

Центральноукраїнський національний технічний університет
ЦЗДО
Кафедра «Міжнародних економічних відносин»

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

_____ Іван МИЦЕНКО
« ____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за другим (магістерським) рівнем вищої
освіти

на тему:

«Торгівля сировинними товарами в умовах війни та її вплив на економіку України»

Виконала здобувачка вищої освіти
2 курсу, групи МЕВ-23мз
ОПП «Міжнародна економіка та
бізнес»
спеціальності 292 «Міжнародні
економічні відносини»
_____ Кіракосян К.Г.
« ____ » _____ 2024 р.

Керівник роботи
д.е.н., професор
_____ Ірина БАБЕЦЬ
« ____ » _____ 2024 р.

Рецензент _____

Анотація

Торгівля сировинними товарами в умовах війни та її вплив на економіку України. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття вищої освіти ступеня “магістр” за освітньо-професійною програмою «Міжнародна економіка та бізнес» зі спеціальності «Міжнародні економічні відносини» – Центральноукраїнський національний технічний університет. – Кропивницький. – 2024.

У роботі проаналізовано основні характеристики сировинних товарів та визначено їх місце у світовій торгівлі. Систематизовано теоретичні положення та емпіричні дослідження впливу торгівлі сировинними товарами на економіку країн. Узагальнено методи оцінки впливу торгівлі сировинними товарами на економічний розвиток країни. Охарактеризовано рівень сировинної місткості зовнішньої торгівлі України. Проаналізовано динаміку та географічну структуру зовнішньої торгівлі України сировинною продукцією. Визначено чинники структурних змін у зовнішній торгівлі України в умовах війни. Оцінено залежність української економіки від експорту сировинної продукції та вплив географічної структури сировинного експорту на економічне зростання України.

Ключові слова: зовнішня торгівля, сировинна продукція, регресійний аналіз, економічне зростання, воєнний стан

Anotation

Trade in Raw Materials during the War and its Impact on the Economy of Ukraine. – Manuscript.

Qualification work on obtaining a higher education degree "Master" in the educational-professional program " International Economy and Business " in the specialty "International Economic Relations". – 2024.

The work defines the essence and summarizes the main concepts of international trade in raw materials. Theoretical provisions and empirical studies of the influence of trade in raw goods on the economy of countries are systematized. Methods of assessing the influence of trade in raw materials on the economic development of the country are summarized. The level of raw material capacity of Ukraine's foreign trade is characterized. The dynamics and geographical structure of Ukraine's foreign trade in raw materials are analyzed. The factors of structural changes in the foreign trade of Ukraine in the conditions of the war are determined. The dependence of the Ukrainian economy on the export of raw materials and the influence of the geographical structure of raw material exports on the economic growth of Ukraine are assessed.

Key words: foreign trade, raw materials, regression analysis, economic growth, martial law

Зміст

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ СИРОВИННОЮ ПРОДУКЦІЄЮ.....	9
1.1. Класифікація сировинних товарів та їх місце у світовій торгівлі.....	9
1.2. Значення торгівлі сировинними товарами для економіки країн.....	16
1.3. Методичні підходи до оцінки впливу торгівлі сировинними товарами на економічний розвиток країни	25
Висновки до розділу	32
РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ СИРОВИННОЮ ПРОДУКЦІЄЮ	35
2.1. Аналіз сировинної місткості зовнішньої торгівлі України	35
2.2. Динаміка та географічна структура зовнішньої торгівлі України сировинною продукцією	42
2.3. Чинники змін у зовнішній торгівлі України сировинною продукцією в умовах війни	51
Висновки до розділу.....	59
РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ТОРГІВЛІ СИРОВИННОЮ ПРОДУКЦІЄЮ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ	62
3.1. Залежність української економіки від торгівлі сировинною продукцією.....	62
3.2. Вплив географічної структури сировинного експорту на економіку України.....	72
Висновки до розділу.....	83
ВИСНОВКИ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	89

Вступ

Актуальність теми. Результатом глобалізаційних процесів стало швидке збільшення обсягів міжнародної торгівлі та формування складних ланцюжків створення вартості. Водночас відбувається постійне зростання потреби в сировинних ресурсах, що посилює тиск на природне середовище. З іншого боку, світова спільнота прагне до ефективної реалізації концепції зрівноваженого розвитку, яка передбачає збалансоване і ощадливе використання природних ресурсів на основі впровадження нових ресурсозберігаючих технологій та підвищення ефективності використання сировини. При цьому, обсяги світової торгівлі сировинною продукцією зростають, що значною мірою зумовлене підвищенням цін на окремі дефіцитні ресурси, які мають критичне значення для виробництва готової продукції, яка задовольняє вимоги зрівноваженого розвитку.

Україна має міцні конкурентні позиції серед основних експортерів продовольства та деяких видів металів. Відповідно, основою експорту України є сільськогосподарська сировина та продукція металургійної промисловості. Проте, в умовах війни відбулися істотні зміни в обсягах та структурі експорту сировинної продукції з України, що зумовлене знищенням значної частини виробничого потенціалу сільського господарства та підприємств металургійної галузі, а також зміною логістичних маршрутів транспортування експортної продукції внаслідок блокування ворожими військами морської логістики.

Для підтримки економіки України в умовах війни експорт сировинної продукції відіграє важливу роль, оскільки переробна промисловість не спроможна працювати на повну потужність та нарощувати експортні поставки. У зв'язку з цим, актуальним науковим завданням є визначення впливу торгівлі сировинними товарами на економічне зростання України та розробка інструментів державної підтримки експортерів.

Метою роботи є визначення впливу зовнішньої торгівлі сировинними товарами на економіку України в умовах війни.

Відповідно до мети поставлені такі **завдання**:

- визначити сутнісні характеристики сировинних товарів та їх місце у світовій торгівлі;
- систематизувати теоретичні положення та емпіричні дослідження впливу торгівлі сировинними товарами на економіку країн;
- узагальнити методи оцінки впливу торгівлі сировинними товарами на економічний розвиток країни;
- охарактеризувати рівень сировинної місткості зовнішньої торгівлі України;
- проаналізувати динаміку та географічну структуру зовнішньої торгівлі України сировинною продукцією;
- визначити чинники структурних змін у зовнішній торгівлі України в умовах війни;
- проаналізувати залежність української економіки від експорту сировинної продукції;
- оцінити вплив географічної структури сировинного експорту на економіку України.

Об'єктом дослідження є зовнішня торгівля України сировинною продукцією.

Предметом дослідження є вплив зовнішньої торгівлі сировинною продукцією на економічне зростання України в умовах війни.

Методи дослідження. Теоретичною та методичною основою роботи є положення класичної та неокласичної економічної теорії, теорії міжнародних відносин, теорії міжнародної торгівлі, теорії економічного зростання. У роботі використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження зовнішньої торгівлі України. За допомогою елементарно-теоретичного аналізу було узагальнено теоретичні положення та основні закономірності зовнішньої торгівлі сировинними товарами, що дозволило розкрити сутність цього процесу та його значення для національних економік. Метод аналізу та синтезу використаний для обґрунтування методичного підходу до оцінки впливу торгівлі сировинною продукцією на економічне зростання країни. З метою

визначення сировинної місткості експорту та імпорту України застосовано структурно-генетичний аналіз, а вивчення змін у торгівлі сировинною продукцією упродовж 2012-2023 рр. проведене за допомогою динамічного аналізу. Методи індукції та дедукції стали основними для визначення основних чинників структурних змін у зовнішній торгівлі України в умовах війни. Оцінка впливу торгівлі України сировинними товарами на показники економічного зростання виконана із застосуванням методу множинної лінійної регресії.

Основний зміст роботи викладений на 95 сторінках. Робота містить 21 таблицю, 4 рисунка, 5 рівнянь. Список використаної літератури налічує 63 позиції та розміщений на 7 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ СИРОВИННОЮ ПРОДУКЦІЄЮ

1.1. Класифікація сировинних товарів та їх місце у світовій торгівлі

Природні ресурси розподілені не рівномірно за регіонами світу. У світовій економіці склалася така ситуація, коли окремі регіони, які володіють ресурсами, не мають засобів для їх економічного використання, а інші регіони, які мають засоби для ефективного використання, не мають необхідних ресурсів. Таким чином, значна частина міжнародної торгівлі стосується переміщення ресурсів із країн, які мають їх надлишок, у країни, які їх потребують у великих обсягах.

Міжнародна торгівля сировиною відбувається під впливом двох протилежних сил. По-перше, індустріалізація та зниження транспортних витрат стимулюють міжнародну торгівлю сировинними товарами. По-друге, наукові відкриття та розробка синтетичних замінників звели до мінімуму використання одних природних матеріалів і повністю виключили використання інших, що скоротило обсяги міжнародної торгівлі певними видами сировини. Хоча остаточний результат взаємодії цих двох чинників був сприятливим для країн-виробників товарів, у довгостроковій перспективі постачання ресурсів з країн, що є експортерами сировини, може бути зменшене внаслідок обмеженості більшості невідновлюваних корисних копалин, а зниження цін на природні ресурси призводить до зменшення доходів країн-експортерів матеріалів, за які вони можуть купувати продукцію у країн-виробників.

Загальноприйнята класифікація виділяє три типи сировини залежно від процесу її видобутку: добути (залізна руда, нікель, кобальт, дорогоцінні метали тощо), рослинна (деревина, смоли, пшениця, кукурудза) або тваринна (молоко, м'ясо) тощо). Після обробки та трансформації вони стають критичними компонентами основного виробництва продукту [1].

Інша класифікація розрізняє прямі та непрямі матеріали. У той час як пряма сировина безпосередньо використовується компанією для виробництва кінцевих продуктів, як-от деревина для меблів, непрямі матеріали сприяють

процесу виробництва готового продукту, наприклад рідкоземельні елементи, які використовуються для виробництва постійних магнітів, що є важливим компонентом вітрової турбіни. Деякі з цих видів сировини також вважаються основними товарами та продаються на ринках сировини або на ринках факторів виробництва, оскільки вони є факторами виробництва для певних виробників [1].

Загалом, згідно класифікації ЮНКТАД, міжнародна статистика обліковує торгівлю сировинними товарами згідно з шістьма основними групами. Перші дві широкі групи продуктів, сировина та проміжні товари, визначаються відповідно до статистичної класифікації продуктів: сировина та проміжні товари. Обидві групи включають продовольчу та паливну сировину. Інші чотири групи, включають більш специфічні товари непродовольчої та неенергетичної сировини, а саме:

- 1) мінерали (HS 25 та HS 26);
- 2) деревина (HS, розділи 44-49);
- 3) камінь і скло (HS, розділи 68-71);
- 4) метали (HS, розділи 72-83) [2].

Згідно методології, яку використовує Євростат, сировину можна розділити на три основні групи: (1) тваринна і рослинна сировина; (2) деревина, папір і текстиль; (3) метали, мінерали і каучук. Кожну з розглянутих вище категорій можна розділити на підгрупи. Так, тваринна і рослинна сировина включає такі товари, як: тваринні та рослинні масла, жири та віск; зернові культури; насіння та плоди олійних рослин; інша сировина тваринного і рослинного походження. Своєю чергою, друга група сировинних товарів охоплює такі товарні групи: необроблена деревина; пробка; целюлоза та макулатура. Третя група включає такі основні сировинні товари, як: металеві руди; металобрухт; мінеральне паливо, сира нафта; сіль, цемент, камінь, скло [3].

Торгівля природними ресурсами (енергією, мінералами, рослинами, тваринами та лісом) є важливою та зростаючою складовою світової торгівлі - у

вартісному вираженні її частка зростала на 20% щорічно упродовж останніх десяти років. Незважаючи на те, що перегріта ситуація на сировинному ринку, яка виникла внаслідок світової фінансової кризи 2008-2009 рр., врівноважилася, значною мірою під час наступної кризи через пандемію, експерти прогнозують подальше зростання цін та попиту на сировину, оскільки економічна активність відновилася, а населення світу поступово збільшується [4].

Діяльність людини, в основному через викиди парникових газів, спричинила глобальне потепління, причому середня глобальна температура поверхні вже на 1,1°C перевищує доіндустріальний рівень. Обмеження глобального потепління вимагає чистих нульових викидів CO₂ і навіть чистих негативних викидів. В останньому звіті Міжнародної групи експертів зі зміни клімату висвітлено ключові заходи щодо пом'якшення наслідків. До них відносяться електричні системи, які не викидають чистий CO₂, широка електрифікація, енергозбереження та ефективність, а також більша інтеграція в енергетичну систему [5]. У зв'язку з цим, промислова сировина знову опинилася в центрі активних дискусій економічних та політичних експертів.

Вирішення проблеми досягнення чистого нульового викиду CO₂ до 2050 року вимагатиме значного розширення виробництва та міжнародної торгівлі декількома видами сировини, що матиме вирішальне значення для перетворення світової економіки з економіки, де домінує викопне паливо, на економіку, що базується на технологіях відновлювальної енергетики [6]. Такі технології, як правило, інтенсивніше використовують корисні копалини, ніж технології з виробництва електричної та теплової енергії з викопного палива. Наприклад, «електромобіль використовує в шість разів більше мінеральних ресурсів, ніж автомобіль з двигуном внутрішнього згорання, а берегова вітрова електростанція потребує в дев'ять разів більше мінеральних ресурсів, ніж газова установка» [7]. Таким чином, хоча «зелений» перехід зменшить глобальну залежність від викопного палива, він посилить тиск на виробництво та ефективний міжнародний обмін іншою сировиною. Зокрема, «через збільшення частки відновлюваних джерел енергії в нових інвестиціях в

енергетичний сектор, середня кількість мінералів, необхідних для нової одиниці генеруючої потужності, зросла на 50% з 2010 року» [7].

Деякі відносно надлишкові види сировини, які традиційно лежали в основі промислового виробництва (наприклад, алюміній, мідь, залізна руда та сталь), також залишатимуться важливими для зелених секторів та їхніх сприятливих технологій. Інші матеріали, такі як рідкоземельні мінерали (зокрема, неодим і диспрозій), літій, кобальт або нікель, також поширені в нових технологіях, і тому очікується, що попит на них суттєво зросте [8]. За прогнозами Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), у наступні двадцять років попит сектору чистої енергії на такі матеріали, як кобальт, природний графіт або літій, зросте від двадцяти до більш ніж сорока разів. Загалом, залежно від передбачуваних темпів переходу на «зелену» економіку, оцінюється, що попит на корисні копалини (з боку енергетичного та інших секторів) зросте в середньому в чотири-шість разів між 2020 і 2030 роками [7].

Водночас ціни на багато видів сировини, включно з деякими з тих, що мають важливе значення для переходу на «зелену» економіку (критичні сировинні матеріали), знаходяться на історичному максимумі або близькі до нього. Вони помітно зросли з початку 2000-х років, особливо під час і після глобальної фінансової кризи 2008-2009 років і під час нещодавньої пандемії COVID-19, і більше, ніж середні ціни на товари.

Видобуток критичної сировини є важливим сектором для багатьох країн, що розвиваються, від Африки до Латинської Америки та частини Азії. Наприклад, в Африці зосереджено 30% світових запасів корисних копалин [9]. Останніми роками попит на критичні сировинні матеріали стрімко зріс із розвитком технологій чистої енергії. Фахівці Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) оцінили попит на технології чистої енергії на основі існуючих довгострокових викидів парникових газів і цільових показників доступу до енергії, та прогнозують збільшення удвічі попиту на критичні сировинні матеріали до 2030. Згідно зі сценарієм «нульових чистих викидів до 2040 року», попит на критичну сировину зросте в три з половиною рази до 2030 року за

рахунок електромобілів, акумуляторів, виробництва електроенергії з низьким рівнем викидів та електричних мереж [10].

Виходячи з поточних прогнозів, пропозиція критичних сировинних матеріалів може бути недостатньою для задоволення зростаючого попиту за сценарієм нульових викидів, частково через історичну недостатність інвестицій у розвідку та видобуток корисних копалин, пов'язану з енергетикою. Консультанти з питань енергетики Wood Mackenzie підрахували, що «до 2030 року на видобуток, переробку та виплавку найважливіших корисних копалин необхідно інвестувати приблизно 400 мільярдів доларів США, щоб подолати дефіцит поставок для енергетичного переходу відповідно до утримання глобального підвищення температури нижче 1,5°C» [11]. Поточний дефіцит інвестицій пов'язаний зі структурними проблемами та комерційними ризиками. Гірничодобувна промисловість є капіталомісткою галуззю, інвестиції в яку мають довгий термін окупності, а багато проектів або впровадження нових технологічних підходів не мають успіху. Низка ризиків, від екологічних, соціальних і управлінських проблем до неефективного інституційного середовища або невизначеності політики в країнах, де працюють видобувні підприємства, ще більше знижує інвестиційну привабливість.

Під час пандемії COVID-19, на відміну від глобальної фінансової кризи, ціни на імпортне дорогоцінне каміння, мінерали, кольорові та чорні метали лише трохи знизилися на початку пандемії (перша половина 2020 р.), а потім істотно зросли у другій половині 2020 р. та за 2021 р. У результаті вартість торгівлі деякими видами сировини, такими як дорогоцінне каміння, руди та шлаки, фактично зросла в період загального колапсу торгівлі в перший рік пандемії, тоді як динаміка цін на залізо, сталеві та алюмінієві вироби характеризувалася найменшим зниженням за цей період [12]). Еволюція торгівлі сировиною також відрізнялася від еволюції палива, торгівля та ціни на яке значно знизилися в перший рік пандемії COVID-19.

Значне зростання цін на неенергетичну сировину під час пандемії COVID-19 можна частково пояснити переміщенням світового попиту з послуг

на товари. Попит перемістився з послуг транспорту, відпочинку та гостинності, які найбільше постраждали від обмежень соціального дистанціювання, пов'язаних із пандемією, до товарів, зокрема до продуктів для «домашнього гніздування», продуктів, необхідних для ремонту будинків, і товарів для домашнього споживання, таких як електронне обладнання, обладнання для відпочинку, продукти харчування та напої, а також роздрібна торгівля [13]. Ці види продукції залежать від сировини, необхідної для їх виробництва. Крім того, постачання сировини надзвичайно залежить від міжнародної торгівлі та транспорту, зокрема морського транспорту, які були значно порушені під час пандемії та ще не повністю відновилися.

Крім того, на тлі часткового відновлення наслідків пандемії COVID-19 російське вторгнення в Україну в лютому 2022 р. призвело до нових викликів для міжнародної торгівлі та світової економіки, а також для міжнародних поставок тієї сільськогосподарської та промислової сировини, для якої дві країни є історично важливими традиційними постачальниками. Станом на середину 2022 р. ціни на багато видів імпортованих неенергетичних товарів були на історично високому рівні або були близькі до нього. Це стосувалося всіх основних категорій промислової сировини, включаючи дорогоцінні метали, кольорові мінерали та руди, мінерали та чорні метали [14]. Алюміній, мідь, олово, золото, цинк, наприклад, зафіксували найвищі ціни з початку 1990-х років, тоді як на інші метали, такі як свинець або срібло, ціни наближаються до історичних максимумів, зафіксованих після світової фінансової кризи 2008-2009 рр.

У більш широкому плані, як наслідок деяких збоїв під час пандемії COVID-19, а також вторгнення Росії в Україну в лютому 2022 року та іншої зростаючої геополітичної напруженості, деякі країни почали аналізувати свою залежність від різних імпортованих продуктів, зокрема сировини, для визначення тих, які можуть спричинити збої у виробництві чи споживанні у разі неочікуваних перебоїв у постачанні, або тих, які можуть бути використані як інструмент примусу або можуть створити ризики національній безпеці. Аналіз

таких залежностей є складним завданням, оскільки немає загального розуміння того, на якому етапі торгівлі зв'язки - щодо сировини чи інших продуктів - можуть викликати загрози. Зараз проводиться певна нова робота, в тому числі окремими країнами та міжнародними організаціями, такими як ОЕСР, щоб дослідити, як історично розвивалися різні типи залежностей, які основні рушії були для змін, і в який момент такі залежності можуть викликати занепокоєння [15].

Деякі риси промислової сировини роблять її більш схильною до концентрації як виробництва, так і торгівлі та політичного втручання, ніж інші сектори. Державне втручання, у тому числі у формі спеціального регулювання (наприклад, природні монополії, ліцензії), державної власності, інвестиційних обмежень, стратегічної політики та експортних заходів, є поширеним у сировинному секторі. Також з'являються підтвердження того, що держави стали більш інтервенціоністськими з точки зору управління такими ресурсами, одним із ознак чого є зростання використання обмежень на експорт сировини протягом останнього десятиліття, що відстежується в Переліку експортних обмежень ОЕСР для промислової сировини.

Теоретично усунення потенційного дефіциту пропозиції може стати можливістю для країн, що розвиваються, які мають мінеральні запаси. Однак місцеві громади не завжди отримують користь від видобутку корисних копалин, що може спричинити погіршення навколишнього середовища, забруднення та викиди парникових газів. У деяких випадках видобуток призводить до низьких стандартів праці або територіального привласнення. Залучення інвестицій зазвичай складніше в країнах, що розвиваються, де капітальні витрати були вищими в останні роки. Більше того, серед багатьох країн-виробників сировини зростає розуміння того, що сировину слід переробляти всередині країни, а залучення галузей промисловості, що перебувають у нижній течії, принесе більше економічних вигод. За даними МЕА, майже 200 політик і правил зараз впливають на постачання корисних копалин, причому половина з них була прийнята лише за останні кілька років.

Багато з цих інтервенцій зосереджені на умовах торгівлі та інвестицій [11]. Міжнародний валютний фонд (МВФ) вважає, що торгові обмеження на експорт найважливіших корисних копалин можуть ускладнити перехід до чистої енергії [16].

Рівень занепокоєння також підвищився в Європейському Союзі, Сполучених Штатах та інших країнах щодо домінування Китаю в глобальних ланцюгах постачання критичних сировинних ресурсів. На Китай припадає приблизно 60% світового виробництва критичної сировини і 85% технологічних потужностей [17]. Потенційний розрив між попитом і пропозицією та геополітичне суперництво викликали хвилю активності щодо забезпечення альтернативного постачання критичних сировинних ресурсів. ЄС і США прагнуть до партнерства в сфері полегшення доступу до критичних ресурсів, а країни Перської затоки, включаючи Об'єднані Арабські Емірати і Саудівську Аравію, роблять великі інвестиції в гірничодобувні проекти, зокрема в Африці, у рамках своїх стратегій диверсифікації використання викопного палива [18]. У сукупності ці тенденції означають, що розробка та торгівля критичними сировинними ресурсами все більше стає бізнесом під впливом держави, причому країни-виробники прагнуть просунутися вгору по ланцюжку створення вартості, а країни-покупці прагнуть забезпечити постачання.

1.2. Значення торгівлі сировинними товарами для економіки країн

Мінеральні ресурси вважаються основною сировиною промислового ланцюга і є важливою матеріальною основою для економічного сталого розвитку. Країни мають різні мінеральні ресурси, що сприяють розвитку торгівлі. Відповідно до теорії залежності та взаємозалежності від ресурсів країни мають тісні торговельні відносини, за допомогою яких вони можуть обмінюватися ресурсами для задоволення внутрішніх потреб та економічного розвитку. Різні країни співпрацюють з різними торговельними партнерами, відрізняються за ступенем залучення у глобальні мережі створення доданої

вартості, що впливає на їхню здатність отримувати та постачати ресурси, в результаті чого формуються різні конкурентні позиції цих країн у світовій економіці, а сировинні ресурси по різному впливають на їхній ВВП.

Видобуток сировини відбувається в основному в місцях, де її найбільше в природі або де природні умови (і доступна технологія) роблять видобуток найбільш економічно вигідним. Отже, існують «природні» причини концентрації виробництва та міжнародної торгівлі сировиною, які можуть бути відсутніми у випадку продуктів, які в принципі можна виробляти будь-де. Крім того, економія від масштабу є значною в галузях з високими витратами на постійний капітал, таких як гірничодобувна промисловість і розробка кар'єрів, і в деяких випадках це може призвести до високої та постійної концентрації виробництва та торгівлі навіть відносно повсюдною сировиною. Ці концентрації іноді породжують ринкову владу, яка може бути використана з економічних і неекономічних причин, напр. через обмеження на виробництво або торгівлю, особливо в контексті позиції цієї продукції на першому місці в міжнародних ланцюгах постачання. Сторона попиту також є потенційно важливим чинником ринкових умов і ландшафту торговельної політики [15].

Товари є основними продуктами, які лежать в основі матеріального прогресу, підтримують і стимулюють економіку багатьох країн, які їх виробляють. Якщо більше 60% товарів, які країна експортує, у вартісному вираженні, є основними продуктами, то країна вважається залежною від сировини, що часто співвідноситься з уразливістю та бідністю [19]. Коли економіка країни не є диверсифікованою та значною мірою залежить від сировинних ресурсів, вона функціонує під впливом світових ринкових цін. Коли ціни знижуються, під загрозами опиняються зайнятість, експорт і державні доходи, а країна стає вразливою до цінових коливань на світових ринках.

Ця вразливість лежить в основі багатьох економічних, соціальних та екологічних проблем, з якими стикаються країни, що розвиваються. Вирішення проблем, пов'язаних із залежністю від сировини, є ключовим для реалізації

завдань щодо досягнення Цілей сталого розвитку ООН, від зменшення бідності та сприяння рівності до захисту планети та збереження миру. У звіті ЮНКТАД про стан товарної залежності проведено оцінку ситуацію та проаналізовано її розвиток за останні 20 років. Експерти виділили два головних факти: (1) ресурсна залежність є переважно явищем для країн, що розвиваються; (2) ресурсна залежність є стійкою, яку складно подолати в короткостроковому періоді [20].

Ресурсна залежність є досить поширеним явищем. Близько 54% усіх країн, або 102 із 189, залежать від сировини (рис. 1.1). Однак лише 13% розвинених країн, включаючи Австралію, Нову Зеландію та Норвегію, перебувають у такій ситуації. Натомість ця частка зростає до 64% для країн, що розвиваються, і ще вища – 85% – для найменш розвинених країн світу. Отже, концентрація експорту сировинних товарів пов'язана з низьким рівнем розвитку - чим вища залежність, тим нижчий рівень розвитку країни, виміряний як ВВП на одного мешканця. У деяких випадках залежність є небезпечною. У 35 країнах світу понад 90% експорту становлять сировинні товари. Для Анголи, Іраку, Чаду, Гвінеї-Бісау та Нігерії ця частка перевищує 98%, а в деяких випадках один продукт забезпечує більше 75% усіх доходів від експорту [19].

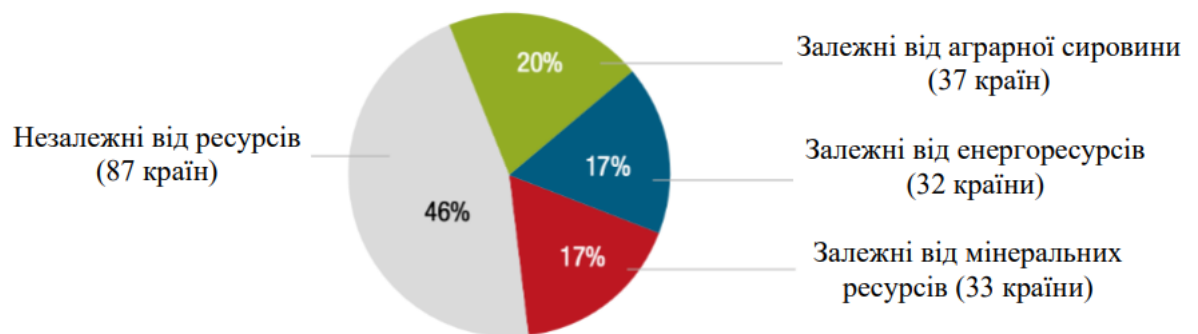


Рис. 1.1. Розподіл незалежних і залежних від ресурсів країн, 2013–2017 рр.

Джерело: [19]

Проблема полягає не в наявності ресурсної залежності як такої, а в уразливості економіки, до якої вона призводить. Зокрема, після досягнення піку

у 2008-2010 рр., ціни на сировинні товари були значно нижчими у період з 2013 р. по 2017 р. Це зниження зумовило економічний спад в 64 країнах, залежних від сировинних товарів, і в деяких з них спостерігалася рецесія. Внаслідок уповільнення економіки фінансові позиції цих країн погіршилися, а державний борг збільшився. З 2008 р. по 2017 р. зовнішній борг 17 країн, що розвиваються, залежних від сировини, зріс більше ніж на 25%. У Монголії, де спостерігалася найбільш складна ситуація, відношення боргу до ВВП стрімко зросло з 39% до 245% [19].

Ресурсна залежність може бути стійким явищем. Проте, позитивний чи негативний вплив забезпеченості природними ресурсами на економіку залежить від того, як країна їх використовує та управляє ними. Успішне використання природних ресурсів для забезпечення економічного розвитку демонструють такі країни: Єгипет, Оман, Тринідад і Тобаго стимулюють експорт хімічних речовин; Камерун і Руанда збільшили експорт за рахунок диверсифікації сільського господарства; Бразилія та Колумбія постійно збільшували вартість експорту промислової продукції [19].

Отже, поряд з негативними аспектами забезпеченості країн природними ресурсами та узалежнення від експорту сировини, вчені звертають увагу на позитивний вплив сировинних ресурсів на економіку країн. Насамперед, наявність власних необхідних сировинних ресурсів може стимулювати економічне зростання [21]. Сировинні матеріали перетворюються на економічну продукцію з певною ефективністю та під впливом таких факторів, як структура економіки та використовувана виробнича технологія. Матеріали є не лише важливим фактором витрат для економіки; їх використання також пов'язане з тиском на навколишнє середовище [22]. Останнім часом загальноекономічний аналіз матеріальних потоків (EW-MFA) і похідні показники, що зосереджуються на економіці в цілому, були визнані найпоширенішими інструментами, корисними для моніторингу широкого кола проблем, пов'язаних зі споживанням матеріалів [23].

Політика, яка може отримати значну користь від EW-MFA, включає економічну політику, оскільки показники EW-MFA можуть покращити розуміння матеріальної основи економіки та дати розуміння того, як економічна система взаємодіє з природними ресурсами та матеріальними потоками. EW-MFA додатково сприяє торговій політиці, демонструючи залежність країн від ресурсів з-за кордону та відстежуючи наслідки торгівлі та глобалізації з точки зору зміни тиску на навколишнє середовище між країнами та регіонами світу. Що стосується політики розвитку технологій, EW-MFA може виявити наслідки впровадження нових технологій для навколишнього середовища, тоді як політика управління природними ресурсами може використовувати інформацію про запаси та пропозиції відновлюваних і невідновлюваних ресурсів. І останнє, але не менш важливе, екологічна політика може виграти від визначення загальносистемних джерел забруднення та можливостей для запобігання забрудненню [24].

У середньому світове виробництво критичної сировини зросло на 30% у період 2012-2019 рр. (на 22%, якщо брати до уваги період 2012-2020 рр.). Літій, рідкоземельні елементи, хром, миш'як, кобальт, титан, селен і магній є найважливішою сировиною, світове виробництво якої зростало швидше, ніж у середньому. Деякі з цих темпів зростання свідчать про динамічне зростання (світове виробництво літію зросло більш ніж утричі, а виробництво рідкісноземельних металів - більш ніж удвічі), але навіть для цих швидкозростаючих матеріалів темпи зростання бліднуть у порівнянні з прогнозованим зростанням попиту, пов'язаним із переходом на «зелений» (рис. 1.2). Крім того, глобальне виробництво деяких найважливіших видів сировини, таких як свинець, природний графіт, цинк, руди та концентрати дорогоцінних металів, а також олово, фактично скоротилося.

В останні десятиліття кілька металів відігравали домінуючу роль у формуванні вартості глобального експорту критичної сировини. На 10 найпопулярніших металів (залізо та сталь, золото, мідь, алюміній, цинк, нікель, срібло та платина, свинець і паладій) припадало в середньому 94% вартості

світового експорту критичної сировини в обох 2007-2009 роках. та 2017-2019 рр. Решта припадала на інші двадцять три матеріали зі списку критичної сировини, і було дуже незначно змінено рейтинг часток торгівлі цими матеріалами, що торгуються менше. Літій, кобальт, срібло, марганець, титан і паладій збільшили свої частки, але з дуже невеликих баз. Натомість частка золота зростає з 11,4% вартості світової торгівлі критично важливою сировиною у 2007-2009 роках до 25,1% у 2017-2019 роках. У той же час відносно значне зниження часток зафіксовано для нікелю (-1,7 в. п.), платини (-0,9), алюмінію (-0,9), молібдену (-0,5) і чавуну (-0,3) [15].

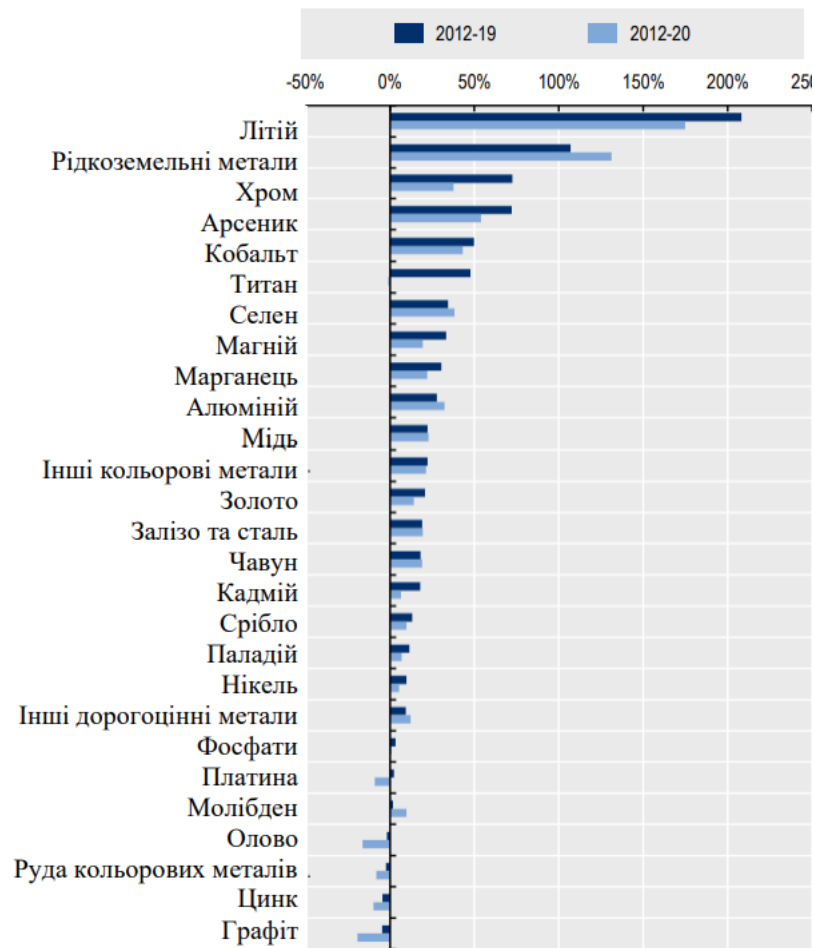


Рис. 1.2. Темпи зростання обсягу світового виробництва критичної сировини за 2012-2019 та 2012-2020 (%)

Джерело: [15]

Збільшення темпів зростання показує, що вартість торгівлі важливою сировиною зростала швидше (середній темп зростання 38%) між 2007-2009 та

2017-2019 роками, ніж торгівля всіма товарами (31%) і торгівля всіма видами сировини (35%). Торгівля деякими критично важливими видами сировини, на які наразі припадає невелика частка світової торгівлі критично важливою сировиною, зростає найшвидше. Наприклад, літій, який все ще становив лише 0,2% вартості світової торгівлі критичними матеріалами в 2017-2019 рр., зафіксував найбільше зростання всієї критичної сировини (438%) у досліджуваний період, а у торгівлі такими сировинними матеріалами, як марганець, природний графіт, кобальт, титан, свинець, рідкоземельні елементи, а також миш'як та цинк, зафіксовано вищі за середні темпи зростання.

Глобальні цикли цін на сировинні товари були одними з найвпливовіших чинників суверенних дефолтів в історії [25]. Вищі експортні ціни на сировинні товари покращують суверенну платоспроможність, стимулюючи економічне зростання та податкові надходження, збільшуючи прибутковість державних сировинних підприємств і створюючи приплив іноземної валюти, таким чином збільшуючи здатність уряду обслуговувати свій зовнішній борг. Таким чином, коливання цін на сировинні товари є важливими рушійними силами ділового циклу, зокрема для країн з ринковою економікою, що розвивається [26], а також включають політичні міркування: під час піднесення товарного циклу, особливо автократичні режими з бідними установами, як правило, накопичується неприйнятний рівень боргу, що може призвести до надмірної заборгованості та дефолту під час спаду циклу [27].

Товарні цикли мають значення, оскільки упродовж 2013–2017 рр. 102 із 189 країн світу вважалися залежними від сировини, згідно з ЮНКТАД [28]. Як література, так і звіти про політику часто вважають залежність від сировини причиною підвищеної вразливості національної економіки: ціни на сировину, що визначаються на глобальному рівні, впливають на економічні показники та витрати на запозичення грошей на фінансових ринках залежних від сировини країн поза їхнім контролем [29].

Багатство природних ресурсів дає можливість для економічного зростання та розвитку. Кошти, що надходять від продажу ресурсів можуть бути

використані для проектів з розвитку інфраструктури, освіти, охорони здоров'я, серед іншого, що стимулює економічний прогрес. Наявні дані свідчать про те, що з 1960-х років у багатих на ресурси країнах спостерігалось слабе зростання порівняно з іншими країнами, в яких недостатньо сировинних ресурсів [30]. Цей негативний зв'язок між достатком природних ресурсів та економічною ефективністю є те, що в літературі про ресурси та зростання називають «ресурсним прокляттям». За словами Дж. Сакса та А. Ворнера, феномен бідних на ресурси економік, які випереджають економіки, багаті на ресурси, є закономірністю, що повторюється в економічній історії [Там же]. Приклади включають досвід Нідерландів проти Іспанії в сімнадцятому столітті, Японії та Швейцарії проти Росії в дев'ятнадцятому та двадцятому століттях [31]. Країни з обмеженими природними ресурсами, такі як Сінгапур, Японія, Гонконг, протягом багатьох років досягли виняткових темпів зростання порівняно з багатими на ресурси країнами, такими як Нігерія, Мексика, Венесуела та Росія.

В економіці багатьох країн природні ресурси відіграють більшою мірою негативну роль, ніж а не стимулюють економічне зростання. Як зазначив Гілфасон Т., за винятком Ботсвани, Малайзії, Таїланду та Індонезії, жодна з 65 країн, які можна класифікувати як багаті на природні ресурси економіки, не змогла досягти середнього рівня інвестицій більше ніж 25% ВВП у 1970-1998 рр. порівняно з успішними індустріальними економіками, які мають менші природні ресурси [32]. Так само вони не могли досягти середнього зростання ВВП на душу населення більше ніж на 4% на рік. По-друге, Малайзія, Таїланд та Індонезія досягли успіху завдяки диверсифікації та індустріалізації. Незважаючи на їхні історії успіху серед багатих ресурсами економік, такі країни, як Сінгапур, Південна Корея та Тайвань, які є відносно бідними на ресурси економіками Східної Азії, показали кращий економічний прогрес порівняно з Індонезією, Малайзією та Таїландом [Там же].

У літературі багато досліджень або підтверджують, або спростовують негативний зв'язок між надлишком природних ресурсів та економічним зростанням за допомогою альтернативних вимірювань надлишку ресурсів та

інших методів. Дослідники також намагаються пояснити гіпотезу ресурсного прокляття, вивчаючи канали передачі, через які надлишок природних ресурсів впливає на зростання. Визначені канали передачі включають вплив достатку природних ресурсів на накопичення людського капіталу. У цьому відношенні негативний вплив природних ресурсів на зростання є наслідком неадекватних витрат на освіту та меншої кількості шкіл у багатих ресурсами економіках, особливо коли ресурси вважаються найважливішим активом країни. По-друге, надлишок ресурсів породжує поведінку, спрямовану на пошук ренти, і зростання корупції (вплив на інституційну якість). Цей канал передачі було визначено як політичну економію ресурсної ренти [33]. Отже, результати досліджень підтверджують, що надлишок ресурсів забезпечує ренту, яка призводить до деструктивної конкуренції за пошук швидких доходів замість продуктивної діяльності. Інші аспекти прояву «прокляття» природних ресурсів включають феномен «голландської хвороби» та нестабільність цін.

Термін «голландська хвороба» походить від економічної кризи в Нідерландах у 1960-х роках після відкриття родовищ природного газу в Північному морі, що збільшило багатство Нідерландів, але згубно вплинуло на інші сектори економіки та призвело до негативного економічного розвитку, особливо спаду виробництва і фермерство. Так звана голландська хвороба завдала шкоди промисловому сектору багатьох країн-експортерів сировини, таких як Норвегія, валюта якої добре підтримується високими цінами на нафту, але має неконкурентоспроможні виробничі сектори [34]. Типовим прикладом голландської хвороби є Науру, чия економіка майже повністю залежить від фосфатів, або Ангола та Габон, де традиційні галузі промисловості не розвиваються через видобуток нафти, що становить 97% їх експорту. Експорт ресурсів становить 78% у Норвегії, 61% в Австралії та 39% у Канаді [35].

Вчені дослідили глобальні мережі торгівлі корисними копалинами, виділили їх загальні характеристики та за допомогою панельної квантильної регресії перевірили зв'язок позицій країн в цих мережах і ВВП. В результаті

аналізу вчені зробили висновки, що надлишок природних ресурсів негативно впливає на економічний розвиток; експорт сприяє економічному зростанню, тоді як висока залежність від зовнішніх ресурсів сповільнює економічне зростання, і для економіки країни необхідно мати велику кількість надійних торгових партнерів. Крім того, країни з високим економічним рівнем повинні надавати більше значення стратегічним запасам мінеральних ресурсів, тоді як країни з низьким економічним рівнем повинні приділяти більше уваги виходу на міжнародний ринок [36].

Отже, як показує огляд наукових публікацій, забезпеченість країни сировинними ресурсами та їх надлишок можуть стати як рушієм економічного зростання, так і стримувати економічний розвиток. Важливу роль в цьому процесі відіграє зовнішня торгівля сировинними ресурсами, оскільки залежно від обсягів їх експорту та товарної структури залежать валютні надходження та платіжний баланс країни. З іншого боку, одним з ключових факторів економічного зростання стає здатність держави ефективно регулювати експорт сировини та використовувати кошти, отримані від продажу сировинної продукції, для розвитку галузей переробної промисловості.

1.3. Методичні підходи до оцінки впливу торгівлі сировинними товарами на економічний розвиток країни

Теоретичне підґрунтя вивчення залежності національної економіки від зовнішньої торгівлі сировинними ресурсами сформульоване в межах положень теорій міжнародної торгівлі та економічного зростання. Дискусії науковців щодо сприятливого впливу міжнародної торгівлі на економіку країн тривають постійно, а результати емпіричних досліджень свідчать про неоднозначний вплив участі країни у міжнародному поділі праці на її соціально-економічний розвиток.

У той час як традиційна теорія торгівлі стверджує, що торгівля діє як рушій економічного зростання, окремі вчені у 20-му столітті доводили, що торгівля може призводити до закріплення відсталості бідних країн. У

традиційній теорії можна виділити чотири важливі положення, які слугують основою для дослідження переваг торгівлі для країн, що розвиваються. По-перше, торгівля забезпечує національну економіку матеріальними засобами (виробничі товари, машини, сировина та напівфабрикати), які є незамінними для економічного розвитку. По-друге, торгівля є засобом поширення технологічних знань, передачі ідей, імпорту ноу-хау, навичок, управлінського та підприємницького досвіду. По-третє, торгівля також є засобом міжнародного руху капіталу, особливо з розвинутих до слаборозвинених країн. По-четверте, вільна міжнародна торгівля є найбільш ефективною антимонопольною політикою та найкращою гарантією підтримки вільної конкуренції [37].

Відповідно до традиційного підходу, Гроссман Г. і Хелпман Е. стверджують, що основні положення теорії міжнародної торгівлі визначають низку потенційних зв'язків між глобалізацією та економічним зростанням, серед яких виділяються наступні: (1) інтеграція народів і культур полегшує потік ідей між країнами; іноземні ідеї можуть бути корисними для створення нових продуктів, удосконалення існуючих продуктів або для виробництва товарів з меншими витратами; (2) інтеграція товарних ринків через міжнародну торгівлю дозволяє тим підприємствам, які винаходять або вдосконалюють продукти, перейти на ринок з більшим потенціалом, де вони можуть отримувати прибуток, навіть в умовах підвищеної конкуренції з боку іноземних виробників; (3) інтеграція світових ринків впливає на загальну рівновагу цін на ресурси та відносних цін на продукцію, що змінює витрати на інновації та привабливість різних напрямів промислових досліджень; (4) міжнародні взаємодії не лише покращують стимули для створення нових знань, а й стимули до поширення технологій, що позитивно впливає на зростання продуктивності [38, с. 103].

Загалом вчені дійшли висновку, що «випадкові спостереження та більш систематичні емпіричні дослідження свідчать про те, що країни, які прийняли орієнтовану назовні стратегію розвитку, розвивалися швидше та досягли вищого рівня економічного добробуту, ніж ті, які обрали більш

протекціоністську позицію в торгівлі». Автори також стверджують, що «найбільше потенційно виграють країни з низьким розвитком від своїх міжнародних відносин, оскільки вони можуть використовувати великий капітал знань, уже накопичений у промислово розвиненому світі» [39].

Проте, всупереч тому, що стверджують фритрейдери, міжнародна торгівля не обов'язково сприяє економічному зростанню та розвитку, оскільки окремі вчені виявили країни, в яких торгівля стримувала економічне зростання та розвиток, або фіксували її нейтральний вплив як на зростання, так і на розвиток. Зокрема, це стосується сучасних країн з низьким розвитком, в яких міжнародна торгівля має тенденцію гальмувати економічне зростання, що узгоджується з гіпотезою Пребіша-Зінгера: «іноземний сектор приречений відставати від внутрішнього зростання частково через недостатній попит на первинну продукцію з країни з низьким розвитком з боку індустріальних країн, а частково через необхідність країн з низьким розвитком купувати капітальні товари в промислово розвинених країнах» [40]. Хоча гіпотеза Пребіша-Зінгера є суперечливою, вона частково підтверджується історичними фактами: у 20 столітті міжнародна торгівля первинними продуктами не сприяла передачі зростання від розвинених країн до країн з низьким розвитком, як це було в 19 столітті. Зокрема, дохід на душу населення швидко зростав у промислово розвинутих країнах, але це не призвело до пропорційного збільшення попиту на первинні продукти [41].

Однією з основних причин відставання міжнародної торгівлі в сучасних країнах з низьким рівнем розвитку є несприятливі умови попиту в індустріальних країнах, що в теорії міжнародної економіки пояснюється наступними факторами. По-перше, у розвинутих економіках акцент на промисловому виробництві зміщується з легкої промисловості на важку промисловість (машинобудування та хімічна), тобто з галузей, де вміст сировини в готовій продукції є високим, до тих, де він низький. По-друге, частка послуг у загальному обсязі виробництва розвинутих індустріальних країн зростає, що, як правило, призводить до відставання попиту на сировину

від зростання національного продукту. По-третє, еластичність попиту за доходом на більшість сільськогосподарських товарів, як правило, низька. По-четверте, сільськогосподарський протекціонізм у розвинених країнах негативно вплинув на імпорт сировинної продукції. По-п'яте, суттєва економія на масштабі була досягнута при промисловому використанні природних матеріалів, а провідні індустріальні центри мали тенденцію витіснити природну сировину синтетичними та іншими штучними замінниками [42].

Крім цих несприятливих умов попиту, необхідно також враховувати існування несприятливої пропозиції як фактора, що зумовлює неефективність торгівлі в сучасних країнах з низьким рівнем розвитку. Внутрішні умови (умови постачання, політичні та соціально-культурні умови та комерційна політика) були критичними факторами для пояснення того, чому розширення первинного експорту не призвело до сталого зростання та розвитку найбідніших країн у 20-му столітті, а також в останні кілька років цього століття. Крім того, недостатні зв'язки між експортним сектором та рештою економіки також, як правило, стримують економічне зростання [41].

Огбокор К. і Меєр Д. перевірили довгостроковий зв'язок між зовнішньою торгівлею та економічними показниками в Південній Африці. Вчені отримали результати, які вказують на коінтеграційні зв'язки між досліджуваними змінними, а також показують, що експорт зробив більший внесок в економічні показники порівняно з відкритістю економіки та обмінним курсом. На основі цих результатів було зроблено висновок, що «зовнішня торгівля залишатиметься одним із ключових двигунів економічного зростання в Південній Африці» [43]. Малєфан М. та Одхіамбо Н. досліджували динамічний вплив відкритості торгівлі на економічне зростання в Південній Африці у довгостроковому періоді. Емпіричні результати показали, що відкритість торгівлі мала позитивний і значний вплив на економічне зростання, коли співвідношення «загальна торгівля до ВВП» використовувалося як показник відкритості торгівлі, але не коли використовувалися інші показники. На основі цих результатів вони дійшли висновку, що «просування політики, яка

підтримує міжнародну торгівлю, актуальне для південноафриканської економіки» [44].

Дава Е. досліджував вплив лібералізації торгівлі на зростання реального ВВП у вибірці із семи країн SADC (Ботсвана, Мадагаскар, Маврикій, Мозамбік, Південна Африка, Танзанія та Замбія), та підтвердив, що середньорічне збільшення темпів зростання реального ВВП з попереднього періоду до періоду після лібералізації торгівлі становило 4,1 відсоткового пункту. На основі цього результату вчений дійшов висновку, що «в середньому лібералізація торгівлі мала позитивний і значний вплив на темпи зростання країн SADC» [45]. Захоного П. емпірично досліджував вплив відкритості торгівлі на економічне зростання в країнах Суб-Сахарійської Африки. Вчений застосував модель динамічного зростання, використовуючи дані за період з 1980 р. по 2012 р. у 42 країнах Африки. В результаті дослідження було обґрунтовано «існування торгового порогу, нижче якого підвищення відкритості торгівлі сприятливо впливає на економічне зростання, тоді як вище цього порогу вплив має тенденцію до зменшення» [46].

Для оцінки впливу міжнародної торгівлі на економіку країни у багатьох працях вчених застосовується багатовимірний регресійний аналіз. Основою проведення емпіричного аналізу взаємозв'язку між міжнародною торгівлею та економічним зростанням є стохастична виробнича функція Кобба-Дугласа:

$$Y = A \cdot K^{\alpha_1} \cdot L^{\alpha_2} \cdot E^{\alpha_3} \cdot T^{\alpha_4} \cdot H^{\alpha_j} \cdot e^u, \quad (1.1)$$

де залежна змінна (Y) позначає реальний валовий внутрішній продукт (ВВП), K – капіталовкладення (CAP), L - трудові затрати (LAB), E - використання енергії (ENE), T - технологію (TECH), H - вектор торгових змінних, A, α_1 , α_2 , α_3 , α_4 , α_j (j=5, 6, 7,..., 10) - невідомі параметри моделі, а e^u - мультиплікативний термін порушення. Вектор H включає такі елементи: експорт (EXP), прямі іноземні інвестиції (FDI), реальний ефективний обмінний курс (REER), відкритість торгівлі (OPS), загальне обслуговування боргу (TDS) і умови торгівлі (TOT) [41].

Рівняння (1.1) є мультиплікативною експоненціальною функцією, тому для проведення оцінки цю залежність необхідно перевести у лінійну форму за допомогою логарифмування:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln K + \beta_2 \ln L + \beta_3 \ln E + \beta_4 T + \sum \beta_j \ln H_j + u, \quad (1.2)$$

де \ln позначає натуральний логарифм, $\beta_0 = \ln A$ – постійна величина, нижній індекс j ($5, \dots, N$) – кількість елементів вектора H , а всі змінні та невідомі параметри визначено вище. Ця логарифмічна функціональна форма дозволяє інтерпретувати часткові коефіцієнти регресії як еластичність. Залежна змінна $\ln Y$ означає економічне зростання та вимірює відсоткові зміни реального ВВП країни [41].

Ліке ван де Страат досліджуючи залежність економічного зростання від сировинних ресурсів використала наступне рівняння:

$$Econ_Growth_{it} = \beta_0 + \beta_1 Res_dep_{it} + \sum \beta^k x_{it}^k + \mu_i + \mu_t + \varepsilon, \quad (1.3)$$

У цій моделі економічне зростання визначається показником ВВП на душу населення, β_0 є константою, Res_dep – залежність від ресурсів, що вимірюється обсягами експорту сировинної продукції (продовольство, руда, мінерали, метали), x_{it}^k – контрольні змінні, що включають демографічні змінні (сільськогосподарські угіддя, промисловість, зростання населення, очікувана тривалість життя та людський капітал), торговельні змінні (диверсифікація експорту, відкритість торгівлі та ціни на товари) та інституційні змінні (демократія, корупція, верховенство права) [47].

Залежність від ресурсів означає, що країна покладається на порівняльні переваги своїх природних ресурсів, особливо мінеральних, і активно розвиває промисловість, що базується на ресурсах, як головну основу економічного розвитку. Вчені використовують різні показники вимірювання залежності від ресурсів, які в основному поділяються на такі категорії: частка інвестицій в основний капітал у гірничодобувній галузі до загального обсягу інвестицій в основний капітал загалом, відношення кількості зайнятих у гірничодобувному секторі до загальної кількості працівників [48], частка ренти природних ресурсів у ВВП [49] та частка експорту сировини у ВВП [50].

Огляд літератури показав, що вчені переважно використовують ВВП та ВВП на одного мешканця як показники економічного зростання, що виконують роль залежної змінної. При цьому, незалежною змінною є ресурсна залежність, яка вимірюється різними показниками відповідно до мети та завдань дослідження. Вчені переважно моделюють вплив виробництва сировинної продукції, інвестицій у сировинні галузі промисловості та експорту сировини на обсяги ВВП країни.

Крім оцінки динаміки загальних обсягів торгівлі сировинними ресурсами на економічне зростання, необхідно досліджувати вплив структури зовнішньої торгівлі сировинною продукцією на економіку країни, для чого доцільно використати обсяги експорту та імпорту сировини за основними товарними групами в якості незалежних змінних. При цьому, необхідно брати до уваги як кількісні показники (обсяги експорту та імпорту сировинної продукції), так і частки цих товарів у загальних обсягах експорту (імпорту) товарів. Врахування таких структурних зрушень в зовнішній торгівлі товарами, які відображають зміну рівня ресурсної залежності національної економіки, на нашу думку, також має вплив на довгострокове економічне зростання країни.

Узагальнюючи розглянуті методи оцінки економічного зростання від сировинних ресурсів, у нашому дослідженні використаємо методику, що передбачає такі етапи: аналіз динаміки і структури торгівлі України сировинною продукцією; визначення впливу на економічне зростання України динаміки обсягів експорту та імпорту сировинної продукції; оцінювання впливу часток основних товарних груп у сировинному експорті (імпорті) на економічне зростання України.

Визначення впливу обсягів експорту та імпорту сировинної продукції на економічне зростання України проведемо, ґрунтуючись на функціональній залежності обсягів ВВП, ВВП на одного мешканця та індексу ВВП від показників експорту та імпорту за основними товарними групами сировинної продукції згідно класифікації, розглянутої у підрозділі 1.2:

$$Y_t = f(\sum_1^N Exp; \sum_1^M Imp; \sum_1^N Exp_{share}; \sum_1^M Imp_{share}), \quad (1.4)$$

де Y_t – вектор залежних змінних, що включає показники економічного зростання (ВВП, ВВП на одного мешканця, індекс ВВП); Exp – обсяги експорту сировинної продукції за відповідними товарними групами; N – кількість товарних груп сировинної продукції, що експортується; Imp – обсяги імпорту сировинної продукції за відповідними товарними групами; M – кількість товарних груп сировинної продукції, що імпортується; Exp_{share} – частка відповідної товарної групи сировинної продукції в експорті (імпорті) товарів; Imp_{share} – частка відповідної товарної групи сировинної продукції в імпорті товарів.

Для перевірки гіпотези про існування залежності економічного зростання України від обсягів експорту (імпорту) сировинної продукції та часток відповідних сировинних товарів в експорті (імпорті) побудуємо модель лінійної регресії, яка має вигляд:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln x_1 + \beta_2 \cdot \ln x_2 + \dots + \beta_k \cdot x_k + u, \quad (1.5)$$

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

З метою виявлення впливу торгівлі сировинною продукцією на економічне зростання України використаємо метод кореляційно-регресійного аналізу. Модель лінійної множинної регресії побудуємо на основі статистичних даних про експорт та імпорт сировинної продукції за основними товарними групами за період з 2012 р. по 2023 р., що публікуються Державною службою статистики України, та показників, що характеризують ВВП України за цей же період, опубліковані на сайті Світового банку. Розрахунки параметрів і коефіцієнтів моделі проведемо із застосуванням модуля «Multiple Regression» в комп'ютерній програмі «Statistica 7.0».

Висновки до розділу

Нерівномірний розподіл природних ресурсів між країнами є основною передумовою розвитку міжнародної торгівлі сировиною. Значна частина

міжнародної торгівлі стосується постачання сировинних ресурсів із країн, які мають їх надлишок, у країни, які їх використовують у великих обсягах для виробництва товарів. З одного боку, індустріалізація та зниження транспортних витрат стимулюють міжнародну торгівлю сировинними товарами, а з другого боку - нові технології та розробка синтетичних замінників мінімізували використання одних природних матеріалів і повністю виключили використання інших, що скоротило обсяги міжнародної торгівлі певними видами сировини.

Загальна класифікація виділяє три типи сировинної продукції залежно від особливостей її походження: добута сировина (залізна руда, нікель, кобальт, дорогоцінні метали тощо), рослинна (деревина, смоли, пшениця, кукурудза) або тваринна (молоко, м'ясо) сировина. У нашому дослідженні доцільно використати дані про торгівлю сировиною за товарними групами, які відповідають класифікації ЮНКТАД: продовольча та паливна сировина; мінерали; деревина; камінь і скло; метали.

Загалом, міжнародна торгівля сировиною є менш стабільною порівняно з торгівлею споживчими товарами, а її вплив на економічне зростання може бути як стимулюючим, так і дестимулюючим, що залежить від рівня розвитку країни, виду сировини та її цінності з точки зору світового споживання. Незважаючи на те, що сировина вважається більш необхідною для забезпечення економічного розвитку, ніж товари, оскільки вона використовується для виробництва споживчих і капітальних товарів, міжнародна торгівля сировиною є більш нестабільною, ніж торгівля готовими товарами. Така ситуація зумовлена тим, що більшість сировини знаходиться в країнах, що розвиваються, а більшість споживачів – у розвинених країнах. Відповідно, уряди багатьох країн зацікавлені у стабілізації як виробництва сировини, так і цін на сировину за допомогою двосторонніх чи багатосторонніх угод. В умовах глобалізації розробка та торгівля критичними сировинними ресурсами все більше здійснюється під впливом держави, причому країни-виробники прагнуть просунути вгору по ланцюжку створення вартості, а країни-покупці - забезпечити постачання.

Оцінку впливу торгівлі сировинною продукцією на економіку України проведемо за методом кореляційно-регресійного аналізу, де в якості показників економічного зростання, що виконують роль залежної змінної, використаємо показники ВВП у фактичних цінах, ВВП на одного мешканця, індекс ВВП (% до попереднього року). При цьому, незалежними змінними будуть показники експорту та імпорту сировини за основними товарними групами. При цьому, до уваги візьмемо як обсяги експорту та імпорту сировинної продукції, так і частки основних товарів у загальних обсягах експорту (імпорту) товарів. Структурні зрушення в зовнішній торгівлі товарами, які відображають зміну рівня ресурсної залежності національної економіки, також мають вплив на довгострокове економічне зростання країни. Отже, у нашому дослідженні проведемо оцінку економічного зростання України від торгівлі сировинними ресурсами з використанням методики, що включає: аналіз динаміки і структури торгівлі України сировинною продукцією; визначення впливу обсягів експорту та імпорту сировинної продукції на економічне зростання України; оцінювання впливу часток основних товарних груп у сировинному експорті (імпорті) на економічне зростання України.

РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ СИРОВИННОЮ ПРОДУКЦІЄЮ

2.1. Аналіз сировинної місткості зовнішньої торгівлі України

Україна є важливим світовим виробником кількох основних видів сировини (титанових мінералів, каоліну, марганцю, заліза, урану та циркону), нетто-експортером продовольчої та неенергетичної сировини і нетто-імпортером енергетичних товарів. На світовому ринку аграрної продукції Україна посідає провідні позиції серед світових виробників та експортерів кукурудзи, пшениці та ячменю. У сезоні 2020-2021 років Україна була шостим у світі виробником кукурудзи з 29,5 млн т. після США, Китаю, Бразилії, Європейського Союзу та Аргентини, а також була четвертим у світі експортером кукурудзи після США, Бразилії та Аргентини. Український експорт кукурудзи становив 24 млн т. Україна займає п'яте місце серед виробників ячменю після ЄС, Росії, Австралії та Канади та четверте місце - за величиною експорту після ЄС, Росії та Австралії з обсягом експорту 4,2 млн т. Україна була сьомим у світі виробником і шостим експортером пшениці (21,01 млн т.) [51].

Поряд з провідними позиціями на світовому ринку продовольства Україна має істотний потенціал як один з ключових постачальників критичної сировини, необхідної для таких галузей, як оборона, високі технології, аерокосмічна промисловість та екологічна енергетика. Геополітичні виклики, зокрема російське вторгнення в Україну, торговельна війна США та Китаю, вибори в багатьох розвинених країнах та війна в Ізраїлі, суттєво впливають на глобальні ланцюги поставок сировини, життєво важливої для традиційних галузей промисловості, оборони, високотехнологічних секторів, аерокосмічної та зеленої енергетики. Економіка демократичних країн розвивається, використовуючи таку важливу сировину, як нікель, літій та алюміній. За період 2018-2022 рр. ринок найважливіших корисних копалин подвоївся до понад 320 млрд дол. США, і очікується його подальше зростання упродовж наступних років [52].

Незважаючи на постійні виклики та загрози воєнного стану, Україна ще володіє значним потенціалом для постачання на світові ринки критичної сировини, необхідної для високотехнологічних галузей. Маючи величезні запаси корисних копалин, Україна може внести значний внесок у глобальний ланцюжок поставок критичних сировинних матеріалів. Порівняно з іншими країнами, Україна виробляє меншу кількість непродовольчої сировини і її частка на світовому ринку порівняно невисока, але все ще помітна. Серед критичної сировини, що видобувається в Україні, лише титан має значну частку на світовому ринку (рис. 2.1), тоді як інші види сировини (коксівне вугілля, природний графіт, галій і германій) мають частку на світовому ринку менше 1%. Що стосується некритичної сировини, Україна є важливим світовим виробником залізної руди і посідає 6-те місце у світі.

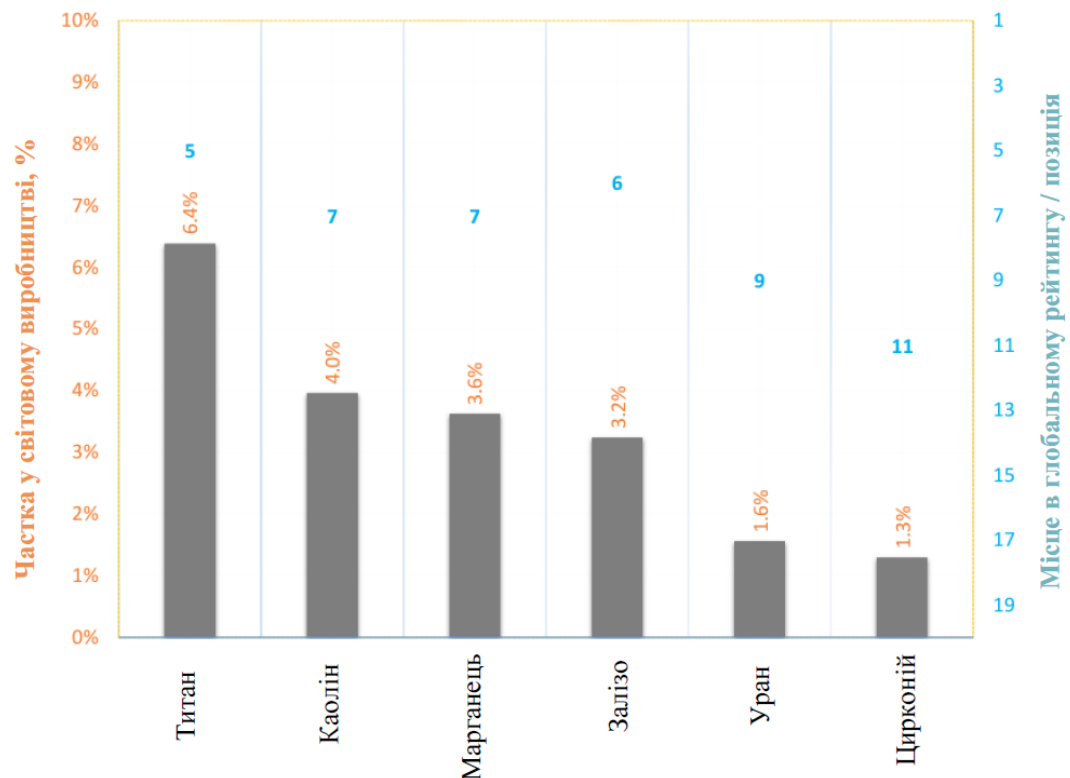


Рис. 2.1. Місце України на світовому ринку первинної сировини (руд і концентратів)

Джерело: [52]

Понад половину експорту товарів України у 2023 р. складала сільськогосподарська продукція (51,8%). За даними Державної служби

статистики України, найбільшою була частка продуктів рослинного походження, яка становила 32,4% експорту товарів. Жири та олії тваринного і рослинного походження займали 15,6% в експорті товарів, а частка експорту живих тварин і продукції тваринного походження становила 3,8% від загального обсягу експорту товарів України [53].

Серед видів продукції тваринного походження найбільшим був обсяг експорту м'яса та їстівних субпродуктів, що становив 2,5% від загального обсягу експорту товарів. Експорт продукції рослинництва складався в основному із зернових культур (23% від загального експорту товарів) та насіння і плодів олійних рослин (7,8% від загального експорту товарів), а частка інших рослинних продуктів не перевищувала 1% (овочі – 0,3%, їстівні плоди та горіхи – 0,7%).

Вагомою також була частка недорогоцінних металів в експорті товарів з України, яка у 2023 р. становила 10,8%. В цій групі товарів в основному переважали чорні метали - 7,3% загального обсягу експорту, вироби з чорних металів становили 2,4% експорту товарів, мідь та алюміній – відповідно 0,2% та 0,3%, а обсяги експорту таких металів, як олово, цинк, нікель, свинець були надзвичайно малими і не перевищували 0,1% загального експорту товарів.

Мінеральна продукція становила 6,7% загального обсягу експорту товарів з України у 2023 р., переважно експортувалися руди, шлак і зола (5,2% загального експорту), а частка інших мінеральних продуктів була значно меншою: сіль, сірка, землі та каміння – 0,4%; палива мінеральні, нафта та продукти її перегонки – 1,1%. Деревина і вироби з деревини займали 4,1% у загальних обсягах експорту українських товарів.

Отже, за результатами аналізу товарної структури експорту України у 2023 р. виділимо основні види сировинної продукції та охарактеризуємо динаміку їх експорту у 2012 р. та 2023 р. (табл. 2.1). За нашими розрахунками упродовж досліджуваного періоду відбулося істотне збільшення обсягів експорту таких товарних груп, як: живі тварини, продукти тваринного походження (на 41,8%), насіння і плоди олійних рослин (на 60,7%), жири та олії

тваринного або рослинного походження (на 34,1%), деревина і вироби з деревини (на 40,8%). Деякі менші темпи спостерігалися у зростанні обсягів експорту зернових культур (на 18,7%). Скорочення обсягів експорту відбулося за такими товарними групами, як чорні метали (-82,7%) та руди, шлак і зола (-43,4%).

Таблиця 2.1

Характеристика експорту сировинної продукції України у 2012 р. та 2023 р.

Назва товарної групи	Обсяги експорту, млн дол. США		Темпи зміни, % 2023/2012	Частка товару у загальному обсязі експорту, %		Відхилення, відсоткові пункти (в.п.) 2023/2012
	2012 р.	2023 р.		2012 р.	2023 р.	
Живі тварини; продукти тваринного походження	961,3	1363,2	141,8	1,40	3,77	2,37
Зернові культури	6999,9	8306,6	118,7	10,17	22,96	12,79
Насіння і плоди олійних рослин	1753,9	2819,5	160,7	2,55	7,79	5,24
Жири та олії тваринного або рослинного походження	4211,4	5649,1	134,1	6,12	15,61	9,49
Чорні метали	15340,4	2647,7	17,3	22,29	7,32	-14,97
Руди, шлак і зола	3306,1	1870	56,6	4,80	5,17	0,36
Деревина і вироби з деревини	1060,6	1493,4	140,8	1,54	4,13	2,59

Джерело: розраховано автором за даними Державної служби статистики України [54]

Разом з позитивною динамікою обсягів експорту упродовж 2012-2023 рр. спостерігалося істотне зростання з загальної структури експорту товарів частки продовольчих товарів. Найбільше зросли частки зернових культур (+12,8 в. п.), жирів та олій тваринного або рослинного походження (+9,5 в. п.), насіння і плодів олійних рослин (+5,24 в. п.). Порівняно невисоким було зростання часток живих тварин; продуктів тваринного походження (+2,37 в. п.), деревини і виробів з деревини (+2,6 в. п.). Попри істотну спадну динаміку експорту руди, шлаку та золи, частка цієї продукції в загальних обсягах експорту товарів у 2023 р. була на 0,36 в. п. більшою, порівняно з 2012 р. Істотне зниження обсягів

експорту чорних металів за період 2012-2023 рр. відобразилося також і у від’ємній динаміці частки цієї продукції в експорті товарів – зменшення становило 14,97 відсоткових пункти.

Висока частка сировинної продукції в експорті товарів України, незважаючи на провідні позиції вітчизняних виробників продовольства та металів на світових ринках, свідчить про загальний низький рівень міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Переважання у структурі експорту товарів з низьким рівнем доданої вартості свідчить про неефективність зовнішньої торгівлі, а конкурентні переваги експортерів сировинної продукції формуються за рахунок низької собівартості та дешевої робочої сили, а не на основі використання ресурсозберігаючих технологій [55]. У зв’язку з цим, методика оцінки зовнішньоекономічної складової національної безпеки держави передбачає включення до системи індикаторів такого показника, як частка сировинної продукції в експорті товарів [56]. Якщо частка сировинної продукції в експорті товарів перевищує 40%, то такий стан характеризується як «передкризовий», а у випадку перевищення 50% - «критичний» стан [57].

Упродовж 2012-2023 рр. частка сировинної продукції в експорті України не відповідала критеріям економічної безпеки і ситуація у 2023 р. істотно погіршилася порівняно з 2012 р. (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Динаміка частки сировинної продукції в експорті товарів України у 2012-2023 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [54]

Якщо у 2012 р. цей індикатор свідчив про передкризовий стан зовнішньоекономічної безпеки в частині структурних особливостей зовнішньої торгівлі, то починаючи з 2013 р. ситуація характеризується як кризова зі стабільним погіршенням до 2021 р. та відносним покращенням у 2022-2023 рр. через поступове зниження цього показника.

В імпорті товарів до України сировинна продукція займала значно меншу частку, ніж в експорті. Так, у 2023 р. найбільшою була частка палив мінеральних, нафти і продуктів її перегонки, яка становила 16,3%. За досліджуваний період обсяги імпорту цієї продукції зменшилися на 60,4%, що зумовлено поглибленням кризи в економіці України та зниженням попиту вітчизняних підприємств та інших споживачів. Відповідно, частка палива та нафтопродуктів в загальних обсягах імпорту товарів до України зменшилася у 2023 р. на 14,6 в. п. порівняно з 2012 р. (табл. 2.2). Недорогоцінні метали та вироби з них у 2023 р. становили 5,3% загального обсягу імпорту товарів в Україну, при цьому частка чорних металів була на рівні 2,1%, а частка виробів з чорних металів – 1,4%. Обсяги імпорту чорних металів за період 2012-2023 рр. зменшилися на 43,1%, а їхня частка у структурі імпорту товарів скоротилася на 0,66 в. п.

Таблиця 2.2

Характеристика імпорту сировинної продукції України у 2012 р. та 2023 р.

Назва товарної групи	Обсяги імпорту, млн дол. США		Темпи зміни, % 2023/2012	Частка товару у загальному обсязі імпорту, %		Відхилення, в. п. 2023/2012
	2012 р.	2023 р.		2012 р.	2023 р.	
Живі тварини; продукти тваринного походження	1718,4	1341,7	78,1	2,03	2,11	0,08
Палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки	26192,8	10363,3	39,6	30,92	16,30	-14,61
Чорні метали	2299,3	1308,6	56,9	2,71	2,06	-0,66
Продукти рослинного походження	2429,6	2112,9	86,9	2,87	3,32	0,46

Джерело: розраховано автором за даними Державної служби статистики України [54]

Попри провідні позиції України на світовому ринку аграрної продукції, відбувався імпорт продовольчих товарів, попит на які не забезпечується внутрішнім виробництвом. Так, частка імпорту живих тварин, продуктів тваринного походження збільшилася за досліджуваний період на 0,08 в. п. і у 2023 р. становила 2,11%, хоча обсяги імпорту цієї продукції зменшилися на 21,9% порівняно з 2012 р. Частка продуктів рослинного походження в імпорті товарів збільшилася у 2023 р. на 0,46 в. п. відносно 2012 р., а обсяги їх імпорту за цей період зменшилися на 13,1%.

Таким чином, Україна експортує значно більші обсяги сировинної продукції, ніж імпортує, що свідчить про спеціалізацію української економіки на виробництві сировинних товарів. Хоча вітчизняні експортери задовольняють потреби закордонних споживачів у продовольстві, деревині та металах, для української економіки залежність від сировинного експорту створює низку загроз, пов'язаних з низькою ефективністю експорту. Порівняно невисокі обсяги імпорту сировинної продукції зумовлені тим, що Україна імпортує переважно продукцію переробної промисловості (готові харчові продукти – 5,1% імпорту товарів; продукція хімічної промисловості – 11,7%; полімерні

матеріали та пластмаси – 5,9%; машини та обладнання – 17,7%; транспортні засоби – 12,3%). Грунтуючись на результатах проведеного аналізу, подальше дослідження зосередимо на основних групах сировинних товарів в експорті та імпорті.

2.2. Динаміка та географічна структура зовнішньої торгівлі України сировинною продукцією

Упродовж 2012-2023 рр. експорт товарів з України характеризувався чіткою орієнтацією на країни ЄС, про що свідчить зростання частки цих країн з 24,8% у 2012 р. до 64,8% у 2023 р. Поглиблення співробітництва України з європейськими партнерами відбулося в результаті підписання Угоди про асоціацію Україна-ЄС, впровадження положень Поглибленої та всеосяжної зони вільної торгівлі, надання Україні статусу країни-кандидата на вступ до ЄС та скасування митних бар'єрів з червня 2023 р. для всіх товарів, що ввозяться з України на територію країн ЄС. Водночас, внаслідок вторгнення російських військ відбулося істотне зменшення торговельного обороту України з Росією та, відповідно, зменшилася частка цієї країни в експорті та імпорті товарів.

В умовах війни істотно змінилася географічна структура експорту та імпорту України. Якщо у 2021 р. лідерами за часткою в експорті товарів України були Китай (11,8%), Польща (7,7%) і Туреччина (6,1%), то у 2022 р. Китай перемістився на 4-те місце внаслідок погіршення морської логістики транспортування зернових культур, а на перші позиції вийшли Польща та Румунія, частки яких становили відповідно 15,1% та 8,7% загального обсягу експорту. У 2021 р., попри анексію Криму та бойові дії на Донбасі, Росія входила до п'ятірки країн, в які надходили найбільші обсяги експорту української продукції, а у 2022 р. вона опинилася на 18 місці і обсяги торгівлі продовжують скорочуватися. Таким чином, в умовах повномасштабної війни змінилися пріоритетні напрями поглиблення торговельних відносин та значна частина українських експортерів переорієнтувалася на країни ЄС. Як було розглянуто у підрозділі 2.1, за останні 10 років відбулися й значні зміни у

товарній структурі зовнішньої торгівлі України, зокрема, зменшилася частка металургійної продукції, а частка продовольства збільшилася. І хоча лідером із закупівлі української аграрної сировини, залізної руди та металургійної продукції упродовж 2019-2021 рр. був Китай, низка інших країн також імпортували значні обсяги цієї продукції з України.

Розглянемо, які трансформації відбулися упродовж 2012-2022 рр. у географічній структурі експорту та імпорту основних товарів в зовнішній торгівлі України. Для цього за основу візьмемо 2022 р., коли в українському експорті переважали зернові культури, частка яких становила майже 21%. У 2022 р. основними імпортерами українського збіжжя були Румунія, Китай, Іспанія (табл. 2.3). Румунія посідала перше місце з обсягом 1280 млн дол. США, що становило 13% загального обсягу зернових культур з України. При цьому звернемо увагу, що у 2012 р. Україна не експортувала зерно до Румунії, як і до Китаю. І якщо Китай став нарощувати обсяги закупівлі українського зерна з 2020 р., коли Україна експортувала цієї продукції до Китаю майже у 2,5 раза більше порівняно з 2019 р., то експорт до Румунії різко збільшився саме у 2022 р. Таке істотне зростання пояснюється зміною логістичних маршрутів внаслідок блокування чорноморських портів України та перенаправлення вантажопотоків через румунські порти, з яких частина зерна реекспортувалася до Китаю та інших країн.

За останні 10 років географічна структура експорту зернових культур з України істотно змінилася. Крім того, що у 2022 р. лідерами в закупівлях стали Румунія та Китай, відбулося скорочення експорту до Єгипту до 725 млн дол. США порівняно з 2100 млн дол. США у 2012 р. Іспанія була однією з провідних країн-імпортерів зерна з України у 2012 р., але у 2020-2021 рр. ці обсяги скоротилися майже удвічі, проте, у 2022 р. почали поступово відновлюватися.

Таблиця 2.3

Динаміка географічної структури експорту зернових культур
з України у 2012-2022 рр.

Показник	Румунія	Китай	Іспанія	Туреччина	Польща	Єгипет	Нідерланди
2012 рік							
Експорт, млн дол.	0	0	1060	59,9	14,7	2100	167
% до загального обсягу	0	0	13,6	0,77	0,19	26,9	2,15
2020 рік							
Експорт, млн дол.	8,12	1850	544	471	5,32	1730	520
% до загального обсягу	0,078	17,7	5,21	4,51	0,051	16,5	4,98
2021 рік							
Експорт, млн дол.	1,85	2490	659	835	14,4	1380	540
% до загального обсягу	0,014	19,2	5,07	6,42	0,11	10,6	4,15
2022 рік							
Експорт, млн дол.	1280	1110	992	878	645	725	340
% до загального обсягу	13	11,3	10,1	8,96	6,58	7,4	3,47

Джерело: складено автором за даними [58]

Зауважимо, що у 2012 р. найбільшими імпортерами зернових культур з України крім Єгипту та Іспанії були: Саудівська Аравія (509 млн або 6,52% загального обсягу), Іран (423 млн або 5,42%), Ізраїль (404 млн або 5,18%), Лівія (267 млн або 3,42%), Португалія (263 млн або 3,38%).

На другому місці за часткою в загальному обсязі експорту товарів з України у 2022 р. була товарна група «Жири та олії тваринного або рослинного походження» (13,5% експорту). Упродовж досліджуваного періоду відбулися зміни у географічній структурі експорту цієї продукції, які проявилися у збільшенні частки країн ЄС та Туреччини. Так, у 2012 р. найбільший обсяг жирів та олій тваринного і рослинного походження Україна експортувала до Індії, частка якої становила 29% загального експорту (табл. 2.4). Проте, у 2022 р. обсяги експорту цієї продукції до Індії скоротилися на 37,6%, а частка країни в експорті зменшилася на 16,2 відсоткових пункти (в. п.) і становила 12,8%. Основною причиною такої негативної динаміки стало порушення морської

логістики транспортування товарів внаслідок повномасштабної війни в Україні, про що свідчить різке зниження обсягів експорту саме у 2022 р. – майже утричі порівняно з 2021 р. Цей чинник також був визначальним фактором, що вплинув на скорочення частки Китаю у 2022 р. на 8,6 в. п. порівняно з 2021 р.

Таблиця 2.4

Динаміка географічної структури експорту жирів та олій тваринного та рослинного походження з України у 2012-2022 рр.

Показник	Польща	Індія	Туреччина	Румунія	Нідерланди	Китай
2012 рік						
Експорт, млн дол. США	116	1240	307	4,79	142	71,9
% до загального обсягу	2,7	29	7,16	0,11	3,31	1,68
2020 рік						
Експорт, млн дол. США	281	1450	69,5	15,5	530	1110
% до загального обсягу	4,84	25	1,2	0,27	9,13	19,2
2021 рік						
Експорт, млн дол. США	389	1910	83,8	15,6	718	1010
% до загального обсягу	5,59	27,4	1,2	0,22	10,3	14,5
2022 рік						
Експорт, млн дол. США	805	774	671	430	394	356
% до загального обсягу	13,3	12,8	11,1	7,08	6,49	5,87

Джерело: складено автором за даними [58]

Водночас відбулося збільшення обсягів експорту жирів та олій тваринного і рослинного походження до Польщі – з 116 млн дол. США у 2012 р. до 805 млн дол. США у 2022 р., а частка Польщі в загальних обсягах експорту цієї продукції збільшилася на 10,6 в. п. Причому, у 2022 р. обсяги експорту жирів та олій до Польщі зросли удвічі порівняно з 2021 р. Спостерігалось також істотне зростання частки Румунії в експорті жирів та олій з України – якщо у 2012-2021 рр. частка Румунії в експорті цього товару не перевищувала 1%, то у 2022 р. вона збільшилася до 7%. Також у 2022 р. зросла частка Туреччини – до 11,1%, що у 10 разів перевищило показник 2021 р. Збільшення експорту жирів та олій тваринного та рослинного походження до країн ЄС зумовлене скасуванням торговельних обмежень щодо української продукції та заміною морської логістики транспортування продукції

сухопутними маршрутами. Таким чином, географічний розподіл експорту жирів та олій у 2022 р. став більш диверсифікованим за основними країнами, які імпортують цю продукцію з України, що знижує ризик прив'язки до одного або кількох експортних ринків.

Третє місце за часткою в українському експорті товарів у 2022 р. належало чорним металам. На тлі загальної тенденції скорочення обсягів експорту чорних металів упродовж 2012-2022 р. майже у чотири рази та зменшення їхньої частки в експорті товарів з України з 22,3% у 2012 р. до 20,5% у 2021 р. та до 10,3% у 2022 р. спостерігалось істотне скорочення поставок до Туреччини, Італії, США та Росії. У 2012 р. найбільшою була вартість експорту чорних металів до Росії (2360 млн дол. США), а після початку воєнних дій на Донбасі та анексії Росією Криму експорт зменшився, але не припинився і у 2021 р. навіть збільшилися до 853 млн дол. США (табл. 2.5). У 2022 р., попри повномасштабне вторгнення російських військ в Україну, експорт чорних металів до Росії становив 128 млн дол. США або 2,52% загального експорту цієї продукції.

У 2022 р. внаслідок повномасштабної війни в Україні скоротилися обсяги експорту чорних металів до Туреччини – на 80,4%, до Італії – на 82,1%, до США – на 67,6% порівняно з 2021 р. Це зумовлене як зменшенням виробництва чорних металів в умовах війни через окупацію регіонів, де розташовувалися металургійні підприємства, та неможливістю забезпечити ефективну роботу підприємств на підконтрольній Україні території, так і ускладненою логістикою доставки продукції на великі відстані.

У той же час, експорт чорних металів до Польщі у 2022 р. збільшився майже у 20 разів порівняно з 2012 р., а частка цієї країни в загальному експорті чорних металів з України збільшилася на 21,6 в. п. відповідно. Тобто, чверть усього українського експорту чорних металів у 2022 р. спрямовувалася до Польщі, а частки інших країн були менші ніж 10%. Отже, в умовах повномасштабної війни у 2022 р. відбулася зміна географічної структури експорту чорних металів з України, яка характеризувалася підвищенням

концентрації експорту на ринок Польщі та зниженням рівня диверсифікації порівняно з 2012 р.

Таблиця 2.5

Динаміка географічної структури експорту чорних металів
з України у 2012-2022 рр.

Показник	Польща	Болгарія	Туреччина	Італія	США	Росія
2012 рік						
Експорт, млн дол. США	613	344	2010	1320	300	2360
% до загального обсягу	3,46	1,94	11,3	7,43	1,69	13,3
2020 рік						
Експорт, млн дол. США	378	253	959	941	571	479
% до загального обсягу	4,43	2,97	11,2	11	6,69	5,61
2021 рік						
Експорт, млн дол. США	1230	489	2020	1890	890	853
% до загального обсягу	8,84	3,51	14,5	13,6	6,38	6,12
2022 рік						
Експорт, млн дол. США	1270	462	395	338	288	128
% до загального обсягу	25,1	9,12	7,8	6,68	5,68	2,52

Джерело: складено автором за даними [58]

Експорт насіння та плодів олійних рослин у 2022 р. становив 8,5% загального експорту товарів з України, що було на 6 в. п. більше порівняно з 2012 р. Зміни географічної структури експорту цього товару характеризуються зростаючою динамікою часток таких країн, як Польща, Німеччина, Румунія, Болгарія. Найбільш істотне зростання експорту насіння і плодів олійних рослин у 2022 р. порівняно з попередніми роками відбулося до Румунії – вартість збільшилася до 700 млн дол. США, а частка – до 18,2% (табл. 2.6). Таким чином, Румунія стала лідером із закупівлі цієї сировини в Україні у 2022 р., хоча ще 10 років назад не імпортувала її взагалі або в незначних обсягах.

Таблиця 2.6

Динаміка географічної структури експорту насіння і плодів олійних рослин з України у 2012-2022 рр.

Показник	Італія	Туреччина	Польща	Нідерланди	Німеччина	Румунія	Болгарія
2012 рік							
Експорт, млн дол.	317	244	214	160	34,5	0	4,12
% до загального обсягу	17,6	13,5	11,8	8,88	1,92	0	0,23
2020 рік							
Експорт, млн дол.	41,5	274	53	188	349	15,6	99,2
% до загального обсягу	2,1	13,8	2,68	9,52	17,6	0,79	5,02
2021 рік							
Експорт, млн дол.	70,4	217	52,3	149	527	6,9	18
% до загального обсягу	3,16	9,75	2,34	6,67	23,6	0,31	0,81
2022 рік							
Експорт, млн дол.	85,7	518	483	106	306	700	447
% до загального обсягу	2,23	13,5	12,6	2,76	7,97	18,2	11,6

Джерело: складено автором за даними [58]

Подібна ситуація спостерігалася й у торгівлі України з Болгарією, вартість експорту насіння і плодів олійних рослин до якої зросла у 2022 р. більше, ніж у 100 разів порівняно з 2012 р., а частка Болгарії в експорті цієї продукції збільшилася за цей період на 11,37 в. п. Обсяги експорту насіння і плодів олійних рослин з України до Німеччини у 2022 р. збільшилися у 8,8 раза порівняно з 2012 р., хоча були меншими у 1,7 раза у порівнянні з 2021 р., а частка Німеччини в експорті цієї продукції у 2022 р. збільшилася на 6 в. п. відносно 2012 р. та зменшилася на 15,6 в. п. відносно 2021 р.

Експорт насіння і плодів олійних рослин до Польщі у вартісному вираженні у 2022 р. збільшився удвічі порівняно з 2012 р., а частка Польщі у

загальному експорту цього товару збільшилася неістотно (на 0,8 в. п.). Водночас, звернемо увагу на зміни, які відбулися у 2022 р. порівняно з 2020-2021 рр. у торгівлі України з Польщею. Як видно з таблиці 2.6, у 2020-2021 рр. експорт українського насіння до Польщі зменшився порівняно з 2012 р. у чотири рази, але у 2022 р. відбулося зростання вартості експорту більше ніж у вісім разів відносно показників 2020 р. та 2021 р., що й зумовило збільшення частки Польщі в експорті цієї продукції майже у шість разів.

Частка Туреччини в експорті з України насіння та плодів олійних рослин у довгостроковому періоді залишалася незмінною і становила 13,5% як у 2012 р., так і у 2022 р. Проте, у короткостроковому періоді відбулося зниження цього показника з 13,8% у 2020 р. до 9,75% у 2021 р. з подальшим його зростанням до 13,5% у 2022 р.

Італія посідала перше місце за часткою в експорті насіння та плодів олійних рослин з України у 2012 р. (17,6%), але у 2020 р. цей показник зменшився до 2,1% і у наступні роки, попри зростання вартісних обсягів експорту майже удвічі (до 70,4 млн дол. США та 85,7 млн дол. США), збільшилася неістотно – у 2021 р. на 1,06 в. п. та на 0,13 в. п. у 2022 р. відносно 2020 р.

У структурі експорту товарів з України руди, шлаки і зола у 2022 р. становили 7%, що було на 2,2 в. п. більше, ніж у 2012 р., але на 3,5 в. п. менше порівняно з показником 2021 р. У 2012 р. основним імпортером цієї продукції був Китай, частка якого в експорті України становила 42,3% (табл. 2.7). У 2020 р., незважаючи на економічну кризу в умовах пандемії, вартість експорту руди, шлаків та золи до Китаю майже удвічі перевищувала показник 2012 р., а частка Китаю в експорті цієї продукції з України становила 56%. У 2022 р. внаслідок істотних обмежень морської логістики України в умовах війни відбулося різке скорочення вартості експорту руди, шлаків та золи до Китаю – на 86,9% порівняно з 2021 р. Відповідно, частка Китаю в експорті з України цієї продукції зменшилася на 29,5 в. п.

Таблиця 2.7

Динаміка географічної структури експорту руди, шлаків та золи
з України у 2012-2022 рр.

Показники	Чехія	Словаччина	Польща	Австрія	Китай
2012 рік					
Експорт, млн дол. США	403	323	378	295	1430
% до загального обсягу	11,9	9,56	11,2	8,74	42,3
2020 рік					
Експорт, млн дол. США	327	88,6	376	295	2510
% до загального обсягу	7,3	1,98	8,39	6,59	56
2021 рік					
Експорт, млн дол. США	676	443	537	536	2960
% до загального обсягу	9,52	6,24	7,57	7,55	41,7
2022 рік					
Експорт, млн дол. США	570	562	498	410	387
% до загального обсягу	17,9	17,7	15,7	12,9	12,2

Джерело: складено автором за даними [58]

Водночас, в умовах війни збільшилися частки країн ЄС в експорті з України руди, шлаків та золи. Як видно з таблиці 2.7, у 2022 р. порівняно з 2021 р. відбулося зростання частки Чехії на 8,38 в. п., Словаччини – на 11,46 в. п., Польщі – на 8,13 в. п. і Австрії - на 5,35 в. п. Таким чином, ситуація істотної концентрації українського експорту руди, шлаків та золи на ринку Китаю, яка спостерігалася станом на 2020 р., змінилася у 2022 р., коли експорт цієї продукції став більше диверсифікованим географічно, оскільки 76% експорту розподілялося між розглянутими п'ятьма країнами.

Результати проведеного дослідження показали, що повномасштабне вторгнення російських військ істотно змінило географічну структуру експорту основних товарів з України. У 2022 р. порівняно з 2020-2021 рр. відбулося зростання вартості експорту до країн ЄС та збільшення частки цих країн у загальному експорті основних товарних груп. Зокрема, в експорті зернових культур істотно збільшилася частка Румунії, Італії, Туреччини та Польщі, але зменшилася частка Китаю та Єгипту. Експорт жирів та олій тваринного і рослинного походження у 2022 р. став більш диверсифікованим за основними країнами-партнерами порівняно з попередніми роками, оскільки поряд зі

збільшенням часток Польщі, Туреччини, Румунії відбулося зниження частки провідних імпортерів цієї продукції – Індії та Китаю. Протилежні зміни, що свідчать про більшу концентрацію експорту на ринок однієї країни, відбулися у торгівлі чорними металами – у 2022 р. понад чверть експорту було спрямовано до Польщі, а частка Болгарії, Туреччини, Італії та США була значно меншою. Географічна структура українського експорту насіння і плодів олійних рослин характеризувалася істотним зростанням частки Румунії, яка стала основним імпортером цієї продукції у 2022 р., також збільшилися частки Болгарії, Туреччини та Німеччини, водночас зменшилася частка Італії та Нідерландів. Експорт руди, шлаків та золи з України у 2022 р. став більш диверсифікованим порівняно з 2020-2021 рр. за рахунок збільшення часток країн ЄС (Чехії, Словаччини, Польщі, Австрії) та зменшення частки Китаю, до якого надходило більше 50% експорту цієї продукції у 2020 р.

2.3. Чинники змін у зовнішній торгівлі України сировинною продукцією в умовах війни

Після повномасштабного вторгнення російських військ в Україну економічні процеси, у тому числі й зовнішня торгівля, досліджуються з виокремленням довоєнного, воєнного та післявоєнного періодів. В умовах воєнного стану відбуваються істотні зміни в економіці, що впливають на динаміку та структуру зовнішньої торгівлі нашої країни. Вітчизняні виробники та експортери сировинної продукції повинні були адаптувати свою діяльність до умов воєнного стану, оскільки стикнулися з такими проблемами, як порушення логістики постачання продукції, брак працівників, необхідність оптимізації управлінських процесів з метою швидкого реагування на загрози.

Після зниження обсягів зовнішньої торгівлі 2020 р. під впливом економічної кризи, що виникла через пандемію, експорт та імпорт України відновлювався порівняно швидкими темпами, і на початку 2022 р. обсяги експорту за січень-лютий збільшилися на 34% порівняно з аналогічним періодом 2021 р. Повномасштабне вторгнення російських військ в Україну

призвело до різкого зниження поставок товарів за кордон, про що свідчить зниження обсягів експорту на 50%. Однак, українські підприємства поступово адаптувалися до умов воєнного стану, а експортери продемонстрували свою стійкість та надійність як торговельних партнерів. У травні 2022 р. почалося повільне відновлення обсягів українського експорту, а в другій половині року було зафіксоване навіть зростання завдяки частковому розблокуванню морської логістики. У вересні експорт товарів з України істотно перевищив обсяги серпня (3,4 млрд дол. США) і досяг 4,1 млрд дол. США, що стало найвищим показником за період з лютого 2020 р. Проте, в умовах повномасштабного вторгнення російських військ національна економіка почала функціонувати під впливом істотних загроз, а запровадження воєнного стану зумовило зміни умов торгівлі. Загалом, у 2022 р. з України було експортовано товарів вартістю 44,1 млрд дол. США, що було на 35,2% менше, ніж у 2021 р.

Вагому роль у відновленні обсягів експорту з України відіграла «Чорноморська зернова ініціатива», завдяки якій відбулося розблокування роботи українських портів та створені умови для безпечного експорту зернових культур морським транспортом. Хоча в Україні в умовах війни відбувалося розширення сухопутної логістики, проте спроможність та ефективність використання автомобільного транспорту залишаються нижчими порівняно з морськими перевезеннями, які є дешевшими і найбільш вигідними у випадку транспортування масових вантажів [59]. Припинення дії «Чорноморської зернової ініціативи», небезпечні умови мореплавства у Чорному морі, часті ракетні обстріли портової інфраструктури та умисне знищення агресором сільськогосподарської продукції, яка зберігається у сховищах і очікує подальшого транспортування, стали чинниками пошуку нових альтернативних шляхів експорту аграрної сировини, що в останні роки стала основою українського експорту.

Упродовж тривалого періоду вагомою проблемою розвитку української економіки є сировинний характер експорту. В умовах повномасштабної війни ця проблема ще більше загострилася, про що свідчать істотні структурні зміни

в експорті товарів України (табл. 2.8). Вивчення структури експорту товарів у перший рік повномасштабного вторгнення дозволяє стверджувати, що основу українського експорту в 2022 р. становили продукти рослинного походження, частка яких складала 30,5%. Водночас, обсяги експорту продукції рослинництва зменшилися на 13,3% порівняно з 2021 р. Друге місце в експорті товарів з України у 2022 р. посідали жири та олії тваринного або рослинного походження, частка яких становила 13,5% загального обсягу експорту, але за рік повномасштабної війни відбулося зниження експорту у вартісному вираженні на 15,5%. Отже, серед основних товарних груп сировинного експорту України у 2022 р. найбільшими були обсяги зернових культур, жирів та олій тваринного або рослинного походження, чорні метали, що разом займали понад 47% загального експорту товарів. У 2023 р. цей показник зріс до 53% внаслідок збільшення обсягів зернових культур.

При цьому, слід відзначити, що у 2022 р. частка чорних металів зменшилася на 10,22 в. п. відносно 2021 р. і у 2023 р. ця тенденція продовжилася, а частка цього товару знизилася до 7,32%. В умовах повномасштабної війни спостерігалися високі темпи спаду обсягів експорту чорних металів: у 2022 р. експорт зменшився на 67,5% відносно 2021 р., а у 2023 р. – на 41,6% порівняно з 2022 р. Істотного скорочення зазнав також експорт руди, шлаків та золи – у 2022 р. на 36,7% та у 2023 р. на 39,3% порівняно з попереднім роком. Відповідно, частка цієї продукції в експорті товарів зменшилася у 2022-2023 рр. на 3,5 в. п. та 1,8 в. п. Основною причиною такої динаміки експорту цієї сировини є розміщення більшості підприємств, що її виготовляють, в східних регіонах України та на територіях наближених до зони бойових дій, а тому виробництво та постачання обмежується загрозами руйнування виробничих потужностей та логістичними проблемами.

Таблиця 2.8

Структурні зміни в експорті сировинних товарів України в умовах війни

Назва товарної групи	Темпи зміни обсягів експорту, % до попереднього року			Частка в загальних обсягах експорту товарів, %		
	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Живі тварини; продукти тваринного походження	113,2	109,4	92,6	1,98	3,33	3,77
Зернові культури	131,2	73,8	91,2	18,13	20,64	22,96
Насіння і плоди олійних рослин	132,2	154,3	75,0	3,58	8,51	7,79
Жири та олії тваринного або рослинного походження	122,5	84,5	95,0	10,34	13,48	15,61
Чорні метали	181,4	32,5	58,4	20,49	10,27	7,32
Руди, шлак і зола	161,0	43,3	60,7	10,46	6,98	5,17
Деревина і вироби з деревини	142,1	94,0	79,2	2,95	4,27	4,13

Джерело: розраховано автором за даними [54]

Частки товарних груп сільськогосподарської сировини в експорті товарів з України у 2022-2023 рр. істотно збільшилися порівняно з довоєнним періодом. У 2022 р. найбільше зросли частки насіння і плодів олійних рослин (на 4,94 в. п.), жирів та олій тваринного або рослинного походження (на 3,14 в. п.). При цьому відбулося збільшення обсягів експорту насіння і плодів олійних рослин у 2022 р. порівняно з 2021 р. на 54,3%, а обсяги експорту жирів та олій зменшилися за цей же період на 15,5%. Порівняно меншим було зростання часток живих тварин, продуктів тваринного походження (на 1,36 в. п.) та зернових культур (на 2,5 в. п.). При цьому, попри зростання частки зернових культур в експорті товарів, вартісні обсяги цієї продукції зменшилися у 2022 р. на 26,2% відносно 2021 р., а у 2023 р. – на 8,8% порівняно з 2022 р.

Результати аналізу зміни товарної структури експорту сировинної продукції України показують, що в умовах повномасштабного вторгнення відбулося зменшення частки індустріальної сировини (чорні метали, руди, шлак і зола), натомість збільшилася частка сільськогосподарської сировини, яка на даний час переважає в загальному експорті товарів. Водночас, спадна динаміка

обсягів експорту у вартісному вираженні у 2023 р. порівняно з 2022 р. була притаманна усім групам сировинних товарів. Найбільший спад обсягів експорту відбувся за такими товарами, як: чорні метали (-41,6%); руди, шлак і зола (-39,3%); насіння і плоди олійних рослин (-25%); деревина і вироби з деревини (20,8%).

Головною причиною істотного скорочення обсягів експорту сільськогосподарської сировини та продуктів її переробки, зокрема жирів та олій тваринного або рослинного походження, у 2022-2023 рр. стала проблема транспортування вантажів внаслідок порушення логістичних маршрутів через ракетні обстріли та блокування військами РФ чорноморських портів України. У випадку експорту зернових та насіння і плодів олійних рослин цю проблему частково вдалося подолати за рахунок «Чорноморської зернової ініціативи», хоча обсяги експорту цієї продукції не відновилися до рівня 2021 р. Проте, ситуація з експортом іншої продукції агропромислового комплексу та індустріальної сировини є набагато складнішою і може бути вирішена лише у довгостроковому періоді, оскільки потребує відновлення і розбудови промислового потенціалу у видобувній, металургійній та агропромисловій галузі за рахунок залучення значних інвестицій.

В умовах воєнного стану поряд зі зменшенням обсягів експорту українських товарів також відбувалося зниження обсягів імпорту товарів до України. Так, у 2022 р. обсяги імпорту зменшилися на 24,1% відносно 2021 р., але у 2023 р. обсяги імпорту збільшилися на 15% порівняно з 2022 р. хоча й не відновилися до рівня 2021 р. Основною товарною групою сировинного імпорту упродовж досліджуваного періоду були палива мінеральні, нафта і продукти її перегонки (табл. 2.9). Частка цього товару в загальних обсягах імпорту збільшилася на 3,5 в. п. у 2022 р. порівняно з 2021 р., а у 2023 р. відбулося зменшення цього показника на 6,87 в. п. У 2021 р. темпи зростання імпорту палива і нафтопродуктів свідчили про збільшення обсягів закупівлі цієї продукції українськими підприємствами на 79,5% порівняно з 2020 р., що

пояснюється швидким відновленням національної економіки після економічної кризи, зумовленої пандемією Covid-19.

У 2022 р. ця зростаюча тенденція була припинена внаслідок повномасштабної війни, що призвела до істотного скорочення промислового виробництва та транспортних послуг. Відповідно, обсяги імпорту палива та нафтопродуктів у 2022 р. зменшилися на 10,6% порівняно з 2021 р., хоча частка цієї продукції в загальних обсягах імпорту товарів до України збільшилася до 23,17%, що відбулося за рахунок скорочення імпорту інших видів товарів, зокрема, машин та обладнання, транспортних засобів, приладів. У 2023 р. спадна тенденція поглибилася, про що свідчить скорочення обсягів імпорту палива та нафтопродуктів на 19,1% порівняно з 2022 р., а їхня частка в загальних обсягах імпорту товарів зменшилася до 16,3%, що на 3,37 в. п. було меншим навіть за показник 2021 р.

Таблиця 2.9

Структурні зміни в імпорті сировинних товарів до України в умовах війни

Назва товарної групи	Темпи зміни обсягів імпорту, % до попереднього року			Частка в загальному обсязі імпорту, %		
	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Живі тварини; продукти тваринного походження	126,7	73,7	114,2	2,19	2,13	2,11
Продукти рослинного походження	107,1	90,4	109,7	2,92	3,48	3,32
Палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки	179,5	89,4	80,9	19,67	23,17	16,30
Чорні метали	149,1	61,5	137,2	2,13	1,72	2,06

Джерело: розраховано автором за даними Державної служби статистики України [54]

Частка живих тварин та продуктів тваринного походження в імпорті товарів до України під час війни залишалася практично без змін – на рівні 2,1%, хоча у 2022 р. обсяги імпорту цієї продукції скоротилися на 26,3% відносно 2021 р., але у 2023 р. відбулося збільшення імпорту на 14,2% порівняно з 2022 р. Імпорт продуктів рослинного походження у 2022 р. зменшився на 9,6%

порівняно з 2021 р., а їхня частка за цей період збільшилася на 0,56 в. п. У 2023 р. імпорт цієї продукції збільшився на 9,7% відносно 2022 р., тобто можна вважати, що відбулося відновлення обсягів імпорту майже до рівня 2021 р. Частка чорних металів в імпорті коливалася на рівні 2%, але у 2022 р. була дещо меншою і становила 1,72%. Проте, динаміка обсягів імпорту чорних металів характеризувалася істотним їх зменшенням у 2022 р. (на 38,5% порівняно з 2021 р.), а у 2023 р. відбулося зростання на 37,2% відносно попереднього року, хоча обсяги імпорту залишалися меншими, ніж у довоєнний рік.

Істотне зменшення загальних обсягів імпорту товарів до України у 2022 р. відбулося під впливом повномасштабного вторгнення російських військ, що призвело до значних змін у всіх сферах життєдіяльності: зниження кількості споживачів внаслідок виїзду понад 7 млн українських біженців за кордон; змінилася структура споживчого попиту приватних осіб та підприємств відповідно до умов воєнного стану; зменшилася купівельна спроможність громадян через складну економічну ситуацію. Водночас, збільшення вартісних показників імпорту товарів у 2023 р. значною мірою може бути пов'язане із підвищенням світових цін на більшість товарних груп сировини.

Зменшення зовнішньоторговельного обороту України упродовж 2022-2023 рр., зокрема обсягів українського експорту, відбулося як у вартісному, так і у кількісному вимірі. Поряд з такими геополітичними чинниками, як війна в Україні та пришвидшення процесу вступу нашої країни до ЄС, значний вплив на обсяги зовнішньої торгівлі здійснювали коливання світових цін та інфляційні процеси. Експерти Світової організації торгівлі стверджують, що найвищий рівень інфляції спостерігався на світових ринках енергетичної та продовольчої продукції. Уряди багатьох країн змушені були вживати заходи щодо стабілізації економічної ситуації, які передбачали посилення жорсткої монетарної політики центральних банків, результатом чого стало зміцнення долара США відносно інших національних валют, що, своєю чергою, призведе до зростання цін на вироблену продукцію і, разом з цим, - до скорочення

споживчого попиту в провідних розвинених країнах та сповільнення економічного зростання загалом [60].

Внутрішні та зовнішні загрози соціально-економічному розвитку України призвели до загострення економічної кризи в країні, скорочення сільськогосподарського та промислового виробництва, зниження споживчого попиту, що вплинуло на обсяги і структуру зовнішньої торгівлі. В умовах війни господарська діяльність значної частини вітчизняних підприємств припинилася або істотно сповільнилася через втрату або пошкодження основних фондів та скорочення трудового потенціалу, погіршилися умови функціонування підприємств-експортерів через постійні загрози ракетних обстрілів та порушення логістики постачання сировини, матеріалів і проміжної продукції. Скорочення обсягів експорту сировинної продукції з України вплинуло на світові ринки сировинної продукції і призвело до підвищення загроз продовольчій безпеці багатьох країн світу, залежних від постачання українського агропродовольства.

Скорочення попиту на товари та послуги на внутрішньому ринку, яке відбулося внаслідок істотного зниження чисельності населення в країні, зростання невизначеності та неготовності громадян витратити кошти на товари довготривалого користування, призвело до зниження обсягів імпорту як готової продукції, так і матеріалів та сировини, що використовуються вітчизняними підприємствами для виготовлення товарів масового споживання.

Після пандемії Covid-19 українська економіка відновлювалася досить швидко, а динаміка зовнішньої торгівлі України відповідала оптимістичному сценарію COT. Проте, українська економіка виявилася не стійкою до загроз воєнного стану, про що свідчить глибока економічна криза в країні та реалізація песимістичних прогнозів зовнішньої торгівлі починаючи з 2022 р. За прогнозами фахівців Національного інституту стратегічних досліджень очікуються довготривалі наслідки повномасштабного вторгнення російських військ для економіки України, що зумовлене пригніченням економічної активності через руйнування інфраструктурних об'єктів та промислового

потенціалу, непридатність значних площ сільськогосподарських угідь для вирощування аграрних культур, значну втрату людського капіталу та зниження продуктивності трудових ресурсів, зменшення пропозиції робочої сили через значну трудову еміграцію та неповернення біженців з-за кордону [61].

Переважаючі в експорті України сировинної продукції, в основному сільськогосподарської сировини, по різному впливає на економіку під час кризових періодів. Якщо значні обсяги експорту аграрної продукції у 2020 р. сповільнили негативну динаміку ВВП і сприяли швидшому відновленню зовнішньої торгівлі України у 2021 р., то в умовах повномасштабної війни сировинна орієнтація експорту стала істотною загрозою економіці. Втрати частини сільськогосподарських угідь та аграрних підприємств, руйнування виробничих потужностей металургійної галузі та окупація регіонів, де зосереджені основні підприємства видобувної промисловості, стали основними чинниками скорочення виробництва сільськогосподарської та металургійної продукції. Поряд зі зменшенням обсягів виробленої сировини, головною проблемою забезпечення експортних поставок основної сировинної продукції стало блокування чорноморських портів та неможливість повної заміни морської логістики сухопутними транспортними маршрутами.

Висновки до розділу

Україна є одним з провідних виробників титану, каоліну, марганцю, заліза, урану та циркону, нетто-експортером продовольчої та неенергетичної сировини і нетто-імпортером енергетичних товарів. На світовому ринку аграрної продукції Україна посідає лідируючі позиції як експортер кукурудзи, пшениці та ячменю. Україна експортує значно більші обсяги сировинної продукції, ніж імпортує, що свідчить про спеціалізацію української економіки на виробництві сировинних товарів. В експорті сировинної продукції з України у 2022 р. переважали зернові культури, жири та олії тваринного або рослинного походження, чорні метали, насіння і плоди олійних рослин, руди, шлак і зола, деревина, що разом становило 64,1% експорту, а сировинний імпорт був

набагато менший за обсягом і складався в основному з палив мінеральних, нафти і продуктів її перегонки (16% імпорту).

Повномасштабне вторгнення російських військ, просування України на шляху євроінтеграції та отримання статусу країни-кандидата на вступ до ЄС стали визначальними чинниками змін у географічній структурі експорту українських товарів. У 2022 р. порівняно з 2020-2021 рр. відбулося зростання частки країн ЄС у загальному експорті основних товарних груп з України. В експорті зернових культур істотно збільшилася частка Румунії, Італії, Туреччини та Польщі, водночас відбулося зменшення часток Китаю та Єгипту. Експорту жирів та олій тваринного і рослинного походження у 2022 р. став більш диверсифікованим порівняно з попередніми роками за рахунок збільшення часток Польщі, Туреччини, Румунії за одночасного зниження часток Індії та Китаю. Збільшилася концентрація експорту чорних металів, 25,1% яких було спрямовано у 2022 р. до Польщі, а частки Болгарії, Туреччини, Італії та США стали значно меншими. Географічна структура українського експорту насіння і плодів олійних рослин характеризувалася істотним зростанням часток Румунії, Болгарії, Туреччини та Німеччини, при одночасному зменшенні часток Італії та Нідерландів. Експорт руди, шлаків та золи з України у 2022 р. став більш диверсифікованим порівняно з 2020-2021 рр., оскільки збільшилися частки Чехії, Словаччини, Польщі, Австрії та істотно зменшилася частка Китаю.

Основною причиною, що зумовила структурні зміни в експорті сировинних товарів з України у 2021-2023 рр., було повномасштабне вторгнення російських військ, що призвело до виникнення низки загроз. Істотне скорочення обсягів експорту сільськогосподарської продукції у 2022-2023 рр. відбулося внаслідок порушення логістичних маршрутів через ракетні обстріли та блокування військами РФ чорноморських портів України. Експорт зернових, насіння і плодів олійних рослин частково вдалося відновити за рахунок «Чорноморської зернової ініціативи», хоча обсяги експорту цієї продукції не досягли рівня 2021 р. Проблеми забезпечення експорту іншої продукції

агропромислового комплексу та індустріальної сировини є комплексними і можуть бути вирішені лише у довгостроковому періоді, оскільки потребують відновлення і розбудови промислового потенціалу у видобувній, металургійній та агропромисловій галузі. В умовах війни поряд зі скороченням експорту української сировини також відбулося зменшення імпорту товарів до України. Основою сировинного імпорту до України були палива мінеральні, нафта і продукти її перегонки, частка яких істотно зменшилася у 2022 р. через повномасштабну війну та значне скорочення попиту на цей товар через зниження обсягів промислового виробництва та транспортних послуг.

РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ТОРГІВЛІ СИРОВИННОЮ ПРОДУКЦІЄЮ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ

3.1. Залежність української економіки від торгівлі сировинною продукцією

Основа українського експорту товарів упродовж тривалого часу складає сировинна продукція, що дозволяє сформулювати гіпотезу про вплив експорту сировини на економічне зростання та залежність економіки від сировинної місткості зовнішньої торгівлі. При цьому, в імпорті товарів частка сировинної продукції є порівняно не високою і включає лише декілька товарних груп, переважно енергоресурси, тому необхідно перевірити вплив імпорту цієї сировини на економіку України. Для перевірки існування залежності економічного зростання України від експорту та імпорту сировинної продукції застосуємо методичний підхід, обґрунтований нами у підрозділі 1.3.

На першому етапі (підрозділ 2.1) за допомогою структурного аналізу нами було визначено основні товарні групи сировинного експорту України: зернові культури; жири та олії тваринного або рослинного походження; насіння та плоди олійних рослин; живі тварини та продукти тваринного походження; чорні метали; руди, шлак, зола; деревина і вироби з деревини. Ґрунтуючись на рівнянні 1.5, проведемо регресійний аналіз, де в якості незалежних змінних використаємо обсяги загального експорту товарів України та обсяги експорту у розрізі зазначених вище товарних груп (табл. 3.1). Для позначення незалежних змінних, за винятком загального обсягу експорту товарів, використаємо індекси, які відповідають номеру товарної групи згідно УКТЗЕД.

Вектор залежної змінної буде складатися з показників, що характеризують економічне зростання України за період 2012-2023 рр.: ВВП України у фактичних цінах; ВВП України у розрахунку на одну особу за паритетом купівельної спроможності; індекс ВВП, % до попереднього року (табл. 3.1). Для проведення регресійного аналізу з метою стандартизації показників всі статистичні дані були перераховані в натуральні логарифми.

Таблиця 3.1

Вхідні дані для оцінки залежності економічного зростання України від вартості експорту сировинної продукції у 2012-2023 рр.

Рік	Залежні змінні			Незалежні змінні							
	ВВП України, млрд дол.	ВВП України на одну особу (за ПКС), тис. дол.	Індекс ВВП, %	Експорт товарів, млрд дол. США							
				Загальний обсяг експорту	Живі тварини; продукти тваринного походження	Зернові культури	Насіння і плоди олійних рослин	Жири та олії тваринного або рослинного походження	Чорні метали	Руди, шлак і зола	Деревина і вироби з деревини
<i>GDP</i>	<i>GDP₁</i>	<i>Ind_gdp</i>	<i>Exp</i>	<i>Exp₁</i>	<i>Exp₁₀</i>	<i>Exp₁₂</i>	<i>Exp₁₅</i>	<i>Exp₇₂</i>	<i>Exp₂₆</i>	<i>Exp₄₄</i>	
2012	182,6	18,09	100,2	68,8	0,96	6,99	1,75	4,21	15,3	3,30	1,06
2013	190,5	18,14	100,0	63,3	1,08	6,37	2,04	3,50	14,3	3,91	1,14
2014	133,5	17,25	93,4	53,9	1,01	6,54	1,68	3,82	12,9	3,47	1,26
2015	91,0	15,62	90,2	38,1	0,82	6,05	1,47	3,29	8,1	2,21	1,10
2016	93,4	16,07	102,4	36,3	0,77	6,07	1,53	3,96	7,2	1,95	1,13
2017	112,1	16,52	102,4	43,2	1,10	6,50	2,06	4,60	8,7	2,73	1,20
2018	130,9	17,18	103,5	47,3	1,21	7,24	1,95	4,49	9,9	3,03	1,49
2019	153,9	17,83	103,2	50,1	1,27	9,63	2,56	4,73	8,7	3,59	1,40
2020	156,6	17,28	96,2	49,1	1,18	9,41	1,84	5,74	7,6	4,42	1,41
2021	199,8	18,04	103,4	68,1	1,34	12,34	2,43	7,03	13,9	7,11	2,00
2022	162,0	15,02	71,2	44,1	1,47	9,10	3,75	5,94	4,5	3,07	1,88
2023	178,8	16,23	105,3	36,2	1,36	8,30	2,81	5,64	2,6	1,87	1,49

Джерело: складено автором за даними [54; 62; 63]

За результатами регресійного аналізу ми виявили міцний взаємозв'язок між обсягами ВВП України у фактичних цінах та обсягами експорту товарів і експорту чорних металів, про що свідчить високе значення коефіцієнту кореляції ($R=0,981$). Вплив динаміки загальних обсягів експорту товарів на ВВП був прямим: збільшення на 1% незалежної змінної упродовж досліджуваного періоду сприяло зростанню залежної змінної на 1,878% за інших незмінних умов. Водночас, варто зауважити, що зв'язок між ВВП та експортом чорних металів був оберненим: збільшення незалежної змінної на 1% призводило до зниження залежної змінної на 0,609% за інших незмінних

умов (табл. 3.2). Зв'язок між залежною та незалежними змінними є надзвичайно щільним, оскільки розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення ($F(2,9)=117,5$). Коефіцієнт детермінації свідчить про те, що зміна ВВП України у фактичних цінах упродовж 2012-2023 рр. на 96,3% залежала від зміни загального експорту товарів та експорту чорних металів, і лише на 3,7% - від інших факторів, які не були включені до регресійної моделі. Рівень статистичної помилки не перевищує 1%, що підтверджує статистичну значимість отриманих результатів.

Таблиця 3.2

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від експорту сировинної продукції у 2012-2023 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	<i>GDP</i>	<i>GDP₁</i>
Кількість спостережень	12	12
Постійна величина	-9,788*** (0,984)	3,941** (1,516)
<i>Exp</i>	1,878*** (0,123)	0,512*** (0,120)
<i>Exp₇₂</i>	-0,609*** (0,055)	-
<i>Exp₁₂</i>	-	-0,430*** (0,101)
R	0,981	0,894
R ²	0,963	0,800
F-критерій	$F(2,9)=117,5$	$F(2,9)=18,05$

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%; *** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

У результаті дослідження також було виявлено пряму залежність ВВП України у розрахунку на одну особу від зміни загального обсягу експорту товарів та обернену залежність від зміни експорту насіння і плодів олійних рослин. Зв'язок між залежною та незалежними змінними є істотним ($R=0,894$), а зміна ВВП на одну особу на 80% визначалася зміною обсягів загального експорту товарів та експорту насіння і плодів олійних рослин, про що свідчить значення коефіцієнта детермінації ($R^2=0,800$). Згідно наших розрахунків,

збільшення загального експорту товарів на 1% сприяло зростанню ВВП на одну особу на 0,512% за інших рівних умов, а зростання на 1% експорту насіння і плодів олійних рослин призводило до зниження залежної змінної на 0,430% за інших незмінних умов. Значення критерія Фішера свідчить про щільність зв'язку між залежною та незалежними змінними, а рівень статистичної помилки є меншим за 5%, що підтверджує статистичну значущість регресійної моделі.

В результаті проведеного регресійного аналізу не було виявлено статистично значимої залежності індексу ВВП України від зміни загальних обсягів експорту товарів та експорту за основними товарними групами сировинної продукції. Також відсутній взаємозв'язок між ВВП України у фактичних цінах та експортом зернових культур, жирів та олій тваринного або рослинного походження, насіння та плодів олійних рослин, живих тварин та продуктів тваринного походження, руди, шлаку та золи, деревини і виробів з деревини. Не було виявлено взаємозв'язку між ВВП України на одну особу та обсягами експорту усіх видів сировинної продукції, крім насіння та плодів олійних рослин.

Отже, попри істотний позитивний вплив загального обсягу експорту товарів, гіпотеза про позитивний вплив експорту сировинної продукції не підтвердилася. Натомість, виявлено статистично значущий негативний вплив обсягів експорту чорних металів на ВВП України та експорту насіння і плодів олійних рослин на ВВП на одну особу. При цьому, вплив експорту усіх інших товарних груп сировинної продукції на показники економічного зростання виявився статистично не значимим.

Наступною складовою нашого дослідження є перевірка гіпотези про вплив товарної структури сировинного експорту на економічне зростання України відповідно до сформульованої функціональної залежності (рівняння 1.4). Для перевірки цієї гіпотези побудуємо модель множинної лінійної регресії, в якій залежними змінними будуть показники економічного зростання України

у 2012-2023 рр. (табл. 3.1), а незалежні змінні включають показники частки кожного сировинного товару у загальних обсягах експорту України (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Вхідні дані для оцінки залежності економічного зростання України від товарної структури експорту сировинної продукції у 2012-2023 рр.

Роки	Частка в загальному експорті товарів, %							Частка сировинної продукції в експорті товарів, %
	Живі тварини; продукти тваринного походження	Зернові культури	Насіння і плоди олійних рослин	Жири та олії тваринного або рослинного походження	Чорні метали	Руди, шлак і зола	Дерева і вироби з деревини	
	<i>Share₁</i>	<i>Share₁₀</i>	<i>Share₁₂</i>	<i>Share₁₅</i>	<i>Share₇₂</i>	<i>Share₂₆</i>	<i>Share₄₄</i>	<i>Total share</i>
2012	1,39	10,16	2,54	6,11	22,28	4,80	1,54	48,86
2013	1,71	10,06	3,23	5,53	22,61	6,18	1,80	51,15
2014	1,88	12,14	3,13	7,09	23,94	6,44	2,34	56,97
2015	2,15	15,88	3,86	8,65	21,18	5,81	2,90	60,47
2016	2,13	16,70	4,22	10,89	19,93	5,37	3,11	62,37
2017	2,56	15,02	4,76	10,64	20,03	6,32	2,78	62,13
2018	2,55	15,29	4,12	9,49	20,99	6,41	3,15	62,04
2019	2,55	19,24	5,12	9,45	17,45	7,17	2,79	63,79
2020	2,41	19,13	3,74	11,68	15,63	8,98	2,86	64,46
2021	1,97	18,13	3,57	10,33	20,49	10,45	2,94	67,92
2022	3,33	20,63	8,51	13,47	10,26	6,97	4,27	67,48
2023	3,76	22,95	7,79	15,61	7,31	5,16	4,12	66,74

Джерело: розраховано автором за даними [54]

За результатами лінійної регресії нами виявлено істотний взаємозв'язок ($R=0,875$) між обсягами ВВП у фактичних цінах та часткою в експорті товарів сировинної продукції, а також частками чорних металів та руди, шлаків і золи в експорті товарів України у 2012-2023 рр. (табл. 3.4). При цьому зауважимо, що зміна частки руди, шлаків та золи в експорті товарів позитивно впливала на залежну змінну, а зміна частки чорних металів та частки сировинної продукції в експорті товарів – здійснювали негативний вплив. Так, при збільшенні частки руди, шлаків та золи в експорті товарів на 1% відбувалося зростання ВВП на 1,249% за інших незмінних умов. Водночас, збільшення на 1% частки чорних

металів в експорті товарів призводило до зниження залежної змінної на 0,799% за інших рівних умов. Загалом, підвищення на 1% сировинної місткості експорту України, що виражалось як частка сировинної продукції в загальних обсягах експорту товарів, зумовлювало зниження обсягу ВВП на 3,206%. Це дозволяє зробити висновок про неефективність товарної структури експорту, в якому переважає сировина. Розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення, що свідчить про наявність зв'язку між змінними. Коефіцієнт детермінації показує, що обсяг ВВП у фактичних цінах на 76,7% залежав від зміни часток чорних металів та руди, шлаків і золи в експорті товарів, а також від загального рівня сировинної місткості експорту товарів, а на 23,3% - від інших факторів, які ми не включили до регресійного аналізу. Вплив зміни обсягів експорту за усіма іншими групами сировинних товарів на ВВП України у період 2012-2023 рр. виявився статистично не значущим. Рівень статистичної помилки не перевищував 1%, що підтверджує прийнятність результатів регресії.

Таблиця 3.4

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від структури експорту основних сировинних товарів у 2012-2023 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	<i>GDP</i>	<i>GDP₁</i>
Кількість спостережень	12	12
Постійна величина	18,098*** (3,018)	4,813*** (0,174)
<i>Share₇₂</i>	-0,799*** (0,181)	0,479*** (0,060)
<i>Share₂₆</i>	1,249*** (0,280)	-
<i>Total_share</i>	-3,206*** (0,720)	-
R	0,875	0,928
R ²	0,767	0,862
F-критерій	F(3,8)=8,78	F(1,10)=62,975

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%;

*** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

Значно міцніший та щільний взаємозв'язок ми виявили між ВВП на одного мешканця та часткою чорних металів в експорті товарів, про що свідчать високі значення коефіцієнту кореляції ($R=0,928$) та критерію Фішера. Проте, варто зазначити, що позитивний вплив частки чорних металів в експорті товарів на ВВП на одну особу є дещо слабшим, порівняно з негативним впливом цього показника на ВВП. За результатами регресії, при збільшенні частки чорних металів в експорті товарів на 1% відбувалося зростання ВВП на одного мешканця на 0,479% за інших рівних умов. Вплив усіх інших показників структури сировинного експорту України на ВВП у розрахунку на одну особу упродовж 2012-2023 рр. виявився статистично не значущим. Статистична помилка регресійного аналізу була меншою за 1%, що свідчить про прийнятність отриманих результатів.

В результаті регресійного аналізу не виявлено статистично значимого впливу обсягів експорту основних видів сировинної продукції та часток основних сировинних товарів в експорті на індекс ВВП. Отже, гіпотеза про вплив сировинної місткості експорту України на економічне зростання у 2012-2023 рр. підтверджена в частині залежності ВВП від частки сировинної продукції в експорті товарів, часток руди, шлаку та золи і чорних металів в експорті, а також впливу частки чорних металів в експорті товарів на ВВП України у розрахунку на одну особу.

З метою виявлення впливу імпорту сировинної продукції на економічне зростання України проведемо регресійний аналіз залежності показників ВВП, ВВП на одну особу (за ПКС) та індексу ВВП (табл. 3.1) від показників обсягу імпорту сировинної продукції та часток основних сировинних товарів в імпорті до України (табл. 3.5).

У результаті регресійного аналізу було виявлено міцний взаємозв'язок між обсягами ВВП України у фактичних цінах та обсягами імпорту товарів, а також імпорту живих тварин і продуктів тваринного походження та чорних металів, про що свідчить високе значення коефіцієнту кореляції ($R=0,994$). Вплив динаміки загальних обсягів імпорту товарів на ВВП був прямим:

збільшення на 1% незалежної змінної сприяло зростанню залежної змінної на 1,117% за інших незмінних умов (табл. 3.6). Зміна обсягів імпорту живих тварин і продуктів тваринного походження також здійснювала позитивний вплив на ВВП України: при збільшенні на 1% незалежної змінної відбувалося зростання залежної змінної на 0,41% за інших незмінних умов.

Таблиця 3.5

Вхідні дані для оцінки залежності економічного зростання України від товарної структури імпорту сировинної продукції у 2012-2023 рр.

Рік	Обсяги імпорту, млрд дол. США					Частка в імпорті товарів, %			
	Загальний обсяг імпорту	Живі тварини; продукти тваринного походження	Палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки	Чорні метали	Продукти рослинного походження	Живі тварини; продукти тваринного походження	Палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки	Чорні метали	Продукти рослинного походження
	<i>Imp</i>	<i>Imp₁</i>	<i>Imp₂₇</i>	<i>Imp₇₂</i>	<i>Imp_{II}</i>	<i>Im Sh₁</i>	<i>Im Sh₂₇</i>	<i>Im Sh₇₂</i>	<i>Im Sh_{II}</i>
2012	84,7	1,71	26,2	2,29	2,42	2,0	30,9	2,7	2,9
2013	76,9	1,89	21,2	2,23	2,67	2,5	27,6	2,9	3,5
2014	54,4	1,12	15,1	1,29	2,03	2,1	27,8	2,4	3,7
2015	37,5	0,55	10,8	0,68	1,14	1,5	29,0	1,8	3,1
2016	39,2	0,63	7,8	0,79	1,28	1,6	20,0	2,0	3,3
2017	49,6	0,73	11,7	1,13	1,37	1,5	23,6	2,3	2,8
2018	57,2	0,92	13,4	1,37	1,53	1,6	23,4	2,4	2,7
2019	60,8	1,07	12,2	1,25	1,79	1,8	20,0	2,1	3,0
2020	54,3	1,26	7,9	1,03	1,98	2,3	14,7	1,9	3,7
2021	72,8	1,59	14,3	1,55	2,13	2,2	19,7	2,1	2,9
2022	55,3	1,17	12,8	0,95	1,93	2,1	23,2	1,7	3,5
2023	63,6	1,34	10,4	1,31	2,11	2,1	16,3	2,1	3,3

Джерело: складено і розраховано автором за даними [54]

Проте, взаємозв'язок між ВВП та імпортом чорних металів був оберненим: збільшення незалежної змінної на 1% призводило до зниження залежної змінної на 0,52% за інших незмінних умов. Отже, імпорту чорних металів сповільнював економічне зростання України у 2012-2023 рр., оскільки в країні є національні виробники цієї продукції, що забезпечують внутрішній попит, і потреби в імпорті не має, а витрати валютних ресурсів на імпорту

чорних металів негативно впливають на економіку. Зв'язок між залежною та незалежними змінними є надзвичайно щільним, оскільки розрахункове значення критерію Фішера істотно перевищує його табличне значення ($F(2,9)=223,2$). Коефіцієнт детермінації свідчить про те, що динаміка ВВП України у 2012-2023 рр. на 98,8% визначалася зміною загального обсягу імпорту товарів, імпорту живих тварин і продуктів тваринного походження та чорних металів, і лише на 1,2% - іншими факторами, які не включені до регресійної моделі. Рівень статистичної помилки не перевищує 1%, що підтверджує статистичну значимість отриманих результатів.

Таблиця 3.6

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від структури імпорту основних сировинних товарів у 2012-2023 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна		
	<i>GDP</i>	<i>GDP</i>	<i>Index_gdp</i>
Кількість спостережень	12	12	12
Постійна величина	-6,427*** (1,363)	-3,078*** (0,397)	5,404*** (0,481)
<i>Imp</i>	1,117*** (0,215)	-	-
<i>Imp₁</i>	0,410*** (0,085)	-	-0,338*** (0,084)
<i>Imp₂₇</i>	-	-	-0,396*** (0,090)
<i>Imp₇₂</i>	-0,520*** (0,091)	-	0,741*** (0,129)
<i>Im_Sh₇₂</i>	-	-0,613*** (0,107)	-
<i>Im_Sh_{II}</i>	-	-0,861*** (0,135)	-
R	0,994	0,990	0,897
R ²	0,988	0,981	0,805
F-критерій	F(3,8)=223,22	F(3,8)=144,54	F(3,8)=11,043

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%;

*** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

Також було виявлено подібний міцний та щільний зв'язок динаміки ВВП та зміни часток чорних металів і продуктів рослинного походження в імпорті товарів, про що свідчать високі значення коефіцієнту кореляції ($R=0,990$) та

критерію Фішера (144,5). Проте, вплив цих показників на обсяг ВВП України був обернений. При збільшенні на 1% частки чорних металів і частки продуктів рослинного походження в імпорті товарів відбувалося зниження ВВП на 0,613% та 0,861% відповідно. Статистична помилка регресійного аналізу була меншою за 1%, що свідчить про прийнятність отриманих результатів.

Вплив усіх інших показників структури сировинного імпорту України на ВВП у 2012-2023 рр. не є статистично значимим. Також не було виявлено статистично значимого зв'язку між ВВП України на одну особу та показниками обсягів імпорту основних сировинних товарів і їхньої частки в загальних обсягах імпорту товарів.

Взаємозв'язок індексу ВВП України та імпорту сировинної продукції було підтверджено в частині залежності економічного зростання від зміни обсягів імпорту такої сировинної продукції, як: живі тварини і продукти тваринного походження; палива мінеральні, нафта і продукти її перегонки; чорні метали. Зв'язок між залежною та незалежними змінними є істотним, про що свідчить високе значення коефіцієнта кореляції ($R=0,897$). Залежність індексу ВВП від динаміки обсягів імпорту чорних металів була прямою: збільшення на 1% незалежної змінної сприяло зростанню залежної змінної на 0,741%. У той же час, зв'язок між індексом ВВП та імпортом живих тварин і продуктів тваринного походження, палив мінеральних, нафти і продуктів її перегонки був обернений: збільшення на 1% кожної із незалежних змінних призводило до зниження залежної змінної відповідно на 0,338% та 0,396% за інших незмінних умов. Взаємозв'язок між змінними є щільним, оскільки розрахункове значення критерію Фішера є вищим за його табличне значення ($F(3,8)=11,04$). Коефіцієнт детермінації свідчить про те, що зміна індексу ВВП України у 2012-2023 рр. на 80,5% залежала від імпорту живих тварин і продуктів тваринного походження, палив мінеральних, нафти і продуктів її перегонки, чорних металів, і на 19,5% - від інших факторів, не включених до регресійного аналізу. Рівень статистичної помилки не перевищує 1%, що підтверджує статистичну значимість регресійної моделі.

Таким чином, результати дослідження показали, що при загалом позитивному впливі динаміки загальних обсягів експорту та імпорту на економічне зростання України, експорт та імпорт різних товарних груп сировинної продукції може мати прямий або обернений вплив. Зростання вартості експорту насіння та плодів олійних рослин і чорних металів негативно впливало відповідно на ВВП та ВВП на одного мешканця. Проте, збільшення в експорті частки сировинних товарів загалом та частки чорних металів негативно впливало на ВВП України, а збільшення частки руди, шлаку і золи в експорті здійснювало позитивний вплив на цей показник економічного зростання. Зміни обсягів імпорту та часток в імпорті більшості товарних груп сировинної продукції здійснювала негативно вплив на ВВП України та індекс ВВП. Найбільш істотне сповільнення економічного зростання України у досліджуваній період було зумовлене збільшенням імпорту чорних металів та продукції рослинного походження.

3.2. Вплив географічної структури сировинного експорту на економіку України

Зростання обсягів зовнішньої торгівлі України, як експорту, так і імпорту товарів, упродовж 2012-2023 рр. здійснювало істотний позитивний вплив на економічне зростання. Не зважаючи на це, оцінка взаємозв'язку між показниками ВВП та експорту і імпорту за основними видами сировинної продукції показала, що така залежність характеризується різною спрямованістю взаємозв'язків. Відповідно, можемо припустити, що географічна структура експорту за основними видами сировинної продукції також є вагомим чинником економічного зростання нашої країни. Проте, як було показано у підрозділі 2.2, експорт сировинних товарів має різний ступінь географічної диверсифікації, що залежить як від умов торгівлі з основними країнами-імпортерами цієї продукції, так і від ступеня впливу загроз воєнного стану на забезпечення експортних поставок в умовах руйнування усталених логістичних маршрутів.

Отже, для перевірки гіпотези про вплив географічної структури експорту основних видів сировинної продукції на економічне зростання проведемо регресійний аналіз. В якості залежної змінної почергово використаємо показники ВВП, ВВП у розрахунку на одну особу (за ПКС), індекс ВВП, які подані у табл. 3.1. Незалежні змінні будуть описувати обсяги експорту основних сировинних товарів за країнами, до яких спрямовувалися найбільші обсяги продукції. Критерієм вибору основних країн-партнерів визначимо експорт відповідної групи сировинних товарів у 2022 р., навіть якщо у 2012 р. експорт до цих країн не відбувався або здійснювався у незначному обсязі.

Для розрахунку першої моделі регресії використаємо дані про географічну структуру експорту зернових культур, які у 2022 р. були найбільшою товарною групою серед сировинних товарів і переважали за часткою в експорті (20%). Основними географічними напрямками експорту зернових культур у 2022 р. були Румунія, Китай, Іспанія, Туреччина, Польща, Єгипет та Нідерланди. Відповідно, незалежні змінні для регресійного аналізу охоплюють обсяги експорту зернових культур до цих країн (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Динаміка експорту зернових культур з України
за основними країнами-партнерами у 2012-2022 рр.

Рік	Експорт зернових культур, млн дол. США						
	Румунія	Китай	Іспанія	Туреччина	Польща	Єгипет	Нідерланди
	<i>Rom cer</i>	<i>Ch cer</i>	<i>Sp cer</i>	<i>Turk cer</i>	<i>Pol cer</i>	<i>Eg cer</i>	<i>Neth cer</i>
2012	0	0	1060	59,9	14,7	2100	167
2013	1,41	26,1	548	180	20,2	1030	261
2014	0	369	623	127	16,2	1700	316
2015	1,11	678	594	57,3	23,5	1150	296
2016	12,2	464	435	16	26	1230	203
2017	3,89	447	477	236	27,7	835	447
2018	5,5	552	644	185	35,6	667	557
2019	2,07	859	768	717	27	1980	625
2020	8,12	1850	544	471	5,32	1730	520
2021	1,85	2490	659	835	14,4	1380	540
2022	1280	1110	992	878	645	725	340

Джерело: складено автором за даними [58]

Побудована нами модель лінійної регресії відображає істотну ($R=0,886$) обернену залежність між обсягами ВВП у фактичних цінах та зміною обсягів експорту зернових культур до Польщі та Нідерландів (табл. 3.8). Збільшення обсягів експорту зернових культур до кожної з цих країн на 1% призводило до зниження ВВП відповідно на 0,101% та 0,615% за інших рівних умов. Вплив зміни обсягів експорту зернових культур до Туреччини на ВВП України упродовж 2012-2022 рр. був прямим: при збільшенні незалежної змінної на 1% відбувалося зростання залежної змінної на 0,315% за інших незмінних умов. Зміна обсягів ВВП України у 2012-2022 рр. на 78,6% пояснюється динамікою експорту зернових культур до Туреччини, Польщі та Нідерландів, а на 21,4% - іншими чинниками, які не бралися до уваги при побудові регресійної моделі. При цьому вплив зміни експорту зернових культур до Румунії, Китаю, Іспанії та Єгипту на обсяги ВВП у фактичних цінах виявився статистично не значимим. Розрахункове значення критерію Фішера неістотно перевищує його табличне значення і свідчить про нещільний зв'язок між залежною та незалежними змінними. Проте, похибка розрахунків не перевищувала 5%, що підтверджує статистичну прийнятність отриманих результатів.

Таблиця 3.8

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від географічної структури експорту зернових культур у 2012-2022 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна		
	<i>GDP</i>	<i>GDP₁</i>	<i>Index gdp</i>
Кількість спостережень	11	11	11
Постійна величина	7,243*** (0,863)	2,950*** (0,046)	4,653*** (0,034)
<i>Turk_cer</i>	0,315*** (0,062)	-	-
<i>Pol_cer</i>	-0,101 (0,044)	-0,036** (0,013)	-
<i>Neth_cer</i>	-0,615** (0,177)	-	-
<i>Rom_cer</i>	-	-	-0,046*** (0,012)
R	0,886	0,670	0,813
R ²	0,786	0,448	0,662
F-критерій	F(3,7)=8,57	F(1,9)=7,33	F(1,7)=13,729

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%;
*** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

За результатами регресійного аналізу також було виявлено слабкий обернений зв'язок ВВП у розрахунку на одну особу та зміною обсягів експорту зернових культур до Польщі, про що свідчать невисокі значення коефіцієнтів кореляції ($R=0,670$) та детермінації ($R^2=0,448$). Як видно з таблиці 3.8, збільшення на 1% обсягів експорту зернових культур до Польщі зумовлювало зниження ВВП на одну особу на 0,036% за інших незмінних умов. Розрахункове значення критерію Фішера незначно перевищувало його табличне значення і свідчить про низьку щільність зв'язку між залежною та незалежною змінними. Статистична похибка розрахунків була менше 5%, що підтверджує прийнятність отриманих результатів. Водночас зауважимо, що вплив експорту зернових культур до Нідерландів, Туреччини, Румунії, Китаю, Іспанії та Єгипту на обсяги ВВП на одну особу виявився статистично не значимим.

Зростаюча роль Румунії як торговельного партнера України під час повномасштабної війни стала результатом зміни логістичних маршрутів постачання аграрної продукції українськими експортерами, насамперед, зернових культур, до інших країн. Відповідно, звернемо увагу, що за результатами наших розрахунків виявлено істотну ($R=0,813$) обернену залежність індексу ВВП України від експорту зернових культур до Румунії: збільшення на 1% незалежної змінної призводило до зниження залежної змінної на 0,046% за інших незмінних умов. Коефіцієнт детермінації показує, що індекс ВВП України у 2012-2022 рр. на 66,2% залежав від обсягів експорту зернових культур до Румунії, а на 33,8% - від інших факторів. Розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення і підтверджує наявність взаємозв'язку між залежною та незалежною змінними. Статистична похибка регресії була меншою за 1%, що свідчить про прийнятність отриманих результатів. В результаті регресійного аналізу не виявлено статистично значимого впливу експорту зернових культур до Нідерландів, Туреччини, Польщі, Китаю, Іспанії та Єгипту на індекс ВВП України упродовж досліджуваного періоду.

На другому місці за часткою в експорті товарів у 2022 р. була товарна група «Жири та олії тваринного або рослинного походження», яка займала 13,5% загального обсягу експорту. У зв'язку з цим актуальним є питання про вплив експорту цієї продукції у розрізі країн-імпортерів на економічне зростання України. З метою визначення ролі географічної диверсифікації експорту цієї сировинної продукції у забезпеченні економічного зростання України проведемо регресійний аналіз, в якому залежними змінними почергово будуть виступати показники ВВП, ВВП на одну особу та індекс ВВП (табл. 3.1), а незалежні змінні включатимуть показники обсягів експорту до Польщі, Індії, Туреччини, Румунії, Нідерландів, Китаю, які упродовж 2012-2022 рр. були основними країнами, що імпортували жири та олії тваринного або рослинного походження з України (табл. 3.9). Для стандартизації статистичних даних перерахуємо їх значення у натуральні логарифми і проведемо відповідні розрахунки за допомогою комп'ютерної програми «Statistica 7.0».

Таблиця 3.9

Динаміка експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження з України за основними країнами-партнерами у 2012-2022 рр.

Рік	Експорт жирів та олій тваринного або рослин. походження, млн дол. США					
	Польща	Індія	Туреччина	Румунія	Нідерланди	Китай
	<i>Pol oil</i>	<i>Ind oil</i>	<i>Turk oil</i>	<i>Rom oil</i>	<i>Neth oil</i>	<i>Ch oil</i>
2012	116	1240	307	4,79	142	71,9
2013	71,7	1070	230	1,42	118	437
2014	70,4	1370	155	1,87	170	364
2015	52,7	1060	119	7,34	138	533
2016	79,9	1160	120	5,28	321	527
2017	139	1590	107	7,2	346	512
2018	132	1790	57,8	5,24	264	426
2019	176	1450	19,5	2,31	464	742
2020	281	1450	69,5	15,5	530	1110
2021	389	1910	83,8	15,6	718	1010
2022	805	774	671	430	394	356

Джерело: складено автором за даними [58]

Розрахунок параметрів моделі лінійної регресії дозволяє стверджувати про існування сильної ($R=0,940$) залежності обсягів ВВП України у фактичних цінах від зміни обсягів експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Польщі, Румунії та Нідерландів (табл. 3.10). При цьому зазначимо, що залежність ВВП від експорту цієї продукції до Польщі була прямою, а від експорту до Румунії та Нідерландів – оберненою. Так, збільшення обсягів експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Польщі на 1% сприяло зростанню ВВП на 0,772%. При зростанні на 1% обсягів експорту цієї продукції до Румунії та Нідерландів відбувалося зниження ВВП України на 0,239% та 0,431% відповідно. Виходячи з величини коефіцієнтів при незалежних факторних змінних, можемо зробити висновок, що позитивний вплив експорту жирів та олій до Польщі на ВВП України загалом перевищував сумарний негативний вплив експорту цієї продукції до Румунії та Нідерландів. Значення коефіцієнта детермінації ($R^2=0,883$) показує, що зміна обсягів ВВП України у 2012-2022 рр. на 88,3% залежала від динаміки експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Польщі, Румунії та Нідерландів, а на 11,7% - від інших факторів, які не враховані при побудові регресійної моделі. Водночас, вплив зміни експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Китаю, Індії та Туреччини на обсяги ВВП у фактичних цінах виявився статистично не значимим. Розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення і свідчить про існування щільного зв'язку між залежною та незалежними змінними. Похибка розрахунків була на рівні 1%, що підтверджує статистичну значимість отриманих результатів.

Результати регресійного аналізу показали наявність слабкого оберненого зв'язку між ВВП України у розрахунку на одну особу та зміною обсягів експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Румунії, про що свідчить невисоке значення коефіцієнта кореляції ($R=0,645$). Збільшення на 1% обсягів експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Румунії призводило до зниження ВВП на одну особу на 0,026% за інших

незмінних умов. Значення коефіцієнта детермінації свідчить про те, що зміна ВВП України на одну особу упродовж досліджуваного періоду на 41,6% визначалася динамікою експорту жирів та олій до Румунії, а на 58,4% - іншими чинниками, не врахованими в регресійному моделюванні. Розрахункове значення критерію Фішера неістотно перевищує його табличне значення і свідчить про низьку щільність зв'язку між залежною та незалежною змінними. Статистична похибка розрахунків була на рівні 5%, що підтверджує прийнятність отриманих результатів. Водночас зауважимо, що вплив експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Польщі, Індії, Нідерландів, Туреччини та Китаю на обсяги ВВП на одну особу виявився статистично не значимим.

Таблиця 3.10

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від географічної структури експорту жирів та олій у 2012-2022 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна		
	<i>GDP</i>	<i>GDP₁</i>	<i>Index_gdp</i>
Кількість спостережень	11	11	11
Постійна величина	4,010*** (0,354)	2,885*** (0,026)	2,563*** (0,506)
<i>Pol_oil</i>	0,772*** (0,107)	-	-0,059** (0,021)
<i>Rom_oil</i>	-0,239*** (0,044)	-0,026** (0,010)	-
<i>Neth_oil</i>	-0,431*** (0,095)	-	-
<i>Ind_oil</i>	-	-	0,320*** (0,068)
R	0,940	0,645	0,889
R ²	0,883	0,416	0,791
F-критерій	F(3,7)=17,746	F(1,9)=6,415	F(2,8)=15,191

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%;
*** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

Дещо інший характер залежності економічного зростання від експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження виявлено в результаті регресійного моделювання впливу географічної структури експорту цієї

продукції на індекс ВВП України у 2012-2022 рр. Як видно з таблиці 3.10, існує істотний ($R=0,889$) зв'язок між залежною змінною та обсягами експорту жирів і олій до Польщі та Індії, причому, у першому випадку ця залежність була оберненою і вплив був неістотним, а у другому випадку – спостерігався істотний безпосередній вплив незалежної змінної на залежну змінну. Так, збільшення на 1% експорту жирів та олій до Польщі призводило до зниження індексу ВВП України на 0,059%, при цьому статистична похибка розрахунків була на рівні 5%. Збільшення на 1% експорту жирів та олій до Індії сприяло зростанню індексу ВВП на 0,32%, а похибка розрахунку цього коефіцієнту була меншою 1%. Таким чином, позитивний вплив експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Індії на індекс ВВП України був значно сильнішим, порівняно з негативним впливом експорту цієї продукції до Польщі. Значення коефіцієнта детермінації показало, що зміна індексу ВВП України упродовж 2012-2022 рр. на 79,1% залежала від динаміки експорту жирів та олій до Польщі та Індії, а на 20,9% - від інших факторів, які не враховані в регресійному аналізі. Розрахункове значення критерію Фішера було більшим за його табличне значення, що свідчить про існування зв'язку між залежною та незалежними змінними. Статистична похибка розрахунків на рівні 5% підтверджує прийнятність отриманих результатів. При цьому, вплив експорту жирів та олій тваринного або рослинного походження до Румунії, Нідерландів, Туреччини та Китаю на індекс ВВП України виявився статистично не значимим.

Незважаючи на те, що частка чорних металів в експорті України у 2022 р. скоротилася до 10%, упродовж 2012-2021 рр. значення цього показника коливалося в межах 17-22%, що свідчить про вагомую роль цієї сировини у зовнішній торгівлі та забезпеченні економічного зростання нашої країни. Для підтвердження або спростування цього твердження проведемо регресійний аналіз залежності показників економічного зростання України (табл. 3.1) від динаміки експорту чорних металів до основних країн-імпортерів – Польщі, Болгарії, Туреччини, Італії, США та Росії (табл. 3.11). Як видно з таблиці,

наведеної нижче, до 2014 р. Росія була одним із лідерів по закупівлі чорних металів з України, але починаючи з 2015 р. експорт цієї продукції з України зменшився. Проте, попри повномасштабне вторгнення російських військ в Україну вітчизняні експортери продовжують постачати чорні метали до країни-агресорки. У зв'язку з цим, ми включили Росію до нашого дослідження, хоча у 2022 р. обсяги експорту чорних металів з України до цієї країни були найменшими порівняно з іншими основними країнами-імпортерами.

Таблиця 3.11

Динаміка експорту чорних металів з України за основними країнами-партнерами у 2012-2022 рр.

Рік	Експорт чорних металів, млн дол. США					
	Польща	Болгарія	Туреччина	Італія	США	Росія
	<i>Pol iron</i>	<i>Bul iron</i>	<i>Turk iron</i>	<i>It iron</i>	<i>USA iron</i>	<i>Rus iron</i>
2012	613	344	2010	1320	300	2360
2013	613	408	2130	1420	310	2160
2014	611	395	2100	1380	374	1440
2015	356	320	1380	989	231	778
2016	427	300	984	948	247	692
2017	441	295	1080	1300	566	752
2018	486	350	1110	1460	741	858
2019	390	287	781	1270	557	928
2020	378	253	959	941	571	479
2021	1230	489	2020	1890	890	853
2022	1270	462	395	338	288	128

Джерело: складено автором за даними [58]

Згідно з результатами проведеного регресійного аналізу було виявлено сильний ($R=0,905$) прямий зв'язок обсягів ВВП у фактичних цінах та динаміки обсягів експорту чорних металів до США та Росії у період з 2012 р. по 2022 р. (табл. 3.12). Збільшення на 1% обсягів експорту чорних металів до США забезпечувало зростання ВВП України на 0,067%, а до Росії – відповідно на 0,062% за інших рівних умов. Отже, хоча й з невеликою різницею, упродовж досліджуваного періоду експорт чорних металів з України до США був вигідніший, ніж до Росії.

Як показує коефіцієнт детермінації, зміна обсягів ВВП України у 2012-2022 рр. на 82% залежала від динаміки експорту чорних металів до США та Росії, а на 18% - від інших факторів, не включених до регресійної моделі. При цьому вплив зміни експорту чорних металів до Польщі, Болгарії, Туреччини та Італії на обсяги ВВП України у фактичних цінах виявився статистично незначимим. Розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення і свідчить про наявність зв'язку між залежною та незалежними змінними. Похибка регресії не перевищувала 5%, що підтверджує статистичну значимість результатів розрахунку.

Таблиця 3.12

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від географічної структури експорту чорних металів у 2012-2022 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	GDP_t	$Index_gdp$
Кількість спостережень	11	11
Постійна величина	2,007*** (0,149)	4,061*** (0,405)
USA_iron	0,067** (0,020)	-
Rus_iron	0,062*** (0,012)	-
Bul_iron	-	-0,171** (0,059)
It_iron	-	0,214*** (0,027)
R	0,905	0,949
R ²	0,820	0,901
F-критерій	F(2,8)=18,31	F(2,8)=36,542

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%;

*** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

За результатами наших розрахунків виявлено міцний ($R=0,949$) взаємозв'язок індексу ВВП України та обсягів експорту чорних металів до Болгарії та Італії, причому спрямованість цього зв'язку відрізняється за цими країнами. Так, експорт чорних металів до Болгарії обернено впливав на індекс ВВП України: збільшення на 1% незалежної змінної призводило до зниження

залежної змінної на 0,171% за інших рівних умов. Водночас, експорт чорних металів до Італії позитивно впливав на індекс ВВП України: збільшення на 1% незалежної змінної сприяло зростанню залежної змінної на 0,214% за інших незмінних умов. Коефіцієнт детермінації показує, що індекс ВВП України у 2012-2022 рр. на 90,1% визначався обсягами експорту чорних металів до Болгарії та Італії, і лише на 9,9% - іншими факторами. Розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення ($F(2,8)=36,542$) і підтверджує наявність взаємозв'язку між залежною та незалежними змінними. Похибка регресії була меншою за 5%, що свідчить про статистичну значимість отриманих результатів.

Регресійний аналіз не виявив статистично значимого впливу експорту чорних металів до Туреччини, Польщі, США та Росії на індекс ВВП України упродовж досліджуваного періоду. Також відсутній статистично значимий зв'язок динаміки ВВП України у розрахунку на одну особу від експорту чорних металів до Польщі, Болгарії, Туреччини, Італії, США та Росії, що свідчить про відсутність вагомій ролі експорту цієї сировинної продукції у формуванні добробуту населення в нашій країні.

Таким чином, істотні зміни в географічній структурі експорту основних сировинних товарів, що відбулися упродовж 2021-2022 рр. внаслідок повномасштабної війни з Росією ще не відобразилися повною мірою на економічному зростанні України, яке знаходиться під впливом тенденцій довгострокового періоду. Це підтверджується негативним впливом або відсутністю впливу на показники економічного зростання України експорту до Румунії зернових культур, жирів і олій тваринного або рослинного походження, хоча обсяги їх експорту у 2022 р. збільшилися у кілька разів, порівняно з попередніми роками. Залежність української економіки від експорту чорних металів до Росії й надалі залишається відчутною, попри збільшення експорту цього товару до Польщі у 2021-2022 рр., що на даний момент не має істотного впливу на економічне зростання України. Отже, процес переорієнтації українських виробників сировинної продукції з російського та азійських ринків

на нові ринки, зокрема й країн ЄС, продовжується, а вплив цих процесів на економічне зростання України буде помітний через кілька років.

Висновки до розділу

Динаміка загальних обсягів експорту та імпорту позитивно впливала на економічне зростання України у період 2012-2023 рр. Проте, зміна обсягів експорту та імпорту за різними товарними групами сировинної продукції здійснювала прямий або обернений вплив залежно від виду сировини. Зростання вартості експорту насіння та плодів олійних рослин і чорних металів негативно впливало відповідно на ВВП та ВВП на одного мешканця. Водночас, якщо збільшення в експорті частки сировинних товарів загалом та частки чорних металів негативно впливало на ВВП України, то збільшення частки руди, шлаку і золи в експорті здійснювало позитивний вплив на цей показник економічного зростання. Збільшення обсягів імпорту живих тварин та продукції тваринного походження позитивно впливала на ВВП України, а зростання вартості імпорту чорних металів стримувало ріст ВВП. При цьому, індекс ВВП обернено залежав від зміни обсягів імпорту живих тварин та продукції тваринного походження, палив мінеральних, нафти і продуктів її перегонки, і прямо залежав від обсягів імпорту чорних металів. Збільшення в імпорті товарів часток чорних металів та продуктів рослинного походження негативно впливало на обсяги ВВП України. Отже, позитивна динаміка показників імпорту більшості видів сировинної продукції здійснювала негативний вплив на економічне зростання України.

Вплив експорту основних видів сировинної продукції на економічне зростання України у 2012-2022 рр. значною мірою залежав від географічних напрямків та обсягів експортних поставок, відрізняючись при цьому стимулюючим або дестимулюючим ефектом. За результатами регресійного аналізу було виявлено негативний вплив на економічне зростання України експорту зернових культур до Румунії, Польщі та Нідерландів, а позитивний вплив мав експорт цієї сировини до Туреччини. Експорт жирів та олій

тваринного або рослинного походження до Румунії та Нідерландів негативно впливав на ВВП України, а позитивний вплив спостерігався у випадку експорту цієї продукції до Польщі та Індії. Найбільше переваг для економічного зростання України у 2012-2022 рр. забезпечував експорт чорних металів до Італії, США та Росії, а експорт цієї продукції до Болгарії здійснював негативний вплив на індекс ВВП. Результати дослідження свідчать, що на даний час триває процес переорієнтації українських виробників сировинної продукції з російського та азійських ринків на ринки країн ЄС, тому вплив цих процесів на економічне зростання України буде помітний у наступному довгостроковому періоді.

ВИСНОВКИ

Природні ресурси між країнами історично розподілені нерівномірно, що є передумовою формування торговельних відносин щодо обміну сировини. Міжнародна торгівля сировинною продукцією передбачає постачання сировини з країн, де є їх надлишок, до країн, які їх потребують для виробництва товарів. У міжнародній торгівлі сировинна продукція поділяється за такими товарними групами: продовольча та паливна сировина; мінерали; деревина; камінь і скло; метали. Процеси індустріалізації та зниження транспортних витрат стимулюють міжнародну торгівлю сировинними товарами, а впровадження нових технологій та розробка синтетичних замінників знижують споживчий попит на окремі природні ресурси або сприяють припиненню використання інших, що зменшує обсяги міжнародної торгівлі сировинною продукцією.

Вплив міжнародної торгівлі сировиною на економічне зростання може бути як стимулюючим, так і дестимулюючим, що залежить від рівня розвитку країни, виду сировини та її цінності з точки зору виробництва товарів різного технологічного рівня. Міжнародна торгівля сировинною продукцією є більш нестабільною, ніж торгівля готовими товарами, оскільки більшість сировини зосереджено в країнах, що розвиваються, а більшість споживачів – у розвинених країнах. Уряди багатьох країн укладають двосторонні чи багатосторонні угоди з метою стабілізації виробництва сировини та цін на сировинні матеріали. В умовах глобалізації посилилася роль критичних сировинних ресурсів, що спонукає країн-виробників просуватися вгору по ланцюжку створення вартості, а країн-покупців - забезпечувати постачання сировини.

Для оцінки впливу торгівлі сировинною продукцією на економіку країни доцільно застосувати метод кореляційно-регресійного аналізу, де в якості залежної змінної використовуються показники економічного зростання (ВВП у фактичних цінах, ВВП на одного мешканця, індекс ВВП). Перелік незалежних змінних повинен включати такі показники, як: обсяги експорту та імпорту основних видів сировинної продукції; частки основних сировинних товарів у

загальних обсягах експорту (імпорту) товарів; частки основних країн-імпортерів в експорті сировинної продукції з України за окремими товарними групами.

Україна є нетто-експортером продовольчої та неенергетичної сировини і нетто-імпортером енергетичних ресурсів. На світовому ринку аграрної продукції Україна посідає лідируючі позиції як експортер кукурудзи, пшениці та ячменю. Україна експортує значно більші обсяги сировинної продукції, ніж імпортує, що свідчить про спеціалізацію української економіки на виробництві сировинних товарів. В експорті сировинної продукції з України у 2022 р. переважали зернові культури, жири та олії тваринного або рослинного походження, чорні метали, насіння і плоди олійних рослин, руди, шлак і зола, деревина, а сировинний імпорт складався в основному з палив мінеральних, нафти і продуктів її перегонки.

Повномасштабне вторгнення російських військ, просування України на шляху євроінтеграції та отримання статусу країни-кандидата на вступ до ЄС стали визначальними чинниками змін у географічній структурі експорту українських товарів. У 2022 р. порівняно з 2020-2021 рр. відбулося зростання частки країн ЄС у загальному експорті основних товарних груп з України, а частки азійських країн (Китаю та Індії) значно зменшилися. Проблеми забезпечення експорту сільськогосподарської продукції та індустріальної сировини є комплексними і можуть бути вирішені лише у довгостроковому періоді, оскільки потребують відновлення і розбудови промислового потенціалу у видобувній, металургійній та агропромисловій галузі. В умовах війни поряд зі скороченням експорту української сировини також відбулося зменшення імпорту товарів до України внаслідок значного зниження попиту на цей товар через зменшення обсягів промислового виробництва та транспортних послуг.

Загалом зміна обсягів експорту та імпорту позитивно впливала на економічне зростання України у період 2012-2023 рр. Проте, зміна обсягів експорту та імпорту за різними товарними групами сировинної продукції

здійснювала прямий або обернений вплив залежно від виду сировини. Негативний вплив на показники економічного зростання здійснювала динаміка обсягів експорту таких товарів, як насіння та плоди олійних рослин і чорні метали. Збільшення в експорті частки сировинних товарів загалом та частки чорних металів негативно впливало на ВВП України, а збільшення частки руди, шлаку і золи в експорті – позитивно. Збільшення обсягів імпорту живих тварин та продукції тваринного походження позитивно впливало на ВВП України, а зростання вартості імпорту чорних металів стримувало ріст ВВП. На індекс ВВП негативно впливало збільшення обсягів імпорту живих тварин та продукції тваринного походження, палив мінеральних, нафти і продуктів її перегонки, а обсяги імпорту чорних металів здійснювали позитивний вплив. Збільшення в імпорті товарів часток чорних металів та продуктів рослинного походження мало негативний вплив на ВВП України. Отже, загалом збільшення імпорту сировинної продукції переважно негативно впливало на показники економічного зростання України.

Вплив експорту основних видів сировинної продукції на економічне зростання України у 2012-2022 рр. значною мірою залежав від географічних напрямків та обсягів експортних поставок, відрізняючись при цьому стимулюючим або дестимулюючим ефектом. Спостерігався негативний вплив на економічне зростання України експорту зернових культур до Румунії, Польщі та Нідерландів, а позитивний вплив здійснював експорт цієї сировини до Туреччини. Експорт жирів та олій тваринного або рослинного походження до Румунії та Нідерландів негативно впливав на ВВП України, а позитивний вплив спостерігався у випадку експорту цієї продукції до Польщі та Індії. Найбільше переваг для економічного зростання України у 2012-2022 рр. забезпечував експорт чорних металів до Італії, США та Росії, а експорт цієї продукції до Болгарії негативно впливав на індекс ВВП. На сучасному етапі зовнішня торгівля України характеризується процесом переорієнтації українських виробників сировинної продукції з російського та азійських ринків на європейський ринок, тому вплив торгівлі сировинною продукцією на

економічне зростання України буде більш помітним у довгостроковій перспективі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Raw materials: A journey from mine to everyday goods. URL: <https://www.eurelectric.org/in-detail/rawmaterials>.
2. Product classification. Standard international trade classification (SITC) Revision 3. June 2024. URL: <https://unctadstat.unctad.org/EN/Classifications.html>.
3. Extra-EU trade in raw materials. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU trade in raw materials&oldid=562723#Raw materials by product group](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU_trade_in_raw_materials&oldid=562723#Raw_materials_by_product_group).
4. Adrian van den Hoven, Anka Schild. Trade in natural resources and the business community: what is at stake? URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr10_18may10_e.htm.
5. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp.
6. Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector. International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.
7. The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. International Energy Agency, Paris, 2021. <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energytransitions>.
8. Gielen, D. Critical minerals for the energy transition. International Renewable Energy Agency. Abu Dhabi, 2021. https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/TechnicalPapers/IRENA_Critical_Materials_2021.pdf.
9. African Natural Resources Center, African Development Bank Group. Catalyzing Growth and Development through Effective Natural Resources Management. https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/anrc/AfDB_ANRC_BROCHURE_en.pdf.

10. Critical Minerals Market Review - 2023. International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/critical-mineralsmarket-review-2023>.

11. Wood Mackenzie. (2024, 10 January). Creation of minerals “Super Region” could make Africa, Middle East and South Asia global leaders in energy transition [Press release]. <https://www.woodmac.com/press-releases/creation-of-minerals-super-region-could-make-africa-middle-east-and-south-asia-global-leaders-in-energytransition/#:~:text=The%20creation%20of%20a%20minerals,Forum%20being%20held%20in%20Riyadh>.

12. Arriola, C., P. Kowalski and F. van Tongeren. The impact of COVID-19 on directions and structure of international trade. OECD Trade Policy Papers. 2021. No. 252. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0b8eaafe-en>.

13. Arriola, C., P. Kowalski and F. van Tongeren (2022), Understanding structural effects of COVID19 on the global economy: First steps. <https://doi.org/10.1787/f6a9ef88-en>.

14. INSEE (2022), Raw materials price indices and international prices, <https://www.insee.fr/en/statistiques/series/105299226>.

15. Kowalski P. and Legendre C. Raw Materials Critical for the Green Transition: Production, International Trade and Export Restrictions. OECD Trade Policy Paper. 2023. №269.

16. International Monetary Fund. (2023). Fragmentation and Commodity Markets: Vulnerabilities and Risks, Online Annexes (Chapter 3). <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2023/October/English/ch3onlineannex.Ashx>.

17. Glaser, B. & Wulf, A. (2023). China Global Podcast: China’s Role in Critical Mineral Supply Chains. The German Marshall Fund of the United States. <https://www.gmfus.org/news/chinas-role-critical-mineral-supply-chains>.

18. Dempsey, H. & Cornish, C. How Gulf states are putting their money into mining. The Financial Times, 2024. <https://www.ft.com/content/59298650-540a-43cd-86f8-a6c6db0aa906?sharetype=blocked>.

19. Coke-Hamilton P. We must help developing countries escape commodity dependence. May 17, 2019. <https://www.weforum.org/agenda/2019/05/why-commodity-dependence-is-bad-news-for-all-of-us>.
20. State of Commodity Dependence 2019. United Nations Conference on Trade and Development. https://unctad.org/system/files/official-document/ditcom2019d1_en.pdf.
21. Ayres, R.U. & Warr, B. The Economic Growth Engine: How Energy and Work Drive Material Prosperity. Cheltenham: Edward Elgar, 2009.
22. Steinberger J. K., Krausmann F., Eisenmenger N. Global patterns of materials use: A socioeconomic and geophysical analysis. *Ecological Economics*. 2010. Vol. 69 (5). P.1148-1158.
23. Kovanda J., Weinzettel J. The importance of raw material equivalents in economy-wide material flow accounting and its policy dimension. *Environmental Science & Policy*. 2013. Vol. 29. P. 71-80.
24. OECD Factbook 2015-2016. Economic, Environmental and Social Statistics. https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2015-2016_factbook-2015-en.
25. Reinhart, C. M., Reinhart V., and Trebesch C. Global Cycles: Capital Flows, Commodities, and Sovereign Defaults 1815-2015. *American Economic Review*. 2016. Vol. 106 (5). P. 574–80.
26. Fernández A., González A., Rodríguez D. Sharing a ride on the commodities roller coaster: Common factors in business cycles of emerging economies. *Journal of International Economics*. 2018. Vol. 111. P. 99-121.
27. Arezki R. and Brückner M. Resource Windfalls and Emerging Market Sovereign Bond Spreads: The Role of Political Institutions. *The World Bank Economic Review*. Vol. 26. No. 1. pp. 78-99.
28. Trade and Development Report 2019. Financing a global green new deal. United Nations Conference on Trade and Development. https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2019_en.pdf.

29. Boehm H., Eichler S., Giessler S. What drives the commodity-sovereign risk dependence in emerging market economies? *Journal of International Money and Finance*. 2021. Vol. 111. 102308.
30. Sachs, J.D. and A.M. Warner. The Curse of Natural Resources. *European Economic Review*. 2001. Vol. 45(4). P. 827- 838.
31. Stijns, J.C. Natural Resource Abundance and Economic Growth Revisited. *Resources Policy*. 2005. Vol. 30(2). P. 107-130.
32. Gylfason, T. Natural Resources, Education, and Economic Development. *European Economic Review*. 2001. Vol. 45(4). P. 847-859.
33. Mavrotas G., Murshed S. M. and S. Torres. Natural Resource Dependence and Economic Performance in the 1970-2000 Period. *Review of Development Economics*. 2011. Vol. 15(1). P. 124-138.
34. Dolan E. The Curse of Riches, the Dutch Disease, and Social Progress. 2014. <http://www.economonitor.com/dolanecon/2014/04/21/thecurse-of-riches-the-dutch-disease-and-social-progress2/#sthash.1IAAPKG2.dpuf>.
35. Brinčíková Z. The Dutch Disease: An Overview. *European Scientific Journal*. August 2016. Special edition. P. 95-101.
36. Xi X., Zhou J., Gao X., Wang Z., Si J. Impact of the global mineral trade structure on national economies based on complex network and panel quantile regression analyses. *Resources, Conservation and Recycling*. 2020. Vol. 154. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344919305439>.
37. Harbeler, G. *International Trade and Economic Development*. San Francisco: International Center for Economic Growth, 1988. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1373557>.
38. Grossman, G. M. and Helpman, E. Globalization and Growth. *American Economic Review*. 2015. Vol. 105(5). P. 100-104.
39. Grossman, G. and Helpman, E. The New Growth Theory: Trade, Innovation, and Growth. *American Economic Review*. 1990. Vol. 80(2). P. 86-91.
40. *The Development of Latin America and its Principal Problems*. United Nations Economic Commission for Latin America (UNECLA). New York, 1950.

<https://repositorio.cepal.org/bitstreams/77466a7c-2c03-4168-81d0-4886825819dc/download>.

41. Farahane, M. J., Heshmati, A. Trade and Economic Growth: Theories and Evidence from the Southern African Development Community. GLO Discussion Paper. 2020. No. 657, Global Labor Organization (GLO), Essen.

42. Sodersten, B. International Economics. New York: Macmillan, 1994. https://archive.org/details/internationaleco0000sode_o0m5.

43. Ogbokor, C. A. and Meyer, D. F. An Assessment of the Relationship between Foreign Trade and Economic Performance: Empirical Evidence from South Africa. International Journal of Economics and Finance Studies. 2017. Vol. 9 (1). P. 1309-8055.

44. Malefane, M. R. and Odhiambo, N. M. Impact of Trade Openness on Economic Growth: Empirical Evidence from South Africa. International Economics. 2018. Vol. 71(4). P. 387- 416.

45. Dava, E. Trade Liberalization and Economic Growth in the SADC: A Difference-indifference Analysis. Maputo: Instituto de Estudos Sociais e Económicos, 2012.

46. Zahonogo, P. Trade and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from Sub-Saharan Africa. Journal of African Trade. 2017. Vol. 3(1-2). P. 41-56.

47. Lieke van de Straat. Resource Dependence and Economic Growth: Distinguishing between Renewable and Non-Renewable Commodities. <https://lup.lub.lu.se/student-papers/record/8983900/file/8983912.pdf>.

48. Xue, Y.W.; Ye, X.T.; Zhang, W.; Zhang, J.; Liu, Y.; Wu, C.B.; Li, Q. Reverification of the “resource curse” hypothesis based on industrial agglomeration: Evidence from China. Journal of Cleaner Production. 2020. 124075.

49. Lashitew, A.A.; Werker, E. Do natural resources help or hinder development? Resource abundance, dependence, and the role of institutions. Resource and Energy Economics. 2020. Vol. 61. 101183.

50. Boschini, A.; Pettersson, J.; Roine, J. The resource curse and its potential reversal. *World Development*. 2013. Vol. 43. P. 19–41.

51. Ukraine's role in raw materials' global trade: The effects of recent events. URL: <https://nutrinews.com/en/what-role-does-ukraine-play-in-global-trade/>.

52. Unguru, M., Georgitzikis, K., Ciupagea, C., Garbossa, E. Ukraine's trade in non-food raw materials - Focus on EU-Ukraine trade relations, EUR 31179 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022. https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/Ukraine_trade%20fiche_JRC_D3_FINAL.pdf.

53. Товарна структура зовнішньої торгівлі України у 2023 р. Державна служба статистики України. <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

54. Товарна структура зовнішньої торгівлі України у 2012-2023 рр. Державна служба статистики України. <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

55. Матвійчук Н. М. Зовнішньоекономічна безпека України в умовах кризових явищ. <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/5147/1/%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf>.

56. Методика розрахунку рівня економічної безпеки України. URL: http://www.me.gov.ua/control/publish/article?art_id=97980.

57. Полковниченко С. О., Нагорний П. В. Зовнішня торгівля України з Євросоюзом у контексті реалізації національних інтересів. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2018. № 4. С. 20-27. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2018_4_5.

58. Observatory of Economic Complexity. Ukraine. URL: <https://oec.world/en/profile/country/ukr?depthSelector1=HS2Depth>.

59. День народження "зернового коридору" і день кінця. Як Україна знову опинилася в морській блокаді та чим це загрожує. <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/07/18/702321>.

60. WTO sees less sharp trade plunge, but more muted rebound. URL: <https://www.reuters.com/article/us-trade-wto/wto-sees-less-sharp-trade-plunge-but-more-muted-rebound-idUSKBN26R289?il=0>.

61. Перспективи світової економіки в 2023-2024 році. НІСД, дослідження. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/mizhnarodni-vidnosyny/perspektyvy-svitovoyi-ekonomiky-v-2023-2024>.

62. GDP (current US\$) – Ukraine. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=UA>.

63. GDP per capita, PPP (constant 2021 international \$) – Ukraine. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. <https://data.worldbank.org/indicator>.