область									
2013	0,334	0,184	0,264	0,399	0,023	0,427	0,027	0,062	0,170
2020	0,273	0,619	0,245	0,301	0,006	0,933	0,003	0,198	0,269
Вагові коеф.	0,082	0,150	0,084	0,102	0,180	0,081	0,194	0,126	
Тернопільська область									
2013	0,243	0,152	0,453	0,497	0,739	0,548	0,150	0,029	0,402
2020	0,257	0,155	0,372	0,435	0,734	0,643	0,186	0,070	0,399
Вагові коеф.	0,110	0,124	0,154	0,166	0,152	0,140	0,086	0,069	
Харківська область									
2013	0,203	0,192	0,392	0,360	0,281	0,429	0,191	0,397	0,299
2020	0,192	0,480	0,493	0,425	0,130	0,508	0,072	0,976	0,426
Вагові коеф.	0,063	0,164	0,111	0,091	0,176	0,074	0,146	0,176	

Продовження додатку А
Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Херсонська область									
2013	0,313	0,351	0,514	0,726	0,196	0,969	0,093	0,015	0,415
2020	0,201	0,403	0,635	0,575	0,053	0,451	0,007	0,098	0,329
Вагові коеф.	0,168	0,101	0,159	0,170	0,074	0,094	0,148	0,085	
Хмельницька область									
2013	0,236	0,266	0,493	0,524	0,413	0,322	0,445	0,023	0,325
2020	0,306	0,629	0,380	0,524	0,133	0,442	0,136	0,060	0,304
Вагові коеф.	0,074	0,170	0,107	0,077	0,164	0,095	0,151	0,163	
Черкаська область									
2013	0,362	0,147	0,392	0,642	0,066	0,193	0,081	0,418	0,303
2020	0,278	0,462	0,361	0,456	0,010	0,117	0,034	0,892	0,359
Вагові коеф.	0,144	0,107	0,066	0,155	0,109	0,070	0,169	0,180	
Чернівецька область									
2013	0,185	0,378	1,000	0,837	0,091	0,298	0,083	0,159	0,363
2020	0,231	0,267	0,702	0,726	0,361	0,993	0,122	0,343	0,488
Вагові коеф.	0,086	0,160	0,108	0,105	0,155	0,157	0,076	0,154	
Чернігівська область									
2013	0,222	0,341	0,399	0,399	0,049	0,067	0,240	0,191	0,241
2020	0,607	0,545	0,262	0,720	0,011	0,100	0,103	0,352	0,311
Вагові коеф.	0,134	0,099	0,217	0,088	0,164	0,114	0,091	0,092	
м. Київ									
2013	0,107	0,459	0,231	0,113	0,095	0,894	0,017	0,374	0,251
2020	0,121	0,412	0,226	0,124	0,068	0,912	0,011	0,656	0,298
Вагові коеф.	0,118	0,041	0,101	0,096	0,169	0,111	0,184	0,180	

Джерело: розраховано автором