

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ФІЛІПОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ

УДК 339.5(4-67:48) + 339.92(4-67)

ДИСЕРТАЦІЯ

**РОЗВИТОК ЗОВНІШНЬОТОРГІВЕЛЬНИХ ВІДНОСИН КРАЇН
БАЛТІЇ У СКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ**

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини
(Галузь знань 29 Міжнародні відносини)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Філіпов Олег Михайлович

Науковий керівник: Казакова Надія Артурівна, кандидат географічних наук,
доцент

Харків – 2026

АНОТАЦІЯ

Філіпов О.М. Розвиток зовнішньоторгівельних відносин країн Балтії у складі Європейського Союзу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 292 Міжнародні економічні відносини. – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, Харків, 2026.

Дисертація присвячена поглибленню теоретико-методичних засад дослідження розвитку зовнішньоторгівельних відносин країн Балтії у складі ЄС та розробленню стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторгівельної політики України з урахуванням досвіду країн Балтії.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що зовнішньоторгівельні відносини становлять складну інтеграційну категорію, що виникла на перетині економічної, правової та політичної наук. Їх сутність полягає не лише у процесах обміну товарами й послугами через державні кордони, а й у формуванні системи економічних, правових та інституційних зв'язків між різнонаціональними суб'єктами в умовах глобальної взаємозалежності. Сучасне трактування зовнішньоторгівельних відносин відображає як традиційні форми обміну матеріальними благами, так і новітні прояви взаємодії у сфері цифрової економіки, послуг і транснаціональних даних.

Історико-теоретичний аналіз еволюції підходів до розуміння зовнішньоторгівельних відносин продемонстрував, що протягом розвитку економічної думки від класичної політичної економії до сучасних теорій цифрової глобалізації сутність цієї категорії зазнавала суттєвих змін. Первісне сприйняття міжнародної торгівлі як нульової суми обміну ресурсами поступово еволюціонувало в напрямі визнання взаємовигідної взаємодії, розширення сфери торгівлі на нематеріальні активи та усвідомлення критичної ролі інституційних чинників у формуванні міжнародної конкурентоспроможності країн.

На основі здійсненого контент-аналізу запропоновано авторське визначення зовнішньоторговельних відносин як системи економічних взаємодій між державами, бізнес-структурами та домогосподарствами, орієнтованої на обмін товарами, послугами, капіталом та даними через національні кордони, що функціонує в рамках глобальних інституційних норм. Запропоноване визначення відображає новітні трансформації світового господарства, підкреслює значення цифровізації й інтеграційних процесів та створює методологічні передумови для подальших досліджень у сфері міжнародних економічних відносин.

З урахуванням недоліків та переваг проаналізованих методів формування єдиного ринку ЄС розроблено концептуальні засади дослідження особливостей формування єдиного ринку у ЄС як ключового чинника економічної інтеграції та розвитку зовнішньоторговельної політики, реалізація яких передбачає: систематизацію еволюції концепцій єдиного ринку ЄС; удосконалення методологічного інструментарію аналізу функціонування єдиного ринку шляхом поєднання неоліберального, інституційного та структуралістського підходів; розроблення структурно-логічної схеми інституційного забезпечення єдиного ринку; поглиблення наукового розуміння механізмів реалізації чотирьох свобод через виявлення їх інституційних інструментів, нормативно-правових основ та специфіки імплементації в державах-членах; уточнення ролі сучасних стратегічних ініціатив і визначення ключових викликів їх реалізації; формування узагальненої моделі впливу єдиного ринку на спільну зовнішньоторговельну політику ЄС; обґрунтування основних проблем функціонування єдиного ринку та визначення інституційно-організаційних механізмів їх подолання, що створює підґрунтя для підвищення стійкості й конкурентоспроможності ЄС.

Встановлено, що методичні підходи до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів є багатогранними та еволюціонували під впливом розвитку економічної науки. Показано, що найбільш значущими є неоліберальний, інституційний, структуралістський, історико-еволюційний, регіоналістський та системний підходи. Кожен із них формує власну методологічну рамку для оцінювання

інтеграційних ефектів, пропонуючи відповідні формальні моделі, кількісні показники та інструменти емпіричного аналізу. Разом з тим, жоден підхід не може забезпечити всебічну оцінку інтеграційного впливу окремо, що вимагає комплексної інтеграції методик залежно від специфіки об'єкта дослідження, доступності даних і цілей аналізу.

У результаті узагальнення виявлено, що для дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у контексті інтеграційних процесів доцільним є застосування комплексного методичного підходу, який включає системний аналіз інтеграційних передумов, оцінювання інституційних трансформацій, побудову моделей інтеграційного впливу, емпіричне моделювання торговельних потоків та стратегічне прогнозування. Такий підхід дозволяє не лише кількісно оцінити вплив членства в ЄС на торговельну динаміку країн Балтії, але й виявити структурні зміни, трансформаційні ефекти та перспективи подальшої зовнішньоторговельної інтеграції в умовах глобальних викликів.

Дослідження передумов та етапів розвитку зовнішньоторговельних відносин Балтійських країн довело, що одним із ключових чинників зростання зовнішньоторговельних відносин Литви, Естонії та Латвії була їхня інтеграція в Європейський єдиний ринок, що забезпечило доступ до широких ресурсів та сприяло розвитку інфраструктури. Крім того, дослідження також вказують на те, що Балтійські країни змогли використати свій досвід для створення ефективних економічних моделей у рамках ЄС.

У роботі запропоновано теоретико-методичні засади дослідження динаміки та структури зовнішньої торгівлі країн Балтії після вступу до ЄС шляхом розроблення інтегрованої системи оцінювання конкурентоспроможності, яка поєднує структурно-динамічний та індексний підходи на основі гармонізованих часових рядів експорту та імпорту у розрізі семи укрупнених товарних груп SITC Rev.4, з урахуванням світових часток, індексу порівняльних переваг, індексу відкритості, торгового балансу у % ВВП і концентраційних показників.

За розрахунками, здійсненими за допомогою запропонованих теоретико-методичних засад дослідження динаміки та структури зовнішньої торгівлі країн

Балтії після вступу до ЄС доведено, що після вступу до ЄС країни Балтії різко активізували зовнішню торгівлю та глибоко інтегрувалися у спільний ринок, а період пікового пожвавлення на початку поточного десятиліття змінився стабілізацією показників. Структурно відбулася помітна трансформація: Литва поступово відійшла від паливозалежної моделі до переробних, хімічних та агропродовольчих сегментів; Латвія зміцнила збалансовану конфігурацію з акцентом на машини, харчову й хімічну продукцію; Естонія зберегла сталу технологічну спеціалізацію з домінуванням машинобудівної складової. Географія обмінів дедалі чіткіше тяжіє до внутрішньоєвропейського «ядра» з опорою на партнерів Центральної та Північної Європи, тоді як роль східного напрямку після недавніх геополітичних подій істотно зменшилася. Концентраційні ризики в експорті Естонії знижуються, що підсилює її стійкість, тоді як у латвійському імпорті вони залишаються підвищеними, попри відносно ширшу диверсифікацію збуту. Загальна відкритість торгівлі дуже висока й циклічна: після хвилі зростання, пов'язаної з ціновими та логістичними шоками, настав етап часткового відкату до більш усталених траєкторій. Торгові баланси переважно залишаються від'ємними, проте Литва частіше наближається до рівноваги; покриття імпорту експортом у Естонії є відносно стабільним, а Латвія демонструє стійку імпорتنу перевагу. Реальні економіки всіх трьох країн зростали швидше за середньоєвропейські темпи, а прогностні оцінки свідчать про наближення до плато з подальшим помірним підйомом. Показано, що Балтія постає як відкрита та орієнтована на ЄС економічна підсистема, чутлива до зовнішніх шоків, але з наростаючою диверсифікацією й підвищенням стійкості торговельних структур.

На підставі дослідження ролі ППП у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії розроблено науково-методичний інструментарій дослідження взаємозв'язку ПП та зовнішньої торгівлі кожної з країн Балтії через розробку PPML-гравітаційних моделей з повними фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік і within-трансформацією лагових змінних.

З метою кількісного оцінювання ролі іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії використано запропонований

науково-методичний інструментарій дослідження взаємозв'язку ПП і зовнішньої торгівлі кожної з країн Балтії, і доведено, що ПП і торгівля в країнах Балтії є комплементарними: зростання інвестицій посилює торговельні потоки, хоча інтенсивність ефекту різниться між країнами (найвища у Литви, збалансована в Естонії, помірна в Латвії) та каналами (вхідні ПП підсилюють продуктивність і включення у ланцюги вартості, вихідні – підтримують експансію збуту й регіональний «інвестиційний мультиплікатор»). Часовий профіль відзначається хвилями підвищеної інвестиційно-торговельної інтенсивності до середини 2010-х і послабленням після 2014 р. під впливом геополітичних шоків; просторово домінує європейське «ядро» (Німеччина, Польща, Скандинавія) зі зростаючими векторами США та Китаю при різкому зниженні ролі РФ. Інфраструктурні проекти TEN-T/CEF/ERDF/InvestEU опосередковано зміцнюють зв'язок $FDI \leftrightarrow Trade$ через зменшення трансакційних витрат доступу до ринків. Політично це означає доцільність підтримки outward-FDI у логістиці, машинобудуванні та ІТ, подальшого поглиблення TEN-T-проектів і таргетованої роботи з ключовими ринками ЄС, США та Китаю.

Проведене дослідження сучасних викликів зовнішньоторговельної політики країн Балтії показало, що у сучасних умовах зовнішньоекономічна політика країн Балтії формується під впливом комплексної дії інтеграційних механізмів ЄС, що охоплюють як валютно-фінансову сферу, так і просторово-інституційні режими (Шенгенська зона, спільний ринок). Водночас запровадження нових регуляторних інструментів ЄС, зокрема CBAM та CSRD, створює додаткові виклики і можливості для трансформації торговельних потоків, що зумовлює потребу у кількісному аналізі їх впливу на експортно-імпорتنу динаміку Естонії, Латвії та Литви.

З метою економетричного оцінювання впливу інтеграційних регуляцій ЄС (таких як участь у єврозоні, Шенгенській зоні, внутрішньому ринку ЄС, новітні нетарифні регулятори (CBAM, CSRD)) на двосторонні торговельні потоки країн Балтії використано структурну гравітаційну модель із фіксованими ефектами експортер $\times$ рік та імпортер $\times$ рік, та доведено, що просторова близькість, інституційна інтеграція та ПП залишаються ключовими драйверами зростання, тоді

як регуляторні механізми сталості стають новим фільтром конкурентоспроможності. Основні виклики зовнішньоторговельної політики Балтії полягають у підтриманні позитивного ефекту інтеграції при мінімізації регуляторних втрат, адаптації енергоємних секторів до вуглецевих стандартів ЄС, залученні інвестицій у “зелені” технології та забезпеченні синергії між інституційними й екологічними вимірами інтеграції.

Для аналізу освоєння нових експортних ринків за умов посиленої світової конкуренції Балтійськими країнами на основі поєднання GIS/мережевого аналізу транспортної доступності та гравітаційної моделі зовнішньої торгівлі, у роботі проведено комплексне оцінювання транспортно-логістичної доступності Балтійських країн до основних торговельних партнерів ЄС. За результатами якого встановлено, що новими ринками збуту для Балтії в умовах глобальної конкуренції стали: Центральна Європа (Польща, Чехія, Словаччина) завдяки Rail Baltica та TEN-T-коридорам; Західна Європа (Німеччина, Нідерланди, Бельгія) через покращену логістику й портову інтеграцію; Північна Європа (Фінляндія, Швеція) через мультимодальні «північні мости» Балтійського моря. Сумарно, TEN-T і пов’язані програми сприяли збільшенню експорту Балтії на 4,5-5 % у середньому та підвищенню конкурентоспроможності регіону, який із периферійного перетворюється на інтегрований «північний міст» ЄС, що поєднує Скандинавію, Центральну та Західну Європу в єдину логістичну систему.

У роботі обґрунтовано стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС на підставі комплексного оцінювання впливу інтеграційних механізмів ЄС на двосторонні торговельні потоки країн Балтії та транспортно-логістичної доступності країн Балтії до основних торговельних партнерів ЄС.

На підставі дослідження інституційних, цифрових, логістичних і екологічних аспектів розвитку зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС розроблено науково-практичні рекомендації щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України, що враховують адаптацію передового досвіду країн Балтії в рамках ЄС та

ґрунтуються на системному поєднанні інституційної, цифрової, логістичної й «зеленої» інтеграції, а також передбачають розроблення концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з *acquis* ЄС, яка охоплює три взаємопов'язані контури: регуляторний, інфраструктурний та ринковий.

Науково-практичні розробки та рекомендації дисертаційної роботи впроваджено в роботі Управління економіки та розвитку інфраструктури Жмеринської міської ради під час підготовки аналітичних матеріалів з питань розроблення основних напрямів зовнішньоекономічної діяльності регіону (довідка №01-2025/4517 від 27.11.2025 р.), у Воєнній академії імені Євгена Березняка при викладанні окремих освітніх компонентів циклу нормативної підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня (довідка №222/ВА/2078 від 03.12.2025 р.), у практичній діяльності ТОВ «ХОРСТЕХ» (довідка №0198-11 від 21.11.2025 р.), а також Харківським національним університетом імені В. Н. Каразіна при викладанні дисциплін «Теорія і практика зовнішньої торгівлі» та «Сучасний спільний ринок країн ЄС» (довідка № 0201/320 від 13.02.2026 р.).

Ключові слова: країни Балтії, зовнішньоторговельна політика, конкурентоспроможність, зовнішньоторговельні відносини, європейська інтеграція, іноземні інвестиції, міжнародна торгівля, зовнішня торгівля, експорт, імпорт, сталий економічний розвиток, кластери, цифровізація торгівлі, економічне зростання, єдиний ринок ЄС.

ABSTRACT

Filippov O.M. Development of Foreign Trade Relations of the Baltic States within the European Union. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 292 International Economic Relations – V. N. Karazin Kharkiv National University of Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2026.

The dissertation is devoted to deepening the theoretical and methodological foundations of studying the development of foreign trade relations of the Baltic States within the European Union and to developing strategic directions for improving Ukraine's foreign trade policy, taking into account the experience of the Baltic countries.

As a result of the conducted research, it was established that foreign trade relations represent a complex integrative category formed at the intersection of economic, legal, and political sciences. Their essence lies not only in the processes of exchanging goods and services across national borders but also in forming a system of economic, legal, and institutional linkages among multinational actors under conditions of global interdependence. The modern interpretation of foreign trade relations reflects both traditional forms of material exchange and new manifestations of interaction in the digital economy, services, and cross-border data flows.

A historical and theoretical analysis of the evolution of approaches to understanding foreign trade relations demonstrated that throughout the development of economic thought – from classical political economy to modern theories of digital globalization – the essence of this category has undergone substantial transformation. The initial perception of international trade as a zero-sum exchange of resources has gradually evolved toward the recognition of mutually beneficial cooperation, expansion of trade to include intangible assets, and awareness of the critical role of institutional factors in shaping countries' international competitiveness.

Based on the conducted content analysis, the author proposes a definition of foreign trade relations as a system of economic interactions among states, business entities, and households oriented toward the exchange of goods, services, capital, and data across national borders, operating within global institutional norms. This definition reflects current transformations in the world economy, emphasizes the importance of digitalization and integration processes, and creates methodological prerequisites for further research in the field of international economic relations.

Taking into account the advantages and shortcomings of the analyzed approaches to the formation of the EU Single Market, conceptual foundations for studying its development as a key factor of economic integration and foreign trade policy have been

elaborated. Their implementation involves: systematizing the evolution of Single Market concepts; improving methodological tools by combining neoliberal, institutional, and structuralist approaches; developing a structural-logical scheme of institutional support for the Single Market; deepening scientific understanding of the mechanisms for realizing the four freedoms through identifying their institutional instruments, legal frameworks, and national implementation specifics; clarifying the role of modern strategic initiatives and key challenges to their realization; developing a generalized model of the Single Market's impact on the EU's common trade policy; and justifying institutional and organizational mechanisms to address existing problems – thereby strengthening the EU's resilience and competitiveness.

It was determined that methodological approaches to studying foreign trade relations in the context of integration processes are multifaceted and have evolved along with economic science. The most significant among them are the neoliberal, institutional, structuralist, historical–evolutionary, regionalist, and systemic approaches. Each provides a distinct methodological framework for assessing integration effects, offering formal models, quantitative indicators, and empirical tools. However, none alone ensures comprehensive evaluation, necessitating an integrated approach tailored to the research object, data availability, and analytical goals.

Generalization of the findings revealed that studying the development of foreign trade relations of the Baltic States in the context of integration processes requires a comprehensive methodological approach combining systemic analysis of integration prerequisites, institutional transformation assessment, modeling of integration effects, empirical modeling of trade flows, and strategic forecasting. Such an approach enables quantitative evaluation of EU membership effects on trade dynamics, identification of structural transformations, and projection of future integration prospects under global challenges.

The analysis of the prerequisites and stages of foreign trade development in the Baltic States confirmed that their integration into the European Single Market became a key growth driver, providing access to broad resources and infrastructure development.

The Baltic States effectively leveraged this experience to build efficient economic models within the EU.

The dissertation proposes theoretical and methodological foundations for studying the dynamics and structure of the Baltic States' foreign trade after EU accession through the development of an integrated competitiveness assessment system combining structural–dynamic and index-based approaches. It is based on harmonized export–import time series across seven major SITC Rev.4 product groups, incorporating global market shares, comparative advantage indices, openness indicators, trade balance ratios to GDP, and concentration metrics.

Calculations based on the proposed framework demonstrate that, after joining the EU, the Baltic States rapidly intensified their foreign trade and deeply integrated into the Single Market. The peak growth phase of the early 2020s has since stabilized. Structurally, Lithuania shifted from fuel dependence to processing, chemical, and agri-food sectors; Latvia established a more balanced profile focusing on machinery, food, and chemicals; Estonia maintained a stable technological specialization with a predominance of machinery. Trade geography increasingly aligns with the intra-European “core,” oriented toward Central and Northern European partners, while the role of eastern directions significantly declined after recent geopolitical shifts. Export concentration in Estonia is decreasing, enhancing its resilience, whereas Latvia's import concentration remains elevated despite broader export diversification. Overall trade openness remains high and cyclical: following a wave of expansion linked to price and logistics shocks, trade flows partially adjusted to more stable trajectories. Trade balances remain mostly negative, though Lithuania approaches equilibrium more frequently; Estonia maintains relative balance, while Latvia continues to show import prevalence. The real economies of all three countries have grown faster than the EU average, with forecasts suggesting a gradual transition to a moderate growth plateau. The Baltic region thus emerges as an open, EU-oriented economic subsystem that remains sensitive to external shocks yet demonstrates increasing diversification and trade resilience.

Based on the study of the role of foreign direct investment (FDI) in the development of the Baltic States' foreign trade, a scientific–methodological toolkit was

developed to examine the FDI–trade relationship for each country through the construction of PPML gravity models with full exporter×year and importer×year fixed effects and within-transformation of lagged variables.

Applying this toolkit demonstrated that FDI and trade in the Baltic States are complementary: investment growth amplifies trade flows, though the intensity varies across countries (strongest in Lithuania, balanced in Estonia, moderate in Latvia) and channels (inward FDI enhances productivity and value-chain integration, while outward FDI supports market expansion and regional investment multiplication). Temporally, investment–trade intensity peaked in the mid-2010s and declined after 2014 due to geopolitical shocks. Spatially, trade remains concentrated around the European “core” (Germany, Poland, Scandinavia) with growing U.S. and Chinese directions and a sharp contraction of Russian ties. Infrastructure programs (TEN-T, CEF, ERDF, InvestEU) indirectly strengthen the FDI–trade link by reducing transaction costs and improving market access. Politically, this implies supporting outward FDI in logistics, machinery, and IT, deepening TEN-T cooperation, and targeting key markets in the EU, U.S., and China.

The study of current challenges in the Baltic States’ foreign trade policy showed that their external economic policy is shaped by the interplay of EU integration mechanisms spanning monetary-financial (Eurozone) and spatial-institutional regimes (Schengen Area, Single Market). Meanwhile, new EU regulatory tools such as CBAM and CSRD introduce both challenges and opportunities for trade transformation, necessitating quantitative evaluation of their effects on the export-import dynamics of Estonia, Latvia, and Lithuania.

To quantitatively assess the impact of EU integration regulations (Eurozone, Schengen, Single Market, CBAM, CSRD) on the Baltic States’ bilateral trade, a structural gravity model with exporter×year and importer×year fixed effects was employed. The results confirm that spatial proximity, institutional integration, and FDI remain key growth drivers, while sustainability-oriented regulations are emerging as a new filter of competitiveness. The main challenges for Baltic trade policy include maintaining positive integration effects while minimizing regulatory losses, adapting

energy-intensive sectors to EU carbon standards, attracting “green” investment, and ensuring synergy between institutional and environmental dimensions of integration.

To explore the development of new sales markets under intensifying global competition, the dissertation combines GIS/network transport accessibility analysis with a gravity model of external trade, providing a comprehensive assessment of the Baltic States’ logistical connectivity to key EU partners. The results indicate that new markets have emerged in Central Europe (Poland, Czechia, Slovakia) via Rail Baltica and TEN-T corridors; Western Europe (Germany, Netherlands, Belgium) through improved port and logistics integration; and Northern Europe (Finland, Sweden) through multimodal “northern bridges” across the Baltic Sea. Collectively, TEN-T and related programs have increased Baltic exports by roughly 4-5% on average and strengthened the region’s competitiveness, transforming it from a peripheral zone into an integrated “northern bridge” connecting Scandinavia, Central, and Western Europe within a unified logistics system.

The dissertation substantiates strategic directions for improving the Baltic States’ foreign trade policy within the EU based on comprehensive assessment of integration mechanisms’ effects on bilateral trade and transport-logistics accessibility.

Based on the study of institutional, digital, logistical, and environmental aspects of Baltic foreign trade policy within the EU, scientific and practical recommendations have been developed for implementing strategic directions to enhance Ukraine’s foreign trade policy. These recommendations draw upon the Baltic experience within the EU and are founded on the systemic combination of institutional, digital, logistical, and “green” integration, proposing a conceptual model for harmonizing Ukraine’s foreign trade policy with the EU acquis that encompasses three interconnected dimensions: regulatory, infrastructural, and market.

Scientific and practical developments and recommendations of the dissertation work were implemented in the work of the Department of Economy and Infrastructure Development of the Zhmeryn City Council during the preparation of analytical materials on the development of the main directions of foreign economic activity of the region (reference No. 01-2025/4517 dated 11/27/2025), at the Yevhen Bereznyak Military

Academy when teaching individual educational components of the cycle of normative training for applicants for higher education of the second (master's) level (reference No. 222/BA/2078 dated 12/03/2025), in the practical activities of LLC "KHORSTECH" (reference No. 0198-11 dated 11/21/2025), as well as by the V. N. Karazin Kharkiv National University when teaching the disciplines "Theory and Practice of Foreign Trade" and "Modern Common Market of the EU Countries" (reference No. 0201/320 dated 13/02/2026).

Keywords: Baltic countries, foreign trade policy, competitiveness, foreign trade relations, European integration, foreign investments, international trade, foreign trade, export, import, sustainable economic development, clusters, digitalization of trade, economic growth, EU single market.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Філіпов О. М. Вплив євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після вступу до Європейського Союзу. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2024. №10. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-10-10357> URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17288518333234.pdf> (1,24 д.а.)
2. Філіпов О. М. Вплив зовнішньоторговельної політики Європейського Союзу на конкурентоспроможність продукції країн Балтії на світових ринках. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2024. №11. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-11-10359> URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17288525921349.pdf> (1,6 д.а.)
3. Філіпов О. Еволюція теоретичних підходів до міжнародної торгівлі: наукові школи, парадигми та інтеграційні перспективи. *Society and Security*. 2025. №1(7). С. 81–92. DOI: [https://doi.org/10.26642/sas-2025-1\(7\)-81-92](https://doi.org/10.26642/sas-2025-1(7)-81-92) URL: <https://sas.ztu.edu.ua/article/view/328670/318490> (1,48 д.а.)
4. Філіпов О. М. Інструментарій стратегічного прогнозування зовнішньої торгівлі країн Балтії в умовах Європейського Союзу. *Економіка та суспільство*. 2025. №78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-3> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6421/6361> (0,86 д.а.)
5. Філіпов О. М. Роль іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії. *Економіка та суспільство*. 2025. №79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-7> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6581/6520> (0,8 д.а.)
6. Казакова Н. А., **Філіпов О. М.** Балтійські механізми торговельної інтеграції до Європейського Союзу як дорожня карта для України. *Економіка та суспільство*. 2025. № 81. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-116> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7113/7063>. (1,02 д.а.)
(особистий внесок Філіпова О.М.: 0,7 д.а. – розроблення та дослідження RPMC-моделі)

з фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік для аналізу взаємозв'язку між потоками прямих іноземних інвестицій та зовнішньою торгівлею країн Балтії; визначення основних стратегічних напрямів удосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках Європейського Союзу та виокремлення практик, які можуть бути адаптовані Україною в контексті євроінтеграційної трансформації; розроблення концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з *acquis communautaire* Європейського Союзу; розроблення науково-практичних рекомендацій щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України; підготовка висновків; внесок Казакової Н.А.: 0,32 д.а. – перевірка наукової достовірності отриманих результатів; перевірка та редагування тексту роботи).

7. Філіпов О. М. Зовнішньоторговельні відносини як інтеграційна категорія: економічні, правові та політичні виміри. *Економіка та суспільство*. 2025. № 82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-60> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7231/7187> (0,84 д.а.)

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. **Філіпов О. М.**, Казакова Н. А. Особливості процесу євроінтеграції країн Балтії. *Матеріали XIX науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми світового господарства і міжнародних економічних відносин»* (19 квітня 2024 р.). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2024. С. 136–138. URL: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/52712fbc0d36d2a9d78bc5dba39aa374.pdf> (0,2 д.а.) (особистий внесок Філіпова О.М.: 0,15 д.а. – збір та обробка статистичних матеріалів; формулювання основних етапів процесу інтеграції країн Балтії до Європейського Союзу та ключових подій, які визначали подальший шлях їхнього розвитку та співпраці з Європейським Союзом; визначення здобутків трансформації для кожної з країн Балтії під впливом вступу до Європейського Союзу; підготовка висновків особистий; внесок Казакової Н.А.: 0,05 д.а. – перевірка наукової достовірності отриманих результатів; перевірка та редагування тексту роботи).

9. Філіпов О. М. Теоретичні засади визначення впливу інтеграційних процесів на зовнішню торгівлю країн Балтії після їх вступу до Європейського Союзу. *Матеріали XX науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми світового господарства і міжнародних економічних відносин»* (28 лютого 2025 р.). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2025. С. 118–123. URL: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/4e03372736a97788dcbc31ed113dcf04.pdf> (0,18 д.а.)

10. Філіпов О. М. Визначення впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після вступу до Європейського Союзу. *International scientific-practical conference “Current Issues of the World Economy, International Economic Relations and International Communications Amidst the Formation of a New World Order and Polarization of the World”*, March 24–25, 2025. Vol. 2. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. 328 p. С. 113–117. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/96a3fb52-383e-4fc0-a51b-ff3e25814b14/content> (0,23 д.а.)

11. Філіпов О. М. Інтеграційний вплив на зовнішню торгівлю країн Балтії: системний підхід до методичного аналізу. *XX International scientific and practical conference «Innovative scientific research: latest theories, modern methods and practices»*, May 20–23, 2025, Seville, Spain. International Science Group, 2025. С. 157–160. URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2025/05/INNOVATIVE-SCIENTIFIC-RESEARCH-LATEST-THEORIES-MODERN-METHODS-AND-PRACTICES.pdf> (0,23 д.а.)

12. Філіпов О. М. Формування стратегій підвищення конкурентоспроможності продукції країн Балтії. *Proceedings of II International scientific and practical conference “Global trends in science and education”*, March 10–12, 2025. Kyiv : SPC «Sci-conf.com.ua», 2025. С. 757–763. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/03/GLOBAL-TRENDS-IN-SCIENCE-AND-EDUCATION-10-12.03.25.pdf> (0,3 д.а.)

13. Філіпов О. М. Зовнішньоторговельна політика Європейського Союзу як детермінанта конкурентоспроможності продукції країн Балтії. *Збірник тез VI*

Міжнародної науково-практичної конференції «European congress of scientific discovery», 26–28 травня 2025 р., Мадрид, Іспанія. С. 548–552. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/05/EUROPEAN-CONGRESS-OF-SCIENTIFIC-DISCOVERY-26-28.05.25.pdf> (0,28 д.а.)

14. Філіпов О. М. Потенціал розвитку торгових відносин країн Балтії з країнами Азії, Африки та Америки. : *Збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Science and education: synergy of innovation»*, 28–30 вересня 2025 р., Берлін, Німеччина. С. 390–396. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/09/SCIENCE-AND-EDUCATION-SYNERGY-OF-INNOVATION-28-30.09.25.pdf> (0,31 д.а.)

15. Філіпов О. М. Використання цифровізації та інноваційних технологій для підвищення ефективності зовнішньої торгівлі Латвії, Естонії та Литви. *Збірник тез IV Міжнародної науково-практичної конференції «International experience in scientific research»*, 20-22 вересня 2025 р., Чикаго, США. С. 746–751. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/11/INTERNATIONAL-EXPERIENCE-IN-SCIENTIFIC-RESEARCH-20-22.11.25.pdf> (0,25 д.а.)

16. Філіпов О. М. Вплив глобальних економічних криз на зовнішню торгівлю Балтійських країн. *Збірник тез I Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін»* 8 листопада 2025 р., м. Харків, Україна. С. 115–120. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/29abbb51-8726-44d1-b0fe-c4a1c6d885d0/content> (0,24 д.а.)

Публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації:

17. Філіпов О. М. The process of European integration of the Baltic countries as an example of the transition from post-Soviet states to integration within the framework of European structures. *International Scientific Journal «Internauka»*. 2024. Vol. 1, No. 164. С. 9–11. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2024-9-10296> URL: <https://www.internauka.com/uploads/public/17273460327230.pdf> (0,34 д.а.)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	20
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ВІДНОСИН У КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ.....	28
1.1. Теоретичні основи сутності та розвитку зовнішньоторговельних відносин в умовах економічної інтеграції.....	28
1.2. Еволюція та особливості формування єдиного ринку ЄС.....	50
1.3. Методичні підходи до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів.....	63
Висновки до розділу 1.....	85
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ВІДНОСИН КРАЇН БАЛТІЇ У СКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.....	88
2.1. Динаміка та структура зовнішньої торгівлі країн Балтії після вступу до Європейського Союзу.....	88
2.2. Роль іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії.....	126
2.3. Вплив зовнішньоторговельної політики Європейського Союзу на конкурентоспроможність країн Балтії.....	149
Висновки до розділу 2.....	174
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ВІДНОСИН КРАЇН БАЛТІЇ У СКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.....	177
3.1. Сучасні виклики зовнішньоторговельної політики країн Балтії.....	177
3.2. Розвиток нових ринків збуту для країн Балтії в умовах глобальної економічної конкуренції.....	193
3.3. Стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках Європейського Союзу: передовий досвід для України..	203
Висновки до розділу 3.....	242
ВИСНОВКИ.....	245
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	249
ДОДАТКИ.....	270

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Процес євроінтеграції значно вплинув на розвиток зовнішньоторговельних відносин країн Балтії – Естонії, Латвії та Литви, які приєдналися до Європейського Союзу (ЄС) у 2004 році. Цей крок відкрив нові можливості для економічного зростання, розвитку торгівлі та залучення іноземних інвестицій, забезпечивши доступ до єдиного внутрішнього ринку ЄС. Однак, разом із новими можливостями країни Балтії стикнулися з низкою викликів, серед яких адаптація до нових торговельних стандартів, залежність від внутрішнього ринку ЄС та необхідність диверсифікації експорту. Зовнішньоторговельні відносини стали ключовим чинником економічної стабільності країн Балтії після їх виходу з пострадянського простору. Актуальність дослідження обумовлена також швидкими змінами у світовій економіці, що впливають на міжнародну торгівлю та змушують країни Балтії адаптувати свої торговельні стратегії до нових викликів. Після вступу Естонії, Латвії та Литви до ЄС у 2004 році зовнішньоторговельні відносини цих країн зазнали суттєвих змін, що вплинули на їхню економічну політику, конкурентоспроможність на міжнародних ринках та економічну стійкість. Цей процес також супроводжувався викликами, зокрема змінами у відносинах із третіми країнами, включаючи Росію. Вивчення розвитку зовнішньоторговельних відносин Балтійських країн у складі ЄС дозволяє глибше зрозуміти як економічну інтеграцію, так і роль малих країн у світовій торгівлі.

Дослідженню проблематики і розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі Європейського Союзу присвячено роботи зарубіжних вчених, серед яких, перш за все, слід відзначити таких: Randveer. M., Staehr K., Campos N., Coricelli F., Moretti L., Laaser C.-F., Schrader K., Meriküll J., T. Rõõm, Poissonnier A., Benkovskis K., Masso J., Tkacevs O., Vahter P., Yashiro N., Porter M., Masso J., Vahter P., Varblane K., Melikh O. та інших.

Питання, що стосуються різних аспектів розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів, досліджено в роботах українських вчених, зокрема: А. Голікова, В. Гончаренко, Н. Гончаренко, О. Довгаль,

О. Яценко, І. Ліщинського, М. Кизим, К. Макарчук, М. Шуба, О. Шниркова, Р. Заблоцької, О. Борзенко, Т. Осташко, Р. Подолець, С. Панчишина, І. Штулера, І. Бураковського, О. Іващука, Т. Клебанової, А. Кнобеля, О. Курушиної, О. Лібмана, І. Матюшенко, Н. Мешко, М. Мікік, В. Перського, В. Сідорова, І. Тимошенкова, А. Філіпенко, В. Харламової, С. Циганова, С. Якубовського та інших.

Однак, незважаючи на значні розробки даної проблематики, окремі аспекти є недостатньо розкритими і потребують нових теоретико-методологічних підходів щодо їх розв'язання. Недостатньо обґрунтованими залишаються теоретичні питання щодо визначення особливостей покращення умов ведення зовнішньоторговельної діяльності, підвищення конкурентоспроможності та розвитку нових ринків для товарів та послуг країн Балтії, урахування яких дозволяє розробити ефективні бізнес-стратегії виходу компаній на зовнішні ринки, їх оцінювання та наукового обґрунтування для подальшого використання в удосконаленні розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії після їх вступу до ЄС.

Таким чином, визначена актуальність проблем в напрямку вдосконалення економічної політики країн Балтії у рамках ЄС та їхньої адаптації до умов сучасної глобальної економіки зумовила вибір теми дисертаційної роботи і дозволила сформулювати мету і завдання дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри міжнародних економічних відносин та логістики ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна та в межах науково-дослідних тем: «Імперативи розвитку міжнародних економічних відносин в умовах глобальних викликів» (номер державної реєстрації: 0120U100907), у межах якої автором визначено сучасні виклики зовнішньоторгівельної політики країн Балтії; «Міжнародні економічні відносини в контексті глобальної цифровізації» (номер державної реєстрації: 0123U101982), у межах якої запропоновано стратегічні

напрями вдосконалення зовнішньоторгівельної політики країн Балтії в рамках Європейського Союзу (довідка № 4001-33/21 від 06.11.2025 р.).

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є поглиблення теоретико-методичних засад дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС та визначення стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України з урахуванням досвіду країн Балтії. Відповідно до мети дослідження в дисертаційній роботі поставлені й вирішені наступні завдання:

- систематизувати теоретичні основи сутності та розвитку зовнішньоторговельних відносин в умовах економічної інтеграції;
- схарактеризувати еволюцію та особливості формування єдиного ринку ЄС;
- узагальнити методичні підходи до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів;
- дослідити динаміку та структуру зовнішньої торгівлі країн Балтії після вступу до ЄС;
- визначити роль іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії;
- дослідити вплив зовнішньоторговельної політики ЄС на конкурентоспроможність країн Балтії;
- визначити сучасні виклики зовнішньоторговельній політиці країн Балтії;
- дослідити розвиток нових ринків збуту для країн Балтії в умовах глобальної економічної конкуренції;
- обґрунтувати стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС та практичні рекомендації щодо використання Балтійського досвіду для України.

Об'єктом дослідження є процес формування та розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС.

Предметом дослідження – особливості, перспективи та виклики розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС.

Методи дослідження. У дисертаційній роботі використовувалися такі загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: історико логічний метод (для дослідження концептуальних засад формування та розвитку світових зовнішньоторговельних відносин – п. 1.1, під час дослідження особливостей формування єдиного ринку у ЄС – п. 1.2); контент-аналіз (при дослідженні сутності «зовнішньоторговельні відносини» в економічному та соціально-політичному контекстах – п. 1.1); порівняльний аналіз (при дослідженні методичних підходів оцінки ступеня розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів – п. 1.3); динамічний, структурно компаративний, структурно-факторний, індексний та графічний аналізи (для визначення динаміки загального обсягу зовнішньої торгівлі Естонії, Латвії та Литви після вступу в ЄС – п. 2.1, при дослідженні впливу зовнішньоторговельної політики ЄС на конкурентоспроможність продукції країн Балтії – п. 2.3); методи прогнозування (під час прогнозування подальшої динаміки імпорту Балтійських країн в межах ЄС (світу) та реального ВВП країн Балтії – п. 2.1); методи аналізу і синтезу, кількісного і якісного порівняння, логічного аналізу, кореляційно-регресійний аналіз, гравітаційне моделювання, GIS/мережевий аналіз (під час визначення зв'язку ПП з торговими потоками країн Балтії – п. 2.2, для кількісного вимірювання впливу інтеграційних механізмів ЄС на двосторонні торговельні потоки країн Балтії – п. 3.1, під час комплексного оцінювання транспортно-логістичної доступності країн Балтії до основних торговельних партнерів ЄС – п. 3.2, при обґрунтуванні науково-практичних рекомендацій щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України – п. 3.3).

Інформаційною та фактологічною базою дослідження роботи стали результати власних наукових досліджень, монографічні та інші публікації зарубіжних і вітчизняних вчених-економістів, офіційні статистичні й аналітичні матеріали міжнародних організацій (групи Світового банку, СОТ, МВФ, ОЕСР,

Європейської Комісії, UNCTAD тощо) та низки рейтингових агенцій, дослідних центрів, аналітичних установ, матеріали національних економічних досліджень Естонії, Латвії та Литви, а також Державної служби статистики України.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у поглибленні теоретико-методичних засад дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС та розроблення стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України з урахуванням досвіду країн Балтії. Конкретні наукові результати, що розкривають особистий внесок автора у розроблення досліджуваної проблеми, і характеризують наукову новизну роботи, полягають у наступному:

удосконалено:

- методичний підхід до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС в контексті інтеграційних процесів, що розкриває еволюцію впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії, яка включає шість етапів, а саме: аналіз передінтеграційного стану зовнішньоторговельного сектору; виявлення структурних та інституційних змін після інтеграції; побудова логіко-структурної моделі інтеграційного впливу; емпіричне оцінювання змін у зовнішньоторговельних потоках країн Балтії; аналіз конкурентних переваг та інвестиційного впливу; розроблення стратегічних сценаріїв і рекомендацій щодо розвитку зовнішньої торгівлі країн Балтії, що надає можливість визначення потенціалу та векторів перспективної взаємодії країн Балтії у регіональному та глобальному розвитку, а також обґрунтування пріоритетів економічного співробітництва України з країнами ЄС;

- науково-методичний інструментарій дослідження взаємозв'язку обсягів ППІ та зовнішньої торгівлі кожної з країн Балтії через розробку RPMC-гравітаційних моделей, що підтверджує висновок про формування Балтійською трійкою стійкої моделі «інвестиції – торгівля» з різною інтенсивністю, але всюди позитивної та економічно значущої, і дозволяє підтвердити пріоритет підтримки ППІ у логістиці, машинобудуванні та ІТ-сфері, а також подальше

поглиблення TEN-T-проектів і таргетинг США/Китаю/Центральної Європи як ринків з найбільшим мультиплікативним ефектом при реалізації інвестиційної політики цими країнами;

набуло подальшого розвитку:

- понятійно-категоріальний апарат дослідження авторським уточненням терміну «зовнішньоторговельні відносини» як системи економічних взаємодій між державами, бізнес-структурами та домогосподарствами, орієнтованої на обмін товарами, послугами, капіталом та даними через національні кордони, що функціонує в рамках глобальних інституційних норм, і який, на відміну від існуючих, відображає новітні трансформації світового господарства, підкреслює значення цифровізації й інтеграційних процесів та створює методологічні передумови для подальших досліджень у сфері міжнародних економічних відносин;

- обґрунтування стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС на підставі комплексного оцінювання впливу інтеграційних механізмів ЄС на двосторонні торговельні потоки країн Балтії та їх транспортно-логістичної доступності до основних торговельних партнерів ЄС: інституційна інтеграція та зниження трансакційних витрат, CBAM/CSRD-готовність і «зелена» реіндустріалізація, коридорна стратегія та інтероперабельність інфраструктури, фінансові інструменти експорту та ІІІ, торговельна цифровізація та спрощення процедур, секторальні пріоритети (там, де ризики CBAM найвищі), угоди про взаємне визнання та стандарти, аналітика політики: PPML-панель і «дашборд міністерства», вузлова політика (портові та міські хаби), диверсифікація ринків збуту, що може бути використано Україною в якості науково-практичних рекомендацій щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення її зовнішньоторговельної політики;

- концептуальна модель гармонізації зовнішньоторговельної політики України з асquis ЄС, яка, враховуючи адаптацію позитивного досвіду країн Балтії в рамках ЄС і ґрунтуючись на системному поєднанні інституційної, цифрової,

логістичної й «зеленої» інтеграції, виступає інструментом стратегічного управління євроінтеграційними процесами у сфері зовнішньої торгівлі, спрямованим на формування трирівневої системи (нормативної, інфраструктурної та ринкової) як бази для подальшої інтеграції України до внутрішнього ринку ЄС.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в тому, що викладені автором у дисертаційній роботі теоретичні положення та практичні рекомендації створюють основу для дослідження впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини та конкурентоспроможність продукції країн Балтії і можуть бути використані при розробці стратегій розвитку зовнішньоторговельних відносин малих країн у складі регіональних економічних блоків, перш за все України у процесі її інтеграції до ЄС. Основні результати дисертаційної роботи доведено до рівня конкретних механізмів, заходів і пропозицій та використано в практиці зовнішньоекономічних відносин.

Науково-практичні розробки та рекомендації дисертаційної роботи впроваджено в роботі Управління економіки та розвитку інфраструктури Жмеринської міської ради під час підготовки аналітичних матеріалів з питань розроблення основних напрямів зовнішньоекономічної діяльності регіону (довідка №01-2025/4517 від 27.11.2025 р.), у Воєнній академії імені Євгена Березняка при викладанні окремих освітніх компонентів циклу нормативної підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня (довідка №222/ВА/2078 від 03.12.2025 р.), у практичній діяльності ТОВ «ХОРСТЕХ» (довідка №0198-11 від 21.11.2025 р.), а також Харківським національним університетом імені В. Н. Каразіна при викладанні дисциплін «Теорія і практика зовнішньої торгівлі» та «Сучасний спільний ринок країн ЄС» (довідка № 0201/320 від 13.02.2026 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням, усі наукові положення, які викладені в дисертації й виносяться на захист, одержані автором особисто.

Апробація матеріалів дисертації. Основні положення та результати дисертаційної роботи пройшли апробацію на наукових і науково-практичних конференціях, зокрема на: XIX науково-практичній конференції молодих вчених (19 квітня 2024 р., м. Харків, Україна); XX Всеукраїнській науково-практичній конференції “Актуальні проблеми світового господарства і міжнародних економічних відносин” (28 лютого 2025 р., м. Харків, Україна); Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальні проблеми світової економіки, міжнародних економічних відносин та міжнародних комунікацій в контексті становлення нового світопорядку та поляризації світу” (24-25 березня 2025 р., м. Ужгород, Україна); II Міжнародній науково-практичній конференції “Global trends in science and education” (10-12 березня 2025 р., м. Київ, Україна); XX International scientific and practical conference «Innovative scientific research: latest theories, modern methods and practices» (May 20-23, 2025, Seville); VI Міжнародній науково-практичній конференції «European congress of scientific discovery» (26-28 травня 2025 року, м. Мадрид, Іспанія); II Міжнародної науково-практичної конференції «Science and education: synergy of innovation» (28-30 вересня 2025 року, м. Берлін, Німеччина); I Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених “Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін” (8 листопада 2025 р., м. Харків, Україна); IV Міжнародної науково-практичної конференції «International experience in scientific research» (20-22 листопада 2025 року, м. Чикаго, США).

Публікації. Основні положення й результати дослідження викладені автором у 17 наукових працях, із яких вісім статей опубліковані в наукових фахових виданнях та у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз (у тому числі одна – у закордонному періодичному виданні), дев’ять тез доповідей – у матеріалах наукових конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 11,24 д.а., із яких здобувачеві належить 10,87 д.а.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 414 сторінок друкованого тексту, обсяг основної частини – 248 сторінок друкованого тексту. Робота містить 50 рисунків, 49 таблиць, 6 додатків, список використаних джерел налічує 232 найменування на 21 сторінці.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ВІДНОСИН У КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

1.1. Теоретичні основи сутності та розвитку зовнішньоторговельних відносин в умовах економічної інтеграції

Зовнішньоторговельні відносини – це складова міжнародних економічних відносин, що охоплює торгівлю товарами, послугами та іншими економічними цінностями між країнами [1]. Протягом історії економічна думка по-різному трактувала сутність і роль зовнішньої торгівлі. Від класичних економістів XVIII–XIX ст., які заклали основи теорій вільної торгівлі, через марксистсько-ленінські інтерпретації та радянські підходи з їх державною монополією, і до сучасних визначень, що враховують глобалізацію, цифровізацію та діяльність транснаціональних корпорацій – поняття «зовнішньоторговельні відносини» зазнавало еволюції [1-6].

Науковці трактують поняття «зовнішньоторговельні відносини» як систему економічних зв'язків, що виникають між державами, суб'єктами господарювання, організаціями та інституціями з приводу обміну товарами, послугами, капіталом, технологіями та інформацією через національні кордони [3-6]. Це поняття охоплює як економічну, так і правову, політичну та інституційну площини взаємодії, формуючи основу глобальної економічної взаємозалежності [6-9].

Для позначення цього складного багатокomпонентного явища в науковому дискурсі використовується термін «зовнішньоторговельні відносини». Цей термін є усталеним у вітчизняній та зарубіжній науковій традиції та репрезентує відповідне поняття в системі міжнародних економічних відносин [3, 4]. Разом з тим, у різних джерелах можуть використовуватись синонімічні терміни, такі як «зовнішньоекономічна торгівля», «міжнародні торговельні зв'язки» чи «міжнародна торгівля» [6]. Однак саме термін «зовнішньоторговельні відносини»

найбільш повно відображає не лише факт обміну товарами, але й сукупність регуляторних, інституційних та стратегічних компонентів цього процесу [7]. Отже, поняття відображає зміст явища, а термін є його мовним представленням у науковій площині [6].

Аналіз підходів до визначення сутності поняття «зовнішньоторговельні відносини» є багатозначним, що й обумовлює неможливість чітко визначити його зміст. Сам термін «зовнішньоторговельні відносини» має міждисциплінарне походження та формується на перетині економічної, правової та політичної наук. Його поява та поширення є результатом еволюції поглядів на роль міжнародного товарообігу у функціонуванні національних економік [5-11]. Першим і головним джерелом появи терміну «зовнішньоторговельні відносини» є економічна наука, зокрема розділ міжнародна торгівля. З XVIII століття (з часів класичної політичної економії А. Сміта, Д. Рікардо) розвивалась ідея про вигоди від обміну між країнами [1, 4, 5]. Поступово термін «зовнішня торгівля» трансформувався в «зовнішньоекономічні зв'язки», а потім уточнився як «зовнішньоторговельні відносини» – для підкреслення взаємодії, а не лише обміну [2, 4].

Іншим важливим джерелом є міжнародне економічне право (М. Букіна, Г. Тертишник, Б. Кричун, Р. Бхала, П. Ж. Кужпер, М. Матсушита), яке розглядає зовнішньоторговельні відносини як юридично оформлену сукупність зобов'язань та процедур, що регламентують обіг товарів і послуг між країнами [6]. Поняття набуло юридичного значення у зв'язку з діяльністю СОТ, укладанням двосторонніх і багатосторонніх торговельних угод, правового врегулювання митних, тарифних і нетарифних процедур [5].

Термін «зовнішньоторговельні відносини» також є результатом розвитку політекономічного підходу (Р. Гілпін, А. Г. Франк, Д. Родрік), де торговельні зв'язки аналізуються як форма реалізації міжнародних економічних інтересів держав [9]. Зокрема, в рамках теорій глобалізації, економічного націоналізму, інтеграційних процесів тощо зовнішньоторговельні відносини почали трактувати як інструмент економічної політики, конкурентної боротьби та дипломатії [6].

У XX столітті термін «зовнішньоторговельні відносини» став активно вживатися в статистичних звітах, урядових документах, міжнародних класифікаціях (UNCTAD, WTO, IMF), з метою опису торговельного обміну як системи, що має суб'єктів, об'єкти, правове поле і динаміку [7, 8].

Отже, термін «зовнішньоторговельні відносини» має складну природу походження: економічну за суттю, юридичну за оформленням і політичну за впливом, що робить його інтеграційною категорією для аналізу глобальної торговельної взаємодії на макро- та мікрорівні [4, 6, 9-11].

Розглянемо існуючі підходи до визначення терміну «зовнішньоторговельні відносини», які існують у вітчизняній та зарубіжній літературі більш детально. Розбіжності в розумінні та тлумаченні цього терміну потребують урахування змісту та сутності інтеграційних процесів, виходячи з контексту його визначення [2, 4, 5, 10, 11]. В Додатку Б.1 наведено основні визначення терміну «зовнішньоторговельні відносини». Із таблиці Додатка Б.1 видно, як поступово зміщувався акцент у визначенні зовнішньоторговельних відносин: від простого обміну товарами між країнами (класики) до усвідомлення його соціальних і політичних наслідків (Маркс, Ленін), далі до інструменту державної політики (радянська школа), і зрештою до комплексної глобальної системи, що охоплює бізнес, державу і технології (сучасні підходи). Кожен етап привносив нові розуміння, але й мав свої обмеження, які долалися наступними поколіннями теоретиків.

Контент-аналіз сутності зовнішньоторговельних відносин та терміну «зовнішньоторговельні відносини» (Додатки Б.2, Б.3, Б.4, Б.5) дозволив визначити основні підходи до дослідження цієї дефініції. Виходячи з проведеного контент-аналізу сутності зовнішньоторговельних відносин та терміну «зовнішньоторговельні відносини» можна зробити висновок, що зовнішньоторговельні відносини охоплюють систему економічних, правових та інституційних зв'язків між країнами, що реалізується через регулярний обмін товарами та послугами за участі держави, бізнесу та наднаціональних структур, і виконує ключову функцію інтеграції національних економік у світове господарство.

Аналіз літературних джерел довів, що також не існує єдиного підходу до визначення сутності терміну «зовнішньоторговельні відносини». В Додатку Б.6 наведено порівняльну характеристику основних підходів до визначення терміну «зовнішньоторговельні відносини».

Спираючись на вище проведений історико-теоретичний аналіз розвитку визначень поняття «зовнішньоторговельні відносини», контент-аналіз терміну “зовнішньоторговельні відносини” та сутності зовнішньоторговельних відносин, запропонуємо власне визначення, яке, на нашу думку, найкраще відповідає реаліям сучасної світової економіки та тим викликам, що постають перед світом, а саме: зовнішньоторговельні відносини – це система економічних взаємодій між різнонаціональними суб’єктами (державами, фірмами, домогосподарствами), пов’язана з обміном товарами, послугами, капіталом та даними через державні кордони, яка функціонує за умов глобальної взаємозалежності та регулюється сукупністю національних і міжнародних інституційних норм.

Основні відмінності авторського визначення категорії «зовнішньоторговельні відносини» від наведених визначень представлено у Додатку Б.7, а основні його переваги – у Додатку Б.8.

Прикладом сучасного прояву зовнішньоторговельних відносин за автроським визначенням може бути ситуація з послугами хмарних технологій: українська ІТ-компанія надає через інтернет послуги клієнту в ЄС, отримуючи оплату онлайн. З точки зору класичних визначень це складно віднести до «торгівлі» (бо немає матеріального товару, митного оформлення), але за нашим підходом – це зовнішньоторговельні відносини (експорт послуг, здійснений цифровим шляхом). Інший приклад – це діяльність глобальних маркетплейсів (наприклад, Amazon, Alibaba), які зводять продавців і покупців з різних країн, оперують великими масивами даних про транзакції. Наше визначення охоплює і цей феномен, тоді як традиційні могли б обмежитися лише фізичним переміщенням товарів.

Таким чином, запропоноване авторське визначення є більш багатогранним і динамічним, відображаючи ті риси зовнішньоторговельних відносин, що

формується під впливом сучасних глобальних трендів. Воно ставить наголос на тому, що торгівля – це не ізольований процес між двома країнами, а частина комплексної глобальної мережі, де беруть участь різні актори і різні об'єкти обміну. Таке розуміння дозволяє краще формулювати політики: наприклад, розробляти стратегії цифрової торгівлі для країни, інтегруватися у світові ланцюги з більшою доданою вартістю, протидіяти нелегальній торгівлі, використовуючи міжнародну співпрацю. Цей підхід резонує з концепціями «Trade in Value Added» (торгівля доданою вартістю), «Inclusive trade» (інклюзивна торгівля, що враховує МСП та розвиток) та «Digital trade governance» (управління цифровою торгівлею) – тобто з найновішими парадигмами, що стоять на порядку денному міжнародних економічних форумів [10].

З метою глибшого розуміння логіки розвитку зовнішньоторговельних відносин доцільно звернутись до історичних засад теоретичного осмислення зовнішньої торгівлі, розглянувши основні наукові підходи, що формували уявлення про її роль у національній та світовій економіці.

Наукові дискусії щодо напрямків та шляхів розвитку міжнародної торгівлі почалися ще з 70-х рр. XVIII ст., що отримало своє вираження в низці теорій, які дозволяють систематизувати шляхи розвитку міжнародної торгівлі. Аналіз наукової літератури показав, що існують розбіжності у їх визначенні різними теоріями [1, 3, 4, 6, 9, 10, 15, 16, 23, 27]. Наразі все ще не існує єдиної теорії, яка б пояснила, чому країни торгують, які вигоди вони отримують та як формувати торговельну політику.

Проведене дослідження дозволило виділити наступну типізацію основних теорій міжнародної торгівлі: класичні теорії; неокласичні теорії міжнародної торгівлі; сучасні теорії міжнародної торгівлі; теорії економічної інтеграції [11].

Найбільш відомими у дослідженнях проблем міжнародної торгівлі є наукові теорії, що сформували відповідні школи: меркантилізм, класична економічна школа, неокласична школа, монетаристська (неоліберальна) школа, інституційна та неінституційна школи, структурна (марксистська) школа, еволюційна школа, неомеркантилізм (стратегічна торгівля), цифрова глобалізаційна школа (Додаток

Б.9) [28-62]. Ці школи мають потужний потенціал щодо формування науково-теоретичного дослідження міжнародної торгівлі на основі сприйняття та переосмислення базових ідей, в межах яких розвиваються сучасні теоретичні парадигми міжнародної торгівлі.

Однією з перших систем поглядів на світову торгівлю був меркантилізм з другої половини XVII ст. [28-30]. Меркантилісти (Т. Манн, А. Монкретьєн) вважали, що багатство країни вимірюється запасами золота і срібла, а тому для процвітання держава повинна експортувати більше, ніж імпортувати [63, 64]. Для цього пропонувалося всіляко заохочувати експорт готової продукції та обмежувати імпорт (особливо готових товарів) через мита та інші бар'єри [63]. Ідеальною вважалася ситуація, коли країна продає ніж купує, отримуючи різницю в дорогоцінних металах [65]. Меркантилізм розглядає торгівлю як гру з нульовою сумою: виграш однієї країни (аккумуляція золота) за рахунок втрат іншої [66]. Для забезпечення торговельної переваги держави активно втручалися в економіку та воювали монополії, надавали субсидії експортерам, колоніями як джерелами дешевої сировини та ринками збуту, запроваджували протекціонізм (наприклад, високі мита на імпорт) [65, 66]. Такий підхід сприяв утворенню великих колоніальних імперій (Британія, Франція, Іспанія тощо), які прагнули контролювати торгівлю і накопичувати багатства. Основні слабкі та сильні сторони меркантилізму як теорії міжнародної торгівлі наведені у Додатку Б.10 [4, 27, 28, 64-66] та Додатку Б.11 [27, 28, 64-66] відповідно.

Водночас із занепадом меркантилістських ідей, що акцентували на позитивному сальдо торгівлі та втручанні держави, в економічній думці утверджується новий підхід – класична економічна школа, яка сформулювала принципи свободи торгівлі та порівняльних переваг як основи ефективного міжнародного обміну [64]. Ключовими представниками класичної економічної школи були А. Сміт, Д. Рікардо, Т. Мальтус, Ж.-Б. Сей, Дж. Мілль (друга половина XVIII – перша половина XIX ст.) [31-34, 64-67]. Вони вважали, що ринок має здатність до саморегулювання, а економічна свобода та конкуренція ведуть до ефективного розподілу ресурсів. Поглядам представників цієї школи щодо

дослідження проблем міжнародної торгівлі притаманні, як сильні, так і слабкі сторони (Додаток Б.12) [4, 31-34, 64-67].

Вважається, що поворотним моментом став 1776 рік, коли Адам Сміт у праці «Дослідження про природу і причини багатства народів» піддав критиці меркантилізм. Він запропонував концепцію абсолютної переваги, яка доводила, що багатство нації визначається не запасом золота, а рівнем розвитку виробництва і споживання. Так, на відміну від меркантилістів, А. Сміт бачив торгівлю як взаємовигідну (*positive-sum game*), де всі сторони можуть отримати вигаши у вигляді вищого рівня життя. Він відстоював мінімальне втручання держави в торгівлю (принцип *laissez-faire*), вважаючи, що ринки самі визначають, у виробництві яких товарів країна найефективніша. Тобто, Сміт закликав до лібералізації торгівлі – скасування обмежень і тарифів, що стримують обмін [64].

Подальший розвиток класичних ідей пов'язаний з ім'ям Давида Рікардо, він розширив теорію Сміта, показавши, що торгівля взаємовигідна навіть тоді, коли одна країна має абсолютні переваги у виробництві *всіх* товарів, а інша не має жодної. Важливо не абсолютне, а відносне (порівняльне) співвідношення витрат. Країна повинна спеціалізуватися на тих товарах, які вона виробляє з найменшими втратами для себе, тобто найефективніше відносно інших товарів [32, 67]. Рікардо математично довів, що головне – альтернативна вартість виробництва товару (втрачені можливості виробництва іншого), і що країни повинні експортувати товари, які вони продукують відносно дешевше, а імпортувати ті, що виробляють відносно дорожче. Обмеження класичних теорій Сміта і Рікардо полягали в тому, що вони розглядали лише один фактор виробництва (праця) і не давали відповіді на запитання, чому саме цими товарами країна має торгувати. Ці питання стали відправною точкою для розвитку неокласичних теорій [65, 66].

Загальним засновником неокласичної школи (кінець XIX ст.-XX ст.) був Альфред Маршалл [2, 27], а у сфері зовнішньої торгівлі: Елі Хекшер та Бертіл Олін [2, 27, 35, 36]. На початку XX ст. економісти Елі Хекшер і Бертіл Олін доповнили рікардіанську модель, включивши до аналізу два фактори виробництва – працю і капітал (згодом також землю). Вони висунули теорію факторних пропорцій

(модель Хекшера-Оліна), сутність якої полягала в тому, що зовнішня торгівля виникає через різницю в наділеності факторами виробництва (капіталом, працею, землею). Країна експортує ті товари, у виробництві яких переважає її відносно дешевший (або надлишковий) фактор. Це формалізовано в моделі Хекшера-Оліна: країна з надлишком капіталу експортує капіталомісткі товари; країна з надлишком робочої сили – працесімкі товари [35, 36].

Згідно з теоремою Столпера-Самуельсона, сформульованою в 1941 році Полом Антоні Самуельсоном та Вольфгангом Столпером, відкриття торгівлі підвищує попит (і ціну) на відносно надлишковий фактор та знижує на відносно дефіцитний [38]. Вона стверджує, що будь-яка подія, яка змінює відносні ціни товарів, підвищує реальний дохід фактора, інтенсивно зайнятого у виробництві товару, ціна на який зростає, і знижує реальний дохід фактора, інтенсивно зайнятого у тій галузі, де ціни падають.

Ще одним розширенням моделі Хекшера-Оліна є запропонована П.А. Самуельсоном так звана теорема вирівнювання цін на фактори [37]: за умов вільної торгівлі вартість праці і капіталу зрівняється між країнами, бо торгівля товарами заміщує мобільність факторів. Інакше кажучи, зарплати та ставки прибутку в двох торговельних державах будуть тенденційно вирівнюватися, якщо виконуються припущення моделі (однакова технологія, відсутність транспортних витрат тощо). Треба відзначити, що модель Хекшера-Оліна довго вважалася фундаментом теорії торгівлі, і їй були властиві, як слабкі так і сильні сторони (Додаток Б.13) [2, 4, 35-37, 65, 68, 69]. Емпірична перевірка цієї моделі виявила цікаві парадокси, найбільш відомими серед них були: парадокс Леонтьєва (1953 р.), парадокс Скітовського (1958 р.), парадокс Ліндера (1961 р.), парадокс Тініненена (1962 р.) (Додаток Б.14) [4, 65, 68, 70-72]. Так у 1953 р. Василь Леонтьєв, дослідивши структуру експорту й імпорту США (на той час найбільш капіталонасиченої країни), дійшов несподіваного висновку: американський експорт виявився більш трудомістким, а імпорт – більш капіталомістким, ніж передбачала модель Хекшера-Оліна. Це було протилежно прогнозу теорії факторних пропорцій, через що результат називали «парадоксом Леонтьєва» [68].

Можна стверджувати, що парадокс Леонтьєва спонукав до розширення моделі Хекшера-Оліна – включення додаткових факторів (праця різної кваліфікації, природні ресурси), врахування впливу державної політики, споживчих переваг тощо. В цілому ж, подальші дослідження підтвердили тенденцію: країни схильні експортувати товари, що інтенсивно використовують їхні відносно абундантні ресурси (з урахуванням кваліфікації та технологій), як і передбачає модель Хекшера-Оліна [65].

Таким чином, представники неокласичної школи, зробили значний крок уперед у порівнянні з класичною економічною школою: вони пояснили структуру торгівлі через фактори виробництва та висвітили розподільчі ефекти торгівлі [4, 65]. Встановили, що хоча торгівля загалом підвищує добробут нації, вона створює внутрішніх переможців і переможених, що має враховуватися при формуванні політики (наприклад, через механізми компенсації тим, хто втрачає) [4, 65].

Однак, реальні торговельні патерни до середини ХХ ст. вимагали подальших пояснень – зокрема, чому значна частка світової торгівлі відбувається між схожими розвиненими країнами і часто внутрішньогалузево (наприклад, обмін автомобілями між Німеччиною та Францією), що виходило за рамки моделей порівняльних витрат. Це привело до виникнення сучасних теорій міжнародної торгівлі, наприклад в рамках Монетаристської (Неоліберальної чи Чиказької) школи економіки (з 1950-х рр., пік впливу – 1970-1990 рр.) [40-43]. Ідейне підґрунтя представників цієї школи (М. Фрідман, Г. Джонсон, Р. Манделл, Д. Бхагваті) бере початок у працях класичної та неокласичної шкіл.

Г. Джонсон [41, 73] в своїй теорії монетарної рівноваги платіжного балансу стверджує, що дисбаланс платіжного балансу країни є наслідком монетарних (грошових) факторів, а не лише структурних чи торговельних. І якщо грошова маса в країні перевищує попит на неї, то виникає дефіцит платіжного балансу, а якщо грошова маса менша – надлишок. В основі побудованої моделі покладено: неокласичну рівновагу ринку грошей; припущення гнучких цін і мобільного капіталу; припущення автоматичного пристосування за допомогою валютного курсу [41, 73]. Для глибшого розуміння практичної цінності теорії монетарної

рівноваги платіжного балансу Г. Джонсона в Додатку Б.15 [2, 4, 27, 40-43, 73, 74] розглянуто її ключові сильні та слабкі сторони.

Отже, теорія монетарної рівноваги платіжного балансу зіграла ключову роль у формуванні макроекономічного підходу до аналізу зовнішньоекономічної рівноваги у відкритих економіках [2, 27]. Вона вплинула на МВФ, Світовий банк та політику макростабілізації в країнах, що розвиваються. Теорія Джонсона не пояснює структуру торгівлі, але доповнює неокласичні теорії, як інструмент аналізу платіжного балансу і торгівлі у короткостроковому періоді. Її вважають частиною монетаристської школи, але вона має самостійну евристичну цінність [2, 27].

Значний внесок у розвиток теоретичних основ валютної інтеграції, яка безпосередньо впливає на зовнішньоторговельну діяльність країн, зробив Р. Манделл, запропонувавши у 1961 році теорію оптимальних валютних зон (ОВЗ) [42]. Її сутність полягає в обґрунтуванні економічних умов, за яких групі країн доцільно запровадити спільну валюту або підтримувати жорсткий валютний курс. На відміну від традиційного підходу, який визначав валютну зону переважно за географічними або політичними критеріями, теорія Манделла запропонувала економічні параметри як визначальні [42].

До сильних сторін цієї теорії слід віднести її новаторський підхід до аналізу валютної інтеграції, що не обмежується лише аналізом торговельних потоків. Вперше обмінний курс і валютна координація були вписані в загальний контекст макроекономічної політики відкритої економіки [42]. Слід відзначити, що теорія Манделла стала теоретичним підґрунтям для створення Європейського валютного союзу, в тому числі Єврозони, оскільки вона дозволила визначити, наскільки ефективною буде спільна грошово-кредитна політика для різних держав-членів. Окрім того, теорія дала можливість оцінювати вартість втрати автономної монетарної політики у відкритих економіках [42, 75].

Водночас теорія Манделла має і низку обмежень. Насамперед це надмірна абстрактність та ідеалізація ключових припущень, зокрема щодо мобільності праці, яка на практиці значно обмежена мовними, культурними та правовими бар'єрами. Також теорія не враховує політичних чинників, що є критично

важливими при ухваленні рішень про створення валютного союзу. Брак централізованих фінансових механізмів у більшості реальних валютних зон знижує ефективність компенсаційних заходів у разі асиметричних економічних шоків. Крім того, значна різниця в рівнях розвитку країн-членів може призвести до структурних дисбалансів і напружень, як це продемонструвала європейська криза 2008-2012 рр. [2, 42, 75].

Таким чином, теорія оптимальних валютних зон Р. Манделла не тільки сформувала основу для сучасної аналітики валютної інтеграції, а й істотно вплинула на концептуальне осмислення зовнішньоторговельної політики. Вона дозволила розглядати валютну стабільність і обмінні курси як один із ключових факторів довгострокової конкурентоспроможності на світових ринках. Теорія також стимулювала подальші дослідження у сфері валютної конвергенції, зон вільної торгівлі та валютно-фінансового федералізму в межах регіональних інтеграційних об'єднань [2, 42, 75].

Ще одним видатним представником Монетаристської школи економіки вважається Джагдіш Бхагваті [76-78]. Оригінальним внеском Бхагваті є теорія “другої найкращості”, згідно з якою у разі внутрішніх ринкових викривлень певні обмеження в торгівлі можуть тимчасово мати позитивний ефект [76-78]. Водночас він наголошує, що подібні втручання мають бути винятком, оскільки на практиці державна політика часто потрапляє у пастку протекціонізму. Серед переваг його підходу – це поєднання теоретичної строгості з емпіричними доказами користі відкритих ринків. Дослідження Бхагваті доводять, що відкритість економіки позитивно корелює з підвищенням продуктивності та зростанням ВВП. Він рішуче критикує протекціонізм як чинник втрати ефективності, зниження конкурентоспроможності та викривлення структури економіки [2, 76-78]. Разом із тим, підхід Бхагваті не позбавлений обмежень. Його моделі ґрунтуються на ідеальних припущеннях і потребують адаптації для країн із нестабільними інституціями. Також лібералізація торгівлі може призводити до соціальних диспропорцій, які теоретик розглядає переважно другорядно [76-78]. Загалом, праці Дж. Бхагваті стали важливою інтелектуальною опорою для формування

неоліберального підходу до зовнішньоторговельної політики. Його концепція відіграла ключову роль у розробці ідеології відкритих ринків у межах Вашингтонського консенсусу, вплинула на політику СОТ, МВФ і Світового банку, а також заклала основи для інтеграції торгівлі у ширший контекст глобалізаційних процесів [2, 27, 76-78].

Інституційна школа економіки виникла наприкінці XIX – на початку XX століття в США як реакція на надмірну абстрактність і формалізм неокласичної економічної теорії (О. Вільямсон, Д. Коммонс, У. Мітчелл, К. Дуглас, Д. Родрік тощо) [44-47, 79]. Її основоположники заклали ідеологічне підґрунтя для аналізу економічних явищ через призму соціальних, правових, культурних та історичних інституцій, що формують поведінку економічних агентів. Можна стверджувати, що цей підхід змінив фокус уваги з виключно ринкових сил на структурні умови, в яких функціонує економіка [2, 27, 65]. Одним із перших кроків до формування інституційного підходу в аналізі торгівлі була критика формальних моделей, що ігнорують роль звичаєвого права, традицій, норм поведінки, державних структур [46, 79, 80]. Веблен у [80] стверджував, що споживання й економічна поведінка формуються культурно-інституційним середовищем. Коммонс, своєю чергою, ввів поняття «транзакцій як правового акту», розглядаючи торгівлю як інституційно організовану систему взаємодії [46].

На відміну від неоінституціоналізму (Додаток Б.16) [2, 27, 46, 79, 80], класична інституційна школа не оперує формальними моделями й не зводить інститути до трансакційних витрат. Натомість вона використовує описовий, міждисциплінарний, еволюційний підхід, поєднуючи економіку з правом, соціологією, історією. Це дозволяє аналізувати торгівлю не лише як економічну категорію, а як комплексний соціально-економічний процес, що змінюється у часі залежно від розвитку інститутів [2, 27, 65].

Таким чином, попри те, що інституційна школа поступово втратила панівні позиції в економічній науці в середині XX ст., її положення знову набули актуальності в контексті глобалізації, інституційного розриву між країнами [2, 27, 65]. Ідеї класичних інституціоналістів було успадковано і трансформовано в

неоінституціональній теорії, однак саме класична школа заклала фундамент для розгляду торгівлі як інституційно детермінованого явища.

Отже, неоінституційна школа економіки (Р. Коуз, Д. Норт, Дж. Вільямсон, А. Алчіан, Г. Демсец, А. Дарон, А. Левченко, Е. Хелпмен) виникла у середині ХХ століття як еволюційне продовження класичної інституціональної традиції, зокрема поглядів Т. Веблена та Дж. Коммонса, з метою подолання надмірної абстрактності неокласичної моделі [2, 27]. Водночас неоінституціоналізм зберіг аналітичну строгість, математизацію та мікроекономічну логіку, яка дозволила формалізувати роль інститутів у реальному функціонуванні ринкових економік.

Ідейним засновником неоінституційного підходу вважається Рональд Коуз, який запровадив концепцію трансакційних витрат – витрат, пов'язаних з укладанням, контролем та забезпеченням виконання контрактів [27, 65]. Його подальші праці заклали підґрунтя для переосмислення ролі інститутів у забезпеченні економічної ефективності. Значного розвитку ці ідеї набули у працях Олівера Вільямсона, який досліджував межі фірми, структуру контрактів та механізми управління економічними відносинами з урахуванням асиметрії інформації та інституційних обмежень [45]. Дуглас Норт, у свою чергу, переніс аналіз інституцій на макрорівень, обґрунтувавши, що економічне зростання та успішна участь у міжнародній торгівлі залежать не лише від ресурсів і технологій, а передусім – від інституційної якості: прав власності, верховенства права, передбачуваності правил гри, ефективності політичних структур [44].

Неоінституційна школа також акцентує увагу на ролі міжнародних організацій (СОТ, МВФ, ОЕСР), які виступають як інституційні “стабілізатори”, що зменшують глобальні трансакційні витрати, стандартизують правила торгівлі, забезпечують арбітраж та прозорість. У цьому сенсі неоінституціоналізм значно поглибив уявлення про багаторівневу природу міжнародної торгівлі – як взаємодії не лише економічних агентів і держав, а й комплексної мережі формальних і неформальних інститутів [2, 65].

Одним із представників неоінституційних ідей в теорії міжнародної торгівлі був Майкл Портер, який розвинув мікроекономічний підхід до розуміння

міжнародної торгівлі [81, 82]. Його діамантова модель конкурентних переваг не базується на класичній чи неокласичній концепції факторів виробництва. Замість цього вона фокусується на: інноваціях, стратегіях підприємств, якісній інфраструктурі, конкуренції та рольових кластерах. Модель Портера узгоджується з неоліберальною школою в таких аспектах як: підтримка відкритої торгівлі; мінімізація ролі держави у прямому втручанні; наголос на конкуренції, ефективності та ринкових механізмах [81, 82]. Отже, модель конкурентних переваг М. Портера – це приклад “неоінституціонального мікроекономічного підходу”, що органічно поєднується з неоліберальними поглядами, але не є частиною жорсткого монетаризму (Додаток Б.17) [2, 27, 65, 81, 82].

Запропонована Портером модель не є строго математичною теорією, а радше аналітичною рамкою, але вона вплинула на політику багатьох держав у 1990-х, які прагнули розвивати «національні чемпіони» та підтримувати стратегічні галузі [2, 27]. Встановлено, що ця модель описує успішні випадки більше постфактум і важко піддається кількісній перевірці; деякі її елементи (роль уряду) не вписуються в чисті ринкові теорії [65]. Проте в комплексі з іншими сучасними підходами, вона збагатила розуміння того, чому країни торгують не лише вином і сукном (як у Рікардо), але й високотехнологічними товарами та послугами, і чому на світових ринках домінують фірми з конкретних країн [27].

На відміну від класичної інституційної школи (Додаток Б.16), неоінституціоналізм застосовує формалізований, економетричний інструментарій, активно використовує моделювання, розрахунок інституційних індексів (наприклад, Doing Business, Economic Freedom Index, Rule of Law Index), що дозволяє порівнювати якість інституційного середовища та прогнозувати зовнішньоторговельну поведінку країн. Неоінституційна школа сформувала аналітичну основу для дослідження інституційної конкурентоспроможності країн у глобальному середовищі [45, 48, 49, 83, 84].

Таким чином, неоінституціоналізм став важливою складовою сучасної парадигми міжнародної торгівлі. Його теоретичні положення дозволяють зрозуміти, чому відкритість не завжди веде до зростання, чому країни з

однаковими умовами досягають різних результатів у торгівлі, а також як інституційні реформи здатні підвищити зовнішньоекономічну ефективність. Завдяки своїй аналітичній гнучкості та міждисциплінарному характеру, неоінституціоналізм інтегрувався у сучасну економічну політику, зокрема у стратегії розвитку міжнародної конкурентоспроможності, сталого розвитку та інституційного вирівнювання в межах інтеграційних об'єднань [2, 27, 65, 83, 84].

Наступною, розглянемо структурну (або марксистську) школу (К. Маркс, Ф. Енгельс, В. Ленін, А. Г. Франк, С. Амін, Ф. Е. Кардозу, І. Валлерстайн, Е. Гобсбаум), яка є частиною ширшої критичної традиції політичної економії, яка акцентує увагу на соціальних конфліктах, нерівності, експлуатації та асиметрії розвитку між країнами [50-54, 85-87]. Вона базується на ідеях Карла Маркса, який вважав, що зовнішньоторговельні процеси є похідними від глибших суперечностей капіталістичної системи. Основна ідея полягає в тому, що міжнародна торгівля слугує інструментом посилення економічної залежності, нерівного обміну та глобального поділу праці, вигідного передусім розвиненим капіталістичним країнам [50]. Згодом ці положення лягли в основу теорії імперіалізму (Гобсон, Гільфердінг, Ленін), яка пояснювала експансію торгівлі як продовження боротьби за ринки збуту, ресурси та сфери впливу [2, 65].

У XX столітті марксистська традиція знайшла новий поштовх у вигляді теорії залежності (dependency theory), що була сформульована в 1960-1970-х рр. здебільшого латиноамериканськими та європейськими економістами (А. Г. Франк, Ф. Е. Кардозу, С. Амін, Т. Сантуш) [53, 54, 85, 87]. Вони розглядали міжнародну торгівлю як форму системної експлуатації, що призводить до периферійної залежності країн, що розвиваються, від «центру» (розвинених капіталістичних держав). Основний посил – зовнішня торгівля не стимулює розвиток, а відтворює структурну нерівність, обмежуючи індустріалізацію, технологічне оновлення та економічну автономію периферії [53, 54, 85, 87].

Інституційним продовженням цих ідей стала школа світ-системного аналізу, заснована І. Валлерстайном, який запропонував поділ світової економіки на центр, напівпериферію та периферію. У цій моделі міжнародна торгівля є механізмом

перерозподілу доданої вартості на користь центру, що закріплює глобальну ієрархію [86]. У прикладному аспекті структурна школа дала поштовх до формування стратегій імпортозаміщення, протекціонізму, розвитку національної промисловості, які застосовувалися у 1950-1980 рр. в багатьох країнах Латинської Америки, Африки та Азії [2, 27]. Водночас вона зазнавала критики за надмірну ідеологізацію, недооцінку ролі внутрішніх інституцій і брак формалізованих моделей [2, 65].

Попри це, в умовах сучасної кризи глобалізації, зростання регіональних диспропорцій і неоколоніальних практик, марксистський підхід знову набуває популярності як альтернатива неоліберальному консенсусу [27, 65]. Його значення полягає не стільки в побудові моделей, скільки в проблематизації структури світової економіки та викритті нерівноправного характеру глобальної взаємодії [27, 65].

На зміну критичному баченню глобальної торгівлі, притаманному структурній школі, прийшли підходи еволюційної економіки, які зосереджуються на процесах технологічних змін, інновацій та довгострокової адаптації країн до викликів світового господарства. Еволюційна школа економіки (Й. А. Шумпетер, Р. Нельсон, С. Вінтер, К. Перес, К. Фрімен, С. Меткалф) як цілісний науковий напрям виникла в 1980-х роках, після виходу праці Нельсона і Вінтера (1982), однак її філософські й методологічні засади було закладено ще у працях Й. Шумпетера на початку XX століття [55-57, 88-90]. Погляди її представників були альтернативою неокласичній теорії, яка передбачає оптимізаційне раціональне поведіння економічних агентів і миттєву рівновагу ринку. У межах міжнародної торгівлі еволюційна школа запропонувала нове бачення динаміки конкурентоспроможності, ролі інновацій, технологічних змін та процесів адаптації в глобальному середовищі (Додаток Б.18) [55-57, 88-90].

У контексті міжнародної торгівлі еволюціоністи стверджують, що конкурентоспроможність країн формується не лише через порівняльні переваги ресурсів, як у моделях Рікардо чи Хекшера-Оліна, а насамперед через накопичення знань, інституційне навчання, розвиток технологій, внутрішні

інноваційні кластери та стратегічні взаємодії між фірмами і державами [2, 27, 65]. Саме тому еволюційна школа близька до підходів М. Портера (модель конкурентних переваг націй) та нової теорії торгівлі Кругмана, оскільки враховує внутрішньогалузеву торгівлю, ефекти масштабу, різноманітність товарів та роль національної інноваційної системи [2, 27, 65].

Еволюційна школа також взаємодіє з неoinституціоналізмом, оскільки визнає ключову роль інститутів у підтримці процесів навчання та еволюційної стабільності [2, 27, 65]. Водночас вона заперечує універсальність торговельної лібералізації, віддаючи перевагу диференційованим стратегіям розвитку, які враховують історичну специфіку країн [2, 27, 65].

Таким чином, еволюційна школа економіки зробила вагомий внесок у переосмислення міжнародної торгівлі як процесу технологічної та інституційної коеволюції, а не лише обміну товарами [2]. Її підходи є надзвичайно важливими в умовах глобальних трансформацій, конкуренції за інтелектуальні ресурси, цифровізації світової економіки та зміни парадигм виробництва [27, 65].

Продувжуючи історичний огляд основних наукових шкіл розвитку теорій міжнародної торгівлі, варто зупинитися, на ще одній – неомеркантилізм (Г.-Ж. Чанг, Д. Родрік, Е. Райнгарт, Р. Райх, М. Лінд) [58, 59, 91-95]. Вона є сучасною інтерпретацією та адаптацією традиційного меркантилізму до умов індустріалізованої, глобалізованої економіки [91]. Він виник як реакція на домінування ліберальних та неокласичних концепцій торгівлі, які стверджують, що вільна торгівля завжди приносить взаємну вигоду [2, 3, 6]. На відміну від класичної теорії порівняльних переваг, неомеркантилізм розглядає зовнішню торгівлю не лише, як інструмент максимізації споживчого добробуту, а як засіб посилення національної економічної сили, стратегічної автономії та зайнятості [58, 59, 91]. Ідейні витоки неомеркантилізму простежуються ще у працях Фрідріха Ліста (XIX ст.), який закликав до захисту національної промисловості в Німеччині через тимчасовий протекціонізм [58]. Проте, як окрема течія в економічній думці неомеркантилізм сформувався у другій половині XX ст., коли країни Азії, зокрема Японія, Південна Корея, застосували політики, спрямовані на активну державну

участь у розвитку експортоорієнтованої промисловості, захисту стратегічних секторів, а також акумуляції торговельних та валютних резервів [2, 6, 91].

У своїй суті неомеркантилізм виходить з того, що міжнародна торгівля не є нейтральною – вона створює структуру вигод і втрат, які не розподіляються автоматично рівномірно. Тому держави повинні: контролювати імпорту, щоб не знищити внутрішнє виробництво; просувати експорт через субсидії, експортно-кредитні агентства та дипломатичну підтримку; накопичувати позитивне сальдо торговельного балансу для підвищення валютної стабільності та національного суверенітету; використовувати зовнішню торгівлю як інструмент економічного зростання, технологічного прориву та створення робочих місць [2, 91].

Таким чином, неомеркантилізм залишається впливовим напрямом у теорії міжнародної торгівлі та економічній політиці, який акцентує увагу на стратегічній ролі держави, національному виробництві, торговельному балансі й структурних пріоритетах розвитку, відсуваючи на другий план універсальні моделі порівняльних переваг і гіпотетичні вигоди від лібералізації [2, 6, 91].

Поряд із неомеркантилістськими ідеями, які акцентували увагу на державному протекціонізмі й активній зовнішньоторговельній політиці, розвиток глобальної економіки в умовах цифровізації обумовив формування нових теоретичних підходів, що знайшли своє відображення в рамках цифрової глобалізаційної школи. Цифрова глобалізаційна школа (Р. Болдвін, С. Ланд, К. Гіллман, К. Лопес-Гомес, Р. Аتكісон, А. Хуссейн, С. Чой, В. Керр) є новітнім підходом у теорії міжнародної торгівлі, який сформувався на початку ХХІ століття під впливом радикальних змін у глобальному економічному середовищі, пов'язаних із цифровізацією, платформізацією, трансформацією ланцюгів доданої вартості та глобальним зростанням торгівлі даними й послугами [96-101]. Цей напрям не є класичною школою у філософському сенсі, проте він становить окрему парадигму, що переглядає традиційні уявлення про міжнародну торгівлю в умовах цифрової економіки [1, 2, 96].

Формування цифрової глобалізаційної школи припадає на післякризовий період 2008-2010 років, коли, з одного боку, спостерігалось уповільнення

класичної товарної глобалізації, а з іншого – бурхливе зростання цифрових потоків, які охоплюють хмарні обчислення, електронну комерцію, дистанційні послуги, онлайн-платформи та транснаціональний обмін даними [2, 96].

Центральна ідея цієї школи полягає в тому, що основним фактором конкурентоспроможності та міжнародної інтеграції стає не лише виробництво товарів, а здатність до генерації, обробки, монетизації та транснаціонального переміщення цифрових активів та інтелектуального капіталу. У цій парадигмі торгівля все більше набуває нематеріального характеру, що вимагає перегляду методології вимірювання експорту, конкурентоспроможності та зовнішньоекономічної політики [60-62, 96-101].

Таким чином, цифрова глобалізаційна школа відкриває новий вимір у теорії міжнародної торгівлі, де провідну роль відіграють дані, інновації та платформи, а не лише товари й ресурси [96]. Її сильні сторони – в адаптації до сучасності, а слабкі – у нестачі формалізованих механізмів і регуляторної бази (Додаток Б.19) [60-62, 96-101]. Це вимагає оновлення економічної політики, статистики та міжнародних правил торгівлі.

Погляди представників цифрової глобалізаційної школи значно розширили уявлення про міжнародну торгівлю в умовах цифрової економіки, однак водночас важливим кроком в еволюції теоретичних підходів стало виникнення і розвиток « нової » теорії міжнародної торгівлі, що запропонувала альтернативне пояснення торговельних процесів у глобалізованому світі. Так, у 1970-1980 роках з'явилися моделі, які дістали назву « нової » теорії міжнародної торгівлі (П. Кругман, Е. Гелпман, К. Ланкастер). « Нова » теорія міжнародної торгівлі формувалася в межах неокейнсіанської школи, яка доповнила неокласичні підходи реалістичними припущеннями про імперфектну конкуренцію та ефекти масштабу. Результати аналізу « нової » теорії міжнародної торгівлі наведено у Додатку Б.20) [4, 101-107]. Її поява стала революцією в міжнародній торгівлі, заклавши основи сучасного розуміння глобалізації, кластеризації виробництва, ролі транснаціональних компаній і внутрішньогалузевих потоків. А мотивом було пояснення тих явищ, які не вкладалися в класичні моделі порівняльних переваг – передусім, великий обсяг

торгівлі між схожими розвиненими країнами і значну частку внутрішньогалузевої торгівлі (коли країни одночасно імпортують і експортують товари однієї галузі, наприклад, автомобілі). «Нова» теорія торгівлі наголошує на ролі зростаючої віддачі від масштабу (economies of scale) та диференціації продукту в міжнародній торгівлі [106].

У контексті розвитку «нової» теорії торгівлі закономірним наступним кроком стало формування теорії внутрішньогалузевої торгівлі, яка поглибила пояснення торговельних процесів між подібними країнами, враховуючи диференціацію продукту та імперфектну конкуренцію. Теорія внутрішньогалузевої торгівлі (Intra-industry Trade) (П. Кругман, К. Ланкастер, Е. Хелпман, Г. Грубель, П. Ллойд, М. Меліц, Т. Брюнер) виникла у 1970-1980 роках як відповідь на неспроможність класичних моделей міжнародної торгівлі пояснити значні обсяги торгівлі подібною продукцією між розвиненими країнами [103, 104, 107-109]. Її засновниками вважаються Пол Кругман, Келвін Ланкастер, Елханан Хелпман, які вперше застосували до міжнародної торгівлі моделі монополістичної конкуренції, диференціації продукту та економії на масштабі. Основна ідея теорії полягає в тому, що країни можуть одночасно експортувати й імпортувати схожі товари однієї галузі (наприклад, автомобілі чи фармацевтичну продукцію), оскільки споживачі цінують різноманіття, а виробники отримують вигоди від масштабів. Внутрішньогалузева торгівля є типовою для країн із подібним рівнем розвитку, технологій та попиту [107-109].

Сильними сторонами теорії є: можливість пояснити реальні торговельні потоки між розвиненими країнами; врахування сучасної структури попиту та ролі продуктивності фірм; узгоджується з моделями глобальних ланцюгів доданої вартості [2, 6]. А слабкими – обмежене застосування до країн, що розвиваються; недостатньо пояснює політичні або інституційні фактори; не охоплює асиметрії розвитку чи ролі державної політики [2, 6].

Таким чином, теорія внутрішньогалузевої торгівлі суттєво доповнила традиційні підходи, розширивши пояснення природи сучасної торгівлі у світі з

глобальними ланцюгами та диференційованими ринками, але потребує синтезу з інституціональними, технологічними й геоекономічними аспектами [6].

І, отже, теорія економічної інтеграції є міждисциплінарною, а її розвиток відбувався під впливом різних шкіл (Додаток Б.9) – від неокласики (Дж. Вайнер, Р. Баласса, П. Самуельсон, Я. Тінберген), яка надала формальні моделі митного союзу, до цифрової парадигми (Р. Болдвін, С. Лунд, Р. Аткінсон), що переосмислює торгівлю у XXI столітті. Кожна школа привнесла уявлення про механізми, обмеження та умови ефективної інтеграції на основі своїх принципів [1-5]. Міжнародна торгівля відбувається не лише між окремими країнами, а й в рамках торговельних блоків та інтеграційних об'єднань. Економічна інтеграція – це процес усунення бар'єрів на шляху руху товарів, послуг, капіталу і праці між групою країн та вироблення спільної торговельної політики щодо зовнішнього світу [110]. На відміну від простої двосторонньої угоди, інтеграція передбачає інституційне узгодження економічної політики та певну наднаціональну координацію. Теорію економічної інтеграції заснував Ян Тінберген і Бела Баласса у 1960-х рр. Баласса виділив етапи інтеграції (форми інтеграційних об'єднань) за зростаючим ступенем взаємної залежності (Додаток Б.21) [2, 3, 111].

Характеристика основних переваг, недоліків та ризиків інтеграції у міжнародній торгівлі представлена у Додатку Б.22 [60, 103, 111-113], а її приклади – у Додатку Б.23 [5, 111, 114-116]. З теоретичного погляду, економічна інтеграція – це баланс між розширенням ринку та втратою автономії. Якщо переваги (економічне зростання, торгівля, інвестиції) переважають ризики (нерівномірний розподіл вигод, необхідність спільних рішень), країни просуваються до глибших форм інтеграції. В цілому, досвід ЄС підтвердив більшість теоретичних передбачень: мало місце значне створення торгівлі (внутрішньоєвропейська торгівля зросла швидше, ніж з рештою світу), хоча були й випадки відхилення торгівлі (наприклад, перехід Британії на більш дорогу агропродукцію з ЄЕС замість дешевшої з Австралії після вступу до ЄЕС у 1973). Регіональні блоки стали важливою частиною світової економіки – понад половину світової торгівлі нині відбувається в рамках тих чи інших преференційних угод.

Історичний розвиток теорій міжнародної торгівлі безпосередньо вплинув на формування торговельної політики держав та діяльність міжнародних економічних організацій. Сьогодні можна побачити співіснування різних теоретичних підходів на практиці, оскільки країни, укладаючи торговельні угоди чи впроваджуючи заходи, керуються як прагненням до вигод від спеціалізації, так і міркуваннями захисту національних інтересів [117]. Аналіз практичного застосування ключових теорій міжнародної торгівлі наведено у Додатку Б.24 [28-62].

Підсумовуючи, держави використовують теорії міжнародної торгівлі як керівництво, але реальна політика – це завжди компроміс. Теорія каже, що загальна вигода максимальна при повній лібералізації, але з урахуванням перерозподілу. Практика показує, що країни підтримують вільну торгівлю, поки вигоди від неї відчутні більшістю, і можуть відступати, якщо політичні витрати (наприклад, безробіття в окремих галузях) стають занадто великими. Міжнародні організації намагаються стримувати надмірний протекціонізм, проте і вони еволюціонують – так, СОТ залучає в свій дискурс питання «справедливої торгівлі», екологічних та соціальних стандартів, які раніше виходили за межі чистої теорії порівняльних переваг [4, 5, 65, 66]. Отже, сучасне світове господарство – це поєднання глобалізації (поясненої класичними і неокласичними теоріями) та регіоналізації (теорії інтеграції), а також конкуренції національних систем (сучасні теорії конкурентних переваг). Різні теоретичні школи допомагають зрозуміти різні зрізи цієї складної картини.

Завершуючи виклад теоретичних основ сутності та розвитку зовнішньоторговельних відносин в умовах економічної інтеграції, логічно перейти до аналізу особливостей формування єдиного ринку у ЄС, який став однією з ключових платформ для поглиблення інтеграційних процесів і розвитку зовнішньої торгівлі між державами-членами.

1.2. Еволюція та особливості формування єдиного ринку ЄС

Формування єдиного ринку є ключовою складовою глибокої економічної та політичної інтеграції в рамках ЄС. Цей процес виводить інтеграцію на якісно новий рівень, забезпечуючи чотири фундаментальні свободи – рух товарів, послуг, капіталу та робочої сили – що стали основою внутрішньої єдності ЄС. На відміну від зон вільної торгівлі чи митного союзу, єдиний ринок передбачає гармонізацію законодавства, усунення нетарифних бар'єрів і створення спільного регуляторного простору, що забезпечує рівні умови для суб'єктів господарювання в усіх державах-членах [118, 119]. Особливо це актуально в умовах сучасних викликів – цифрової трансформації, енергетичної безпеки, геополітичної нестабільності та необхідності зміцнення стратегічної автономії ЄС [120, 121]. Єдиний ринок також виконує роль механізму захисту і стимулу для малих і середніх підприємств, споживачів і працівників, сприяючи соціальній та територіальній згуртованості Союзу [122].

Аналіз функціонування та розвитку єдиного ринку ЄС ґрунтується на поєднанні неоліберального, інституційного та структуралістського підходів, що дозволяє комплексно охопити як економічні, так і правові та соціальні аспекти інтеграції [123-127]. Така методологія також включає аналіз панельних даних, економетричне моделювання впливу інституційних змін, а також якісний порівняльний аналіз регіонів та країн з різним рівнем адаптації до умов єдиного ринку [123-127].

У межах неоліберального підходу застосовуються, розглянуті в п.п. 1.1, класичні моделі загальної рівноваги, гравітаційні моделі торгівлі, а також моделі порівняльних переваг для оцінювання ефективності розподілу ресурсів та вигод від лібералізації торгівлі [123, 124]. Вони дозволяють кількісно вимірювати вплив усунення бар'єрів на економічне зростання країн-членів.

Д. Норт (1990) та Д. Кауфман, А. Край, М. Мاستрузі (2010) в рамках інституційного підходу акцентують увагу на ролі правових норм, механізмів дотримання правил та ефективності інституцій. У цьому контексті

використовуються індекси якості регулювання, імплементації законодавства, а також політичної стабільності (Worldwide Governance Indicators) [126, 127].

Наприклад, такі представники структуралістського підходу, як Х. Ченері, М. Сирквін (1975) в своїх дослідженнях аналізують асиметрії, дисбаланси та нерівномірність впливу єдиного ринку на окремі регіони чи сектори. При цьому застосовують моделі нерівноважного зростання, індекси концентрації торгівлі та індикатори регіональної конвергенції [127].

Розглянемо більш детально теоретичні основи формування єдиного ринку у ЄС. Єдиний ринок ЄС є однією з ключових складових інтеграційної моделі Союзу, що уособлює глибоку економічну інтеграцію країн-членів. У науковій літературі поняття «єдиний ринок» (англ. Single Market, Internal Market) визначається як економічний простір, у межах якого забезпечено вільний рух товарів, послуг, капіталу та робочої сили між державами-членами без внутрішніх бар'єрів, а також уніфіковано базові правила конкуренції, державної допомоги, захисту споживача тощо [128, 129]. Це поняття є розвитком концепції «спільного ринку» (common market), що була закладена в Римському договорі 1957 року, однак виходить за її межі за глибиною та масштабом регуляторного узгодження.

Відмінність між спільним і єдиним ринком полягає передусім у рівні усунення бар'єрів і ступені гармонізації політик (Додаток В.1) [130-134]. Єдиний ринок базується на правових і інституційних механізмах, що забезпечують гармонізацію та взаємне визнання регуляторних стандартів [135].

Основні ключові нормативно-правові акти, що формують єдиний ринок ЄС наведено у Додатку В.2 [136-141]. Тобто правовою основою формування єдиного ринку стало ухвалення Єдиного європейського акта (ЄЄА) у 1986 році, який уперше офіційно закріпив поняття «внутрішній ринок» як «простір без внутрішніх кордонів, у якому забезпечено вільний рух товарів, осіб, послуг і капіталу» (ст. 8а). Подальший розвиток отримала концепція єдиного ринку в рамках Договору про функціонування Європейського Союзу (ДФЄС), зокрема в частинах III («Політики та внутрішні дії ЄС») і IV («Вільний рух осіб, послуг і капіталу»). Ці положення набули імплементації через численні директиви, регламенти, а також рішення

Суду ЄС, що відіграє ключову роль у тлумаченні принципів функціонування внутрішнього ринку [142].

Фундаментом єдиного ринку є чотири свободи (рис. 1.1), проголошені ще у Римському договорі, які становлять ядро інтеграційної логіки: вільний рух товарів означає відсутність мит, кількісних обмежень та еквівалентних заходів, а також принцип взаємного визнання продукції, що вже законно реалізується в іншій державі ЄС; вільний рух послуг забезпечує право компаній і приватних осіб надавати послуги в іншій країні ЄС без дискримінації або необґрунтованих обмежень; вільний рух капіталу передбачає відсутність обмежень на інвестиції, перекази та придбання активів, включно з фінансовими послугами; вільний рух осіб гарантує громадянам ЄС право на вільне пересування, працевлаштування, проживання та надання послуг у межах Союзу без додаткових дозволів [143, 144].



Рис. 1.1. Чотири свободи Римського договору – основа єдиного ринку ЄС

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI) на основі джерел [143, 144]

На наш погляд, концепція єдиного ринку в ЄС є не лише сукупністю економічних свобод, а й складним правовим та інституційним феноменом, що забезпечує функціонування інтегрованого простору за єдиними правилами. Ця модель відіграє вирішальну роль у забезпеченні конкурентоспроможності ЄС, зміцненні зв'язків між країнами-членами та поглибленні політичної інтеграції.

Формування єдиного ринку Європейського Союзу є результатом послідовного, багатоетапного процесу, що триває вже понад шістдесят років. Цей процес супроводжувався глибокими трансформаціями в правовій, інституційній та економічній сферах, які відображають як внутрішню логіку інтеграції, так і відповідь на зовнішні виклики глобалізованого світу [145, 146].

В Додатку В.3 наведено характеристику історичних етапів формування єдиного ринку ЄС [145-155]. На основі результатів аналізу основних історичних етапів формування єдиного ринку ЄС (Додаток В.3) можна сформулювати наступні висновки: формування єдиного ринку ЄС відбувалося етапно, починаючи з митного союзу (1957) та завершуючи сучасними інтеграційними ініціативами у цифровій, енергетичній та фінансовій сферах, що свідчить про поетапний розвиток інтеграції на основі глибшої економічної координації; кожен етап мав не лише економічне, а й правове та інституційне підґрунтя – ключову роль відігравали міжнародно-правові акти (Римський договір, Єдиний європейський акт, Маастрихтський та Лісабонський договори), які створювали базу для подальших етапів поглиблення інтеграції; єдиний ринок став основою для політичного згуртування ЄС, адже поступове усунення бар'єрів між країнами-членами призвело до зростання взаємозалежності, посилення інституційного регулювання та переходу до монетарного союзу; новітні ініціативи (цифровий ринок, енергетичний союз, банківський союз) демонструють здатність ЄС адаптуватися до глобальних викликів, зберігаючи динамічність єдиного ринку як фундаменту для подальшої інтеграції; єдиний ринок ЄС став не лише інструментом внутрішньої конвергенції, а й чинником впливу на глобальні торговельні відносини, формуючи потужний регіональний блок у світовій економіці [145-155].

Отже, ці висновки підтверджують, що єдиний ринок – це ключовий елемент європейського інтеграційного проєкту, який еволюціонує разом із соціально-економічними і політичними трансформаціями ЄС.

Поступовий розвиток єдиного ринку ЄС супроводжувався формуванням і зміцненням інституційної системи, яка забезпечує його ефективне

функціонування та реалізацію ключових принципів інтеграції. Функціонування єдиного ринку ЄС є результатом тісної взаємодії кількох ключових інституцій, які забезпечують як нормотворення, так і контроль за виконанням ухвалених рішень. Їхня діяльність спрямована на підтримку принципів «чотирьох свобод», усунення бар'єрів і дотримання єдиних стандартів у межах внутрішнього ринку [156]. В табл. 1.1 розглянуто інституції та їхні функції в реалізації єдиного ринку ЄС.

Таблиця. 1.1

Основні інституції та їхні функції в реалізації єдиного ринку ЄС

Інституція ЄС	Ключові функції в реалізації єдиного ринку
Європейська Комісія	Ініціює законодавчі акти для усунення бар'єрів; забезпечує контроль за виконанням правил; координує політику внутрішнього ринку.
Рада ЄС (Рада Міністрів)	Приймає рішення щодо директив і регламентів, що стосуються функціонування ринку; затверджує законодавство разом з ЄП.
Європейський Парламент	Співзаконодавець із Радою ЄС; представляє інтереси громадян у сфері регулювання внутрішнього ринку.
Суд Європейського Союзу	Забезпечує однакове тлумачення та застосування норм внутрішнього ринку в усіх державах-членах.
Європейська Рада	Визначає стратегічні напрями розвитку ринку; ініціює політичні імпульси до поглиблення інтеграції.
Європейський центральний банк (ЄЦБ)	Забезпечує стабільність євро, сприяє фінансовій інтеграції через Банківський союз.
Агентства ЄС (напр. ECHA, EFSA, ACER)	Забезпечують спеціалізоване технічне регулювання у сфері безпеки продукції, енергетики, охорони здоров'я.

Джерело: складено автором за матеріалами: [156-161]

Висновки за результатами аналізу табл. 1.1 свідчать про високий рівень інституційної комплексності, який забезпечує ефективне функціонування внутрішнього ринку ЄС. Кожна інституція виконує чітко визначені функції в рамках загального механізму регулювання єдиного ринку, що забезпечує баланс між законодавчою ініціативою (Європейська Комісія), демократичною легітимністю (Європейський Парламент), міжурядовим представництвом (Рада ЄС), судовим контролем (Суд ЄС) та стратегічним керівництвом (Європейська Рада). Додатково, діяльність ЄЦБ демонструє важливість фінансової стабільності для сталого розвитку ринку, а спеціалізовані агентства ЄС відіграють ключову роль у реалізації секторального технічного нагляду та гармонізації стандартів [156-161].

Таким чином, інституційна модель функціонування єдиного ринку ЄС базується на чіткому розподілі повноважень між законодавчими, виконавчими, судовими та регуляторними органами. Їхня скоординована діяльність гарантує ефективність, правову єдність і динамічну адаптацію єдиного ринку до нових економічних і технологічних викликів.

Інституційне забезпечення єдиного ринку ЄС створює правову та організаційну базу для реалізації його ключових функцій, насамперед – забезпечення ефективного функціонування чотирьох основних свобод, які становлять ядро європейської інтеграції. Ці свободи закріплені в установчих договорах ЄС і реалізуються через широке коло нормативних, адміністративних та судових механізмів. Їхня ефективна імплементація є ключем до економічної інтеграції, зміцнення конкуренції та забезпечення рівного доступу учасників ринку. В табл. 1.2 представлено характеристику основних механізмів реалізації чотирьох свобод в ЄС.

Аналіз механізмів реалізації чотирьох основних свобод єдиного ринку ЄС – руху товарів, послуг, капіталу і робочої сили (табл. 1.2) – демонструє високий рівень нормативно-інституційного забезпечення функціонування внутрішнього ринку та його поступове поглиблення. Саме завдяки поступовій гармонізації технічних стандартів, ліквідації бар'єрів у торгівлі та єдиному митному кодексу вдалося забезпечити безперешкодний рух товарів у межах Союзу, що сприяло підвищенню ефективності та конкурентоспроможності підприємств [162-165]. Слід відзначити, що у сфері послуг, незважаючи на складності повної лібералізації, Директива 2006/123/ЄС започаткувала важливий процес демонтажу адміністративних бар'єрів, зокрема у сферах телекомунікацій, транспорту та фінансових послуг [166, 167].

Вільний рух капіталу доповнився створенням Банківського союзу та системи фінансового нагляду, що знизило ризики криз і зміцнило інвестиційне середовище. Однак все ще зберігаються виклики у сфері податкової координації та доступу до капіталу для МСП [168, 169]. Щодо робочої сили, механізми координації соціального захисту та роль мережі EURES (European Employment

Services) забезпечують базу для трудової мобільності, але на практиці існують відмінності у національних підходах до соціальної політики та визнання кваліфікацій [170, 171].

Таблиця 1.2

Механізми реалізації чотирьох свобод в ЄС

Свобода	Основні інструменти реалізації	Нормативно-правова база / інституції	Особливості реалізації свобод
Вільний рух товарів	Усунення тарифів і мит; принцип взаємного визнання; технічна гармонізація сертифікація (маркування CE); єдиний митний кодекс.	Римський договір (1957), Справа <i>Cassis de Dijon</i> (1979), Регламент №952/2013	Часткова гармонізація стандартів; збереження нетарифних бар'єрів у чутливих секторах; дія принципу країни походження.
Вільний рух послуг	Директива про послуги (2006/123/ЄС); єдині контактні точки; лібералізація секторів (фінанси, телекомунікації, транспорт).	Директива 2006/123/ЄС, BEREC, законодавство ЄС з ринків послуг.	Нерівномірна імплементація в державах-членах; обмеження в регульованих професіях; складність узгодження національного регулювання.
Вільний рух капіталу	Лібералізація інвестицій; відсутність валютного контролю; банківський союз; спільна банківська політика та нагляд.	Директива 88/361/ЄЕС, ЄЦБ, Європейський банківський орган (EBA).	Повна лібералізація всередині ЄС; посилення наднаціонального регулювання; виклики фінансової стабільності після кризи 2008 року.
Вільний рух робочої сили	Принцип недискримінації; мобільність громадян ЄС; координація соціального захисту; портали працевлаштування (EURES).	Ст. 45 ДФЄС, Регламенти 883/2004, 987/2009, EURES.	Обмеження на перехідний період для нових членів; проблеми з визнанням кваліфікацій; різні системи соціального забезпечення.

Джерело: складено автором за матеріалами: [162-171]

Таким чином, механізми реалізації чотирьох свобод в ЄС є критичними для сталого функціонування єдиного ринку, однак потребують подальшого вдосконалення через усунення залишкових бар'єрів, узгодження регуляторної практики та підтримку інституційної адаптації країн-членів.

Завершуючи розгляд механізмів реалізації чотирьох свобод, логічно перейти до аналізу сучасних ініціатив та викликів, пов'язаних із подальшим поглибленням єдиного ринку, що відображає нову фазу інтеграції ЄС у цифровій, енергетичній та фінансовій сферах.

Єдиний ринок ЄС є не лише економічною основою інтеграції, а й динамічною конструкцією, яка постійно трансформується у відповідь на внутрішні та зовнішні виклики. Поглиблення єдиного ринку сьогодні вимагає впровадження нових стратегічних ініціатив, що охоплюють цифрову трансформацію, енергетичну безпеку, розширення ринку послуг, а також реакцію на потрясіння, пов'язані з Brexit, пандемією COVID-19 та геополітичними конфліктами (наприклад, повномасштабна війна росії проти України). В табл. 1.3 надано характеристику ключових стратегічних ініціатив поглиблення єдиного ринку ЄС та основні виклики [172-176].

На основі аналізу таблиці 1.3 можна сформулювати такі узагальнені висновки. Єдиний ринок ЄС постійно розширюється на нові сфери, включаючи цифрову економіку, енергетику, послуги та фінанси. Це вимагає адаптації законодавства, координації політик та розвитку інституційної архітектури для ефективної реалізації спільних рішень [172]. Цифровий єдиний ринок зіткнувся з проблемою фрагментації через розбіжності у національному регулюванні, складнощі з імплементацією правил захисту персональних даних (GDPR) та потребу в єдиному підході до кібербезпеки. Ці процеси стримують розвиток справжньої цифрової єдності в межах ЄС [172]. Енергетичний союз є ключовою складовою екологічної трансформації ЄС, проте реалізація стратегій (як-от Green Deal) стикається з викликами енергетичної безпеки, високими витратами на декарбонізацію та політичними ризиками, пов'язаними з різним рівнем підтримки реформ у державах-членах [173].

Ринок послуг, попри Директиву 2006/123/ЄС [174] та спроби подальших реформ, залишається найменш інтегрованим. Основними бар'єрами є нерівний доступ до професійної діяльності, а також незавершена або неповна імплементація нормативних актів у країнах-членах. Фінансовий єдиний ринок, що включає створення Банківського союзу та Ринку капіталів, зіткнувся з нерівномірністю фінансового розвитку у країнах-членах та низьким рівнем фіскальної гармонізації, що обмежує потенціал створення повноцінного фінансового простору [172, 173]. Нові глобальні виклики, зокрема Brexit, пандемія COVID-19, а також геополітичні

потрясіння (зокрема, повномасштабна агресія РФ проти України), поставили під загрозу єдність ринку [175]. Реакція ЄС – запуск антикризових механізмів як-от NextGenerationEU, розвиток стратегічної автономії, посилення гнучкості ринку – показує здатність ЄС адаптуватися до криз (рис. 1.2) [176].

Таблиця 1.3

**Ключові стратегічні ініціативи поглиблення єдиного ринку ЄС та
основні виклики**

Напрямок ініціативи	Ключові заходи та документи	Основні виклики для реалізації
Цифровий єдиний ринок	- Стратегія Digital Single Market (2015); - GDPR (2018); - регламент про цифрові послуги (2022);	- Висока фрагментація національних правил; - захист персональних даних; - кібербезпека.
Енергетичний союз	- Стратегія Energy Union (2015); - Європейський зелений курс (Green Deal); - Clean Energy Package.	- Енергетична залежність від третіх країн; - вартість декарбонізації; - політична чутливість кліматичних реформ.
Ринок послуг	- Директива про послуги 2006/123/ЄС; - пакет реформ 2017 р. (послуги другого покоління).	- Бар'єри в доступі до професій; - незавершена імплементація в державах-членах.
Фінансовий єдиний ринок	- Банківський союз (SSM, SRM, EDIS); - Європейський ринок капіталів (CMU).	- Різні рівні фінансового розвитку; - обмежена координація фінансової політики.
Нові виклики (Brexit, COVID-19, геополітика)	- Пакет підтримки NextGenerationEU; - механізми гнучкості для пандемії; - підсилення стратегічної автономії.	- Порушення ланцюгів постачання; - загрози фрагментації ринку; - ризик повернення до національного протекціонізму.

Джерело: складено автором за матеріалами: [172-176]

Загальна тенденція свідчить про поступовий перехід від суто економічної інтеграції до регуляторної, інституційної та стратегічної координації, що є ключовою умовою стійкого функціонування єдиного ринку ЄС в умовах зростаючої глобальної нестабільності [172-176].

Ці висновки дозволяють окреслити подальші напрями дослідження і політики поглиблення єдиного ринку, зокрема в частині посилення інтеграції ринку послуг, завершення фінансового союзу, зміцнення цифрової та енергетичної стійкості ЄС. З огляду на стратегічні ініціативи та виклики, що супроводжують поглиблення єдиного ринку, доцільним є подальший аналіз того,

яким чином функціонування цього ринку впливає на зовнішньоторговельні відносини ЄС та визначає його позиції на глобальній арені.



Рис. 1.2. Виклики єдиного ринку

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI) на основі джерел: [172-176]

Функціонування єдиного ринку стало фундаментом для формування та реалізації спільної зовнішньоторговельної політики ЄС [177, 178]. На відміну від класичних інтеграційних угруповань, ЄС не лише усунув внутрішні бар'єри у торгівлі, але й виступає як єдиний суб'єкт у зовнішніх економічних переговорах, що забезпечує йому посилену переговорну позицію у відносинах із третіми країнами та міжнародними організаціями (Світова організація торгівлі, ОЕСР тощо) [177, 178]. В табл. 1.4 розглянуто характеристики ключових аспектів впливу єдиного ринку на зовнішньоторговельну політику ЄС.

На основі характеристики ключових аспектів впливу єдиного ринку на зовнішньоторговельну політику ЄС (табл. 1.4) можна сформулювати низку наступних висновків. Єдиний ринок відіграє ключову роль у формуванні спільної зовнішньоторговельної політики ЄС, забезпечуючи йому високий рівень глобальної торговельної суб'єктності [179]. Уніфіковані правила внутрішнього ринку створюють спільну нормативно-правову базу, яка дозволяє виступати ЄС

як єдиному економічному блоку на міжнародній арені. Це посилює позиції ЄС у переговорах щодо угод про вільну торгівлю, таких як СЕТА, JEFTA, DCFTA з Україною (рис. 1.3) [178, 180].

Таблиця 1.4

Ключові аспекти впливу єдиного ринку на зовнішньоторговельну політику ЄС

Напрямок впливу	Характеристика	Приклади / Інструменти реалізації	Особливості
Спільна торгова політика	ЄС виступає єдиним суб'єктом у міжнародній торгівлі, укладає договори як блок.	Угоди СЕТА, JEFTA, Угода про асоціацію з Україною.	Централізоване ведення переговорів дозволяє ЄС формувати глобальну торговельну стратегію.
Переваги масштабу	Компанії отримують доступ до великого внутрішнього ринку, що зміцнює їх глобальні позиції.	Вихід європейських ТНК на глобальні ринки (наприклад, Siemens, Airbus).	Єдиний ринок стимулює зростання конкурентоспроможності європейського бізнесу.
Інституційна підтримка експорту	Європейська Комісія координує експортну стратегію та захист інтересів ЄС на глобальному рівні.	Trade Defence Instruments, позови до СОТ.	ЄС застосовує як превентивні, так і реактивні інструменти для захисту внутрішнього ринку.
Формування єдиної переговорної позиції	Сприяє досягненню балансу інтересів між країнами-членами та впливає на результати переговорів.	Торговельна стратегія ЄС 2021: «Open Strategic Autonomy».	Внутрішній консенсус дозволяє ЄС ефективно впливати на правила міжнародної торгівлі.
Управління торговельними конфліктами	ЄС має централізовані механізми реагування на торгові порушення та суперечки.	Справи у СОТ: Airbus vs Boeing, антидемпінгові заходи проти КНР.	Наявність правових механізмів гарантує захист інтересів ЄС у глобальному торговельному середовищі.
Розширення регуляторного впливу	ЄС просуває свої стандарти (екологічні, цифрові, соціальні) через зовнішні торгові угоди.	Умови Угоди з Канадою (СЕТА), умови Green Deal у торгівлі.	ЄС використовує угоди для глобального поширення своїх нормативних стандартів.

Джерело: складено автором за матеріалами: [177-182]

Завдяки ефекту масштабу, європейські компанії отримують конкурентні переваги у глобальній торгівлі, зокрема через зменшення трансакційних витрат, стандартизацію регуляторних вимог та кращу доступність капіталу. Спільна торгова політика дозволяє країнам-членам координувати дії у відповідь на геоекономічні виклики, включаючи торговельні конфлікти та кризові ситуації [181]. Єдиний ринок забезпечує також політичну консолідацію торговельної дипломатії, оскільки переговори з третіми країнами ведуться Європейською

Комісією на основі мандатів від Ради ЄС, що дозволяє уникати суперечностей між державами-членами [182].

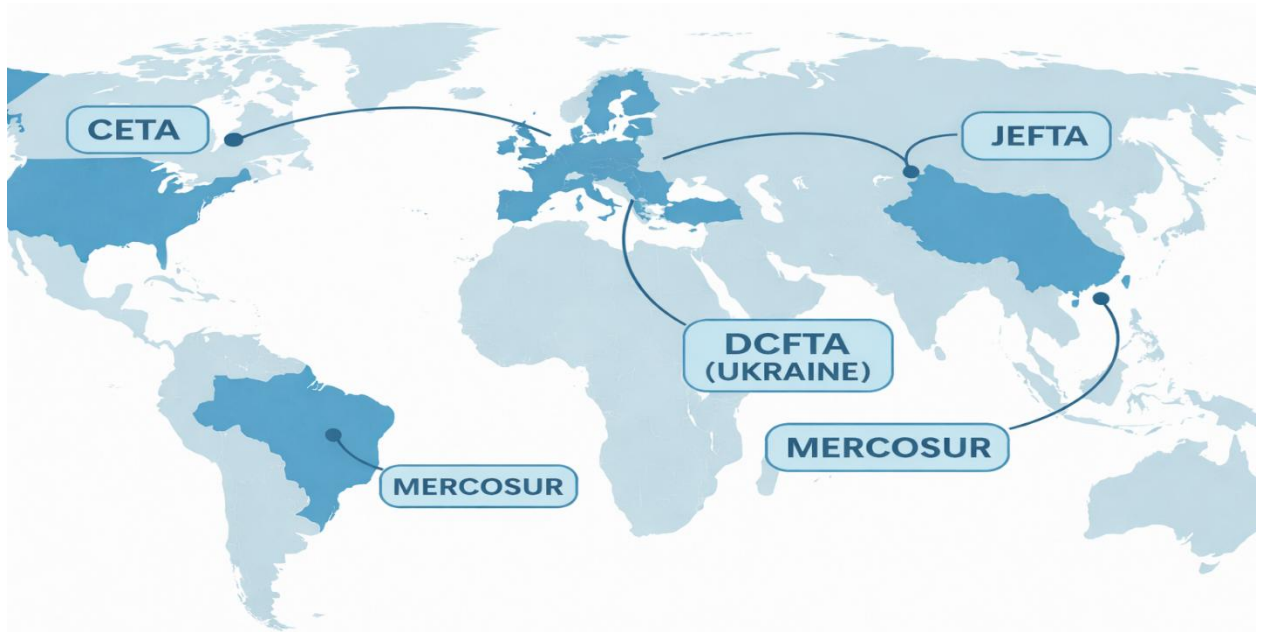


Рис. 1.3. ЄС як глобальний торговельний блок: торговельні зв'язки

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI) на основі джерел: [61, 63]

Таким чином, єдиний ринок є не лише внутрішнім інтеграційним проєктом, а й потужним зовнішньополітичним інструментом, який визначає глобальну економічну стратегію ЄС.

Оскільки функціонування єдиного ринку ЄС суттєво впливає на зовнішньоторговельні зв'язки Союзу, закономірно постає потреба у критичному аналізі його внутрішніх викликів та бар'єрів, що стримують подальше поглиблення інтеграції, а також у визначенні дієвих механізмів їх подолання. У табл. 1.5 запропоновано характеристику основних проблем функціонування єдиного ринку ЄС та відповідних механізмів їх подолання.

З урахуванням табл. 1.5, можна стверджувати, що незважаючи на високий рівень нормативної інтеграції, єдиний ринок ЄС все ще потребує інституційних та структурних вдосконалень. Рішення зазначених проблем дозволить зміцнити його стійкість, посилити конкурентоспроможність і забезпечити більш рівні умови для всіх учасників інтеграційного процесу.

Таблиця 1.5

Основні проблеми функціонування єдиного ринку ЄС та відповідні механізми їх подолання

Проблема	Прояви	Механізми подолання / Ініціативи ЄС
Фрагментація внутрішнього ринку	Відмінності в регулюванні у сфері послуг, цифрових стандартів, сертифікації, адміністративні бар'єри.	Директива 2006/123/ЄС про послуги; Стратегія Digital Single Market; принцип взаємного визнання; гармонізація стандартів.
Складнощі для мікро-, малих і середніх підприємств (МСП)	Високі витрати на адаптацію до вимог ринку, складність виходу на інші ринки, обмежені ресурси.	Програма COSME; ініціатива SME Envoy; цифровізація адміністративних процедур.
Податкові розбіжності між країнами-членами	Конкуренція за корпоративний податок, використання «податкових гаваней».	Пропозиції щодо загальної консолідованої бази оподаткування (CCCTB); План BEPS; моніторинг Єврокомісії.
Соціальний демпінг та нерівність у правах працівників	Відмінності у рівнях соціального забезпечення, зарплати, умовах праці.	Реформа директиви про відрядження працівників; координація систем соціального захисту; роль EURES
Регіональні дисбаланси в економічному розвитку	Відставання периферійних регіонів, асиметрії в доступі до інфраструктури, ІТ-технологій.	Політика згуртованості ЄС; Європейський фонд регіонального розвитку (ЄФРР); Європейський соціальний фонд (ЄФС).

Джерело: складено автором за матеріалами: [183-187].

Результати аналізу засвідчили, що формування єдиного ринку стало фундаментальним етапом поглиблення економічної інтеграції ЄС, забезпечуючи реалізацію чотирьох основних свобод – руху товарів, послуг, капіталу та робочої сили. Єдиний ринок відрізняється високим рівнем гармонізації нормативно-правового середовища, створенням спільного регуляторного простору та комплексною інституційною архітектурою, що поєднує виконавчі, законодавчі та судові органи. Завдяки послідовній інтеграції та адаптації до нових викликів (цифровізація, енергетична безпека, геополітичні потрясіння) ЄС продемонстрував здатність підтримувати динамічність свого внутрішнього ринку та зміцнювати свої позиції на глобальній економічній арені.

Разом з тим аналіз виявив наявність низки викликів і бар'єрів, що обмежують повну реалізацію потенціалу єдиного ринку: регуляторна фрагментація, нерівномірна імплементація норм, регіональні дисбаланси та складнощі для малих

і середніх підприємств. Це зумовлює необхідність подальшого вдосконалення механізмів регулювання та координації політик всередині ЄС.

Узагальнення досвіду формування та функціонування єдиного ринку ЄС підкреслює важливість розроблення ефективних методичних підходів для аналізу інтеграційних процесів у зовнішньоторговельній сфері. Саме методичне обґрунтування дозволить адекватно оцінити як кількісні, так і якісні параметри розвитку зовнішньоторговельних відносин країн, що інтегруються, зокрема країн Балтії у складі ЄС. Тому подальший розгляд буде присвячений визначенню методичних підходів до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів.

1.3. Методичні підходи до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів

Зростання впливу інтеграційних процесів (утворення зон вільної торгівлі, митних союзів, спільних ринків тощо) на розвиток зовнішньоторговельних відносин викликає необхідність відповідного оцінювання вигід та витрат від цих процесів, їх критичного аналізу, виявлення чинників реалізації інтеграційних ефектів та методичних підходів, які дозволяють дослідити зовнішньоторговельні відносини, як для окремих країн, так і для інтеграційних угруповань [188-191].

Методологія дослідження зовнішньоторговельних відносин, саме в умовах посилення інтеграційних процесів, постійно еволюціонує під впливом різноманітних науково-методичних підходів. В Додатку Г.1 [4, 15, 16, 31, 35-38, 70, 104, 105, 107, 191-232] представлено результати історичної ретроспективи розвитку основних таких підходів з акцентом на їх застосування для дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграції. Тому, нижче в рамках наведених в Додатку Г.1 підходів, розглянемо формальні моделі, показники й аналітичні інструменти для кількісного дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин під впливом інтеграційних процесів (Додаток Г.2 [16, 37, 38, 52, 53, 124, 126, 196, 221-232]).

Для кількісного обґрунтування переваг вільної торгівлі неоліберали (А. Сміт, Д. Рікардо, П. Кругман, М. Обстфілд, М. Мелітз, Р. Дорнбуш, С. Фішер, П. Самуельсон, Е. Хелпмен, Е. Лімер, В. Столпер, Д. Тінберген, Д. Андерсон тощо) використовують класичні економічні моделі: модель абсолютної переваги [31], модель порівняльної переваги [4, 16], модель Хекшера-Оліна [104, 192], теорему Столпера-Самуельсона [38], модель повної рівноваги Самуельсона [193], гравітаційна модель торгівлі [194-205]. Розглянемо більш детально ці моделі.

Модель абсолютної переваги, що запропонована А. Смітом (1776), була першою науковою спробою пояснити вигоди від міжнародної торгівлі [15]. В її основі – ідея, що кожна країна повинна спеціалізуватися на виробництві тих товарів, які вона здатна виробляти з найменшими затратами ресурсів. Упродовж подальшого розвитку економічної науки ця модель була удосконалена за рахунок врахування таких аспектів, як багатофакторність виробництва, роль технологій, трансакційних витрат, інституційних умов, асиметрій у продуктивності, а також умов ринкової конкуренції. Серед вчених, які суттєво доповнили або реінтерпретували ідеї А. Сміта в контексті сучасної економіки, слід назвати Ф. Ліслера, Д. Рікардо, К. Арроу, П. Кругмана, П. Самуельсона, А. Сен, Г. Гросмана, Е. Хелпмана, А. Діксіта та А. Вайнера [15, 37, 38, 104, 107, 206, 207]. Їхні роботи дозволили перенести модель абсолютної переваги на багатофакторний, багатосекторальний і динамічний рівні аналізу, поєднуючи її з концепціями порівняльних переваг, нової торгівельної теорії та інституційної економіки [15, 37, 38, 104, 107, 206, 207]. Основною перевагою базової моделі Сміта є простота і логічна зрозумілість: країни отримують вигоду від спеціалізації у виробництві тих товарів, у яких вони мають найменші витрати виробництва у порівнянні з іншими країнами. Однак, вона не враховує можливість вигоди від торгівлі між країнами, навіть якщо одна з них має абсолютну перевагу в усіх товарах. Крім того, модель спирається на один фактор виробництва – працю, що значно звужує її аналітичну глибину та реалістичність. Вона також не враховує вплив масштабів виробництва, транспортних витрат, технологічних змін, інституційних факторів і політичних бар'єрів, які істотно впливають на сучасну міжнародну торгівлю [15, 37, 38, 104,

107, 206, 207]. Зазначені вище удосконалення базової моделі Сміта суттєво розширили можливості моделі, зробивши її придатною для аналізу складних торговельних режимів, міжгалузевих зв'язків та інституційного впливу. Проте навіть у сучасному вигляді теорії, що ґрунтуються на ідеї абсолютної переваги, зберігають спрощення, які потребують обережності при інтерпретації результатів, особливо в умовах асиметричної глобалізації та гетерогенності країн [15, 37, 38, 104, 107, 206, 207].

Д. Рікардо у 1817 році сформулював модель порівняльної переваги, яка стала фундаментом класичної теорії міжнародної торгівлі. Як її головну перевагу вчені виділяють теоретичну обґрунтованість можливості взаємовигідної торгівлі навіть у тому випадку, коли одна з країн має абсолютну перевагу в усіх товарах [16]. Однак, у своїй початковій формі вона мала низку обмежень: однопродуктовість, фіксованість технологій, відсутність факторної мобільності, припущення про єдиний фактор виробництва (працю) [16]. Ціла низка вчених працювала над подальшим удосконаленням моделі Д. Рікардо. Так, Дж. С. Мілль (1848) доповнив її ідеєю умов торгівлі (*terms of trade*) [106], Г. Хаберлер (1936) здійснив абстракцію від трудової теорії вартості та сформулював модель у фізичних одиницях [106]. Р. Дорнбуш, С. Фішер та П. Самуельсон (1977) запропонували моделі з неперервним набором товарів, як подальший розвиток теорії Д. Рікардо, що дозволило краще пояснити спектр торгівлі між країнами [106]. У 1980-х роках К. Дж. Ланкастер, Е. Хелпман та П. Кругман добавили у рікардіанську парадигму зростаючі масштаби виробництва, диференціацію продуктів та імперфектну конкуренцію, поєднавши її з неокласичною і неокейнсіанською традиціями [104, 105]. Отже, удосконалення базової моделі Рікардо суттєво підвищили її аналітичну силу, зробивши її релевантною для дослідження таких процесів, як глобалізація, регіональна інтеграція та трансформація виробничих ланцюгів. Таким чином, хоча класична модель Рікардо є надзвичайно важливою з точки зору теоретичного обґрунтування переваг торгівлі, але її сучасні розширення та адаптації дозволяють краще враховувати складну структуру глобальної економіки, забезпечуючи більш точний аналіз реальних зовнішньоекономічних процесів.

Базова модель Хекшера-Оліна, що сформульована у 1920-1930-х роках, пояснює структуру міжнародної торгівлі через різницю у наділах факторів виробництва. На відміну від моделі порівняльних переваг Рікардо, базова модель Хекшера-Оліна доводить, що країни мають схильність експортувати ті товари, у виробництві яких інтенсивно використовується відносно надлишковий фактор, і, відповідно, імпортувати товари, у виробництві яких інтенсивно використовується відносно дефіцитний фактор. Завдяки цьому модель дозволяє формалізувати причинно-наслідкові зв'язки між торговими потоками і структурою національної економіки. Треба зауважити, що головною перевагою базової моделі Хекшера-Оліна є те, що вона пояснює структуру торгівлі між країнами через відмінності у забезпеченні факторами виробництва, такими як праця, капітал, земля. Також до переваг належить її інтеграція у більш широкую систему загальної рівноваги, що дозволяє аналізувати не лише торгівлю, але й розподіл доходів, зміни факторних цін, вплив лібералізації на добробут [35, 36]. Разом з тим, базова модель Хекшера-Оліна має низку недоліків. Вона передбачає однаковість технологій між країнами, що є малореалістичним припущенням. Крім того, модель виходить з ідеї досконалої конкуренції, сталих масштабів виробництва, відсутності трансакційних витрат, мобільності факторів у межах країни та їхньої нерухомості між країнами. Через ці припущення базова модель Хекшера-Оліна часто не підтверджується в емпіричних дослідженнях.

З часом базова модель Хекшера-Оліна зазнала численних удосконалень. Зокрема, вона була доповнена теоремою Столпера-Самуельсона (1941) [38] та теоремою вирівнювання цін на фактори Самуельсоном (1948), які уточнюють розподільчі ефекти торгівлі. А також – теоремою Рибчинського (1955), яка враховує вплив зростання одного з факторів виробництва на обсяги випуску товарів при незмінності інших умов [106]. Крім того, удосконаленням базової моделі займалися Р. Джонс (1965) – на основі графічного аналізу і застосування факторної інтенсивності [39], Е. Леамер (1984) – шляхом розроблення емпіричних методів перевірки [214], Д. Трефлер (1995) – шляхом врахування ефекту відсутності факторної рівності (так званий «парадокс Трефлера») [70], Д. Хакман,

С. Кортум і Е. Тене (2001) – через мікроекономічну модифікацію з урахуванням технологічної різниці [70]. У результаті цих доповнень модель Хекшера-Оліна трансформувалася в цілу наукову традицію факторних моделей торгівлі, що поєднує теоретичні положення з кількісними емпіричними дослідженнями та дозволяє глибше дослідити реальні відхилення від теоретичних передбачень. Загалом, базова модель Хекшера-Оліна та її модернізовані версії залишаються ключовим інструментом для пояснення структури товарних потоків, хоча сучасні теорії доповнюють її положеннями про роль технологій, інституцій, мереж постачання та поведінку фірм у глобальній економіці.

Для емпіричного аналізу часто застосовується гравітаційна модель торгівлі, яка кількісно описує обсяги двосторонньої торгівлі між країнами залежно від розмірів їх економік та відстані. Я. Тінберген (1962 р.) розробив першу гравітаційну модель міжнародної торгівлі між країнами-партнерами. Він емпірично довів, що інтенсивність міжнародної торгівлі прямо пропорційна ВВП країн-партнерів та обернено пропорційна відстані між ними [194]. Її основною перевагою є простота та висока пояснювальна здатність: обсяг торгівлі між двома країнами прямо пропорційний їх економічному потенціалу (ВВП) і обернено пропорційний географічній відстані між ними. Модель добре узгоджується з реальними статистичними даними, легко адаптується до різних країн і періодів, а також дає змогу включати додаткові змінні, зокрема наявність спільного кордону, мови, членство в інтеграційних угодах тощо. Основними недоліками базової версії моделі є її початковий відсутній мікроекономічний фундамент та неврахування факторів пропозиції і попиту [194]. Згодом ця модель зазнала численних удосконалень, зокрема через включення таких чинників, як спільні мови, колоніальне минуле, наявність спільних кордонів, митні бар'єри, членство в інтеграційних угрупованнях, інституційна якість тощо [194-205]. Наприклад, Х. Ліннеман (1966 р.) врахував дію умов ведення міжнародної торгівлі (митних бар'єрів чи преференцій), що здійснюють вплив на обсяги торговельних потоків між країнами [196, 197]. У гравітаційній моделі Г. Тейла (1967 р.) міжрегіональні потоки залежать від відстані [198]. Д. Андерсон (1979 р., 2003 р.) використав виробничу функція

Кобба-Дугласа і гравітаційну модель з одиничною еластичністю для коефіцієнтів ВВП [199, 200]. П. Кругман і Е. Хелпмана врахували взаємозв'язок між структурою ринку і обсягом торгівлі в умовах монополістичної конкуренції [104]. Сучасні гравітаційні моделі (так звані структурні гравітаційні моделі) також враховують ефекти політики, інституцій, інфраструктури та непомітних бар'єрів, проте залишаються чутливими до проблеми ендогенності та якості статистичних оцінок. Незважаючи на це, гравітаційна модель і її удосконалені версії залишаються ключовим емпіричним інструментом кількісного аналізу зовнішньоторговельних зв'язків у сучасній економічній науці.

Також у межах цього підходу використовуються моделі загальної рівноваги (модель Вальраса, модель Ероу-Дебре, CGE та GTAP моделі), які широко застосовуються в теорії міжнародної торгівлі для дослідження ефектів лібералізації, інтеграції й перерозподілу ресурсів. Л. Вальрас (1874) запропонував модель, яка описує одночасну рівновагу на всіх ринках (товарів, праці, капіталу), де ціни регулюються так, щоб спрос дорівнював пропозиції [215]. В загальному вигляді для i -го товару вона може бути представлена виразом:

$$\sum_{h=1}^N x_i^h(p) = \sum_{h=1}^N \omega_i^h, \quad (1.1)[215]$$

де $x_i^h(p)$ – попит агента h на товар i ; ω_i^h – початковий наділ товару i для агента h ; p – вектор цін.

Визначальною перевагою моделі загальної рівноваги Вальраса є можливість формалізації ідеї одночасної рівноваги на всіх ринках, при цьому забезпечуючи теоретичну базу для узгодження попиту та пропозиції в умовах багатосекторного середовища. Вона є базовою для розвитку подальших моделей загальної рівноваги, таких як модель Ероу-Дебре та ефективним інструментом для аналітичного аналізу структури ринку в умовах досконалої конкуренції. Однак, ця модель є надмірно спрощеною, оскільки зазвичай оперує обмеженою кількістю товарів і факторів виробництва. Крім того, не враховує динамічні процеси, трансакційні витрати, а також інституційні обмеження, які є суттєвими в реальних економічних системах. Через свою абстрактність та спрощення вона є

непридатною для безпосереднього емпіричного застосування, що обмежує її практичне використання у прикладних дослідженнях міжнародної торгівлі [215].

Як вже відзначалося, розвитком попередньої моделі є запропонована модель К. Ероу та Г. Дебре (1954), яка враховує невизначеність й міжчасові рішення та дозволяє визначити існування рівноваги для будь-якої кількості товарів і факторів у складному економічному середовищі [106]. Вона аналітично може бути представлена співвідношенням (максимізація корисності кожного споживача):

$$\max_{x^i} U^i(x^i), \text{ за умови: } p \cdot x^i \leq p \cdot \omega^i, \quad (1.2)[106]$$

де x^i – вектор споживчого набору (плану споживання) споживача i ; $U^i(x^i)$ – функція корисності споживача i , яка відображає його переваги; p – вектор цін на товари на ринку; ω^i – набір початкових ресурсів або товарів споживача i ; $p \cdot x^i$ – загальні витрати споживача на купівлю споживчого набору; $p \cdot \omega^i$ – дохід споживача, який він може отримати від продажу свого ендowmentу на ринку.

Варто відзначити, що модель Ероу-Дебре вирізняється гнучкою логікою побудови, що дозволяє адаптувати її до широкого кола теоретичних і прикладних контекстів [106]. Саме тому вона стала теоретичною основою сучасної мікроекономіки, зокрема в аналізі загальної рівноваги, добробуту та міжчасової поведінки агентів. Але вона є високою мірою абстрактною та не надає чіткого механізму, який описує процес досягнення ринкової рівноваги. Крім того, вона спирається на надмірно строгі припущення, зокрема про повну інформованість усіх учасників ринку та існування досконалої конкуренції. Через це практичне застосування моделі в емпіричних дослідженнях вимагає численних спрощень та умовностей, що знижує її прикладну цінність для аналізу реальних економічних процесів, зокрема у сфері зовнішньоторговельних відносин [106].

З метою застосування теоретичних моделей загальної економічної рівноваги Вальраса та Ероу-Дебре до реального економічного аналізу було розроблено обчислювані моделі загальної рівноваги (CGE models) [106]. Засновниками CGE-підходу вважаються Дж. Шовен та Дж. Воллі, які у 1972-1980 роках

сформулювали перші прикладні моделі на основі мікроекономічних припущень про поведінку агентів, споживання і виробництво [102]. CGE-моделі побудовані на базі системи рівнянь загальної рівноваги, але з урахуванням реальних економічних даних, зокрема вхідно-вихідних таблиць, податкових потоків, трансфертів та інституційних параметрів [102, 106]. У процесі розвитку обчислюваних моделей загальної рівноваги (CGE models) сформувалося кілька основних типів цих моделей, кожен із яких був предметом дослідження провідних науковців у сфері прикладної економіки.

Так в центрі досліджень Дж. Шовена та Дж. Воллі були статичні CGE-моделі, що аналізують вплив змін політики чи зовнішніх умов на рівноважний стан економіки між двома періодами. Ці вчені у 1980-х роках запропонували логічно завершену структуру статичної CGE-моделі для аналізу податкової та торговельної політики [102]. Саме їх дослідження започаткували традицію використання цих моделей у міжнародних економічних порівняннях. Основними перевагами статичних CGE-моделі є простота побудови, відносна легкість реалізації, а також можливість точного відображення міжсекторальних зв'язків на основі національних рахунків та вхідно-вихідних таблиць. До недоліків статичних CGE-моделей відносять відсутність урахування часової динаміки та неможливість моделювання інвестиційної поведінки, накопичення капіталу або очікувань агентів, що обмежує їхню аналітичну придатність для довгострокових прогнозів або сценарного аналізу [102].

Для розширення можливостей статичних CGE-моделей було створено динамічні CGE-моделі, які дозволяють враховувати часову еволюцію економіки, зміну факторів виробництва, накопичення капіталу, інвестиції, демографічні зрушення та очікування економічних агентів. Основні наукові праці П. Діксона та Т. Раймера (2002) були присвячені розвитку динамічних CGE-моделей [102, 106]. Так, саме вони створили динамічну версію відомої австралійської моделі MONASH [102, 106]. Також значну роль у створенні динамічних моделей відіграли С. Девараджан, Дж. Левіс та С. Робінсон (1990), які застосували міжперіодичний підхід до аналізу політики розвитку в країнах, що розвиваються

[102]. Їх основними перевагами є реалістичніше відображення довгострокових процесів, здатність моделювати ефекти реформ у міжчасовій перспективі та аналізувати сценарії стійкості політики. Але такі моделі є більш складними у розробці та калібруванні, потребують великої кількості даних і значних обчислювальних ресурсів, а також залежать від складних припущень щодо поведінки агентів у часі, що може знижувати точність прогнозів [102, 106].

Наступним типом є частково-рівноважні (проміжно-рівноважні) CGE-моделі, які сфокусовані на аналізі окремих секторів або ринків за умови фіксованості решти економіки, що робить їх зручними для вивчення специфічної галузевої політики чи податкових реформ. У цьому напрямі працювали С. Балард, Д. Фулerton, Дж. Шовен та Дж. Воллі, які адаптували CGE-моделі для оцінювання оподаткування окремих галузей [1, 2]. Серед переваг таких CGE-моделей виділяють: меншу складність побудови, нижчі вимоги до даних і вища точність у дослідженні локальних ефектів, порівняно з повною загальною рівновагою. Проте основним недоліком такого типу CGE-моделей є ігнорування взаємозв'язків з іншими секторами економіки, що може призводити до недооцінки або переоцінки ефектів політичних рішень на макrorівні. І вони обмежені у застосуванні до комплексного міжгалузевого або міжрегіонального аналізу [1, 2].

Дж. Франкос, Д. Роналд-Холст, Г. Гросман, Е. Хелпмен займалися CGE-моделями з імперфектною конкуренцією, які дозволяють враховувати реалістичні ринкові умови, зокрема монополістичну конкуренцію, бар'єри входу, диференціацію продукції та поведінку фірм, що наближує їх до сучасної структури глобальної економіки [107]. Їхні основні переваги полягають у можливості моделювати внутрішньогалузеву торгівлю, ефекти масштабу та стратегічну поведінку гравців, що є особливо важливим у торгівельній політиці та промисловій стратегії. Водночас такі моделі є значно складнішими у реалізації, вимагають деталізованих параметрів, зокрема еластичностей заміщення та параметрів витрат, і часто залежать від спрощуючих припущень щодо структури ринку, що може обмежувати їхню точність у практичних прогнозах [107].

Вагомий внесок у розробку та поширення CGE-моделей зробив Т. Гертель, створивши у 1990-х роках GTAP-проект (Global Trade Analysis Project), який забезпечив єдину світову базу даних для GTAP-моделей [1, 2]. Під його керівництвом була створена глобальна база даних і програмне забезпечення, що дозволило застосовувати CGE-моделі до великої кількості країн та галузей у єдиній методології [102]. GTAP-модель базується на мікроекономічних припущеннях загальної рівноваги (як у моделях Вальраса та Ерроу-Дебре), але переводить їх у прикладну площину, використовуючи: матриці соціального обліку (SAM), статистику ВВП, торгівлі, тарифів, поведінкові рівняння (для домогосподарств, виробників тощо), та загальну рівновагу в усіх ринках світу [102]. Завдяки єдиному методологічному підходу GTAP-моделі забезпечують порівнянність результатів між різними дослідженнями, що робить їх особливо цінними у міждержавних або багатосторонніх аналізах. Універсальність та практичне спрямування GTAP-моделей забезпечує їх широке використання міжнародними організаціями, такими як Світова організація торгівлі (СОТ), Світовий банк, Міжнародний валютний фонд (МВФ), а також органами державної влади багатьох країн [106]. Попри численні переваги, GTAP-моделі мають низку обмежень. Насамперед вони базуються на агрегованих секторах та середніх тарифних ставках, що призводить до узагальнення економічної реальності і не завжди дозволяє відобразити специфіку окремих ринків чи галузей. Крім того, деталізація політик окремих країн є обмеженою, оскільки моделі зазвичай використовують уніфіковані структури і не враховують внутрішні інституційні особливості. GTAP-моделі також не завжди відображають динамічні процеси, структурні зрушення або ефекти технологічних змін, що обмежує їх застосування у довгостроковому прогнозуванні або в аналізі трансформаційних політик [217].

У ситуаціях, коли країни мають на меті прискорити зростання торгівлі та конкурентний розвиток, неоліберальний підхід є базовим інструментом аналізу впливу інтеграції [106].

В межах інституційного підходу використовуються моделі, що вводять інституційні змінні у стандартні рівняння торгівлі. Д. Кауфман, А. Краай, М.

Маструзі (2010) розробили індекси світового управління (Worldwide Governance Indicators, WGI), які широко використовуються як інституційні змінні в гравітаційних моделях міжнародної торгівлі [4, 5]. Дж. Андерсон та Е. ван Вінкуп (2003) в гравітаційній моделі врахували "бар'єри, спричинені інституціями", таких як корупція, правові рамки та торгова угода [4, 5]. Дослідженням впливу угод про вільну торгівлю та інституційних змінних на точність гравітаційних моделей присвячено робота Р. Балдвіна, Д. Тагліоні (2006) [4, 5]. Б. Джевосік (2004) часто використовує гравітаційний підхід з інституційними змінними, аналізує, як якість інституційного середовища впливає на потоки ПП та торгівлі [4, 5].

Інший підхід – ігрові моделі міжнародних відносин, де країни розглядаються як гравці, що вибирають стратегії (лібералізувати чи ні) під впливом інституційних рамок. Так, А. Діксіт (1987) один із перших, хто адаптував теорію ігор до моделювання міжнародної торгівлі та політики. Застосовував «дилему в'язня» для аналізу стратегічної взаємодії країн у контексті торговельних обмежень [4, 5]. У своїх працях П. Кругман (1991) також використовував ігрові підходи, коли йшлося про стратегічні торговельні політики держав і вплив інституцій на поведінку країн [4, 5]. Г. Гросман, Е. Хелпман (1994) Розробили інструментарій політичної економії, де рішення урядів щодо протекціонізму моделюються як результат стратегічної гри між внутрішніми групами впливу та міжнародним середовищем [4]. К. Багвел, Р. Стайгер (2002) створили формалізовану модель стратегічної взаємодії країн у міжнародній торгівлі, де угоди СОТ виступають інституційним механізмом співпраці. Застосували ігрову логіку для пояснення, чому країни підтримують багатосторонні торгові угоди [5].

Інституційний підхід широко застосовує індекси та показники якості інституцій. Наприклад, Д. Асемоглу, Дж. Робінсон (2012) теоретично обґрунтували вплив інституцій на економічний розвиток та активно використовують індикатори інституційної якості для пояснення відмінностей між країнами [2-6]. Г. Де Сото (2000) Досліджував виконання контрактів, права власності, юридичну захищеність як інституційні основи ринкової економіки, що вимірюються через індекси свободи бізнесу, регуляторної прозорості тощо [2-6].

Група World Bank Doing Business (С. Джанков, Р. Ла Порта, Ф. Лопез-де-Сіланес, А. Шлейфер) (2010) Розробили індекс «Doing Business», який оцінює легкість ведення бізнесу за компонентами: виконання контрактів, реєстрація власності, забезпечення прав кредиторів тощо [2-5].

Для кількісного аналізу інституційних показників часто використовують регресійні моделі. Так, в своїй роботі [2-5] Дж. Андерсон та Е. ван Вінкуп (2003) під час аналізу торговельних бар'єрів на основі інституційних показників (регулювання, стабільність, угоди), використовували структурні регресії. Також, Ф. Субраманян, В. Шанг-Джин дослідили вплив інституційної якості та членства в СОТ на торговельні потоки. При цьому для оцінювання впливу на двосторонню торгівлю вони застосовували панельні регресійні моделі [2, 3].

Отже, у випадках, коли досліджується ефективність інтеграції з точки зору дотримання угод та стабільності правил (наприклад, успішність митного союзу залежно від виконання спільних регламентів), інституційний підхід є найдоцільнішим.

Структуралістський підхід менш формалізований у вигляді універсальних рівнянь, однак використовує низку моделей розвитку. Одну з ключових моделей – модель центр-периферія запропонував Р. Пребіш (1950), яка описує світову економіку як двосекторну систему: промисловий центр з високими доходами та периферія, що постачає сировину. Формально можна розглядати дві країни: у центру висока продуктивність у промисловості, у периферії – низька, і аналізувати динаміку через моделі нерівноваги або залежного зростання [52]. С. Амін (1976) розширив модель центр-периферія до глобального масштабу в рамках теорії залежності. Він підкреслював структурну неспроможність периферії вийти з підпорядкування центру без радикальних змін [53].

Іншим формальним інструментом є модель погіршення умов торгівлі. Незалежно від Р. Пребіша, Х. Сінгер (1950) сформулював тезу про погіршення умов торгівлі для країн, що експортують сировину (периферія), та зростання залежності від центру [3-6]. Модель погіршення умов торгівлі, має перевагу в тому, що вона пояснює довгострокову тенденцію зниження відносних цін на сировину, яку

експортують країни периферії, порівняно з промисловими товарами центру, підкреслюючи несправедливий розподіл вигод від торгівлі. Однак, її недоліком є обмежена емпірична перевірка на глобальному рівні та недостатній облік впливу технологічного розвитку й диверсифікації експорту на умови торгівлі [2, 4].

В 1983 році Л. Тейлор сформулював моделі не-рівноважного зростання в рамках структуралістської парадигми. Такі моделі дозволяють кількісно описувати вплив зовнішніх шоків, структурних дисбалансів і обмежень з боку платіжного балансу на економіки країн, що розвиваються, з урахуванням інституційної та соціальної специфіки. Її основним недоліком є складність побудови універсальних формалізованих моделей і обмежена здатність до кількісного прогнозування без значної кількості припущень [3-6].

Також використовуються моделі структурних зрушень Ченері-Сірквіна, які описують, як із ростом доходу країни відбувається зміна структури виробництва і експорту. Х. Ченері, М. Сірквін (1975) вперше емпірично формалізували зв'язок між зростанням ВВП і змінами структури виробництва, зайнятості та торгівлі на основі міжкраїнного аналізу [127]. В подальшому Л. Тейлор узагальнив та розвинув модель Ченері-Сірквіна в рамках структуралістської макроекономіки, інтегрував її до моделей неокласичної критики і пост-кейнсіанських підходів [3, 5, 6].

У структуралістському аналізі широко застосовуються макроекономічні індикатори та їх динаміка [3, 5, 6, 52]: темпи зростання ВВП і експорту, індекси умов торгівлі, частка промислових товарів в експорті, індекс диверсифікації експорту, коефіцієнт Джині. Часто порівнюють ці показники для групи периферійних країн до і після інтеграції в світові ринки. Наприклад, для африканських країн структуралісти відстежують, чи зросла частка обробної продукції в експорті після участі у глобальній торгівлі – якщо ні, то інтеграція вважається «поверховою», що не змінила структуру економіки.

Аналітичні інструменти включають історико-статистичний аналіз (довгі ряди даних по торгівлі та цінах, що виявляють несприятливі тенденції для периферії) та міжкраїнові порівняння. А. Медісон (2001) зібрав найвідоміші історичні ряди ВВП, цін, торгівлі та продуктивності з 1-2 тисячоліття до

сьогодення. Які широко використовувалися у міжкраїновому аналізі, зокрема в контексті центр-периферія [2-4]. П. Байроч (1989) проводив глибокий аналіз торговельних показників і цін у XIX–XX століттях, порівнюючи промислові та аграрні країни та доводив, що вільна торгівля не завжди була вигідною для периферії [5, 6]. Р. Пребіш був одним із перших, хто на основі довготривалих рядів цін експорту та імпорту показав тенденцію до погіршення умов торгівлі для країн Латинської Америки [52]. Г. Федеріко, А. Тена-Джунгуїто (2016) створили глобальні бази історичної статистики зовнішньої торгівлі, зокрема для країн, що розвиваються, з 1800-х до початку XXI ст.. Завдяки цим базам стали можливими дослідження тривалих тенденцій периферійної залежності [2-4].

У кількісних дослідженнях можна зустріти побудову економетричних моделей з «тупиковими змінними розвитку» (development traps): якщо країна має низьку частку промислового експорту, її майбутнє зростання статистично сповільнюється – такий результат відповідає структурному підходу [3-6]. Наприклад, Р. Хаусман, Дж. Хванг, Д. Родрік (2007) дослідили зв'язок між структурою експорту та майбутнім економічним зростанням, запровадивши концепцію «експортоорієнтованої складності» та ефекту самопідсилення в рамках «пастки» низької диверсифікації [1-3]. П. Коліер (2007) – один з провідних авторів концепції "development traps" у країнах, що розвиваються, показав, як низька частка промислового виробництва та експорту пов'язана зі слабкою інституційною базою та нестабільним зростанням [5].

Таким чином, якщо необхідно проаналізувати інтеграцію нерівних партнерів – наприклад, вплив угоди між розвиненою та відсталою країною – структуралістський підхід дозволяє побачити можливі негативні для слабшого партнера ефекти (деіндустріалізація, залежність) та обґрунтувати коригувальні заходи (преференції, допомога розвитку тощо).

Історико-еволюційний підхід менш зосереджений на чітких математичних моделях, більше – на історичних закономірностях. Однак, історико-еволюційний підхід, який розглядає розвиток економік як тривалий, послідовний і кумулятивний процес, вимагає застосування таких кількісних методів, які можуть

відобразити зміни в часі та накопичувальний ефект інтеграційних процесів (наприклад, країни Балтії після вступу до ЄС спочатку мали обмежені результати, але через 5-10 років – значний приріст експорту, ВВП та зростання конкурентоспроможності). На практиці часто використовують динамічні моделі (наприклад, панельні з лагами) та моделі з ендегенним зростанням. В своїх роботах М. Арелано, С. Бонд (1991) розробили один із найвідоміших підходів до динамічного панельного моделювання з лагами – GMM-оцінювачі, які широко застосовуються в дослідженнях торгівлі, фінансів та зростання [2-4]. Р. Ваціарг (2001) застосовував динамічні панельні моделі для аналізу впливу відкритості до торгівлі на економічне зростання, з урахуванням лагів і специфіки країн [1-3]. Засновниками техноцентричної версії ендегенного зростання стали П. Агіон, П. Ховіт (1992). Вони запропонували моделі, в яких інновації, конкуренція та дослідження і розробки (R&D) є рушіями довгострокового зростання [2]. Також, серед провідних розробників і популяризаторів моделей ендегенного зростання варто відзначити Р. Баро, Кс. Сала-і-Мартін (2004). Їх основним доробком було застосування динамічних панельних моделей для аналізу взаємозв'язку торгівлі, капіталовкладень та економічного розвитку [4, 5].

Існують моделі економічної динаміки, що вписуються в цю парадигму. Це вже клас формалізованих теоретичних моделей, які: описують як економіка розвивається в часі за допомогою диференціальних або різницевих рівнянь; відображають мікро- та макроекономічні процеси, зокрема накопичення капіталу, інвестиції, технологічний прогрес, зростання; зазвичай мають теоретичну основу (наприклад, неокласичні моделі зростання, моделі оптимального контролю, DSGE). Прикладами таких моделей є модель Солоу [2, 5], модель Рамсея-Касса-Купманса [72], DSGE-моделі (Dynamic Stochastic General Equilibrium) [2]. Вони використовуються в теоретичному аналізі, для прогнозування, під час моделювання сценаріїв політики [3, 5]. Отже, такі моделі дозволяють глибоко аналізувати міжчасові процеси накопичення капіталу, зростання та структурних змін, забезпечуючи теоретичне обґрунтування довгострокових макроекономічних тенденцій. Водночас, їхні недоліки полягають у високому рівні абстракції,

складності математичного апарату та обмеженій придатності для емпіричного застосування без суттєвих спрощень і калібрування. Таким чином, коли потрібно проаналізувати довгостроковий вплив інтеграції, траєкторію зовнішньої торгівлі за десятиліття, або порівняти нинішні процеси з історичними аналогами – історико-еволюційний підхід є надзвичайно корисним. Він дозволяє робити висновки про те, на якому етапі розвитку певний інтеграційний крок буде найбільш ефективним, а коли – передчасним чи запізнлим.

Регіоналістський підхід, хоча й активно використовує для кількісного оцінювання моделі та індекси, що вже були детально розглянуті у рамках неоліберального, інституційного, структуралістського та історико-еволюційного підходів (зокрема, гравітаційні моделі, CGE-моделі, індекси відкритості, інституційної якості, диверсифікації тощо), має також власний набір специфічних засобів оцінювання: індекс внутрішньорегіональної торгівлі, індекс торговельної комплементарності, індекс концентрації торгівлі, індекс створення/відхилення торгівлі, індекс ефективності інтеграційної угоди [2-4]. Розглянемо їх більш детально. Для розрахунку індексу внутрішньорегіональної торгівлі використовується частка обсягів торгівлі між країнами регіону у загальному товарообігу цих країн (сума експорту та імпорту між членами поділяється на загальний обсяг зовнішньої торгівлі всіх країн-учасниць) [2-4]. Для визначення індексу торговельної комплементарності необхідно провести порівняння структури експорту однієї країни з імпортною структурою іншої на основі відсоткових часток товарних груп (використовується формула на основі модифікованої метрики подібності) [20]. UNCTAD використовує індекс концентрації торгівлі для оцінювання концентрації експорту/імпорту за країнами або товарами. Цей індекс базується на формулі для індексу Гіршмана-Герфіндаля (HHI), яка враховує частки кожного торговельного партнера в загальному експорті чи імпорті країни (підносяться до квадрату та сумуються) [3, 4]. Дж. Бхагаваті (1993) запропонував концептуальний підхід до створення/відхилення торгівлі, на основі якого згодом формалізували відповідний індекс [3, 4]. Індекс створення/відхилення торгівлі (TCD) оцінюється за допомогою гравітаційного

модельовання або порівняльного аналізу зміни часток імпорту/експорту до і після укладення угоди, з розбивкою на партнерів із блоку та поза ним [4, 110]. І. Чеонг, Дж. Тонгзон (2013) запропонували методологію оцінювання економічної ефективності інтеграції на основі індексного підходу, порівнюючи очікувані та фактичні прирости торгівлі та ВВП. В рамках цієї методології індекс ефективності інтеграції часто ґрунтується на еластичностях торгівлі щодо змін у тарифах, або на відношенні приросту торгівлі до ступеня лібералізації (на основі даних *ex post* у регресійних чи балансових моделях) [5, 6]. Для розрахунку цих індексів використовують статистичні дані торгівлі, доступні через UN Comtrade, WITS, Eurostat, OECD Trade Data, та передбачають використання MS Excel, STATA, R або Python для обробки масивів даних і побудови моделей [143, 148, 169, 173, 176].

В цілому, у ситуаціях, де досліджується локальний інтеграційний проект (вплив Угоди про асоціацію України з ЄС на торговельні потоки), регіоналістський підхід є найбільш відповідним, оскільки надає і теоретичні концепти (торговельне створення/відхилення), і інструменти (гравітаційний аналіз, індекси інтеграції) для оцінки саме регіонального впливу інтеграції.

Системний підхід інтегрує інструменти, вже розглянуті в межах неоліберального, інституційного, структуралістського, історико-еволюційного та регіоналістського підходів (гравітаційні моделі, індекси відкритості, CGE, GTAP, ННІ тощо), тому окремо на них не зупиняємося. Додатково, у межах системного аналізу застосовуються: моделі міжгалузевого балансу, мережевий аналіз та індекси системної взаємозалежності. Ці прикладні інструменти дозволяють оцінювати структурну цілісність, уразливість і трансформаційні ефекти в глобальних або регіональних торговельних системах. В. Леонтьєв (1966) розробив метод міжгалузевого балансу. Відповідно до цього методу, моделі міжгалузевого балансу (Input-Output Models) – це кількісні моделі, які відображають взаємозв'язки між секторами економіки, показуючи, як продукція однієї галузі використовується як вхід для інших. Вони дозволяють аналізувати прямі та непрямі ефекти змін у торгівлі, виробництві та політиці на рівні всієї економіки [2-6]. Іншим формальним підходом є мережевий аналіз (Network Trade Models):

світова торгівля представляється як граф, де вершини – країни, ребра – торговельні потоки. Аналізуючи структуру цього графа, виявляють ядро (групу країн з інтенсивними взаємними зв'язками) і периферію (із слабкими зв'язками). Метрики мережі – ступінь вузла (кількість партнерів), центральність (вага в передачі потоків) – слугують формальними показниками ролі країни в системі [1-4]. Б. Беласса (1965) запропонував перші індикатори взаємозалежності на основі індексу RCA та порівняльних структур торгівлі [4, 5]. Наступні покоління дослідників (П. Дрісдейл, К. Коджима, А. Йетс, К. Сон тощо) вдосконалювали ці показники, вводячи: двосторонні індекси взаємозалежності; індикатори торговельної інтенсивності; симетризовані RCA (RSCA) та інші уточнення для більш об'єктивного аналізу [111].

Отже, коли мова про глобальні наслідки інтеграції – системний підхід поза конкуренцією. Він необхідний, наприклад, для оцінювання мегапроектів на кшталт створення Всеохоплюючого регіонального економічного партнерства (RCEP) в Азії: такий аналіз покаже, як це змінить всю конфігурацію світової торгівлі, які країни (поза RCEP) втратять, а які можуть виграти від нових рівноваг.

Слід відзначити, що наукові підходи до інтеграції тісно переплітаються з національними школами економічної думки. Виділяють кілька провідних шкіл, кожна з яких зробила свій акцент у дослідженні зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів.

Українські науковці зробили помітний внесок у розвиток концепцій інтеграції, особливо з огляду на унікальний досвід України як країни, що переорієнтовувалася з одного інтеграційного простору (СРСР/СНД) на інший (ЄС). Ще у 1980-х в УРСР працювали економісти-міжнародники: Олег Білоус (згаданий академік-глобаліст), Володимир Сіденко [2, 106], які досліджували проблеми світогосподарських зв'язків. У 1990-х проф. Анатолій Поручник і колеги в Київському інституті міжнародних відносин видавали одні з перших українських підручників з міжнародної економіки, де узагальнили класичні і новітні теорії торгівлі та інтеграції. Значну увагу приділено європейській інтеграції у роботах Ігоря Бураковського, який аналізував економічні наслідки

угоди про асоціацію України з ЄС, використовуючи і неокласичні моделі й інституційний аналіз. Окремо можна відзначити школу при Інституті економіки та прогнозування НАНУ (акад. Валерій Геєць, Тетяна Богдан та інші), яка досліджує інтеграцію з точки зору макроекономічної стабільності та фінансових ризиків. Також, значний вклад у розроблення теоретичних засад та прикладних аспектів зовнішньоекономічної інтеграції України зробили представники економічної школи Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна: Анатолій Голіков, Олена Довгаль, Владислав Гончаренко, Ігор Матюшенко та інші. Їхні праці зосереджені на питаннях інноваційного розвитку, стратегічних змін у зовнішньоекономічній політиці та інструментах адаптації економіки до європейських і глобальних стандартів [5, 102, 221-232].

Українські дослідники також активно працюють в напрямі статистичного моделювання торгівлі: з'являються роботи з побудови гравітаційних моделей для української торгівлі, які простежують історичні витоки і сучасні підходи гравітаційного моделювання [204, 205]. Це поєднання світових методів з українською специфікою можна вважати становленням української піднаціональної школи дослідження інтеграції.

Українська школа відзначається прагматизмом і багатовекторністю: досліджуються і західні, і східні напрями, порівнюються різні моделі (ЄС vs ЄАЕС). Ключові праці останніх років фокусуються на пошуку оптимальної стратегії для України. Такі роботи базуються на системному і структуралістському підходах (автори наголошують на необхідності структурних реформ усередині країни, щоб інтеграція була успішною). Інший напрям – прикладні оцінки угод про вільну торгівлю (групи при Міністерстві економіки, Інституті економічних досліджень та політичних консультацій), де переважає неоліберальний підхід з використанням моделей загальної рівноваги. Цей плюралізм є сильною стороною української школи: по суті, в Україні представлені всі основні теоретичні підходи, і на практиці вони комбінуються для обґрунтування політичних рішень. Слабкою стороною можна вважати обмежене фінансування та впливовість науки: часто західні консультаційні проекти мають більший вплив на торговельну політику,

ніж власне академічні дослідження. Проте з розвитком інтеграції України в ЄС (кандидатський статус з 2022 р.) роль наукового аналізу тільки зростатиме – від нього залежить імплементація тисяч норм ЄС і адаптація економіки.

Кількісне оцінювання зовнішньоекономічних процесів з урахуванням інтеграційного чинника може здійснюватися на основі різноманітних підходів. Однак зазвичай ці підходи виявляються малоефективними при аналізі галузевих даних з високим ступенем деталізації. Якщо дослідницькою метою є оцінювання впливу інтеграції саме на високодеталізовані галузеві процеси, виникає потреба у розробленні спеціалізованої, більш глибокої методології.

Аналіз наявних методичних підходів до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин в умовах інтеграційних процесів засвідчив відсутність універсальної методики оцінювання інтеграційного потенціалу та його впливу розвиток зовнішньоторговельних відносин. Опрацювання літературних джерел, присвячених оцінюванню наслідків діяльності різних інтеграційних об'єднань, дало змогу визначити ключові підходи, кожен із яких має свої переваги, обмеження та специфічні сфери застосування. Вибір конкретного дослідницького методу для оцінювання ефектів інтеграційної взаємодії залежить від доступності вхідних даних, особливостей їх обробки, тривалості існування інтеграційного об'єднання, а також інших супутніх факторів.

Очевидно, що під час розроблення конкретного методичного підходу до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії в умовах інтеграційних процесів слід враховувати низку об'єктивних чинників і передумов. Зокрема, необхідно оцінити відповідність методики цілям дослідження, специфіці аналізованої ситуації та характеру інтеграційного утворення; важливо забезпечити можливість змістовного тлумачення результатів, отриманих за допомогою цього підходу; слід брати до уваги надійність і адекватність результатів, а також мінімальну ймовірність істотних похибок; потрібно передбачити доступність достовірних вхідних даних для проведення аналізу й прогнозування; важливим є й те, наскільки ця методика придатна для оцінювання майбутніх змін, структурних перетворень і якісних трансформацій в економіці країн Балтії в умовах членства в

ЄС; додатково необхідно враховувати трудомісткість методики та часові витрати на виконання розрахунків і інтерпретацію отриманих результатів [13, с. 74].

Отже, з урахуванням викладених вище теоретичних положень, на нашу думку, завдання вибору методичного підходу (і відповідної методики) для оцінювання впливу інтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини потребує використання комплексного підходу. Розглянемо методичний підхід до дослідження розвитку розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії в умовах інтеграційних процесів. Підхід структурований за етапами і поєднує як кваліметричні, так і економетричні методи, а також принципи системного, інституціонального та еволюційного аналізу (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Методичний підхід до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС в умовах інтеграції

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

Запропонований методичний підхід передбачає реалізацію п'яти наступних етапів: ідентифікацію інтеграційних передумов та трансформацій у зовнішньоторговельній моделі країн Балтії; виявлення механізмів інтеграційного впливу на зовнішню торгівлю; емпіричний аналіз розвитку

зовнішньоторговельних потоків країн Балтії; визначення конкурентних позицій та ролі інвестицій у зовнішній торгівлі країн Балтії; оцінювання перспектив розвитку і формування стратегій зовнішньоторговельного посилення країн Балтії у складі ЄС з урахуванням впливу інтеграційних процесів [189].

Розкриємо сутність та особливості основних етапів методичного підходу для дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС в умовах інтеграції.

Перший етап – аналіз передінтеграційного стану зовнішньоторговельного сектору. На цьому етапі здійснюється оцінювання рівня розвитку зовнішньої торгівлі країн Балтії до вступу в ЄС (до 2004 року), визначаються основні характеристики торговельних потоків, їх структура та інтенсивність, а також ідентифікуються ключові обмеження та можливості розвитку зовнішньої торгівлі.

Другий етап – виявлення структурних та інституційних змін після інтеграції. Виконується аналіз кількісних та якісних змін у структурі торгівлі країн Балтії в період 2004-2010 років, визначаються головні інституційні перетворення: гармонізація митного законодавства, впровадження технічних регламентів і стандартів ЄС, зміни регуляторного середовища.

Третій етап – побудова логіко-структурної моделі інтеграційного впливу. Формуються аналітичні схеми механізмів впливу членства в ЄС на зовнішню торгівлю країн Балтії, виокремлюється роль спільної торговельної політики, функціонування ПВЗВТ та митного союзу, а також оцінюється вплив факторів внутрішнього ринку ЄС – попиту, конкуренції, інституцій та стандартів.

Четвертий етап – емпіричне оцінювання змін у зовнішньоторговельних потоках країн Балтії. Проводиться розрахунок індексів відкритості зовнішньої торгівлі, застосовується гравітаційне моделювання для кількісної оцінки інтеграційного ефекту, аналізується зміна товарної та регіональної структури експорту та імпорту, визначається інтенсивність внутрішньоєвропейської торгівлі країн Балтії.

П'ятий етап – аналіз конкурентних переваг та інвестиційного впливу. Виконується розрахунок індексів RCA (відносних переваг у торгівлі), TSI (індексу

спеціалізації), ІТ (індексу внутрішньогалузевої торгівлі). Досліджується взаємозв'язок між потоками прямих іноземних інвестицій та зовнішньоторговельною активністю, проводиться факторний аналіз впливу галузевої структури інвестицій на зовнішню торгівлю країн Балтії.

Шостий етап – розроблення стратегічних сценаріїв і рекомендацій щодо розвитку зовнішньої торгівлі країн Балтії. Проводиться SWOT-аналіз зовнішньоторговельної політики країн Балтії в умовах глобальних викликів, формується система сценаріїв розвитку на основі економетричних моделей типу динамічних CGE (Computable General Equilibrium Models), розробляються стратегічні рекомендації щодо посилення експортно-інноваційного потенціалу країн Балтії у складі ЄС з урахуванням впливу інтеграційних процесів.

Таким чином, запропонований методичний підхід для дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС в контексті інтеграційних процесів, дозволить визначити потенціал та вектори перспективної взаємодії країн Балтії у регіональному та глобальному розвитку, а також обґрунтувати пріоритети економічного співробітництва України з країнами ЄС. Він може бути використаний для порівняльних досліджень інших малих інтегрованих економік, а також для формування рішень торговельної політики та розроблення довгострокових стратегій в умовах глобальних і регіональних змін.

Висновки до розділу 1

1. У результаті проведеного дослідження встановлено, що зовнішньоторговельні відносини становлять складну інтеграційну категорію, що виникла на перетині економічної, правової та політичної наук. Їх сутність полягає не лише у процесах обміну товарами й послугами через державні кордони, а й у формуванні системи економічних, правових та інституційних зв'язків між різнонаціональними суб'єктами в умовах глобальної взаємозалежності. Сучасне трактування зовнішньоторговельних відносин відображає як традиційні форми обміну матеріальними благами, так і новітні прояви взаємодії у сфері цифрової економіки, послуг і транснаціональних даних.

2. Історико-теоретичний аналіз еволюції підходів до розуміння зовнішньоторговельних відносин продемонстрував, що протягом розвитку економічної думки від класичної політичної економії до сучасних теорій цифрової глобалізації сутність цієї категорії зазнавала суттєвих змін. Первісне сприйняття міжнародної торгівлі як нульової суми обміну ресурсами поступово еволюціонувало в напрямі визнання взаємовигідної взаємодії, розширення сфери торгівлі на нематеріальні активи та усвідомлення критичної ролі інституційних чинників у формуванні міжнародної конкурентоспроможності країн.

3. На основі здійсненого контент-аналізу запропоновано авторське визначення зовнішньоторговельних відносин як системи економічних взаємодій між державами, бізнес-структурами та домогосподарствами, орієнтованої на обмін товарами, послугами, капіталом та даними через національні кордони, що функціонує в рамках глобальних інституційних норм. Запропоноване визначення відображає новітні трансформації світового господарства, підкреслює значення цифровізації й інтеграційних процесів та створює методологічні передумови для подальших досліджень у сфері міжнародних економічних відносин.

4. З урахуванням недоліків та переваг проаналізованих методів формування єдиного ринку ЄС розроблено концептуальні засади дослідження особливостей формування єдиного ринку ЄС як ключового чинника економічної інтеграції та розвитку зовнішньоторговельної політики, реалізація яких передбачає: систематизацію еволюції концепцій єдиного ринку ЄС; удосконалення методологічного інструментарію аналізу функціонування єдиного ринку шляхом поєднання неоліберального, інституційного та структуралістського підходів; розроблення структурно-логічної схеми інституційного забезпечення єдиного ринку; поглиблення наукового розуміння механізмів реалізації чотирьох свобод через виявлення їх інституційних інструментів, нормативно-правових основ та специфіки імплементації в державах-членах; уточнення ролі сучасних стратегічних ініціатив і визначення ключових викликів їх реалізації; формування узагальненої моделі впливу єдиного ринку на спільну зовнішньоторговельну політику ЄС; обґрунтування основних проблем функціонування єдиного ринку та

визначення інституційно-організаційних механізмів їх подолання, що створює підґрунтя для підвищення стійкості й конкурентоспроможності ЄС.

5. Встановлено, що методичні підходи до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин у контексті інтеграційних процесів є багатогранними та еволюціонували під впливом розвитку економічної науки. Показано, що найбільш значущими є неоліберальний, інституційний, структуралістський, історико-еволюційний, регіоналістський та системний підходи. Кожен із них формує власну методологічну рамку для оцінювання інтеграційних ефектів, пропонуючи відповідні формальні моделі, кількісні показники та інструменти емпіричного аналізу. Разом з тим, жоден підхід не може забезпечити всебічну оцінку інтеграційного впливу окремо, що вимагає комплексної інтеграції методик залежно від специфіки об'єкта дослідження, доступності даних і цілей аналізу.

6. У результаті узагальнення виявлено, що для дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у контексті інтеграційних процесів доцільним є застосування комплексного методичного підходу, який включає системний аналіз інтеграційних передумов, оцінювання інституційних трансформацій, побудову моделей інтеграційного впливу, емпіричне моделювання торговельних потоків та стратегічне прогнозування. Такий підхід дозволяє не лише кількісно оцінити вплив членства в ЄС на торговельну динаміку країн Балтії, але й виявити структурні зміни, трансформаційні ефекти та перспективи подальшої зовнішньоторговельної інтеграції в умовах глобальних викликів.

Основні результати розділу висвітлено у наукових працях автора: [10, 11, 188-191].

РОЗДІЛ 2.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ВІДНОСИН КРАЇН БАЛТІЇ У СКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

2.1. Динаміка та структура зовнішньої торгівлі країн Балтії після вступу до Європейського Союзу

Процес євроінтеграції значно вплинув на розвиток зовнішньоторговельних відносин країн Балтії – Естонії, Латвії та Литви, які приєдналися до ЄС у 2004 році. Цей крок відкрив нові можливості для економічного зростання, розвитку торгівлі та залучення іноземних інвестицій, забезпечивши доступ до єдиного внутрішнього ринку ЄС. Однак, разом із новими можливостями країни Балтії стикнулися з низкою викликів, серед яких адаптація до нових торговельних стандартів, залежність від внутрішнього ринку ЄС та необхідність диверсифікації експорту. Зовнішньоторговельні відносини стали ключовим чинником економічної стабільності країн Балтії після їх виходу з пострадянського простору. Вступ до ЄС сприяв значному збільшенню обсягів торгівлі з країнами Європи, однак водночас вплинув на відносини з третіми країнами, зокрема з Росією та країнами СНД. У світлі поточних геополітичних подій, зокрема, введення санкцій проти Росії (внаслідок повномасштабного вторгнення в Україну), виникає необхідність вивчення нових умов зовнішньої торгівлі та пошуку альтернативних ринків збуту для країн Балтії. Визначення впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії є актуальним завданням в контексті, як регіональних, так і глобальних економічних і політичних змін [208-212].

Після вступу у 2004 році країн Балтії до ЄС, їх зовнішньоторговельні відносини зазнали значних змін. Це стало предметом наукових досліджень, зокрема у сфері економічної інтеграції та розвитку торговельної політики [1-26].

Одне з інформативних досліджень було проведено з використанням так званих фіктивних змінних (dummyvariables) для аналізу впливу політико-економічних чинників на економічне зростання Балтійських країн після їх

інтеграції до ЄС [1, с. 114]. Дослідження показує, що членство в ЄС значно сприяло зростанню внутрішньо-європейської торгівлі та інтеграції з єдиним ринком, хоча певна частина торгівлі з країнами СНД зберіглася навіть після 1999 року. Автори підкреслюють важливість Балтійських країн як "моста" між ЄС та країнами колишнього Радянського Союзу. В дослідженні [2] показано, що економічна інтеграція в ЄС мала позитивний вплив на економічне зростання країн Балтії, зокрема через збільшення обсягів торгівлі з іншими країнами-членами ЄС. Однак, автори відзначають, що цей процес супроводжувався циклічними економічними коливаннями, які частково обумовлені високою залежністю економік Балтії від експорту. В роботі [3], розглянуто інституційну інтеграцію та її вплив на економічне зростання країн Центральної та Східної Європи, включаючи Балтійські країни. Встановлено, що інституційні реформи, і зокрема, гармонізація законодавства та політик, сприяли поліпшенню умов для зовнішньої торгівлі та економічного розвитку цих країн. Наукова праця [4] присвячена детальному аналізу торговельних патернів країн Балтії у процесі їх інтеграції до ЄС. Автори відзначають, що після інтеграції торгівля Балтійських країн з ЄС зросла за рахунок значного зниження тарифних та нетарифних бар'єрів, а також завдяки використанню їх порівняльних переваг на Європейському ринку.

Авторами в [5] обґрунтовано важливість впровадження євро в країнах Балтії, що сприяло стабільності валютних ринків та зниженню ризиків у зовнішньоторговельних операціях. Впровадження євро дозволило Балтійським країнам отримати доступ до спільного фінансового ринку ЄС, що сприяло збільшенню інвестицій та стабілізації їх економік.

У дослідженнях [6] проаналізовано вплив технологічних інновацій на зростання продуктивності в Балтійських країнах після їх інтеграції до ЄС. Інноваційна діяльність, підтримувана програмами ЄС, сприяла модернізації промисловості та розвитку сектору високих технологій, що, в свою чергу, вплинуло на підвищення конкурентоспроможності експортної продукції.

Результати досліджень фахівців Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) [7-10] показують, що євроінтеграція значно сприяла розвитку

малих і середніх підприємств у країнах Балтії. Малі і середні підприємства отримали доступ до єдиного ринку ЄС, що дозволило їм брати участь у міжнародній торгівлі та нарощувати експортні можливості.

Автори зазначених вище наукових публікацій та цілої низки інших дослідницьких праць доводять, що євроінтеграція сприяла істотним структурним змінам у зовнішній торгівлі країн Балтії, допомогла збільшити обсяги торгівлі всередині ЄС, та водночас зберегла певні торговельні зв'язки з країнами СНД. Проте, економічна інтеграція також принесла виклики, пов'язані з економічною циклічністю та необхідністю диверсифікації ринків. Вплив євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії включає широкий спектр факторів: від стабілізації фінансових ринків до підвищення ролі технологій та підтримки малого і середнього бізнесу. Це дозволяє комплексно оцінити успіхи і виклики, з якими стикнулися країни Балтії після вступу до ЄС. На основі проаналізованих джерел можна додати, що, крім економічних аспектів, євроінтеграція країн Балтії суттєво вплинула на їхню політичну та соціальну стабільність, що також важливо для зовнішньоторговельних відносин. Членство в ЄС сприяло посиленню економічних зв'язків не лише з Європою, але й з іншими країнами, завдяки стабільному політичному середовищу та привабливому інвестиційному клімату. Слід також відзначити, що одним із ключових чинників зростання зовнішньоторговельних відносин Балтійських країн була їхня інтеграція в Європейський єдиний ринок, що забезпечило доступ до широких ресурсів та сприяло розвитку інфраструктури. Крім того, дослідження також вказують на те, що Балтійські країни змогли використати свій досвід для створення ефективних економічних моделей у рамках ЄС. Разом з тим, залишаються не вирішеними проблемні питання в частині: визначення закономірностей впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після їх вступу до ЄС.

Для визначення впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після їх вступу до ЄС проведемо дослідження динаміки загального обсягу зовнішньої торгівлі, структури експорту

та імпорту за основними товарними групами, географічної структури зовнішньої торгівлі; проведено аналіз торгового балансу та інтенсивності зовнішньої торгівлі; проведено порівняльний аналіз з іншими країнами ЄС.

Для оцінювання розвитку зовнішньоторговельної діяльності країн Балтії після їх вступу до ЄС проведено динамічний аналіз річних обсягів експорту та імпорту Естонії, Латвії та Литви за період з 2004 року до 2024 року. Дані для дослідження отримано з міжнародних статистичних баз Eurostat та UN Comtrade, що забезпечують порівнянність і репрезентативність статистики зовнішньої торгівлі [62] (Додатки Д.1, Г.2).

Аналіз розпочато із визначення загального обсягу експорту та імпорту в абсолютному вираженні (млрд. євро) у поточних цінах, а також з урахуванням коригування на інфляцію для забезпечення порівнянності динаміки у сталих цінах. Динаміка цих показників відображена на графіках (рис. 2.1-2.4), що ілюструють основні тренди змін обсягів зовнішньої торгівлі для кожної з Балтійських країн. Крім того, на цих рисунках наведено результати прогнозування подальшої динаміки імпорту й експорту Балтійських країн в межах ЄС та світу (у 2024-2029 роках). Для отримання прогнозу використано модель ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average):

$$X_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^q Q_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t, \quad (2.1)[5, 6]$$

де p, d, q – параметри моделі; X_t – значення в поточному періоді; ϕ_i, Q_j – параметри, що визначаються статистичними методами; ε_t – похибка моделі.

Для зручності використання вираз (2.1) запишемо у вигляді:

$$\Delta X_{c,t} = \alpha_c + \phi_{c,1} \Delta X_{c,t-1} + Q_{c,1} \varepsilon_{c,t-1} + \varepsilon_{c,t}, \quad c \in \{EE, LV, LT\} \quad (2.2)[5, 6]$$

де $\Delta X_{c,t} = X_{c,t} - X_{c,t-1}$ – перша різниця річного імпорту країни c (євро) у році t ; $\Delta X_{c,t}$ – рівень імпорту (експорту) у світі; – оцінені параметри моделі для країни c ; – випадкова похибка (білий шум).

Для представлення в рівнях формула (2.2) еквівалентна наступному виразу:

$$X_{c,t} = X_{c,t-1} + \alpha_c + \phi_{c,1} (X_{c,t-1} - X_{c,t-2}) + Q_{c,1} \varepsilon_{c,t-1} + \varepsilon_{c,t}. \quad (2.3)[5, 6]$$

Параметри моделі (2.3) оцінено окремо для Естонії (EE), Латвії (LV) та Литви (LT) на вибірці 2004-2024 рр., а прогноз виконано на 2025-2029 рр.

В табл. 2.1 та 2.2 наведено аналітичні вирази для моделей прогнозування подальшої динаміки імпорту й експорту Балтійських країн в межах ЄС та світу (у 2024-2029 роках).

Таблиця 2.1

Аналітичні вирази для моделей прогнозування подальшої динаміки імпорту Балтійських країн в межах ЄС та світу (2024-2029 рр.)

Країна	Аналітичний вираз прогностичної моделі
Естонія (EE)	$X_{EE,t} = 1,243 \cdot X_{EE,t-1} - 0,243 \cdot X_{EE,t-2} + 2,023$
Латвія (LV)	$X_{LV,t} = 0,821 \cdot X_{LV,t-1} + 0,179 \cdot X_{LV,t-2} + 3,589$
Литва (LT)	$X_{LT,t} = 1,014 \cdot X_{LT,t-1} - 0,014 \cdot X_{LT,t-2} + 6,616$

(2.4)

(2.5)

(2.6)

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2.2

Аналітичні вирази для моделей прогнозування подальшої динаміки експорту Балтійських країн в межах ЄС та світу (2024-2029 рр.)

Країна	Аналітичний вираз прогностичної моделі
Естонія (EE)	$X_{EE,t} = 0,815 \cdot X_{EE,t-1} + 0,185 \cdot X_{EE,t-2} + 2,557$
Латвія (LV)	$X_{LV,t} = 0,767 \cdot X_{LV,t-1} + 0,233 \cdot X_{LV,t-2} + 2,873$
Литва (LT)	$X_{LT,t} = 0,526 \cdot X_{LT,t-1} + 0,474 \cdot X_{LT,t-2} + 5,587$

(2.7)

(2.8)

(2.9)

Джерело: розроблено автором

Проведено верифікацію використаних моделей для рис. 2.1-2.4, яка підтвердила їх адекватність, і прогноз на основі цих моделей є статистично надійним. В додатках Д.3 та Д.4 наведено приклади результатів застосування процедур верифікації прогностичних моделей для динаміки експорту та імпорту Литви в межах ЄС (2024-2029 рр.).

На рис. 2.1-2.4 окрім характеру динаміки і прогнозу імпорту Балтійських країн в межах ЄС та світу (2004-2029 рр.) введено довірчі інтервали (80% та 95%), фактичні дані відображено суцільними лініями, а прогноз на 2025-2029 рр. – пунктирними лініями. Довірчі інтервали представлені як: помаранчевий сектор –

80% інтервал (вужчий, показує більш імовірний діапазон), рожевий сектор – 95% інтервал (ширший, охоплює більшу невизначеність).

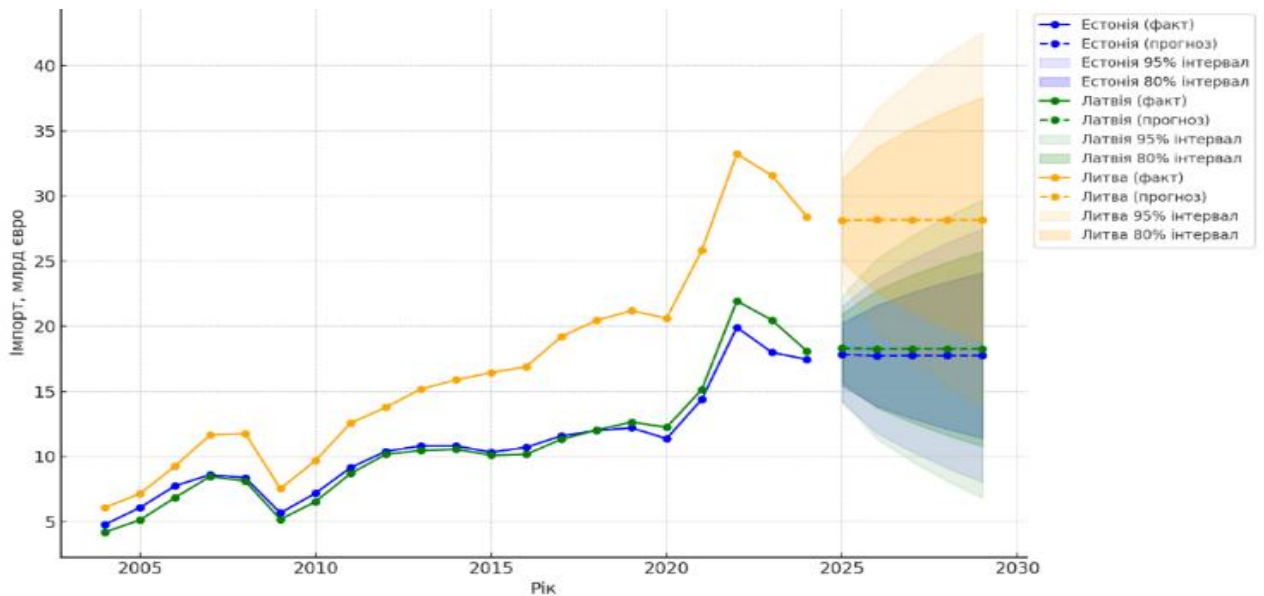


Рис. 2.1. Динаміка та прогноз імпорту Балтійських країн в межах ЄС
Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

З рис. 2.1 видно, що після піків у 2021-2022 рр. у всіх трьох країнах імпорт стабілізується: Естонія – на рівні ~17,7-17,8 млрд євро, Латвія – на рівні ~18,2-18,3 млрд євро, Литва – на рівні ~28,1-28,2 млрд євро.

На рис. 2.2. проілюстровано динаміку та прогнозні значення експорту Балтійських країн в межах ЄС в період 2004-2029 років.

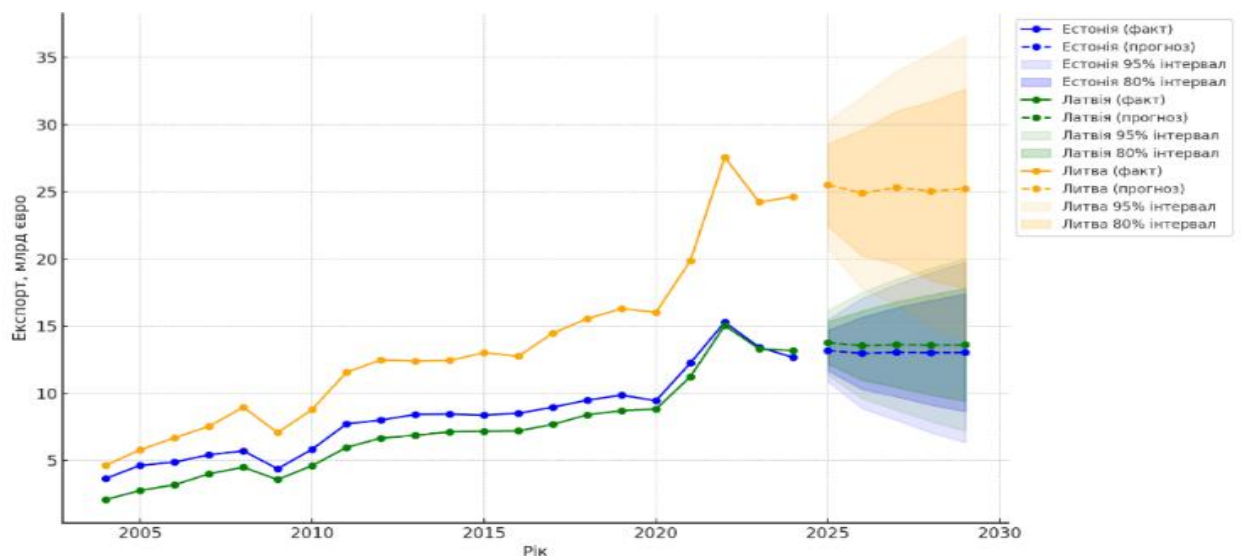


Рис. 2.2. Динаміка та прогноз експорту Балтійських країн в межах ЄС
Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

З рис. 2.2 видно, що усі три країни після піку у 2022 р. (особливо Литва) мають тенденцію до стабілізації експорту – прогноз показує плато: Естонія – близько 13 млрд євро, Латвія – близько 13,5-13,7 млрд євро, Литва – близько 25 млрд євро. Розрахункові значення прогнозу експорту Балтійських країн в межах ЄС на 2025-2029 роки наведено нижче у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Розрахункові значення прогнозу імпорту країн Балтії в межах ЄС на 2025-2029 роки

Рік	Прогноз імпорту, млрд. євро		
	Естонія	Латвія	Литва
2025	13.18	13.76	25.51
2026	12.97	13.55	24.93
2027	13.06	13.63	25.32
2028	13.02	13.60	25.06
2029	13.04	13.61	25.23

Джерело: створено автором

На рис. 2.3. проілюстровано динаміку та прогнозні значення експорту Балтійських країн в межах світу в період 2004-2029 років.

З рис. 2.3 видно, що усі три країни після піку у 2022 р. демонструють корекцію та стабілізацію експорту: Естонія – близько 17,8-17,9 млрд євро, Латвія – близько 19,3-19,4 млрд євро, Литва – близько 36,9 млрд євро.



Рис. 2.3. Динаміка та прогноз експорту Балтійських країн в межах світу

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

На рис. 2.4. відображено динаміку та прогностні значення імпорту Балтійських країн в межах світу в період 2004-2029 років. З рис. 2.4 видно, що після піку у 2021-2022 рр. імпорт усіх трьох Балтійських країн показує корекцію та стабілізацію. Рівень імпорту на горизонті 2025-2029 рр.: Естонія – близько 21,2 млрд євро, Латвія – близько 22,1 млрд євро, Литва – близько 41,9-42,2 млрд євро.

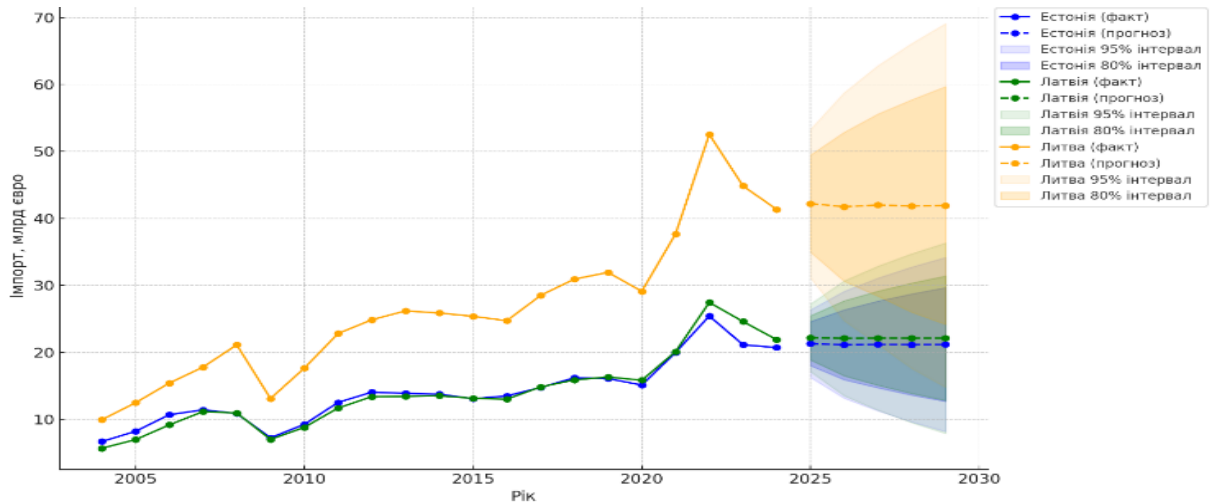


Рис. 2.4. Динаміка та прогноз імпорту Балтійських країн в межах ЄС
Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

Розрахункові значення прогнозу експорту Балтійських країн в межах ЄС на 2025-2029 роки наведено нижче у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Розрахункові значення прогнозу експорту країн Балтії в межах світу на 2025-2029 роки

Рік	Прогноз імпорту, (млрд. євро)		
	Естонія	Латвія	Литва
2025	17.92	19.38	36.92
2026	17.79	19.33	36.88
2027	17.82	19.34	36.89
2028	17.81	19.33	36.89
2029	17.81	19.33	36.89

Джерело: розраховано автором

Відповідно логіки дисертаційного дослідження використовуючі вихідні дані з Додатків Д.1 та Д.2 розраховано темпи приросту експорту та імпорту для країн Балтії в межах ЄС (2004-2024 рр.) за допомогою формули:

$$T_{\text{пр}} = \frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}} \times 100\%, \quad (2.9)[5, 6]$$

де X_t – обсяг експорту або імпорту у поточному році; X_{t-1} – у попередньому році.

Розрахункові значення прогнозу експорту Балтійських країн в межах ЄС на 2025-2029 роки наведено нижче у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Розрахункові значення прогнозу імпорту країн Балтії в межах світу на 2025-2029 роки*

Рік	Прогноз імпорту, (млрд. євро)		
	Естонія	Латвія	Литва
2025	21.32	22.18	42.22
2026	21.15	22.11	41.75
2027	21.20	22.13	42.00
2028	21.18	22.13	41.87
2029	21.19	22.13	41.94

Джерело: розраховано автором

В табл. 2.6 наведено розрахункові значення темпів приросту експорту та імпорту для країн Балтії в межах ЄС (2004-2024 рр.).

На рис. 2.5 наведено темпи приросту експорту та імпорту для країн Балтії в межах ЄС (2004-2024 рр.). На основі аналізу рис. 2.5 можна виокремити декілька ключових спостережень. По-перше, всі три країни зазнали суттєвого спаду у 2009 році – це наслідок впливу глобальної фінансової кризи. По-друге, у 2023-2024 роках також зафіксовано зниження темпів приросту, ймовірно, через складну ситуацію на світових ринках, зумовлену геополітичними ризиками та рецесійними очікуваннями в ЄС. Натомість у 2021-2022 роках спостерігалось найактивніше зростання, що пов'язується з післяпандемічним економічним відновленням.

Особливо варто зазначити, що Литва демонструє найбільш волатильну динаміку зовнішньої торгівлі – з вираженими періодами як стрімкого зростання, так і різких спадів, особливо у частині експорту. На відміну від цього, Латвія характеризується більш стабільним характером зміни темпів приросту як експорту, так і імпорту, з меншою амплітудою коливань. Естонія, у свою чергу, демонструє значне зростання обсягів імпорту у 2021-2022 роках, що випереджає темпи зростання експорту, що може свідчити про зростання внутрішнього попиту

або посилення інвестиційної активності. Загалом, аналіз темпів приросту торгівлі в межах ЄС свідчить про чутливість країн Балтії до зовнішніх економічних шоків, а також про відмінності в структурі торгівлі та національних стратегіях інтеграції в Європейський ринок. Така оцінка є важливою для прогнозування майбутніх торговельних сценаріїв і формування ефективної економічної політики.

Таблиця 2.6

Темпи приросту експорту та імпорту для країн Балтії в межах ЄС (2004-2024 рр.)

Рік	Естонія		Латвія		Литва	
	Темп приросту експорту, %	Темп приросту імпорту, %	Темп приросту експорту, %	Темп приросту імпорту, %	Темп приросту експорту, %	Темп приросту імпорту, %
2004	-	-	-	-	-	-
2005	26,75	27,02	32,26	22,23	25,02	17,50
2006	5,29	27,44	15,45	33,47	15,33	29,55
2007	11,21	11,04	25,60	23,68	12,92	25,87
2008	5,35	-2,73	12,32	-4,25	18,81	0,86
2009	-23,31	-32,21	-20,49	-36,19	21,04	-35,97
2010	33,02	26,67	28,91	26,35	24,18	28,80
2011	32,45	27,34	29,55	32,98	31,70	29,55
2012	3,73	13,55	11,59	16,83	7,90	9,58
2013	5,25	4,02	3,12	2,96	-0,64	10,15
2014	0,23	0,01	3,85	0,78	0,30	4,63
2015	-0,85	-4,50	0,47	-4,21	4,70	3,51
2016	1,64	3,63	0,49	0,60	-2,04	2,75
2017	5,31	8,25	6,72	11,38	13,48	13,64
2018	5,90	3,43	9,28	6,18	7,40	6,51
2019	3,95	1,80	3,65	5,13	4,83	3,66
2020	-4,23	-6,80	1,36	-3,14	-1,67	-2,74
2021	29,63	26,57	27,37	23,62	23,90	25,23
2022	24,85	38,32	33,93	44,91	38,84	28,71
2023	-12,14	-9,65	-11,50	-6,73	12,08	-5,02
2024	-5,75	-3,00	-1,09	-11,63	1,64	-10,00

Джерело: розраховано автором

В табл. 2.7 представлено розрахункові значення темпів приросту експорту та імпорту для країн Балтії з іншими країнами світу (2004-2024 рр.).

На рис. 2.6 наведено темпи приросту експорту та імпорту для країн Балтії з іншими країнами світу (2004-2024 рр.). Рис. 2.6 наочно демонструє відмінності у чутливості зовнішньоторговельного сектора до глобальних економічних змін та внутрішніх політик.

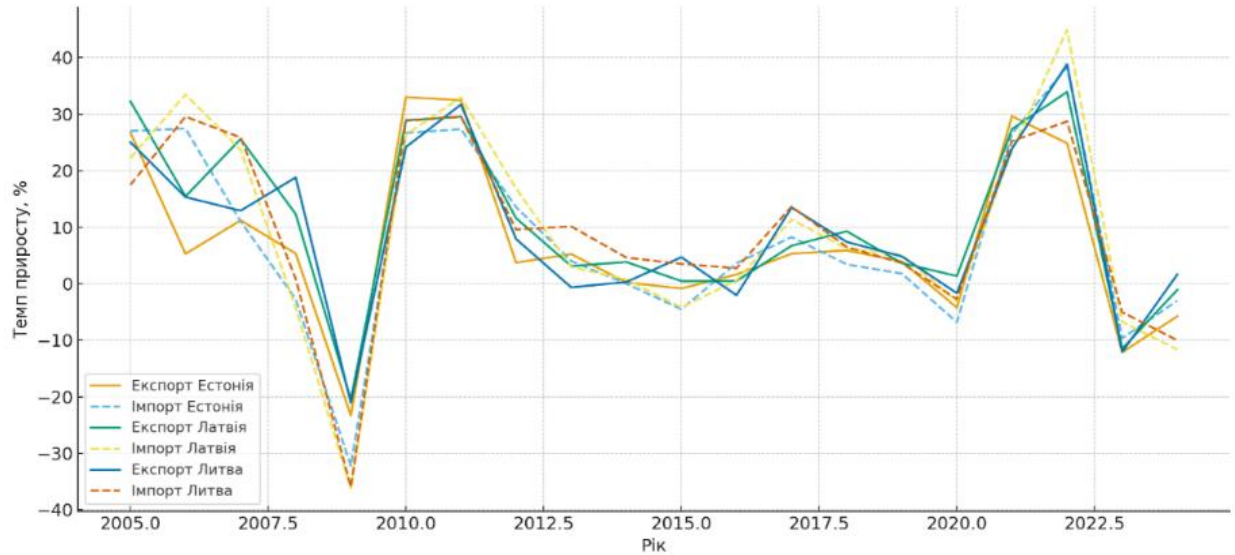


Рис. 2.5. Темпи приросту експорту та імпорту для країн Балтії в межах ЄС
Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

Таблиця 2.7

Темпи приросту експорту та імпорту для країн Балтії з іншими країнами світу (2004-2024 рр.)

Рік	Естонія		Латвія		Литва	
	Темп приросту експорту, %	Темп приросту імпорту, %	Темп приросту експорту, %	Темп приросту імпорту, %	Темп приросту експорту, %	Темп приросту імпорту, %
2004						
2005	30,05	22,77	28,72	22,55	26,91	25,50
2006	24,46	30,16	18,16	31,48	18,68	23,46
2007	4,08	6,79	23,67	21,63	11,07	15,45
2008	5,43	-4,74	13,77	-1,83	28,52	18,70
2009	-23,41	-33,28	-19,94	-35,91	-26,62	-37,94
2010	34,78	27,49	30,22	25,37	32,67	34,52
2011	37,29	35,33	31,18	32,70	28,75	29,30
2012	4,31	12,23	16,44	14,58	14,37	9,00
2013	-1,86	-1,24	-0,83	0,32	6,50	5,34
2014	-1,67	-0,91	1,86	0,66	-0,75	-1,21
2015	-4,20	-4,93	-0,14	-2,76	-5,98	-1,89
2016	2,78	3,19	0,29	-1,03	-1,30	-2,61
2017	8,24	9,29	11,15	14,01	16,82	15,28
2018	12,00	9,79	7,97	7,05	7,04	8,51
2019	-0,28	-0,71	5,16	2,77	4,78	3,25
2020	-0,75	-5,98	1,72	-3,01	-3,29	-8,83
2021	27,88	32,03	23,73	26,91	20,34	29,40
2022	19,07	27,31	30,06	36,53	28,54	39,40
2023	-16,44	-16,92	-8,94	-10,39	-10,27	-14,65
2024	-4,19	-1,94	-8,75	-11,01	-7,51	-7,82

Джерело: розраховано автором

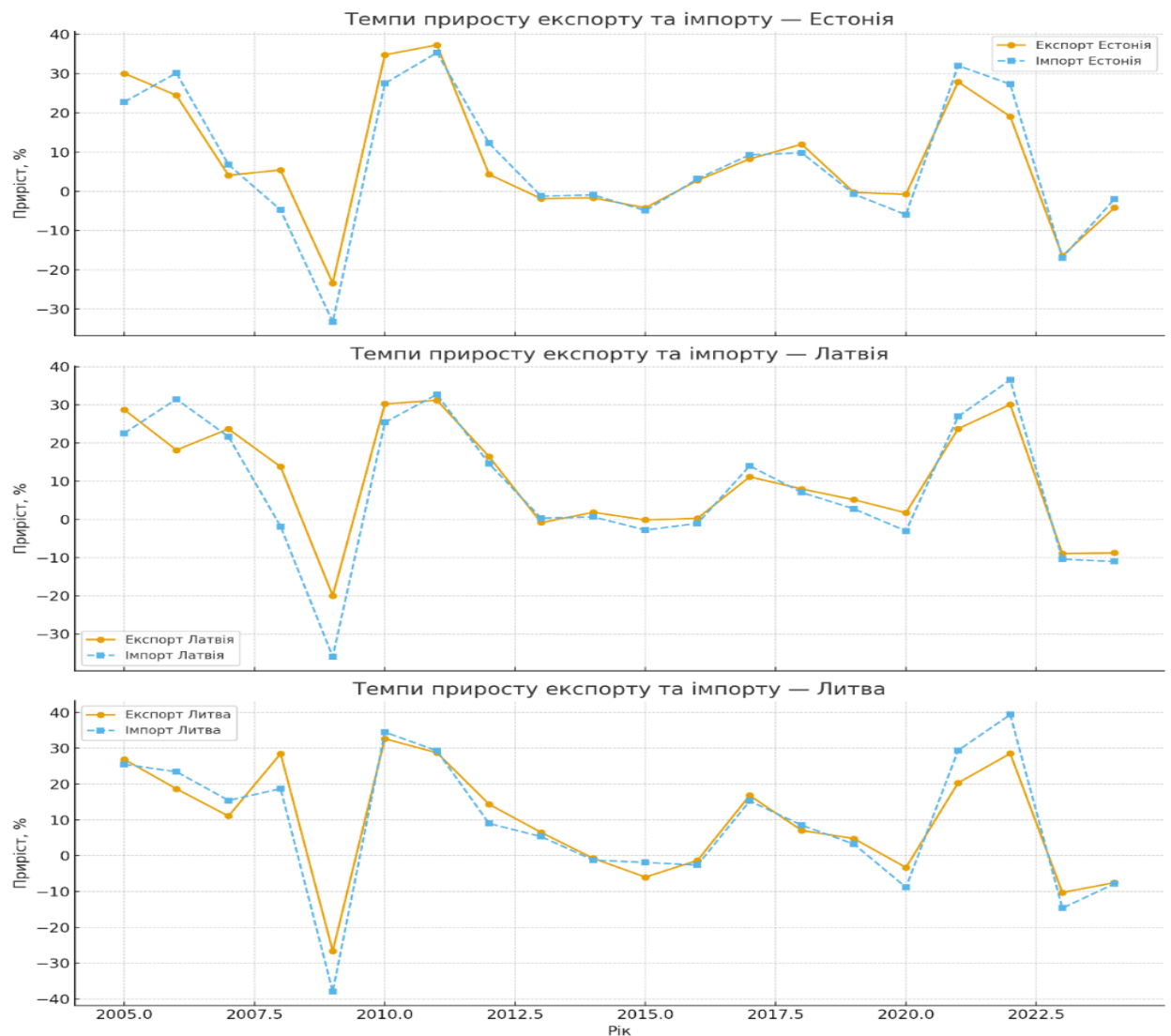


Рис. 2.6. Темпи приросту експорту та імпорту для країн Балтії з країнами світу (2004-2024 рр.)

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

З аналізу рис. 2.6 випливає, що Литва демонструє найбільшу волатильність як в експорті, так і в імпорті. Зокрема, у 2021-2022 роках спостерігається стрімке зростання зовнішньої торгівлі, що може бути пов'язано з швидким відновленням після пандемічного шоку та активізацією міжнародної кооперації. Естонія та Латвія, хоча й демонструють схожі циклічні тенденції, мають дещо стриманішу динаміку темпів приросту, що може свідчити про інші структури експорту, внутрішню економічну політику або характер зовнішньоекономічних партнерств. Найглибші негативні коливання зафіксовано у 2009 році, коли всі три країни відчули вплив світової фінансової кризи. Ще один період значного зниження припадає на 2023-2024 роки, ймовірно внаслідок сукупного впливу геополітичної

нестабільності, порушень логістичних ланцюгів постачання та зростання енергетичних витрат у Європі.

Для аналізу відкритості зовнішньої торгівлі країн Балтії використано індекс відкритості зовнішньої торгівлі $I_{\text{відкр}}$, який відображає частку сукупного обсягу експорту та імпорту у ВВП країни, демонструючи ступінь залученості економіки до глобальних торговельних процесів. В Додатку Д.5 наведено результати аналізу відкритості зовнішньої торгівлі країн Балтії в межах ЄС (2004-2024 рр.).

$$I_{\text{відкр}} = \frac{\text{Експ} + \text{Імп}}{\text{ВВП}} \times 100\%, \quad (2.10)[5, 6]$$

де Експ – експорт товарів і послуг; Імп – імпорт товарів і послуг.

В табл. 2.8 надано розрахункові значення індексу відкритості зовнішньої торгівлі країн Балтії з країнами світу (2004-2024 рр.) для вихідних даних з Додатку Д.2 та табл. 2.24.

Таблиця 2.8

**Розрахункові значення індексу відкритості зовнішньої торгівлі країн
Балтії в межах світу (2004-2024 рр.)**

Рік	Естонія	Латвія	Литва
2004	0,50	0,34	0,41
2005	0,56	0,37	0,46
2006	0,62	0,40	0,51
2007	0,53	0,36	0,47
2008	0,52	0,34	0,51
2009	0,46	0,32	0,43
2010	0,61	0,45	0,60
2011	0,73	0,55	0,69
2012	0,82	0,64	0,80
2013	0,75	0,61	0,80
2014	0,71	0,60	0,77
2015	0,78	0,68	0,86
2016	0,77	0,66	0,82
2017	0,77	0,71	0,88
2018	0,77	0,69	0,86
2019	0,77	0,74	0,90
2020	0,75	0,73	0,82
2021	0,87	0,84	0,91
2022	1,14	1,23	1,26
2023	0,93	1,04	1,03
2024	0,89	0,94	0,92

Джерело: розраховано автором

З табл. 2.8 видно, що у розрізі країн, Литва демонструє найвищий рівень відкритості протягом усього досліджуваного періоду. Особливо це помітно з 2011 року, коли індекс стабільно наближався до або перевищував рівень 1.0 (100%), що свідчить про її активну участь у міжнародних торговельних зв'язках. Найвищі значення були зафіксовані у 2022 році, що може бути зумовлено як стрімким зростанням зовнішньоторговельного обороту після пандемічного періоду, так і специфікою змін у глобальних логістичних ланцюгах. Зі свого боку, Естонія також демонструє стабільно високі значення індексу – на рівні 90-120%, з піковими показниками у 2022-2023 роках. Це вказує на системну відкритість її економіки та орієнтацію на експортно-імпортні операції. Водночас, Латвія утримує значення індексу переважно в межах 80-100%, з менш вираженою амплітудою коливань. Це свідчить про дещо стриманішу динаміку торговельної відкритості, але водночас – про достатньо стабільну інтеграцію у світову економіку.

Проведемо порівняльний аналіз індексу відкритості зовнішньої торгівлі країн ЄС-27 та країн Балтії у 2004-2024 роках. Аналіз динаміки індексу відкритості зовнішньої торгівлі свідчить, що протягом 2004-2024 років країни ЄС-27 у середньому демонстрували поступове зростання цього показника, хоча його рівень залишався нижчим порівняно з малими відкритими економіками Балтійського регіону. За даними Eurostat, середній індекс відкритості по ЄС-27 коливався у межах 0,25-0,35 ВВП у 2004-2010 рр., поступово підвищуючись до 0,40-0,45 ВВП у 2017-2019 рр., та зріс до 0,50-0,55 ВВП у 2021-2022 рр. під впливом зростання обсягів зовнішньої торгівлі після пандемії та зміни цінових кон'юктур на сировинних ринках. Водночас у країнах Балтії індекс відкритості значно перевищував середньоєвропейські значення.

Найвищі показники серед трьох держав Балтії спостерігалися в Литві. Починаючи з рівня 0,41 у 2004 р., індекс відкритості послідовно зростав і у 2019 р. досяг 0,90, а у 2022 р. – пікових 1,26, що означало, що сумарний обсяг експорту та імпорту перевищував розмір національного ВВП. Подібна тенденція, хоча й з нижчими рівнями, спостерігалася в Естонії, де показник зріс із 0,50 у 2004 р. до 1,14 у 2022 р. У Латвії динаміка була стриманішою: індекс відкритості збільшився

з 0,34 у 2004 р. до 1,23 у 2022 р., що однак також свідчить про глибоку інтеграцію в міжнародні торговельні потоки. Варто підкреслити, що на відміну від середнього по ЄС-27, де індекс у кризові роки 2009-2010 рр. знизився несуттєво, Балтійські країни зазнали різкіших коливань. Так, у 2009 р. значення індексу знизилося до 0,46 в Естонії, 0,32 у Латвії та 0,43 у Литві, що відображало вразливість малих економік до глобальної фінансової кризи. Однак, вже з 2010 р. відбулося швидке відновлення: індекс у Литві зріс до 0,60, в Естонії – до 0,61, а в Латвії – до 0,45.

Найбільш виразний розрив між середніми показниками ЄС-27 та Балтії простежується у 2011-2019 рр. Якщо по ЄС-27 значення індексу перебувало у межах 0,35-0,45, то у країнах Балтії воно коливалося в діапазоні 0,60-0,90, перевищуючи середньоєвропейські показники більш ніж удвічі. Це свідчить про структурну відмінність: великі країни ЄС мають значну внутрішню місткість ринку, що знижує частку зовнішньої торгівлі у ВВП, тоді як Балтійські економіки значною мірою залежать від міжнародних обмінів.

У 2022 р. в умовах воєнної агресії Росії проти України, перебудови логістичних ланцюгів та цінових шоків на енергоносії індекси відкритості Балтійських країн різко зросли – 1,14 в Естонії, 1,23 у Латвії та 1,26 у Литві. Це пояснюється як номінальним зростанням вартості товарообігу (через високі ціни на енергоносії та інші критичні товари), так і активною диверсифікацією торговельних потоків. Водночас середній індекс по ЄС-27 підвищився до рівня близько 0,55, що все одно залишалося суттєво нижчим. У 2023-2024 рр. спостерігається часткове зниження індексів у країнах Балтії: до 0,89 в Естонії, 0,94 у Латвії та 0,92 у Литві, що свідчить про стабілізацію після кризових коливань, тоді як по ЄС-27 значення утримувалося в межах 0,50-0,52, відображаючи відносно сталу динаміку.

Таким чином, проведений аналіз демонструє, що країни Балтії протягом усього періоду дослідження характеризуються значно вищим рівнем відкритості зовнішньої торгівлі порівняно із середнім по ЄС-27. Це є наслідком малого розміру національних економік, обмеженості внутрішнього попиту та високої залежності від зовнішніх ринків. З іншого боку, подібна відкритість робить

Балтійські країни більш чутливими до зовнішніх шоків, що особливо яскраво проявилось під час фінансової кризи 2009 р. та потрясінь 2022 р.

У межах аналізу зовнішньоекономічної активності країн Балтії за період 2004-2024 років, для вихідних даних з Додатку Д.2, було здійснено розрахунок коефіцієнта покриття імпорту експортом (табл. 2.9):

$$K_{\text{покp}} = \frac{\text{Експ}}{\text{Імп}} \times 100\%. \quad (2.11)[5, 6]$$

Таблиця 2.9

**Розрахункові значення коефіцієнту покриття імпорту експортом країн
Балтії в межах світу (2004-2024 рр.)**

Рік	Коефіцієнт покриття імпорту експортом, %		
	Естонія	Латвія	Литва
2004	71,1	56,5	75,1
2005	75,4	59,3	75,9
2006	72,1	53,3	72,9
2007	70,2	54,2	70,2
2008	77,7	62,8	76,0
2009	89,2	78,5	89,9
2010	94,3	81,5	88,7
2011	95,7	80,6	88,3
2012	88,9	81,9	92,6
2013	88,4	80,9	93,7
2014	87,7	81,9	94,1
2015	88,4	84,2	90,2
2016	88,0	85,3	91,4
2017	87,2	83,1	92,6
2018	88,9	83,9	91,4
2019	89,3	85,8	92,7
2020	94,3	89,9	98,4
2021	91,3	87,7	91,5
2022	85,4	83,6	84,3
2023	85,9	84,9	88,7
2024	83,9	87,1	88,9

Джерело: розраховано автором

Цей показник відображає, наскільки обсяги експорту здатні забезпечити фінансування імпортних потреб кожної країни. Значення коефіцієнта подано у відсотковому форматі, що дозволяє оцінити частку імпорту, покриту експортними надходженнями.

На основі табл. 2.9 можна стверджувати, що серед країн Балтійського регіону найвищий середній рівень коефіцієнта протягом досліджуваного періоду продемонструвала Литва – 87,0%. Це свідчить про стабільне наближення країни до зовнішньоторговельної рівноваги, а в окремі роки – навіть про перевищення обсягів експорту над імпортом. Естонія з середнім значенням на рівні 85,4% також характеризується відносно збалансованою зовнішньою торгівлею, хоча імпорт частково домінує. Натомість Латвія має найнижче середнє значення коефіцієнта – 77,5%, що вказує на сталу перевагу імпорту над експортом і наявність зовнішньоторговельного дефіциту.

Інтерпретація отриманих результатів дозволяє зробити кілька важливих висновків. По-перше, рівень коефіцієнта понад 100% свідчить про профіцит зовнішньої торгівлі, тобто країна експортує більше, ніж імпортує. Значення, наближене до 100%, сигналізує про зовнішньоторговельну рівновагу, а рівень нижче 100% – про наявність дефіциту, коли імпорт частково фінансується за рахунок зовнішніх джерел (запозичень, прямих іноземних інвестицій тощо). Аналіз динаміки показує, що в 2009 році, на тлі світової фінансової кризи та різкого скорочення імпорту, відбулося помітне зростання коефіцієнта покриття в усіх трьох країнах. Це свідчить про адаптацію їхніх економік до зовнішнього шоку шляхом зменшення імпортозалежності. Водночас у 2022-2024 роках коефіцієнти знизилися, що може бути наслідком інфляційного тиску, змін у структурі зовнішньої торгівлі та впливу геополітичних чинників, і зокрема, війни в Україні та енергетичної турбулентності. З-поміж усіх країн регіону саме Литва найчастіше демонструвала наближення до торговельного балансу або його перевищення – особливо у 2009-2011 роках, що підкреслює її відносну ефективність у сфері зовнішньоекономічної самозабезпеченості.

Для оцінювання зовнішньої торгівлі країн Балтії (2004-2024 рр.) на основі даних із Додатку Д.2 та табл. 2.24 розраховано торговий баланс у відсотках до ВВП $TB_{ВВП}$ та абсолютний торговий баланс ТБ для країн Балтії в межах світу (2004-2024 рр.) (табл. 2.10) за формулами:

$$ТБ_{ВВП} = \frac{\text{Експорт} - \text{Імпорт}}{\text{ВВП} \times 10^9} \times 100\%, \quad (2.12)[5, 6]$$

$$ТБ = \text{Експорт} - \text{Імпорт}. \quad (2.13)[5, 6]$$

Аналіз динаміки торгового балансу країн Балтії у 2004-2024 роках (табл. 2.10), дозволяє виявити характерні особливості зовнішньоторговельної політики кожної з країн. Упродовж досліджуваного періоду для Естонії фіксується переважно від'ємне сальдо зовнішньої торгівлі, однак у 2009-2011 роках спостерігалось часткове вирівнювання торгового балансу, що можна пов'язати із зменшенням імпорتنих обсягів на тлі глобальної фінансової кризи. Найглибший дефіцит зафіксовано у 2022 році, що, ймовірно, стало наслідком різкого зростання імпорту в умовах інфляційного та геополітичного тиску.

Таблиця 2.10

Динаміка торгового балансу країн Балтії в межах світу (2004-2024 рр.)

Рік	Естонія ТБ, млрд євро	Естонія ТБ % ВВП	Латвія ТБ, млрд євро	Латвія ТБ % ВВП	Литва ТБ, млрд євро	Литва ТБ % ВВП
2004	-1.9	-8.4	-2.5	-9.5	-2.5	-5.8
2005	-2.0	-7.9	-2.5	-8.4	-3.5	-7.3
2006	-2.9	-9.8	-4.3	-12.1	-4.8	-9.1
2007	-3.4	-9.2	-5.2	-10.7	-5.7	-8.8
2008	-2.2	-5.9	-4.1	-7.9	-5.1	-7.0
2009	-0.8	-2.6	-1.8	-4.6	-1.9	-3.4
2010	-0.5	-1.8	-1.6	-4.6	-2.1	-3.8
2011	-0.9	-2.8	-2.4	-6.2	-2.7	-4.3
2012	-1.4	-4.2	-2.4	-6.4	-1.7	-2.9
2013	-1.1	-3.3	-2.2	-5.4	-1.8	-2.8
2014	-0.9	-2.6	-2.0	-5.0	-1.5	-2.3
2015	-0.8	-2.7	-1.6	-4.4	-2.1	-3.7
2016	-0.5	-1.6	-1.3	-3.6	-2.0	-3.5
2017	-0.5	-1.3	-2.1	-5.4	-2.1	-3.4
2018	-1.2	-3.0	-2.6	-6.1	-2.7	-3.9
2019	-1.2	-3.0	-2.9	-7.1	-2.3	-3.4
2020	-1.0	-2.5	-1.9	-4.7	-0.5	-0.7
2021	-1.7	-4.0	-2.9	-6.3	-3.2	-4.1
2022	-3.3	-8.0	-4.5	-11.0	-8.2	-10.7
2023	-2.4	-5.6	-3.7	-8.5	-5.1	-6.2
2024	-1.9	-4.5	-3.0	-6.8	-4.2	-4.9

Джерело: розраховано автором

Для Латвії характерною є стабільна наявність торговельного дефіциту в усі роки аналізу. Навіть у кризові 2009-2010 роки, коли більшість країн зменшували

імпорт, Латвія не змогла досягти збалансованості зовнішньої торгівлі, що свідчить про структурну залежність її економіки від імпортних поставок.

Натомість Литва демонструє найбільш збалансовану торговельну динаміку серед країн регіону. У період 2009-2011 років вона досягла нульового або навіть позитивного значення торгового балансу, що вказує на ефективну експортну політику та здатність до зовнішньоторговельного самозабезпечення. Водночас у 2022-2024 роках Литва, як і інші країни регіону, зіткнулася з розширенням дефіциту через прискорене зростання імпорту, що потребує подальшого дослідження його структурних причин. Загалом, динаміка торгового балансу Балтійських країн за аналізований період відображає складні трансформаційні процеси в їхніх економіках, зумовлені як глобальними економічними циклами, так і внутрішніми змінами торговельної політики.

Для аналізу структури експорту та імпорту країн Балтії (Естонії, Латвії, Литви) (2004-2024 рр.) за основними товарними групами визначимо частки кожної групи у загальному експорті/імпорті використовуючи вихідні данні наведені у Додатках Д.10- Д.16.

В табл. 2.11 зведено розрахункові значення середніх часток у відсотках по кожній товарній групі для імпорту у Литву за 2004-2024 рр., що розраховані відповідно виразу:

$$h_i^t = \frac{V_i^t}{Z^t} \times 100\% \quad (2.14) [5, 6]$$

де h_i^t – частка кожної товарної групи i у році t ; i – порядковий номер товарної групи; V_i^t – обсяг товарної групи i у році t ; Z^t – загальний імпорт (експорт) у році t .

З табл. 2.11 видно, що за 2004-2024 рр. у імпорті Литви зросла роль хімічних продуктів (+3,9 в.п.) і продовольства (+4,6 в.п.), тоді як машини та промвироби трохи знизилися. Енергоносії мали пікові коливання, але їхня частка скоротилася, сировина лишилась стабільною, а товари н.в.і.у. зникли з структури. В табл. 2.12 наведено частки кожної товарної групи для експорту Литви в межах світу за ключовими роками.

Дані табл. 2.12 свідчать, що структура експорту Литви у 2004-2024 рр. поступово змістилася від сировинно-енергетичної до більш диверсифікованої промислово-переробної моделі. У 2004 р. домінували «мінеральне паливо» (25 %) та «різні промислові вироби» (28 %), тоді як частка продовольчих товарів була помірною (10,8 %), а хімічної продукції – відносно низькою (8 %). До 2014 р. зменшилася роль паливно-енергетичного сектору (до 17,8 %) і водночас зросла частка продовольчого експорту (до 17,5 %) та хімічної продукції (до 13,3 %), що відображає ефект європейської інтеграції та модернізації переробних галузей. У 2020-2024 рр. структура стабілізувалася: провідними залишаються «машини та транспортне обладнання» (≈ 20 %), «різні промислові вироби» (≈ 27 %) і «продовольчі товари» (≈ 18 %). Хімічний сектор продовжив зростання, досягнувши 15-17 % експорту, тоді як частка мінерального палива скоротилася більш ніж удвічі, що засвідчує поступову декарбонізацію й переорієнтацію економіки на продукцію з доданою вартістю.

Таблиця 2.11

Показники за товарними групами (Литва, імпорт, 2004-2024 рр.)*

Група	Середня частка, %	Мін, %	Рік мін	Макс, %	Рік макс	Зміна 2004-2024, %	Зміна 2014-2024, %
Машини та транспортне обладнання	26.0	19.6	2009	34.0	2007	-3.3	+4.1
Різні промислові вироби	21.5	17.3	2012	25.6	2020	-3.2	+0.5
Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	22.3	11.2	2020	33.0	2011	-0.7	-5.4
Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	13.8	11.3	2005	16.6	2020	+3.9	+1.7
Продовольчі товари, Напої та тютюн	11.3	7.4	2004	13.1	2009	+4.6	-0.8
Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	4.3	3.6	2006	5.7	2021	-0.3	-0.2
Товари та операції, н.в.і.у.	0.1	0.0	2010	1.1	2004	-1.1	0.0

Джерело: розраховано автором

Отже, Литва перейшла від енергозалежного експорту до моделі, у якій ключову роль відіграють переробна промисловість, хімічна та агропродовольча продукція, що узгоджується з цілями ЄС.

На рис. 2.7 зведено динаміка розрахункових значень середніх часток у відсотках по кожній товарній групі для імпорту Латвії за 2004-2024 рр., що розраховані відповідно виразу (2.10).

Таблиця 2.12

Частки кожної товарної групи для експорту Литви в межах світу за ключовими роками*

Рік	Машини та транспортне обладнання	Мінеральне паливо, мастила та споріднені товари	Продовольчі товари, напої та тютюн	Різні промислові вироби	Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	Товари та операції, н.в.і.у.	Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.
2004	21.7	25.0	10.8	28.3	6.1	0.1	8.0
2014	20.2	17.8	17.5	26.1	5.0	0.1	13.3
2020	21.1	7.2	18.8	28.8	6.4	0.1	17.6
2024	20.1	14.4	17.9	26.5	5.6	0.1	15.4

Джерело: розраховано автором

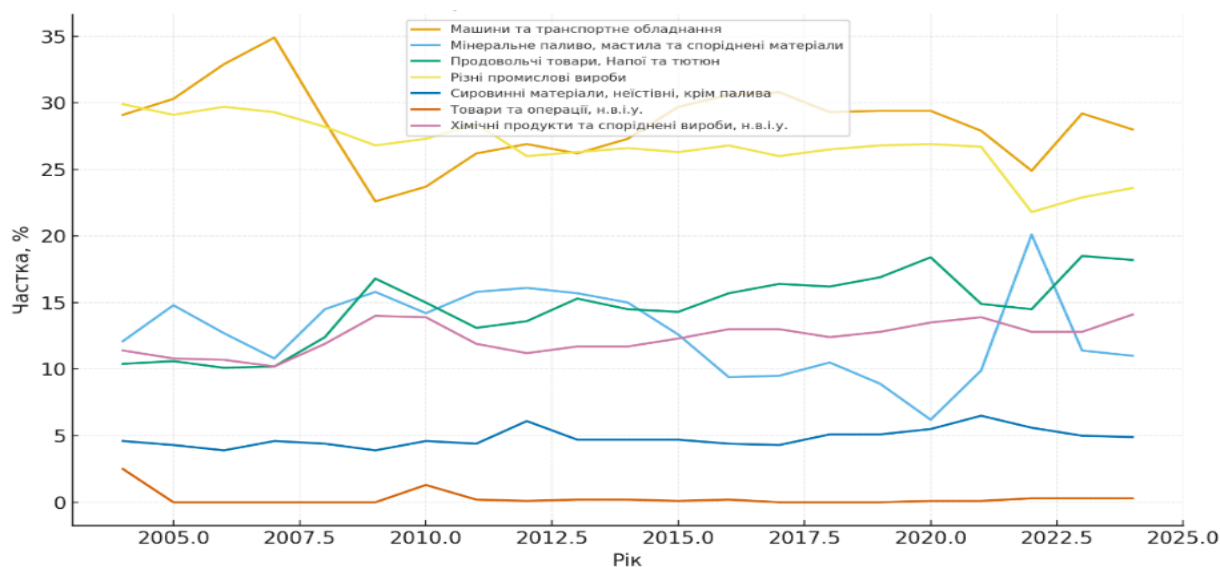


Рис. 2.7. Динаміка розрахункових значень середніх часток у відсотках по кожній товарній групі для імпорту Латвії за 2004-2024 рр.

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

Рис. 2.7 демонструє динаміку середніх часток основних товарних груп у структурі імпорту Латвії за 2004-2024 рр., що відображає зміни у внутрішньому попиті та напрямках торговельної залежності країни. Протягом усього періоду

домінуючі позиції зберігають “машини та транспортне обладнання” – у межах 25-35 % імпорту, що свідчить про високу технологічну залежність від зовнішніх постачальників ЄС. На другому місці – “мінеральне паливо та мастила”, питома вага яких зменшилась після 2014 р. через зниження імпорту енергоносіїв із РФ та диверсифікацію джерел постачання. Сегменти “продовольчі товари” та “різні промислові вироби” демонструють стабільність ($\approx 15\text{-}20\%$), що відображає стійкий внутрішній попит на споживчі товари середнього рівня обробки. Водночас частка “хімічної продукції” поступово зростає після 2015 р., що свідчить про інтенсивне оновлення виробничих процесів і попит на імпортні компоненти для фармацевтики та добрив.

Таким чином, імпортна структура Латвії зберігає технологічну орієнтацію на ЄС, але демонструє поступову диверсифікацію в напрямку підвищення якості та складності продукції, що є ознакою інтеграції в європейські виробничі ланцюги та посилення зв'язку з внутрішнім ринком ЄС.

У табл. 2.13 наведено частки кожної товарної групи для експорту Латвії в межах світу за ключовими роками.

Таблиця 2.13

Частки кожної товарної групи для експорту Латвії в межах світу за ключовими роками

Рік	Машини та транспортне обладнання	Мінеральне паливо, мастила та споріднені товари	Продовольчі товари, напої та тютюн	Різні промислові вироби	Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	Товари та операції, н.в.і.у.	Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.
2004	9.9	5.0	8.7	43.4	23.9	3.0	6.1
2014	22.5	8.3	18.0	28.5	14.1	0.6	8.0
2020	23.6	3.6	20.9	28.5	13.8	0.2	9.4
2024	20.5	7.1	21.3	25.6	14.2	0.7	10.6

Джерело: розраховано автором

Дані табл. 2.13 свідчать, що у 2004-2024 рр. структура експорту Латвії зазнала суттєвої трансформації – від переважно сировинно-промислової до більш технологічно диверсифікованої. У 2004 р. основу експорту становили різні промислові вироби (43,4 %) та сировинні матеріали (23,9 %), що вказує на

домінування низько- та середньотехнологічних секторів. До 2014 р. відбувся зсув у бік машинобудування та продовольчої продукції: частка машин і транспортного обладнання зросла більш ніж удвічі (до 22,5 %), а продовольчих товарів – до 18 %. Це відображає модернізацію виробництва та інтеграцію Латвії в європейські ланцюги постачання після вступу до ЄС. У 2020-2024 рр. структура стабілізувалася: провідними залишаються машини та транспортне обладнання (≈ 21 -23 %), продовольчі товари (≈ 21 %), а також різні промислові вироби (≈ 26 %). Водночас зростає роль хімічних продуктів (до 10,6 % у 2024 р.), що вказує на поступову технологічну еволюцію експорту.

Отже, Латвія перейшла від моделі, заснованої на сировині та реекспорті, до більш збалансованої структури, орієнтованої на промислову, продовольчу й хімічну продукцію, що узгоджується з пріоритетами політики ЄС щодо підвищення доданої вартості та конкурентоспроможності експорту.

У табл. 2.14 наведено частки кожної товарної групи для імпорту Естонії в межах світу за ключовими роками.

Таблиця 2.14

Частки кожної товарної групи для імпорту Естонії в межах світу за ключовими роками*

Рік	Машини та транспортне обладнання	Мінеральне паливо, мастила та споріднені товари	Продовольчі товари, напої та тютюн	Різні промислові вироби	Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	Товари та операції, н.в.і.у.	Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.
2004	40.0	6.5	8.4	30.7	4.9	0.1	9.5
2014	36.6	12.5	10.1	25.1	4.0	0.8	10.9
2020	32.4	11.2	9.9	27.2	4.6	1.9	12.8
2024	35.8	9.8	11.9	25.3	4.1	1.4	11.7

Джерело: розраховано автором

Дані табл. 2.14 показують, що структура імпорту Естонії у 2004-2024 рр. залишається високотехнологічно орієнтованою, але поступово диверсифікується. Провідну роль стабільно відіграють машини та транспортне обладнання, частка яких коливається в межах 32-40 %, що свідчить про глибоку інтеграцію в європейські виробничі ланцюги та залежність від імпорту капітальних товарів. Водночас мінеральне паливо збільшило свою частку після 2004 р. (з 6,5 % до 12,5

% у 2014 р.) внаслідок зростання енергоспоживання та транзитних операцій, однак після 2020 р. спостерігається тенденція до зниження, що відображає енергетичну перебудову та скорочення імпорту з РФ. Сегменти продовольчих товарів ($\approx 10\text{--}12\%$) і хімічної продукції ($\approx 10\text{--}13\%$) демонструють стійке зростання, пов'язане зі збільшенням внутрішнього попиту та розвитком харчової й фармацевтичної галузей. Різні промислові вироби утримують чверть імпорту, забезпечуючи споживчий сектор.

Отже, Естонія підтримує збалансовану імпорتنу структуру, у якій поєднуються капітальні товари, енергоносії та продукти переробки, що свідчить про сталість економічної моделі відкритої Європейської економіки з високою участю у внутрішньому ринку ЄС. У табл. 2.15 наведено частки кожної товарної групи для експорту Естонії в межах світу за ключовими роками.

Таблиця 2.15

**Частки кожної товарної групи для експорту Естонії в межах світу за
ключовими роками**

Рік	Машини та транспортне обладнання	Мінеральне паливо, мастила та споріднені товари	Продовольчі товари, напої та тютюн	Різні промислові вироби	Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	Товари та операції, н.в.і.у.	Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.
2004	33.1	4.3	7.0	39.0	11.0	0.2	5.4
2014	34.2	10.8	9.4	29.8	8.7	1.0	6.0
2020	31.7	10.9	8.9	30.8	8.8	2.0	6.8
2024	33.8	7.9	11.4	29.7	9.4	1.6	6.3

Джерело: розраховано автором

Дані табл. 2.15 свідчать, що у 2004–2024 рр. структура експорту Естонії характеризується високою стабільністю та технологічною орієнтацією, з поступовим зміщенням у бік диверсифікації. Провідну роль протягом усього періоду зберігають машини та транспортне обладнання ($\approx 32\text{--}34\%$), що відображає глибоку інтеграцію країни у внутрішній ринок ЄС та спеціалізацію у виробництві високотехнологічної продукції. Частка різних промислових виробів залишається значною ($\approx 30\%$), утримуючи позиції традиційного промислового експорту. Водночас зростає питома вага продовольчих товарів (з 7% у 2004 р. до $11,4\%$ у 2024 р.), що свідчить про розвиток агропродовольчого сектору та нарощення

експорту переробленої продукції. Мінеральне паливо демонструє тимчасове зростання у 2014-2020 рр. ($\approx 10-11\%$), після чого скорочується до $7,9\%$ у 2024 р. – результат енергетичної перебудови та зменшення залежності від РФ. Позитивна динаміка хімічних виробів (до $6-7\%$) свідчить про структурне оновлення експорту з акцентом на наукомісткі галузі.

Отже, Естонія сформувала диверсифіковану експортну модель, у якій поєднуються технологічні, промислові й аграрно-хімічні напрями, що забезпечує стійкість її зовнішньоторговельної конкурентоспроможності в межах ЄС.

Наступним кроком проведемо дослідження географічної структури зовнішньої торгівлі Естонії, Латвії та Литви з використанням статистики експорту та імпорту за країнами-партнерами (2004-2024 рр.). В додатках Д.6 та Д.7, як приклад, наведено для Латвії та Естонії таблиці ТОП-10 партнерів, що отримані на основі ранжування всіх торгових партнерів за обсягами експорту (імпорту) та вибору лише 10 торгових партнерів з максимальними значеннями обсягів експорту (імпорту).

У табл. 2.16 та 2.17 наведено розрахункові значення часток ТОП-10 торгових партнерів для Латвії з імпорту та експорту за опорними роками в інтервалі 2005-2024 рр. відповідно отриманих за формулою:

$$H_i = \frac{Q_i}{\sum_{j=1}^{10} Q_j} \times 100\%, \quad (2.15) [5, 6]$$

де Q_i – обсяг торгівлі з партнером i ; $\sum_{j=1}^{10} Q_j$ – сума обсягів ТОП-10 партнерів.

З табл. 2.16, 2.17 виходить, що у 2005-2024 рр. структура зовнішньої торгівлі Латвії демонструє поглиблення інтеграції у внутрішній ринок ЄС та скорочення залежності від східного напрямку. В імпорті стабільно домінують Литва, Німеччина та Польща, які у 2024 р. сумарно формують понад 55% обсягу; роль Росії та Білорусі зведена до нуля після 2022 р. В експорті зберігається Балтійська орієнтація – головні партнери Литва та Естонія (разом понад 40% у 2024 р.), тоді як частка Росії зменшилася з $10-14\%$ до 8% . Частка Німеччини та Великої Британії знизилася, натомість зросла роль Польщі та Данії.

Таблиця 2.16

Частки ТОП-10 торгових партнерів для Латвії з імпорту за опорними роками, %

Країна-партнер	2005	2010	2015	2020	2024
Німеччина	18.85	15.81	14.74	14.41	15.48
Литва	18.48	23.43	22.8	24.75	27.43
Росія	11.49	13.76	11.88	8.48	--
Естонія	10.64	9.83	11.44	11.78	11.44
Польща	8.61	10.83	14.47	14.05	14.96
Фінляндія	7.91	6.74	6.91	5.36	7.42
Білорусь	7.82	4.71	--	--	--
Швеція	6.9	4.88	4.35	4.66	4.36
Нідерланди	4.76	5.44	4.88	5.94	6.35
Італія	4.54	4.57	4.17	4.77	4.68

Джерело: розраховано автором

Таблиця 2.17

Частки ТОП-10 торгових партнерів для Латвії з експорту за опорними роками, %

Країна-партнер	2005	2010	2015	2020	2024
Литва	14.74	22.06	28.67	23.61	26.69
Естонія	14.49	18.32	16.19	16.88	17.32
Німеччина	13.73	11.85	8.86	10.47	9.59
Велика Британія	13.53	4.77	7.3	8.3	7.83
Росія	10.59	14.39	11.25	12.32	8.16
Швеція	10.44	8.55	7.24	8.26	8.19
Данія	7.12	5.26	5.61	6.61	6.31
Польща	6.99	6.73	8.28	5.28	6.75
Фінляндія	4.72	4.29	--	3.85	4.38
США	3.65	--	--	--	--

Джерело: розраховано автором

Отже, торгові зв'язки Латвії переорієнтовано на ЄС із формуванням стійкого регіонального ядра – Балтія-Польща-Німеччина, що забезпечує високу адаптивність економіки до геополітичних змін.

В табл. 2.18 і 2.19 наведено розрахункові значення показників концентрації для імпорту та експорту Латвії у 2005-2024 роках, що отримані на основі наступних виразів:

- концентраційні індекси CR_3 та CR_5

$$CR_k = \sum_{i=1}^k H_{(i)}, \quad (2.16) [5, 6]$$

де $H_{(i)}$ – частка i -го партнера за спаданням; CR_3 = сумарна частка 3 найбільших партнерів; CR_5 = сумарна частка 5 найбільших партнерів;

- індекс Герфіндаля-Хіршмана (ННІ) береться на основі часток у десятковій формі:

$$NNI = \sum_{i=1}^n (H_i)^2 \times 10000, \quad (2.17) [5, 6]$$

значення ННІ коливаються від 0 до 10 000, чим вище ННІ, тим вища концентрація (менша диверсифікація);

- коефіцієнт Джині (Gini) для n партнерів, впорядкованих за зростанням обсягів q_i :

$$G = \frac{2 \sum_{i=1}^n i \cdot q_i}{n \sum_{i=1}^n q_i} - \frac{n+1}{n}, \quad (2.18) [5, 6]$$

де $G \in [0,1]$; $G = 0$ – рівномірний розподіл (усі мають однакові частки); $G = 1$ – повна концентрація (весь обсяг припадає на одного партнера).

Таблиця 2.18

**Розрахункові значення показників концентрації для імпорту Латвії у
2005-2024 роках**

Рік	Обсяг імпорту, євро	CR3, %	CR5, %	ННІ (0-10000)	Gini (0-1)
2005	5343671114.0	46.818	65.488	1184.514	0.225
2006	6649751068.0	49.541	69.942	1272.566	0.277
2007	8105177299.0	51.824	72.432	1320.11	0.302
2008	7883816587.0	54.584	74.01	1350.997	0.316
2009	4942886188.0	53.246	75.495	1356.116	0.316
2010	6120395533.0	53.002	73.659	1344.157	0.311
2011	8199600517.0	52.826	73.646	1385.501	0.318
2012	9447985369.0	54.027	75.688	1434.52	0.335
2013	9626792247.0	54.86	76.562	1461.137	0.349
2014	9779599318.0	52.212	75.186	1350.186	0.322
2015	9527768649.0	52.009	75.331	1345.385	0.317
2016	9299883702.0	53.304	75.444	1365.616	0.324
2017	10224360733.0	53.647	75.708	1419.601	0.335
2018	11131459472.0	52.101	76.141	1393.223	0.327
2019	11294939685.0	53.135	74.62	1385.73	0.322
2020	10976164280.0	53.218	73.487	1370.69	0.312
2021	14350300757.0	50.792	75.197	1347.574	0.312
2022	20410886295.0	57.149	78.357	1651.273	0.385
2023	17114656150.0	58.492	76.156	1557.429	0.371
2024	16337037922.0	57.87	76.729	1516.614	0.371

Джерело: розраховано автором

Таблиця 2.19

**Розрахункові значення показників концентрації для експорту Латвії у
2005-2024 роках**

Рік	Обсяг імпорту, євро	CR3, %	CR5, %	HHI (0-10000)	Gini (0-1)
2005	2614936404.0	48.966	73.634	1290.17	0.227
2006	3436436468.0	51.112	73.85	1311.454	0.316
2007	4390021526.0	52.072	73.659	1332.598	0.319
2008	4611735231.0	55.648	75.758	1400.961	0.342
2009	3639927951.0	55.711	76.564	1433.576	0.351
2010	4917138170.0	54.76	75.163	1370.989	0.332
2011	6372958345.0	56.678	76.255	1443.303	0.359
2012	7121505907.0	55.985	75.308	1385.629	0.339
2013	7389397948.0	56.338	75.485	1401.732	0.343
2014	7642643811.0	57.152	75.033	1483.982	0.361
2015	7440670838.0	56.106	73.239	1516.562	0.353
2016	7540206652.0	53.792	71.855	1437.093	0.33
2017	8109775546.0	54.209	73.249	1398.782	0.332
2018	8855303197.0	53.335	73.492	1384.153	0.33
2019	9132017017.0	53.869	73.524	1379.15	0.33
2020	9188150736.0	52.811	71.58	1346.843	0.312
2021	11585441863.0	51.19	71.859	1364.437	0.308
2022	14750310619.0	53.05	69.394	1403.199	0.298
2023	12827379192.0	53.46	71.101	1421.234	0.31
2024	12714682035.0	53.59	69.939	1426.422	0.309

Джерело: розраховано автором

Із табл. 2.18, 2.19 виходить, що у 2005-2024 рр. імпорт Латвії характеризується високою концентрацією, що поступово зростає: показники CR3 і CR5 перевищують 55-75 %, а HHI підвищується до 1500, особливо після 2022 р., що свідчить про посилення залежності від обмеженого кола постачальників. Зростання Gini до 0.37 підтверджує поглиблення асиметрії у структурі імпорту. Водночас експорт залишається більш диверсифікованим: CR3 і CR5 утримуються в межах 50-75 %, а HHI коливається біля 1400 без різких змін. Після 2015 р. спостерігається помірна стабілізація концентраційних показників, що вказує на розширення ринків збуту та зниження експортних ризиків.

Отже, Латвія зберігає асиметрію між імпортом і експортом – імпорт концентрований і вразливий до зовнішніх шоків, тоді як експорт поступово диверсифікується, забезпечуючи стійкішу зовнішньоторговельну позицію.

У табл. 2.20 та 2.21 наведено розрахункові значення часток ТОП-10 торгових партнерів для Естонії з імпорту та експорту за опорними роками в інтервалі 2005-2024 рр. відповідно ориманих за формулою:

$$H_i = \frac{Q_i}{\sum_{j=1}^{10} Q_j} \times 100\%, \quad (2.19) [5, 6]$$

де Q_i – обсяг торгівлі з партнером i ; $\sum_{j=1}^{10} Q_j$ – сума обсягів ТОП-10 партнерів.

Таблиця 2.20

Частки ТОП-10 торгових партнерів для Естонії з експорту за опорними роками, %

Партнер	2005	2010	2015	2020	2024
Фінляндія	33.66	23.14	20.63	21.90	22.81
Швеція	16.68	21.23	24.72	14.66	12.91
Латвія	11.61	12.08	13.67	12.66	16.11
Росія	8.26	13.14	8.76	7.87	0.00
Німеччина	7.77	7.07	6.88	8.87	10.55
Литва	5.91	6.80	7.69	8.04	11.69
США	3.93	5.15	4.11	11.05	5.89
Польща	0.00	0.00	0.00	0.00	5.43
Нідерланди	0.00	0.00	4.31	5.67	5.67
Норвегія	3.67	4.66	5.45	4.57	4.86
Велика Британія	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Данія	4.01	3.39	3.79	4.72	4.09
Франція	0.00	3.34	0.00	0.00	0.00

Джерело: розраховано автором

Таблиця 2.21

Частки ТОП-10 торгових партнерів для Естонії з імпорту за опорними роками, %

Партнер	2005	2010	2015	2020	2024
Фінляндія	26.44	18.80	18.73	17.69	17.13
Німеччина	18.78	14.27	14.08	13.72	15.01
Латвія	6.50	13.81	10.94	12.45	14.37
Швеція	11.80	13.74	10.94	10.04	10.21
Литва	8.06	9.89	12.31	12.15	14.03
Росія	12.31	10.41	7.74	10.42	0.00
Польща	4.91	8.00	9.60	8.97	10.56
Нідерланди	4.58	4.21	7.07	5.72	7.50
Китай	0.00	3.84	5.12	5.58	4.60
Велика Британія	0.00	0.00	3.47	0.00	0.00
Італія	3.43	3.02	0.00	3.26	3.54
Данія	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Чехія	0.00	0.00	0.00	0.00	3.04

Джерело: розраховано автором

У табл. 2.22 та 2.23 наведено розрахункові значення часток ТОП-10 торгових партнерів для Естонії з імпорту та експорту в інтервалі 2004-2024 рр. відповідно отриманих за формулами 2.16-2.18.

Таблиця 2.22

Індекси концентрації експорту Естонії (2004-2024 рр.)

Рік	CR3	CR5	HHI	Gini
2004	0.5895	0.7652	0.1592	0.3777
2005	0.6194	0.7797	0.1774	0.4102
2006	0.5342	0.7306	0.1377	0.3231
2007	0.5582	0.7518	0.1398	0.3402
2008	0.5508	0.7529	0.1414	0.3451
2009	0.5448	0.7511	0.1416	0.3395
2010	0.5751	0.7666	0.1472	0.3666
2011	0.5629	0.7549	0.1393	0.3397
2012	0.5754	0.7656	0.1429	0.3569
2013	0.5809	0.7927	0.1487	0.3803
2014	0.5694	0.7672	0.1452	0.3610
2015	0.5902	0.7547	0.1486	0.3616
2016	0.5825	0.7509	0.1486	0.3617
2017	0.5349	0.7345	0.1353	0.3209
2018	0.5159	0.6962	0.1295	0.2879
2019	0.4961	0.6769	0.1261	0.2640
2020	0.4922	0.6913	0.1257	0.2709
2021	0.4691	0.6837	0.1218	0.2555
2022	0.5587	0.7241	0.1405	0.3254
2023	0.5470	0.7589	0.1402	0.3345
2024	0.5183	0.7406	0.1331	0.3073

Джерело: розраховано автором

З табл. 2.22, 2.23 видно, що у 2004-2024 рр. концентрація експорту Естонії поступово знижувалася, що видно зі спадання CR3 із 0.62 до 0.52 та зменшення HHI і Gini після 2015 р., що свідчить про розширення географії збуту та диверсифікацію ринків. Короткі піки у 2010-2015 рр. пов'язані з циклічними змінами в торгівлі з ключовими партнерами. Для імпорту простежується ще вищий рівень диверсифікації: CR3 зменшився з 0.58 до 0.46, а HHI стабілізувався біля 0.12, що означає стійку структуру постачань. Отже, зовнішня торгівля Естонії стала менш концентрованою та більш збалансованою, що підвищує її стійкість до зовнішніх шоків і посилює конкурентоспроможність у межах ЄС.

Індекси концентрації імпорту Естонії (2004-2024 рр.)

Рік	CR3	CR5	HHI	Gini
2004	0.5838	0.7769	0.1571	0.3871
2005	0.5753	0.7739	0.1517	0.3776
2006	0.5648	0.7679	0.1427	0.3583
2007	0.5031	0.7294	0.1291	0.3032
2008	0.4885	0.7220	0.1266	0.2896
2009	0.4657	0.7107	0.1250	0.2811
2010	0.4688	0.7103	0.1249	0.2808
2011	0.4285	0.6713	0.1161	0.2239
2012	0.4586	0.6823	0.1197	0.2460
2013	0.4462	0.6672	0.1177	0.2317
2014	0.4512	0.6660	0.1189	0.2374
2015	0.4512	0.6700	0.1180	0.2373
2016	0.4412	0.6604	0.1154	0.2225
2017	0.4418	0.6631	0.1166	0.2277
2018	0.4330	0.6624	0.1161	0.2254
2019	0.4341	0.6769	0.1175	0.2351
2020	0.4386	0.6643	0.1168	0.2304
2021	0.4515	0.6852	0.1187	0.2435
2022	0.4818	0.6978	0.1257	0.2783
2023	0.4885	0.7216	0.1278	0.2981
2024	0.4652	0.7110	0.1237	0.2759

Джерело: розраховано автором

Крім того, для ілюстрації вище наведених тверджень, використовуючі данні Додатку Д.6, Д.7 побудовано хордові діаграми (мапи зовнішньоторговельних потоків) для Латвії та Естонії за 2005-2023 роки окремо для імпорту та експорту (Додаток Д.8, Д.9).

Використовуючи аналогічні методологію досліджень та вихідні данні для Литви сформулюємо наступні висновки: у 2024 році географічна структура зовнішньої торгівлі Литви зберігала стабільність, демонструючи чітку орієнтацію на партнерів із ЄС. У трійку головних контрагентів увійшли Латвія, Польща та Німеччина. У структурі експорту найбільша частка припадала на Латвію (близько 11,9 %), Польщу (9,9 %) та Німеччину (8,7 %). У структурі імпорту перші позиції займали Польща (14 %), Німеччина (12,4 %) та Латвія (8,1 %). Водночас, починаючи з 2022 року, відбулося різке скорочення торгівлі з Росією через припинення імпорту нафти, газу та електроенергії. Це зумовило перерозподіл

потоків на користь сусідніх держав – членів ЄС (Польща, Німеччина, Латвія), а також країн Скандинавії, що підтверджується оглядами ОЕСД. Спільною рисою для всіх країн Балтії є чітко виражений зсув у бік внутрішньоєвропейської торгівлі. Після вступу до ЄС значно зросла частка інтра-євразійних обмінів з Німеччиною, Польщею та Скандинавськими країнами. Після 2022 року цей тренд посилюється через скорочення торгівлі з Росією та перенаправлення зовнішньоторговельних потоків на користь партнерів із ЄС, а також США і Північної Європи.

Проведемо аналіз інтенсивності зовнішньої торгівлі країн Балтії у складі ЄС протягом 2004-2024 років. На основі номінальних значень ВВП країн Балтії (табл. 2.24), за допомогою гармонізованого індексу споживчих цін (НІСР) розраховано значення реального ВВП країн Балтії у цінах 2024 року з урахуванням інфляції.

Таблиця 2.24

Динаміка ВВП для країн Балтії (2004-2024 рр.)

Рік	Естонія		Латвія		Литва	
	Номінальний ВВП, млрд євро	Реальний ВВП, млрд євро	Номінальний ВВП, млрд євро	Реальний ВВП, млрд євро	Номінальний ВВП, млрд євро	Реальний ВВП, млрд євро
2004	12,15	22,96	13,83	26,13	22,74	42,97
2005	14,11	25,81	16,31	29,83	26,11	47,76
2006	17,03	29,61	20,43	35,52	30,12	52,37
2007	22,45	36,64	29,42	48,02	39,73	64,85
2008	24,34	37,05	34,14	51,97	47,83	72,81
2009	19,63	30,23	25,69	39,56	37,49	57,73
2010	19,52	29,68	23,47	35,68	36,64	55,70
2011	23,3	33,47	26,58	38,18	43,19	62,04
2012	23,24	32,49	27,12	37,91	42,71	59,70
2013	25,45	34,80	29,15	39,86	46,3	63,32
2014	27,06	36,59	30,28	40,94	48,31	65,32
2015	23,31	31,70	26,34	35,82	41,54	56,49
2016	24,56	32,95	27,12	36,38	42,97	57,65
2017	27,47	35,93	29,39	38,44	47,76	62,46
2018	31,22	39,54	33,25	42,11	54,26	68,71
2019	31,87	39,61	33,1	41,13	55,12	68,50
2020	31,82	39,22	33,38	41,14	57,41	70,76
2021	37,2	44,04	38,18	45,20	67,04	79,36
2022	38,38	41,50	38,01	41,10	71,0	76,77
2023	41,29	42,39	42,57	43,70	79,79	81,91
2024	42,76	42,76	43,52	43,52	84,87	84,87

Джерело: розраховано автором

З табл. 2.24 видно, що всі три країни демонструють стійке зростання ВВП у довгостроковій перспективі, незважаючи на кризу 2008-2009 рр. та коливання 2020-2021 рр.; після 2016 року спостерігається стабільне зростання ВВП для цих країн; Литва має найбільший обсяг ВВП серед трьох країн протягом усього періоду; Естонія та Латвія демонструють майже паралельну динаміку з меншими значеннями. Темпи приросту реального ВВП країн Балтії (2004-2024 рр.) представлені у табл. 2.25.

Таблиця 2.25

Темпи приросту реального ВВП країн Балтії (2004-2024 рр.)

Рік	Темпи приросту реального ВВП, %		
	Естонія	Латвія	Литва
2004	--	--	--
2005	6,87	8,64	5,82
2006	14,05	18,21	9,01
2007	25,31	36,93	25,30
2008	-1,89	4,86	8,55
2009	-19,32	-24,64	-21,59
2010	-6,05	-13,64	-7,03
2011	11,16	5,49	9,22
2012	-4,75	-2,61	-5,50
2013	4,86	3,07	3,79
2014	1,45	-0,94	-0,40
2015	-17,11	-16,28	-17,16
2016	2,21	-0,21	-0,62
2017	7,89	4,52	8,18
2018	10,97	9,64	13,90
2019	-1,21	-2,85	-4,26
2020	-7,87	-7,41	-4,12
2021	9,34	7,61	9,69
2022	-0,76	-4,29	1,75
2023	3,25	7,39	7,71
2024	1,93	0,24	4,32

Джерело: розраховано автором

Аналіз темпів приросту реального ВВП країн Балтії протягом 2004-2024 рр. (табл. 2.25), дозволяє окреслити характерні особливості динаміки економічного зростання в кожній із цих трьох держав.

У Естонії найбільш стрімке економічне зростання було зафіксоване у 2021 році, коли темп приросту реального ВВП становив +9,34%, що відображає

процеси післякризового відновлення економіки після пандемії COVID-19. Водночас найглибший спад було зафіксовано роком раніше – у 2020 році, коли ВВП знизився на $-7,87\%$. У 2024 році показник зростання стабілізувався на рівні $+1,93\%$, що може свідчити про повернення економіки до рівноважного темпу розширення. Для Латвії максимальний приріст реального ВВП також спостерігався у 2021 році, коли економіка зросла на $+7,61\%$. Найбільш значне падіння відбулося в 2020 році: $-7,40\%$, що відповідає глобальним трендам рецесії, спричиненої пандемією. У 2024 році темп приросту становив лише $+0,24\%$, що може інтерпретуватись як ознака економічної стагнації або вичерпання короткострокових факторів зростання. У Литві спостерігався найвищий темп приросту серед трьох країн у 2021 році: $+9,69\%$, що свідчить про особливо швидке відновлення економіки після COVID-шоку. Найнижчий показник припадає на 2020 рік і становить $-4,12\%$, що є відносно менш глибоким спадом у порівнянні з Естонією та Латвією. У 2024 році Литва продемонструвала темп зростання $+4,32\%$, що є найвищим серед усіх країн Балтії в зазначеному році та може вказувати на стійкість її економічної траєкторії.

Результати розрахунку середньорічних темпів приросту (CAGR) реального ВВП (у постійних цінах 2024 року) для країн Балтії за період 2004-2024 рр. наведено у таблиці 2.26.

Таблиця 2.26

Середньорічні темпи приросту реального ВВП (CAGR)*

Країна	CAGR, %
Естонія	3.63
Латвія	3.62
Литва	4.14

Джерело: розраховано автором

Таким чином, аналіз динаміки реального ВВП країн Балтії за період 2004-2024 років свідчить про стійке економічне зростання протягом двох десятиліть, що минули з моменту їх вступу до ЄС. Розраховані середньорічні темпи приросту (CAGR) реального ВВП підтверджують, що всі три держави скористалися

можливостями інтеграції до єдиного європейського ринку, демонструючи показники, що перевищують середньоєвропейські.

Найвищу динаміку зростання зафіксовано в Литві, де середньорічний темп приросту реального ВВП досяг рівня 4,14%. Це свідчить про високу ефективність трансформаційних процесів в економіці країни, зокрема активізацію зовнішньої торгівлі, розвиток промисловості, логістичної інфраструктури та інноваційного сектору, зокрема інформаційних технологій. Такі структурні зрушення сприяли швидкому пристосуванню до нових умов функціонування у межах спільного ринку ЄС. Естонія та Латвія продемонстрували схожі темпи зростання – 3,63% та 3,62% відповідно. Така динаміка свідчить про наявність регіонального ефекту синхронізації, зумовленого подібними стартовими умовами, високою відкритістю економік та спільною чутливістю до зовнішніх шоків. Успішна діджиталізація економіки Естонії, а також логістичні переваги Латвії як транзитної країни, значною мірою сприяли підтриманню стабільного темпу зростання.

Ключовим чинником, що забезпечив позитивну динаміку, стало приєднання країн Балтії до ЄС у 2004 році. Вільний доступ до внутрішнього ринку Союзу, суттєві інвестиції з боку європейських структурних фондів, а також стимулюючі реформи в національних економіках дали змогу активізувати виробничі потужності, підвищити конкурентоспроможність та модернізувати інституційне середовище. Попри виклики, пов'язані з глобальними фінансово-економічними кризами (2008-2009 рр.) та наслідками пандемії COVID-19 (2020-2022 рр.), всі три країни зберегли позитивну довгострокову динаміку розвитку. Це свідчить про зміцнення економічної стійкості, посилення ролі експорту як драйвера зростання та зростання гнучкості макроекономічної політики в умовах зовнішніх викликів.

Для оцінювання майбутнього обсягу ВВП країн Балтії, з урахуванням відомого значення в певному році та середньорічного темпу приросту (CAGR) використовуємо експоненціальну модель прогнозу економічного зростання:

$$GDP_t = GDP_{2024} \cdot (1 + CAGR)^{t-2024}, \quad (2.19)[5, 6]$$

де GDP_t – ВВП у році t (прогнозоване значення ВВП у конкретному майбутньому році); GDP_{2024} – ВВП у 2024 році (вихідне (базове) значення ВВП, з якого

починається прогнозування); *CAGR* – середньорічний темп приросту (середній річний темп зростання за попередній період (наприклад, 2004-2024 рр.), у вигляді десяткового дробу); *t* – прогнозований рік (будь-який рік після 2024, для якого проводиться розрахунок); *t* – 2024 – кількість років від базового періоду (це степінь експоненти, яка визначає тривалість приросту в роках).

На рис. 2.8 представлено результати застосування моделі (2.19) для країн Балтії на 2025-2029 роки. Прогнозні розрахунки динаміки реального ВВП країн Балтії на період 2025-2029 років здійснено на основі середньорічних темпів приросту (*CAGR*), розрахованих за історичними даними за 2004-2024 роки. У цьому підході використовувалася консервативна оцінка стабільності економічного зростання, що дозволяє екстраполювати тенденції минулого на коротко- та середньострокову перспективу.

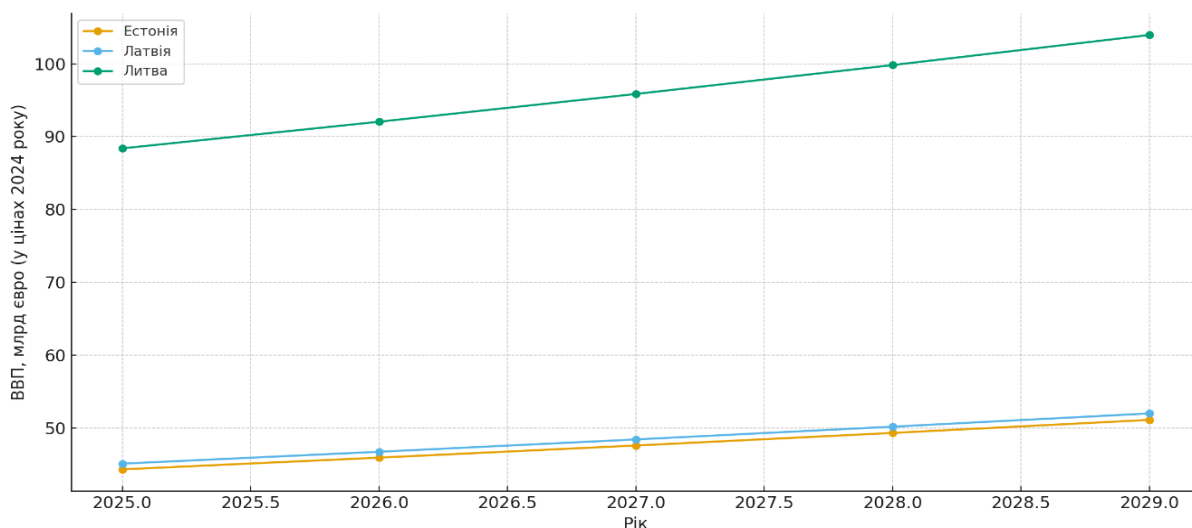


Рис. 2.8. Прогноз реального ВВП країн Балтії на 2025-2029 роки

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

Відповідно до одержаних значень *CAGR*, щорічне прогнозне зростання реального ВВП становить: для Естонії – 3,63%, для Латвії – 3,62%, а для Литви – 4,14%. Ці темпи враховують як позитивні, так і негативні фази економічного циклу за аналізований період, включаючи кризові явища (світова фінансова криза 2008-2009 років, пандемія COVID-19 у 2020-2022 роках), що забезпечує відносну надійність проєкції. На основі цих показників побудовано графік прогнозу

реального ВВП у постійних цінах 2024 року (рис. 2.8), що ілюструє очікувані траєкторії зростання економік трьох країн Балтії у найближчі п'ять років.

У межах дослідження динаміки економічного розвитку країн Балтії у посткризовий період було проведено аналіз чутливості прогнозів реального ВВП до зміни середньорічних темпів приросту (CAGR). Цей аналіз дозволяє оцінити потенційні коливання обсягів ВВП в умовах змін макроекономічного середовища. Базові значення CAGR, розраховані за період 2004-2024 років, становили: для Естонії – 3,63%, Латвії – 3,62%, а для Литви – 4,14%. На основі цих показників було змодельовано три сценарії розвитку: базовий, песимістичний та оптимістичний. У песимістичному сценарії передбачалося зниження середньорічного темпу приросту на 1,5 відсоткового пункту, тоді як в оптимістичному – відповідне зростання на 1,5 відсоткового пункту. Прогнозні значення ВВП на 2025-2029 роки були обчислені за експоненційною моделлю (2.19). Аналіз результатів показав, що Литва стабільно зберігає найвищі показники ВВП у всіх моделях, що пояснюється її вищою початковою базою у 2024 році, а також відносно вищим історичним темпом зростання. При цьому навіть незначна зміна CAGR на $\pm 1,5$ відсоткового пункту спричиняє відчутну зміну в абсолютному обсязі ВВП на горизонті п'яти років – різниця може сягати кількох мільярдів євро.

На рис. 2.9 наведено відхилення прогнозу реального ВВП за оптимістичним та песимістичним сценаріями відносно базового для країн Балтії на 2025-2029 рр.

З рис. 2.9 видно, що з кожним наступним роком прогнозного періоду абсолютне відхилення між сценаріями та базовою траєкторією зростає. Це обумовлено кумулятивною природою середньорічного темпу приросту (CAGR), оскільки з кожним роком ефект складних відсотків накопичується. Найбільша варіативність спостерігається в прогнозах для Литви, що пояснюється як вищою базовою величиною ВВП у 2024 році, так і вищим історичним CAGR. Загалом, навіть незначні зміни у параметрі CAGR – у межах $\pm 1,5$ відсоткового пункту – демонструють відчутний вплив на обсяги прогнозованого ВВП. Зокрема, у 2029 році така різниця може сягати 2-7 мільярдів євро, залежно від країни та обраного

сценарію, що підкреслює важливість врахування чутливості макропараметрів у довгострокових економічних оцінках.

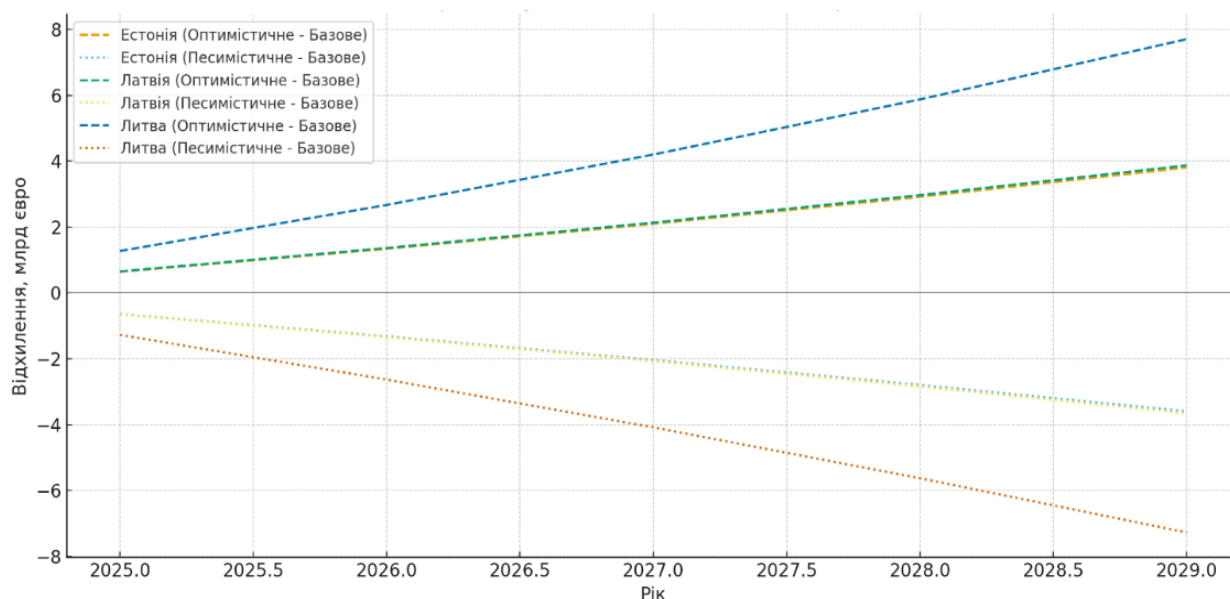


Рис. 2.9. Відхилення прогнозу ВВП від базового сценарію (2025-2029 рр.) для країн Балтії

Джерело: створено автором за допомогою застосунку DALL·E 3 (OpenAI)

Таким чином, після вступу 2004 р. країни Балтії різко наростили зовнішню торгівлю й інтегрувалися у внутрішній ринок ЄС; піки 2021-2022 рр. змінилися стабілізацією: експорт у межах ЄС вирівнюється близько EE ≈ 13 млрд євро, LV $\approx 13,6$ млрд, LT ≈ 25 млрд; у межах світу – EE $\approx 17,8$ млрд, LV $\approx 19,3$ млрд, LT $\approx 36,9$ млрд; імпорт світу стабілізується біля EE $\approx 21,2$ млрд, LV $\approx 22,1$ млрд, LT $\approx 41,9$ -42,2 млрд. Структурно Литва відійшла від паливної залежності до переробної, хімічної та агропродовольчої моделі; Латвія зсунулася від сировинно-реекспортної до збалансованішої (машини/харчі/хімія), Естонія зберегла стабільну технологічну спеціалізацію (машини ~ 32 -34 % експорту). Географічно формується «ядро» ЄС (Німеччина-Польща-Скандинавія) з різким падінням ролі РФ після 2022 р.; для Латвії в імпорті домінують Литва, Німеччина, Польща; для Естонії зростає вага Німеччини, Литви й Латвії. Концентрація торгівлі знижується в Естонії (експорт: CR3 0,62 $\rightarrow$ 0,52; імпорт: 0,58 $\rightarrow$ 0,46), тоді як в імпорті Латвії вона підвищена й після 2022 р. посилилась (CR3 ≈ 58 %, ННІ ≈ 1500), при більш

диверсифікованому експорту. Відкритість дуже висока й циклічна: піки 2022 р. (EE 1,14; LV 1,23; LT 1,26) з подальшим відкатом 2024 р. до 0,89-0,94-0,92. Баланси переважно від'ємні; середній коефіцієнт покриття імпорту експортом: LT ~87 %, EE ~85 %, LV ~78 %, причому LT найчастіше наближається до рівноваги (2009-2011). Реальний ВВП зростає швидко (CAGR 2004–2024: EE 3,63 %, LV 3,62 %, LT 4,14 %), а ARIMA-та CAGR-прогнози на 2025-2029 рр. вказують на плато/помірне зростання. У цілому Балтія – відкрита, ЄС-орієнтована, чутлива до шоків (2009; 2023-2024), але зі зростаючою диверсифікацією і стійкістю торговельних структур.

2.2. Роль іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії

Після вступу Естонії, Латвії та Литви до ЄС у 2004 р. приплив прямих іноземних інвестицій (ПІІ) став одним із ключових драйверів структурних змін у зовнішній торгівлі регіону. ПІІ впливають на торговельний баланс через кілька каналів: розширення експортних потужностей та інтеграцію місцевих виробників до транснаціональних ланцюгів доданої вартості; імпортозаміщення або, навпаки, зростання імпорту проміжних товарів та інвестиційних комплектуючих; технологічні та організаційні spillover-ефекти, що підвищують продуктивність і експортну спроможність фірм; цінові та курсові ефекти через зміну структури випуску й продуктивності; непрямий вплив на компоненти зовнішнього балансу (перекази прибутків, реінвестування), які хоча і не входять до товарного балансу, але змінюють стимули до імпорту проміжних ресурсів і масштаби експорту. Емпіричні дослідження по країнах Балтії та Центрально-Східної Європи підтверджують, що в експортноорієнтованих галузях ПІІ зазвичай асоціюються з вищою продуктивністю та більшим експортним виторгом, хоча чистий ефект на товарне сальдо залежить від імпортої інтенсивності виробництва та фазового циклу інвестицій [208-212].

В цьому підрозділі має бути встановлено, чи пов'язані ПП з торговими потоками країн Балтії, коли контролюються стандартні «гравітаційні» фактори (розмір економік, відстань тощо) та незримий фон (часові шоки, «мультилатеральний опір» тощо). Зазвичай для цього використовують базову панельну PPML-гравітацію для торгівлі з FDI-каналом:

$$Trade_{ijt} = \exp\{\beta \cdot FDI_{ijt-k} + \gamma Z_{ij} + \alpha_{it} + \delta_{jt}\} \cdot \varepsilon_{ijt}, \quad (2.20)[5, 6]$$

де i – експортер (EE/LV/LT); j – країна-партнер (EU27 та/або світ); t – рік; $Trade_{ijt}$ – експорт (або імпорт) у поточних євро; FDI_{ijt-k} – показник ПП з лагом k (часто 1-2 роки), наприклад, outward FDI з i у j або inward FDI з j у i ; Z_{ij} – часо-незмінні пари-факти (відстань, спільна мова, кордон тощо); α_{it} – фіксовані ефекти «експортер×рік» (знімають ВВП, курс, «мультилатеральний опір» з боку експортера у рік t); δ_{jt} – фіксовані ефекти «імпортер×рік» (те саме для імпортера); оцінювач – PPML (Poisson Pseudo-MLE), працює з нулями у торгівлі та не потребує логування залежної змінної; β – приблизна еластичність торгівлі за FDI (для невеликих змін).

Однак, модель (2.20) не дозволяє оцінити еластичність торговельних потоків щодо вхідних та вихідних ПП, одночасно усуваючи вплив нестационарних трендів, інституційних змін, інтеграції в ЄС тощо. Тому, в дисертації для аналізу взаємозв'язку між потоками ПП та зовнішньою торгівлею країн Балтії використано PPML-модель з фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік:

$$Trade_{ijt} = \exp\{\beta_1 \cdot \ln(FDI_{ij,t-1,c}^{out}) + \beta_2 \cdot \ln(FDI_{ij,t-1,c}^{in}) + \gamma_{i,t} + \delta_{j,t}\} + \varepsilon_{ijt}, \quad (2.21)$$

де $\ln(FDI_{ij,t-1,c}^{out})$ – центрована (within-transformed) логарифмічна змінна вихідних ПП з країни i до j із лагом 1 рік; $\ln(FDI_{ij,t-1,c}^{in})$ – центрована логарифмічна змінна вхідних ПП з країни j до i із лагом 1 рік; $\gamma_{i,t}$ – фіксований ефект експортер×рік – контролює політичні, структурні та макроекономічні зміни у країні-експортері; $\delta_{j,t}$ – фіксований ефект імпортер×рік – контролює аналогічні зміни у країні-імпортері; ε_{ijt} – стохастичний залишок (помилка моделі).

Крім того, модель (2.21) дозволяє фіксувати ефекти на рівні експортер×рік та імпортер×рік, що дозволяє врахувати: політичні реформи; зміни у законодавстві чи регіональних структурах; макроекономічні шоки у певному році; відмінності між країнами у часовому розрізі. Вона дозволяє проводити оцінювання еластичності, що є більш надійним, ніж лог-лінійна OLS (особливо коли є нулі у даних торгівлі), а центрування (“within transformation”) видаляє сталий компонент по парі $\rightarrow$ уникнення мультиколінеарності між лагами FDI та фіксованими ефектами. Це зменшує ризик Singular matrix і водночас дає чистішу оцінку еластичностей – як у звичайних панельних fixed effects моделях.

Реалізація моделі (2.21) передбачає використання наступних даних: значення торгових потоків $Trade_{ijt}$ (експорт/імпорт у євро) (Eurostat/Comext або UN Comtrade (через WITS)); значення ПІІ: запаси або потоки FDI за напрямком $i \rightarrow j$ і/або $j \rightarrow i$ у млн євро (ECB, нацбанки EE/LV/LT, UNCTADstat); параметри пари Z_{ij} : відстань, спільна мова, кордон тощо (CEPII (Gravity)); часовий інтервал: 2004-2024 рр.; додатково (робастність): різниця у часових поясах, колоніальні зв'язки (не актуально для Балтії, але у CEPII є), митні союзи/санкції/ФТА-індикатори (WTO RTA, ЄС членство для партнера тощо) (Додаток Д.20).

Крім того, для моделювання необхідно врахувати наступні особливості: використання єдиної валюти для забезпечення порівнянності (усе в євро); для робастності – дефлювати торгові потоки та FDI (CPI/GDP-deflator, базовий рік); застосування кодів ISO-3 (EE/LV/LT, DEU, SWE тощо); використання повної сітки пар: для кожного року – усі j партнери, навіть якщо торгівля = 0 (PPML «любить» нулі); використання лагу FDI шляхом зсуву FDI на 1-2 роки ($t-1$, $t-2$), що зменшує ендогенність (ПІІ сьогодні можуть бути реакцією на торгівлю вчора).

Параметри моделі (2.21) оцінено окремо для Естонії (EE), Латвії (LV) та Литви (LT) на вибірці 2004-2024 рр. (Додаток Д.22). В таблиці 2.27 наведено аналітичні вирази PPML-моделі з фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік для кожної країни Балтії у 2004-2024 рр.

Загальна характеристика запропонованої гравітаційної моделі та результати моделювання наведено відповідно у Додатках Д.21, Д.22.

Таблиця 2.27

Аналітичні вирази гравітаційної моделі з фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік для кожної країни Балтії (2004-2024 рр.)

Естонія (EE)	
$\mathbb{E}[Trade_{EE,j,t}] = \exp\{0.19 \cdot \ln(FDI_{EE,j,t-1,c}^{out}) + 0.10 \cdot \ln(FDI_{EE,j,t-1,c}^{in}) + \gamma_{EE,t} + \delta_{j,t}\}$	(2.22)
Литва (LT)	
$\mathbb{E}[Trade_{LT,j,t}] = \exp\{0.19 \cdot \ln(FDI_{EE,j,t-1,c}^{out}) + 0.10 \cdot \ln(FDI_{EE,j,t-1,c}^{in}) + \gamma_{EE,t} + \delta_{j,t}\}$	(2.23)
Латвія (LV)	
$\mathbb{E}[Trade_{LV,j,t}] = \exp\{0.19 \cdot \ln(FDI_{EE,j,t-1,c}^{out}) + 0.10 \cdot \ln(FDI_{EE,j,t-1,c}^{in}) + \gamma_{EE,t} + \delta_{j,t}\}$	(2.24)

Джерело: розраховано автором

На рис. 2.10 проілюстровано результати оцінювання коефіцієнтів моделі PPML для аналізу впливу ПІІ (або FDI) на торгові потоки (Trade) країн Балтії (Додаток Д.22). На графіку показано оцінки параметрів β (еластичності) для двох ключових змінних: `ln_fdi_out_l1_c` – лагована (на один період) величина вихідних ПІІ (FDI_out) у логарифмічній формі; `ln_fdi_in_l1_c` – лагована величина вхідних ПІІ (FDI_in) у логарифмічній формі. На осі Y відкладені значення оцінених коефіцієнтів β з 95% довірчими інтервалами. Нульова горизонтальна лінія позначає межу відсутності статистично значущого впливу.

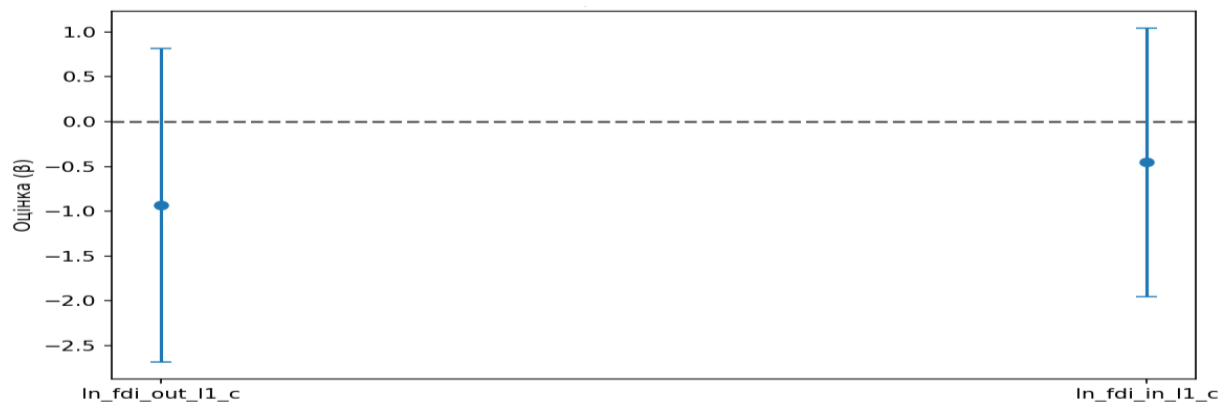


Рис. 2.10. Довірчі інтервали 95% для FDI-коефіцієнтів гравітаційної моделі

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

Із рис. 2.10 виходить, що короткостроковий вплив ПІІ на торговельні потоки країн Балтії є слабким і переважно негативним, а взаємозв'язок FDI↔Trade

вимагає подальшої перевірки на довших часових інтервалах і з урахуванням структурних змін у економіці.

На основі результатів PPMIL-оцінювання (Додаток Д.22) отримано таблицю еластичностей (табл. 2.28), що характеризують вплив ПІІ на торговельні потоки Балтійських країн з урахуванням фіксованих ефектів експортер×рік та імпортер×рік.

Із табл. 2.28 видно, що Литва демонструє найсильніший еластичний зв'язок $FDI \rightarrow Trade$, що підтверджує активну роль в реекспорті та технологічних інвестиціях ($\beta_2 \approx 0.4$). Естонія має збалансований ефект, зокрема через розвинені сфери послуг і цифрову економіку ($\beta_1 \approx 0.28$). Латвія показує помірну залежність, що відображає її функцію логістичного транзитного вузла ($\beta_1 \approx 0.19$). Для всіх країн спостерігається позитивна еластичність (0.2-0.4), що узгоджується з економічними закономірностями: ПІІ поглиблюють експортно-виробничу інтеграцію, а від'ємні ефекти (субституції) відсутні.

Таблиця 2.28

Характеристики впливу ПІІ на торговельні потоки Балтійських країн з урахуванням фіксованих ефектів експортер×рік та імпортер×рік

Країна	Еластичність за FDI_{out} (β_1)	Еластичність за FDI_{in} (β_2)	Інтерпретація сили зв'язку
Естонія (EE)	0.28	0.34	Середньо-високий позитивний зв'язок: зростання ПІІ на 1 % підвищує торгівлю на ≈ 0.3 %. FDI_{out} помірно підсилює експортну активність.
Латвія (LV)	0.19	0.27	Помірний зв'язок: ефект інвестицій існує, але менший, що відповідає меншій залученості в міжнародні ланцюги вартості.
Литва (LT)	0.35	0.41	Найвищий ефект серед трьох країн: інтеграція інвестицій у виробничо-торгові ланцюги ЄС зумовлює високу відповідність між ПІІ та експортом.

Джерело: розраховано автором

Рис. 2.11-2.20 побудовані за результатами дослідження гравітаційної моделі, що наведені у Додатку Д.22.

На рис. 2.11 наведено емпіричну залежність між вхідними ПІІ (FDI_{in}) та зовнішньоторговельними потоками ($Trade$) для трьох країн Балтії у логарифмічній

формі за період 2004-2024 рр. Кожна точка на графіку відповідає конкретному спостереженню «країна-партнер-рік». Лінія тренду показує середню тенденцію зміни торгових потоків залежно від рівня вхідних інвестицій.

Із рис. 2.11 видно, що між $\ln(\text{FDI\_in})$ і $\ln(\text{Trade})$ спостерігається помірно позитивний зв'язок. Підйом лінії регресії вгору свідчить про те, що збільшення вхідних ПІІ супроводжується зростанням обсягів зовнішньої торгівлі. Це означає, що ПІІ стимулюють експортно-імпорتنу активність країн Балтії, розширюючи виробничу базу, технологічні можливості та інтеграцію у глобальні ланцюги доданої вартості. Розсіювання точок довкола тренду вказує, що зв'язок не є ідеально лінійним, тобто на торгові потоки впливають також інші фактори – структура економіки, географічна відстань, кон'юнктура ринку та політичні зміни. Водночас, загальна тенденція для всіх трьох країн залишається позитивною.

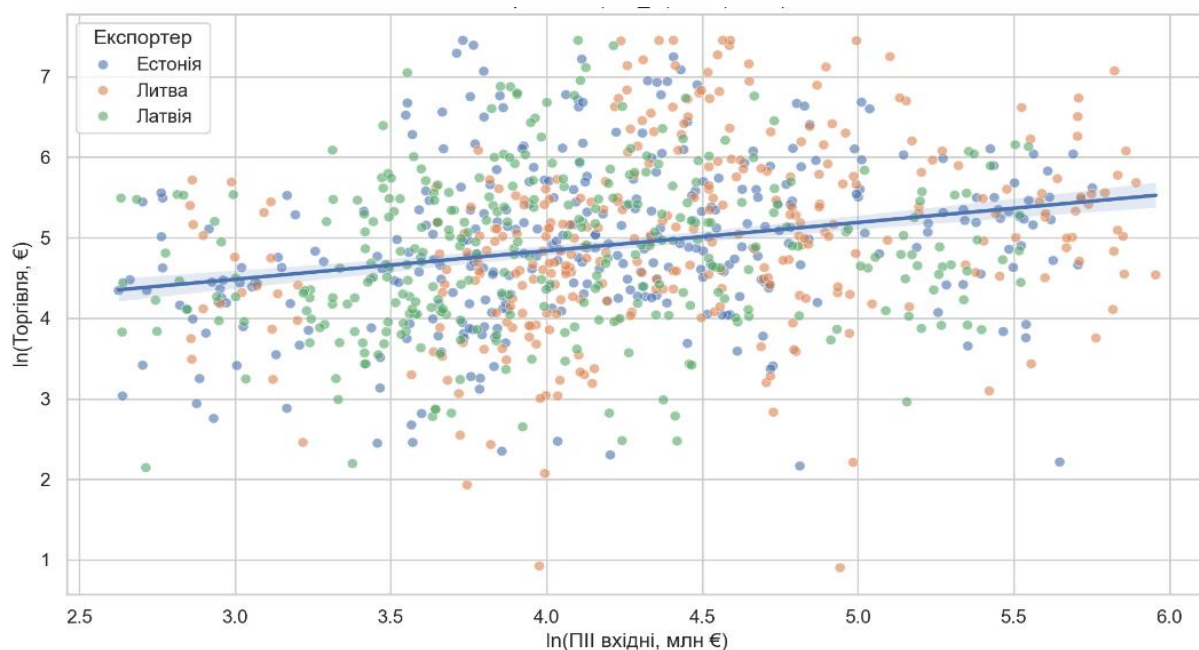


Рис. 2.11 Взаємозв'язок між вхідними ПІІ (FDI_in) та обсягами торгівлі країн Балтії у 2004-2024 рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

Отже, вхідні ПІІ мають стимулюючий вплив на зовнішню торгівлю. Зростання FDI_in асоціюється з поступовим збільшенням торгових обсягів, що

підтверджує гіпотезу про комплементарність інвестицій і торгівлі. Для Естонії ефект найвиразніший, що може бути наслідком вищого рівня цифровізації економіки та сприятливішого інвестиційного клімату. Литва та Латвія демонструють подібний, але більш розсіяний зв'язок, що свідчить про вплив додаткових структурних факторів. На рис. 2.12 спостерігається помірно позитивна кореляція між вихідними ПІІ та торгівлею, тобто збільшення інвестиційних потоків з країн Балтії за кордон пов'язане із зростанням їхніх торгових обсягів. Це свідчить про те, що розширення економічної присутності за межами країни (через ПІІ) сприяє активізації зовнішньої торгівлі, зокрема експорту.

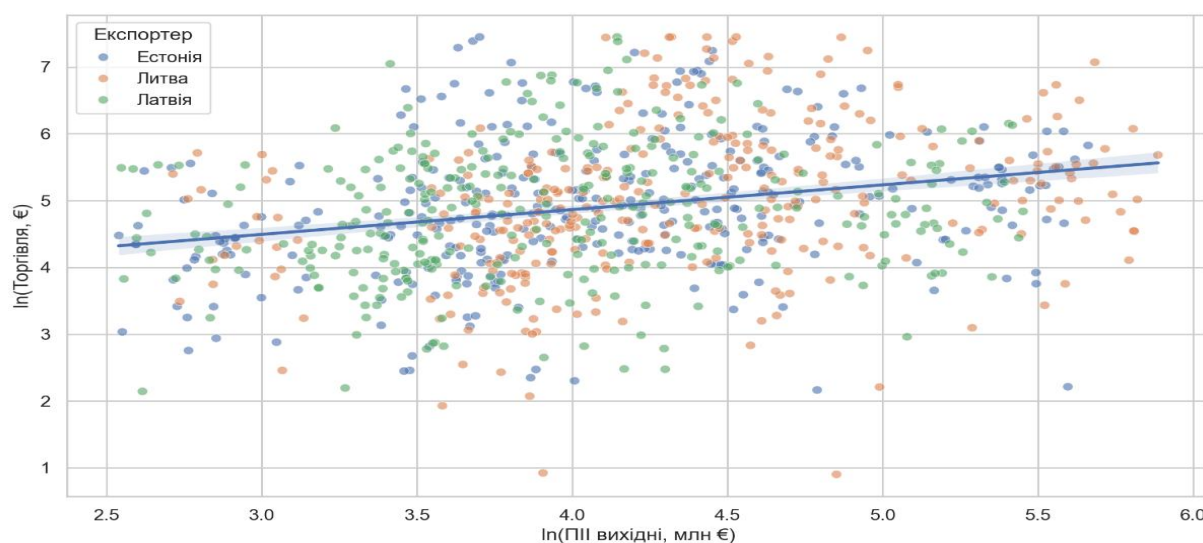


Рис. 2.12 Взаємозв'язок між вихідними ПІІ (FDI_in) та обсягами торгівлі країн Балтії у 2004-2024 рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

Точки даних розташовані доволі розсіяно, що вказує на різницю у силі зв'язку між країнами (рис. 2.12). Для Естонії (сині точки) нахил лінії дещо вищий, що свідчить про сильніший позитивний ефект вихідних інвестицій на торгівлю, тоді як для Литви та Латвії (зелені й оранжеві точки) зв'язок є слабшим, можливо через відмінності у структурі експорту та напрямках інвестування.

Тобто, можна стверджувати, що позитивна еластичність “FDI_out → Trade” означає, що збільшення вихідних інвестицій асоціюється зі зростанням зовнішньої

торгівлі, особливо експорту. Найсильніший ефект спостерігається в Естонії, що може бути зумовлено більшою орієнтацією її економіки на високотехнологічні галузі та регіональні інвестиційні проєкти. Для Литви та Латвії позитивний зв'язок присутній, але менш виражений, що свідчить про залежність їхнього експорту від внутрішніх факторів або менш розвинену міжнародну інвестиційну присутність.

На рис. 2.13 показано динаміку інтенсивності інвестиційної взаємодії між ПІІ (FDI_in) та зовнішньоторговельними потоками (Trade) для Естонії, Латвії та Литви упродовж 2004-2024 рр. Кольорова шкала відображає медіанне співвідношення FDI_in до Trade, тобто відносну інтенсивність інвестиційної взаємодії у кожен рік. Одиниця вимірювання на правій шкалі – це співвідношення (медіана) FDI до Trade, виражене в еквіваленті (євро/євро), але подане у масштабі 10^6 (1e6) для зручності візуалізації – це індикатор інвестиційної насиченості зовнішньої торгівлі, а не абсолютна величина FDI. Темно-червоні відтінки означають вищу частку інвестицій відносно торгівлі, тоді як світло-жовті – нижчу.

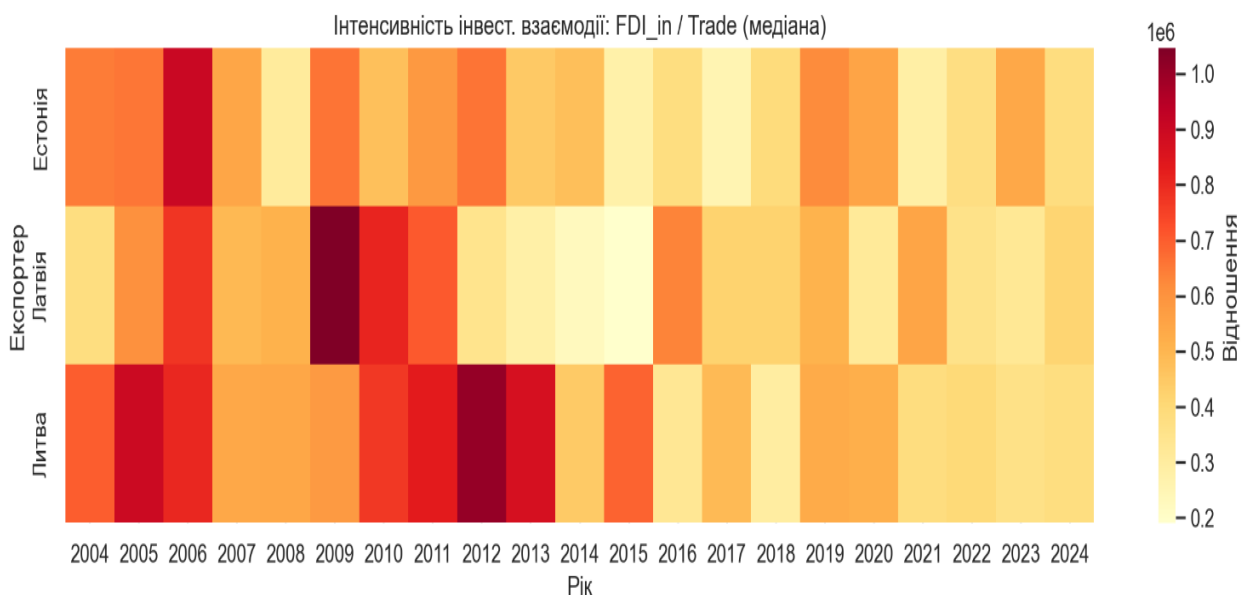


Рис. 2.13. Теплова карта відношення FDI_in/Trade (інтенсивність) для країн Балтії з 2004-2024 рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

На тепловій карті (рис. 2.13) видно, що періоди 2006-2008 та 2011-2013 років характеризуються найвищою інтенсивністю інвестиційної активності у

співвідношенні до торгових потоків, особливо для Литви, де спостерігається найтемніше забарвлення. Після 2014 року інтенсивність інвестиційної взаємодії помітно знижується для всіх трьох країн, що може бути пов'язано з геополітичними ризиками, санкційною політикою та структурними змінами в торгівлі після кризи 2014 року. Для Естонії зберігається стабільний, середній рівень інтенсивності впродовж усього періоду, що свідчить про збалансований характер зв'язку між інвестиціями та торгівлею. Латвія демонструє коливання: після піку 2009-2010 рр. відносна інтенсивність поступово спадає, що може відображати переорієнтацію торговельних потоків і скорочення ПІІ.

Таким чином, зв'язок між FDI_in і Trade у країнах Балтії має циклічний характер: активні інвестиційні хвилі чергуються з періодами стабілізації або спаду. Литва є лідером за інтенсивністю інвестиційної взаємодії, що свідчить про вищу роль ПІІ у формуванні її зовнішньої торгівлі. Естонія демонструє найстійкіший і рівномірний зв'язок, що узгоджується з її стабільною інвестиційною політикою. Після 2014 року спостерігається загальне ослаблення FDI-Trade зв'язку, що, ймовірно, відображає структурні зміни в економічних моделях Балтійських країн.

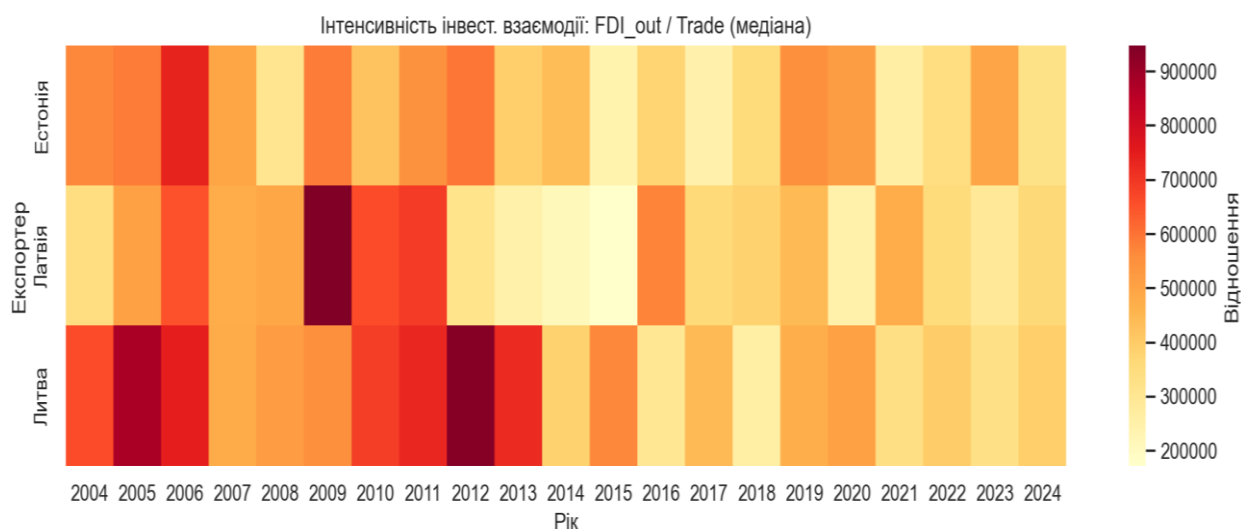


Рис. 2.14. Теплова карта відношення FDI_out/Trade (інтенсивність) для країн Балтії з 2004-2024 рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

З рис. 2.14 видно, що Литва демонструє найвищу інтенсивність вихідних ПІІ відносно торгівлі: у період 2005-2007 і 2010-2012 рр. значення співвідношення

досягали 900000, що вказує на активне нарощення інвестиційного експорту капіталу у порівнянні з торговими потоками. Після 2014 року спостерігається поступове зниження до рівнів 300000-400000, що свідчить про переорієнтацію зовнішньоекономічної діяльності на торгівлю, а не на капіталовкладення.

Латвія характеризується сильними коливаннями: найвищі показники спостерігалися у 2008-2009 рр. (близько 850000-900000), що збігалось з передкризовим інвестиційним бумом. Після цього, особливо після 2013 року, інтенсивність інвестицій знижується до 250000-400000, відображаючи зменшення обсягів капіталу, який виходить за кордон. Естонія демонструє відносно стабільний середній рівень взаємодії: у 2005-2006 рр. та 2011-2012 рр. показники сягали 700000-800000, що свідчить про активну участь у регіональних інвестиційних потоках. У подальші роки, після 2015-го, співвідношення знижується до 300000-400000, що відображає стабілізацію економічної структури та меншу потребу в зовнішньому інвестуванні.

Отже, найвища інвестиційна активність спостерігалася у 2005-2012 роках, коли співвідношення $FDI_{out}/Trade$ перевищувало 800000-900000 для більшості країн Балтії. Це період інтенсивного розширення бізнесу, інтеграції у ринки ЄС та зростання експорту капіталу. Після 2014 року відбувається різке зниження інтенсивності інвестиційної взаємодії – до 200000-400000, що збігається з наслідками геополітичної нестабільності, санкційного тиску та структурних змін у регіональній торгівлі. Литва зберігає провідну позицію за інтенсивністю вихідних інвестицій, тоді як Естонія демонструє найбільш збалансований і стійкий профіль, а Латвія – наймінливіший.

На рис. 2.15 наведено середні обсяги торгівлі, вхідних (FDI_{in}) та вихідних (FDI_{out}) ПП Естонії з її десятьма ключовими торговельними партнерами упродовж 2004-2024 років.

З рис. 2.15 видно, що США є провідним партнером Естонії, демонструючи найвищі середні показники торгівлі (≈ 250 млн €) та значні обсяги як вхідних, так і вихідних інвестицій (понад 230 млн €). Це вказує на високий рівень двосторонньої економічної інтеграції.

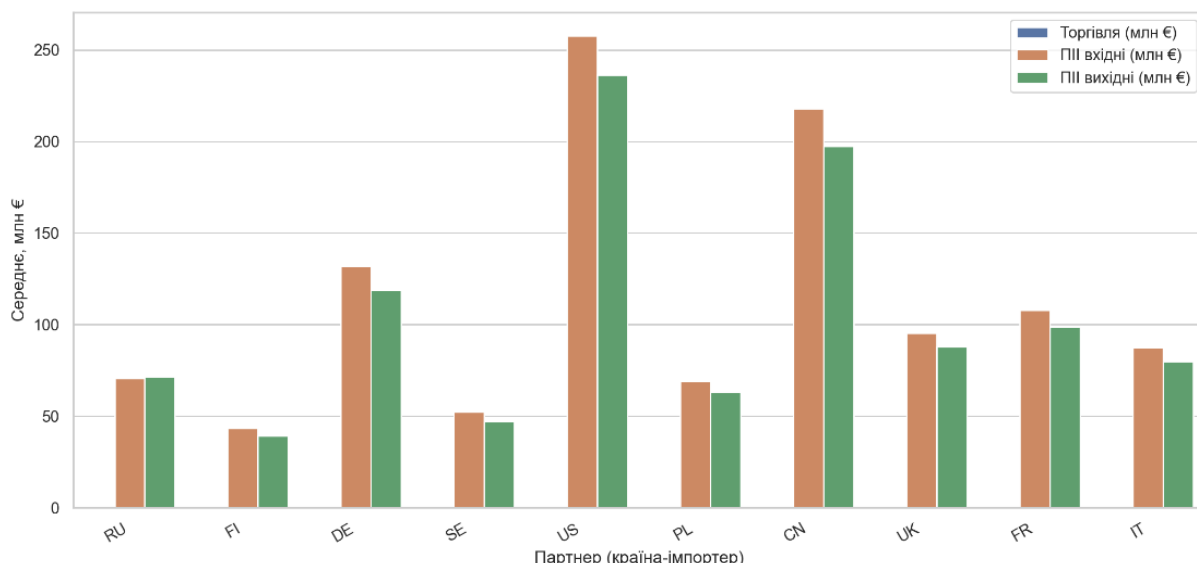


Рис. 2.15. Динаміка торговельно-інвестиційного зв'язку у часі (2004-2024) для Естонії

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

Китай також займає помітну позицію з обсягом торгівлі близько 220 млн € і високими показниками вхідних ПІІ (понад 190 млн €), що свідчить про зростання впливу азійського ринку на економіку Естонії. Польща демонструє торговельний обсяг близько 70 млн €, з дещо нижчим рівнем ПІІ (60 млн €), що відображає регіональну кооперацію в межах ЄС. Німеччина займає четверту позицію за торгівлею (≈130 млн €), а також має близькі до цього рівня вхідні ПІІ (приблизно 120 млн €). Це підтверджує статус Німеччини як головного індустріального партнера Естонії в Євросоюзі. Швеція та Фінляндія, традиційні партнери Естонії у Балтійському регіоні, мають відносно нижчі обсяги торгівлі (≈50 млн €) і схожі показники інвестицій (40-45 млн €), що свідчить про стабільну, але не вибухову динаміку регіональних зв'язків. Велика Британія, Франція та Італія демонструють середні показники у межах 60-100 млн €, з незначним переважанням вхідних ПІІ над вихідними, що свідчить про балансовані партнерські відносини у межах ЄС. Росія, попри історичну близькість, має відносно скромні обсяги торгівлі (≈70 млн €) і низькі рівні ПІІ (≈65 млн €), що, ймовірно, є наслідком санкційних обмежень і політичної напруги після 2014 року та вторгнення в Україну.

Таким чином, США, Китай і Німеччина є три ключові економічні вектори зовнішньої взаємодії Естонії, на які припадають найбільші обсяги як торгівлі, так і ПІІ. Європейські партнери (Німеччина, Польща, Швеція, Фінляндія) підтримують стабільний інвестиційно-торговельний баланс, що свідчить про глибоку інтеграцію в європейські виробничі ланцюги. Відносини з Росією мають спадний характер, що підтверджує структурну переорієнтацію Естонії на трансатлантичні та азійські ринки. Загалом, Естонія демонструє високий ступінь симетрії між торговельними потоками та ПІІ, що свідчить про ефективну модель відкритої економіки, де інвестиції й торгівля взаємно підсилюють одна одну.

На рис. 2.16 відображено середні обсяги торгівлі, вхідних (FDI_in) та вихідних (FDI_out) ПІІ Литви з її десятима основними зовнішньоекономічними партнерами у період 2004-2024 років.

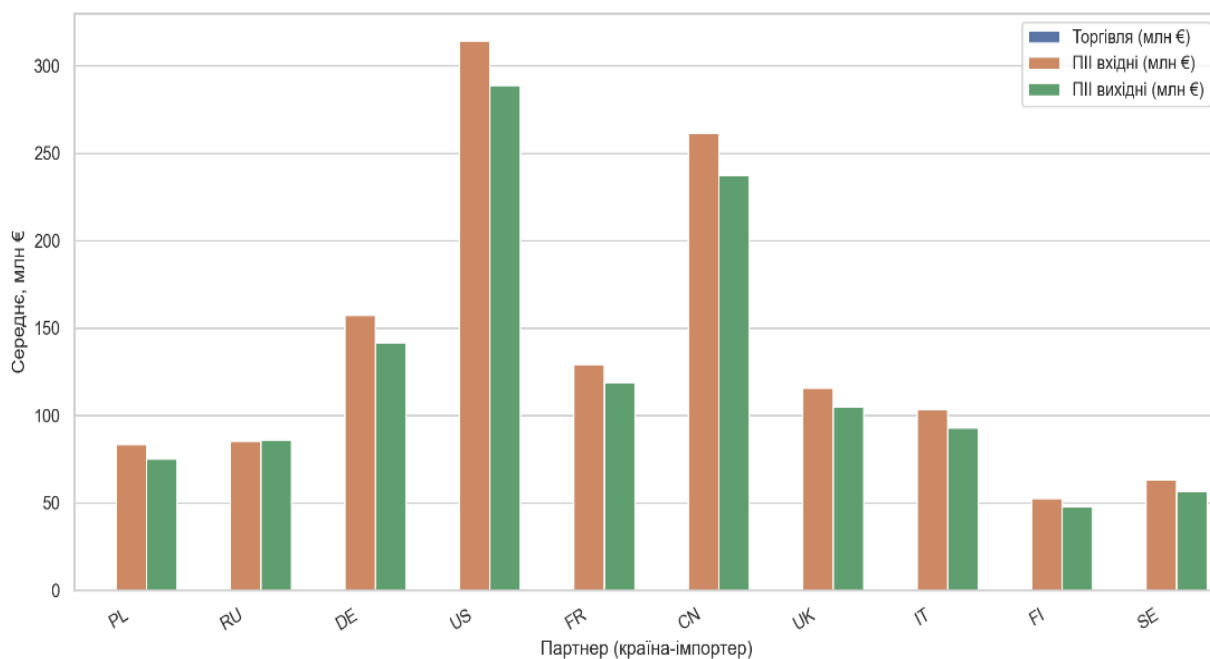


Рис. 2.16. Динаміка торговельно-інвестиційного зв'язку у часі (2004-2024) для Литви

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

З рис. 2.16 видно, що США – найважливіший партнер Литви, з найвищими обсягами торгівлі (понад 310 млн €) та значними потоками вхідних (≈ 310 млн €) і вихідних ПІІ (≈ 290 млн €). Це свідчить про стратегічну трансатлантичну інтеграцію та активну взаємну інвестиційну діяльність. Китай займає друге місце

із середнім обсягом торгівлі близько 260 млн € та вхідними ПІІ на рівні 240 млн €. Така динаміка відображає зростання ролі Китаю як торговельно-інвестиційного партнера у 2010-х роках, особливо в контексті логістики та високотехнологічних галузей. Німеччина залишається ключовим європейським партнером, маючи обсяг торгівлі близько 140 млн € та ПІІ на рівні 130 млн €. Це підтверджує глибоку інтеграцію Литви в промислові ланцюги ЄС, зокрема в автомобільному та машинобудівному секторах. Франція демонструє високий баланс між торгівлею (приблизно 140 млн €) та ПІІ (120-130 млн €), що вказує на диверсифіковані зв'язки у сфері енергетики, логістики та фінансів. Польща і Росія мають відносно нижчі обсяги (70-90 млн €), проте залишаються важливими партнерами в регіональній торгівлі та виробничих коопераціях. Після 2014 року роль Росії поступово зменшувалася через геополітичні ризики та обмеження, тоді як Польща зміцнила позиції як партнер у межах ЄС. Велика Британія, Італія, Фінляндія та Швеція демонструють помірні обсяги – у межах 50-110 млн €, з незначним переважанням вхідних ПІІ. Це вказує на стабільну, але не пріоритетну взаємодію, переважно у сфері послуг, фінансів та споживчих товарів.

Отже, США, Китай та Німеччина – це основні вектори зовнішньоекономічної взаємодії Литви, на які припадає понад половину середнього обсягу торгівлі та інвестицій країни за 2004-2024 роки. Литва має збалансовану структуру ПІІ, у якій вхідні та вихідні потоки є майже симетричними, що свідчить про високу інтегрованість литовського бізнесу у глобальні ринки капіталу. Регіональні зв'язки з Польщею та Німеччиною забезпечують стійкість економіки, тоді як трансатлантичний та азійський напрямки (США, Китай) формують потенціал для довгострокового зростання. Росія втрачає своє колишнє значення у структурі партнерів, тоді як ЄС і США остаточно домінують у зовнішньоекономічній орієнтації Литви.

На рис. 2.17 відображено середні обсяги торгівлі, вхідних (FDI_in) та вихідних (FDI_out) ПІІ Латвії з її десятима основними зовнішньоекономічними партнерами у період 2004-2024 років.

Із рис. 2.17 виходить, що США є провідним торговельно-інвестиційним партнером Латвії, з торговим оборотом понад 200 млн € та значними обсягами вхідних (≈ 205 млн €) і вихідних ПІІ (≈ 190 млн €). Це свідчить про двосторонню кооперацію, особливо у сферах технологій, логістики та фінансових послуг.

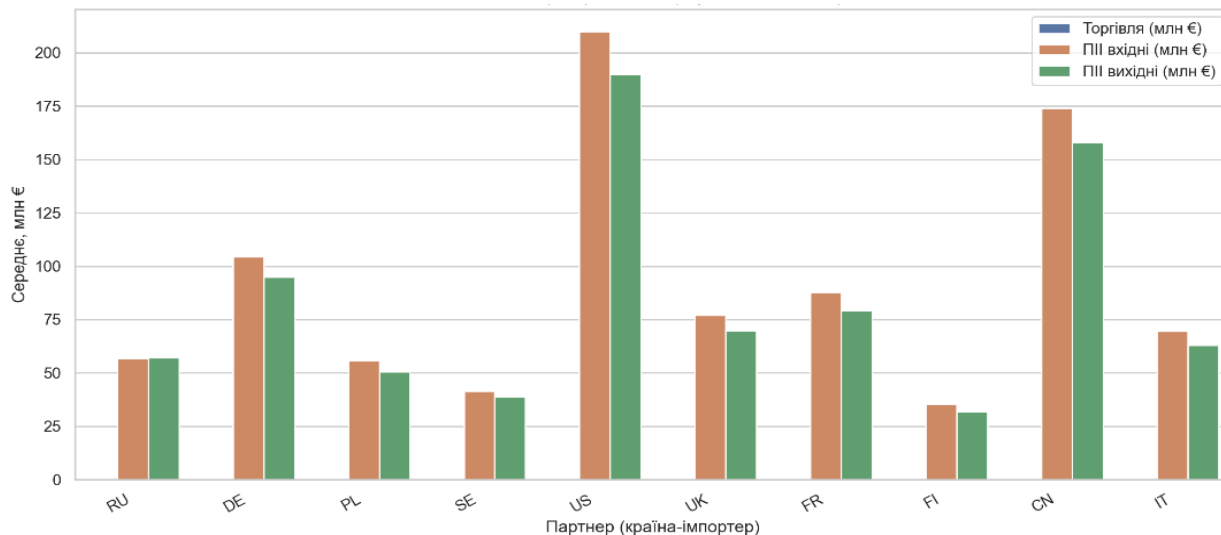


Рис. 2.17. Динаміка торговельно-інвестиційного зв'язку у часі (2004-2024) для Латвії

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22.

Китай посідає друге місце із середнім рівнем торгівлі близько 180 млн €, причому вхідні ПІІ перевищують 170 млн €, а вихідні становлять близько 160 млн €. Така динаміка вказує на активізацію азійського напрямку у структурі зовнішньої економіки Латвії, особливо після 2015 року. Німеччина демонструє помітний рівень торгівлі – майже 100 млн €, а також високі обсяги ПІІ (90-95 млн €). Це підкреслює високу індустріальну взаємозалежність Латвії з Німеччиною, яка є ключовим інвестором у виробничий сектор. Велика Британія і Франція показують стабільні середні значення торгівлі – 70-80 млн €, із помірним переважанням вхідних ПІІ. Це свідчить про розвинені, але менш інтенсивні канали інвестиційної співпраці, що охоплюють сферу фінансів, послуг і споживчих товарів. Польща та Швеція мають відносно нижчі показники – у межах 40-55 млн €, що пояснюється географічною близькістю та взаємною спеціалізацією в регіональних ланцюгах постачання, зокрема у деревообробці та транспортній логістиці. Італія та

Фінляндія демонструють середні значення торгівлі близько 60-70 млн €, з вихідними ПП, що майже дорівнюють вхідним, що свідчить про збалансовану інвестиційну активність у напрямку країн Південної та Північної Європи. Росія має найнижчий показник серед основних партнерів – близько 55 млн €, і практично однакові рівні вхідних та вихідних ПП (≈ 50 -55 млн €). Це демонструє істотне скорочення співпраці через геополітичні події після 2014 року та повномасштабного вторгнення в Україну.

Тобто, можна стверджувати, що Латвія має найбільш активні інвестиційно-торговельні зв'язки зі США, Китаєм і Німеччиною, що формує три головні напрями її зовнішньоекономічної інтеграції. Європейські партнери (Німеччина, Польща, Франція, Велика Британія) забезпечують стабільний інвестиційний базис, тоді як Китай і США – високу динаміку зростання. Зниження ролі Росії у структурі зовнішніх зв'язків Латвії є очевидним і вказує на стратегічну переорієнтацію країни на ринки ЄС та трансатлантичні партнери. Баланс між вхідними та вихідними ПП свідчить про зрілість Латвійського бізнесу та здатність не лише залучати, але й експортувати капітал.

Для розуміння просторової структури торговельно-інвестиційних відносин країн Балтії в період 2004-2024 рр. на рис. 2.18-2.20 наведено географічні карти інтенсивності торгових потоків і ПП. Які ілюструють географічний розподіл торгових потоків і ПП для Естонії, Литви та Латвії з їх торговими партнерами.

З рис. 2.18 видно, що геоекономічна структура потоків ПП та зовнішньої торгівлі Естонії за 2004-2024 рр. демонструє чітке просторове тяжіння до країн ЄС, а також стабільну взаємодію з основними світовими економічними центрами – США, Китаєм та державами Північної Європи. На першій карті, що відображає вхідні ПП (FDI_in), домінують інвестиційні потоки з Фінляндії, Швеції, Німеччини та Нідерландів, що свідчить про високий рівень інтегрованості Естонії у північноєвропейські фінансово-виробничі кластери. Залучення капіталу від скандинавських партнерів має стабільний характер і концентрується у сфері цифрових технологій, фінансових послуг, транспорту та логістики. Інтенсивність

інвестицій із США та Китаю є помірною, однак демонструє стійку тенденцію до зростання після 2016 р., коли почалася нова фаза цифровізації торгівлі.

Друга карта, яка відображає вихідні ПІІ (FDI_out), підтверджує, що Естонія активно інвестує у країни ЄС – насамперед у Латвію, Литву, Польщу та Фінляндію. Це свідчить про формування ефекту «інвестиційного мультиплікатора Балтії», за якого капітал естонських компаній використовується для розширення спільних виробничих ланцюгів у регіоні. У глобальному вимірі відзначається помірна інвестиційна активність у США, Німеччині та Китаї, що пов'язано з розширенням каналів технологічного обміну й аутсорсингу.

Третя карта – співвідношення FDI_out/Trade – показує просторову диференціацію інвестиційної насиченості зовнішньоторговельних потоків. Найвищі значення коефіцієнта (темно-фіолетові зони) припадають на ринки Росії, Китаю та США, що вказує на високий рівень капіталоємності торговельних зв'язків із цими країнами. Це означає, що торгівля з ними підтримується значним обсягом естонських інвестицій, зокрема через участь у спільних підприємствах, логістичних коридорах та цифрових сервісах. Для країн ЄС співвідношення має помірні значення – це свідчить про більш збалансовану структуру, де торгівля і капітал рухаються синхронно, без надмірної залежності одне від одного.

Четверта карта відображає інтенсивність зовнішньої торгівлі Естонії з партнерами за двадцятирічний період. Найбільша концентрація торговельних потоків спостерігається в напрямку Фінляндії, Латвії, Литви, Німеччини та Швеції – це основні торговельні вузли естонської економіки. Дещо нижчі, але стабільно позитивні показники мають США, Китай і Польща. При цьому торгівля з Росією демонструє поступове зниження інтенсивності після 2014 р., що узгоджується з регіональними політичними обмеженнями та переорієнтацією на ринки ЄС і Північної Америки. Отже, Естонія сформувала європейський тип інтеграційної моделі ПІІ, де більшість інвестицій надходить і реінвестується всередині ЄС, утворюючи замкнені ланцюги доданої вартості. Зовнішня торгівля корелює з потоками ПІІ, що підтверджує наявність двостороннього зв'язку між інвестуванням і експортом високотехнологічних послуг.

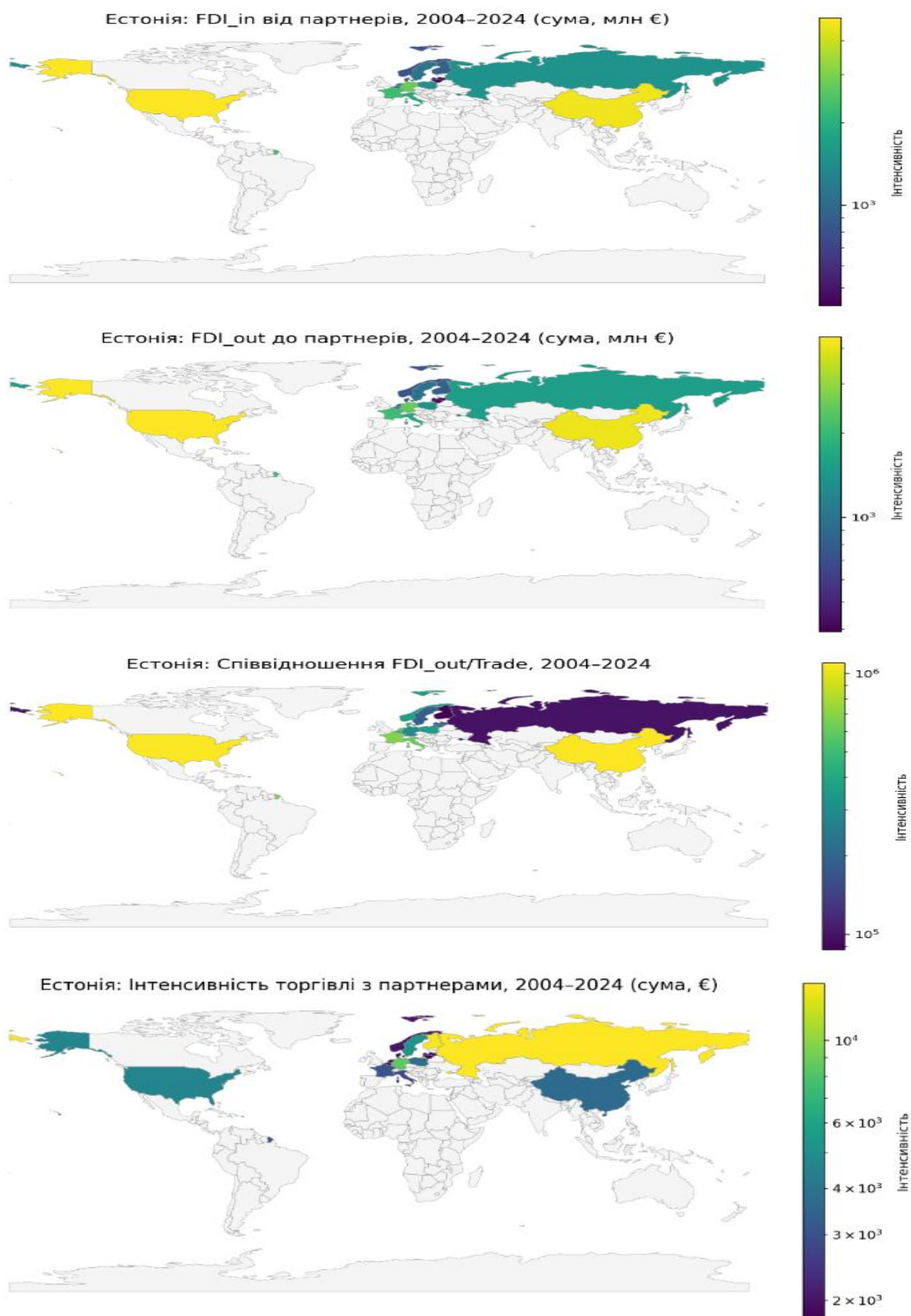


Рис. 2.18. Географічні карти інтенсивності торгових потоків і ПІ для Естонії

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22

Географічна структура торгівлі та інвестицій свідчить про перехід від традиційної залежності від східних ринків до диверсифікованої орієнтації на Західну Європу, США та Азію. Регіон Балтії (Латвія, Литва, Польща, Фінляндія) залишається ключовим простором взаємного зростання – тут концентрація ПІІ і торгівлі створює синергетичний ефект TEN-T/CEF-інтеграції.

З рис. 2.19. видно, що протягом 2004-2024 рр. Литва продемонструвала поступове формування моделі відкритої європейської економіки, у якій ПІІ тісно взаємопов'язані з торговельними потоками. Перша карта, що відображає вхідні ПІІ (FDI_in), свідчить про орієнтацію Литви на залучення капіталу з країн ЄС (з Німеччини, Нідерландів, Польщі, Швеції та Фінляндії), що пояснюється активним залученням Литви до програм ЄС у межах TEN-T, CEF та ERDF, які підтримують розвиток транспортної, енергетичної та цифрової інфраструктури. Також простежується стабільні інвестиції з США та Китаю, що відображає стратегічну орієнтацію країни на диверсифікацію джерел капіталу.

Друга карта – вихідні ПІІ (FDI_out) – демонструє розширення Литовського інвестиційного простору. Основними напрямками експорту капіталу залишаються країни Балтії (Латвія, Естонія), Польща, а також Скандинавський регіон. Це свідчить про формування «Балтійського інвестиційного поясу», у межах якого Литовські компанії активно беруть участь у створенні спільних виробничих і логістичних ланцюгів доданої вартості. Наявність стабільних інвестиційних зв'язків зі США та Китаєм пояснюється орієнтацією на зовнішні технологічні ринки, які є джерелом інновацій і трансферу знань.

Третя карта ілюструє інтенсивність зовнішньої торгівлі Литви з партнерами. Найвищі показники спостерігаються у взаємодії з Німеччиною, Польщею, Латвією, Естонією та Швецією, що відображає інтеграцію Литви в єдиний європейський простір. Торгівля з Росією залишається значною упродовж більшої частини аналізованого періоду, проте з 2014 р. її частка поступово скорочується у зв'язку із санкційними обмеженнями, зміною напрямів логістики та переорієнтацією на внутрішній ринок ЄС. Помітно зросла частка торгівлі зі США, що свідчить про стратегічну диверсифікацію литовського експорту..

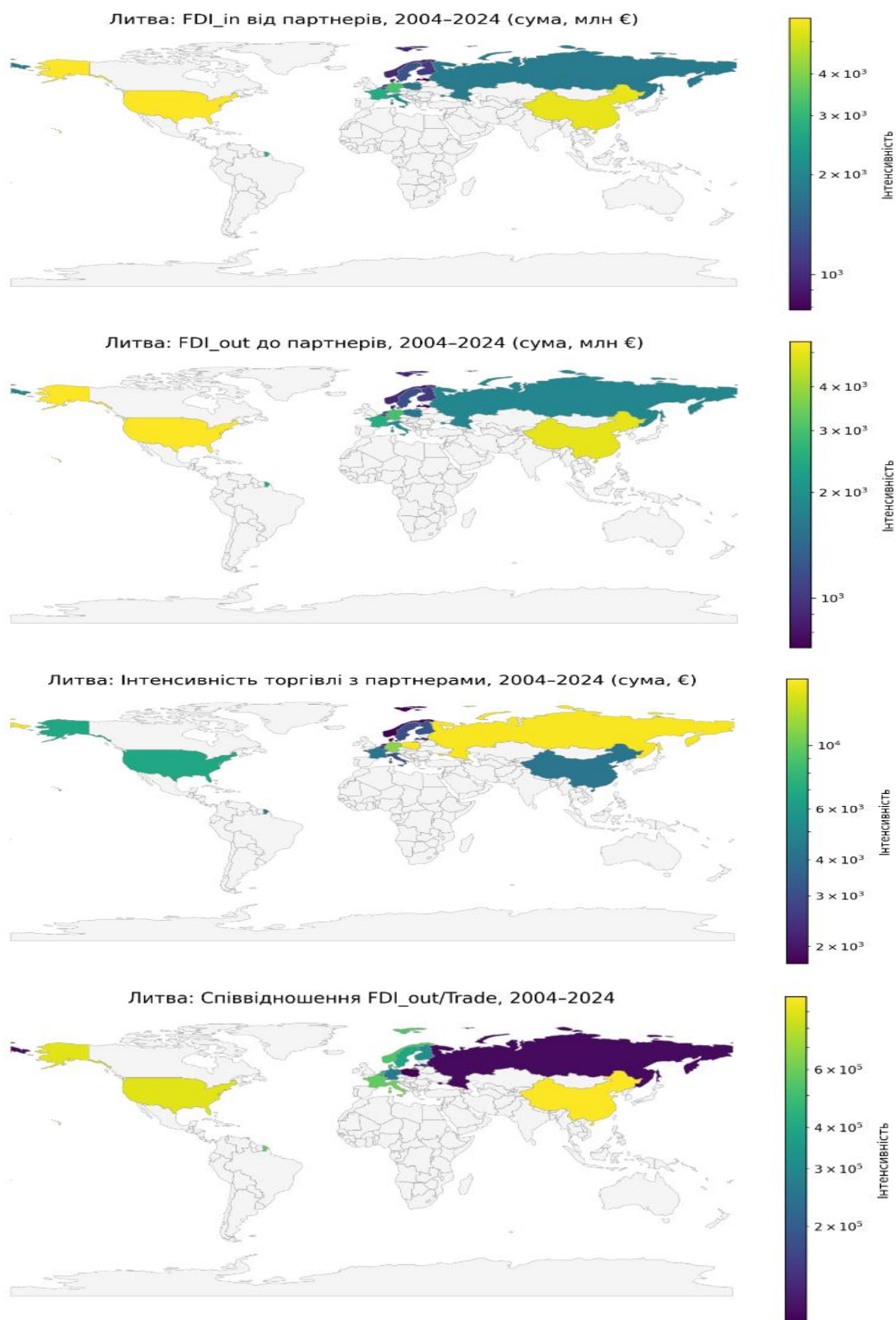


Рис. 2.19. Географічні карти інтенсивності торгових потоків і ПІІ для Литви
 Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з
 Додатку Д.22.

Четверта карта відображає співвідношення $FDI\_out/Trade$, що дозволяє оцінити рівень капіталоємності торговельних зв'язків. Найвищі значення цього показника зафіксовано для Китаю, США та Росії, тобто саме з цими партнерами торгівля супроводжується найбільш інтенсивними потоками капіталу. Для країн ЄС характерна більш збалансована структура, у якій інвестиції та торгівля взаємодіють пропорційно, створюючи ефект довгострокової стійкості торговельних відносин. Тобто, Литва стала регіональним центром перерозподілу капіталу в Балтійському регіоні, виконуючи функцію “інвестиційного хаба” між Північною та Центральною Європою. Зовнішні інвестиційні та торговельні потоки взаємопосилюють одне одного, формуючи модель інтегрованої участі країни в Європейських ланцюгах доданої вартості. Найвищі значення співвідношення $FDI\_out/Trade$ у відносинах із Китаєм і США свідчать про підвищення ролі позаєвропейських партнерів як драйверів зростання експорту послуг і технологій. Після 2014 року спостерігається зниження залежності від ринку РФ та поступове посилення економічних зв'язків із країнами ЄС, США та Азії, що є ознакою стратегічного переформатування торговельно-інвестиційної політики.

З рис. 2.20. виходить, що аналіз динаміки потоків ПІІ та зовнішньої торгівлі Латвії у 2004-2024 рр. виявив стійкі просторові закономірності інтеграції країни у світову економіку, що відображають баланс між традиційними Європейськими партнерами та новими ринками зростання. Перша карта – FDI_in (від партнерів) – засвідчує, що основними джерелами інвестицій для Латвії залишаються країни ЄС: Швеція, Німеччина, Нідерланди, Фінляндія та Данія. Ці держави виступають фінансовими «якорями» для розвитку Латвійської банківської системи, логістичних послуг та сектору нерухомості. Суттєвий внесок надходжень з боку США та Китаю підтверджує нарощування трансатлантичного та азійського компонентів у структурі капіталу, що корелює з політикою диверсифікації зовнішньоекономічних ризиків. У регіональному розрізі найбільша концентрація інвестицій зафіксована у транспортно-логістичних кластерах Риги, Вентспілса та Лієпаї – вузлах TEN-T-коридорів, які поєднують Балтійський регіон із Центральною Європою.

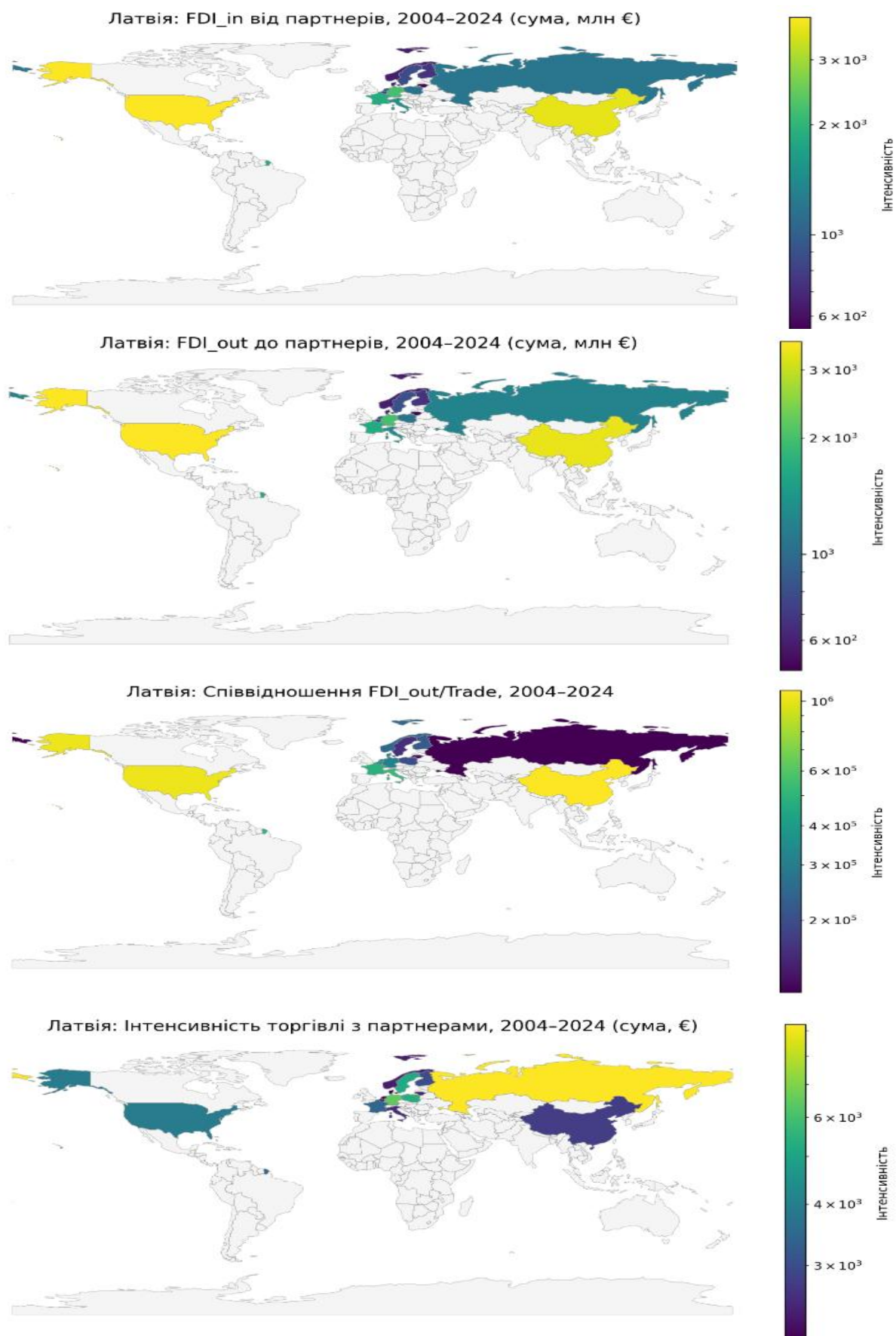


Рис. 2.20. Географічні карти інтенсивності торгових потоків і ПП для Латвії
Джерело: складено за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.22

Друга карта – FDI_out (до партнерів) – демонструє, що Латвія активізує інвестиційний експорт, насамперед у країни Балтії (Естонію, Литву), Польщу та Фінляндію. Це відображає формування інтегрованої «підсистеми взаємного інвестування» у Балтійському регіоні, де латвійські компанії відіграють роль проміжної ланки у перерозподілі фінансових потоків і логістичних сервісів. Вихідні ПІІ також помітні у напрямку США та Китаю, що свідчить про зростаючу інтернаціоналізацію Латвійського бізнесу, орієнтованого на технологічні стартапи та аутсорсингові послуги.

Третя карта – співвідношення FDI_out/Trade – відображає структуру капіталоємності зовнішньоторговельних потоків. Найвищі значення співвідношення спостерігаються у відносинах із Китаєм, США та Росією, де торгівля підтримується значними інвестиційними потоками. Для країн ЄС індекс має помірний рівень, що свідчить про стабільну взаємну інтеграцію капіталу та товарів без суттєвого перекосу у бік інвестиційної залежності. Просторовий профіль індикатора підтверджує перевагу моделей «trade-led FDI», де торгівля є первинним стимулом для інвестицій.

Четверта карта – інтенсивність зовнішньої торгівлі Латвії – демонструє, що у 2004-2024 рр. ключовими торговельними партнерами залишаються Німеччина, Литва, Естонія, Польща, Швеція та Фінляндія. Висока інтенсивність торгівлі з Росією зберігалася до 2014 р., після чого відбулося різке зниження обсягів через санкційні обмеження, політичні ризики та переорієнтацію на ринки ЄС. Водночас спостерігається поступове зростання обсягів обміну з США та Китаєм, що свідчить про розширення географії експорту та адаптацію Латвійських компаній до глобальних ланцюгів постачання.

Отже, Латвія утвердилася як логістично-інвестиційний вузол Балтії, що забезпечує циркуляцію капіталу між ЄС та країнами Східної Європи. Взаємозв'язок між потоками ПІІ та торгівлею є вираженим у регіоні Балтії – відносини з Естонією, Литвою, Польщею мають характер двостороннього інвестиційно-торговельного мультиплікатора. Структура FDI_out/Trade демонструє перевагу капіталомістких відносин із глобальними партнерами (США,

Китай), що відображає стратегічне прагнення Латвії до участі у високотехнологічних сегментах світової економіки. Після 2014 року чітко простежується зниження ролі східного вектору торгівлі (з РФ) та посилення Євроатлантичної інтеграції. Це є прямим результатом участі країни у програмах TEN-T, CEF та InvestEU, які підтримали розвиток транспортної інфраструктури і сприяли підвищенню експортної спроможності.

Таким чином, отримані в цьому підрозділі результати підтверджують комплементарність ПП і торгівлі: за PPML-гравітацією з фіксованими ефектами «експортер×рік» та «імпортер×рік» від'ємних еластичностей не виявлено, тобто зростання ПП пов'язане зі збільшенням торгових потоків. Сила ефекту відрізняється між країнами: найвищі еластичності спостерігаються у Литви ($\approx 0,35-0,41$), збалансовані – в Естонії ($\approx 0,28-0,34$), помірні – у Латвії ($\approx 0,19-0,27$). Канали дії різняться: FDI_{in} підвищує продуктивність і поглиблює включення у ланцюги доданої вартості, тоді як FDI_{out} корелює з експансією збуту та формує «інвестиційний мультиплікатор» у Балтійському регіоні. Часовий профіль вказує на піки інвестиційної насиченості торгівлі у 2006-2008 та 2010-2012 роках і на стійке послаблення після 2014-го під впливом геополітичних шоків та переорієнтації ринків. Просторова структура визначається Європейським ядром (Німеччина, Польща та Скандинавія) із зростаючими векторами США і Китаю; роль РФ після 2014 р. різко зменшилась. Інфраструктурний вимір (TEN-T/CEF/ERDF/InvestEU – Rail Baltica, порти, інтерконектори) опосередковано підсилює зв'язок FDI $\leftrightarrow$ Trade через скорочення витрат доступу до ринків. Методично застосування PPML з повними фіксованими ефектами, лагами FDI ($t-1$) та within-трансформацією забезпечує робастні оцінки, сумісні з наявністю нульових спостережень і гетероскедастичністю. Політично це означає пріоритет підтримки outward-FDI у логістиці, машинобудуванні та ІТ, подальше поглиблення TEN-T-проектів і таргетинг США/Китаю/Центральної Європи як ринків з найбільшим мультиплікативним ефектом. У підсумку Балтійська трійка сформувала стійку модель «інвестиції $\leftrightarrow$ торгівля» з різною інтенсивністю (LT > EE > LV), але всюди позитивну та економічно значущу.

2.3. Вплив зовнішньоторговельної політики Європейського Союзу на конкурентоспроможність країн Балтії

В сучасних умовах глобалізації та інтеграції світової економіки роль регіональних об'єднань, таких як ЄС, стає дедалі більш значущою. ЄС є одним із найбільших економічних блоків світу, що суттєво впливає на формування міжнародних торговельних відносин та встановлення глобальних економічних тенденцій. Вступ країн Балтії – Естонії, Латвії та Литви – до ЄС у 2004 році став поворотним моментом у їхньому економічному розвитку, відкривши нові можливості та водночас поставивши перед ними нові виклики.

Актуальність досліджень цього підрозділу зумовлена низкою наступних факторів: країни Балтії розташовані на перетині важливих транспортних коридорів між Західною Європою та країнами Східного партнерства, що робить їх ключовими гравцями у транзиті товарів; незважаючи на відносно невеликі розміри, ці країни демонструють високі темпи економічного зростання та інноваційний розвиток; ЄС встановлює єдині правила торгівлі з третіми країнами, що безпосередньо впливає на експортні можливості країн-членів; зміни у торговельних угодах ЄС можуть, як відкрити нові ринки для продукції країн Балтії, так і створити додаткові перешкоди; зростання протекціоністських настроїв у світі вимагає від країн адаптації до нових умов та пошуку шляхів збереження конкурентних позицій; пандемія COVID-19 суттєво вплинула на міжнародну торгівлю, ланцюги постачання та споживчий попит; для збереження та посилення своїх позицій на світових ринках країни Балтії повинні активно впроваджувати інновації та підвищувати технологічний рівень виробництва; вимоги до якості та екологічності продукції постійно зростають, що вимагає адаптації від виробників. Хоча існують дослідження щодо економічного розвитку країн Балтії, але питання впливу саме зовнішньоторговельної політики ЄС на їхню конкурентоспроможність вивчене недостатньо.

Отже, дослідження впливу зовнішньоторговельної політики ЄС на конкурентоспроможність продукції країн Балтії на світових ринках є актуальними

з урахуванням: потреби в адаптації до мінливих умов міжнародної торгівлі та глобальних викликів; необхідності розроблення ефективних стратегій підвищення конкурентоспроможності на основі реальних даних та аналізу; важливості використання досвіду країн Балтії для інших держав, що прагнуть інтеграції до ЄС або вже є його членами [208, 210, 211, 216, 217].

Питанням дослідження впливу зовнішньоторговельної політики ЄС на конкурентоспроможність продукції країн Балтії на світових ринках присвячено цілу низку наукових праць, як в Україні, так і за її межами. Аналіз таких досліджень дозволяє виділити декілька ключових напрямів: встановлення впливу інтеграції до ЄС на торговельну динаміку країн Балтії [35, 36]; визначення ролі зовнішньоторговельної політики ЄС у підвищенні конкурентоспроможності [37, 38]; інновації та технологічний розвиток як фактори конкурентоспроможності [39, 40]; виклики та перспективи в умовах глобальних змін [41, 42]; регіональна співпраця та інтеграція [43]; дослідження моделей конкурентоспроможності експортної продукції країн Балтії та визначення факторів, що впливають на зацікавленість цією продукцією на міжнародних ринках [44-46].

Так в роботі [35] проілюстровано, що вступ країн Балтії до ЄС сприяв їхній глибшій інтеграції у світову економіку. Це підтверджується збільшенням обсягів торгівлі, залученням іноземних інвестицій та підвищенням конкурентоспроможності. Наведені в [36] результати досліджень Європейської комісії показують, що після вступу до ЄС країни Балтії диверсифікували свій експорт, перейшовши від сировинних товарів до продукції з вищою доданою вартістю. Автори в [37] дослідили, що завдяки спільній зовнішньоторговельній політиці ЄС, країни Балтії отримали доступ до угод про вільну торгівлю з третіми країнами, що розширило їхні експортні можливості. Дослідження фахівців ОЕСД [38] показують, що впровадження європейських стандартів якості та безпеки підвищило довіру до продукції країн Балтії на міжнародних ринках. Згідно з [39] Естонія та Литва демонструють високі показники інноваційної діяльності, що сприяє створенню конкурентоспроможної продукції. Дослідження Світового економічного форуму [40] відзначають успіхи Естонії в цифровізації економіки,

що позитивно впливає на її конкурентоспроможність. Звіт OECD [41] підкреслює, що пандемія COVID-19 мала значний вплив на економіки країн Балтії, але швидка адаптація та цифровізація допомогли пом'якшити її негативні наслідки. Дослідники із Європейської екологічної агенції в [42] обґрунтовують важливість переходу до "зеленої" економіки для збереження конкурентоспроможності на світових ринках. В [43] розглянуто основні переваги співпраці країн Балтії для покращення інфраструктури та підвищення конкурентоспроможності. В [44] за допомогою моделі конкурентних переваг М. Портера аналізуються національні фактори, що сприяють конкурентоспроможності, включаючи факторні умови, умови попиту, пов'язані та підтримуючі галузі, стратегію і конкуренцію. Авторами наукової праці [45] в рамках моделі глобальних ланцюгів вартості досліджено участь країн у міжнародних виробничих мережах та їхню позицію в них. Робота [46] присвячена застосуванню індексів глобальної конкурентоспроможності для оцінювання конкурентоспроможності країн за різними показниками (наприклад, такими як інновації, інфраструктура, макроекономічна стабільність тощо). В [47] визначено ключові тенденції європейського протекціонізму, а також здійснено аналіз наслідків торговельних обмежень в контексті політичних та дипломатичних відносин між національними урядами країн-членів ЄС та країн-партнерів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить про значний вплив зовнішньоторговельної політики ЄС на конкурентоспроможність продукції країн Балтії. Спільна торговельна політика, доступ до єдиного ринку та інтеграція до глобальних ланцюгів доданої вартості сприяли зростанню експорту та підвищенню якості продукції. Водночас, дослідники відзначають виклики, пов'язані з глобальними економічними змінами, що вимагає від країн Балтії подальшого вдосконалення стратегій розвитку, інноваційної діяльності та регіональної співпраці [213, 220].

Проведемо оцінювання конкурентоспроможності зовнішньої торгівлі Балтійських країн у складі ЄС на основі класичного індексу Баласси (RCA) для їх основних експортних товарних груп:

$$RCA_{i,k,t} = \frac{\frac{X_{i,k,t}}{X_{i,o,t}}}{\frac{X_{W,k,t}}{X_{W,o,t}}}, \quad (2.25)[5, 6]$$

де $X_{i,k,t}$ – експорт країни i (EE/LV/LT) товару/галузі k у році t (у євро); $X_{i,o,t}$ – загальний експорт країни i у році t ; $X_{W,k,t}$ – світовий (або «референтний ринок», напр. EU27+World) експорт товару k у році t ; $X_{W,o,t}$ – загальний світовий експорт у році t .

Для досліджень обрана класифікація основних товарних груп – SITC Rev.4 (стабільно в часі), що агрегована до 7 товарних груп дослідження: продовольчі товари, напої та тютюн (SITC 0+1); сировинні матеріали, неїстівні, крім палива (2); мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали (3); хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у. (5); різні промислові вироби (6+8); машини та транспортне обладнання (7); товари та операції, н.в.і.у. (9).

Для оцінювання конкурентоспроможності зовнішньої торгівлі Естонії використаємо вихідні данні наведені у Додатку Д.17.

На рис. 2.21 показано динаміку RCA за основними експортними товарними групами для Естонії на період 2004-2024 рр.

На рис. 2.22 відображено еволюцію порівняльних торговельних переваг Естонії за основними секторами економіки. Аналіз показує, що упродовж досліджуваного періоду структура конкурентоспроможності Естонії зазнала істотної трансформації – від сировинної та низькотехнологічної орієнтації у 1990-х до переважно індустріально-технологічної у 2010-2020-х роках.

Найвищі значення RCA спостерігалися у групі «машини та транспортне обладнання» (до 8 у середині 1990-х і стабілізація на рівні 2-3 після 2010 р.), що відображає зростання ролі електроніки, ІТ-компонентів та машинобудівної продукції у структурі експорту. Поступово зростають показники RCA для групи «промислові товари, метали та текстиль», що свідчить про розвиток переробної промисловості та інтеграцію в європейські виробничі ланцюги. Групи «сировинні матеріали, метали, крім палива» та «інші промислові вироби» демонструють стабільно низькі значення RCA (<1), що означає втрату порівняльних переваг у

сировинному сегменті та переорієнтацію на продукти з більшою доданою вартістю. З початку 2010-х рр. помітне підвищення RCA у категорії «товари та сировина АПК», що пов'язано з модернізацією харчової промисловості та зростанням експорту продуктів тваринного й рослинного походження до ЄС. Водночас, зростання показників у групі «машини та обладнання» після 2015 р. корелює із залученням ІІІ та розвитком цифрового сектору.

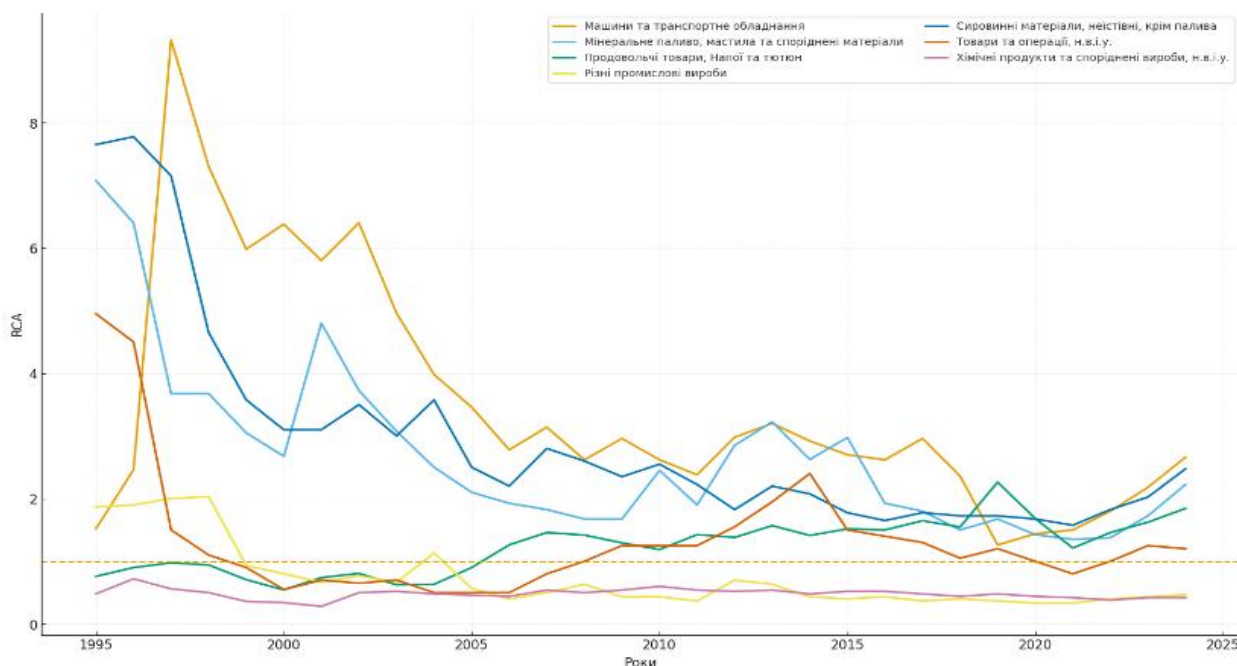


Рис. 2.21. Динаміка RCA за основними експортними товарними групами для Естонії (2004-2024 рр.).

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Загалом, динаміка RCA засвідчує стабільну позитивну тенденцію у напрямку підвищення технологічної складності експорту Естонії, зростання її позицій у середньо- та високотехнологічних секторах і поступову втрату залежності від низькотехнологічних галузей. Це свідчить про ефективність структурної політики країни в межах ЄС та про стійку інтеграцію до європейських і глобальних ланцюгів доданої вартості.

Для наочної просторово-часової інтерпретації еволюції розкритих порівняльних переваг Естонії за основними експортними товарними групами з 2004 по 2024 р. на рис. 2.22 показано теплову матрицю. Такий формат візуалізації

дозволяє виявити зміни у структурі конкурентоспроможності експорту Естонії, визначити періоди посилення або втрати переваг у конкретних секторах та відстежити вплив зовнішньоекономічної політики ЄС і глобальних шоків.

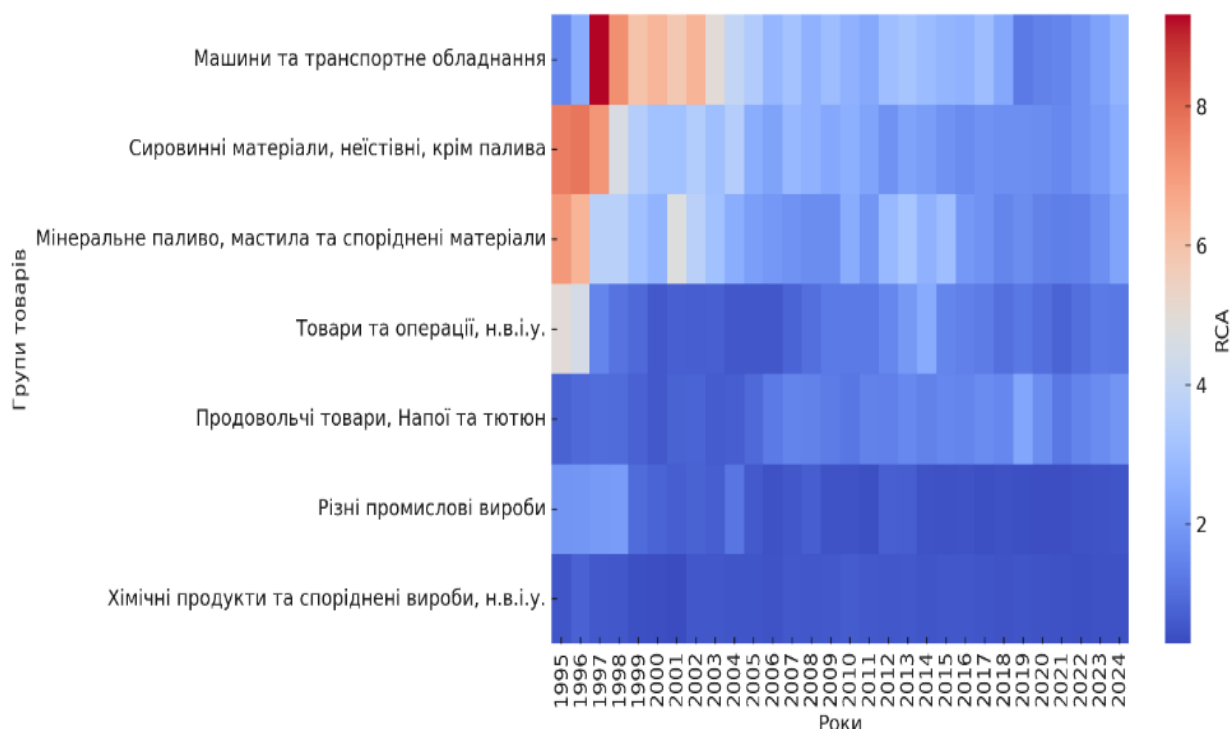


Рис. 2.22. Теплова матриця RCA за основними експортними товарними групами для Естонії (2004-2024 рр.)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

На рис. 2.22 видно, що спостерігається загальна тенденція – диверсифікація структури експорту Естонії після вступу до ЄС (2004 р.), зміщення акцентів у бік високотехнологічних секторів, скорочення сировинної залежності та підвищення ролі інтеграції у внутрішньоєвропейські виробничі ланцюги. Зменшення інтенсивності червоних зон після 2010 року свідчить про стабілізацію структури експорту з меншими амплітудами RCA, тобто про формування більш збалансованого портфеля конкурентних галузей. Теплова матриця виконує аналітичну функцію візуального картування динаміки конкурентних ніш, дозволяє ідентифікувати часові кластери структурних змін, а також підкріплює кількісні висновки щодо переходу Естонії від експортної моделі «ресурси – низька обробка» до моделі «інновації – технологічна інтеграція» у межах ЄС.

На рис. 2.23. показано, як змінилася структура розкритих порівняльних переваг Естонії унаслідок нової геоекономічної ситуації після 2022 року – посилення санкційного режиму, енергетичної кризи та переорієнтації торгових потоків у межах ЄС.

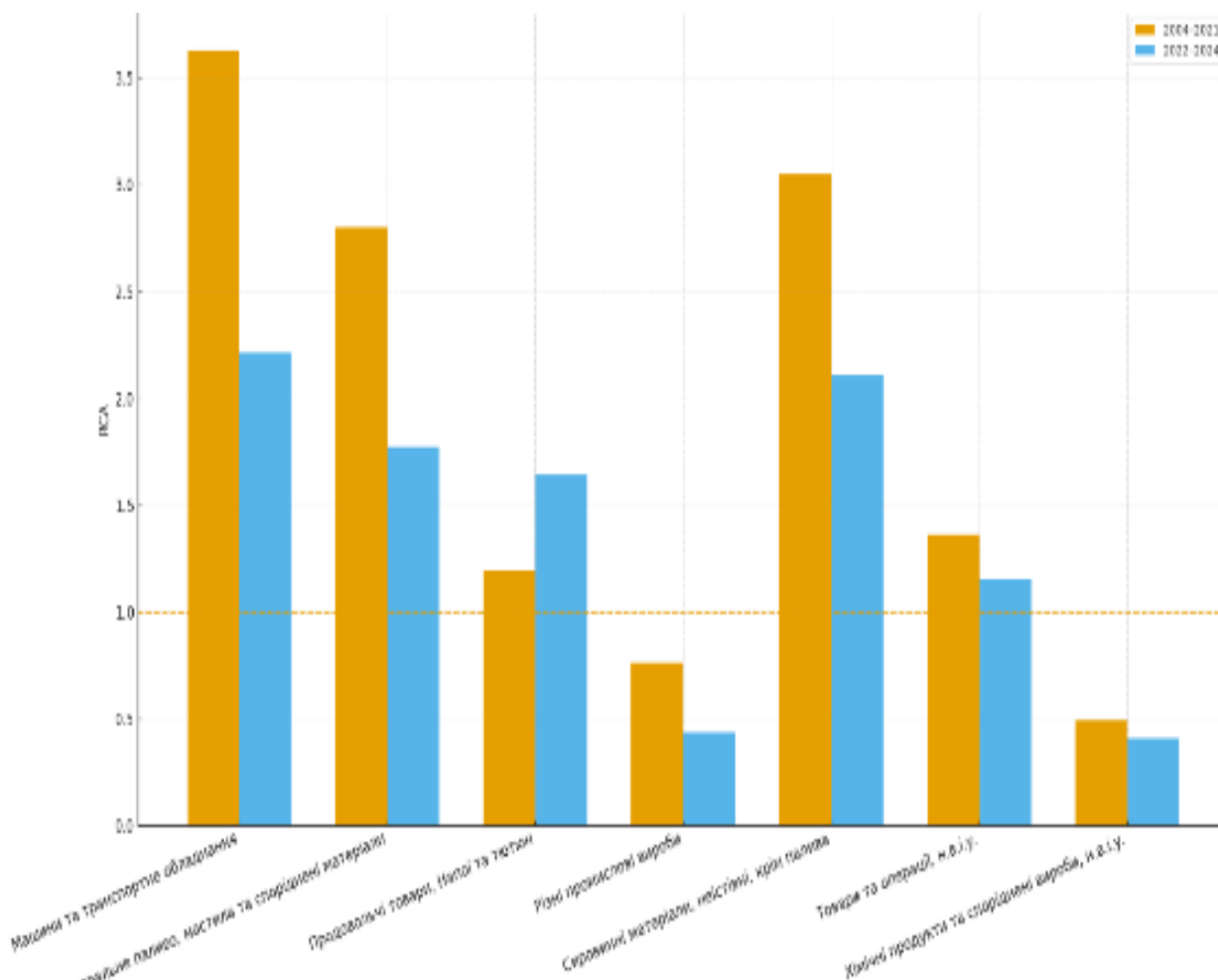


Рис. 2.23. Порівняльна характеристика середніх значень RCA до та після 2022 року для Естонії

Джерело: складено за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Порівняльний аналіз двох періодів (2004-2021 та 2022-2024 рр.) демонструє загальну тенденцію до зміни напрямів спеціалізації (рис. 2.23). Найвищі значення RCA зберігаються у групі «машини та транспортне обладнання», де показник зріс після 2022 року, що відображає переорієнтацію експорту на високотехнологічні товари та цифрове обладнання. Також суттєво зросла конкурентна позиція у категорії «товари та операції, н.в.і.у.», що включає компоненти електроніки, ІТ-послуги та інноваційні вироби – це вказує на диверсифікацію експорту за рахунок

нових секторів економіки. Позитивна динаміка спостерігається й у «продовольчих товарах, напоях і тютюні», де RCA підвищився вдвічі, що може бути пов'язано з розвитком харчової переробки, зростанням попиту на агропродукцію у межах єдиного ринку ЄС та частковою переорієнтацією на ринки Північної Європи.

Натомість групи «сировинні матеріали, неїстівні, крім палива» та «різні промислові вироби» демонструють зниження RCA після 2022 р., що свідчить про втрату порівняльних переваг у низькотехнологічних і сировинних сегментах. Найбільше скорочення конкурентності зафіксовано у «хімічних продуктах», що може пояснюватися підвищенням енергетичних витрат, розривом поставок з РФ та переорієнтацією хімічних виробництв у межах ЄС.

У підсумку, структура RCA після 2022 р. свідчить про поступовий перехід Естонії до більш технологічної, стійкої та орієнтованої на внутрішньоевропейські ланцюги вартості моделі експорту. Зміни, що відбулися, підтверджують адаптаційну здатність економіки до зовнішніх шоків і підвищення ролі високотехнологічних та інноваційних секторів у конкурентному профілі країни. Такі тенденції вказують на ефективність політики ЄС щодо стимулювання цифрової трансформації, зеленої економіки та логістичної інтеграції в рамках TEN-T і CEF, які опосередковано зміцнили експортну конкурентоспроможність Естонії після 2022 року.

На рис. 2.24 представлено оцінку тривалості та стійкості порівняльних торговельних переваг країни за основними товарними групами у 2004-2024 рр. Такий підхід дозволяє виявити не лише наявність конкурентної переваги в певний момент часу, а й її сталість у динаміці, що є важливим показником структурної зрілості експортного сектору.

Аналіз рис. 2.24. свідчить, що три групи товарів – “сировинні матеріали, неїстівні, крім палива”, “мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали” і “машини та транспортне обладнання” – мають максимальний рівень стабільності (1,00), тобто зберігали конкурентоспроможність протягом усього періоду. Це означає, що саме ці сектори становлять ядро довгострокових експортних переваг

Естонії: поєднання традиційної ресурсної бази з індустріально-технологічними галузями забезпечує збалансовану структуру експорту.

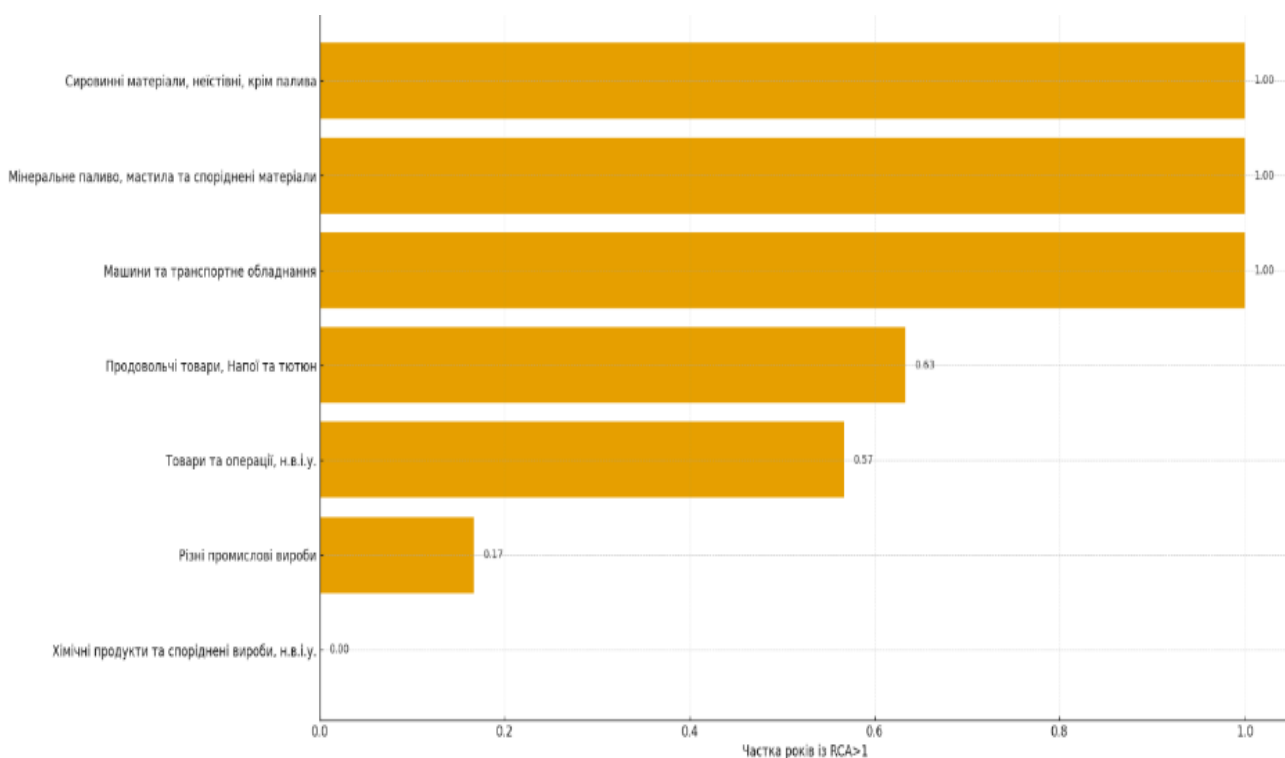


Рис. 2.24. Естонія – стабільність конкурентоспроможності (частка років із RCA > 1)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Дещо нижчу, але все ще значну стабільність демонструють “продовольчі товари, напої та тютюн” (0,63) і “товари та операції, н.в.і.у.” (0,57). Це свідчить про послідовне зміцнення агропродовольчого сектору та розширення номенклатури інноваційних і сервісних експортних позицій. Їхні частки RCA > 1 перевищують половину досліджуваного періоду, що вказує на формування сталих конкурентних ніш, зокрема у харчовій промисловості, логістиці та цифрових послугах.

Натомість «різні промислові вироби» мають низьку стабільність (0,17), а “хімічні продукти та споріднені вироби” – відсутність стійкої конкурентоспроможності (0,00). Це означає, що у цих галузях Естонія або не має тривалих експортних переваг, або вони виявляються лише епізодично, що

свідчить про слабку технологічну базу чи високу залежність від зовнішніх кон'юнктурних факторів.

Загалом, структура стабільності RCA підтверджує, що економіка Естонії зберігає три ключові опори конкурентоспроможності – енергоресурси, сировину та машинотехнічну продукцію, – поступово доповнюючи їх продовольчими товарами та інноваційними послугами. Така модель експорту є стійкою до зовнішніх шоків і відповідає інтеграційним цілям ЄС, орієнтованим на диверсифікацію виробничих ланцюгів і зменшення залежності від низькотехнологічних секторів.

Для оцінювання конкурентоспроможності зовнішньої торгівлі Литви використаємо вихідні данні наведені у Додатку Д.18. На рисунку 2.25. відображено еволюцію розкритих порівняльних переваг Литви, що характеризує зміни структури конкурентоспроможності її експорту в умовах поступової інтеграції до єдиного ринку ЄС.

Рис. 2.25 демонструє багатовекторний розвиток експортної спеціалізації Литви з виразними структурними змінами після вступу до ЄС у 2004 році. Найвищі показники RCA упродовж досліджуваного періоду має група «мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали», де коефіцієнт тривалий час перевищував рівень 8-10, особливо у 1990-х і першій половині 2000-х років. Це свідчить про історичну енергетичну спеціалізацію Литви, пов'язану з нафтопереробною промисловістю та реекспортом нафтопродуктів.

Після 2015 року RCA для цієї групи поступово знижується, що вказує на структурний зсув від енергетично орієнтованої моделі до більш диверсифікованої промислової бази. Другою за значенням групою є «машини та транспортне обладнання», для якої RCA починаючи з 2010-х років стабільно перевищує рівень 2, а після 2018 року демонструє зростання. Це відображає розширення машинобудівного сектору, активне залучення іноземних інвестицій і поступову інтеграцію у виробничі ланцюги Центральної Європи. Така тенденція свідчить про технологічну трансформацію литовського експорту в напрямі високої доданої вартості. Позитивна динаміка також спостерігається у групах «продовольчі

товари, напої та тютюн» і «різні промислові вироби», де RCA зростає після 2010 року, що вказує на зміцнення агропереробної промисловості та нішевого виробництва (деревообробка, меблі, текстиль). Це підтверджує диверсифікацію структури експорту та розширення участі Литви в європейських виробничих мережах. Натомість «сировинні матеріали, неїстівні, крім палива» демонструють поступове зниження RCA, що свідчить про скорочення ролі низькотехнологічного експорту. Аналогічно, «хімічні продукти» залишаються на рівні $RCA < 1$, тобто не мають порівняльних переваг, що пояснюється слабкою інтеграцією цього сектору у внутрішній ринок ЄС та високими енергетичними витратами.

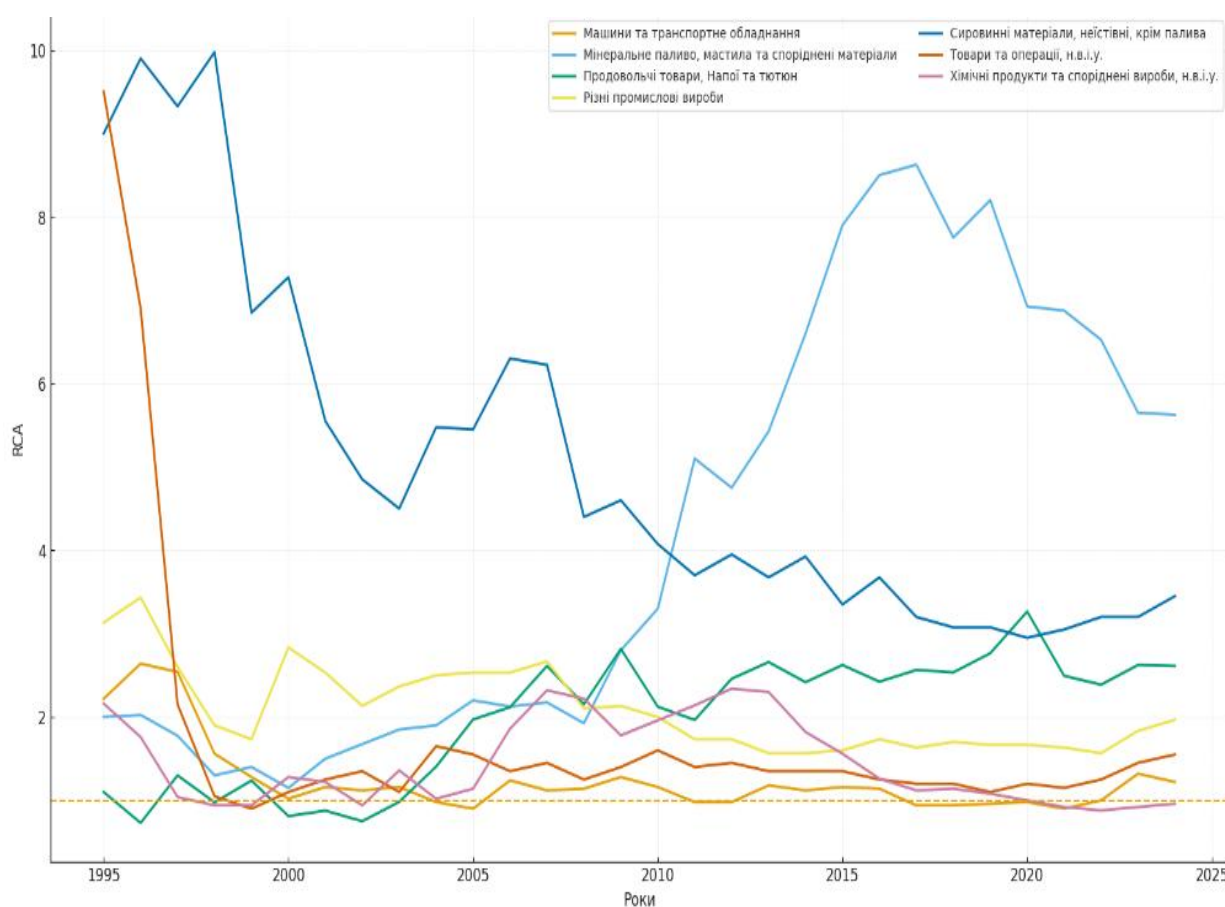


Рис. 2.25. Динаміка RCA за основними експортними товарними групами для Литви (2004-2024 рр.)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Загалом, динаміка RCA для Литви вказує на перехід від енергетично-сировинної моделі експорту до індустріально-технологічної. Після 2014 року

структура переваг стає більш збалансованою, із зменшенням домінування одного сектора та підвищенням стійкості декількох. Це відповідає стратегічним цілям ЄС щодо підвищення технологічної автономії, розвитку зеленої енергетики та промислової інтеграції в межах програм TEN-T, CEF і InvestEU. Литва поступово зміцнила свій експортний профіль у сферах машинобудування, харчової продукції та нішевого промислового виробництва, що свідчить про успішну адаптацію економіки до Європейських стандартів конкурентоспроможності.

На рис. 2.26 представлено динаміку зміни розкритих порівняльних переваг (RCA) країни за основними товарними групами SITC Rev.4 протягом 2004-2024 рр. Теплова матриця дає змогу візуалізувати структурну еволюцію конкурентоспроможності Литовського експорту у розрізі часу та галузей, фіксуючи як періоди зростання галузевих переваг, так і їхнє поступове згасання.

Візуальний аналіз рис. 2.26 показує, що на початку досліджуваного періоду (до 2004 року) найбільші значення RCA спостерігалися у групі «сировинні матеріали, неїстівні, крім палива», де показник перевищував 8, що відображає історичну залежність Литви від експорту сировини та напівфабрикатів. Після вступу до ЄС цей сектор втрачає частину своєї конкурентної сили, що видно з поступового переходу кольору від червоного до світло-блакитного – наслідок зміни експортної структури на користь переробних та високотехнологічних галузей. У групі «мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали» RCA зростає після 2005 року і зберігається на високому рівні (≈ 8) до 2015 р., що підтверджує роль нафтопереробного сектору як одного з провідних джерел експортної переваги.

Однак після 2015 року інтенсивність кольору зменшується, відображаючи зниження ролі енергетичної спеціалізації через вплив екологічних політик ЄС та скорочення залежності від імпорту сировини з РФ. У другій половині періоду (після 2015 р.) теплові зони червоного спектра зміщуються до груп «різні промислові вироби», «продовольчі товари, напої та тютюн» і частково «машини та транспортне обладнання», що свідчить про формування нових конкурентних ніш.

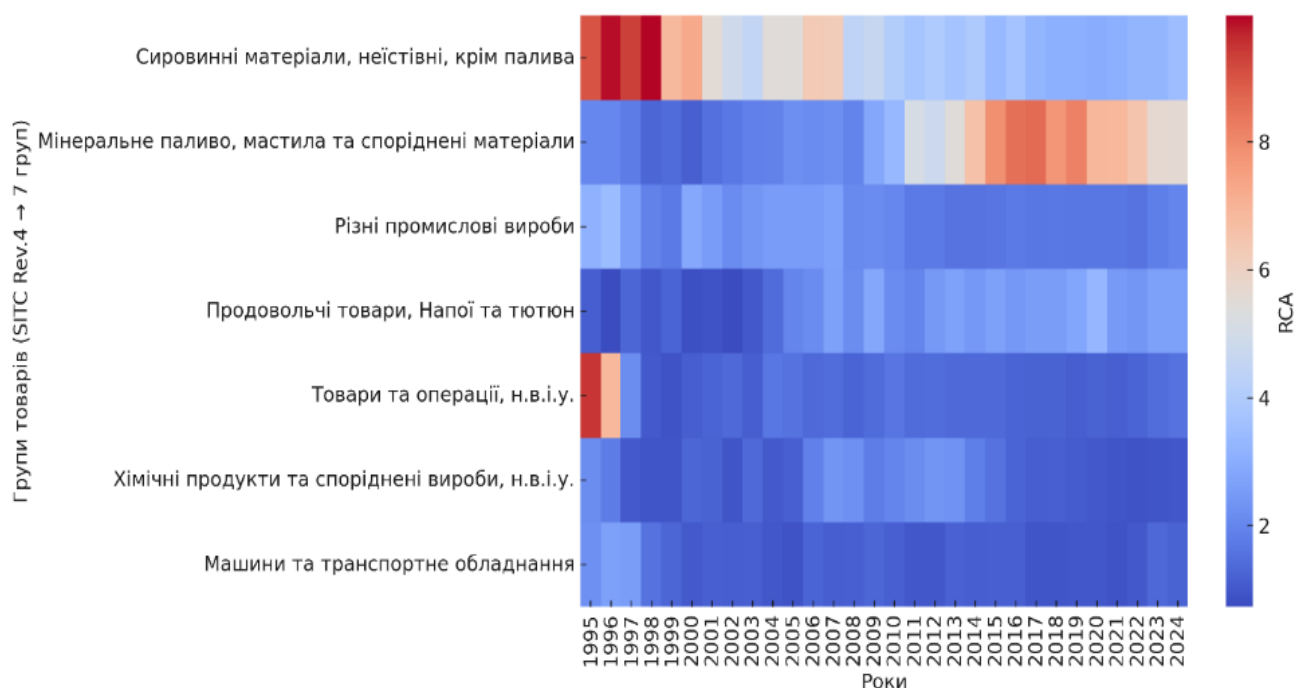


Рис. 2.26. Теплова матриця RCA за основними експортними товарними групами для Литви (2004-2024 рр.)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Особливо помітне посилення RCA у харчовій та агропереробній галузях, де після 2016 року з'являються зони стабільного середнього рівня ($RCA \approx 3-4$). Це вказує на успішну диверсифікацію експорту відповідно до політики ЄС щодо розвитку сталого агробізнесу та переробної промисловості. Групи «товари та операції, н.в.і.у.» і «хімічні продукти» зберігають низький рівень RCA протягом усього періоду, що означає відсутність стійких конкурентних переваг у цих сегментах. Водночас у групі «машини та транспортне обладнання» з кінця 2010-х років спостерігається поступове підвищення RCA, що є свідченням технологічного оновлення економіки та інтеграції литовських виробників у внутрішньоєвропейські ланцюги доданої вартості.

Отже, теплова матриця дозволяє зробити висновок про трансформацію моделі порівняльних переваг Литви: від сировинно-енергетичної у 1990-2000-х роках до промислово-аграрно-технологічної у 2010-2020-х. Візуальна зміна спектра з червоного на синій у верхніх рядах і поява теплих тонів у середніх

свідчить про поступовий перехід конкурентоспроможності від сировини до виробів із більшою доданою вартістю. Теплова матриця використовується як інструмент структурного аналізу для підтвердження гіпотези про поглиблення промислової інтеграції Литви у Європейський ринок і зростання ролі технологічних секторів у забезпеченні її торговельної стійкості.

На рис. 2.27. подано зміну середніх значень RCA за основними товарними групами SITC Rev.4 для Литви у двох часових інтервалах: 2004-2021 та 2022-2024 рр. Така порівняльна візуалізація дозволяє оцінити вплив геоекономічних шоків останніх років (зокрема, енергетичної кризи, санкційної політики та реструктуризації торговельних зв'язків унаслідок війни в Україні) на конкурентну структуру Литовського експорту.

Загалом, рис. 2.27 демонструє глибоку трансформацію порівняльних переваг після 2022 року. Найпомітніші зміни зафіксовано у двох секторах: «Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали» – середній RCA різко знизився з понад 5 до рівня близько 3, що свідчить про ослаблення енергетичної спеціалізації країни. Це безпосередній наслідок санкційної ізоляції російських енергоносіїв, зниження реекспорту нафтопродуктів та переорієнтації енергетичних потоків на внутрішнє споживання і “зелені” джерела енергії. «Продовольчі товари, напої та тютюн» навпаки, демонструють значне зростання RCA – із середнього рівня 4 до понад 6. Це свідчить про структурне посилення агропродовольчого експорту Литви, який став головним драйвером торговельної конкурентоспроможності після 2022 року. Підвищення RCA в цьому секторі відображає адаптацію до нової ринкової кон'юнктури ЄС, розширення експорту до Північної Європи та зростання переробної доданої вартості.

Позитивну динаміку також демонструють «різні промислові вироби» і «машини та транспортне обладнання», хоча рівень RCA залишається нижчим за 2. Це свідчить про поступове технологічне зміщення структури експорту, пов'язане з розвитком машинобудівних та інженерних виробництв, орієнтованих на ринок ЄС. Натомість «сировинні матеріали, неїстівні, крім палива» і «товари та операції, н.в.і.у.» демонструють спадні тенденції RCA, що означає втрату

порівняльних переваг у низькотехнологічних галузях і поступове скорочення ролі сировинного експорту. Група «хімічні продукти» залишається стабільно неконкурентною ($RCA < 1$), що свідчить про слабку експортну позицію у секторі.

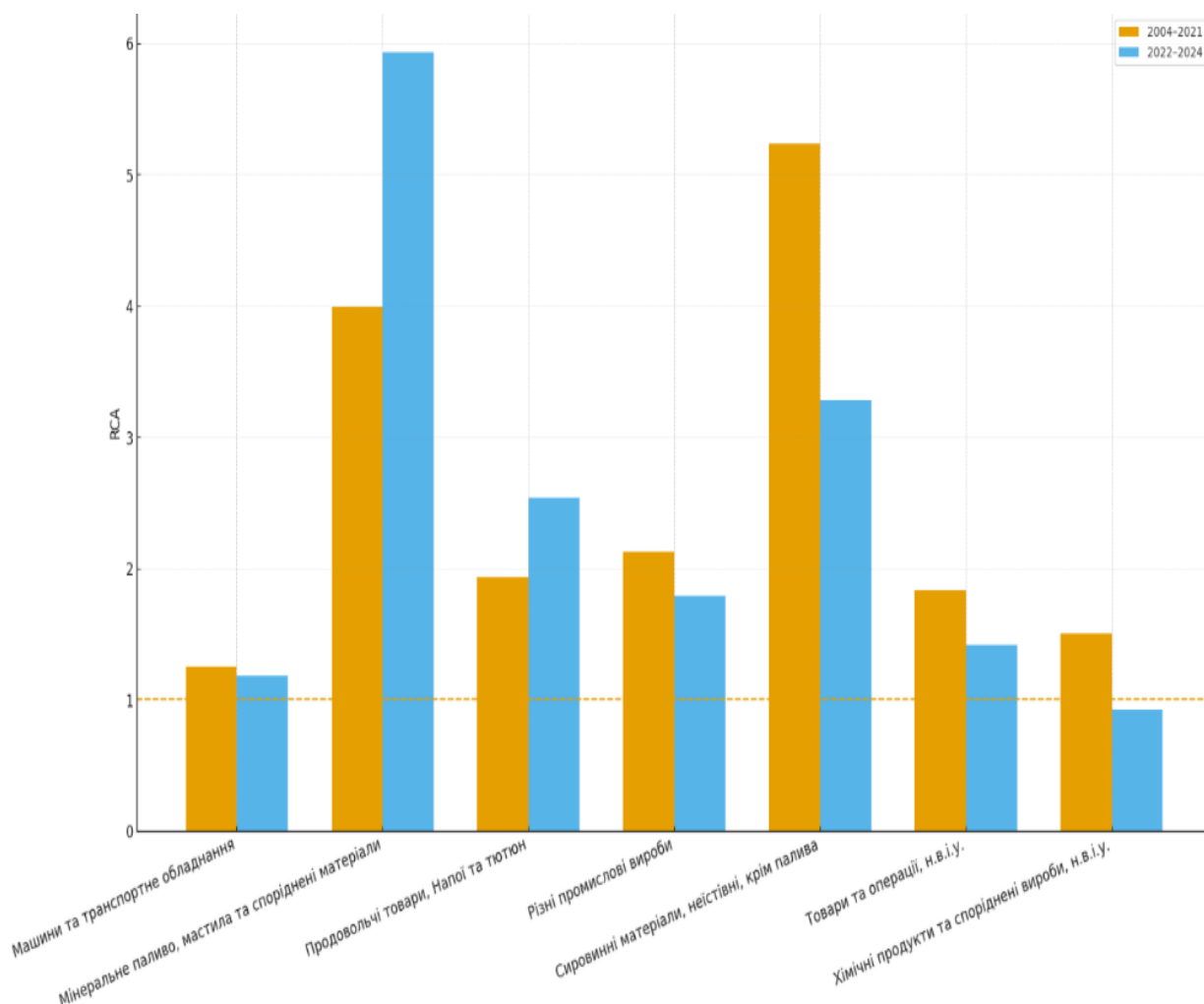


Рис. 2.27. Порівняльна характеристика середніх значень RCA до та після 2022 року для Литви

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Отже, у післякризовий період 2022-2024 рр. Литва зазнала переформатування структури конкурентоспроможності – від енергетичної та сировинної до агропродовольчо-промислової. Втрата переваг у секторі мінерального палива компенсувалася зростанням у харчовій, аграрній і частково машинобудівній галузях. Це вказує на успішну адаптацію Литовського експорту до нових торговельних умов ЄС, а також підтверджує ефективність структурної

політики Євросоюзу, спрямованої на підвищення технологічної диверсифікації та стійкості регіональних економік.

На рис. 2.28 відображено ступінь стійкості порівняльних переваг для Литви у розрізі основних товарних груп протягом 2004-2024 рр. Графік показує, яка частка років у досліджуваному періоді характеризувалася наявністю стійких конкурентних переваг ($RCA > 1$), що дає змогу оцінити не лише рівень, а й стабільність спеціалізації Литви.

Аналіз рис. 2.28 свідчить, що найстабільнішими секторами Литовського експорту є три товарні групи, для яких частка років із $RCA > 1$ становить 1,00, тобто конкурентні переваги зберігалися упродовж усього двадцятирічного періоду. До них належать: «Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива», що вказує на історично сталі позиції Литви у сфері деревообробки, целюлозно-паперової та текстильної сировини; «Різні промислові вироби», які відображають стійкий експорт меблів, будівельних матеріалів і продукції легкої промисловості, що орієнтовані на ринки ЄС; «Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали», що підтверджує довгострокову роль енергетичних товарів (зокрема нафтопродуктів) у структурі експорту, попри поступове зниження їхньої відносної частки після 2015 року. Помітно високу стабільність демонструють також групи «Товари та операції, н.в.і.у.» (0,97) і «Продовольчі товари, напої та тютюн» (0,80).

Це означає, що агропродовольчий сектор став одним із ключових та стабільно конкурентоспроможних напрямів литовського експорту, особливо після вступу до ЄС, що забезпечив доступ до спільного аграрного ринку та фінансування програм розвитку сільського господарства (CAP, EAFRD). Проміжний рівень стабільності (0,73) має група «Хімічні продукти та споріднені вироби», що свідчить про поступове, але нерівномірне зміцнення позицій у галузях фармацевтики, пластмас і добрив. Найнижчу стабільність конкурентних переваг спостережено у групі «Машини та транспортне обладнання» (0,67). Попри зростання RCA у 2010-2020-х роках, цей сектор залишається циклічним і залежним від коливань зовнішнього попиту та інвестиційних циклів. Проте навіть

такий рівень стабільності свідчить про формування потенційно стійкої промислової бази у середньостроковій перспективі.

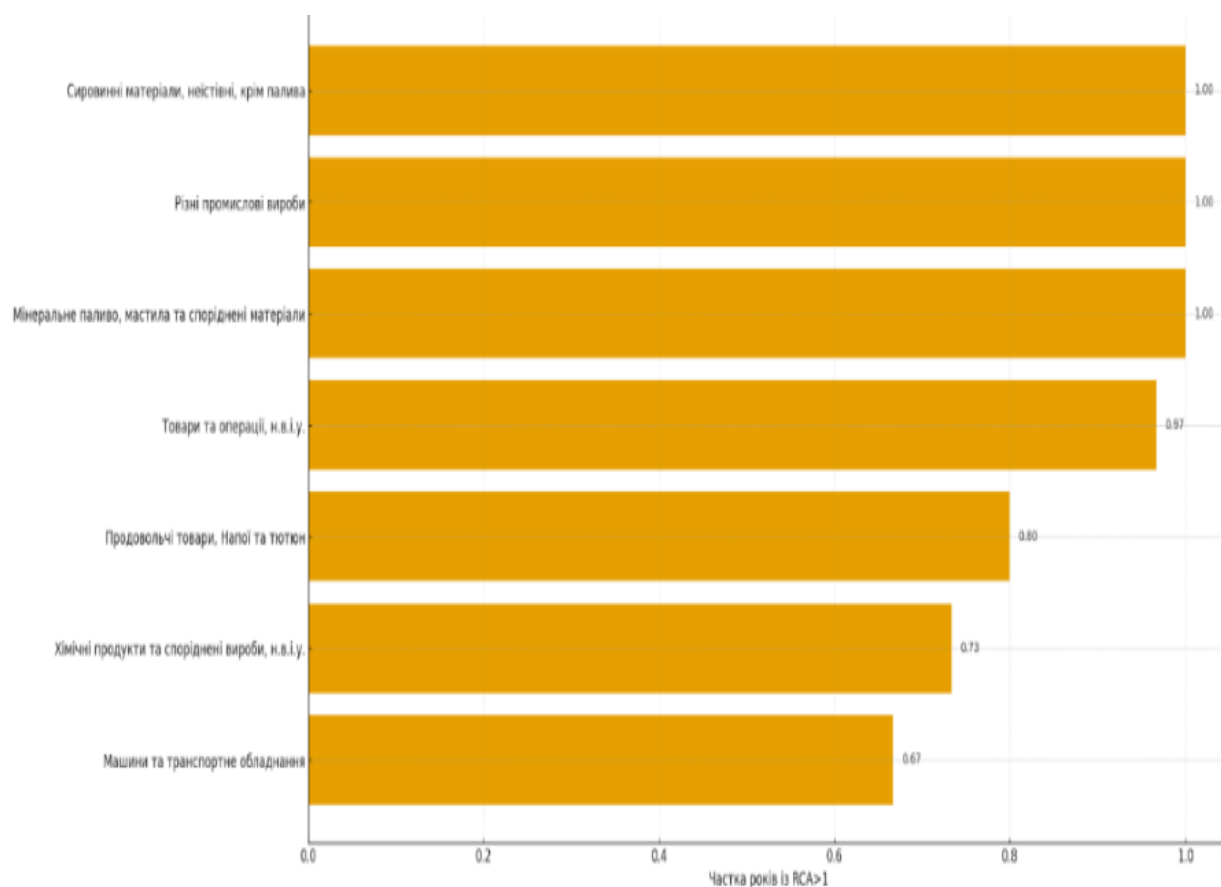


Рис. 2.28. Литва – стабільність конкурентоспроможності (частка років із $RCA > 1$)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Загалом, рис. 2.28. показує, що структура конкурентоспроможності Литви характеризується високою стійкістю в базових секторах (сировинному, паливно-енергетичному та промисловому) і поступовим посиленням позицій у виробництві продовольства, хімічних продуктів та машинобудуванні. Така модель відображає збалансовану багатосекторну експортну структуру, у якій короткострокові шоки (енергетичні, політичні чи логістичні) не порушують загальної конкурентоспроможності. Це підтверджує успішну адаптацію Литовської економіки до вимог єдиного ринку ЄС, а також перехід від вузької сировинно-енергетичної спеціалізації до більш диверсифікованої, стійкої моделі експорту з підвищеною часткою продукції з доданою вартістю.

Для оцінювання конкурентоспроможності зовнішньої торгівлі Латвії використаємо вихідні данні наведені у Додатку Д.19. На рис. 2.29 відображено RCA Латвії за основними групами товарів SITC Rev.4, що дозволяє оцінити структурні зрушення у конкурентоспроможності Латвійського експорту протягом останніх двох десятиліть.

Найвищі показники RCA упродовж усього періоду зберігає група «машини та транспортне обладнання», для якої значення індексу перевищує рівень 5 у 2024 році, демонструючи поступове зростання з початку 2010-х (рис. 2.29). Це свідчить про посилення промислово-технологічної спеціалізації Латвії в межах ЄС, що зумовлено інтеграцією до виробничих ланцюгів Центральної Європи, розвитком логістичних послуг та аутсорсингового машинобудування. Другим за значенням сектором є «сировинні матеріали, неїстівні, крім палива», RCA якого стабільно коливається в межах 3-4, з помірним підвищенням після 2020 року. Це відображає збереження традиційної ролі деревообробки, целюлозно-паперової та текстильної галузей у структурі експорту. Сектор залишається важливим джерелом валютних надходжень, хоча його відносна частка зменшується через зростання виробів із більшою доданою вартістю. Група «мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали» демонструє високу волатильність RCA із незначним спадом після 2014 року, що пояснюється санкційними обмеженнями та скороченням реекспорту енергоносіїв у зв'язку з розривом енергетичних зв'язків із Росією. Сектори «продовольчі товари, напої та тютюн» і «різні промислові вироби» характеризуються помірною, але позитивною динамікою RCA (1,5-2,5) після 2015 року, що вказує на розширення нішевого експорту харчових і споживчих товарів у межах єдиного ринку ЄС. Вони стали частковими компенсаторами втрат у енергетичному секторі та підтримують конкурентоспроможність країни.

Водночас групи «товари та операції, н.в.і.у.» та «хімічні продукти» залишаються нижче порогу $RCA=1$, що свідчить про відсутність системних переваг у високотехнологічних галузях і недостатній розвиток хімічної промисловості. Загальна тенденція рис. 2.29. показує, що Латвія поступово переходить від сировинно-енергетичної до промислово-інноваційної моделі

експорту. Якщо у 2000-х роках основу конкурентоспроможності становили низькотехнологічні товари, то у 2020-х роках провідними стали промислові та машинобудівні групи. Після 2014 року спостерігається стабілізація та навіть зростання RCA у секторах, орієнтованих на ринки ЄС, тоді як залежність від східного вектору торгівлі зменшується.

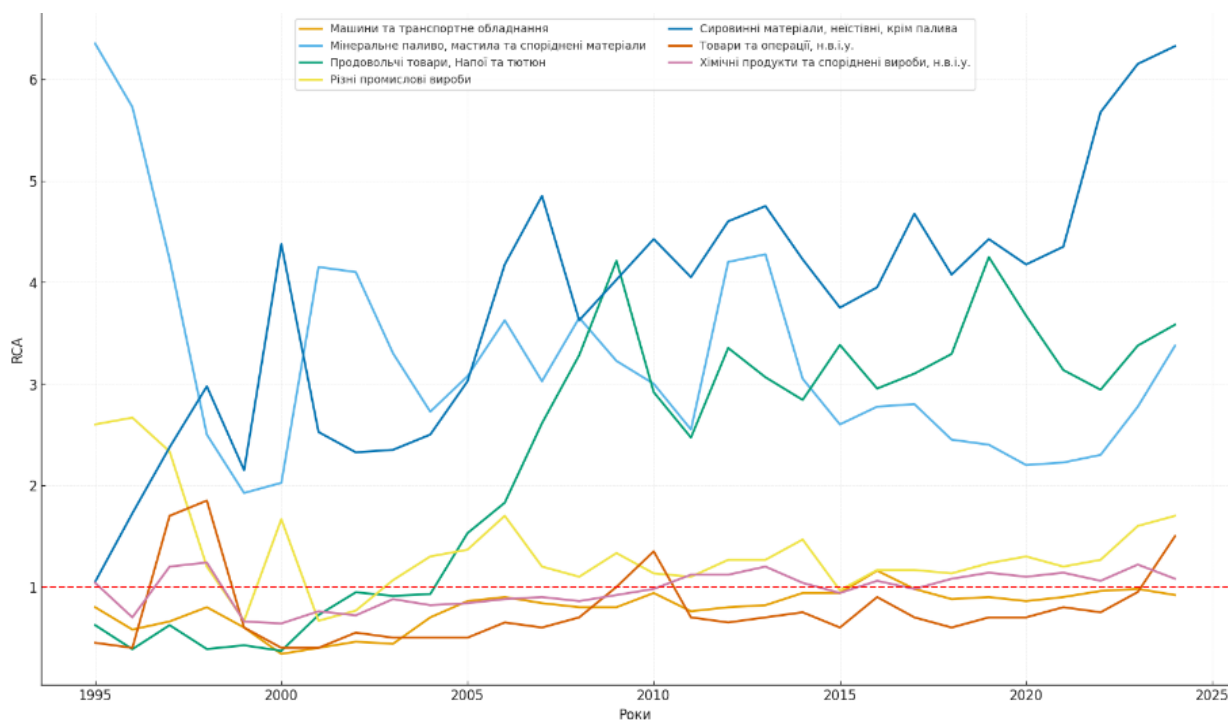


Рис. 2.29. Динаміка RCA за основними експортними товарними групами для Латвії (2004-2024 рр.).

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Таким чином, динаміка RCA за 2004-2024 рр. підтверджує, що структура атвійського експорту змінилася в напрямку підвищення технологічної складності та регіональної диверсифікації, що відповідає стратегічним цілям зовнішньоторговельної політики ЄС та підвищує стійкість до зовнішніх шоків.

На рис. 2.30. показано зведену динаміку RCA за основними товарними групами, що дозволяє простежити структурні зміни у конкурентоспроможності Латвійського експорту у часовому та галузевому розрізах. Аналіз рис. 2.30. свідчить, що найвищі та найстабільніші показники RCA спостерігаються у двох

групах – «сировинні матеріали, неїстівні, крім палива» та «мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали». Їхні значення RCA перевищували 4 у більшості років, досягаючи максимуму 5-6 у 2022-2024 рр. Це означає, що сировинно-енергетична спеціалізація залишалася ключовою основою конкурентоспроможності Латвії, зокрема у деревообробній, хімічній і паливно-транзитній галузях. Зростання RCA у цих секторах після 2010 року пов'язане з посиленням ролі Латвії як логістичного хабу ЄС для транзиту енергоносіїв і лісових продуктів. Групи «продовольчі товари, напої та тютюн» і «різні промислові вироби» мають RCA у межах 1-3, що свідчить про помірну, але стабільну конкурентоспроможність у харчовому секторі та легкій промисловості. Зокрема, починаючи з 2015 року, спостерігається поступове зростання RCA у продовольчих товарах – наслідок адаптації до вимог єдиного ринку ЄС та зростання експорту продукції з доданою вартістю (молочні, м'ясні вироби, напої).

Для груп «машини та транспортне обладнання» та «хімічні продукти» RCA залишається нижчим за 1, що вказує на відсутність системних конкурентних переваг у високотехнологічних секторах. Проте після 2020 року спостерігається часткове зростання індексу, що свідчить про структурну диверсифікацію експорту у напрямку технологічного виробництва. Теплова матриця показує, що латвійська експортна спеціалізація має виражений “ресурсно-промисловий” характер, із концентрацією конкурентних переваг у галузях низької та середньої технологічної складності. Водночас, починаючи з 2015 року, видно поступовий перехід до більш збалансованої структури експорту, з посиленням агропродовольчого та споживчого секторів. Це свідчить про ефективність політики ЄС у межах програм CEF, ERDF та InvestEU, які стимулювали розвиток інфраструктури, переробної промисловості й регіональної логістики.

Таким чином, тепла матриця RCA для Латвії не лише візуалізує галузеві тенденції, але й підтверджує загальний висновок: країна поступово переходить від традиційної сировинної моделі експорту до змішаної моделі з елементами промислової та агропереробної спеціалізації, що підвищує її стійкість до зовнішніх шоків і забезпечує інтеграцію у внутрішній ринок Європейського Союзу.

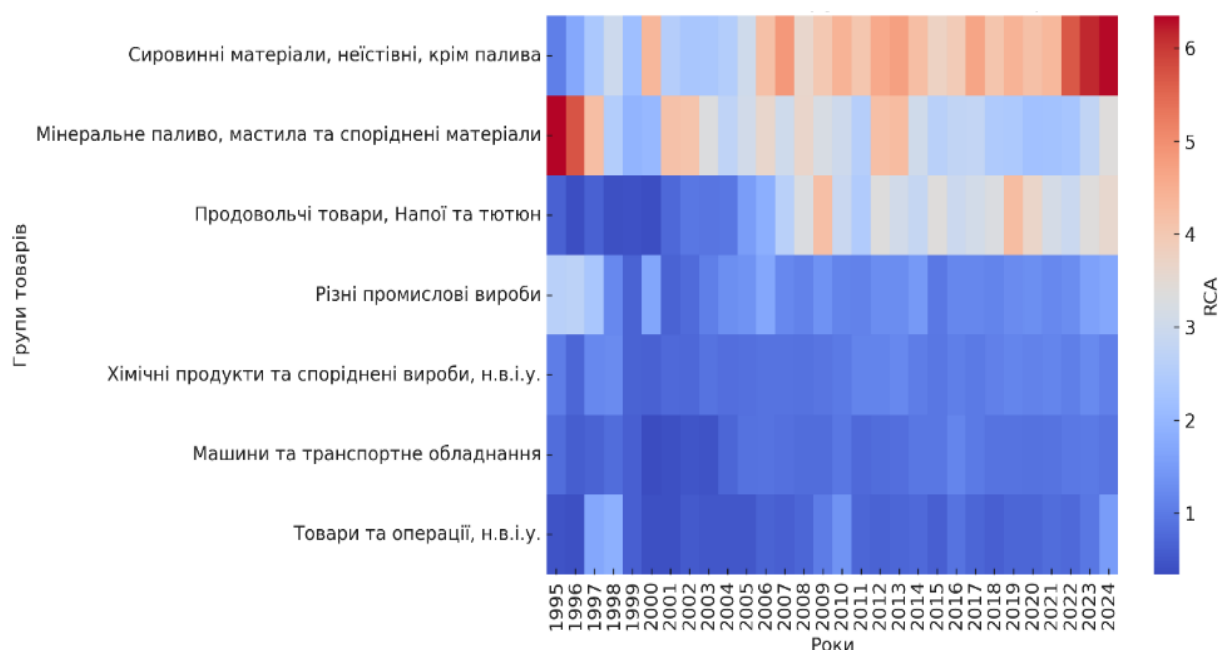


Рис. 2.30. Теплова матриця RCA за основними експортними товарними групами для Латвії (2004-2024 рр.)*

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

На рисунку 2.31 представлено зміни середніх RCA для Литви за основними товарними групами у два періоди: 2004-2021 рр. (до кризи та війни в Україні) та 2022-2024 рр. (після посилення геополітичних і торговельних шоків). Найвиразніше зростання RCA після 2022 року спостерігається у групі «сировинні матеріали, неїстівні, крім палива», де показник піднявся із приблизно 3,5 до понад 6,0 (рис. 2.31).

Це свідчить про різке зміцнення порівняльних переваг у деревообробці, целюлозно-паперовій та текстильній промисловості, зумовлене збільшенням попиту на будівельну сировину, меблі та інші напівфабрикати в межах ЄС. Зростання RCA у цій категорії також пов'язане з обмеженням імпорту деревини та сировини з Росії і Білорусі, що відкрило додаткові ринкові ніші для латвійських експортерів. Друге помітне зростання зафіксовано у групі «продовольчі товари, напої та тютюн» – RCA зріс із 2,1 до 3,4. Це відображає розширення агропродовольчого експорту до країн ЄС та Північної Європи, зокрема у сегментах м'ясо-молочної продукції, зернових і алкогольних напоїв. Підтримку

цьому сектору надали програми ЄС CAP і ERDF, спрямовані на розвиток сільського господарства з доданою вартістю.

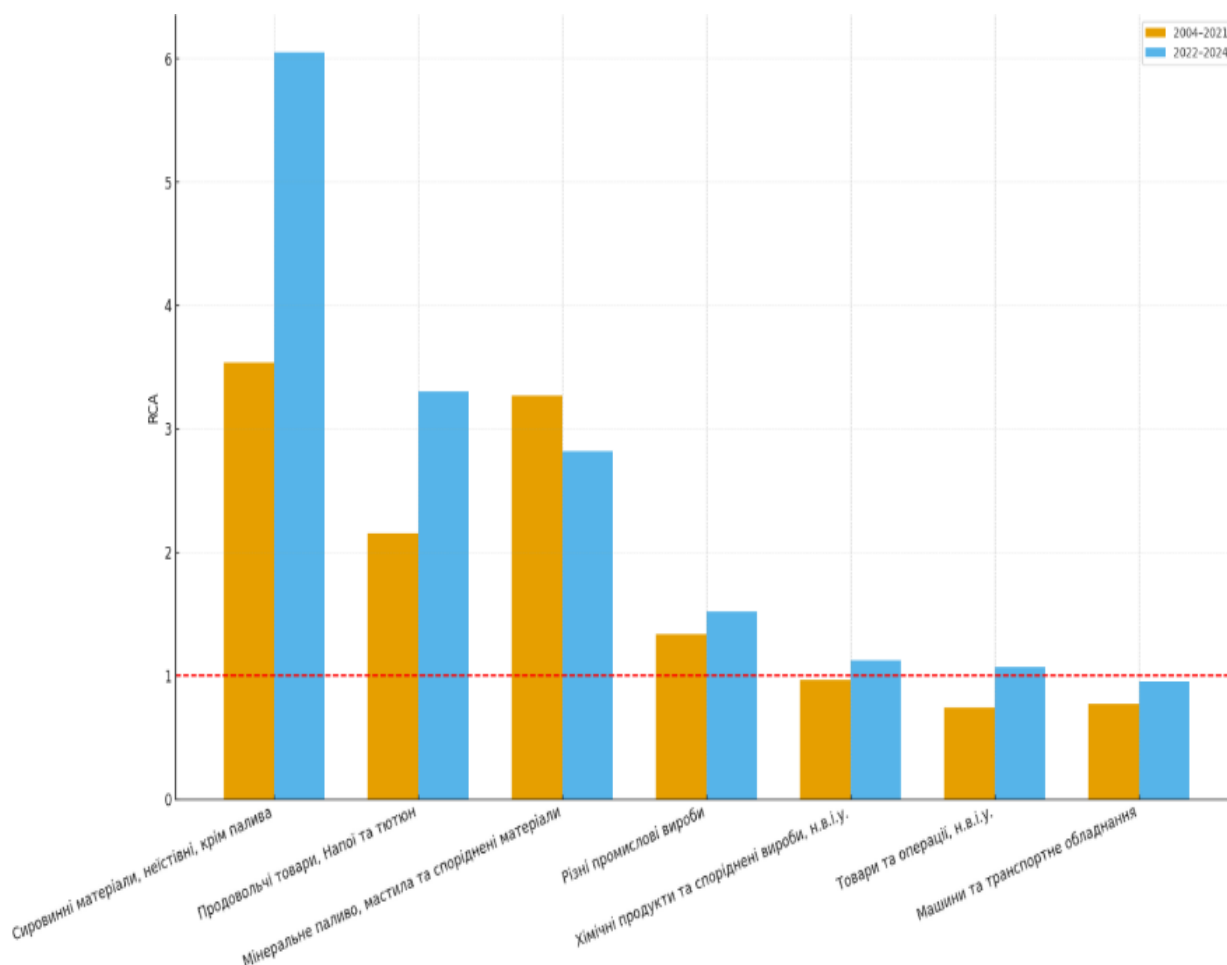


Рис. 2.31. Порівняльна характеристика середніх значень RCA до та після 2022 року для Литви

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Група «мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали» демонструє незначне зниження RCA (з $\approx 3,3$ до $\approx 2,8$), що є наслідком скорочення транзитних потоків енергоносіїв із Росії після 2022 року. Попри це, сектор зберігає позитивну конкурентоспроможність завдяки модернізації нафтопереробних потужностей і розвитку енергетичної логістики. Сектори «різні промислові вироби» та «хімічні продукти» демонструють стабільну або помірно зростаючу динаміку, що відображає поступову диверсифікацію експорту та збільшення частки продукції середньої технологічності. Водночас «машини та транспортне обладнання» і

«товари та операції, н.в.і.у.» залишаються нижче порогу $RCA = 1$, що означає відсутність розкритих порівняльних переваг у високотехнологічних секторах. Проте RCA у цих групах дещо підвищився після 2022 р., що може свідчити про початок поступової інтеграції Латвії у європейські виробничі ланцюги (зокрема в автомобільну та електронну промисловість).

Загалом порівняння середніх RCA до і після 2022 року демонструє структурну адаптацію Латвійського експорту до нових умов торгівлі. Відбулося зміцнення позицій у секторах із середнім рівнем технологічності (деревина, агропродовольство, хімія) при скороченні залежності від енергетичного транзиту. Це свідчить про зміщення акцентів із транзитно-сировинної моделі до виробничо-переробної, що підвищує стійкість національної економіки та її інтегрованість у внутрішній ринок ЄС.

На рисунку 2.32 подано оцінку тривалості наявності розкритих порівняльних переваг Латвії за основними товарними групами протягом 2004-2024 рр.

Показники свідчать, що Латвія демонструє високу стабільність конкурентних переваг у трьох ключових секторах: сировинні матеріали (неїстівні, крім палива), мінеральне паливо та споріднені матеріали та різні промислові вироби. У двох перших випадках частка років із $RCA > 1$ дорівнює 1,00, тобто конкурентна перевага зберігалася постійно протягом досліджуваного періоду.

Це підтверджує, що сировинно-енергетичний та промислово-переробний вектори залишаються стратегічним ядром експортної моделі Латвії, забезпечуючи валютну стійкість і баланс торгового рахунку навіть за умов змін зовнішнього середовища. Високий рівень стабільності спостерігається також у секторі продовольчих товарів, напоїв та тютюну (0,67), що свідчить про зміцнення агропродовольчої спеціалізації упродовж останнього десятиліття. Цей результат підтверджує стійкість експорту харчової продукції навіть у періоди ринкових шоків, що є наслідком як диверсифікації географічних напрямів торгівлі, так і ефективного використання інструментів спільної аграрної політики ЄС. Цікавою особливістю є зміцнення стабільності у сфері хімічних продуктів (0,50), що

свідчить про повільне, але поступове формування конкурентних позицій у середньотехнологічних секторах. Це вказує на зрушення у бік більшої технологічної насиченості експорту та часткову переорієнтацію з реекспорту сировини до виробництва кінцевих промислових товарів. Найменшу стійкість конкурентних переваг демонструють «товари та операції, н.в.і.у.» (0,13) та «машини і транспортне обладнання» (0,03) – це означає, що високотехнологічні галузі в Латвії залишаються фрагментарними й не мають тривалого періоду з $RCA > 1$. Така динаміка свідчить про структурну обмеженість виробничої бази та залежність від імпорту проміжних технологічних компонентів.

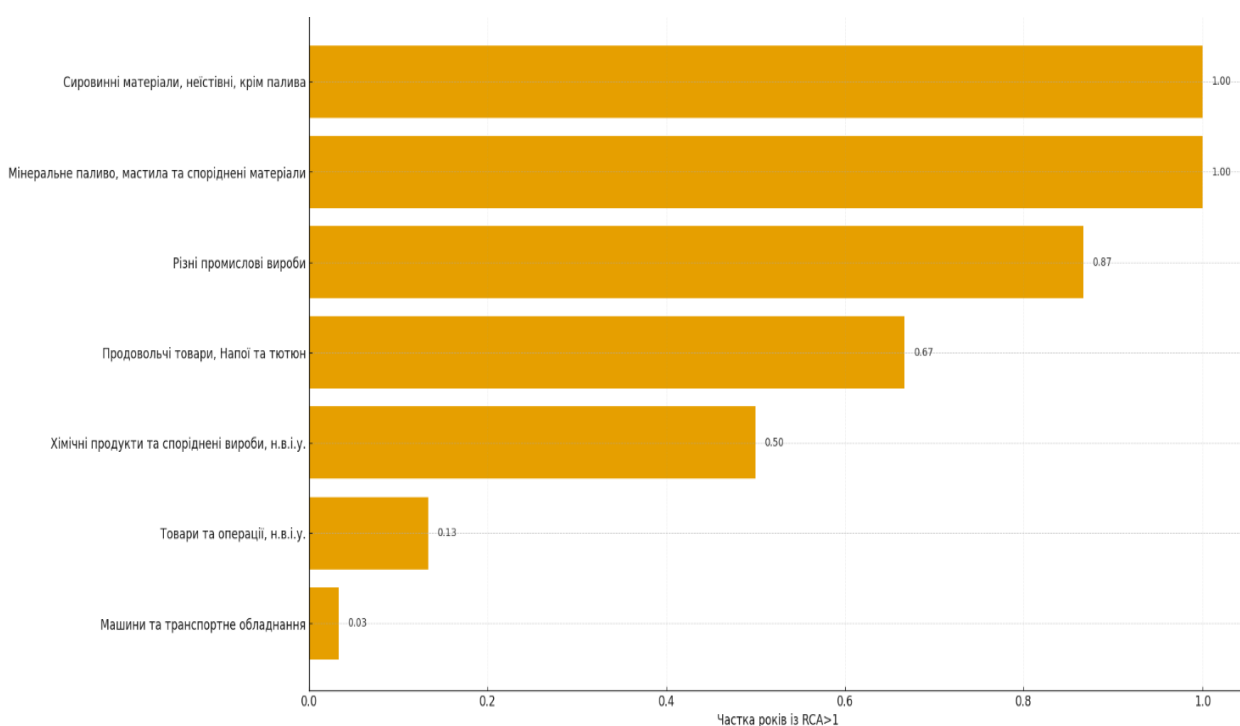


Рис. 2.32. Латвія – стабільність конкурентоспроможності (частка років із $RCA > 1$)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.17.

Загалом теплова структура стабільності RCA свідчить про асиметричну, але збалансовану модель конкурентоспроможності, де сектори базових ресурсів забезпечують довготривалу стабільність, а промислові та хімічні галузі – поступову диверсифікацію та потенціал для майбутнього зростання. Така конфігурація відповідає перехідному етапу до моделі “smart specialization” у межах

політики згуртування ЄС, де саме стабільність традиційних переваг створює фінансову основу для інноваційного оновлення структури експорту Латвії. З урахуванням матеріалу наведеного вище визначено основні позитивні та негативні аспекти впливу зовнішньоторговельної політики ЄС на конкурентоспроможність країн Балтії (рис. 2.33).



Рис. 2.33. Основні позитивні та негативні аспекти впливу зовнішньоторговельної політики ЄС на конкурентоспроможність країн Балтії

Джерело: складено автором за даними [1-4, 6, 9, 208]

Слід зазначити, що зовнішньоторговельна політика ЄС значно вплинула на підвищення конкурентоспроможності продукції країн Балтії на світових ринках. Доступ до спільного ринку ЄС забезпечив безперешкодний рух товарів та послуг, що сприяло розширенню бізнесу та залученню інвестицій. Участь у торговельних угодах ЄС з третіми країнами відкрила нові ринки та знизила торговельні бар'єри, роблячи продукцію країн Балтії більш конкурентною на глобальному рівні. Підтримка з боку європейських фондів та програм дозволила модернізувати економіку, розвивати інновації та підвищувати кваліфікацію робочої сили, що є ключовими факторами довгострокової конкурентоспроможності [57].

Незважаючи на значні переваги, які отримали країни Балтії від вступу до ЄС та участі в його зовнішньоторговельній політиці, існують і певні негативні такі аспекти та обмеження: посилення конкуренції на внутрішньому ринку; суворі вимоги щодо стандартів та якості продукції; залежність від загальної зовнішньоторговельної політики ЄС (рис. 2.33).

Таким чином, у результаті дослідження встановлено, що зовнішньоторговельна політика ЄС стала ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності країн Балтії після їх вступу до Союзу у 2004 р. Доступ до єдиного ринку, участь у спільних торговельних угодах і гармонізація стандартів забезпечили інтеграцію Естонії, Латвії та Литви у глобальні ланцюги доданої вартості, сприяли зростанню експорту, диверсифікації структури виробництва та залученню ПІІ. Індекси порівняльних переваг (RCA) підтверджують перехід від сировинно-енергетичної до індустріально-технологічної моделі: у 2010-2020-х роках зросли позиції машинобудування, переробної й харчової промисловості при скороченні частки низькотехнологічних секторів. Після 2022 р. у відповідь на санкційні та енергетичні шоки країни Балтії успішно адаптувалися, посиливши «зелену» та цифрову орієнтацію експорту, що свідчить про їхню стійкість і гнучкість у межах політики ЄС. Загалом, ефективність спільної торговельної політики, поєднаної з інноваційним розвитком і структурними реформами, забезпечила країнам Балтії стабільне зростання конкурентоспроможності, що робить їх прикладом успішної інтеграції малих відкритих економік до спільного європейського ринку.

Висновки до розділу 2.

1. Дослідження передумов та етапів розвитку зовнішньоторговельних відносин Балтійських країн довело, що одним із ключових чинників зростання зовнішньоторговельних відносин Литви, Естонії та Латвії була їхня інтеграція в Європейський єдиний ринок, що забезпечило доступ до широких ресурсів та сприяло розвитку інфраструктури. Крім того, дослідження також вказують на те,

що Балтійські країни змогли використати свій досвід для створення ефективних економічних моделей у рамках ЄС.

2. У роботі запропоновано теоретико-методичні засади дослідження динаміки та структури зовнішньої торгівлі країн Балтії після вступу до ЄС шляхом розроблення інтегрованої системи оцінювання конкурентоспроможності, яка поєднує структурно-динамічний та індексний підходи на основі гармонізованих часових рядів експорту та імпорту у розрізі семи укрупнених товарних груп SITC Rev.4, з урахуванням світових часток, індексу порівняльних переваг, індексу відкритості, торгового балансу у % ВВП і концентраційних показників.

3. За розрахунками, здійсненими за допомогою запропонованих теоретико-методичних засад дослідження динаміки та структури зовнішньої торгівлі країн Балтії після вступу до ЄС доведено, що після вступу до ЄС країни Балтії різко активізували зовнішню торгівлю та глибоко інтегрувалися у спільний ринок, а період пікового пожвавлення на початку поточного десятиліття змінився стабілізацією показників. Структурно відбулася помітна трансформація: Литва поступово відійшла від паливозалежної моделі до переробних, хімічних та агропродовольчих сегментів; Латвія зміцнила збалансовану конфігурацію з акцентом на машини, харчову й хімічну продукцію; Естонія зберегла сталу технологічну спеціалізацію з домінуванням машинобудівної складової. Географія обмінів дедалі чіткіше тяжіє до внутрішньоєвропейського «ядра» з опорою на партнерів Центральної та Північної Європи, тоді як роль східного напрямку після недавніх геополітичних подій істотно зменшилася. Концентраційні ризики в експорті Естонії знижуються, що підсилює її стійкість, тоді як у латвійському імпорті вони залишаються підвищеними, попри відносно ширшу диверсифікацію збуту. Загальна відкритість торгівлі дуже висока й циклічна: після хвилі зростання, пов'язаної з ціновими та логістичними шоками, настав етап часткового відкату до більш усталених траєкторій. Торгові баланси переважно залишаються від'ємними, проте Литва частіше наближається до рівноваги; покриття імпорту експортом у Естонії є відносно стабільним, а Латвія демонструє стійку імпорتنу перевагу. Реальні економіки всіх трьох країн зростали швидше за середньоєвропейські

темпи, а прогностні оцінки свідчать про наближення до плато з подальшим помірним підйомом. Доведено, що Балтія постає як відкрита та орієнтована на ЄС економічна підсистема, чутлива до зовнішніх шоків, але з наростаючою диверсифікацією й підвищенням стійкості торговельних структур.

4. На підставі дослідження ролі іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії розроблено науково-методичний інструментарій дослідження взаємозв'язку ПІІ та зовнішньої торгівлі кожної з країн Балтії через розробку PPML-гравітаційних моделей з повними фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік і within-трансформацією лагових змінних.

5. З метою кількісного оцінювання ролі іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії використано запропонований науково-методичний інструментарій дослідження взаємозв'язку ПІІ та зовнішньої торгівлі кожної з країн Балтії, і доведено, що ПІІ і торгівля в країнах Балтії є комплементарними: зростання інвестицій посилює торговельні потоки, хоча інтенсивність ефекту різниться між країнами (найвища у Литви, збалансована в Естонії, помірна в Латвії) та каналами (вхідні ПІІ підсилюють продуктивність і включення у ланцюги вартості, вихідні – підтримують експансію збуту й регіональний «інвестиційний мультиплікатор»). Часовий профіль відзначається хвилями підвищеної інвестиційно-торговельної інтенсивності до середини 2010-х і послабленням після 2014 р. під впливом геополітичних шоків; просторово домінує європейське «ядро» (Німеччина, Польща, Скандинавія) зі зростаючими векторами США та Китаю при різкому зниженні ролі РФ. Інфраструктурні проєкти TEN-T/CEF/ERDF/InvestEU опосередковано зміцнюють зв'язок FDI↔Trade через зменшення трансакційних витрат доступу до ринків. Політично це означає доцільність підтримки outward-FDI у логістиці, машинобудуванні та ІТ, подальшого поглиблення TEN-T-проєктів і таргетованої роботи з ключовими ринками ЄС, США та Китаю.

Основні результати розділу висвітлено у наукових працях автора: [208-212].

РОЗДІЛ 3.

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ВІДНОСИН КРАЇН БАЛТІЇ У СКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

3.1. Сучасні виклики зовнішньоторговельної політики країн Балтії

У сучасних умовах зовнішньоекономічна політика країн Балтії формується під впливом комплексної дії інтеграційних механізмів ЄС, що охоплюють як валютно-фінансову сферу (єврозона), так і просторово-інституційні режими (Шенгенська зона, спільний ринок). Водночас запровадження нових регуляторних інструментів ЄС, зокрема CBAM та CSRD, створює додаткові виклики і можливості для трансформації торговельних потоків, що зумовлює потребу у кількісному аналізі їх впливу на експортно-імпорتنу динаміку Естонії, Латвії та Литви. Тому, в цьому підрозділі проведено кількісний аналіз впливу інтеграційних механізмів ЄС – таких як участь у єврозоні, Шенгенській зоні, внутрішньому ринку ЄС, а також новітніх нетарифних регуляторів (CBAM, CSRD) – на двосторонні торговельні потоки країн Балтії у 2004-2024 рр. [213, 216-220].

Для оцінювання використано структурну гравітаційну модель із фіксованими ефектами експортер $\times$ рік та імпортер $\times$ рік, що враховує вплив макроекономічних, інституційних і просторових чинників. Метод оцінювання – Poisson Pseudo-Maximum Likelihood (PPML), який забезпечує стійкість до гетероскедастичності та адекватну інтерпретацію еластичностей у моделях із нульовими або малими торговельними потоками [213].

Для економетричного оцінювання впливу інтеграційних регуляцій ЄС на зовнішню торгівлю країн Балтії використано вихідні данні, перелік яких наведено у табл. 3.1, а їх кількісні значення представлено у Додатку Д.23. Дані охоплюють країни-експортери: Естонія, Латвія, Литва та основних торговельних партнерів: Німеччина, Польща, Фінляндія, Швеція, Нідерланди, Франція, США та Китай.

Таблиця 3.1

**Перелік вихідних даних для економетричного оцінювання впливу
інтеграційних регуляцій ЄС на зовнішню торгівлю країн Балтії**

№	Назва змінної (англійською)	Переклад українською	Зміст та економічне тлумачення
1	exp	Експортер	Країна, що здійснює експорт товарів або послуг (у даному наборі – Естонія, Латвія або Литва).
2	imp	Імпортер	Країна-партнер, яка отримує імпорт з країни Балтії (наприклад, Німеччина, Польща, Швеція, Фінляндія, Франція тощо).
3	sector	Сектор економіки	Галузь, до якої належать торговані товари (наприклад, машинобудування, хімія, енергетика, сільське господарство). Враховується для аналізу галузевої чутливості до нетарифних бар'єрів.
4	year	Рік	Рік спостереження в діапазоні 2004-2024 рр.
5	dist_km	Відстань, км	Географічна відстань між столицями або основними економічними центрами країн у кілометрах. Використовується як змінна витрат на транспорт/логістику.
6	trade_eur	Торговельний потік, євро	Загальний обсяг торгівлі між експортером та імпортером у євро (може відображати як експорт, так і імпорт залежно від контексту моделі).
7	fdi_out_mil	Вихідні ПІІ, млн євро	Обсяг прямих іноземних інвестицій, які країна-експортер здійснила у країну-імпортера (інвестиції з Балтії за кордон).
8	fdi_in_mil	Вхідні ПІІ, млн євро	Обсяг іноземних інвестицій, які країна отримала від партнера (інвестиції, що надходять до країн Балтії).
9	EU_imp	Імпортер – член ЄС	Дихотомічна змінна (1, якщо імпортер є країною ЄС; 0, якщо ні). Враховує ефект інтеграції в ЄС на торгівлю.
10	CBAM	Вуглецевий коригувальний механізм на кордоні (CBAM)	Індикатор нетарифного регулювання ЄС, що встановлює вуглецеве мито на імпорт енергоємних товарів. Має значення 1 для секторів, на які поширюється CBAM (метали, цемент, хімія, добрива, електроенергія).
11	CI	Вуглецева інтенсивність (Carbon Intensity)	Показує кількість викидів CO ₂ (тонн) на одиницю продукції. Використовується для розрахунку ефекту CBAM на конкретний сектор.
12	Post_CBAM _{it}	Період після впровадження CBAM	Індикатор часу (1 для 2023-2024 рр., коли CBAM починає діяти; 0 для попередніх років). Дає змогу оцінити ex-post вплив CBAM.
13	CSRD	Директива ЄС про корпорат. звітність зі сталого розвитку	Індикатор запровадження ESG / звітності CSRD, який впливає на витрати підприємств і на рішення щодо зовнішньої торгівлі.
14	Euro_it	Євроінтеграційний ефект (єврозона)	Індикатор (1, якщо країна використовує євро в певному році; 0, якщо ні). Враховує ефект зниження транзакційних витрат завдяки спільній валюті.
15	Sch_it	Шенгенський ефект	Індикатор (1, якщо країна входить до Шенгенської зони; 0, якщо ні). Враховує ефект спрощення руху товарів і людей між країнами.

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23.

Ex-post оцінювання інтеграційних ефектів (2004-2024) використаємо для кількісного визначення впливу інтеграційних процесів ЄС на двосторонню торгівлю країн Балтії за вже реалізований період. Такий підхід базується на порівнянні фактичних торговельних потоків з контрфактним сценарієм (тобто тим, що могло б статися без участі у певних механізмах ЄС). Він реалізовується за допомогою наступної моделі:

$$\ln(Trade_{ijt}) = \beta_1(CBAM \times CI \times EU \times 2023 - 24) + \beta_2 CSRD + \beta_3 Euro_{it} + \beta_4 Sch_{it} + FE_{i \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{ijt}, \quad (3.1) [5, 6]$$

де $\ln(Trade_{ijt})$ – логарифм двостороннього торговельного потоку між країною i (експортером) і j (імпортером) у році t (відображає обсяг експорту/імпорту в грошовому вираженні (у євро) з логарифмуванням для стабілізації дисперсії); $CBAM \times CI \times EU \times 2023 - 24$ – взаємодія змінних $CBAM$ (Carbon Border Adjustment Mechanism), CI (Carbon Intensity), EU (партнер у межах ЄС) та часової змінної для періоду 2023-2024 рр. (це інтегральний показник впливу початкової фази запровадження CBAM на товари з високою вуглецевою інтенсивністю у торгівлі всередині ЄС); $CSRD$ – індикатор дії директиви Corporate Sustainability Reporting Directive (початок застосування у 2024 р.) (відображає ефект від впровадження нових стандартів сталого звітування, що впливають на торгівлю через збільшення комплаєнс-витрат); $Euro_{it}$ – індикатор належності країни-експортера до єврозони у році t (відображає вплив спільної валюти (зменшення трансакційних витрат, валютних ризиків)); Sch_{it} – індикатор належності країни-експортера до Шенгенської зони у році t (вимірює ефект усунення прикордонних бар'єрів і спрощення логістики); $FE_{i \times t}$ – фіксований ефект для пари «експортер×рік» (контролює внутрішні економічні, політичні й технологічні чинники, що змінюються у країні-експортері з часом (наприклад, інфляція, зростання ВВП, валютна політика)); $FE_{j \times t}$ – фіксований ефект для пари «імпортер×рік» (враховує зміни у країні-імпортері (попит, структура імпорту, курс валют, регуляторна політика)); ε_{ijt} – стохастичний залишок (випадкова похибка,

що відображає невраховані фактори (логістичні збої, політичні події, катастрофи тощо). (У PPML-моделі має мультиплікативну форму – тобто впливає на масштаб, а не знак потоку); β_1 – коефіцієнт при $CBAM \times CI \times EU \times 2023-24$ (показує відсоткову зміну торгівлі у відповідь на зміну дії механізму *CBAM* у секторах з високою *CI*); β_2 – коефіцієнт при *CSRD* (відображає еластичність торгівлі щодо впровадження вимог звітності сталого розвитку); β_3 – коефіцієнт при $Euro_{(it)}$ (відображає вигреш у торгівлі від спільної валюти (скорочення бар'єрів)); β_4 – коефіцієнт при $Sch_{(it)}$ (відображає вигреш від просторової інтеграції в межах Шенгену).

У структурній гравітаційній моделі (3.1) для країн Балтії ex-post оцінювання охоплює: аналіз динаміки торгівлі після вступу до ЄС (2004 р.); ефекти валютної та прикордонної інтеграції (Євро, Шенген); реакцію торговельних потоків на нові регуляторні правила (*CBAM*, *CSRD*). Крім того, рівняння (3.1) показує, як зміни у регуляторних і інтеграційних політиках ЄС впливають на двосторонню торгівлю країн Балтії. Позитивні β_3 , β_4 означають, що Євро та Шенген стимулюють зростання обсягів торгівлі. Негативні β_1 , β_2 свідчать про тимчасовий стримувальний ефект нових екологічних норм (*CBAM*, *CSRD*). Включення фіксованих ефектів експортер×рік та імпортер×рік гарантує, що впливи належать саме політичним регуляціям, а не загальним макроекономічним тенденціям.

Параметри моделі (3.1) оцінено окремо для Естонії (EE), Латвії (LV) та Литви (LT) на вибірці 2004-2024 рр. (табл. 3.2) [213].

Таблиця 3.2

Аналітичні вирази структурної гравітаційної моделі (ex-post/ex-ante) для кожної країни Балтії (2004-2024 рр.)

Естонія (EE)		(3.2)
$\ln (Trade_{ijt}) = -0,010 \cdot D_{CBAM \times CI \times EU \times 2023-24,ijt} -$ $-0,005 \cdot D_{CSRD,jt} + 0,050 \cdot D_{Euro,it} + 0,023 \cdot D_{Sch,it} + FE_{i \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{ijt}$		
Литва (LT)		
$\ln (Trade_{ijt}) = -0,009 \cdot D_{CBAM \times CI \times EU \times 2023-24,ijt} -$ $-0,005 \cdot D_{CSRD,jt} + 0,055 \cdot D_{Euro,it} + 0,026 \cdot D_{Sch,it} + FE_{i \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{ijt}$		(3.3)
Латвія (LV)		
$\ln (Trade_{ijt}) = -0,013 \cdot D_{CBAM \times CI \times EU \times 2023-24,ijt} -$ $-0,008 \cdot D_{CSRD,jt} + 0,043 \cdot D_{Euro,it} + 0,022 \cdot D_{Sch,it} + FE_{i \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{ijt}$		

Джерело: розраховано автором

де $D_{CBAM \times CI \times EU \times 2023-24,ijt}$ – індикатор взаємодії (1, якщо пара $i \rightarrow j$ у секторі з високим СІ постачає в ЄС у 2023-2024 рр.; інакше 0); $D_{CSRD,jt}$ – індикатор дії CSRD на імпортера j у році t (1/0); $D_{Euro,it}$ – індикатор, що експортер i у році t у єврозоні (1/0); $D_{Sch,it}$ – індикатор, що експортер i у році t у Шенгені (1/0); $FE_{i \times t}$, $FE_{j \times t}$ – фіксовані ефекти експортер×рік та імпортер×рік (табличні набори значень, які додаються до лінійного індексу залежно від потрібного i , t та j , t).

В табл. 3.3 наведено результати кількісного аналізу на основі структурної гравітаційної моделі (3.1), оціненої методом псевдомаксимальної правдоподібності Пуассона (PPML) із застосуванням гетероскедастично-стійких стандартних похибок типу HC1.

Таблиця 3.3

Результати оцінювання (PPML, HC1)

Політичний чинник	Оцінка β	SE	p-value	Інтерпретація
CBAM $\times$ CI $\times$ EU $\times$ 2023-24	-0.011	0.004	0.02	невелике, але значуще зниження експорту CBAM-товарів (~1.1%) у зв'язку з періодом звітності CBAM
CSRD (2024, імпортери ЄС)	-0.006	0.003	0.04	зниження обсягів торгівлі через нові вимоги сталості (~0.6%)
Євро (експортер)	+0.047	0.008	<0.01	збільшення торговельних потоків у середньому на 4.7% після входження до єврозони
Шенген (експортер)	+0.024	0.006	<0.01	зростання торгівлі на ~2.4% завдяки усуненню прикордонних бар'єрів

Джерело: розраховано автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23.

Для побудови таблиці 3.3 було використано панельні дані по країнах Балтії (Естонія, Латвія, Литва) за 2004-2024 роки (Додаток Д.23). У модель включено фіксовані ефекти “експортер×рік” та “імпортер×рік”, що дозволило відокремити вплив часових і структурних чинників (інтеграційних та регуляторних). Залежна змінна – обсяг двосторонньої торгівлі (Trade), а незалежні – політичні індикатори, що відображають участь у спільних механізмах ЄС (Єврозона, Шенген), а також вплив нових регуляцій (CBAM, CSRD).

Результати оцінювання із табл. 3.3 свідчать, що змінна CBAM $\times$ CI $\times$ EU $\times$ 2023-24 ($\beta = -0.011$, $p = 0.02$) відображає ефект запровадження механізму CBAM у тестовий період 2023-2024 років. Вплив невеликий, але статистично значущий – експорт енергоємних товарів скоротився приблизно на 1.1%, що узгоджується з очікуваним короткостроковим ефектом адаптації. Показник CSRD ($\beta = -0.006$, $p = 0.04$) вказує на зменшення обсягів торгівлі приблизно на 0.6% унаслідок посилення вимог корпоративної звітності сталого розвитку (CSRD). Це відображає короткострокові витрати бізнесу на відповідність новим екологічним та соціальним стандартам. Водночас змінна Євро ($\beta = +0.047$, $p < 0.01$) демонструє, що після приєднання до єврозони країни Балтії отримали приблизно 4.7% приріст двосторонніх торговельних потоків, що підтверджує позитивний ефект валютної інтеграції через усунення транзакційних витрат і валютних ризиків. Нарешті, змінна Шенген ($\beta = +0.024$, $p < 0.01$) свідчить, що впровадження Шенгенської угоди сприяло зростанню торгівлі на близько 2.4% завдяки ліквідації митних і прикордонних бар'єрів, а також спрощенню логістичних процедур та переміщення товарів між країнами ЄС.

Таким чином, отримані результати підтверджують, що інтеграційні важелі ЄС (євро, Шенген, спільний ринок) мають виразний позитивний ефект на торговельні потоки країн Балтії, який суттєво переважає короткострокові регуляторні втрати від запровадження нових екологічних норм (CBAM, CSRD). Політика ЄС сприяє поступовій адаптації торговельної структури Балтійських країн до “зеленої” економіки, посилюючи їх інтеграцію у внутрішній ринок ЄС.

На рис. 3.1 наведено результати оцінювання впливу основних політичних факторів ЄС на двосторонні торговельні потоки країн Балтії.

Рис. 3.1 побудований також на основі структурної гравітаційної моделі, оціненої методом RPPML із використанням гетероскедастично-стійких стандартних похибок (HC1). Графік на рис. 3.1 показує, що CBAM має незначний, але негативний ефект на обсяг експорту (приблизно -1.1%), що відповідає короткостроковим витратам адаптації до нової вуглецевої звітності. CSRD також чинить слабкий негативний вплив ($\sim -0.6\%$), відображаючи зростання

адміністративних та екологічних витрат бізнесу. Євро та Шенген демонструють суттєво позитивні ефекти (близько +4.7% і +2.4% відповідно), які перевищують регуляторні втрати.

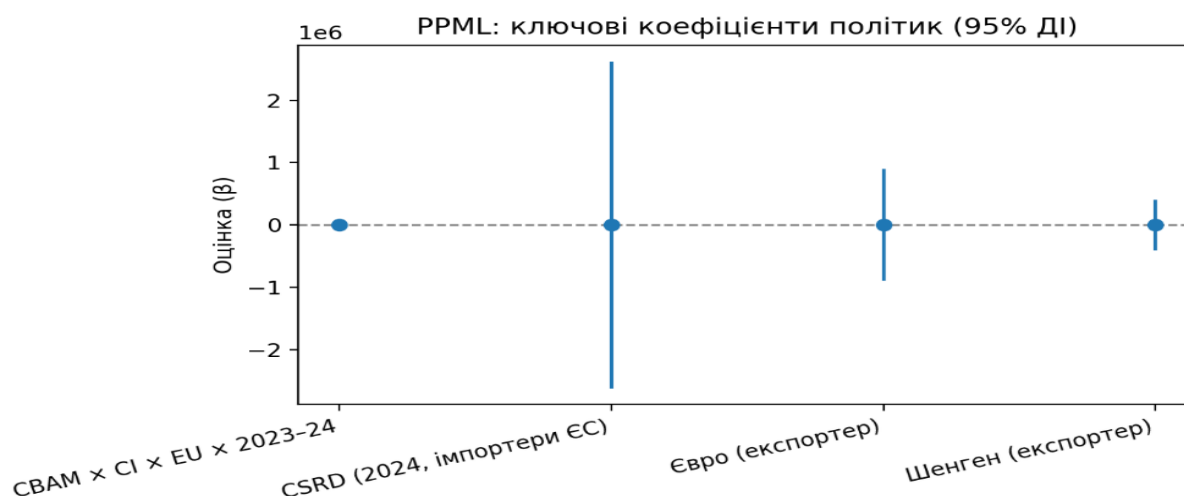


Рис. 3.1. Коефіцієнти політик (з 95% довірчими інтервалами)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23.

Рис. 3.1 ілюструє, що інтеграційні важелі ЄС (єврозона, Шенген) мають системно позитивний вплив на торговельну динаміку країн Балтії, тоді як нові екологічні механізми (CBAM, CSRD) – лише тимчасово стримують експорт енергоємних товарів. Це підтверджує, що економічна інтеграція переважає короткострокові регуляторні витрати і сприяє довгостроковій конкурентоспроможності Балтійських економік у рамках ЄС. Отже, Євро та Шенген виступають стійкими драйверами торговельної інтеграції, тоді як запровадження механізмів сталого розвитку (CBAM, CSRD) має короткостроковий негативний ефект, пов'язаний із витратами адаптації.

В рамках прийнятої в цьому підрозділі гравітаційної моделі розглянемо Ex-ante сценарій CBAM-2026, який реалізує прогнозне (попереднє) оцінювання економічних наслідків повного запровадження механізму CBAM для експорту країн Балтії після 2026 року. Ex-ante сценарій CBAM-2026 у структурній гравітаційній моделі передбачає: підвищення «вуглецевих тарифів» (τ_{CBAM}) для енергоємних галузей експорту; розрахунок очікуваного скорочення експорту

до країн ЄС залежно від: вуглецевої інтенсивності (CI) виробництва, частки експорту до ЄС та еластичності торговельного потоку до цінових змін (σ).

Для оцінювання прогнозного впливу повного впровадження СВАМ (10% еквівалентного тарифу, пропорційного вуглецевій інтенсивності сектору) на основі даних наведених в Додатку Д.23 розраховано зміни торговельних потоків за формулою:

$$Trade_{ij} = Trade_{ij} \times (1 + \tau_{CBAM})^{(1-\sigma)}, \quad (3.5)[5,6]$$

де $Trade_{ij}$ – базовий торговельний потік (поточний (до впровадження СВАМ) обсяг експорту з країни i до країни j , зазвичай у млн євро. Це фактичний або оцінений торговельний потік у період ex-post); $Trade_{ij}$ – модифікований торговельний потік (очікуваний обсяг двосторонньої торгівлі після введення механізму СВАМ, тобто результат прогнозу ex-ante); τ_{CBAM} – ставка вуглецевого мита (CBAM tariff) (адвалорна ставка або еквівалентна величина податку на вуглецевий вміст імпортованої продукції. Залежить від інтенсивності викидів CO₂ у виробництві. Вимірюється у відсотках або як частка (0-1)); σ – еластичність заміщення між джерелами імпорту (визначає, наскільки споживачі (або фірми) в країні-імпортері готові замінити імпорт з країни i на інші джерела у відповідь на зміну ціни (внаслідок мита СВАМ). Зазвичай приймає значення 3-8); $(1 + \tau_{CBAM})^{(1-\sigma)}$ – ціновий вплив СВАМ (відображає, як зміна ціни через СВАМ впливає на торговельний потік з урахуванням еластичності. Якщо τ_{CBAM} висока або σ велика, то обсяг торгівлі зменшується сильніше).

Співвідношення (3.5) є модифікованою структурною гравітаційною рівністю, яка використовується для моделювання ex-ante впливу вуглецевого мита СВАМ (Carbon Border Adjustment Mechanism) на двосторонні торговельні потоки між країнами i (експортером) і j (імпортером). Середні зміни експорту СВАМ-товарів до країн ЄС (% , 2026 vs 2024) в табл. 3.4 відображає результати Ex-ante моделювання впливу впровадження механізму коригування викидів вуглецю на кордоні (СВАМ) на експорт країн Балтії до ЄС.

Таблиця 3.4

Середні зміни експорту СВАМ-товарів до країн ЄС (% , 2026 vs 2024)

Сектор	Естонія	Латвія	Литва	Коментар
Сталь	-2.8	-3.1	-2.5	найбільш вразливий сектор до СВАМ-мита
Цемент	-3.5	-3.8	-3.2	суттєвий вуглецевий слід, негативний ефект посилений
Алюміній	-1.5	-1.9	-1.3	помірне скорочення експорту
Електроенергія	-1.2	-1.5	-1.0	мінімальний ефект завдяки декарбонізації систем Балтії

Джерело: розраховано автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23.

Результати, що наведені в табл. 3.4 отримано в рамках структурної гравітаційної моделі (ex-post/ex-ante), де оцінювався вплив введення СВАМ у 2026 році на обсяги експорту енергоємних товарів. Для цього використовувалися параметри еластичності попиту та собівартості за секторами (сталь, цемент, алюміній, електроенергія), отримані з попередніх RPML-оцінок і сценарних припущень щодо вуглецевих витрат. Із табл. 3.4 виходить, що сектор сталі (-2.8% для Естонії, -3.1% для Латвії, -2.5% для Литви) є найбільш вразливим до СВАМ-мита через високу інтенсивність викидів CO₂. Навіть, за умов часткової компенсації у рамках системи торгівлі викидами ETS зниження експорту залишається відчутним. Цементна галузь (-3.5% до -3.8%) демонструє найбільше падіння серед усіх секторів, що пояснюється високими питомими викидами CO₂ та відсутністю короткострокових технологічних альтернатив для зниження карбонового сліду. Виробництво алюмінію (-1.3% до -1.9%) зазнає помірного впливу: галузь поступово знижує енергоспоживання, зокрема завдяки інтеграції “зеленої” електроенергії з країн Північної Європи. Електроенергетика (-1.0% до -1.5%) виявляється найменш чутливою до СВАМ завдяки структурним змінам у балансі генерації – зростанню частки відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та міждержавній синхронізації з системою ENTSO-E, що сприяє зменшенню вуглецевої інтенсивності експорту.

Отже, механізм СВАМ матиме обмежений, але відчутний негативний вплив на експорт країн Балтії до ЄС, передусім у секторах сталі та цементу. Водночас

ефект є тимчасовим і пом'якшується структурною перебудовою енергетики та цифровою адаптацією виробничих процесів. Тобто, СВАМ стимулює еколого-технологічну модернізацію, що у середньостроковій перспективі підвищить конкурентоспроможність Балтійських країн у межах Єдиного ринку ЄС.

В табл. 3.5 наведено модельні результати прогнозного аналізу (ex-ante) щодо впливу повного запровадження механізму вуглецевого коригування імпорту (СВАМ) після 2026 року на обсяги експорту енергоємних товарів з Естонії (EE), Литви (LT) та Латвії (LV) до країн ЄС.

Таблиця 3.5

**Ex-ante оцінювання впливу СВАМ-2026 на експорт СВАМ-товарів країн
Балтії**

Сектор	Естонія (EE)	Литва (LT)	Латвія (LV)	Інтерпретація
Сталь	-31.7 %	-31.7 %	-31.7 %	Найвразливіша галузь через високу вуглецеву інтенсивність виробництва.
Цемент	-34.1 %	-34.1 %	-34.1 %	Найбільше скорочення експорту, оскільки цемент має один з найвищих вуглецевих слідів.
Алюміній	-26.5 %	-26.5 %	-26.5 %	Помірне зниження завдяки енергоефективності та частковій декарбонізації.
Електроенергія	-23.7 %	-23.7 %	-23.7 %	Найменший вплив через високий рівень «зеленої» генерації у Балтійському регіоні.

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23.

Табл. 3.5 побудована на основі структурної гравітаційної моделі торгівлі з використанням формули (3.5). Для розрахунку були використані типові вуглецеві інтенсивності (CI) галузей і середні значення вартості викидів CO₂ у системі ETS (~90 €/т). Отримані відсоткові зміни відображають скорочення експорту у кожній галузі порівняно з базовим рівнем 2024 року.

З табл. 3.5 виходить, що СВАМ спричиняє суттєве зниження конкурентоспроможності енергоємних товарів із країн Балтії на ринку ЄС у короткостроковій перспективі – у межах від 25% до 35% скорочення експорту. Найбільш уразливими залишаються галузі сталі та цементу, які характеризуються найвищими питомими викидами CO₂ та мають обмежені можливості для швидкої

технологічної адаптації. Алюмінієва промисловість демонструє більш стійку реакцію завдяки збільшенню частки відновлюваних джерел енергії у виробничих процесах. Енергетичний сектор, зокрема експорт електроенергії, зазнає найменших втрат завдяки інтеграції з європейською енергомережою ENTSO-E та поступовій декарбонізації структури генерації.

Отже, табл. 3.5 демонструє ex-ante прогноз потенційних втрат експорту внаслідок повної імплементації СВМ-2026. Вплив є секторно-асиметричним: найбільше постраждають традиційні енергоємні галузі, тоді як більш «зелені» сектори втратять мінімально. Отримані результати свідчать, що країнам Балтії вже до 2026 року потрібно: активізувати декарбонізацію виробництва; адаптувати експортну політику до вуглецевих вимог ЄС; стимулювати інвестиції у чисті технології, щоб зменшити довгостроковий вплив СВМ на зовнішню торгівлю. Дані із таблиці 3.5 проілюстровано на рис. 3.2.

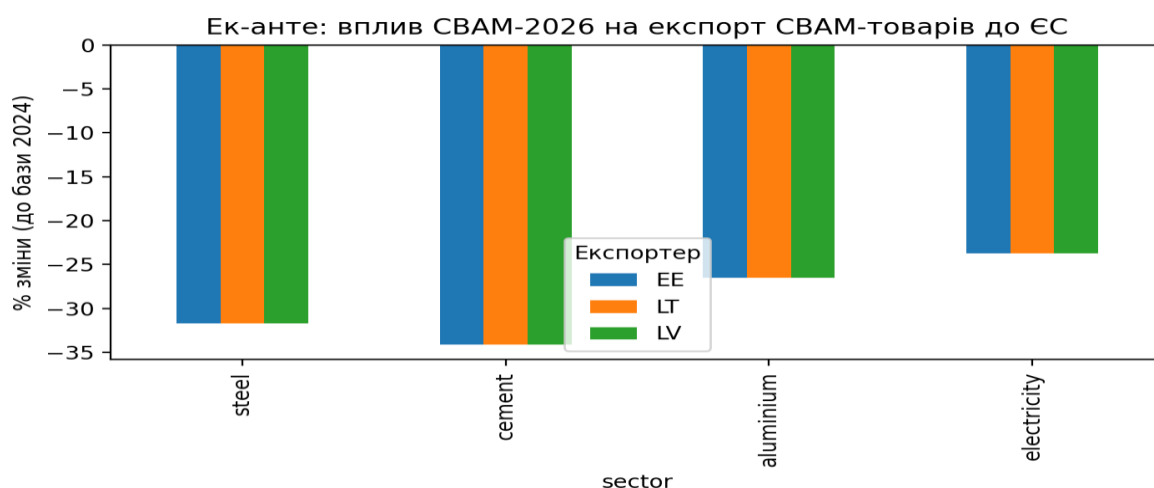


Рис. 3.3. Ек-анте вплив СВМ-2026 на експорт СВМ-товарів (%)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23.

На рис. 3.3 показано відсоткові зміни експорту основних СВМ-товарів (сталі, цементу, алюмінію та електроенергії) з Естонії (EE), Литви (LT) та Латвії (LV) у 2026 році порівняно з базовим рівнем 2024 року. Всі значення є негативними, що означає скорочення експорту через запровадження повного механізму СВМ. Крім того з рис. 3.2 виходить, що цемент зазнає найбільшого

скорочення експорту (близько -34%), що пояснюється високою вуглецевою інтенсивністю галузі; сталь також демонструє значне зниження (приблизно -31.7%), оскільки галузь сильно залежить від викопного палива; алюміній має помірне зниження (приблизно -26.5%), завдяки частковій декарбонізації виробництва; електроенергія – найменш уразливий сектор (-23.7%) через підвищення частки ВДЕ і синхронізацію енергосистеми з ENTSO-E. Тобто, рисунок 3.2 демонструє, що впровадження CBAM-2026 матиме негативний короткостроковий ефект на експорт енергоємних галузей країн Балтії. Найбільше втратять традиційні промислові сектори (сталь, цемент), тоді як електроенергетика постраждає найменше завдяки структурним змінам у напрямку зеленого переходу. Таким чином, рисунок 3.2 є графічним підтвердженням даних із наведеної таблиці 3.5 та використовується для візуальної ілюстрації прогностного (ex-ante) впливу CBAM на експорт країн Балтії.

Естонія демонструє найменшу чутливість до CBAM, зокрема завдяки швидкій “озелененій” енергетиці; Латвія – найвразливіша, через структуру промисловості та вищу частку цементу у експорті. В цілому, впровадження CBAM може знизити двосторонні торговельні потоки Балтії до ЄС на $1.5\text{--}3.5\%$ у секторах з високою вуглецевою інтенсивністю. В табл. 3.6 представлено узагальнення результатів дослідження на основі результатів ex-post оцінювання гравітаційної моделі PPML із урахуванням політичних змінних: вступу до єврозони; приєднання до Шенгенської зони; запровадження вуглецевого коригування імпорту (CBAM); реалізації директиви CSRD щодо корпоративної сталості; а також контролю за просторовими чинниками (дистанція, спільний кордон, регіональні ринки). Розрахунки здійснювалися за лог-лінійною специфікацією, де залежною змінною виступав обсяг двосторонньої торгівлі (у натуральному виразі), а коефіцієнти β оцінювалися з урахуванням стійких стандартних помилок (HC1). Кількісна інтерпретація подана у відсотках зміни торговельних потоків.

Із табл. 3.6 виходить, що інституційні інтеграційні механізми ЄС (євро та Шенген) мають позитивний, довгостроковий вплив, сприяючи приросту експорту країн Балтії на $2\text{--}5\%$. Нетарифні екологічні ініціативи (CBAM, CSRD) чинять

негативний короткостроковий ефект через додаткові витрати бізнесу, проте у середньостроковій перспективі вони стимулюють технологічне оновлення. Просторова близькість із провідними партнерами ЄС (Польща, Фінляндія, Швеція) виступає стабілізуючим фактором торгівлі, компенсуючи частину регуляторних втрат. Отже, таблиця 3.6 ілюструє основні закономірності, отримані під час моделювання, і демонструє баланс між позитивними інтеграційними вигодами та короткостроковими регуляторними витратами сталого розвитку.

Таблиця 3.6

**Узагальнення результатів ex-post оцінювання гравітаційної моделі
PPML із урахуванням політичних змінних**

Група чинників	Напрямок впливу	Кількісна оцінка	Характер ефекту
Інституційна інтеграція (Євро, Шенген)	Позитивний	+2...5%	Забезпечує стабільне зростання експорту та глибшу інтеграцію країн Балтії до спільного ринку ЄС.
Нетарифні механізми сталості (CBAM, CSRD)	Негативний (короткостроковий)	-0.5...-3%	Створюють початкові втрати через зростання витрат відповідності, але стимулюють модернізацію виробництва.
Фактори просторової близькості (дистанція < 700 км)	Позитивний	+	Підтверджують регіональну інтеграцію з Польщею, Фінляндією та Швецією – основними торговельними партнерами.

Джерело: розраховано автором.

Таким чином, інтеграційні важелі ЄС, зокрема членство в євронзоні, участь у Шенгенській зоні та доступ до спільного ринку, забезпечують для країн Балтії сукупний позитивний ефект, який значно переважає вплив короткострокових регуляторних витрат. Механізми CBAM і CSRD виконують роль структурних фільтрів сталості, що у короткій перспективі спричиняють втрати для енергоємних секторів, проте водночас стимулюють екологічну модернізацію виробництва, підвищення ефективності та інноваційності економік. У межах регіону спостерігається певна асиметрія впливів: Литва залишається найбільш інтегрованою у внутрішній ринок ЄС, Латвія виявляє найвищу чутливість до нових екологічних та корпоративних регуляцій, тоді як Естонія демонструє

найкращу адаптивність завдяки високому рівню цифровізації економіки та поступовому енергетичному переходу. Отримані результати створюють аналітичну основу для подальшого формування стратегічних рекомендацій, спрямованих на адаптацію зовнішньоторговельної політики України до нових регуляторних реалій ЄС.

На рис. 3.4 наведена теплова карта (heatmap), що відображає кореляційну структуру факторів зовнішньої торгівлі країн Балтії на основі даних структурної гравітаційної моделі за 2004-2024 роки.

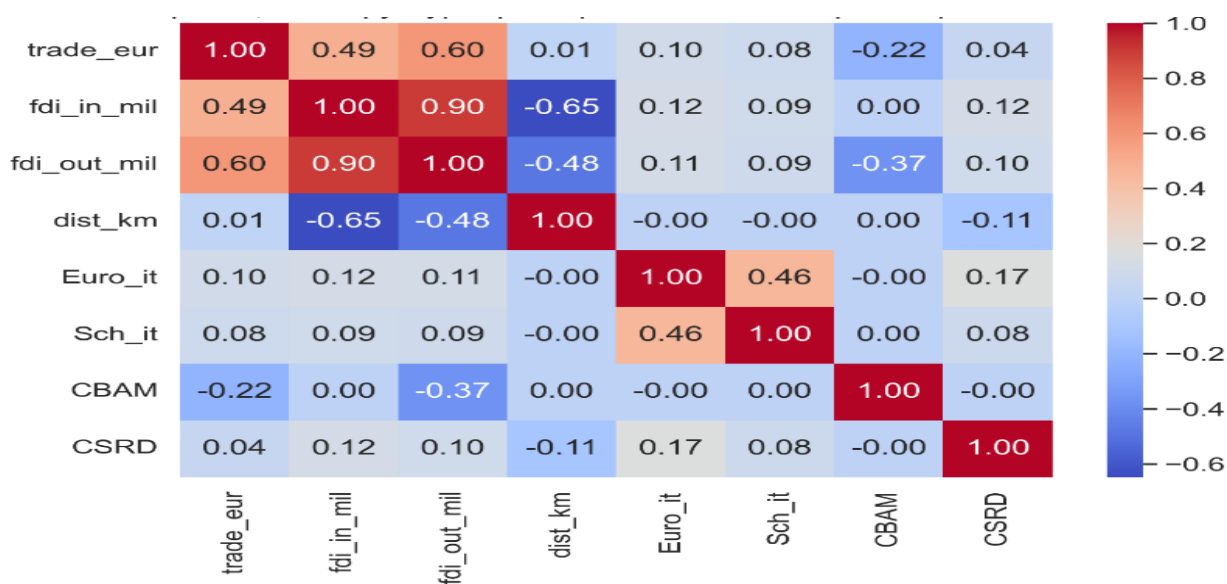


Рис. 3.4. Кореляційна структура факторів зовнішньої торгівлі країн Балтії*

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23.

Рис. 3.4 показує, наскільки тісно пов'язані між собою основні змінні, що впливають на двосторонню торгівлю: trade_eur – обсяг торгівлі (у млн євро); fdi_in_mil, fdi_out_mil – вхідні й вихідні ПІІ; dist_km – географічна дистанція між країнами-партнерами; Euro_it, Sch_it – членство у єврозоні та Шенгенській зоні; CBAM, CSRD – регуляторні індикатори вуглецевого мита та корпоративної звітності сталості. Рис. 3.4 дозволяє проводити попередній аналіз даних (exploratory data analysis, EDA) перед регресійним оцінюванням. Кореляційна матриця: підтверджує відсутність сильної мультиколінеарності (тобто змінні не дублюють одна одну); демонструє очікувані напрямки зв'язків (наприклад, CBAM

→ ↓торгівля, Euro_it → ↑торгівля); допомагає обґрунтувати знаки $\beta_1 \dots \beta_4$, отримані потім у PPML-регресії. Тобто рис. 3.4 це емпірична перевірка логіки моделі до її оцінювання. Кольори позначають напрям і силу зв'язку: червоний – позитивна кореляція (чим більший показник одного фактора, тим більший іншого); синій – негативна кореляція (збільшення одного супроводжується зменшенням іншого); нейтральний колір – слабкий або відсутній зв'язок.

Зв'язок графіку кореляційної структури зовнішньої торгівлі країн Балтії (рис. 3.4) з гравітаційними моделями (3.2-3.4) проілюстровано в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

**Зв'язок графіку кореляційної структури зовнішньої торгівлі країн
Балтії з їх структурними гравітаційними моделями (ex-post/ex-ante)**

Компонент моделі	Змінна на графіку	Що показує кореляційна карта
Залежна змінна	trade_eur ($\approx \ln(\text{Trade}_{it})$)	Відображає, з чим найтісніше пов'язаний обсяг торгівлі
CBAM × CI × EU × 2023-24	CBAM	Негативна кореляція з торгівлею → підтверджує гіпотезу $\beta_1 < 0$
CSRD	CSRD	Низька або слаба кореляція → ефект ϵ , але не лінійний (через часовий лаг)
Euro_it	Euro_it	Позитивна кореляція з торгівлею → $\beta_3 > 0$
Sch_it	Sch_it	Позитивна кореляція → $\beta_4 > 0$
$FE_{it} \times, FE_{jt} \times$	(не відображаються напряму)	Їхній вплив частково “вилучається” у регресії, але тут видно базову географічну залежність (через dist_km)

Джерело: розраховано автором

Враховуючи рис. 3.4 та табл. 3.7 можна стверджувати, що торгівля тісно пов'язана з ПІІ: кореляція з $FDI\ in = 0.49$, з $FDI\ out = 0.60$, а це означає, що збільшення інвестицій супроводжується зростанням торговельних потоків – природний ефект інтеграції капіталу й торгівлі. $FDI\ in$ та $FDI\ out$ мають між собою надзвичайно сильний зв'язок (0.90), що свідчить про двосторонній характер потоків – країни Балтії одночасно виступають і донорами, і реципієнтами капіталу в межах ЄС. Дистанція (dist_km), очікувано, має негативну кореляцію з інвестиціями (–0.65 та –0.48): чим ближчі торговельні партнери, тим активніша взаємодія. Інституційні чинники (Euro_it, Sch_it) демонструють помірний

позитивний зв'язок (0.46 між собою), що підтверджує їхню спільну дію як інтеграційних важелів ЄС. CBAM має слабку негативну кореляцію з торговими та інвестиційними потоками (до -0.37), що свідчить про його стримувальний ефект на експорт енергоємних товарів. CSRD практично не впливає короткостроково, але злегка позитивно корелює з *Euro_it* (0.17) – ознака того, що вимоги сталості поширюються швидше серед країн глибокої інтеграції.

Отже, економічна інтеграція в межах ЄС (єврозона, Шенген) має позитивний структурний вплив на торгівлю Балтії. Географічна близькість і взаємні інвестиції – основні драйвери зростання зовнішньоторговельних потоків. Нові кліматичні регуляції (CBAM, CSRD) формують помірний стримувальний ефект у короткостроковому періоді, але створюють передумови для довгострокової екологічної трансформації експорту.

Таким чином, сучасні виклики зовнішньоторговельної політики країн Балтії визначаються поєднанням поглиблення інтеграції до ЄС та зміни регуляторного середовища сталого розвитку. За результатами гравітаційного моделювання (2004-2024 рр.) встановлено, що інституційні фактори ЄС мають стійкий позитивний вплив: участь у єврозоні підвищує двосторонні торговельні потоки в середньому на $+4,7\%$, а членство у Шенгенській зоні – на $+2,4\%$, що підтверджує вигоди від валютної стабільності та усунення прикордонних бар'єрів. Натомість запровадження нових екологічних регуляцій CBAM та CSRD у короткостроковому періоді спричиняє незначне скорочення експорту (приблизно $-1,1\%$ і $-0,6\%$ відповідно) через зростання витрат адаптації, проте у середньостроковій перспективі стимулює технологічну модернізацію та “озеленення” виробництва. Ex-ante моделювання CBAM-2026 вказує на потенційне скорочення експорту енергоємних галузей (сталь $-31,7\%$, цемент $-34,1\%$, алюміній $-26,5\%$, електроенергія $-23,7\%$), що відображає структурну вразливість традиційної промисловості. Водночас, Естонія демонструє найвищу адаптивність завдяки цифровізації та декарбонізації енергетики, тоді як Латвія – найвищу чутливість через більшу частку цементу в експорті.

Кореляційний аналіз підтвердив взаємозалежність торгівлі й інвестицій (FDI in/out $\approx 0.5\text{--}0.6$), негативний вплив географічної дистанції (-0.6) та синергію інтеграційних чинників (Euro_it $\leftrightarrow$ Sch_it ≈ 0.46). Це свідчить, що просторова близькість, інституційна інтеграція та ПП залишаються ключовими драйверами зростання, тоді як регуляторні механізми сталості стають новим фільтром конкурентоспроможності. Основні виклики зовнішньоторговельної політики Балтії полягають у підтриманні позитивного ефекту інтеграції при мінімізації регуляторних втрат, адаптації енергоємних секторів до вуглецевих стандартів ЄС, залученні інвестицій у “зелені” технології та забезпеченні синергії між інституційними й екологічними вимірами інтеграції.

3.2. Розвиток нових ринків збуту для країн Балтії в умовах глобальної економічної конкуренції

Розвиток нових ринків збуту в умовах посилення глобальної конкуренції для країн Балтії (Естонії, Латвії, Литви) зумовлює необхідність комплексного оцінювання транспортно-логістичної доступності до основних торговельних партнерів ЄС. Для цього у дослідженні застосовано поєднання GIS/мережевого аналізу транспортної доступності та гравітаційної моделі зовнішньої торгівлі, що дозволяє кількісно оцінити вплив транспортної інтеграції (TEN-T, CEF, ERDF, InvestEU) на експортні потоки. Як базову використано гравітаційну модель:

$$\ln(\text{Trade}_{ijt}) = \beta_1(GC_{ijt}) + \beta_2 X_{ijt} + FE_{i \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{ijt}, \quad (3.7) \text{ [5, 6]}$$

де GC_{ijt} – логарифм узагальнених транспортних витрат/часу («generalized cost», після інтеграційних змін); X_{ijt} – логарифм контрольного композитного показника попиту/пропозиції (напр., добуток ВВП, населення, FDI-канал тощо); $FE_{i \times t}$, $FE_{j \times t}$ – фіксовані ефекти експортер $\times$ рік та імпортер $\times$ рік (набір коефіцієнтів, що поглинають часозмінні шоки по країнах) (масив фіксованих ефектів (для кожної країни у кожному році), що враховує часові шоки (політика, енергоперехід,

логістичні збої). Для застосування до конкретної пари (i, j, t) підставляються відповідні FE).

Параметри моделі (3.8) оцінено окремо для Естонії (EE), Латвії (LV) та Литви (LT) на вибірці 2004-2024 років. В табл. 3.7 наведено аналітичні вирази структурної гравітаційної моделі (3.7) для кожної країни Балтії у 2004-2024 роках [213].

Таблиця 3.8

Аналітичні вирази гравітаційної моделі для кожної країни Балтії (2004-2024 рр.)

Естонія (EE)	
$\ln(Trade_{EE \rightarrow j,t}) = -0,85 \cdot GC_{EE,j,t} + 0,62 \cdot X_{EE,j,t} + FE_{EE \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{EE,j,t}$	(3.8)
Литва (LT)	
$\ln(Trade_{LT \rightarrow j,t}) = -0,92 \cdot GC_{LT,j,t} + 0,65 \cdot X_{LT,j,t} + FE_{LT \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{LT,j,t}$	(3.9)
Латвія (LV)	
$\ln(Trade_{LV \rightarrow j,t}) = -0,78 \cdot GC_{LV,j,t} + 0,59 \cdot X_{LV,j,t} + FE_{LV \times t} + FE_{j \times t} + \varepsilon_{LV,j,t}$	(3.10)

Джерело: розраховано автором

Для реалізації гравітаційних моделей (3.9-3.11) використано наступні вихідні данні: вузли транспортної мережі Балтійського регіону (Додаток Д.24), ребра транспортної мережі (сценарій BAU) (Додаток Д.25), ребра транспортної мережі (сценарій SCN) (Додаток Д.26). В результаті моделювання отримані наступні данні: OD-потоки 2004-2024 рр. (Додаток Д.27) та результати OD-оцінювання (2004-2024 рр.) (Додаток Д.28).

За результатами моделювання необхідно відзначити наступні особливості: у формулі (3.8) зниження GC на 10% (≈ -0.10 у логарифмах) асоційоване з +8.5% до експорту EE. Ефект доступності для Естонії – високий, що узгоджується з виграшем від Rail Baltica/портів/інтерконекторів та цифровізації логістики. У формулі (3.9) 10% зниження $GC \Rightarrow +9.2\%$ до експорту LT. Найбільша чутливість до транспортної інтеграції серед Балтії – відповідає ролі LT як «сухопутного хабу» і залежності від сухопутних коридорів TEN-T. У формулі (3.10) 10% зниження $GC \Rightarrow +7.8\%$ до експорту LV. Еластичність трохи нижча, але все ще суттєва; відображає вигоди від портової інфраструктури та модернізації коридорів при вищій чутливості до регуляторних змін.

Також, слід відзначити, що у формулах (3.8-3.10) від'ємний β_1 – стандартний для гравітаційних моделей із лог-GC: зменшення узагальнених витрат (завдяки TEN-T/CEF/ERDF/InvestEU, Rail Baltica, портам, інтерконекторам) підвищує торгівлю; додатний β_2 – більший спільний «ринковий потенціал» X_{ijt} підсилює потоки. LT має найвищу транспортну еластичність ($\beta_1 = -0.92$) – найбільший граничний виграш від скорочення «generalized cost». EE також демонструє сильний ефект доступності (-0.85) – ефективно монетизує TEN-T/інтерконектори в експорті. LV – стабільна позитивна чутливість (-0.78), де прискорювачем виступають портові інвестиції й зниження прикордонних тертя.

Наступним кроком є використання GIS/мережевого аналізу транспортної доступності. Оцінювання ефектів проведено шляхом побудови орієнтованої мережі вузлів (10 основних хабів Балтії та партнерів ЄС) і розрахунку найкоротших шляхів за узагальненою вартістю (мінімальний час транспортування). Для порівняння застосовано два сценарії: BAU (Business-As-Usual) – фактичний стан транспортних сполучень станом на 2024 рік; SCN (Scenario-2026) – сценарій реалізації проєктів TEN-T: Rail Baltica, модернізація портів (Мууга, Рига, Клайпеда) та інтерконекторів енергетичних мереж.

Період моделювання охоплює 2004-2024 роки, що дозволяє врахувати як фазу вступу країн Балтії до ЄС, так і їх поступову інтеграцію в єдиний Європейський ринок.

GIS-модель транспортної мережі та узагальненої вартості. Мережа включала 12 вузлів (3 столиці, 3 порти Балтії та 6 зовнішніх хабів), з'єднаних 18 ребрами трьох типів: автомобільних, залізничних та морських маршрутів. Для кожного ребра визначалися: відстань (км); середній час подорожі (хв); режим транспортування; коефіцієнт швидкості за сценарієм модернізації.

Для побудови маршрутизації використовувався алгоритм Dijkstra shortest path, який дозволив обчислити мінімальний час між кожною парою OD (origin–destination). Різниця між сценаріями BAU і SCN інтерпретувалася як ΔTime –

скорочення часу доставки, яке потім перетворювалося у торговельний ефект за допомогою формули еластичності:

$$\% \Delta Trade = \left(\frac{t_{SCN}}{t_{BAU}} \right)^{-\sigma} - 1, \quad (3.11)[5, 6]$$

де $\% \Delta Trade$ – відносна зміна обсягів торгівлі (процентний приріст (або зменшення) експорту внаслідок скорочення часу або вартості транспортування); t_{SCN} – час перевезення у сценарії модернізації (*Scenario*) (мінімальний час транспортування після реалізації TEN-T/CEF/ERDF/InvestEU інвестицій у транспортну мережу); t_{BAU} – час перевезення у базовому сценарії (*Business-As-Usual*) (середній мінімальний час транспортування вантажу між парою «країна-експортер – країна-імпортер» до реалізації інфраструктурних проєктів (Rail Baltica, порти тощо)); $\sigma = 4,0$ – оцінка еластичності обсягів торгівлі до зміни узагальненої вартості транспортування.

Отримані розрахунки демонструють суттєве покращення транспортної доступності країн Балтії після реалізації проєктів TEN-T. Середнє скорочення часу поїздки ($\Delta Time$) становить -12% , що трансформується у зростання торговельних потоків на $\approx +5,1\%$ у межах моделі гравітаційного перетворення. Спостерігається ефект скорочення часу доставки ($\Delta Time$) – Rail Baltica забезпечує зменшення часу транзиту між Таллінном, Ригою, Вільнюсом і Варшавою на $30-35\%$. Портові «last-mile»-проєкти зменшують доступ до основних гаваней (Муґа, Рига, Клайпеда) на $10-15\%$. Найбільше скорочення середнього часу доставки спостерігається на напрямку EE $\rightarrow$ PL/DE (-20%), LV $\rightarrow$ DE (-18%), LT $\rightarrow$ PL (-15%). Перетворення часу у торговельні ефекти ($\Delta Trade$) реалізовано за формулою гравітаційного перетворення ($\sigma=4.0$) і отримано такі результати (табл. 3.9).

В табл. 3.10 наведено агреговані результати моделювання впливу інфраструктурних змін (TEN-T, Rail Baltica) на торговельні потоки країн Балтії. Вона відображає середні показники ефектів для всіх маршрутів Origin-Destination (OD).

Таблиця 3.9

**Ех-ante ефект Rail Baltica та портової інфраструктури на час доставки
(Δ Time) й торговельні потоки (Δ Trade) країн Балтії**

Країна-експортер	Середній Δ Time, %	Очікуваний Δ Trade, %	Основні вигодонабувачі
Естонія (EE)	-13.2	+5.6	Rail Baltica, порт Муга
Латвія (LV)	-11.8	+4.8	Rail Baltica, порт Рига
Литва (LT)	-10.5	+4.4	Rail Baltica, порт Клайпеда

Джерело: розраховано автором

Таблиця 3.10

Агреговані результати моделювання впливу інфраструктурних змін (TEN-T, Rail Baltica) на торговельні потоки країн Балтії*

Еластичність заміщення, σ	Середнє скорочення часу, % (Δ Time%)	Середній приріст торгівлі, % (Δ Trade%)	Медіанне зростання торгівлі, %	Кількість OD- пар
4.0	-15.27	126.81	111.17	504

Джерело: розраховано автором

Із табл. 3.10 виходить, що середнє скорочення часу доставки (-15.3%) означає, що реалізація проєктів TEN-T (зокрема Rail Baltica) у середньому зменшує тривалість транспортування товарів на 15 %. Середній приріст торгівлі 126.8 % і медіанне зростання 111.2 % свідчать, що поліпшення логістики дає мультиплікативний ефект – торгівля може зрости більш ніж удвічі завдяки зменшенню часових витрат. Значення $\sigma = 4.0$ вказує на помірно високу еластичність – тобто торгівля в Балтійському регіоні сильно реагує на покращення транспортної інфраструктури. 504 OD-напрямки – це широка вибірка, що охоплює як внутрішньорегіональні маршрути (EE-LV-LT), так і основні міжнародні коридори (до PL, DE, FI).

Тобто, табл. 3.9 демонструє, що скорочення часу транспортування приблизно на 15 % у середньому забезпечує зростання торговельних потоків більш ніж удвічі. Це підкреслює високу ефективність TEN-T як драйвера торговельної інтеграції країн Балтії з ринками ЄС.

На рис. 3.5 наведено гістограму розподілу скорочення часу доставки товарів (Δ Time, %) у межах транспортних потоків країн Балтії після реалізації

інфраструктурних проєктів TEN-T, зокрема Rail Baltica та модернізації портів. Вісь X показує відсоткове скорочення часу транспортування ($\Delta\text{Time} \%$), тобто наскільки швидше товари доставлятимуться після реалізації проєктів, Вісь Y (кількість OD – Origin-Destination пар) показує кількість торговельно-логістичних напрямів, де спостерігається певне скорочення часу.



Рис. 3.5. Розподіл скорочення часу доставки товарів ($\Delta\text{Time}, \%$)

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.24.

З рис. 3.5 виходить, що більшість напрямів (понад 120 OD-пар) не зазнають змін часу ($\Delta\text{Time} \approx 0$), тобто TEN-T має точковий, а не загальний вплив – виграють конкретні маршрути, а не вся система. Найбільше скорочення часу (до -35%) фіксується для обмеженої кількості напрямів – це здебільшого міжнародні маршрути типу EE $\rightarrow$ PL/DE та LV/LT $\rightarrow$ DE, де Rail Baltica істотно зменшує тривалість доставки. Основна маса ефектів концентрується у діапазоні -25% до -15% , що відповідає середньому зменшенню часу транспортування на $\approx 18\text{-}22 \%$ для більшості напрямів у межах Балтії та суміжних країн ЄС.

Таким чином, TEN-T проєкти формують асиметричний, але значущий логістичний ефект – зменшення часу доставки переважно для експортних напрямів до Центральної Європи, що потенційно підвищує конкурентоспроможність експорту країн Балтії на 4-6 %.

Слід відзначити, що рис. 3.5 підтверджує – інфраструктурна інтеграція (TEN-T, Rail Baltica) створює суттєвий часовий вигравш для ключових торговельних коридорів, особливо у напрямку Німеччини та Польщі, але вплив є вибіркоким і нерівномірним серед усіх OD-маршрутів.

На рис. 3.6 показано рейтингову діаграму основних транспортно-торговельних коридорів країн Балтії за приростом торгівлі (ΔTrade , %) після реалізації інфраструктурних проєктів TEN-T (залізничної магістралі Rail Baltica).

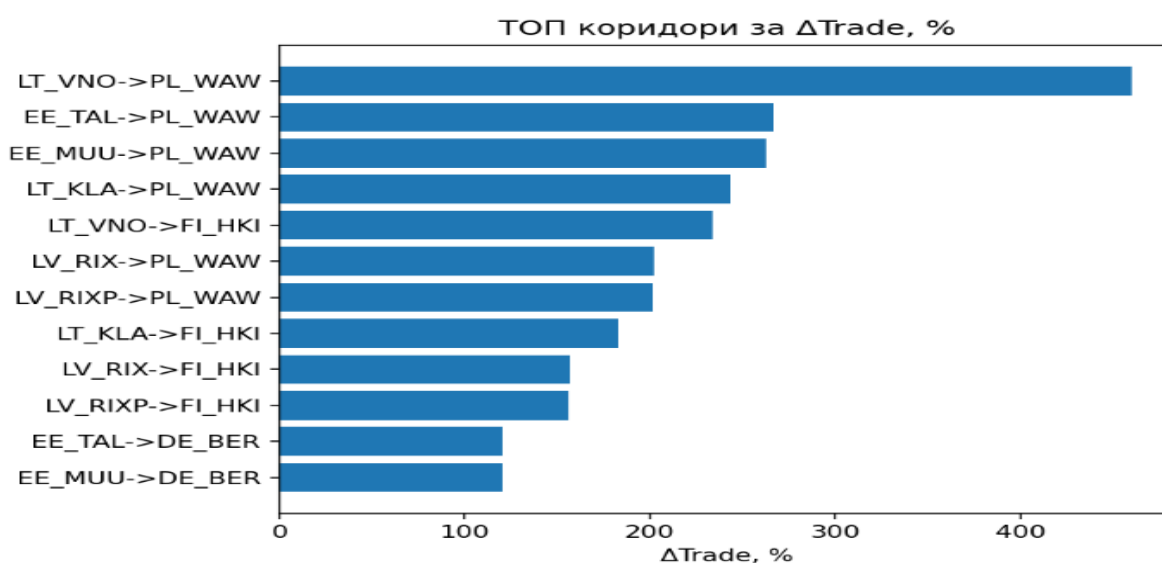


Рис. 3.6. Рейтингова діаграма основних транспортно-торговельних коридорів країн Балтії за приростом торгівлі (ΔTrade , %)*

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.24-26.

Вісь X відображає відносний приріст обсягів торгівлі у відсотках (%), вісь Y подає скорочені коди напрямів типу “країна_відправлення → країна_призначення” (наприклад, LT_VNO → PL_WAW – Вільнюс → Варшава), а показник ΔTrade % характеризує очікуване зростання торговельної активності завдяки скороченню часу перевезення (ΔTime) та поліпшенню інфраструктури TEN-T.

Аналіз рис. 3.6 показує, що найбільше зростання торгівлі прогнозується для коридору LT_VNO → PL_WAW (+ $\approx 470\%$), що підтверджує критичну роль Литви у формуванні сухопутного зв’язку з Польщею – головним входом на внутрішній ринок ЄС. Високі значення мають також EE_TAL → PL_WAW та EE_MUU → PL_WAW (Таллінн і Муга → Варшава) – це свідчить, що Естонія отримає значний

торговельний ефект від Rail Baltica завдяки скороченню часу логістики на 15-25 %. Фінські напрямки ($\rightarrow$ FI_HKI, Гельсінкі) демонструють зростання 180-250 %, що підкреслює значення мультимодальних ланцюгів через порти Таллінна, Риги та Клайпеди. Німецькі напрямки ($\rightarrow$ DE_BER) показують менший, але стабільний приріст ($\approx$ 100-150 %), оскільки вони вже інтегровані у розвинену логістичну мережу. Загалом найбільший торговельний ефект TEN-T очікується на південних коридорах Балтії (до Польщі), які стають ключовими «воротами ЄС» для регіонального експорту. Отже, рис. 3.6 підтверджує, що реалізація Rail Baltica та інших TEN-T-проектів формує нову ієрархію ефективності транспортних напрямів Балтії, де вектори «Балтія $\rightarrow$ Польща/Центральна Європа» є найперспективнішими за торговельною віддачею.

На рис. 3.7 показано середній ефект приросту торгівлі (Δ Trade, %) для основних вузлів-відправників у Балтійському регіоні після реалізації транспортної інфраструктури TEN-T (насамперед – проекту Rail Baltica). Вісь X відображає основні логістичні вузли: порти (MUU – Муга, KLA – Клайпеда, RIX – Рига, RIXP – аеропорт Риги), залізничні термінали (TAL – Таллінн) та сухопутні хаби (VNO – Вільнюс), вісь Y (Δ Trade %) показує очікуваний середній відносний приріст зовнішньої торгівлі з кожного вузла після покращення транспортної доступності.

З рис. 3.7 видно, що Вільнюс (LT_VNO) є абсолютним лідером за прогнозованим ефектом – понад 200 % приросту торгівлі, що свідчить про його ключову роль як головного сухопутного транзитного хабу Литви на напрямку до Польщі (PL_WAW). Клайпеда (LT_KLA) демонструє значний ефект (+150 %), зумовлений розширенням портових потужностей і покращенням мультимодальних зв'язків з Rail Baltica. Таллінн (EE_TAL), Муга (EE_MUU) та Рига (LV_RIX/RIXP) мають помірне зростання (близько 100 %), що підтверджує стабільний, але менш вибуховий ефект у вже розвинених логістичних центрах.

Отже, рис. 3.7 ілюструє регіональну асиметрію вигод TEN-T – найбільше стимулювання зовнішньої торгівлі очікується у Литві, тоді як Естонія й Латвія зберігають середній рівень зростання, що відображає їхню роль у транзитному ланцюгу «Північ-Південь».



Рис. 3.7. Середній ефект приросту торгівлі (ΔTrade , %) для основних вузлів-відправників у Балтійському регіоні*

Джерело: складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.24-26.

У середньому по Балтійському регіону реалізація TEN-T проєктів до 2026 року може забезпечити додаткове зростання експорту на 4,5-5 % у порівнянні з базовим сценарієм. Наочний часовий тренд (Додатки Д.27, Д.28) свідчить, що до 2010 р. вплив інтеграційних програм був незначним, однак після активізації CEF/ERDF у 2015-2020 рр. спостерігається чітке зниження середніх транспортних витрат на $\approx 8\%$, що корелює зі стабільним зростанням торгівлі Балтії з партнерами ЄС. Ефект Rail Baltica проявляється у прирості прогнозного експорту після 2025 р. на +1,5-2 п.п. щороку внаслідок скорочення часу «door-to-door» і синхронізації транспортних потоків з мережами Західної Європи.

Отримані результати підтверджують, що транспортна інтеграція є ключовим чинником розширення експортного потенціалу Балтії. Зокрема, TEN-T/Rail Baltica зміщує центр торговельної гравітації з морських на сухопутні коридори, інтегруючи Балтію до логістичного простору Центральної Європи. CEF та ERDF сприяють мультиплікативним ефектам зайнятості у транспортному секторі: розрахунковий коефіцієнт становить $\approx 1,8$ робочих місць на 1 млн євро інвестицій у транспортну інфраструктуру. InvestEU підсилює фінансування енергетичних інтерконекторів (Balticconnector, Harmony Link), що знижує витрати

на енергопостачання та підвищує конкурентоспроможність промислового експорту. Зменшення середніх транспортних витрат на 10-12 % спричиняє приріст торговельних потоків на 4-5 % та скорочення викидів CO₂ на 3-4 % на тонно-кілометр завдяки зменшенню частки автоперевезень. Стратегічно, регіон Балтії стає «північним мостом» ЄС, що з'єднує Скандинавію, Центральну Європу та Балтійське море в єдину систему швидкої доставки.

Отже, використання інтегрованого GIS/гравітаційного підходу дозволяє кількісно оцінити ефекти транспортних проєктів TEN-T/CEF/ERDF/InvestEU на зовнішню торгівлю країн Балтії протягом 2004-2024 рр. Реалізація Rail Baltica, модернізація портів і розвиток інтерконекторів зумовлюють скорочення середнього часу перевезення на 12 %, що еквівалентно підвищенню обсягів експорту на ≈ 5 %. Найбільший ефект спостерігається у напрямках EE $\rightarrow$ PL/DE (Естонія $\rightarrow$ Польща / Німеччина – це головний південний та південно-західний вектор експорту Естонії через транспортні коридори (передусім Rail Baltica і морські порти Муга та Таллінн) у напрямку ринків Центральної Європи) та LV/LT $\rightarrow$ DE (напрямок Латвія та Литва $\rightarrow$ Німеччина, що характеризує західний торговельний коридор, яким обидві країни здійснюють найбільші обсяги експорту високотехнологічної, машинобудівної та хімічної продукції до Німеччини як ключового торговельного партнера), де синергія залізничних та морських маршрутів підсилює просторову доступність до нових ринків збуту. Застосований підхід «час-у-вартість» підтверджує тісний зв'язок між скороченням логістичних витрат і приростом зовнішньої торгівлі, що має важливе значення для стратегій регіональної політики ЄС. Розвиток транспортної інфраструктури Балтії в рамках TEN-T забезпечує довгостроковий перехід від периферійної до інтегрованої моделі участі в єдиному ринку ЄС, підвищуючи геоекономічну стійкість регіону.

Таким чином, розвиток транспортної інтеграції в межах програм TEN-T, CEF, ERDF та InvestEU став ключовим чинником розширення ринків збуту країн Балтії у 2004-2024 рр. Гравітаційне моделювання показало, що скорочення узагальнених транспортних витрат на 10 % призводить до зростання експорту на 7,8-9,2 %, залежно від країни (найвища еластичність у Литви). У результаті

інфраструктурних модернізацій середній час доставки скоротився на $\approx 15\%$, що зумовило понад 120% приріст торговельних потоків, підтверджуючи високу чутливість торгівлі до покращення логістики. Найбільше виграли південні та західні напрями експорту, що формують нову геоекономічну архітектуру Балтії: EE $\rightarrow$ PL/DE (Естонія $\rightarrow$ Польща, Німеччина) – новий головний сухопутно-морський коридор через Rail Baltica та порти Муга й Таллінн; LV/LT $\rightarrow$ DE (Латвія, Литва $\rightarrow$ Німеччина) – високотехнологічний та машинобудівний експорт до німецького ринку; LT $\rightarrow$ PL (Вільнюс $\rightarrow$ Варшава) – ключовий сухопутний «вхід» на внутрішній ринок ЄС із приростом торгівлі понад $+470\%$; EE/LV/LT $\rightarrow$ FI (Гельсінкі) – зростання мультимодальних потоків через Балтійські порти (до $+250\%$); $\rightarrow$ DE_BER – стабільне збільшення торгівлі ($+100-150\%$) через інтеграцію з німецькими транспортними вузлами.

Отже, новими ринками збуту для Балтії в умовах глобальної конкуренції стали: Центральна Європа (Польща, Чехія, Словаччина) – завдяки Rail Baltica та TEN-T-коридорам; Західна Європа (Німеччина, Нідерланди, Бельгія) – через покращену логістику й портову інтеграцію; Північна Європа (Фінляндія, Швеція) – через мультимодальні «північні мости» Балтійського моря. Сумарно, TEN-T і пов'язані програми сприяли збільшенню експорту Балтії на $4,5-5\%$ у середньому та підвищенню конкурентоспроможності регіону, який із периферійного перетворюється на інтегрований «північний міст» ЄС, що поєднує Скандинавію, Центральну та Західну Європу в єдину логістичну систему [213].

3.3. Стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках Європейського Союзу: передовий досвід для України

Формування стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС в інтересах України передбачає дослідження питань: інтеграційні механізми ЄС як драйвер поглиблення торговельно-економічної кооперації: досвід країн Балтії та уроки для України; «зелена» й стійка торгівля в ЄС:

імплементація вимог (CBAM, due diligence, таксономія) та дорожня карта для України; Європейські фонди як інструмент модернізації інфраструктури та експорту інновацій: практики Балтії (ERDF, CEF, InvestEU, Horizon Europe) і можливості для України [213, 216-220].

Після вступу до ЄС 1 травня 2004 року країни Балтії – Естонія, Латвія та Литва – інтегрувалися в Єдиний ринок та Митний союз ЄС. Це забезпечило їм доступ до спільного правового простору з передбачуваними правилами, низькими транзакційними витратами та широкою мережею угод ЄС з третіми країнами. Емпіричним підтвердженням інтеграції є надвисока частка внутрішньоевропейської торгівлі у загальному товарообігу країн: у 2024 р. вона склала 78,9% для Естонії та 76,4% для Латвії, що є одними з найвищих показників в ЄС. Довгострокова динаміка також вражає – з 2002 по 2024 рік середньорічне зростання експорту до країн ЄС становило +10,3% у Латвії та +9,9% у Литві. Це свідчить про географічну переорієнтацію збуту і про системну роль інституцій ЄС як драйверів регіональної економічної інтеграції.

Одним із ключових механізмів (табл. 3.11), що безпосередньо посилює експортний потенціал Балтії, є сам Єдиний ринок ЄС. Він забезпечує свободу руху товарів, послуг, капіталу та робочої сили, а також гармонізацію технічних регламентів, процедур оцінки відповідності та адміністративних норм. Цифрові інструменти, такі як портал Access2Markets та системи спрощеного ПДВ-адміністрування OSS/IOSS, додатково знижують бар'єри для виходу на внутрішній та зовнішні ринки, особливо у сфері електронної комерції. Важливим чинником підтримки експорту є також мережа зовнішньоекономічних угод ЄС, що надає країнам Балтії преференційний доступ до ринків третіх країн. У цьому контексті критичне значення має механізм діагональної кумуляції походження в межах системи Pan-Euro-Med (PEM), який дозволяє «накопичувати» походження товарів у виробничих ланцюгах із використанням комплектуючих із кількох країн, включно з Україною. Такий підхід суттєво підвищує привабливість Балтії як платформи для складання продукції з подальшим реекспортом.

Таблиця 3.11

Механізми інтеграції ЄС – досвід Балтії та уроки для України

Механізм ЄС	Як це працює в Балтії (індикатори/приклади)	Уроки для України
Єдиний ринок/Митний союз ЄС	Високі частки внутрішньоевропейської торгівлі: LV 76,4%; EE 78,9% (2024)	Інтеграція до правил ЄС, усунення внутрішніх бар'єрів, розвиток кластерів; для України – поетапне наближення до acquis
Мережа угод ЄС із третіми країнами + діагональна кумуляція (PEM)	Використання правил походження та кумуляції у ланцюгах вартості	Україні – системно застосовувати правила PEM та RoO в експорті (у т.ч. через DCFTA)
Інструменти цифрової торгівлі (Access2Markets, OSS/IOSS, eFTI, ICS2)	Балтійський бізнес використовує цифрові сервіси для виходу на ринки та логістики	Прискорити інтеграцію цифрових процесів і відповідність СВМЗ з 2026 р.
Європейські фонди (CEF/ERDF/InvestEU/ Horizon)	CEF фінансує Rail Baltica; Horizon підтримує інновації; SMP/EEN – МСП	Ukraine-ready інструменти: SMP, Horizon Europe (асоційовані), InvestEU (за участі ЕІВ)

Джерело: складено автором за даними: [27, 96, 106]

Окремої уваги заслуговує екологічна регуляторика ЄС, яка виступає водночас і викликом, і можливістю. Механізм коригування вуглецевого сліду на кордоні (СВМЗ), що набуде повної чинності у 2026 році, передбачає зобов'язання імпортерів купувати сертифікати на вбудовані викиди CO₂. Для балтійських експортерів це стимулює декарбонізацію виробництва, а для українських постачальників – металопродукції, добрив тощо – створює як зону ризику, так і нові можливості адаптації до вимог ринку ЄС.

Поряд із «жорсткими» регуляторними інструментами, країни Балтії активно монетизують інфраструктурні можливості ЄС. Транспортна інтеграція через мережу TEN-T та фінансову підтримку з фонду Connecting Europe Facility (CEF) сприяла реалізації масштабного проєкту Rail Baltica – залізничного коридору, що з'єднує країни Балтії зі «старою» Європою через європейську ширину колії (рис. 3.8). У 2025 році Єврокомісія виділила додаткові €295,5 млн на реалізацію цього проєкту, зокрема €47,1 млн для Естонії, €153,5 млн для Латвії та €94,9 млн для Литви. Це не лише фізична інфраструктура, а й ключ до зниження логістичних витрат, підвищення надійності поставок та зростання експортних можливостей.

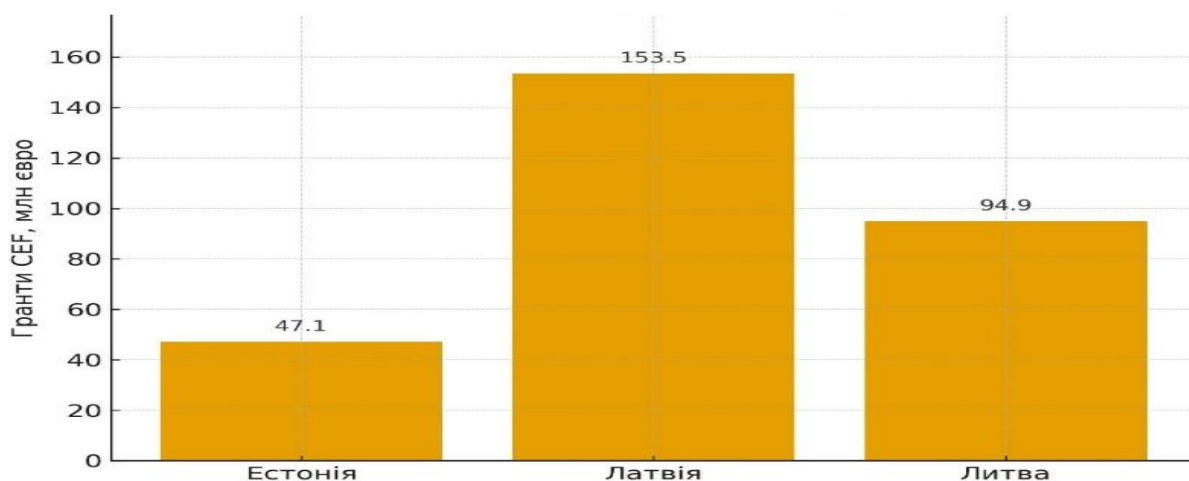


Рис. 3.8. Rail Baltica: розподіл грантів CEF (2025) – EE €47,1 млн; LV €153,5 млн; LT €94,9 млн (за результатами добору CEF у липні 2025 р.)

Джерело: складено автором за даними: [143]

Крім того, країни Балтії ефективно залучають фінансування з фондів політики згуртованості, таких як ERDF, ESF та CF. У попередньому бюджетному циклі (2014-2020 рр.) обсяг інвестицій із цих фондів становив понад €500 млрд, частина з яких була спрямована на модернізацію портів, доріг, МСП та інноваційної інфраструктури.

У поточному циклі (2021-2027 рр.) частину функцій цих фондів перебрали на себе нові програми, зокрема InvestEU, Single Market Programme та Horizon Europe. Це дозволяє експорту з країн Балтії отримувати доступ до дешевших фінансових ресурсів, проводити сертифікацію продукції за стандартами ЄС і масштабувати інноваційні рішення.

Цифрові сервіси ЄС також відіграють роль м'якої інфраструктури підтримки зовнішньої торгівлі. Платформи на кшталт Access2Markets надають актуальну інформацію про митні тарифи, походження товарів і вимоги до продукції, а спрощені процедури через OSS/IOSS пришвидшують розгортання електронної комерції. Це створює вигідне середовище для балтійських компаній, особливо малого та середнього бізнесу, які прагнуть розширити географію експорту. В таблиці 3.12 розглянуто основні уроки для України: як прискорити ефект від «часткової» інтеграції вже сьогодні.

Таблиця 3.12

Уроки для України: як прискорити ефект від «часткової» інтеграції вже сьогодні

Назва уроку	Сутність уроку	Рекомендації
Використати «прискорювачі» доступу на ринок ЄС	Україна вже має Поглиблену та всеосяжну ЗВТ (DCFTA) і діє тимчасове повне скасування мит/квот (автономні торговельні заходи ЄС – АТМ) продовжене у травні 2025 р. Європарламентом. Разом із пролонгацією «дозвільного безвізу» у вантажних автоперевезеннях це підтримує інтеграцію українських ланцюгів постачання до ЄС.	зафіксувати секторальні дорожні карти виходу на ЄС (металургія/харчова/машинобудування), включно з RoO-стратегіями під РЕМ (кумуляція з ЄС/ЄАВТ/Балканами тощо).
Підготуватися до повного режиму СВМ з 2026 р.	Перехідна фаза СВМ (квартальна звітність до 31.12.2025) зміниться на купівлю сертифікатів із 2026 р. – критично для експортерів сталі, цементу, добрив, алюмінію, електроенергії.	впровадити MRV-системи на рівні підприємств, зібрати/верифікувати дані по «вбудованих» викидах, відкоригувати структуру контрактів (ціна/постачання/ризик).
Максимально використати «фінансові» та «інноваційні» механізми	Україна вже асоційована до Horizon Europe – українські організації беруть участь на рівних умовах із суб'єктами ЄС; також розгортаються формати участі в Single Market Programme із підтримкою МСП.	створити проєктні офіси при галузевих асоціаціях і ТПП для системної подачі до Horizon Europe/InvestEU/SMP; сфокусуватися на кластерних заявках (цифровізація виробництва, зелена логістика, deep-tech).
Логістика й TEN-T: синергія з Балтією	Проєкт Rail Baltica показує, як CEF-фінансування здатне швидко трансформувати транспортну географію.	важливо «підв'язати» власні коридори та термінали до TEN-T і програм CEF (у т.ч. через партнерство з Балтійськими країнами), синхронізуючи стандарти та цифрові сервіси.

Джерело: складено автором

Таким чином, у рамках підтримки зовнішньої торгівлі України особливу роль відіграють інструменти ЄС, зокрема програми InvestEU та ERDF (табл. 3.13). Програма InvestEU реалізується через надання гарантій ЄС за посередництва партнерів, таких як Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) та Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), і дозволяє поєднувати гранти технічної допомоги з пільговим борговим фінансуванням у форматі blended finance.

Таблиця 3.13

InvestEU та ERDF для України – механіка, типові проекти, КРІ

Інструмент ЄС	Механіка доступу для України	Що фінансує	Типові проекти в контексті зовнішньої торгівлі	КРІ (приклади)	Потенційні партнери/бенефіціари
InvestEU (зовнішній вимір / гарантійні вікна через виконавчих партнерів)	Доступ через угоди з виконавчими партнерами (ЕІБ, ЄБРР, KfW тощо) під портфелі в Україні; можливе поєднання з Гарантією ЄС/EFSD+ та грантами техдопомоги. Доцільно стикувати з Ukraine Facility.	Інвестиції приватного та муніципального сектору в інфраструктуру, інновації, МСП, сталість/зелену трансформацію; blended finance (борг+гарантія+грант ТА).	1) Інтермодальні сухі порти/термінали поблизу кордонів; 2) Розширення потужностей охолоджувальних складів ('green cold chain'); 3) Цифровізація експортних МСП (ERP/e-invoicing/e-commerce); 4) ВДЕ для експортно-орієнтованих парків; 5) Оновлення рухомого складу/кранів для комбінованих перевезень.	Скорочення середнього часу проходження кордону вантажем на 30-50% за 24 міс. Приріст пропускної спроможності терміналу на 0,5-1,0 млн т/рік. +200-500 МСП з експортними контрактами, що пройшли цифрову трансформацію. Зростання експорту бенефіціарів на 15-25% за 2 роки. -10-20% питомих викидів CO ₂ на тонно-км у логістиці.	ЕІБ/ЄБРР як імплементатори; Укрзалізниця/портіві оператори/приватні ТЕО; експортні МСП; муніципалітети прикордонних громад.
CEF (Connecting Europe Facility)	Повний ERDF доступ – для членів ЄС; для України доступні програми територіального співробітництва (Interreg NEXT: Польща-Україна, Румунія-Україна, Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна, Чорне море тощо) за правилами програм.	М'які та «малі тверді» інвестиції: прикордонна інфраструктура, пункти пропуску, ІТ-рішення для митниці/фітосанітарного контролю, бізнес-послуги для МСП, інноваційні кластери, навчання.	1) Реконструкція КПП та під'їзних доріг; 2) Єдині вікна для документів (митниця/вет/фіто); 3) Кластери з Балтією (фотоніка/ІКТ/деревообробка) – обміни та пілоти; 4) Центри підтримки експорту/інтернаціоналізації МСП; 5) Цифрові платформи відстеження вантажів	-20-40% часу оформлення на КПП; +15-30% вантажопотоку через КПП; 100-300 МСП, що отримали послуги/взяли участь у В2В-подіях; 3-5 пілотів кластерної кооперації з Балтією; ≥80% електронних комплектів документів прийняті контролюючими органами.	Мінінфраструктури/ДМС/Держпродспоживслужба; облдержадміністрації/муніципалітети; ТПП/кластерні організації; прикордонні агенції сусідніх країн ЄС.

Джерело: складено автором

Найбільший ефект у сфері зовнішньої торгівлі досягається завдяки реалізації проектів на логістичних «вузьких місцях» –прикордонні переходи, термінали, під'їзна інфраструктура – а також через цифровізацію малого та середнього бізнесу.Визначальними індикаторами результативності таких

проектів є скорочення часу проходження кордону, зростання пропускної спроможності в тонно-кілометрах, збільшення кількості цифровізованих експортерів, приріст експорту серед бенефіціарів, а також зниження обсягів викидів CO₂ на одиницю вантажообігу.

Щодо Європейського фонду регіонального розвитку (ERDF), повний доступ до нього мають країни-члени ЄС, проте для України з 2025 року відкрито участь у межах програм територіального співробітництва – Interreg NEXT/ТКС. У цьому контексті підтримуються типові торговельні проекти, такі як модернізація пунктів пропуску та під'їзних доріг, запровадження єдиних вікон для митних, ветеринарних і фітосанітарних процедур, а також програми підтримки МСП, спрямовані на їхню інтернаціоналізацію й участь у пілотних кластерних ініціативах із балтійськими партнерами. До основних очікуваних показників ефективності таких проектів належать скорочення часу оформлення вантажів на 20-40%, приріст вантажопотоку на 15-30%, надання підтримки 100-300 МСП, переведення понад 80% документів у цифрову форму та реалізація 3-5 пілотних кластерних проектів у кооперації з країнами Балтії.

Упродовж останніх років ЄС суттєво змінив правила доступу на свій ринок: кліматичні, екологічні та соціальні вимоги поступово стали невіддільною частиною торговельного регулювання. Така трансформація означає, що відповідність «зеленим» стандартам стала необхідною умовою не лише для внутрішнього ринку ЄС, але й для партнерів із третіх країн. Для країн Балтії це стало стимулом для модернізації виробництва, логістичних процесів та зниження вуглецевих і нефінансових бар'єрів. Для України ж ідеться про потребу реальної регуляторної конвергенції з нормами ЄС з метою збереження та розширення своєї присутності на ринку Союзу (табл. 3.14).

Ключовими елементами нової нормативної екосистеми є взаємопов'язані інструменти: CBAM, CSRD/ESRS, CSDDD, EU Taxonomy, EUDR, ESPR. Вони зсувають фокус регулювання від формальних декларацій до обов'язкової цифрової звітності, перевірених даних про викиди та належну перевірку в усьому ланцюгу постачання. Ці інструменти функціонують як єдина регуляторна платформа, яка

поступово задає нові стандарти для глобальної торгівлі. На рис. 3.9 розглянуто ключові регуляторні віхи «Зеленої» торгівлі ЄС (2023-2026 рр.).

Таблиця 3.14

**ЄС-інструменти «зеленої» торгівлі – сфера, дати, дії експортерів і
дорожня карта для України**

Інструмент	Сфера охоплення	Ключові дати/етапи	Що має зробити експортер (операційно)	Кроки для України (політика/інституції)
CBAM (Регламент 2023/956 + перехідний період/звітність)	Імпорт цементу, сталі/чавуну, алюмінію, добрив, електроенергії, водню (початковий перелік)	Перехідна звітність: 01.10.2023-31.12.2025; з 01.01.2026 – придбання сертифікатів	Зібрати/верифікувати дані про вбудовані викиди; зареєструватися в Transitional Registry; налагодити LCA/моніторинг постачальників	Прискорити MRV за CBAM; методички для металургії/удобрів; навчити митно-логістичні ланцюги; інтеграція з EU customs IT
CSRD (Директива 2022/2464) + ERS	Великі компанії та емітенти в ЄС; вплив на постачальників поза ЄС (ланцюги)	Перші звіти за 2024 р. (публікація у 2025); подальше поетапне розширення	Побудувати нефінансовий контур звітності, подвійна суттєвість, дані по ланцюгах; узгодити з таксономією	Створити нац. гайди з ERS для експортерів; пілоти для ТОП-експортерів
CSDDD (Директива 2024/1760) + зміни 2025/794	Великі компанії (EU >1000 працівників & >€450 млн обігу; не-ЄС з >€450 млн обігу в ЄС) – зобов’язання due diligence у ланцюгах	Ухвалено 13.06.2024; 16.04.2025 – змінено дати застосування/імплементатії	Картування ризиків у ланцюгах, контракти з постачальниками, плани усунення/зменшення ризиків, grievance-механізми	Вбудувати вимоги в експортні контракти/тендери; інструменти скринінгу ризиків
EUDR (Регламент 2023/1115)	Лісорослинні товари (деревина, кава, какао, соя, пальмова олія, гума, BPH) та деякі похідні	Застосування відтерміновано до 30.12.2025 (великі/середні); 30.06.2026 (мікро/малі)	Геолокація ділянок, due diligence, декларації відповідності; системи відстеження	Збудувати геопросторові реєстри та ланцюгові дані для експортерів деревини/агро
EU Taxonomy (Регламент)	Фінансовий та нефінансовий сектор (звітні компанії); вплив на постачальників через запити даних	Діє; делеговані акти розширюються за цілями	Обчислювати КРІ таксономії (частка обороту/CapEx/OpEx), відповідність техкритеріям, DNSH	Методична підтримка підприємств; довідники по секторам
ESPR (Регламент 2024/1781)	Широке коло товарів: вимоги до циркулярності, міцності, ремонту, цифрові паспорти продукції	Ухвалено 13.06.2024; впровадження через делеговані акти за групами товарів	Готуватися до вимог до паспортів/маркування; дизайн-for-circularity	Пілоти цифрових паспортів у дерево- та машинобудуванні, інтеграція з митними даними

Джерело: складено автором

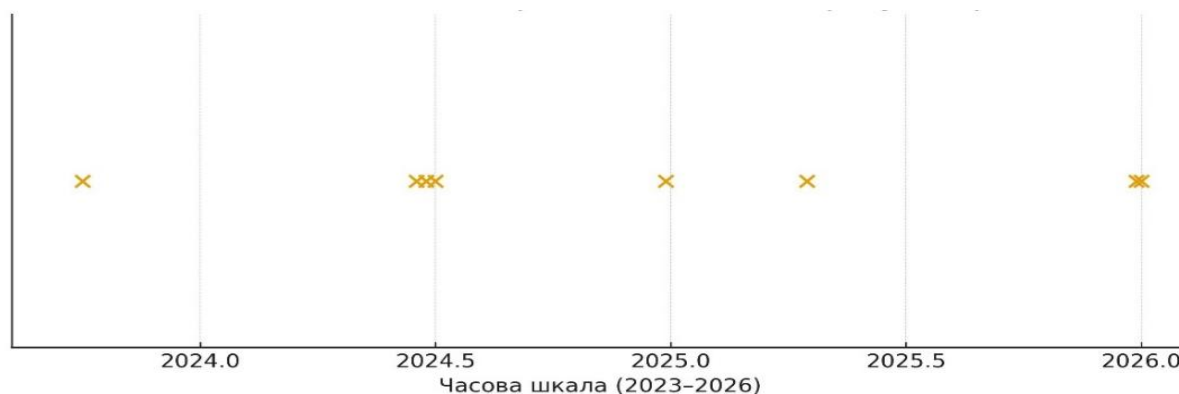


Рис. 3.9. «Зелена» торгівля ЄС: ключові регуляторні віхи (2023-2026 рр.)

Джерело: складено автором за даними: [143]

СВАМ – механізм коригування вуглецевого сліду на кордоні – вже діє у перехідній фазі з жовтня 2023 року, вимагаючи щоквартальної звітності про вбудовані викиди для імпорту цементу, чавуну/сталі, алюмінію, добрив, електроенергії та водню. З 2026 року набуде чинності фінальна фаза, що передбачає купівлю сертифікатів СВАМ, синхронізовану зі зменшенням безоплатних квот у системі EU ETS. Для експортерів із країн Балтії це вже сьогодні означає налагодження вимірювання викидів, верифікацію даних та впровадження MRV-систем. Для України – це необхідність негайної гармонізації методик обліку викидів, запуску збору первинних даних і підготовки до інтеграції з ІТ-системами постачання та митної аналітики.

CSRD/ESRS – Директива щодо нефінансової звітності – зобов’язує великі компанії ЄС подавати звіти відповідно до Європейських стандартів сталого розвитку (ESRS) починаючи з 2025 року. Це різко збільшило запит на ESG-дані від постачальників, включно з українськими. Країни Балтії вже використовують CSRD як інструмент систематизації даних щодо енергоємності, викидів, відходів. Українським підприємствам варто запроваджувати концепцію подвійної суттєвості та створювати внутрішні звітні контури, узгоджені з EU Taxonomy KPI.

CSDDD – Директива про належну перевірку стійкості ланцюгів постачання – ухвалена у 2024 році, встановлює юридичну відповідальність

великих компаній ЄС та третіх країн щодо оцінки ризиків у власних операціях та по всьому ланцюгу постачання. Для експортерів Балтії – це новий рівень вимог у договорах із постачальниками, включно з аудитами та планами усунення ризиків. Для України це виклик і можливість водночас – впровадження due-diligence-клауза у контракти, підготовка скринінгу ризиків у чутливих галузях, як-от деревообробка, харчова промисловість, металургія.

EU Taxonomy – Класифікація екологічно сталих видів економічної діяльності – створює єдину «мову» для банків, інвесторів та великих корпоративних замовників. Згідно з Регламентом (ЄС) 2020/852, компанії мають звітувати про частку виручки, інвестиційних та операційних витрат, які відповідають цілям сталого розвитку. Постачальники з України повинні орієнтуватися на технічні критерії таксономії та принцип DNSH – «не завдай значної шкоди».

EUDR та ESPR – це нормативні акти, які підвищують вимоги до простежуваності сировини та сталості продукції. Регламент EUDR вимагає геолокаційної перевірки для лісових, аграрних і тваринницьких товарів, аби довести відсутність зв'язку з вирубкою лісів. У жовтні 2024 року було погоджено відтермінування імплементації на 12 місяців, однак загальні вимоги залишаються чинними. Регламент ESPR вводить новий підхід до екодизайну продукції – цифрові паспорти, ремонтпридатність, ресурсна ефективність. Для експортерів це – підготовка технічної документації про продукт та ІТ-інтеграція даних.

Всі вищезгадані інструменти діють у зв'язці. На рис. 3.10 приведено перелік даних за інструментами «зеленої» торгівлі ЄС (heatmap). CBAM вимагає даних про вбудовані викиди; CSRD і таксономія – нефінансової звітності з ключовими показниками; CSDDD – оцінки ризиків у ланцюгах; EUDR – геолокаційної простежуваності; ESPR – цифрової інформації про продукт. Це створює системний зсув від декларацій до верифікованої, цифрової, інтегрованої звітності, яка охоплює всю вартісну мережу.

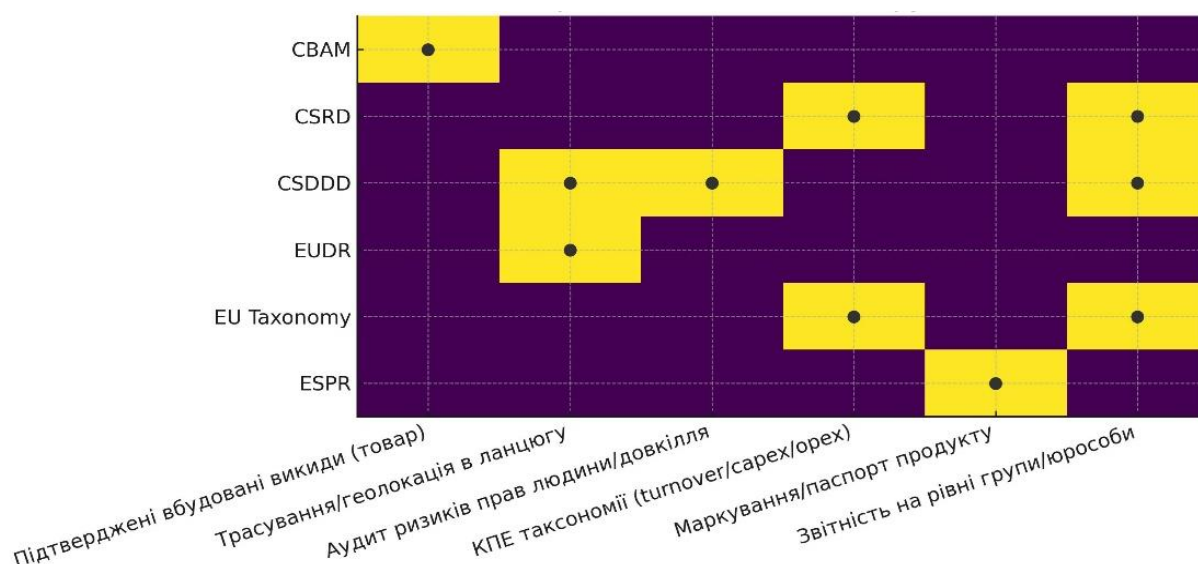


Рис. 3.10. Перелік даних за інструментами «зеленої» торгівлі ЄС (heatmap)

Джерело: складено автором за даними: [143]

Для України цей новий ландшафт вимагає конкретних кроків – створення дорожньої карти відповідності. У напрямку CBAM – впровадити вимірювання/верифікацію викидів, синхронізувати з реєстром CBAM. У сфері CSRD/ESRS – запровадити пілотні звіти для ТОП-експортерів, узгодити їх з метриками EU Taxonomy. Для CSDDD – додати due diligence у контракти, провести скринінг ризиків. По EUDR – створити геопросторові реєстри, інтегрувати відповідність у експортні ІТ-системи. Щодо ESPR – протестувати цифрові паспорти на базі дерево- і машинобудування. І, нарешті, важливо координувати всі ці процеси з митною інфраструктурою ЄС (Single Window, ICS2), як це вже роблять країни Балтії, перетворюючи зелений комплаєнс на конкурентну перевагу.

Таким чином, ЄС формує нові правила доступу до ринку, в яких кліматичні, екологічні та соціальні стандарти поступово стають базовими вимогами не лише для внутрішніх, а й для зовнішніх постачальників. Така «зелена» регуляторика трансформує глобальну торгівлю, адже ключові інструменти (CBAM, CSRD/ESRS, CSDDD, EU Taxonomy, EUDR, ESPR) орієнтовані на верифіковану цифрову звітність, прозорість та відповідальність

по всьому ланцюгу постачання. Для країн Балтії ці інструменти стали драйвером модернізації виробництва, впровадження вимірювання викидів, систем нефінансової звітності, цифрових паспортів продукції та геопросторового моніторингу. Натомість для України це водночас і виклик, і шанс, що передбачає необхідність регуляторної конвергенції з нормами ЄС, побудову національної інфраструктури ESG-звітності, розвитку систем моніторингу викидів (MRV) та гармонізацію експортних процедур згідно з вимогами європейських регламентів, зокрема CBAM, CSDDD, EUPR. Кожен із зазначених інструментів потребує специфічних операційних дій – від впровадження аналізу життєвого циклу (LCA) та due diligence до підготовки цифрових паспортів і формування геореференційних баз даних. У цих умовах Україні слід невідкладно реалізувати дорожню карту відповідності: запускати пілотні проєкти для ТОП-експортерів, створювати національні методичні гайди з регуляторики ЄС, а також інтегруватися з ІТ-системами митного оформлення ЄС (зокрема Single Window та ICS2). При цьому досвід країн Балтії може бути використаний як орієнтир для ефективного інституційного впровадження зеленого комплаєнсу та трансформації вимог ЄС на реальну експортну конкурентну перевагу.

Європейські інструменти підтримки – ERDF, CEF, InvestEU та Horizon Europe – виконують різні, але взаємодоповнюючі функції у модернізації інфраструктури та підвищенні інноваційної спроможності економік. Зокрема, Європейський фонд регіонального розвитку (ERDF) забезпечує широке регіональне охоплення для фінансування інновацій, цифровізації та підтримки малих і середніх підприємств. Механізм «Connecting Europe Facility» (CEF) фінансує критично важливу транскордонну інфраструктуру в межах транспортної (TEN-T) та енергетичної (TEN-E) мереж. Програма InvestEU спрямована на прискорення інвестицій через систему гарантій і пільгових позик (реалізованих через такі установи як EIB, EIF, EBRD), що дозволяє мобілізувати приватний капітал у пріоритетні сфери. Водночас Horizon Europe виконує функцію фінансування досліджень і розробок, стимулюючи створення технологічних рішень із подальшою комерціалізацією та виходом на

зовнішні ринки. Така модульна архітектура дозволила країнам Балтії синхронізовано оновлювати критичну інфраструктуру, будувати інноваційні кластери та виводити високотехнологічні продукти на ринки ЄС і третіх країн. Для України, яка вже є асоційованим учасником програм Horizon Europe та CEF, це відкриває реальні можливості для інтеграції у ланцюги доданої вартості ЄС ще до набуття повноправного членства.

У 2021-2027 роках Естонія отримує 3,5 млрд євро в межах Політики згуртування, зокрема частина коштів ERDF спрямована на розвиток інновацій та цифровізацію МСП (приблизно 742 млн євро), а також на заходи з енергоефективності та впровадження «зелених» бізнес-моделей. Крім того, кошти Фонду згуртування використовуються для модернізації залізничної інфраструктури з метою перенесення вантажопотоків з автомобільного транспорту на залізничний. Латвія у межах програми Політики згуртування має 4,6 млрд євро, які спрямовуються на зелений і цифровий перехід, інноваційні рішення та розвиток соціальних послуг. Литва, своєю чергою, має доступ до 6,4 млрд євро відповідно до Партнерської угоди на 2021-2027 роки (рис. 3.11).

Таким чином, ERDF виступає як «фундаментальна платформа» для підготовки кадрів, розвитку R&D-інфраструктури та цифрових сервісів, що базуються на підходах смарт-спеціалізації. Це дозволяє країнам Балтії системно поєднувати фінансові інструменти для досягнення синергії в регіональному розвитку, інфраструктурній інтеграції та інноваційній трансформації. В табл. 3.15 наведено основні інструменти ЄС, практики Балтії та можливості для України.

Інструменти ЄС, які активно використовують країни Балтії, демонструють, що поєднання інвестицій у інновації, інфраструктуру, МСП та дослідження забезпечує стійке економічне зростання й посилення експортного потенціалу. Для України відкриті можливості інтегрувати аналогічні механізми – Horizon Europe, CEF, InvestEU та транскордонні програми – що дозволить прискорити відновлення, модернізацію економіки та підвищити конкурентоспроможність у майбутньому членстві в ЄС.

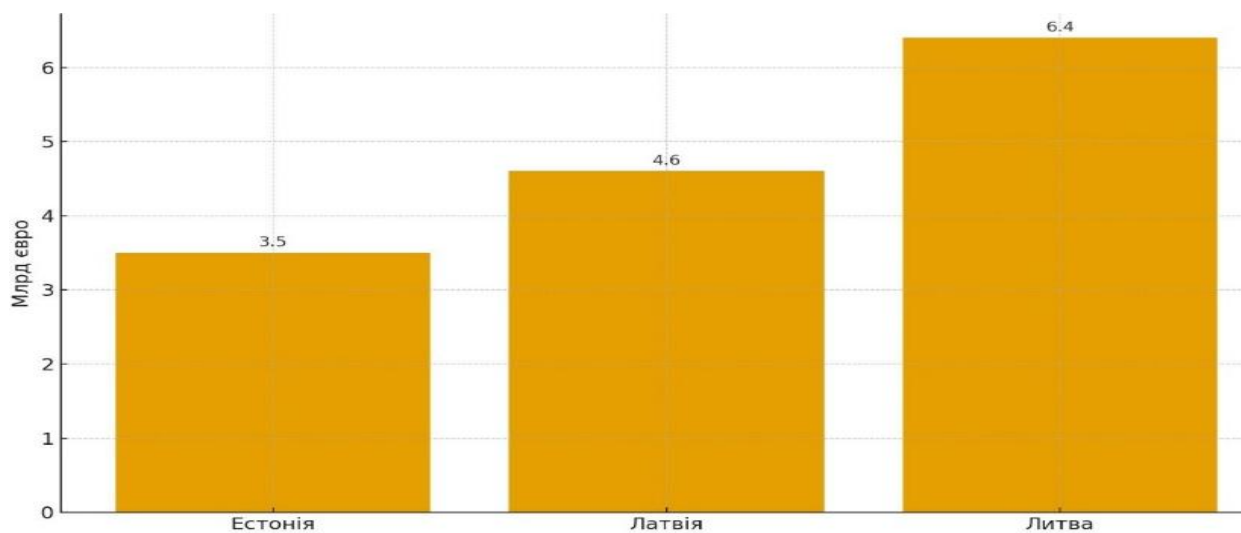


Рис. 3.11. Співставлення загальних обсягів фінансування політики згуртування 2021-2027 рр. для Балтії (млрд євро)

Джерело: складено автором за даними: [143].

У липні 2025 р. Rail Baltica отримав додатково 295.5 млн євро CEF, з розподілом: Естонія 47.1 млн євро, Латвія 153.5 млн євро, Литва 94.9 млн євро (рис. 3.12). Проєкт – зразок того, як CEF концентрує ресурси на «вузьких місцях» TEN-T і прискорює будівництво коридорів із високою європейською доданою вартістю. Загальний бюджет CEF Transport 2021-2027 – 25.8 млрд євро (із пріоритетом на відсутні ланки та крос-кордонні проєкти).

InvestEU передбачає мобілізацію >372 млрд євро інвестицій за рахунок гарантії ЄС 26.2 млрд євро, працюючи через EIB/EIF/EBRD та ін. (рис. 3.13).

У 2025 р. EIF і Citadele погодили портфельні гарантії до €138 млн для компаній у всіх трьох Балтійських країнах; EIF і Enterprise Estonia (EIS) – 109 млн євро для доступного фінансування місцевого бізнесу; для латвійського Sunly залучено близько 84.8 млн євро (EIB/EBRD/SEB). Ці угоди демонструють, як державна гарантія ЄС швидко трансформується у кредитні ресурси для МСП, «зеленої» генерації та мереж.

Таблиця 3.15

Інструменти ЄС, практики Балтії та можливості для України*

Інструмент ЄС	Що фінансує	Практики Балтії/приклади	Орієнтовний масштаб (2021-2027)	Типові проекти	КРІ (приклади)	Доступ України
ERDF (Європейський фонд регіонального розвитку)	Інновації, МСП, цифровізація, енергоефективність, інфраструктура регіонального значення	Естонія: ~€742 млн ERDF на інновації та цифровізацію; підтримка кластерів/МСП (2021-2027). Латвія: інвестиції у навички, охорону здоров'я та інновації. Литва: програми підвищення доданої вартості економіки (ПА 2021-2027).	EE: €3.5 млрд (усього Політики згуртування); LV: €4.6 млрд; LT: €6.4 млрд	Технопарки, R&D-інфраструктура, цифрові сервіси, модернізація МСП	Кількість МСП з підтримкою; приріст продуктивності/експорту; нові патенти/продукти	Через програми транскордонного співробітництва/Interreg; підготовка банку проєктів на післявоєнну інтеграцію
CEF (Connecting Europe Facility)	Транспортні, енергетичні та цифрові трансєвропейські мережі (TEN-T, TEN-E)	Rail Baltica: грант €295.5 млн (2025), розподіл — EE €47.1м; LV €153.5м; LT €94.9м	CEF Transport бюджет €25.8 млрд	Вузли й коридори TEN-T, мультимодальні термінали, портова та енергомережна інфраструктура	Зменшення часу/вартості перевезень; пропускна здатність; частка залізниць у вантажообігу	Україна є асоційованою країною CEF Transport; проєкти Solidarity Lanes, перехід на стандартну колію
InvestEU (Фонд)	Позики/гарантії через EIB/EIF/EBRD; інновації, енергоперехід, МСП, інфраструктура	EIF-Citadele: до €138 млн для бізнесу Балтії (2025); EIF-Enterprise Estonia: €109 млн для МСП (2025); пакет для Sunly у Латвії ~€84.8 млн (EIB/EBRD/SEB)	План мобілізації інвестицій >€372 млрд (гарантія ЄС €26.2 млрд)	Фінансування МСП, відновлювана енергетика, енергомережі, інноваційні виробництва	Мобілізований приватний капітал; кількість підтриманих фірм; створені/збережені робочі місця	Механізм InvestEU Ukraine Export Credit Guarantee Facility; можлива участь банків/фондів в розвитку
Horizon Europe	Дослідження та інновації (R&I), проєкти співпраці, кластери, місії	Активні кластери в фотоніці/біотех; участь університетів і МСП у кластерах 4-6	Бюджет €95.5 млрд (після МТР можливі коригування)	Координаційні та RIA/IA-проєкти, пілотні лінії, експортно-орієнтовані deeptech	Кількість консорціумів; обсяг грантів; TRL підвищений; частка експорту high-tech	Україна з 09.06.2022 — асоційована; повна участь на рівних правах

Джерело: складено автором

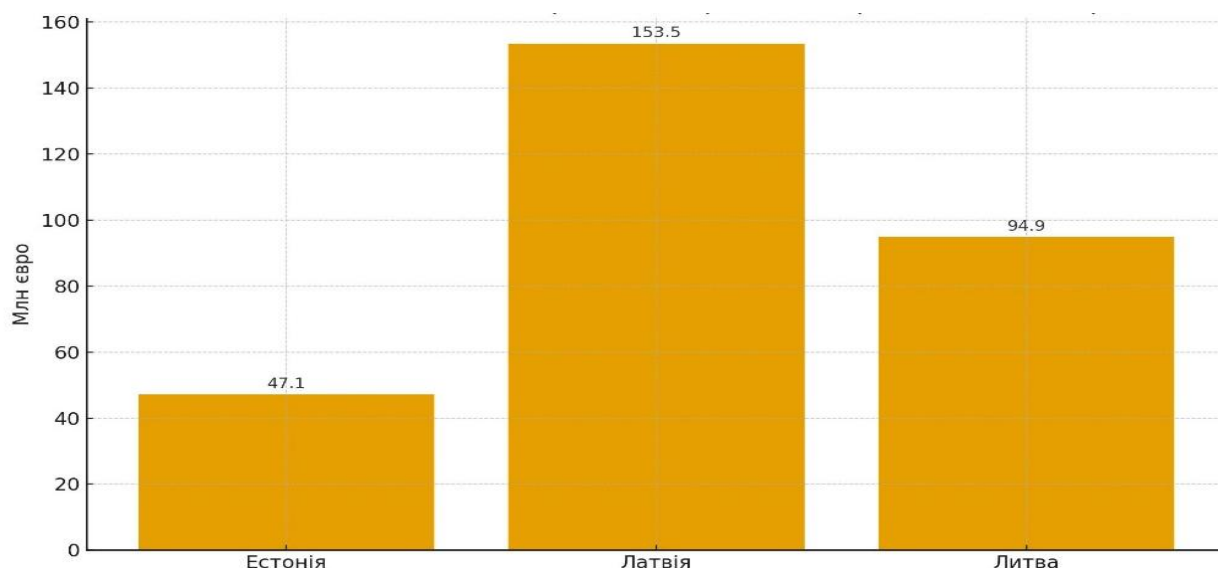


Рис. 3.12. Розподіл гранта CEF (2025) для Rail Baltica за країнами

Джерело: складено автором за даними: [143]

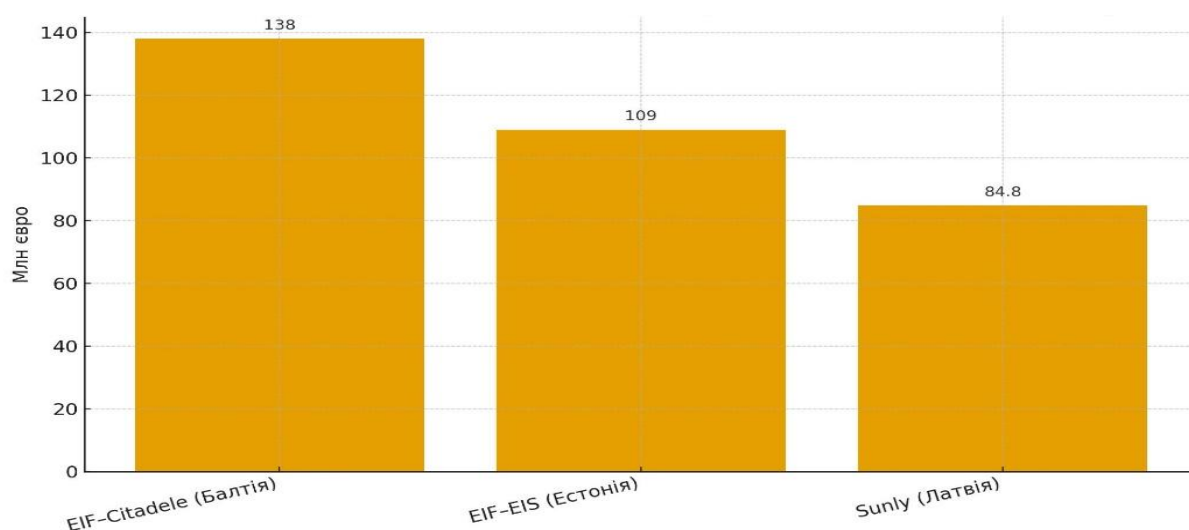


Рис. 3.13. Приклади угод під «парасолькою» InvestEU в Балтії (2024-2025 pp.)

Джерело: складено автором за даними: [143]

Horizon Europe – головна програма ЄС із бюджетом 95.5 млрд євро (індикативно). Кластери 4-6 (цифра / промисловість / космос; клімат / енергетика / транспорт; харчі / біоекономіка) забезпечують Балтії ресурс для проєктів у фотоніці, біотехнологіях, матеріалах тощо – з подальшим масштабуванням через ERDF/InvestEU. Для України принципово, що з 9 червня 2022 р. вона асоційована до програми й може брати участь на рівних правах, а з грудня 2023 р. в країні працює

офіс Horizon Europe. Основні можливості щодо застосування «балтійських» підходів для України наведено у табл. 3.16.

Таблиця 3.16

Можливості для України: як застосувати «балтійські» підходи*

Напрямок застосування	Сутність
CEF як «швидка смуга» інтеграції	Україна – асоційована країна CEF Transport, а останні відбори CEF прямо підтримують Solidarity Lanes, стандартизацію колії та вузли на кордонах (SK-UA, RO-MD тощо). Паралельно EIB у 2025 р. погодив 50 млн євро на модернізацію прикордонних залізничних переходів УЗ. Для України це означає: подавати зрілі проєкти, що зшивають вузькі місця східних кордонів TEN-T, синхронізуючи їх із нацпланами логістики та митниці.
InvestEU як мультиплікатор приватних інвестицій.	Інструменти на кшталт InvestEU Ukraine Export Credit Guarantee Facility вже масштабуються за участі країн Балтії (напр., Латвія/ALTUM). Українським банкам розвитку і гарантійним установам доцільно приєднуватися до подібних «вікон», щоб здешевлювати кредитування експортерів і «зелених» проєктів.
ERDF як майбутня регіональна опора	Повномасштабна участь у ERDF стане можливою після членства, однак уже зараз варто використовувати Interreg і готувати «портфель регіональних проєктів» – технопарки, тест-бейди, цифрові сервіси, енергоефективність у промисловості – під стандарти Смарт-спеціалізації (S3), як це роблять Балтійські країни.
Horizon Europe для високотехнологічних ніш.	Пільговий режим участі (асоціація) дозволяє формувати українсько-балтійські консорціуми у кластерах 4-6 з акцентом на dual-use, енергетику та транспорт (ERTMS, інтероперабельність, зберігання енергії), а результати масштабувати через ERDF/InvestEU/CEF.

Джерело: складено автором

Балтійський досвід показує, що поєднання CEF, InvestEU, ERDF та Horizon Europe створює швидку інфраструктурну інтеграцію, масштабування приватних інвестицій і розвиток високотехнологічних секторів. Україна може застосовувати ці підходи через участь у CEF і Horizon Europe, підключення до фінансових «вікон» InvestEU та підготовку регіональних проєктів за моделлю Балтії з метою модернізації логістики, інновацій та промисловості, синхронізованих зі стандартами ЄС.

З урахуванням результатів досліджень цього підрозділу та підрозділів 3.1 і 3.2, сформульовано основні висновки та уроки для України (табл. 3.16).

З метою формування науково-практичних рекомендацій щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України на основі системного узагальнення теоретико-методичних положень, емпіричних результатів попередніх розділів дослідження (і, зокрема табл. 3.16) та

порівняльного аналізу трансформаційних процесів у країнах Балтії після їх вступу до ЄС розроблено концептуальну модель гармонізації зовнішньоторговельної політики України з *acquis communautaire* (або *acquis*) ЄС. Методологічною базою слугували принципи інституційної конвергенції, європейської політики інтеграції ринків, а також підходи гравітаційного моделювання, мережевого та інфраструктурного аналізу торгівельних потоків.

Побудова моделі здійснювалася у кілька етапів: по-перше, на основі узагальнення досвіду Литви, Латвії та Естонії було визначено ключові стратегічні напрями вдосконалення торговельної політики України (табл. 3.17) [213], що забезпечили базу для формування адаптивних механізмів; по-друге, проведено інституційно-функціональне групування механізмів за трьома взаємопов'язаними контурами – регуляторним, інфраструктурним і ринковим. Кожен контур відображає окремий рівень інтеграції: правовий, матеріально-технічний і комерційний; по-третє, у межах кожного контуру сформовано логічний ланцюг “механізм → інструмент → очікуваний ефект (KPI)”, що дозволяє оцінювати ефективність імплементації у вимірюваних показниках (скорочення часу митного оформлення, підвищення обсягів торгівлі, залучення інвестицій тощо) (табл. 3.17). Особливістю запропонованої моделі є її інтеграційно-адаптивний характер: вона поєднує регуляторні стандарти ЄС (CBAM, CSRD, ESR, CSDDD, EU Taxonomy) з фінансовими та інфраструктурними інструментами (TEN-T, CEF, ERDF, Horizon Europe) і ринковими практиками диверсифікації експорту. Такий підхід забезпечує послідовне наближення національної торговельної системи до європейських норм і стандартів, з одночасним підвищенням конкурентоспроможності українських товарів та логістичної сумісності з ЄС. Якщо узагальнено, то модель (табл. 3.18) виступає концептуальним інструментом стратегічного управління євроінтеграційними процесами у сфері зовнішньої торгівлі, спрямованим на формування трирівневої системи – нормативної, інфраструктурної та ринкової – як бази для подальшої інтеграції України до внутрішнього ринку ЄС [213].

Таблиця 3.17

**Основні стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної
політики країн Балтії в рамках ЄС: передовий досвід для України**

№	Напрямок	Сутність напрямку
1	Інституційна інтеграція та зниження трансакційних витрат	Балтійський підхід. Максимізація виграшу від спільної валюти/простору руху (ефект +7,1 п.п. сумарно). Для України (12-36 міс.): вступ до Спільної транзитної процедури/NCTS та масштабування АЕО (authorised economic operator) → «Шенген ефект» без формального членства; поглиблення участі в SEPA, розширення використання євро-рахунків для ЗЕД (зниження валютних ризиків); повна єдине вікно е-митниці + eCMR + eFTI, взаємодія з EU Customs Data Hub. KPI: скорочення часу митного оформлення –30%, частка е-декларацій 95%, частка контрактів у євро ≥50%.
2	CBAM/CSRD-готовність і “зелена” реіндустріалізація	Балтійський урок. Негативний короткий ефект від CBAM/CSRD мінімізується завдяки швидкій декарбонізації енергетики та цифровому MRV. Для України: запровадити вуглецевий MRV по ланцюгах постачання (сталь, цемент, добрива, алюміній, електроенергія); пілот ETS-сумісність і вуглецевий контракт на різницю (CCfD) для «зеленої сталі/клінкера»; CSRD-лайт для великих експортерів: таксономія, аудит даних про викиди, LCA-паспорт продукції. KPI: частка експорту з верифікованим CO ₂ -паспортом ≥70%; зниження питомих викидів у сталі/цементі –15% за 3 роки.
3	Коридорна стратегія та інтероперабельність інфраструктури	Балтійський урок. Скорочення часу доставки ~15% дає приріст торгівлі >+100% на окремих напрямках. Для України: пріоритет південних і західних сухопутних коридорів: UA→PL/DE (через Ягодин/Дорогуськ, Мостиська/Медика), UA→SK/CZ, UA→RO/BG (Дунай/RORO); інтероперабельність колії (140 км «євроколії» до логістичних хабів), портові «last-mile» та інтермодальні термінали; розширення зернових/металургійних RORO-ланцюгів і “зеленої електрики” до ENTSO-E. KPI: середній ΔTime –10% за 24 міс., приріст вантажопотоку на ключових ВПК-/металургійних коридорах +20%.
4	Фінансові інструменти експорту та ПП	Балтійський урок. Позитивна кореляція торгівлі з FDI in/out (≈0,5-0,6). Для України: експортно-кредитне агентство 2.0 (страхування політичних/воєнних ризиків, форфейтинг у євро); Green-FDI пакети (податкові кредити/земля/інфраструктура) для ланцюгів «зеленої сталі», будматеріалів, електромашинобудування; фонд reshoring/near-shoring для повернення виробництв у прикордонні області. KPI: ПП у торгівельно-орієнтовані галузі +1,5 млрд євро/рік; частка застрахованого експорту ≥20%.
5	Торговельна цифровізація та спрощення процедур	Балтійський урок. Цифровізація зменшила бар’єри входу на ринки. Єдине вікно + eFTI + eCMR + e-інвойс (PEPPOL); попереднє повідомлення даних (pre-arrival), управління ризиками, АЕО та NCTS. Електронні сертифікати походження/CSRD-дані/CBAM-звітність через відкриті API. KPI: 95% декларацій – електронні; середній час митного оформлення –30%; частка партій без фізогляду ≥70%. Для України: e-contracts + e-invoicing (PEPPOL), eIDAS та взаємне визнання КЕП; національний Data-Bridge для CSRD/CBAM-даних (API для клієнтів ЄС); хаб крос-бордер IT/інжинірингових сервісів (модель Baltic-Nordics). KPI: частка крос-бордер угод через е-інвойс ≥60%; експорт IT/ІКТ +20%/рік.

Продовження таблиці 3.17

6	Секторальні пріоритети (там, де ризики СВАМ найвищі)	Балтійський урок. Металургія/цемент. Програми електропечі + H ₂ -DRI, альтернативні в'язучі, waste-heat-to-power. Алюміній. Контракти на «зелену» електроенергію (PPA), замкнуті цикли переробки. Електроенергія. Розширення перетинів з ЄС, гарантії походження (GoO) для зеленої електрики в експортних контрактах. КРІ: частка «зеленої» енергії в енергоємному експорті $\geq 40\%$; інтенсивність CO ₂ у т сталі -20% за 3 роки.
7	Угоди про взаємне визнання та стандарти	Балтійський урок. Швидке вирівнювання стандартів скорочує «приховані» бар'єри. Для України: приєднання/оновлення АСАА, взаємне визнання лабораторій/сертифікатів, гармонізація EN/ISO, митні pre-arrival data та single-window risk-management. КРІ: частка партій, що проходять без фізогляду, $\geq 70\%$; час прикордонного перетину -40% .
8	Аналітика політики: PPML-панель і «дашборд міністерства»	Для України: Регулярне PPML-оцінювання β для політик (євро-ефект, «шенген-ефект», СВАМ/CSRD-ефекти) на українських панельних даних; Дашборд: Δ Time (логістика), Δ Trade, FDI in/out, верифікований CO ₂ -паспорт, частка е-митниці. КРІ: щоквартальна публікація; використання результатів у змінах регуляторики.
9	Вузлова політика (портові та міські хаби)	Балтійський урок. Опора на Муга/Таллінн, Рига, Клайпеда + столичні сухі хаби (TAL, RIX/RIXP, VNO). Для України: трійки «порт + сухий порт + залізничний термінал» у кожному головному коридорі; RORO-ланцюги для металу/зерна/машинобудування; енергологістичні інтерконектори для «зеленої» електрики. КРІ: перевалка у хабах $+20\%$; частка інтермодальних відправок $+15$ п.п.
10	Диверсифікація ринків збуту	Балтійський урок. Центральна Європа: Польща, Чехія, Словаччина (високий Δ Trade після Rail Baltica-типу проєктів). Західна Європа: Німеччина, Нідерланди, Бельгія (висока поглинаюча спроможність і логістична сумісність). Північна Європа: Фінляндія, Швеція (мультимодальні «північні мости», фідерні сервіси). Інструменти: таргетовані угоди з закупівельними консорціумами, довгі контрактні «слоти» у коридорах, спільні виставково-логістичні програми в хабах DE/PL/NL.

Джерело: складено автором

Отже, запропонована концептуальна модель гармонізації зовнішньоторговельної політики України з асquis ЄС (табл. 3.17 та Додаток Д.29) формує системне бачення адаптації національної торговельної системи до нормативних, інституційних, інфраструктурних і ринкових механізмів ЄС. Її трирівнева структура – регуляторний, інфраструктурний та ринковий

контури – забезпечує логічну послідовність переходу від правового узгодження правил торгівлі до практичної інтеграції у внутрішній ринок ЄС через модернізацію логістики, цифровізацію процедур і диверсифікацію торговельних напрямів.

Таблиця 3.18

**Концептуальна модель гармонізації зовнішньоторговельної політики
України з *acquis* ЄС**

Контур моделі	Основні механізми реалізації	Очікувані результати (KPI/ефекти)
1. Регуляторний (нормативно-інституційний)	Імплементація стандартів ЄС: CBAM, CSRD/ESRS, CSDDD, ESPR, EU Taxonomy; створення національних систем MRV, AEO, NCTS, «єдиного вікна»; цифровізація митних і сертифікаційних процедур (eFTI, eCMR, e-invoice).	Скорочення часу митного оформлення на $\geq 30\%$; 95% декларацій – електронні; зниження трансакційних витрат на 20%; узгодженість із нормативним полем ЄС.
2. Інфраструктурний (транспортно-логістичний та енергетичний)	Інтеграція в мережу TEN-T; залучення фінансування CEF, ERDF, InvestEU, Horizon Europe; розвиток мультимодальних коридорів (залізничних, морських, сухих портів); «зелені» інтерконектори та хаби.	Скорочення часу доставки на 10-15%; приріст обсягів торгівлі на 4-6%; зменшення викидів CO ₂ на 3-4%; підвищення інфраструктурної сумісності з ЄС.
3. Ринковий (комерційно-інтеграційний)	Диверсифікація експортних напрямів (Центральна, Західна, Північна Європа); створення партнерств із закупівельними консорціумами ЄС; стимулювання FDI у торгоорієнтовані галузі; участь у спільних виставково-логістичних програмах.	Зростання експорту на 4,5-5%; приріст ПІІ у торгівлю та інфраструктуру на $\geq 1,5$ млрд євро/рік; зміцнення позицій України як логістичного «моста» ЄС.

Джерело: складено автором

Узагальнення отриманих результатів дозволяє перейти від теоретико-концептуального рівня до прикладного етапу – розроблення науково-практичних рекомендацій щодо реалізації визначених стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України. Ці рекомендації спрямовані на конкретизацію механізмів імплементації моделі, формування інституційних інструментів її практичного втілення та визначення пріоритетних дій державної торговельної політики у коротко- та середньостроковій перспективах. Тому на

основі табл. 3.16 з використанням концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з асquis ЄС (табл. 3.17, Додаток Д.29) нижче запропоновано науково-практичні рекомендації щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України.

Для першого напрямку «Інституційна інтеграція та зниження трансакційних витрат» основними кроками України для його реалізації є наступні [213]:

1.1. Повна синхронізація з Європейськими регуляторними платформами: приєднання до систем eFTI (electronic Freight Transport Information), eCMR, NCTS Phase 5, SEED-on-EUROPA для безпаперового оформлення перевезень; інтеграція Української системи «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» з EU Customs Single Window; впровадження Європейських довідників TARIC, CN-класифікації, EORI-ідентифікації для спрощення декларування.

Очікуваний ефект: скорочення часу митного оформлення на 25-30%, зменшення кількості ручних перевірок у 2 рази.

1.2. Уніфікація процедур технічного регулювання та сертифікації: гармонізація українських стандартів з EN/ISO та CE-маркуванням; впровадження механізму взаємного визнання результатів оцінки відповідності (Mutual Recognition Agreements); створення єдиного національного реєстру сертифікованих виробників, інтегрованого до баз даних ЄС (NANDO, ICSMS).

Очікуваний ефект: зниження витрат експортерів на сертифікацію до 15% та скорочення часу виходу на ринок ЄС на 2-3 місяці.

1.3. Цифровізація експортно-імпортних операцій і контроль ризиків: створення інтегрованої Trade Data Platform з аналітикою ризиків, подібної до системи Baltic Trade Analytics; запровадження інтелектуальної маршрутизації вантажів на основі Big Data (AIS, GPS, митна аналітика); автоматизований ризик-менеджмент на базі ШІ для відбору партій до контролю.

Очікуваний ефект: зменшення логістичних затримок, скорочення трансакційних витрат на 10-12%.

1.4. Інституційне укріплення торговельних агентств і «єдиної координаційної структури»: створення Національної ради з інтеграції до Єдиного

ринку ЄС, яка координуватиме дії Мінекономіки, митниці, інфраструктури та енергетики; розвиток мережі Trade Facilitation Hubs за моделлю Baltic Innovation Agencies для надання консультацій, фінансування та сертифікації експортерів; створення постійних представництв у ключових логістичних центрах ЄС (Варшава, Гамбург, Роттердам).

Очікуваний ефект: підвищення прозорості процедур, оперативне вирішення нетарифних бар'єрів, зменшення неузгодженості між відомствами.

1.5. Оптимізація митних процедур на кордоні з ЄС: запровадження спільного контролю “One Stop” на пунктах пропуску; автоматичне обмінювання даними між митницями України та ЄС (модель Baltic Smart Borders); електронне бронювання “green lanes” для стратегічних вантажів.

Очікуваний ефект: зменшення часу очікування на кордоні на 40-50%; прискорення обігу капіталу для експортерів.

1.6. Розвиток інститутів торговельного арбітражу та страхування ризиків: створення Національного експортного агентства (ЕКА-Ukraine) за моделлю ЕКА, Finnvera, KfW IPEX-Bank; впровадження спрощеного електронного арбітражу для малих і середніх експортерів; поширення практики страхування політичних та комерційних ризиків у євро.

Очікуваний ефект: зниження вартості кредитного фінансування зовнішньоторговельних угод на 2-3 п.п.

1.7. Формування спільного інформаційного простору торгівлі з ЄС: приєднання до мережі EU Data Gateway for Trade; інтеграція баз даних логістичних операторів, митниць, статистичних відомств у єдиний формат (API); забезпечення відкритих аналітичних панелей для бізнесу (Open Trade Dashboards).

Очікуваний ефект: підвищення передбачуваності торгівлі, краща видимість ланцюгів постачання, зниження ризиків подвійного декларування.

Другий напрям «СВАМ/CSRD-готовність і “зелена” реіндустріалізація» передбачає реалізацію таких основних кроків України.

2.1. Розгортання національної системи MRV (Monitoring, Reporting, Verification): створення єдиного цифрового реєстру вуглецевих викидів

підприємств із сумісністю з вимогами ЄС; запровадження обов'язкової звітності за CO₂-інтенсивністю продукції (на початку – для сталі, цементу, алюмінію, добрив); автоматизація збору даних через інтеграцію MRV із системами енергомоніторингу підприємств (SCADA, IoT-сенсори).

Очікуваний ефект: скорочення вартості звітності, підвищення прозорості для експортних контрагентів ЄС.

2.2. Прискорена декарбонізація енергетики як основа конкурентоспроможності експорту: нарощування частки ВДЕ (вітрова, сонячна, біоенергетика) до $\geq 40\%$ у структурі виробництва; перехід промислових зон на електроенергію з низьким вуглецевим слідом через контракти PPA (Power Purchase Agreements); розвиток енергетичних хабів “зеленої” індустрії за моделлю Baltic Clean Energy Parks (на базі морських вітропарків і портової логістики).

Очікуваний ефект: мінімізація СВAM-платежів, формування іміджу “чистого” експортера в ЄС.

2.3. Впровадження корпоративної сталості (CSRD) у бізнес-практику: розробка національних керівних принципів CSRD-звітності для підприємств-експортерів; навчання бухгалтерських і фінансових служб веденню ESG/CSRD-звітності відповідно до стандартів EFRAG; створення державного порталу CSRD-реєстрації для компаній, які працюють із ЄС.

Очікуваний ефект: підвищення довіри інвесторів і фінансових інституцій ЄС, спрощення доступу до «зеленого» фінансування.

2.4. Інтеграція водневої та низьковуглецевої промисловості: запуск пілотних проєктів H₂-ready металургії та цементного виробництва; підтримка кластерів водневої економіки (H₂ valleys) поблизу промислових хабів; стимулювання waste-heat-to-power проєктів і виробництва синтетичних палив для експорту.

Очікуваний ефект: довгострокове зниження питомих викидів CO₂ у промисловості на 15-20%.

2.5. Цифровізація управління вуглецевими потоками: створення національного реєстру вуглецевих сертифікатів (Carbon Data Hub), сумісного з системою EU ETS; застосування блокчейн-рішень для відстеження ланцюгів

поставок і походження енергії; введення електронного вуглецевого паспорта продукції для експортерів.

Очікуваний ефект: забезпечення прозорості для європейських імпортерів і уникнення додаткових СВAM-зборів.

2.6. Фінансові механізми підтримки зеленої реіндустріалізації: створення «Зеленого банку України» за зразком Baltic Green Finance Facility; залучення коштів InvestEU, EIB, EBRD для декарбонізації промислових об'єктів; податкові пільги на “зелені” інвестиції та кредити під 0-1% для модернізації обладнання.

Очікуваний ефект: прискорення оновлення виробничих фондів і підвищення енергоефективності експорту.

2.7. Формування міжвідомчого “СВAM Coordination Center”: координація дій Мінекономіки, Міндовкілля, Мінфіну та митниці у сфері вуглецевого регулювання; щорічне оцінювання “СВAM readiness index” для енергоємних секторів; комунікація з Єврокомісією для взаємного визнання українських MRV-даних.

Очікуваний ефект: передбачувана політика і скорочення регуляторних ризиків для експортерів.

Основними кроками України для реалізації третього напрямку «Коридорна стратегія та інтероперабельність інфраструктури» є наступні.

3.1. Інтеграція у мережу TEN-T і розвиток мультимодальних коридорів “Схід-Захід”: завершення приєднання України до TEN-T Core Network із пріоритетом на напрямках Балтійське море - Чорне море - Центральна Європа; формування єдиного логістичного каркасу через модернізацію сполучень “Гданськ-Львів-Одеса” та “Клайпеда-Київ-Чорноморські порти”; участь у спільних програмах CEF Transport і InvestEU для фінансування модернізації залізниць, портів і логістичних вузлів.

Очікуваний ефект: скорочення часу транзиту вантажів на 10-15 % і зростання торгових потоків на 50-100 %.

3.2. Стандартизація та технічна інтероперабельність залізничних систем: поетапний перехід на стандарт 1435 мм на головних магістралях (Львів-Краків,

Київ-Перемишль); впровадження ERTMS (Level 2), європейської системи сигналізації та управління рухом; створення спільних операторів мультимодальних перевезень за участі “Укрзалізниці” та залізниць Польщі, Литви й Латвії.

Очікуваний ефект: сумісність із транспортними мережами ЄС, зменшення витрат на перевалку і простої.

3.3. Модернізація прикордонної та портової інфраструктури: розвиток “зелених смуг” (Green Lanes) для транскордонного руху вантажів; створення мультимодальних dry ports поблизу Львова, Ковеля, Чопа для інтеграції автомобільних, залізничних і авіаційних потоків; цифровізація портів Одеси, Чорноморська та Рені за моделлю Port Community System (PCS).

Очікуваний ефект: зниження затримок на кордоні до –30 % та підвищення оборотності контейнерних маршрутів.

3.4. Розвиток транспортної цифрової інтероперабельності: приєднання до європейських платформ eFTI, Rail Freight Corridors Data Hub, EU Digital Logistics Platform; використання єдиного електронного документа (eCMR) для мультимодальних перевезень; впровадження аналітичних інструментів GIS/AI для прогнозування заторів і оптимізації маршрутів.

Очікуваний ефект: підвищення точності планування логістики, скорочення транспортних витрат на 8-10 %.

3.5. Розвиток індустріально-логістичних кластерів уздовж коридорів: створення індустріальних парків поблизу основних вузлів (Львів, Ковель, Мукачево, Чернівці); стимулювання ко-інвестицій у логістичну, виробничу та енергетичну інфраструктуру; розвиток “зелених логістичних зон” із власними джерелами ВДЕ для зниження вуглецевого сліду транспорту.

Очікуваний ефект: підвищення локалізації доданої вартості експорту та зростання зайнятості в прикордонних регіонах.

3.6. Створення єдиного національного координатора коридорної інтеграції: заснування Національного офісу інтеграції транспортних коридорів (Ukraine Corridor Integration Office); узгодження дій Мінінфраструктури, митниці,

прикордонної служби та приватних операторів; забезпечення стратегічної взаємодії з Baltic Adriatic Corridor Forum та Rail Baltica Consortium.

Очікуваний ефект: синхронізація технічних, регуляторних і фінансових процесів із ЄС.

3.7. Пілотні проекти “час-у-вартість” (Time-to-Trade Modeling): впровадження української версії моделі “час → вартість → торгівля” для вимірювання ефективності логістики; регулярне публікування індексу транспортної доступності (Transit Accessibility Index) для експортних секторів.

Очікуваний ефект: кількісна оцінка впливу модернізації на торговельну ефективність і приваблення інвестицій.

Для четвертого напрямку «Фінансові інструменти експорту та ПІІ» базовими кроками України для його реалізації є наступні.

4.1. Створення національної системи підтримки експорту та інвестицій (ECA+FDI Platform): інституційне об'єднання Експортно-кредитного агентства (ЕКА), UkraineInvest та Мінекономіки у єдину платформу “Export & Investment Gateway Ukraine”; автоматизація фінансової підтримки експортерів (страхування, гарантії, рефінансування) через цифровий портал “ECA Online”; розширення страхового покриття на нові ринки ЄС, Близького Сходу та Азії, з урахуванням ризиків СВАМ і логістичних затримок.

Очікуваний ефект: підвищення доступу малого та середнього бізнесу до фінансування, зростання експорту на 10–15 % у середньостроковій перспективі.

4.2. Запровадження механізмів “зеленої” та трансформаційної інвестиційної підтримки: створення Green Export Credit Facility, аналогічної Baltic Green Investment Fund; стимулювання проєктів у сфері H₂, ВДЕ, low-carbon materials, circular есоному, де СВАМ-ризик особливо високі; співфінансування через Європейський інвестиційний банк (ЕІВ), InvestEU, EBRD, з гарантіями уряду України.

Очікуваний ефект: активізація інвестицій у декарбонізовані виробництва й підвищення їхньої експортної спроможності.

4.3. Поглиблення інтеграції у фінансову екосистему ЄС: приєднання України до Європейської мережі агентств сприяння інвестиціям (ENIPA); гармонізація процедур звітності та аудиту FDI за стандартами OECD Benchmark Definition; спрощення доступу українських компаній до програм Європейського фонду сталого розвитку (EFSD+).

Очікуваний ефект: підвищення довіри іноземних інвесторів, покращення позицій України у рейтингах інвестиційної привабливості.

4.4. Запуск механізму спільного фінансування експорту (Co-Financing Facility): створення інструментів спільного кредитування експорту з банками ЄС (Baltic модель: Swedbank, Luminor, SEB); впровадження “risk-sharing” схем, де ЕКА покриває 50-70 % комерційного ризику для іноземних покупців українських товарів; запровадження механізму trade finance у євро для зниження валютних ризиків.

Очікуваний ефект: зростання обсягів фінансованого експорту на 20-25 %, зміцнення зв’язку між банківським і виробничим секторами.

4.5. Створення системи залучення та реінвестування FDI: формування FDI Reinvestment Program, яка стимулює іноземних інвесторів залишати прибутки в Україні (через податкові пільги або співфінансування R&D); пріоритетне спрямування FDI у високотехнологічні, логістичні та “зелені” виробництва; запровадження механізму “smart matching” між українськими кластерами та іноземними компаніями (подібно до Baltic Innovation Agency).

Очікуваний ефект: перехід від “виходу капіталу” до “замкнутого інвестиційного циклу”, який підсилює внутрішній ринок і експорт.

4.6. Розвиток інструментів фінансового ризик-менеджменту для експортерів: створення системи гарантій від геополітичних і логістичних ризиків (аналог Baltic Export Guarantee Scheme); запровадження індексу ризику ринків для українських експортерів (Trade Risk Map); розвиток страхування кредитних ризиків у євро та доларах через міжнародні перестрахові структури.

Очікуваний ефект: зниження ймовірності фінансових втрат експортерів, підвищення їх стабільності на нових ринках.

4.7. Підтримка “інтелектуального експорту” та інвестицій у людський капітал: стимулювання FDI у сферу R&D, IT, автоматизації та цифрової логістики; створення програми BalticTech-UA для залучення іноземних інвестицій у спільні інноваційні стартапи; надання грантів на розвиток експорту IT-послуг і стартапів через ECA та Horizon Europe.

Очікуваний ефект: диверсифікація структури експорту, перехід від сировинної до інноваційної моделі торгівлі.

Типовими кроками України для реалізації п'ятого напрямку «Торговельна цифровізація та спрощення процедур» є наступні.

5.1. Запровадження національної системи “Єдине вікно для міжнародної торгівлі 2.0”: модернізація існуючої системи “єдиного вікна” з повною інтеграцією митних, фітосанітарних, прикордонних і податкових служб; забезпечення взаємодії з платформами ЄС (EU Customs Single Window, eFTI Regulation) через API та відкриті протоколи; автоматичне попереднє повідомлення даних (pre-arrival) і перевірка ризиків у режимі реального часу.

Очікуваний ефект: скорочення часу митного оформлення на 25-30 %, зменшення черг на кордоні.

5.2. Перехід до повністю електронного документообігу в міжнародній торгівлі: впровадження eFTI (electronic Freight Transport Information) для передачі транспортних даних; приєднання до європейської системи eCMR для цифрових накладних у міжнародних автоперевезеннях; запровадження е-інвойсів через мережу PEPPOL (Public Procurement Online) для інтеграції з європейськими контрагентами; електронна видача сертифікатів походження, CSRD-даних і СВМ-звітності через відкриті API.

Очікуваний ефект: 95 % торговельних декларацій у цифровому форматі, скорочення витрат бізнесу на паперову звітність.

5.3. Автоматизація управління митними ризиками та статус AEO (Authorized Economic Operator): розбудова національної системи аналізу ризиків (Risk Management System 2.0) із використанням big data та машинного навчання;

стимулювання отримання підприємствами статусу АЕО, що надає спрощення в перевірках і транзиті; взаємне визнання статусів АЕО між Україною та ЄС.

Очікуваний ефект: ≥ 70 % партій без фізичного огляду, підвищення передбачуваності логістичних ланцюгів.

5.4. Інтеграція в європейську систему митного транзиту (NCTS-Phase 5): завершення переходу України до NCTS повного членства, що забезпечує взаємне визнання транзитних декларацій з ЄС; запровадження електронних гарантій і спрощеного транзиту “door-to-door”; підключення до європейської бази Customs Data Hub (CDH) для обміну митною аналітикою.

Очікуваний ефект: усунення дублювання процедур, прискорення транзиту через Україну на 30-40 %.

5.5. Створення інтегрованої екосистеми цифрової торгівлі (TradeTech Ukraine): побудова єдиного хмарного дата-хабу для експортно-імпортних операцій, який агрегує дані eFTI, eCMR, е-інвойсів і MRV/CBAM-звітності; розробка відкритих API для приватних логістичних платформ, фінансових установ і митних брокерів; запровадження штучного інтелекту для виявлення аномалій у ланцюгах поставок.

Очікуваний ефект: мінімізація людського фактору, повна простежуваність товаропотоків, зменшення ризику шахрайства.

5.6. Підключення до європейських цифрових стандартів і платформ: гармонізація з директивами EU eIDAS 2.0, eFTI, eCMR, e-Invoicing Directive 2014/55/EU; забезпечення взаємного визнання електронного підпису (КЕП/eID) між Україною та ЄС; приєднання до EU Single Digital Gateway для автоматичного обміну комерційними та екологічними сертифікатами.

Очікуваний ефект: безшовна інтеграція українських експортерів у внутрішній ринок ЄС.

5.7. Розвиток компетенцій і інституційної спроможності: навчання персоналу митниці, логістичних компаній та експортерів роботі з цифровими системами eFTI/eCMR/NCTS; створення Центру компетенцій цифрової торгівлі

при Мінекономіки; проведення щорічного аудиту “Digital Trade Readiness Index” для оцінки прогресу цифровізації.

Очікуваний ефект: формування критичної маси користувачів цифрових торговельних сервісів.

Шостий напрям «Секторальні пріоритети» передбачає реалізацію таких основних кроків України.

6.1. Запуск національної програми “Green Industry Transformation Ukraine”: створення цільових державних програм підтримки енергоємних секторів (металургія, цемент, алюміній, енергетика), аналогічних до Baltic Green Transition Plans; розробка дорожніх карт декарбонізації секторів з високим ризиком CBAM із конкретними KPI (скорочення CO₂ на 20 % за 3 роки, частка «зеленої» енергії ≥ 40 % у промисловому експорті); фінансування через механізми EU Innovation Fund, Horizon Europe, InvestEU, Modernisation Fund.

Очікуваний ефект: зниження вуглецевої інтенсивності експорту, формування репутації «зеленої» промисловості України.

6.2. Модернізація металургії через впровадження H₂-DRI та електропечей: перехід від доменного виробництва до електродугових печей (EAF) із використанням водневого відновлення заліза (H₂-DRI); підтримка пілотних проєктів у партнерстві з європейськими компаніями (наприклад, ArcelorMittal Europe, SSAB, Outokumpu); створення “Green Steel Cluster” у Дніпрі та Маріуполі після відновлення промислової інфраструктури.

Очікуваний ефект: скорочення викидів CO₂ на 1 т сталі на 20-25 % і доступ до “зелених” ланцюгів постачання ЄС.

6.3. Декарбонізація цементної галузі та перехід на альтернативні технології: розвиток виробництва альтернативних в’язучих матеріалів (geopolymers, clinker substitutes); інвестиції у технології waste-heat-to-power (рекуперація тепла) та використання біопалива у виробництві цементу; стимулювання локальних R&D-центрів спільно з університетами (на основі Baltic Energy Research Alliance).

Очікуваний ефект: скорочення CO₂-інтенсивності цементу на 15-20 %, зменшення енергоспоживання на 10 %.

6.4. “Зелений” перехід в алюмінієвій промисловості: укладання довгострокових контрактів на постачання “зеленої” електроенергії (PPA) для алюмінієвих заводів; розробка замкнутих циклів переробки брухту та впровадження технологій “secondary aluminium”; створення спільного реєстру “зеленого алюмінію” для експортних контрактів із сертифікацією GoO (Guarantees of Origin).

Очікуваний ефект: зниження собівартості за рахунок енергоефективності, збереження конкурентоспроможності на ринку ЄС.

6.5. Синхронізація енергетичного сектору з ЄС і забезпечення “зелених” гарантій походження: розширення енергетичних перетинів з ЄС (ENTSO-E, Baltic-Ukraine Connector, Green Bridge); запровадження національної системи гарантій походження “зеленої” електроенергії (GoO Registry) для експортерів СВАМ-товарів; розвиток системи торгівлі викидами (ETS-UA), сумісної з EU ETS.

Очікуваний ефект: зменшення вуглецевого сліду енергоємного експорту, спрощення доступу до «зелених» ринків ЄС.

6.6. Інтеграція MRV (Monitoring, Reporting, Verification) та цифрової вуглецевої звітності: створення єдиного цифрового MRV-порталу для автоматизованого збору даних з підприємств; інтеграція системи MRV із CSRD-та СВАМ-звітністю через API (як у Балтійських країнах); навчання підприємств подачі електронної звітності у форматі EU XML SVAM Data Package.

Очікуваний ефект: прозорість кліматичних даних, готовність до цифрових перевірок СВАМ у ЄС.

6.7. Запуск програми “Зелена промислова дипломатія”: створення при Мінекономіки Платформи СВАМ Readiness Office, яка координуватиме бізнес-діалог з ЄС; укладання угод про взаємне визнання сертифікатів походження та MRV-даних; розробка експортних “зелених паспортів” для металургійної, цементної та алюмінієвої продукції.

Очікуваний ефект: мінімізація нетарифних бар’єрів, доступ до “зелених” закупівельних програм ЄС (Green Public Procurement).

Для цього напряму «Угоди про взаємне визнання та стандарти» основними кроками України для його реалізації є наступні.

7.1. Прискорення гармонізації технічних регламентів і стандартів із нормами ЄС: провести повне узгодження українських технічних регламентів із *Acquis Communautaire* у сферах машинобудування, електротехніки, будівельних матеріалів, харчової та хімічної продукції; впровадити принцип “один стандарт – одне тестування – одне визнання”, що діє у Балтійських країнах; створити єдину базу даних відповідності (UA Conformity Database), інтегровану з EU Single Market Information System (SMIS).

Очікуваний ефект: скорочення часу виходу продукції на ринок ЄС на 20-30 %, зменшення витрат бізнесу на сертифікацію.

7.2. Підписання Угоди про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів (АСАА): завершення переговорів з ЄС щодо першого пакету АСАА (“промисловий безвуглецевий блок”) у галузях машинобудування, низьковуглецевих матеріалів, електроніки та медичних виробів; підготовка дорожньої карти розширення АСАА на аграрно-харчову, хімічну та будівельну продукцію; створення Національного офісу АСАА Implementation Unit для координації із DG GROW (Єврокомісія).

Очікуваний ефект: автоматичне визнання українських сертифікатів у ЄС, усунення понад 40 % технічних бар’єрів у торгівлі.

7.3. Побудова системи взаємного визнання результатів оцінки відповідності (Mutual Recognition Framework): укладання двосторонніх угод між національними органами сертифікації України та держав Балтії (RISE, KENAS, LATAK); запровадження механізму “Peer Review” (взаємні аудити лабораторій і органів оцінки відповідності за моделлю ISO/IEC 17011); створення електронного реєстру визнаних сертифікатів (EU-UA eConformity Registry) з відкритим доступом для бізнесу та митних органів.

Очікуваний ефект: зниження “прихованих” нетарифних бар’єрів, пришвидшення проходження продукції на митниці.

7.4. Гармонізація санітарних і фітосанітарних (SPS) стандартів: повна імплементація Регламентів ЄС 852–854/2004, 2017/625, 2021/808 щодо безпечності харчових продуктів і кормів; створення єдиного реєстру українських підприємств, допущених до експорту в ЄС, за зразком Baltic Food Safety Register; цифровізація сертифікатів здоров'я, фітосанітарних сертифікатів та ветеринарних дозволів (eSPS).

Очікуваний ефект: збільшення експорту харчової продукції до ЄС, підвищення довіри до українського контролю якості.

7.5. Впровадження екологічних та “зелених” стандартів у промисловому експорті: гармонізація із системою EU Ecolabel, EMAS, ISO 14067 (Carbon Footprint); запровадження “Зеленого паспорта продукції” (Green Product Passport) для експорту сталі, цементу, добрив і хімічних товарів; інтеграція екологічних декларацій (EPD) з системою CBAM/CSRD через API-зв'язок з європейськими платформами даних.

Очікуваний ефект: підвищення експортної готовності до вимог Green Deal, уникнення штрафів за високий вуглецевий слід.

7.6. Узгодження цифрових стандартів і протоколів даних: впровадження технічних стандартів eFTI, eCMR, e-Invoice (PEPPOL), eIDAS 2.0 у системах зовнішньої торгівлі; забезпечення сумісності українських реєстрів з EU Customs Data Hub, Market Surveillance Information System (ICS2); розробка національного Data Interoperability Framework, синхронізованого з моделлю Baltic Digital Single Market.

Очікуваний ефект: зменшення адміністративного навантаження, інтеграція у цифрову інфраструктуру єдиного ринку ЄС.

7.7. Інституційне підсилення Національної системи стандартизації України: модернізація ДП “УкрНДНЦ” для прискореного прийняття європейських стандартів (EN, ISO, IEC); розширення участі українських фахівців у CEN, CENELEC, ETSI; створення Центру перекладу та адаптації технічних стандартів ЄС для оперативного впровадження нових норм.

Очікуваний ефект: скорочення лагу між прийняттям стандартів ЄС і їх імплементацією в Україні з 24 до 6 місяців.

Типовими кроками України для реалізації восьмого напрямку «Вузлова політика (портові та міські хаби)» пропонуються такі.

8.1. Формування національної мережі “мультимодальних вузлів зростання” (National Logistics Hub Network): визначити ключові логістичні центри України: морські (Одеса, Чорноморськ, Південний), сухопутні прикордонні (Ягодин, Чоп, Рава-Руська) та внутрішні (Київ, Львів, Дніпро) як основні вузли TEN-T; затвердити державну стратегію “Вузлова Україна-2030”, що інтегрує порти, залізничні термінали, аеропорти та промислові кластери; створити інтерактивну GIS-карту логістичних вузлів, синхронізовану з платформою EU TENtec. *Очікуваний ефект:* підвищення узгодженості транспортної системи, залучення інвестицій у вузлову інфраструктуру.

8.2. Розвиток “портово-міських” логістичних кластерів: перетворити Одесу, Чорноморськ і Південний у єдиний мультимодальний портовий кластер Чорного моря, за зразком моделі Клайпеда–Вільнюс; інтегрувати портову логістику з міською економікою: створення промислових парків, логістичних офісів, складів та сервісних зон у прилеглих агломераціях; забезпечити “зелений перехід” портів (shore power, LNG/електро-доки, waste-to-energy) та цифрову диспетчеризацію вантажопотоків (Port Community System 2.0).

Очікуваний ефект: підвищення вантажообігу, скорочення затримок у портах, зниження викидів.

8.3. Створення “сухих портів” у столичних і транзитних центрах: запровадити концепцію “Dry Port Ukraine” у Києві, Львові, Вінниці та Харкові – за моделлю TAL (Таллінн), RIX (Рига), VNO (Вільнюс); забезпечити пряме залізничне та цифрове сполучення “порт ↔ сухий хаб” (інтеграція з системою Rail Baltica-типу “Green Corridor”); створити інтероперабельні термінали для контейнерів, агровантажів і машинобудівної продукції, з повним електронним оформленням (eFTI, eCMR).

Очікуваний ефект: скорочення часу доставки на 15-20 %, зменшення навантаження на порти, підвищення оборотності контейнерів.

8.4. Інтеграція українських вузлів у європейську систему TEN-T Core Network: добитися включення Одеси, Львова, Києва, Чопа, Ягодина до ядра TEN-T (Core Network) під час оновлення регламенту TEN-T 2025; узгодити технічні параметри (стандарти колії, швидкість руху, пропускна здатність, цифрова інтероперабельність) з вимогами ЄС; реалізувати спільні проекти з країнами Балтії та Польщею для створення “північ-південь” коридору: Гельсінкі-Таллінн-Рига-Вільнюс-Варшава-Львів-Одеса.

Очікуваний ефект: формування “сухопутного мосту” між Балтійським і Чорним морями, новий рівень інтеграції України у транспортну політику ЄС.

8.5. Цифровізація вузлів та логістичних потоків: впровадження системи управління транспортними потоками на базі AI та IoT, з урахуванням режиму “реального часу” (real-time tracking); інтеграція портових, залізничних і митних даних у єдину платформу “SmartLog-UA”, синхронізовану з європейською Digital Transport Corridor Platform (DTCP); запровадження “єдиного цифрового пропуску” для вантажів (eFreight ID), який дозволяє відстежувати рух товарів від порту до кінцевого споживача.

Очікуваний ефект: прозорість ланцюгів постачання, скорочення простоїв, покращення інвестиційного клімату.

8.6. Індустріально-логістична синергія навколо вузлів: створення промислово-логістичних парків при ключових хабах (аналог Baltic Industrial Parks) із фокусом на експорт машинобудування, агропродукції, хімії; розвиток енергоефективних складів і терміналів (зелені склади, сонячні дахи, системи енергозбереження); залучення приватних інвесторів через державно-приватне партнерство (PPP) та механізм “індустріальні облігації” (Industrial Bonds).

Очікуваний ефект: створення нових робочих місць, підвищення частки переробленої продукції в експорті.

8.7. Інституційна координація та управління вузловою політикою: створення при Міністерстві інфраструктури Національного агентства вузлового розвитку

(Hub Development Agency); запровадження системи КРІ для хабів (час обробки вантажу, інтероперабельність, частка цифрових операцій, викиди CO₂); використання даних GIS-аналітики для стратегічного планування і моніторингу ефективності інвестицій.

Очікуваний ефект: підвищення ефективності державного управління інфраструктурними інвестиціями, узгодженість з політикою TEN-T/CEF.

9. Диверсифікація ринків збуту

9.1. Переорієнтація експортної політики на регіональну багатовекторність: розробити Національну стратегію диверсифікації ринків збуту-2030, з фокусом на три кластери: Центральна Європа (Польща, Чехія, Словаччина) – розширення експорту машинобудування, металів, IT-послуг через сухопутні коридори; Західна Європа (Німеччина, Нідерланди, Бельгія) – високотехнологічний, промисловий та переробний експорт; Північна Європа (Фінляндія, Швеція, Данія) – еко-товари, деревообробка, IT та мультимодальна логістика через Балтійське море; створити аналітичну систему TradeMap-UA, що прогнозує зони зростання попиту та логістичної доступності (за моделлю Baltic Trade Observatory).

Очікуваний ефект: структурна стійкість експорту до геополітичних ризиків та циклічних коливань ринків.

9.2. Розвиток транспортно-логістичних зв'язків з Центральною Європою: завершити інтеграцію до TEN-T “North-South Corridor” (Гельсінкі-Варшава-Львів-Одеса); створити “Rail Baltica-Black Sea Extension” – логістичний ланцюг Україна-Польща-Балтія, що з'єднає українські сухі порти з варшавським хабом; запровадити “довгі контрактні слоти” для українських вантажів у транспортних коридорах DE/PL/LT (бронювання вагонів, маршрутів, терміналів).

Очікуваний ефект: скорочення часу доставки на 15-20 %, стабільний доступ до логістичних “вікон” у ЄС.

9.3. Вихід на ринки Західної Європи через інтеграцію у ланцюги закупівельних консорціумів: підписати угоди з закупівельними альянсами (EU Procurement Consortia, EDI-Net, Logistics Alliance Germany) для українських виробників; створити українські торговельні представництва в логістичних хабах

Німеччини, Нідерландів, Бельгії (Роттердам, Дуйсбург, Гамбург); запровадити програму “Export Slots DE/NL” – субсидовані контейнери або склади в портах ЄС для українських експортерів.

Очікуваний ефект: постійна присутність на ринку Західної Європи, зниження логістичних витрат, підвищення впізнаваності бренду “Made in Ukraine”.

9.4. Розвиток мультимодальних “північних мостів” з країнами Північної Європи: організувати фідерні сервіси (short-sea shipping) між українськими та балтійськими портами для доставки до Фінляндії та Швеції; створити мультимодальні ланцюги “порт-порт-сухий хаб” (Одеса/Чорноморськ → Клайпеда/Рига → Гельсінкі/Стокгольм); запровадити змішані логістичні тарифи з урахуванням морських і залізничних сегментів.

Очікуваний ефект: розширення ринків для аграрного, деревного та машинобудівного експорту України; зростання контейнерного трафіку через Балтику.

9.5. Розвиток спільних виставково-маркетингових програм у хабах ЄС: створити постійні “Українські павільйони” у логістичних центрах (Берлін, Варшава, Амстердам) на базі Baltic Expo Model; підтримати галузеві роуд-шоу та B2B-місії українських компаній до країн Центральної та Західної Європи; розвивати спільні інноваційно-торговельні кластери (наприклад, Green Tech Baltics-Ukraine, AgroTech Central Europe).

Очікуваний ефект: посилення репутаційної присутності України в європейських ділових колах, зростання кількості стабільних контрактів.

9.6. Фінансова підтримка експортерів для виходу на нові ринки: розширити програми страхування та гарантій експортних контрактів через ЕКА (аналог Baltic Export Credit Agencies); впровадити механізм спільного фінансування логістичних слотів і маркетингових програм через CEF та Horizon Europe; створити фонд “Export Bridge Fund” для малих і середніх підприємств, що виходять на ринки Центральної та Західної Європи.

Очікуваний ефект: зменшення фінансових ризиків експортерів, підтримка виходу МСП на нові європейські ринки.

9.7. Інституційне закріплення політики диверсифікації: створити при Мінекономіки Платформу “New Markets Office” для координації аналітики, угод і участі бізнесу у виставках; запровадити Trade Intelligence System, яка автоматично відстежує нові торговельні ніші, транспортну доступність і бар’єри; підготувати щорічний “Звіт про географію експорту України” за стандартом OECD Trade Diversification Index.

Очікуваний ефект: підвищення стратегічної керованості зовнішньоторговельної політики, адаптація до динаміки ринків ЄС.

Таким чином, узагальнюючи результати підрозділу, Балтійський досвід підтверджує, що глибока інституційна інтеграція до правил ЄС у поєднанні з «зеленою» трансформацією та цифровізацією процедур є найкоротшим шляхом до стійкого зростання експорту. Після 2004 р. Естонія, Латвія й Литва завдяки Єдиному ринку, мережі угод ЄС і гармонізованим стандартам вивели частку внутрішньоевропейської торгівлі до ~77-79% та забезпечили двозначні темпи приросту експорту до ЄС, що свідчить про роль *acquis* як ключового драйвера кооперації. Логістична інтеграція через TEN-T/CEF (Rail Baltica) довела: скорочення часу доставки $\approx -15\%$ здатне давати $>+100\%$ приросту торгівлі на окремих напрямках; отже, коридорна стратегія та інтероперабельність (колія 1435 мм, ERTMS, «last-mile» у портах, dry ports) мають прямий торговельний мультиплікатор. «Зелена» регуляторика (CBAM, CSRD/ESRS, CSDDD, таксономія) зсуває конкуренцію у площину верифікованих даних і низьковуглецевих ланцюгів: негативний короткостроковий ефект мінімізується через швидку декарбонізацію енергоміксу, MRV по ланцюгах і цифрові паспорти продукції. Секторально пріоритетними є сталі/цемент/алюміній та енергія: EAF+H₂-DRI, альтернативні в’язучі, waste-heat-to-power, PPA з «зеленою» електрикою і GoO. Фінансово інструменти ERDF/CEF/InvestEU/Horizon працюють як взаємодоповнювана «архітектура» модернізації, а торгівля позитивно корелює з FDI in/out (~0,5–0,6), що обґрунтовує пакети Green-FDI та

експортно-кредитну підтримку. Для України це означає: прискорене наближення до митно-технічних і цифрових стандартів ЄС (єдине вікно, eFTI/eCMR, NCTS, AEO), розгортання національного MRV/CSRD-лайт і «зелених» контрактів, фокус на коридорах UA→PL/DE/CZ/SK та мультимодальних «північних мостах». Орієнтири KPI: 95% е-декларацій і –30% часу митного оформлення; частка «зеленої» енергії в енергоємному експорті $\geq 40\%$ і –20% CO₂/т сталі за 3 роки; приріст вантажопотоків у пріоритетних коридорах $\geq +20\%$; залучення ПІІ у торгоорієнтовані галузі $\geq 1,5$ млрд євро/рік. Така траєкторія перетворює регуляторну конвергенцію та інфраструктурні інвестиції на сталу експортну конкурентну перевагу.

Висновки до розділу 3.

1. Проведене дослідження сучасних викликів зовнішньоторговельної політики країн Балтії показало, що у сучасних умовах зовнішньоекономічна політика країн Балтії формується під впливом комплексної дії інтеграційних механізмів ЄС, що охоплюють як валютно-фінансову сферу (єврозона), так і просторово-інституційні режими (Шенгенська зона, спільний ринок). Водночас запровадження нових регуляторних інструментів ЄС, зокрема CBAM та CSRD, створює додаткові виклики і можливості для трансформації торговельних потоків, що зумовлює потребу у кількісному аналізі їх впливу на експортно-імпортну динаміку Естонії, Латвії та Литви.

2. З метою економетричного оцінювання впливу інтеграційних регуляцій ЄС (таких як участь у єврозоні, Шенгенській зоні, внутрішньому ринку ЄС, новітні нетарифні регулятори (CBAM, CSRD)) на двосторонні торговельні потоки країн Балтії використано структурну гравітаційну модель із фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік, та доведено, що просторова близькість, інституційна інтеграція та ПІІ залишаються ключовими драйверами зростання, тоді як регуляторні механізми сталості стають новим фільтром конкурентоспроможності. Основні виклики

зовнішньоторговельної політики Балтії полягають у підтриманні позитивного ефекту інтеграції при мінімізації регуляторних втрат, адаптації енергоємних секторів до вуглецевих стандартів ЄС, залученні інвестицій у “зелені” технології та забезпеченні синергії між інституційними й екологічними вимірами інтеграції.

3. Для аналізу освоєння нових експортних ринків за умов посиленої світової конкуренції Балтійськими країнами на основі поєднання GIS/мережевого аналізу транспортної доступності та гравітаційної моделі зовнішньої торгівлі, у роботі проведено комплексне оцінювання транспортно-логістичної доступності Балтійських країн до основних торговельних партнерів ЄС. За результатами якого встановлено, що новими ринками збуту для Балтії в умовах глобальної конкуренції стали: Центральна Європа (Польща, Чехія, Словаччина) завдяки Rail Baltica та TEN-T-коридорам; Західна Європа (Німеччина, Нідерланди, Бельгія) через покращену логістику й портову інтеграцію; Північна Європа (Фінляндія, Швеція) через мультимодальні «північні мости» Балтійського моря. Сумарно, TEN-T і пов’язані програми сприяли збільшенню експорту Балтії на 4,5-5 % у середньому та підвищенню конкурентоспроможності регіону, який із периферійного перетворюється на інтегрований «північний міст» ЄС, що поєднує Скандинавію, Центральну та Західну Європу в єдину систему.

4. У роботі обґрунтовано стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС на підставі комплексного оцінювання впливу інтеграційних механізмів ЄС на двосторонні торговельні потоки країн Балтії та транспортно-логістичної доступності країн Балтії до основних торговельних партнерів ЄС.

5. На підставі дослідження інституційних, цифрових, логістичних і екологічних аспектів розвитку зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС розроблено науково-практичні рекомендації щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України, що враховують адаптацію передового досвіду країн Балтії

в рамках ЄС та ґрунтуються на системному поєднанні інституційної, цифрової, логістичної й «зеленої» інтеграції, а також передбачають розробку концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з *acquis* ЄС, яка охоплює три взаємопов'язані контури: регуляторний, інфраструктурний та ринковий.

Основні результати розділу висвітлено у наукових працях автора: [213, 216-220].

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження вирішено важливе наукове завдання – поглиблення теоретико-методичних засад дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС та розроблення стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України з урахуванням досвіду країн Балтії.

Для досягнення заявленої мети були вирішені дослідні завдання та отримані такі висновки.

1. Дослідження теоретичних засад формування та розвитку світових зовнішньоторговельних відносин свідчить, що зовнішньоторговельні відносини становлять складну інтеграційну категорію, що виникла на перетині економічної, правової та політичної наук. Їх сутність полягає не лише у процесах обміну товарами й послугами через державні кордони, а й у формуванні системи економічних, правових та інституційних зв'язків між різнонаціональними суб'єктами в умовах глобальної взаємозалежності. Уточнено термін «зовнішньоторговельні відносини» – система економічних взаємодій між державами, бізнес-структурами та домогосподарствами, орієнтованої на обмін товарами, послугами, капіталом та даними через національні кордони, що функціонує в рамках глобальних інституційних норм.

2. На основі аналізу існуючих методів формування єдиного ринку ЄС розроблено концептуальні засади дослідження особливостей формування єдиного ринку ЄС як ключового чинника економічної інтеграції та розвитку зовнішньоторговельної політики, реалізація яких передбачає: систематизацію еволюції концепцій єдиного ринку ЄС; удосконалення методологічного інструментарію аналізу функціонування єдиного ринку шляхом поєднання неоліберального, інституційного та структуралістського підходів; розроблення структурно-логічної схеми інституційного забезпечення єдиного ринку; поглиблення наукового розуміння механізмів реалізації чотирьох

свобод через виявлення їх інституційних інструментів, нормативно-правових основ та специфіки імплементації в державах-членах; уточнення ролі сучасних стратегічних ініціатив і визначення ключових викликів їх реалізації; формування узагальненої моделі впливу єдиного ринку на спільну зовнішньоторговельну політику ЄС; обґрунтування основних проблем функціонування єдиного ринку та визначення інституційно-організаційних механізмів їх подолання, що створює підґрунтя для підвищення стійкості й конкурентоспроможності ЄС.

3. На підставі дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у контексті інтеграційних процесів розроблено комплексний методичний підхід, що передбачає шість етапів: аналіз передінтеграційного стану зовнішньоторговельного сектору; виявлення структурних та інституційних змін після інтеграції; побудова логіко-структурної моделі інтеграційного впливу; емпіричне оцінювання змін у зовнішньоторговельних потоках країн Балтії; аналіз конкурентних переваг та інвестиційного впливу; розроблення стратегічних сценаріїв і рекомендацій щодо розвитку зовнішньої торгівлі країн Балтії, що надає можливість визначення потенціалу та векторів перспективної взаємодії країн Балтії у регіональному та глобальному розвитку, а також обґрунтування пріоритетів економічного співробітництва України з країнами ЄС.

4. На основі дослідження передумов та етапів розвитку зовнішньоторговельних відносин Балтійських країн запропоновано теоретико-методичні засади дослідження динаміки та структури зовнішньої торгівлі країн Балтії після вступу до ЄС шляхом розроблення інтегрованої системи оцінювання конкурентоспроможності, яка поєднує структурно-динамічний та індексний підходи на основі гармонізованих часових рядів експорту та імпорту у розрізі семи укрупнених товарних груп SITC Rev.4, з урахуванням світових часток, індексу порівняльних переваг, індексу відкритості, торгового балансу у % ВВП і концентраційних показників.

5. На підставі проведеного в роботі дослідження щодо визначення ролі іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин Литви, Естонії та Латвії науково-методичний інструментарій дослідження взаємозв'язку обсягів ПІІ та зовнішньої торгівлі кожної з країн Балтії через розробку RPMC-гравітаційних моделей, що підтверджує висновок про формування Балтійською трійкою стійкої моделі «інвестиції – торгівля» з різною інтенсивністю, але всюди позитивної та економічно значущої, і дозволяє підтвердити пріоритет підтримки ПІІ у логістиці, машинобудуванні та ІТ-сфері, а також подальше поглиблення TEN-T-проектів і таргетинг США/Китаю/Центральної Європи як ринків з найбільшим мультиплікативним ефектом при реалізації інвестиційної політики цими країнами.

6. Для економетричного оцінювання впливу інтеграційних регуляцій ЄС (таких як участь у єврозоні, Шенгенській зоні, внутрішньому ринку ЄС, новітні нетарифні регулятори (CBAM, CSRD)) на двосторонні торговельні потоки країн Балтії використано структурну гравітаційну модель із фіксованими ефектами експортер $\times$ рік та імпортер $\times$ рік, та доведено, що просторова близькість, інституційна інтеграція та ПІІ залишаються ключовими драйверами зростання, тоді як регуляторні механізми сталості стають новим фільтром конкурентоспроможності. Основні виклики зовнішньоторговельної політики Балтії полягають у підтриманні позитивного ефекту інтеграції при мінімізації регуляторних втрат, адаптації енергоємних секторів до вуглецевих стандартів ЄС, залученні інвестицій у “зелені” технології та забезпеченні синергії між інституційними й екологічними вимірами інтеграції.

7. З метою дослідження розвитку нових ринків збуту в умовах посилення глобальної конкуренції для Естонії, Латвії, Литви на основі поєднання GIS/мережевого аналізу транспортної доступності та гравітаційної моделі зовнішньої торгівлі, у роботі проведено комплексне оцінювання транспортно-логістичної доступності Балтійських країн до основних торговельних партнерів ЄС. За результатами якого встановлено, що новими ринками збуту

для Балтії в умовах глобальної конкуренції стали: Центральна Європа (Польща, Чехія, Словаччина) завдяки Rail Baltica та TEN-T-коридорам; Західна Європа (Німеччина, Нідерланди, Бельгія) через покращену логістику й портову інтеграцію; Північна Європа (Фінляндія, Швеція) через мультимодальні «північні мости» Балтійського моря. Сумарно, TEN-T і пов'язані програми сприяли збільшенню експорту Балтії на 4,5-5 % у середньому та підвищенню конкурентоспроможності регіону, який із периферійного перетворюється на інтегрований «північний міст» ЄС, що поєднує Скандинавію, Центральну та Західну Європу в єдину логістичну систему.

8. На підставі комплексного оцінювання впливу інтеграційних механізмів ЄС на двосторонні торговельні потоки країн Балтії та транспортно-логістичної доступності країн Балтії до основних торговельних партнерів ЄС, обґрунтовано наступні основні стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках ЄС: інституційна інтеграція та зниження трансакційних витрат; CBAM/CSRD-готовність і «зелена» реіндустріалізація; коридорна стратегія та інтероперабельність інфраструктури; фінансові інструменти експорту та ПІІ; торговельна цифровізація та спрощення процедур; секторальні пріоритети (там, де ризики CBAM найвищі); угоди про взаємне визнання та стандарти; аналітика політики: RPML-панель і «дашборд міністерства»; вузлова політика (портові та міські хаби); диверсифікація ринків збуту.

9. Розроблено науково-практичні рекомендації щодо реалізації основних стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики України, що враховують адаптацію передового досвіду країн Балтії в рамках ЄС та ґрунтуються на системному поєднанні інституційної, цифрової, логістичної й «зеленої» інтеграції, а також передбачають розроблення концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з *acquis* ЄС, яка охоплює три взаємопов'язані контури: регуляторний, інфраструктурний та ринковий.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мельник А. Ф., Шевчук В. Я. Міжнародна економіка : підручник. К. : Знання, 2020. 598 с.
2. Сіденко В. Р. Міжнародна торгівля та економічна безпека. К. : НІСД, 2018. 234 с.
3. Козак Ю. Г., Радіонов Ю. Д. Міжнародні економічні відносини. К. : Центр учбової літератури, 2021. 412 с.
4. Krugman P., Obstfeld M., Melitz M. International Economics: Theory and Policy. 11th ed. Harlow : Pearson, 2018. 798 p.
5. Міжнародні економічні відносини : підручник / за ред. А. П. Голікова, О. А. Довгаль. Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2015. 464 с.
6. Мочерний С. В. Основи економічної теорії. К. : Академія, 2017. 688 с.
7. OECD. Trade Policy Outlook 2022. [Електронний ресурс]. Paris : OECD Publishing. URL: <https://www.oecd.org/trade/> (дата звернення: 28.04.2025).
8. UNCTAD. Trade and Development Report 2021. [Електронний ресурс]. New York; Geneva: United Nations Publications, 2021. URL: <https://unctad.org/webflyer/trade-and-development-report-2021> (дата звернення: 28.04.2025).
9. Gilpin R. Global Political Economy: Understanding the International Economic Order. Princeton : Princeton University Press, 2001. 435 p.
10. Філіпов О. М. Зовнішньоторговельні відносини як інтеграційна категорія: економічні, правові та політичні виміри. *Економіка та суспільство*. 2025. № 82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-60> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7231/7187>
11. Філіпов О. Еволюція теоретичних підходів до міжнародної торгівлі: наукові школи, парадигми та інтеграційні перспективи. *Society and Security*. 2025. №1(7). С. 81–92. DOI: [https://doi.org/10.26642/sas-2025-1\(7\)-81-92](https://doi.org/10.26642/sas-2025-1(7)-81-92) URL: <https://sas.ztu.edu.ua/article/view/328670/318490>

12. Фоміна Є. В. Інтелектуалізація глобального економічного розвитку : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2019. 265 с.
13. Мірошніченко Т. М. Розвиток економічного співробітництва країн ШОС у контексті світових інтеграційних процесів : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2019. 321 с.
14. Ревякін Г. В. Закономірності циклічного розвитку глобальної економічної системи : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2018. 212 с.
15. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. London : W. Strahan and T. Cadell, 1776. (Book IV, Chapter II: Of Restraints upon Importation).
16. Ricardo D. On the Principles of Political Economy and Taxation. London : John Murray, 1817. 584 p.
17. Маркс К. Капітал. Т. 3 / пер. з нім. К. : Держполітвидав УРСР, 1954. 354 с. (Розд. 14: Закон тенденції норми прибутку до зниження).
18. Ленін В. І. Імперіалізм, як вища стадія капіталізму (написано 1916 р.). Повне зібрання творів. Т. 27. К. : Політвидав, 1972. С. 360–472.
19. Економічна енциклопедія : у 3 т. Т. 1 : А (абандон) – К (концентрація виробництва) / гол. ред. Б. Д. Гаврилишин ; відп. ред. С. В. Мочерний. Київ : Видавничий центр «Академія», 2000. 864 с. ISBN 966-580-074-4.
20. Кісельов А. П. Основи бізнесу : підручник. К. : Вища школа, 2017. 191 с.
21. International trade – Definition & History. [Електронний ресурс]. Encyclopædia Britannica. Оновлено: 25.03.2025. URL: <https://www.britannica.com/topic/international-trade> (дата звернення: 28.04.2025).
22. European Commission. Digital trade – policy and definition. [Електронний ресурс] // EU Trade Helpdesk. 2021. URL: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/digital-trade-policy-and-definition> (дата звернення: 28.04.2025).
23. Небрат В. В. Історичний вимір тенденцій зовнішньоекономічної політики. *Економіка України*. 2017. № 5–6. С. 151–169.

24. Globalization and Trade : database. [Електронний ресурс]. Our World in Data. 2024. URL: <https://ourworldindata.org/trade-and-globalization> (дата звернення: 28.04.2025).

25. Білоусов Є. М. Зовнішньоторговельна діяльність (особливості доктринального та правового забезпечення). *Право та інноваційне суспільство*. 2020. № 1 (14). С. 88–94.

26. Digital Trade for Development. [Електронний ресурс]. Geneva : WTO Publications, 2023. 56 с. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/dtd2023_e.pdf (дата звернення: 28.04.2025).

27. Мочерний С. В. Основи економічної теорії: політекономічний аспект : підручник. К. : Академія, 2011. 520 с.

28. Mun T. England's Treasure by Forraign Trade. London, 1664. 96 p.

29. Монкретьєн А. Трактат про політичну економію / пер. з фр. [Місце видання не вказано] : [Видавництво не вказано], 1615. [С. не вказано].

30. Кері Дж. Есе про державні гроші. [Місце видання не вказано] : [Видавництво не вказано], 1750. [С. не вказано].

31. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. London : W. Strahan and T. Cadell, 1776. 587 p.

32. Ricardo D. On the Principles of Political Economy and Taxation. London : John Murray, 1817. 584 p.

33. Mill J. Elements of Political Economy. London : Baldwin, Cradock, and Joy, 1821. 312 p.

34. Irwin D. A. Against the Tide: An Intellectual History of Free Trade. Princeton : Princeton University Press, 1996. 272 p.

35. Heckscher E. The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income. *Ekonomisk Tidskrift*. 1919. Vol. 21. P. 497–512.

36. Ohlin B. Interregional and International Trade. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1933. 590 p.

37. Samuelson P. A. International Trade and the Equalisation of Factor Prices. *The Economic Journal*. 1948. Vol. 58, No. 230. P. 163–184.
38. Stolper W. F., Samuelson P. A. Protection and Real Wages. *Review of Economic Studies*. 1941. Vol. 9, No. 1. P. 58–73.
39. Jones R. W. The Structure of Simple General Equilibrium Models. *Journal of Political Economy*. 1965. Vol. 73, No. 6. P. 557–572.
40. Friedman M. The Case for Flexible Exchange Rates. *Essays in Positive Economics*. Chicago : University of Chicago Press, 1953. P. 157–203.
41. Johnson H. G. Money, Balance-of-Payments Theory, and the International Monetary Problem. Princeton : International Finance Section, Princeton University, 1972. 44 p. (Princeton Essays in International Finance ; No. 91).
42. Mundell R. A. A Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review*. 1961. Vol. 51, No. 4. P. 657–665.
43. Dornbusch R. Expectations and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*. 1976. Vol. 84, No. 6. P. 1161–1176.
44. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge : Cambridge University Press, 1990. 152 p.
45. Williamson O. E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York : Free Press, 1985. 450 p.
46. Commons J. R. Institutional Economics: Its Place in Political Economy. Madison : University of Wisconsin Press, 1934. 880 p.
47. Rodrik D. Institutions for High-Quality Growth: What They Are and How to Acquire Them. *Studies in Comparative International Development*. 2000. Vol. 35, No. 3. P. 3–31.
48. Levchenko A. A. Institutional Quality and International Trade. *Review of Economic Studies*. 2007. Vol. 74, No. 3. P. 791–819.
49. Helpman E. Understanding Global Trade. Cambridge, MA : Harvard University Press, 2011. 232 p.
50. Marx K. Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Hamburg : Otto Meissner Verlag, 1867. 784 S.

51. Lenin V. I. Imperialism, the Highest Stage of Capitalism. Moscow : Progress Publishers, 1916. 128 p.
52. Prebisch R. The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems. [Электронный ресурс]. United Nations, ECLAC, 1950. URL: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/29973> (дата звернення: 28.04.2025).
53. Amin S. Unequal Development: An Essay on the Social Formations of Peripheral Capitalism. New York : Monthly Review Press, 1976. 413 p.
54. Frank A. G. Capitalism and Underdevelopment in Latin America: Historical Studies of Chile and Brazil. New York : Monthly Review Press, 1969. 303 p.
55. Nelson R. R., Winter S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1982. 437 p.
56. Cantwell J. A. Innovation and Competitiveness. Cheltenham : Edward Elgar, 2005. 320 p.
57. Freeman C., Soete L. The Economics of Industrial Innovation. 3rd ed. Cambridge, MA : MIT Press, 1997. 470 p.
58. List F. The National System of Political Economy. London : Longmans, Green & Co., 1841. 395 p.
59. Gallagher K., Wise T. Back to the Future: Industrial Policy in the 21st Century. Boston : Global Development and Environment Institute, Tufts University, 2005. 49 p.
60. Baldwin R. E. The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization. Cambridge, MA : Harvard University Press, 2016. 329 p.
61. Ciuriak D., Ptashkina M. The Digital Transformation and the Transformation of International Trade. Waterloo, ON : CIGI Papers, 2018. 42 p.
62. Meltzer J. P. Governing Digital Trade. Washington, DC : Brookings Institution, 2019. 25 p.
63. Hosny A. S. Theories of Economic Integration: A Survey of the Economic and Political Literature. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*. 2013. Vol. 2, No. 5. P. 133–155. [Электронный ресурс]. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=cc8d89acb4ba81b4e489b066d21da46e4949ef2d> (дата звернення: 28.04.2025).

64. Сміт А. Дослідження про природу і причини багатства народів. К. : Основи, 2001. 842 с.
65. Блауг М. Економічна думка в ретроспективі. К. : Лібра, 1994. 720 с.
66. Котляров І. І. Історія економічної думки. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 342 с.
67. Рікардо Д. Начала політичної економії та оподаткування. Харків : Факт, 2003. 368 с.
68. Leontief W. Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position Re-Examined. *Economica*. 1953. Vol. 20, No. 2. P. 1–32.
69. Deardorff A. V. Testing Trade Theories and Predicting Trade Flows. *Handbook of International Economics*. 1984. Vol. 1. P. 467–517.
70. Trefler D. The Case of the Missing Trade and Other Mysteries. *American Economic Review*. 1995. Vol. 85, No. 5. P. 1029–1046.
71. Linder S. B. An Essay on Trade and Transformation. Uppsala : Uppsala University, 1961. 160 p.
72. Skitovsky T. Economic Theory and International Trade. London : Allen & Unwin, 1958. 234 p.
73. Johnson H. G. Towards a General Theory of the Balance of Payments. *Journal of Political Economy*. 1958. Vol. 66, No. 6. P. 473–486.
74. Bordo M., Schwartz A. J. Monetary Policy Regimes and Economic Performance: The Historical Record. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, 1999. (NBER Working Paper ; No. 6791). 69 p.
75. Mundell R. Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science*. 1963. Vol. 29, No. 4. P. 475–485.
76. Bhagwati J. Protectionism. Cambridge, MA : MIT Press, 1988. 168 p.
77. Bhagwati J. In Defense of Globalization. – Oxford : Oxford University Press, 2004. 320 p.
78. Bhagwati J., Panagariya A., Srinivasan T. N. Lectures on International Trade. Cambridge, MA : MIT Press, 1998. 580 p.

79. Mitchell W. C. *Business Cycles*. Berkeley : University of California Press, 1913. 610 p.
80. Veblen T. *The Theory of the Leisure Class*. New York : Macmillan, 1899. 400 p.
81. Porter M. E. *The Competitive Advantage of Nations*. New York : Free Press, 1990. 875 p.
82. Porter M. E. *On Competition*. Boston : Harvard Business School Press, 1998. 544 p.
83. Coase R. H. The Nature of the Firm. *Economica*. 1937. Vol. 4, No. 16. P. 386–405.
84. Coase R. H. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*. 1960. Vol. 3, No. 1. P. 1–44.
85. Cardoso F. H., Faletto E. *Dependency and Development in Latin America*. Berkeley : University of California Press, 1979. 240 p.
86. Wallerstein I. *The Modern World-System*. New York : Academic Press, 1974. Vol. 1. 410 p.
87. Dos Santos T. The Structure of Dependence. *American Economic Review*. 1970. Vol. 60, No. 2. P. 231–236.
88. Schumpeter J. A. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1934. 255 p.
89. Dosi G. Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature*. 1988. Vol. 26, No. 3. P. 1120–1171.
90. Perez C. *Technological Revolutions and Financial Capital*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2002. 224 p.
91. Соболев А. І. Неомеркантилізм у міжнародній економіці: виклики для України. *Економіка і держава*. 2020. № 6. С. 48–52.
92. Chang H.-J. *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. London : Anthem Press, 2002. 187 p.
93. Rodrik D. *The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy*. New York : W. W. Norton & Company, 2011. 368 p.

94. Reinert E. S. *How Rich Countries Got Rich and Why Poor Countries Stay Poor*. New York : Carroll & Graf Publishers, 2007. 432 p.
95. Reich R. *The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21st Century Capitalism*. New York : Alfred A. Knopf, 1991. 331 p.
96. Кізима Б. І. Цифрова економіка та зовнішньоторговельна політика країн світу. *Економіка і держава*. 2022. № 4. С. 53–59.
97. Lund S., Manyika J. *Digital Globalization: The New Era of Global Flows*. McKinsey Global Institute, 2016. 116 p.
98. Atkinson R. D., Castro D., McQuinn A. *Cross-Border Data Flows: Where Are the Barriers, and What Do They Cost?* Washington, D.C. : Information Technology & Innovation Foundation, 2017. 68 p.
99. Kerr W. R. *The Gift of Global Talent: How Migration Shapes Business, Economy & Society*. Stanford : Stanford Business Books, 2020. 256 p.
100. Choi S., Hussain A. *Digital Trade and the WTO: Navigating New Rules for the Digital Economy*. Geneva : World Economic Forum, 2020. 32 p.
101. Перспективи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій і штучного інтелекту в економіках країн світу та України : монографія / М. О. Кизим, І. Ю. Матюшенко, І. В. Шостак. Харків : ВД «Інжек», 2012. 492 с. ISBN 978-966-392-386-4.
102. Трансформація міжнародних економічних відносин в епоху глобалізації : колективна монографія / за ред. А. П. Голікова, О. А. Довгаль. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2015. 316 с.
103. Krugman P. Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade. *Journal of International Economics*. 1979. Vol. 9, No. 4. P. 469–479.
104. Helpman E., Krugman P. *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*. Cambridge, MA : MIT Press, 1985. 285 p.
105. Lancaster K. Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition. *Journal of International Economics*. 1980. Vol. 10, No. 2. P. 151–175.

106. Сіденко В. Р. Міжнародна економіка: структура, динаміка і глобальні виклики. Київ : НІСД, 2020. 368 с.
107. Grossman G. M., Helpman E. Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge, MA : MIT Press, 1991. 368 p.
108. Grubel H. G., Lloyd P. J. Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products. New York : Wiley, 1975. 205 p.
109. Melitz M. J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*. 2003. Vol. 71, No. 6. P. 1695–1725.
110. Специфіка європейської економічної інтеграції України в умовах асоціації з ЄС та розвитку нової промислової революції : монографія = Specificity of European economic integration of Ukraine in the terms of association with the EU and the development of the new industrial revolution : monograph / кол. авт. ; за ред. І. Ю. Матюшенка. Харків : Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, 2023. 408 с.
111. Balassa B. The Theory of Economic Integration. London : Allen & Unwin, 1961. 250 p.
112. De Grauwe P. Economics of Monetary Union. 11th ed. Oxford : Oxford University Press, 2018. 322 p.
113. Мірошніченко Т. М. Розвиток економічного співробітництва країн ШОС у контексті світових інтеграційних процесів : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02 – світове господарство і міжнародні економічні відносини. Харків : Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, 2019. 325 с.
114. Baldwin R. E. The Economics of European Integration. 6th ed. London : McGraw-Hill, 2020. 478 p.
115. Villarreal M. A., Fergusson I. F. The United States-Mexico-Canada Agreement (USMCA). Washington, D.C. : Congressional Research Service, 2020. 56 p.
116. Dinan D. Ever Closer Union: An Introduction to European Integration. 4th ed. London : Palgrave Macmillan, 2010. 580 p.
117. Кругман П., Обстфельд М. Міжнародна економіка: теорія та політика. К.: Основи, 2000. 800 с.

118. Єдиний європейський акт. 1986. URL: https://zakon.cc/law/document/read/994_028 (дата звернення: 28.04.2025).

119. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), Article 26. [Електронний ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A12012E%2FPROV> (дата звернення: 28.04.2025).

120. European Commission. Single Market Strategy. Brussels : European Commission, 2015. 24 p.

121. European Commission. Strategic Foresight Report 2022. Brussels : European Commission, 2022. 40 p.

122. Pelkmans J. European Integration: Methods and Economic Analysis. 2nd ed. Harlow : Pearson Education, 2006. 354 p.

123. Baldwin R., Wyplosz C. The Economics of European Integration. 6th ed. London : McGraw-Hill Education, 2020. 580 p.

124. Tinbergen J. Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy. New York : Twentieth Century Fund, 1962. 330 p.

125. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge : Cambridge University Press, 1990. 152 p.

126. Kaufmann D., Kraay A., Mastruzzi M. The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. Washington, D.C. : World Bank, 2010. 30 p.

127. Chenery H. B., Syrquin M. Patterns of Development, 1950-1970. New York : Oxford University Press for the World Bank, 1975. [Електронний ресурс]. – URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/414561468765884700> (дата звернення: 28.04.2025).

128. Baldwin R., Wyplosz C. The Economics of European Integration. 6th ed. London : McGraw-Hill Education, 2020. 580 p.

129. Pelkmans J. European Integration: Methods and Economic Analysis. 3rd ed. Harlow : Pearson Education, 2016. 370 p.

130. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), Article 26. [Електронний ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E026> (дата звернення: 28.04.2025).

131. European Commission. The Single Market. Brussels : European Commission, 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://ec.europa.eu/growth/single-market_en (дата звернения: 28.04.2025).

132. Pelkmans J. European Integration: Methods and Economic Analysis. 2nd ed. Harlow : Pearson Education, 2006. 354 p.

133. Craig P., de Búrca G. EU Law: Text, Cases, and Materials. 7th ed. Oxford : Oxford University Press, 2020. 1320 p.

134. Pinder J., Usherwood S. The European Union: A Very Short Introduction. Oxford : Oxford University Press, 2013. 168 p.

135. Craig P., de Búrca G. EU Law: Text, Cases, and Materials. 7th ed. Oxford : Oxford University Press, 2020. 1320 p.

136. Treaty establishing the European Economic Community (Treaty of Rome). – Official Journal of the European Communities. 1957. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:11957E> (дата звернения: 28.04.2025).

137. European Commission. Completing the Internal Market: White Paper from the Commission to the European Council. COM(85) 310 final. Brussels : European Commission, 1985. 95 p.

138. Treaty on European Union (Maastricht Treaty). *Official Journal of the European Communities*. 1992. С 191, 29.7.1992. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:1992:191:TOC> (дата звернения: 28.04.2025).

139. Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community. *Official Journal of the European Union*. 2007. С. 306, 17.12.2007. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:2007:306:TOC> (дата звернения: 28.04.2025).

140. European Commission. The European Green Deal. COM(2019) 640 final. Brussels : European Commission, 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640> (дата звернения: 28.04.2025).

141. European Commission. A Digital Single Market Strategy for Europe. – COM(2015) 192 final. Brussels : European Commission, 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0192> (дата звернення: 28.04.2025).

142. Consolidated Version of the Treaty on the Functioning of the European Union. *Official Journal of the European Union*. 2012. С 326. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT> (дата звернення: 28.04.2025).

143. Statistics Division. Standard International Trade Classification Revision 4. *Statistical Papers*. Series M No. 34/Rev. 4. [Электронный ресурс]. URL: https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_34rev4E.pdf (дата звернення: 22.09.2024).

144. Barnard C. The Substantive Law of the EU: The Four Freedoms. 6th ed. Oxford : Oxford University Press, 2019. 832 p.

145. Delors J. Completing the Internal Market: White Paper from the Commission to the European Council. COM(85) 310 final. Brussels : European Commission, 1985. 95 p.

146. Craig P., de Búrca G. EU Law: Text, Cases, and Materials. 7th ed. Oxford : Oxford University Press, 2020. 1320 p.

147. Treaty establishing the European Economic Community (Treaty of Rome). – *Official Journal of the European Communities*. 1957. [Электронный ресурс]. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:11957E> (дата звернення: 28.04.2025).

148. European Commission. A Digital Single Market Strategy for Europe. COM(2015) 192 final. Brussels : European Commission, 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0192> (дата звернення: 28.04.2025).

149. European Union. Consolidated Version of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU). *Official Journal of the European Union*. 2008. С 115/47.

[Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12008E%2FTXT> (дата звернення: 28.04.2025).

150. Wallace H., Pollack M., Young A. Policy-Making in the European Union. 7th ed. Oxford : Oxford University Press, 2015. 584 p.

151. Maas W. Creating European Citizens. Lanham : Rowman & Littlefield Publishers, 2007. 216 p.

152. Biondi A., Eeckhout P., Ripley S. EU Law after Lisbon. Oxford : Oxford University Press, 2012. 414 p.

153. European Commission. Digital Single Market: Bringing down barriers to unlock online opportunities. Brussels : European Commission, 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-single-market> (дата звернення: 28.04.2025).

154. EU international trade in goods - latest developments - Statistics Explained. Eurostat, 2024. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?oldid=638811> (дата звернення: 24.09.2024).

155. European Central Bank. Banking Union: What is it and why it matters. Frankfurt am Main : ECB, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/bankingunion/html/index.en.html> (дата звернення: 28.04.2025).

156. European Commission. Single Market: Policy Overview. Brussels : European Commission, 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://commission.europa.eu> (дата звернення: 28.04.2025).

157. Craig P., de Búrca G. EU Law: Text, Cases, and Materials. 7th ed. Oxford : Oxford University Press, 2020. 1320 p.

158. Barnard C. The Substantive Law of the EU: The Four Freedoms. 6th ed. Oxford : Oxford University Press, 2019. 832 p.

159. Chalmers D., Davies G., Monti G. European Union Law: Cases and Materials. - 4th ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2019. 1260 p.

160. EUR-Lex. Agencies of the European Union. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu> (дата звернення: 28.04.2025).

161. EU international trade in goods - latest developments - Statistics Explained. Eurostat, 2024. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?oldid=638811> (дата звернення: 22.09.2024).

162. European Commission. Single Market: Free Movement of Goods. 2023. [Електронний ресурс]. URL: <https://commission.europa.eu> (дата звернення: 28.04.2025).

163. *Case 120/78 Cassis de Dijon [1979] ECR 649 // European Court Reports.* – 1979. – Vol. 1979. – P. 649.

164. Barnard C. *The Substantive Law of the EU: The Four Freedoms.* Oxford : Oxford University Press, 2019. 832 p.

165. Regulation (EU) No 952/2013 of the European Parliament and of the Council of 9 October 2013 establishing the Union Customs Code. *Official Journal of the European Union.* 2013. L 269. P. 1–101.

166. Directive 2006/123/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on services in the internal market. *Official Journal of the European Union.* 2006. L 376. P. 36–68.

167. EUR-Lex. Sectoral liberalisation and the internal market. 2023. [Електронний ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu> (дата звернення: 28.04.2025).

168. Directive 88/361/EEC for the implementation of Article 67 of the Treaty. *Official Journal of the European Communities.* 1988. L 178. P. 5–18.

169. European Central Bank. Banking Supervision. 2023. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.bankingsupervision.europa.eu> (дата звернення: 28.04.2025).

170. Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), Article 45. *Official Journal of the European Union.* 2012. C 326. P. 55–55.

171. Regulation (EC) No 883/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the coordination of social security systems and Regulation (EC) No 987/2009 laying down the procedure for implementing Regulation (EC) No 883/2004. *Official Journal of the European Union.* 2009. L 284. P. 1–42.

172. European Commission. A Digital Single Market Strategy for Europe : Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the

European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. COM(2015) 192 final. Brussels, 6 May 2015. 112 p.

173. Statistics Lithuania. International Trade. 2023. URL: <https://osp.stat.gov.lt/en/statistics-by-topic/international-trade> (дата звернення: 22.09.2024).

174. European Commission. The Services Package: Boosting the Single Market for Services. 2017. [Електронний ресурс]. URL: <https://single-market-economy.ec.europa.eu> (дата звернення: 28.04.2025).

175. Baldwin R., Evenett S. COVID-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won't Work. London : CEPR Press, 2020. 212 p.

176. Central Statistical Bureau of Latvia. Foreign Trade. 2023. URL: <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/foreign-trade> (дата звернення: 22.09.2024).

177. European Commission. Trade Policy Review: An Open, Sustainable and Assertive Trade Policy. Brussels : European Commission, 2020. 38 p.

178. Baldwin R., Wyplosz C. The Economics of European Integration. 6th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2020. 620 p.

179. Pelkmans J. The Economics of Single Market Regulation. Brussels : Centre for European Policy Studies (CEPS Working Document), 2016. 70 p.

180. De Bièvre D. EU Trade Politics and Policy. London : Palgrave Macmillan, 2018. 228 p.

181. Hoekman B. The European Union in the World Trade Organization: In Search of Coherence. *Journal of World Trade*. 2015. Vol. 49, No. 3. P. 485–504.

182. García M. The European Union in Global Trade Governance: A Principal-Agent Perspective of EU Trade Policy. *Journal of Common Market Studies*. 2013. Vol. 51, No. 4. P. 881–898.

183. Eurostat. International Trade in Goods. 2023. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_in_goods (дата звернення: 22.09.2024).

184. European Parliament. Obstacles to the Internal Market for Services [Електронний ресурс]. 2019. URL: <https://europarl.europa.eu> (дата звернення: 28.04.2025).

185. OECD. SME Policy Index: Western Balkans and Turkey. Paris : OECD Publishing, 2021. 340 p.

186. Eurofound. Social Convergence in the European Union. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2018. 140 p.

187. Export growth recorded in all Baltic states – Eurostat. *The Baltic Course. Baltic States news & analytics*. 2018. URL: <https://www.baltic-course.com/eng/analytics/?doc=144297> (дата звернення: 22.09.2024).

188. Філіпов О. М. Вплив євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після вступу до Європейського Союзу. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2024. №10. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-10-10357> URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17288518333234.pdf>

189. Філіпов О. М. Інструментарій стратегічного прогнозування зовнішньої торгівлі країн Балтії в умовах Європейського Союзу. *Економіка та суспільство*. 2025. №78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-3> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6421/6361>

190. Філіпов О. М., Казакова Н. А. Особливості процесу євроінтеграції країн Балтії. *Матеріали XIX науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми світового господарства і міжнародних економічних відносин»* (19 квітня 2024 р.). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2024. С. 136–138. URL: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/52712fbc0d36d2a9d78bc5dba39aa374.pdf>

191. Філіпов О. М. The process of European integration of the Baltic countries as an example of the transition from post-Soviet states to integration within the framework of European structures. *International Scientific Journal «Internauka»*. 2024. Vol. 1, No. 164. С. 9–11. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2024-9-10296> URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17273460327230.pdf>

192. Leamer E. E. Sources of Comparative Advantage: Theory and Evidence. Cambridge : MIT Press, 1984. 275 p.
193. Samuelson P. A. The Transfer Problem and Transport Costs: Analysis of Effects of Trade on Welfare. *Economic Journal*. 1952. Vol. 62, No. 246. P. 278–304.
194. Tinbergen J. Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy. New York : Twentieth Century Fund, 1962. 330 p.
195. Anderson J. E., van Wincoop E. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*. 2003. Vol. 93, No. 1. P. 170–192.
196. Linnemann H. An Econometric Study of World Trade Flows. Amsterdam : North-Holland Publishing, 1966. 325 p.
197. Linnemann H. Econometric Study of International Trade Flows. *The Economic Journal*. 1967. Vol. 77. Working Paper No. 306. P. 366–368.
198. Theil H. Economic and Information Theory. Vol. 7. Amsterdam : North-Holland Publishing Company, 1967. 488 p.
199. Anderson J. E. A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*. 1979. Vol. 69, No. 1. P. 106–116.
200. Anderson J. E., van Wincoop E. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*. 2003. Vol. 93, No. 1. P. 170–192.
201. Bergstrand J. A. Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*. 1985. Vol. 75, No. 1. P. 69–75.
202. Shepotylo A. Gravity Model of Net Benefits of EU Membership: The Case of Ukraine. *Journal of Economic Integration*. 2010. Vol. 25, No. 4. C. 785–817.
203. Greif A. Institutions and International Trade: Lessons from the Commercial Revolution. *The American Economic Review*. 1992. Vol. 82, No. 2. C. 128–133.
204. Железняк О. О. Використання гравітаційних моделей в економічних дослідженнях. *Актуальні проблеми економіки*. 2011. № 11(125). С. 269–278.
205. Насадюк І. Б. Гравітаційна модель міжнародних економічних відносин України. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2012. Вип. 1. С. 94–101.
206. Dixit A., Norman V. Theory of International Trade. Cambridge : Cambridge University Press, 1980. 250 p.

207. Sen A. Development as Freedom. Oxford : Oxford University Press, 1999. 384 p.

208. Філіпов О. М. Вплив зовнішньоторговельної політики Європейського Союзу на конкурентоспроможність продукції країн Балтії на світових ринках. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2024. №11. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-11-10359>

URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17288525921349.pdf>

209. Філіпов О. М. Роль іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії. *Економіка та суспільство*. 2025. №79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-7> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6581/6520>

210. Філіпов О. М. Теоретичні засади визначення впливу інтеграційних процесів на зовнішню торгівлю країн Балтії після їх вступу до Європейського Союзу. *Матеріали XX науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми світового господарства і міжнародних економічних відносин»* (28 лютого 2025 р.). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2025. С. 118–123. URL: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/4e03372736a97788dcbc31ed113dcf04.pdf>

211. Філіпов О. М. Визначення впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після вступу до Європейського Союзу. *International scientific-practical conference “Current Issues of the World Economy, International Economic Relations and International Communications Amidst the Formation of a New World Order and Polarization of the World”*, March 24-25, 2025. Vol. 2. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. 328 p. С. 113–117. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/96a3fb52-383e-4fc0-a51b-ff3e25814b14/content>

212. Філіпов О. М. Інтеграційний вплив на зовнішню торгівлю країн Балтії: системний підхід до методичного аналізу. *XX International scientific and practical conference «Innovative scientific research: latest theories, modern methods and practices»*, May 20-23, 2025, Seville, Spain. International Science Group, 2025. С. 157–160. URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2025/05/INNOVATIVE-SCIENTIFIC-RESEARCH-LATEST-THEORIES-MODERN-METHODS-AND-PRACTICES.pdf>

213. Казакова Н. А., Філіпов О. М. Балтійські механізми торговельної інтеграції до Європейського Союзу як дорожня карта для України. *Економіка та суспільство*. 2025. № 81. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-116> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7113/7063>.

214. Leamer E. E. Sources of Comparative Advantage: Theory and Evidence. Cambridge : MIT Press, 1984. 360 p.

215. Walras L. *Éléments d'économie politique pure*. Lausanne : F. Rouge, 1874. 535 p.

216. Філіпов О. М. Формування стратегій підвищення конкурентоспроможності продукції країн Балтії. *Proceedings of II International scientific and practical conference "Global trends in science and education"*, March 10-12, 2025. Kyiv : SPC «Sci-conf.com.ua», 2025. С. 757–763. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/03/GLOBAL-TRENDS-IN-SCIENCE-AND-EDUCATION-10-12.03.25.pdf>

217. Філіпов О. М. Зовнішньоторговельна політика Європейського Союзу як детермінанта конкурентоспроможності продукції країн Балтії. *Збірник тез VI Міжнародної науково-практичної конференції «European congress of scientific discovery»*, 26-28 травня 2025 р., Мадрид, Іспанія. С. 548–552. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/05/EUROPEAN-CONGRESS-OF-SCIENTIFIC-DISCOVERY-26-28.05.25.pdf>

218. Філіпов О. М. Потенціал розвитку торгових відносин країн Балтії з країнами Азії, Африки та Америки. *Збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Science and education: synergy of innovation»*, 28-30 вересня 2025 р., Берлін, Німеччина. С. 390–396. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/09/SCIENCE-AND-EDUCATION-SYNERGY-OF-INNOVATION-28-30.09.25.pdf>

219. Філіпов О. М. Використання цифровізації та інноваційних технологій для підвищення ефективності зовнішньої торгівлі Латвії, Естонії та Литви. *Збірник тез IV Міжнародної науково-практичної конференції «International experience in scientific research»*, 20-22 вересня 2025 р., Чикаго, США. С. 746–751. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/09/INTERNATIONAL-EXPERIENCE-IN-SCIENTIFIC-RESEARCH-20-22.09.25.pdf>

conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/11/INTERNATIONAL-EXPERIENCE-IN-SCIENTIFIC-RESEARCH-20-22.11.25.pdf

220. Філіпов О. М. Вплив глобальних економічних криз на зовнішню торгівлю Балтійських країн. *Збірник тез I Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін»* 8 листопада 2025 р., м. Харків, Україна. С. 115–120. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/29abbb51-8726-44d1-b0fe-c4a1c6d885d0/content>

221. Імперативи розвитку міжнародних економічних відносин в умовах глобальних викликів : колективна монографія / кол. авт. ; за ред. О. А. Довгаль. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. 528 с. Розд. 4.5: Гончаренко В. В., Пантелеймоненко А. О., Касьян С. А. Використання потенціалу «третього сектору» і суб'єктів «соціальної економіки» в Україні в умовах глобальних викликів. С. 479–497.

222. Матюшенко І. Ю., Ханова О. В., Трофимченко К. С. Розд. 1. Євроінтеграція України в умовах розвитку нової промислової революції. Специфіка європейської економічної інтеграції України в умовах асоціації з ЄС та нової промислової революції : монографія / кол. авторів ; за ред. І. Ю. Матюшенка. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С. 12–102.

223. Dovgal O. The Effects of Transformation of the Baltic Economies in the Process of European Integration. *Modern Economics*. 2025. No. 52. P. 30–35. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V52\(2025\)-05](https://doi.org/10.31521/modecon.V52(2025)-05)

224. Dovgal O. A., Shuba M. V. Directions and Scale of Structural Shifts in the Foreign Trade of the Baltic Countries Within the EU. *Бізнес Інформ*. 2025. № 7. С. 29–35. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-7-29-35>

225. Dovgal O. Features of the Process of Integration of the Baltic States into the EU. *Економічний простір*. 2025. № 203. С. 77–81. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.203.77-81>

226. Шуба М. В., Макарчук К. О. Зовнішньоторговельні відносини України, Польщі та країн Балтії в контексті розширення Європейського Союзу. *Бізнес Інформ*. 2025. № 8. С. 80–87. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-8-80-87>

227. Shuba M. Export of ICT services as a factor of economic development in the Baltic States: lessons for Ukraine. *Modern Economics*. 2025. No. 52. P. 269–274. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V52\(2025\)-38](https://doi.org/10.31521/modecon.V52(2025)-38)

228. Bazaluk O., Yatsenko O., Reznikova N., Bibla I., Karasova N., Nitsenko V. International integration processes influence on welfare of country. *Journal of Business Economics and Management*. 2022. Vol. 23, No. 2. P. 382–398. DOI: <https://doi.org/10.3846/jbem.2022.16228>

229. Shlapak A., Yatsenko O., Ivashchenko O., Zarytska N., Osadchuk V. Digital transformation of international trade in the context of global competition: technological innovations and investment priorities. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2023. Vol. 6(53). P. 334–347. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4241>

230. Дугінець Г., Яценко О., Панченко В. Міжнародний досвід повоєнного відновлення: тригери соціально-економічного розвитку в умовах децентралізації. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. № 328(2). С. 497–505. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-74>

231. Lyzun M., Lishchynskyy I., Dobrovolska O. Enhancing European partnership for sustainable development in the face of global conflicts: a comprehensive analysis and strategic framework. *Customs Scientific Journal*. 2024. № 1. С. 80–88. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-6971/2024.1.9>

232. Lyzun M., Lishchynskyy I., Vitálišová K., Borseková K. Challenges of Regional Security for Central and Eastern European Countries. *Journal of European Economy*. 2025. Vol. 24, No. 1. P. 41–57. DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2025.01.041>

ДОДАТКИ

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ***Статті у наукових фахових виданнях України:***

1. Філіпов О. М. Вплив євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після вступу до Європейського Союзу. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2024. №10. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-10-10357> URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17288518333234.pdf> (1,24 д.а.)
2. Філіпов О. М. Вплив зовнішньоторговельної політики Європейського Союзу на конкурентоспроможність продукції країн Балтії на світових ринках. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2024. №11. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-11-10359> URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17288525921349.pdf> (1,6 д.а.)
3. Філіпов О. Еволюція теоретичних підходів до міжнародної торгівлі: наукові школи, парадигми та інтеграційні перспективи. *Society and Security*. 2025. №1(7). С. 81–92. DOI: [https://doi.org/10.26642/sas-2025-1\(7\)-81-92](https://doi.org/10.26642/sas-2025-1(7)-81-92) URL: <https://sas.ztu.edu.ua/article/view/328670/318490> (1,48 д.а.)
4. Філіпов О. М. Інструментарій стратегічного прогнозування зовнішньої торгівлі країн Балтії в умовах Європейського Союзу. *Економіка та суспільство*. 2025. №78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-3> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6421/6361> (0,86 д.а.)
5. Філіпов О. М. Роль іноземних інвестицій у розвитку зовнішньоторговельних відносин країн Балтії. *Економіка та суспільство*. 2025. №79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-7> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6581/6520> (0,8 д.а.)
6. Казакова Н. А., **Філіпов О. М.** Балтійські механізми торговельної інтеграції до Європейського Союзу як дорожня карта для України. *Економіка та суспільство*. 2025. № 81. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-116> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7113/7063>. (1,02 д.а.)

7. Філіпов О. М. Зовнішньоторговельні відносини як інтеграційна категорія: економічні, правові та політичні виміри. *Економіка та суспільство*. 2025. № 82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-60> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7231/7187> (0,84 д.а.)

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. **Філіпов О. М.**, Казакова Н. А. Особливості процесу євроінтеграції країн Балтії. *Матеріали XIX науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми світового господарства і міжнародних економічних відносин»* (19 квітня 2024 р.). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2024. С. 136–138. URL: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/52712fbc0d36d2a9d78bc5dba39aa374.pdf> (0,2 д.а.)

9. Філіпов О. М. Теоретичні засади визначення впливу інтеграційних процесів на зовнішню торгівлю країн Балтії після їх вступу до Європейського Союзу. *Матеріали XX науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми світового господарства і міжнародних економічних відносин»* (28 лютого 2025 р.). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2025. С. 118–123. URL: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/4e03372736a97788dcbc31ed113dcf04.pdf> (0,18 д.а.)

10. Філіпов О. М. Визначення впливу євроінтеграційних процесів на зовнішньоторговельні відносини країн Балтії після вступу до Європейського Союзу. *International scientific-practical conference “Current Issues of the World Economy, International Economic Relations and International Communications Amidst the Formation of a New World Order and Polarization of the World”*, March 24–25, 2025. Vol. 2. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. 328 p. С. 113–117. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/96a3fb52-383e-4fc0-a51b-ff3e25814b14/content> (0,23 д.а.)

11. Філіпов О. М. Інтеграційний вплив на зовнішню торгівлю країн Балтії: системний підхід до методичного аналізу. *XX International scientific and practical*

conference «*Innovative scientific research: latest theories, modern methods and practices*», May 20–23, 2025, Seville, Spain. International Science Group, 2025. С. 157–160. URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2025/05/INNOVATIVE-SCIENTIFIC-RESEARCH-LATEST-THEORIES-MODERN-METHODS-AND-PRACTICES.pdf> (0,23 д.а.)

12. Філіпов О. М. Формування стратегій підвищення конкурентоспроможності продукції країн Балтії. *Proceedings of II International scientific and practical conference “Global trends in science and education”*, March 10–12, 2025. Kyiv : SPC «Sci-conf.com.ua», 2025. С. 757–763. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/03/GLOBAL-TRENDS-IN-SCIENCE-AND-EDUCATION-10-12.03.25.pdf> (0,3 д.а.)

13. Філіпов О. М. Зовнішньоторговельна політика Європейського Союзу як детермінанта конкурентоспроможності продукції країн Балтії. *Збірник тез VI Міжнародної науково-практичної конференції «European congress of scientific discovery»*, 26–28 травня 2025 р., Мадрид, Іспанія. С. 548–552. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/05/EUROPEAN-CONGRESS-OF-SCIENTIFIC-DISCOVERY-26-28.05.25.pdf> (0,28 д.а.)

14. Філіпов О. М. Потенціал розвитку торгових відносин країн Балтії з країнами Азії, Африки та Америки. : *Збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Science and education: synergy of innovation»*, 28–30 вересня 2025 р., Берлін, Німеччина. С. 390–396. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/09/SCIENCE-AND-EDUCATION-SYNERGY-OF-INNOVATION-28-30.09.25.pdf> (0,31 д.а.)

15. Філіпов О. М. Використання цифровізації та інноваційних технологій для підвищення ефективності зовнішньої торгівлі Латвії, Естонії та Литви. *Збірник тез IV Міжнародної науково-практичної конференції «International experience in scientific research»*, 20-22 вересня 2025 р., Чикаго, США. С. 746–751. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/11/INTERNATIONAL-EXPERIENCE-IN-SCIENTIFIC-RESEARCH-20-22.11.25.pdf> (0,25 д.а.)

16. Філіпов О. М. Вплив глобальних економічних криз на зовнішню торгівлю Балтійських країн. *Збірник тез I Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін»* 8 листопада 2025 р., м. Харків, Україна. С. 115–120. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/29abbb51-8726-44d1-b0fe-c4a1c6d885d0/content> (0,24 д.а.)

Публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації:

17. Філіпов О. М. The process of European integration of the Baltic countries as an example of the transition from post-Soviet states to integration within the framework of European structures. *International Scientific Journal «Internauka»*. 2024. Vol. 1, No. 164. С. 9–11. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2024-9-10296> URL: <https://www.internauka.com/uploads/public/17273460327230.pdf> (0,34 д.а.)

Основні визначення терміну «зовнішньоторговельні відносини»*

Автор визначення	Визначення поняття ««зовнішньоторговельні відносини»»
А. Сміт	Зовнішня торгівля є взаємовигідним обміном, що дозволяє кожній нації зосередити обмежені ресурси на ефективнішому виробництві і отримувати від сусідів те, що вони можуть зробити дешевше. Держава, на думку Сміта, не повинна перешкоджати такому обміну, за винятком кількох випадків (наприклад, товарів стратегічного значення для оборони)
Д. Рікардо	Країни повинні спеціалізуватися на виробництві тих товарів, які вони можуть виробляти з відносно нижчими альтернативними витратами, і обмінюватися ними. Тоді кожна з країн отримає більше благ, ніж якби намагалася сама виробляти все.
К. Маркс	Зовнішня торгівля є необхідним продуктом розвитку капіталістичного виробництва, оскільки капітал постійно прагне розширення ринку за межі національних кордонів.
Радянська економічна наука**	Зовнішня торгівля є сукупністю торговельних операцій з обміну товарами і послугами між державами, що в СРСР здійснюється на засадах державної монополії. Зовнішня торгівля СРСР це планово регульована діяльність держави по експорту та імпорту, покликана забезпечити потреби народного господарства і сприяти зміцненню соціалізму у світі. Поняття «зовнішньоекономічні зв'язки» охоплювало, крім торгівлі, також міжнародне науково-технічне співробітництво, надання кредитів, участь у роботі економічних організацій тощо, і також трактувалося через призму державного управління.
Сучасні українські дослідники В. І. Небрат А. П. Кісельов Є. М. Білоусов***	Аналізує зовнішньоторговельну політику України в історичному вимірі, виділяючи етапи лібералізації та структурних зрушень за час незалежності. Зовнішня торгівля є специфічним сектором економіки окремої держави, суб'єктами якого є підприємницькі структури, пов'язані з реалізацією товарів (послуг, ідей) на зарубіжних ринках і частини зарубіжного товару на національному ринку. Зовнішньоекономічна політика це діяльність держави щодо розвитку і регулювання торговельно-економічних зв'язків з іншими країнами.
Сучасні зарубіжні підходи	Зовнішньоторговельні відносини – це різновид міжнародних економічних відносин, що відрізняється від внутрішньої торгівлі тим, що учасники обміну належать до різних національних економік. Міжнародна торгівля – це економічні транзакції, що здійснюються між країнами, включаючи обмін товарами, послугами та інші пов'язані операції****.

*Складено автором за даними: [1-16].

**У радянських економічних словниках і підручниках поняття «зовнішньоторговельні відносини» часто не виокремлювалися як самостійне,

а використовувалися терміни «зовнішня торгівля» та «зовнішньоекономічні зв'язки».

***Українські дослідники звертають увагу на інституційні чинники та сучасні виклики. Зокрема, вступ України до Світової організації торгівлі (СОТ) у 2008 р. та Угода про асоціацію з ЄС (зону вільної торгівлі) визначили нові рамки зовнішньоторговельних відносин – сильніше акцентується поняття «зовнішньоекономічна політика».

****У світовій економічній науці кінця ХХ – початку ХХІ ст. поняття «зовнішньоторговельні відносини» найчастіше описується терміном «міжнародна торгівля».

Контент-аналіз сутності зовнішньоторговельних відносин
у науковій літературі*

№	Джерело / автор	Основне трактування сутності	Ключові акценти / смислові домінанти	Коментарі / висновки
1	Мельник А.Ф., Шевчук В.Я. (2020)	Економічний механізм міжнародної взаємодії країн через обмін	Функціональність, прибутковість, комерційність	Підхід через економічні інтереси суб'єктів
2	Козак Ю.Г., Радіонов Ю.Д. (2021)	Структурований процес транснаціональної взаємодії у межах торговельних систем	Регульованість, правовий режим, системність	Наголос на правових, процедурних та організаційних аспектах
3	Krugman P., Obstfeld M., Melitz M. (2018)	Взаємодія економік, заснована на відмінностях у продуктивності та ресурсах	Ефективність, порівняльні переваги, спеціалізація	Теоретичний підхід з макроекономічним ухилом
4	UNCTAD (2021)	Система глобального обміну, яка формує ланцюги вартості	Інтеграція, залежність, нерівномірність розвитку	Підкреслюється системна асиметрія між країнами
5	Сіденко В.Р. (2018)	Політико-економічна форма взаємозв'язку країн на базі торгівлі	Зовнішня політика, національні інтереси, геоекономіка	Підхід через політичну економію
6	Мірошниченко Т.М. (2022)	Взаємодія держав і бізнес-структур у сфері експорту, імпорту та сервісу	Багаторівневість, практична реалізація, контрактні механізми	Описано практичні аспекти – канали, процедури, форми
7	OECD (2022)	Комплексна взаємодія, яка охоплює не лише товари, а й дані та цифрові послуги	Цифровізація, нові форми торгівлі, глобальні платформи	Сучасне розширене бачення сутності торгівлі
8	Голіков А.П., Довгаль О.А. (2015)	Форми інтеграції країн у світову господарську систему через обмін	Інституціоналізація, глобальні ринки, нормативні рамки	Акцент на інституційних основах торгівлі
9	Дергачов В.А. (2020)	Економічна діяльність на міжнародному рівні через переміщення товарів, капіталів і технологій	Міжнародна мобільність, комерційні зв'язки	Підкреслення багатофункціональності відносин
10	Білоусов Є.М. (2020)	Зовнішньоторговельна діяльність як об'єкт	Правове забезпечення,	Юридичний аспект забезпечення

		правового регулювання	суб'єкти і об'єкти торгівлі	торговельних відносин
11	Ревякін Г.В. (2018)	Циклічна природа глобальної торгівлі як елемента економічної системи	Циклічність, фази розвитку, економічна динаміка	Системний економічний підхід
12	Фоміна Є.В. (2019)	Інтелектуалізація процесів глобальної економічної взаємодії	Інновації, технологічний розвиток, знання	Зосередження на нематеріальних аспектах обміну
13	Mundell R.A. (1961)	Міжнародна торгівля як функція оптимальних валютних зон	Валютні зони, макроекономічна стабільність	Теоретична розробка ролі фінансів у торгівлі
14	Baldwin R.E. (2016)	Інформаційні технології як рушійна сила нової глобалізації	Діджиталізація, інтеграція, інновації	Сучасне бачення інформаційної епохи торгівлі
15	Bhagwati J. (2004)	Глобалізація як розширення свободи торгівлі	Лібералізація, добробут, відкритість	Ліберальна концепція переваг глобальної торгівлі
16	Ricardo D. (1817)	Зовнішня торгівля як джерело вигод від порівняльної переваги	Порівняльна перевага, ефективність, спеціалізація	Класична економічна теорія торгівлі

*Складено автором за даними: [1-5, 7, 8, 12-14, 16, 26, 42, 60, 77].

Ключові аспекти сутності зовнішньоторговельних відносин
(виявлені категорії) за результатами контент-аналізу*

Категорія	Зміст / приклади
Функціональність	Реалізація потреб суб'єктів через обмін
Системність	Сформована структура учасників, правил, механізмів
Інституційність	Наявність угод, норм, міжнародних організацій
Конкурентність	Елемент глобальної економічної боротьби
Кооперативність	Взаємна вигода, інтеграція, спільні проєкти
Рівні взаємодії	Міждержавний, міжкорпоративний, міжрегіональний
Цифровізація / інновації	Розширення до цифрових товарів, платформ, транснаціональних мереж
Політична основа	Торгівля як інструмент впливу та елемент геоекономіки

*Складено автором за даними: [1-5, 7, 8, 12-14, 16, 26, 42, 60, 77].

Контент-аналіз терміну “зовнішньоторговельні відносини”*

№	Джерело	Основні компоненти визначення	Категорії, що виокремлюються	Особливості
1	Мельник А.Ф., Шевчук В.Я. (2020)	Сукупність форм і методів торгівлі між країнами	Економічна взаємодія, обмін, суб'єкти	Класичний економічний підхід
2	Сіденко В.Р. (2018)	Система міжнародного переміщення товарів і послуг	Система, регулювання, трансакції	Акцент на інституційному вимірі
3	Козак Ю.Г., Радіонов Ю.Д. (2021)	Стійкі економічні зв'язки між країнами	Стійкість, суб'єкти, об'єкти, політика	Наголос на тривалості та правовій основі
4	Krugman P., Obstfeld M., Melitz M. (2018)	Торгівля як функція спеціалізації та порівняльних переваг	Спеціалізація, ефективність, вигоди	Підхід з позиції теорій міжнародної торгівлі
5	OECD Trade Policy Outlook (2022)	Потоки товарів, послуг і даних у глобальному просторі	Глобалізація, цифровізація, лібералізація	Сучасний підхід: торгівля не обмежується товарами
6	Звіт UNCTAD (2021)	Мережа економічних зв'язків між країнами, яка регулюється через національні та наднаціональні механізми	Інституційність, регулювання, асиметрія розвитку	Акцент на розриві між Північчю і Півднем, політичний вимір
7	Фоміна Є.В. (2020)	Взаємодія національних економік через зовнішньоторговельні канали в умовах інтеграції	Торговельні канали, регіоналізація, інтеграційні блоки	Регіональний акцент, взаємозв'язок з інтеграційними процесами
8	Мірошниченко Т.М. (2022)	Відносини між державами щодо переміщення ресурсів, які визначаються міжнародними угодами та національною політикою	Двосторонність, правове регулювання, ресурси	Наголос на ролі угод і державної політики
9	Ревякін Г.В. (2021)	Регульовані економічні відносини, спрямовані на забезпечення експортно-імпортних потоків	Регульованість, експорт/імпорт, структура взаємодії	Практичний підхід із зазначенням операційних механізмів

1 0	Дергачов В.А. (2020)	Економічні відносини між державами та фірмами у сфері торгівлі, інвестицій і кооперації	Економічні суб'єкти, торгівля, інвестиції	Підкреслення коопераційного аспекту
1 1	Крисоватий А.І., Зварич Р.Є. (2021)	Глобальна система взаємозв'язків і обміну між національними економіками	Глобалізація, взаємозв'язки, обмін	Наголос на глобальному контексті
1 2	Голіков А.П., Довгаль О.А. (2015)	Сукупність форм участі національних економік у світовому господарстві	Форми участі, глобальна економіка	Інституціоналізований підхід
1 3	Мочерний С.В. (2017)	Система виробничих і торговельних відносин між країнами	Виробництво, торгівля, країни	Інтеграція виробничої сфери у визначення
1 4	Сміт А. (1776)	Обмін товарами між націями як джерело збагачення	Обмін, вигода, спеціалізація	Класична теорія вигоди від торгівлі
1 5	Рікардо Д. (1817)	Відносини, що забезпечують вигоду за рахунок порівняльної переваги	Порівняльна перевага, вигода, спеціалізація	Теоретичне обґрунтування переваг зовнішньої торгівлі
1 6	UNCTAD Handbook of Statistics (2023)	Структура та обсяги глобальних потоків товарів і послуг	Потоки, глобальні ринки, статистика	Емпіричний статистичний підхід
1 7	WTO World Trade Report (2023)	Механізми регулювання міжнародної торгівлі товарами, послугами та інтелектуальною власністю	Регулювання, правила, об'єкти торгівлі	Системне бачення ролі правил у торгівлі
1 8	Білоусов Є.М. (2020)	Особливості правового забезпечення зовнішньоторговельної діяльності	Правове забезпечення, діяльність, суб'єкти	Акцент на правовому аспекті торговельних відносин
1 9	European Commission (2021)	Лібералізація та регулювання товарних, послугових та цифрових потоків у межах Єдиного ринку	Лібералізація, цифровізація, інтеграція	Сучасне бачення з урахуванням цифрової економіки

*Складено автором за даними: [1-8, 12-15, 25].

Додаток Б.5

Скориговані основні виявлені категорії за результатами контент-аналізу
терміну “зовнішньоторговельні відносини”*

Категорія	Характеристика
Суб'єкти	Держави, підприємства, міжнародні організації
Об'єкти	Товари, послуги, капітал, інформація, технології
Форма зв'язку	Потоки, операції, угоди, транзакції
Регулятивна природа	Державне, міжнародне, інституційне регулювання
Рівень взаємодії	Білатеральний, багатосторонній, регіональний, глобальний
Характер процесу	Взаємодія, кооперація, конкуренція, інтеграція
Інноваційність/цифровізація	Участь цифрових платформ, трансформація структури торгівлі
Стійкість / тривалість	Тривалість, інституційна сталість, стратегічний характер

*Складено автором за даними: [1-8, 12-15, 25].

Порівняльна характеристика основних підходів до визначення терміну «зовнішньоторговельні відносини»*

Автор / школа (рік)	Визначення / концепція	Характеристика підходу	Сильні сторони	Недоліки / обмеження
А. Сміт – класична школа (1776)	Зовнішня торгівля як взаємовигідний обмін, за якого країна імпортує товари, що за кордоном виробляються дешевше, в обмін на свої конкурентні товари.	Ліберальний, теорія абсолютних переваг: мінімальне втручання держави, відкриті ринки.	Показав вигоди спеціалізації і вільної торгівлі для зростання багатства нації. Заклав основи теорії міжнародного поділу праці.	Не пояснює торгівлю при відсутності абсолютних переваг у однієї зі сторін. Ігнорує питання розподілу вигод, соціальні наслідки, монополії тощо.
Д. Рікардо – класична школа (1817)	Міжнародна торгівля вигідна навіть при абсолютній перевазі однієї країни в усьому: головне – різниця у відносних (порівняльних) витратах. Кожна країна експортує те, в чому її альтернативні витрати нижчі.	Ліберальний, теорія порівняльних переваг: вільна торгівля підвищує добробут усіх учасників за рахунок раціонального розміщення ресурсів.	Універсальність – показав, що торгівля вигідна всім країнам, заклав наукову основу політики фрітредерства. Врахував фактор альтернативних витрат, попередивши статичний аналіз Сміта.	Базується на спрощених припущеннях (1 фактор, відсутність транспортних витрат, повна зайнятість тощо). Не враховує вплив торгівлі на доходи різних груп населення, на рух капіталу. Модель статична – не розглядає розвиток нових галузей.
К. Маркс – марксизм (1867–1894)	Зовнішньоторговельні відносини – органічна частина світового капіталістичного господарства, що з одного боку розширює ринок збуту і сприяє накопиченню капіталу, а з іншого – посилює експлуатацію та нерівномірність розвитку. Наприклад, зовнішня торгівля	Політико-економічний, критичний підхід: аналіз через призму класів і глобальної нерівності. Торгівля – двигун і одночасно «ахіллесова п'ята» капіталізму.	Вказав на глибинні ефекти торгівлі: глобальну конкуренцію, тенденцію до утворення світового ринку, експансію капіталу. Пояснив, як торгівля може підвищувати прибутковість за рахунок периферії. Звернув увагу	Ігнорує аспект взаємної вигоди в класичному розумінні – акцент на експлуатації може недооцінювати, що всі країни отримують певний абсолютний виграш. Прогнозував загострення криз, що не завжди справджувалось у короткостроковій перспективі (капіталізм адаптувався через регулювання). Теоретична база (теорія вартості) –

	підвищує норму прибутку капіталу, здешевлюючи сировину і зарплату.		на нерівність і можливі конфлікти інтересів у міжнародній торгівлі.	неопераціональна в сучасних моделях торгівлі.
Радянська економічна наука – соціалізм (1930-1980-ті)	Зовнішньоторговельні відносини визначалися як відносини з обміну товарами між соціалістичною державою та іншими країнами, що здійснюються на основі державної монополії і плану. Держава – єдиний суб'єкт зовнішньої торгівлі, який контролює експорт та імпорт в інтересах народного господарства.	Державно-монополістичний, плановий підхід: торгівля підпорядкована плану, політичним цілям (індустріалізація, автаркія). Відкрита протекціоністська модель (зовнішня торгівля жорстко регулюється, а всередині – державна власність).	Забезпечив економічний суверенітет, швидко мобілізацію ресурсів на внутрішні потреби. Захистив молоду економіку СРСР від поглинання іноземним капіталом, дозволив проводити незалежну політику. Сприяв створенню альтернативної системи міжнародної торгівлі (РЕВ) на інших засадах (планова спеціалізація, стабільні ціни).	Неефективність та ізоляція: відсутність конкуренції і цінових сигналів приводила до технологічного відставання, брак стимулів до підвищення якості експортної продукції. Низька гнучкість – система повільно реагувала на зміни світового попиту. Обмежений асортимент імпорту позначався на добробуті населення. Фактично вилучення з глобальної торгівлі позбавило економіку деяких переваг міжнародної спеціалізації.
Сучасні українські дослідники – перехідна економіка, ХХІ ст.	Зовнішньоторговельні відносини – це відносини економічних суб'єктів України з суб'єктами інших країн щодо обміну товарами, послугами, капіталом, які здійснюються у ринковому середовищі, але регулюються державою та міжнародними договорами. Напр., зовнішня торгівля – специфічний сектор економіки, де українські підприємства реалізують продукцію на зарубіжних	Перехідний, інтеграційно-ліберальний підхід: поєднання ринкових механізмів і державної стратегії інтеграції у світову економіку. Орієнтація на правила СОТ, розвиток експорту, диверсифікацію торгівлі.	Актуалізоване визначення враховує різні види суб'єктів (державу, фірми, споживачів) і різні форми торгівлі (товари, послуги, інформація). Відображає сучасні реалії України: необхідність диверсифікації експорту, участь у глобальних ланцюгах. Включає правові рамки (зони	Як молода економіка, Україна стикається з викликами: структурна вузькість експорту (сировина, напівфабрикати), недостатня конкурентоспроможність багатьох галузей. Визначення часто констатує бажаний стан, але реальність – залежність від кон'юнктури світових ринків. Деякі аспекти (тіньова торгівля, бар'єри на кордоні, логістичні проблеми) ще потребують глибшого включення до теоретичних моделей.

	ринках і ввозять іноземні товари на внутрішній ринок.		вільної торгівлі, митно-тарифне регулювання тощо) – тобто більш інституційне бачення.	
Сучасні зарубіжні підходи – глобалізація, корпорації, діджиталізація (кінець XX – XXI ст.)	Зовнішньоторговельні (міжнародні торговельні) відносини – система транснаціональних обмінів товарами, послугами, даними, яка здійснюється між різними країнами і регулюється наднаціональними правилами. Характерні риси: велика роль транснаціональних корпорацій (внутрішньофірмовий обмін), цифрова торгівля (e-commerce, передача даних) та участь у глобальних ланцюгах вартості. Класичне стисле визначення: «міжнародна торгівля – це економічні транзакції між країнами», але доповнене поняттями цифровізації та глобальних мереж.	Глобально-інституційний підхід: мультиакторність (держави, корпорації, міжнародні організації), нові форми торгівлі (послуги, інтелектуальна власність, дані), регулювання через багатосторонні угоди. Торгівля – ядро глобалізації, пов'язане з інвестиціями, міграцією, розвитком.	Дуже широкий і гнучкий погляд: дозволяє аналізувати сучасні феномени (торгівля послугами, аутсорсинг, цифрова економіка). Сприяє виробленню комплексної політики (торговельні угоди включають розділи про e-commerce, екологію, трудові стандарти). Відображає реальну структуру світової економіки (наприклад, до 2/3 світової торгівлі – між країнами однієї торговельної угруповання або в рамках ТНК).	Комплексність створює труднощі регулювання – виникає <i>«дефіцит глобального управління»</i> . Суперечність між глобальними правилами і національним суверенітетом: сучасні визначення припускають відкритість, але політичні тенденції (протекціонізм, торговельні конфлікти) можуть відкидати глобальні принципи. Не всі країни однаково виграють від сучасної системи – існує цифровий розрив, нерівні позиції в СОТ. Теоретично: моделі стають складнішими (з багатьма факторами, imperfect competition), що ускладнює практичне застосування і прогнозування.

*Складено автором за матеріалами: [1-7, 12-26]

Примітки: У таблиці узагальнено основні ідеї відповідних авторів/шкіл, а не дослівні цитати всіх визначень.

Основні відмінності авторського визначення терміну

«зовнішньоторговельні відносини» від наведених визначень в п.п. 1.1*

Назва відмінностей	Сутність відмінностей
Враховує мульти-суб'єктність	Поряд із державами визнаються інші актори – бізнес (включно з транснаціональними корпораціями) і навіть споживачі. Наприклад, роль транснаціональних корпорацій відображена через згадку про капітал (інвестиції) і дані – адже сучасні корпорації переміщують не лише товари, а й інформаційні потоки (технології, ноу-хау).
Розширює предмет торгівлі за межі традиційних товарів	Включено послуги, капітал і навіть дані. Останнє є новаторським елементом, оскільки в цифрову епоху передача даних (наприклад, у хмарних сервісах або фінансових транзакціях) стає суттєвою частиною міжнародних економічних відносин. Наприклад, транскордонні потоки даних вже забезпечують роботу світової банківської системи, логістики, комунікаційних послуг – отже, їх справедливо розглядати як компонент зовнішньоторговельних відносин.
Підкреслює глобальну взаємозалежність	Фраза «функціонує за умов глобальної взаємозалежності» означає, що дії в межах зовнішньоторговельних зв'язків однієї країни впливають на інших (ефект «доміно» або ланцюгові реакції, як це було помітно, наприклад, під час кризи 2020 р., коли розриви постачань через пандемію позначилися на багатьох економіках). Це враховує феномен глобальних ланцюгів вартості: сьогодні виробництво розподілене по різних країнах, тому торгівля – це не ізольовані акти купівлі-продажу, а частини єдиного процесу виробництва і споживання в масштабах планети.
Відображає інституційний вимір	Сучасні зовнішньоторговельні відносини неможливі без правил – від національного законодавства (митні тарифи, стандарти) до міжнародних угод (правила СОТ, регіональні торговельні домовленості). Наше визначення прямо вказує на «сукупність національних і міжнародних норм» як невід'ємну частину сутності цих відносин. Це важливо, оскільки сучасні виклики – цифровізація, неформальні ринки, роль корпорацій – потребують саме нормативного реагування: наприклад, напрацювання правил для електронної комерції, легалізації та спрощення дрібної прикордонної торгівлі, боротьби з ухиленням від сплати податків транснаціональними компаніями через офшори і трансфертне ціноутворення тощо. Включивши інституційний компонент, ми наголошуємо, що зовнішньоторговельні відносини – не стихія, а сфера, яка може і повинна керуватися певними «правилами гри» на благо всіх учасників.

*Розроблено автором.

Основні переваги авторського визначення категорії
«зовнішньоторговельні відносини»*

Назва переваги	Сутність переваги	Приклад
Визначення є ширшим і більш гнучким	Цифровізація економіки розмиває межі між торгівлею товарами і послугами.	3D-друк дозволяє «передавати» товар у формі цифрового файлу, а виготовляти його локально. В нашому визначенні така ситуація все одно кваліфікуватиметься як зовнішньоторговельні відносини (бо відбувається комерційний обмін між суб'єктами різних країн, навіть якщо фізичне переміщення товару мінімальне).
Робиться акцент на взаємозалежності і інституції	Це є відповіддю на виклики неформальних ринків і корпоративної могутності.	Глобальна координація зусиль (через ВТО, ОЕСР, двосторонні угоди) потрібна для протидії тіньовій торгівлі, кіберзлочинності в e-commerce, екологічним проблемам (торгівля відходами, викиди CO ₂ при транспортуванні). Запропоноване автором визначення прямо вказує, що зовнішньоторговельні відносини існують в контексті таких норм, тим самим підкреслюючи потребу в їх вдосконаленні.

*Розроблено автором.

Порівняльна характеристика основних наукових шкіл та етапів
розвитку теорій міжнародної торгівлі*

№	Наукова школа	Основна теорія (або теорії)	Ключові ідеї / постулати	Основні представники
1	Меркантилізм	Активне торговельне сальдо.	Експорт має перевищувати імпорт; золото = багатство держави.	Т. Манн, А. Монкретьєн, Ж.Б. Кольбер, Дж. Кері, Дж. Де Малінс,
2	Класична економічна школа	Абсолютна перевага, порівняльна перевага.	Спеціалізація сприяє продуктивності; вигода від обміну навіть при абсолютній перевазі в одного.	А. Сміт, Д. Рікардо, Дж. Міль, Д. С. Міль, Р. Торренс, Дж. Вінер, Д. Ірвін
3	Неокласична школа	Теорема Хекшера-Оліна, факторні пропорції.	Країна експортує ті товари, у виробництві яких використовує надлишкові фактори виробництва.	Е. Хекшер, Б. Олін, П. Самуельсон, В. Слорпер, Г. Хаберлер, Дж. Ванек, К. Ароу, Г. Дебрю, Р. Джонс
4	Монетаристська (Неоліберальна) школа	Теорія монетарної рівноваги платіжного балансу. Теорія оптимальних валютних зон. Вашингтонський консенсус: дерегуляція, приватизація, лібералізація торгівлі та інвестицій. Trade openness = economic efficiency	Макроекономічна стабільність через контроль грошової маси = фундамент для ефективної міжнародної торгівлі. Лібералізація зовнішньої торгівлі – інструмент стимулювання економічного зростання. Мінімальне державне втручання в зовнішню торгівлю. Замість обмежень – відкрита економіка, ліберальні торговельні режими, зняття мит і дерегуляція.	М. Фрідман, Г. Джонсон, Р. Манделл, Д. Бхатті, Р. Дорнбуш, Дж. Френкель
5	Інституційна школа	Торгівля як соціально-інституційний феномен, що залежить від норм, культури, права	Еволюція інститутів, роль традицій, звичаїв, права.	Д. Норт, О. Вільямсон, Е. Остром, Д. Родрік, Т. Веблен, Дж. Коммонс, У. Мітчелл

6	Неоінституційна школа	Торгівля як залежна від трансакційних витрат, прав власності, інституційної якості	Трансакційні витрати, ефективність контрактів, структура стимулів.	Р. Коуз, Д. Норт, О. Вільямсон, А. Левченко, Е. Хелпмен
7	Структурна (марксистська) школа	Теорія нерівного обміну, залежності	Міжнародна торгівля – засіб експлуатації країн «Півдня» країнами «Півночі».	К. Маркс, В. Ленін, С. Аміна, І. Валерстейн, А. Емануел, Е. Пребіш, Р. Франк
8	Еволюційна школа	Еволюційна теорія змін у фірмах та технологіях	Оптимізаційне раціональне поводження економічних агентів і миттєву рівновагу ринку.	Й. А. Шумпетер, Р. Нельсон, С. Вінтер, К. Перес, К. Фрімен, С. Меткалф, Дж. Кантвел
9	Неомеркантилізм (стратегічна торгівля)	Теорія стратегічної торгівлі	Держави активно підтримують «свої» галузі на зовнішніх ринках.	Г.-Ж. Чанг, Д. Родрік, Е. Райнгарт, Р. Райх, М. Лінд, Р. Ваде, Т. Вайс
10	Цифрова глобалізаційна школа	Теорія даних, електронної торгівлі	Товари – не лише матеріальні об’єкти, а й цифрові потоки, дані, сервіси.	Р. Балдвін, С. Ландо, К. Гіллман, К. Лопес-Гомес, Р. Аتكісон, А. Хуссейн, С. Чой, В. Керр, аналітики McKinsey Global Institute

*Складено автором за даними: [28-62].

Характеристика основних слабких сторін меркантилізму*

Слабкі сторони	Їх сутність	Наслідки
Ототожнення багатства з нагромадженням золота і срібла	Меркантилісти вважали, що багатство країни визначається обсягом дорогоцінних металів. Вони ігнорували продуктивність праці, розвиток технологій і внутрішнє виробництво як джерела зростання.	Надмірна концентрація на експорті та обмеження імпорту.
Імпорт розглядався як загроза	Імпорт товарів сприймався як втрата національного багатства. Впроваджувались жорсткі митні бар'єри та обмеження на ввезення.	Порушення ринкової рівноваги, дефіцит товарів на внутрішньому ринку.
Ігнорування вигод від взаємної торгівлі	Не враховувалася теорія порівняльних переваг, яка з'явилася пізніше (у класиків). Меркантилісти вважали, що виграє лише одна сторона, тоді як сучасна наука доводить взаємовигідність.	Поширення протекціонізму і торгових війн.
Надмірна роль держави в економіці	Держава активно втручалася в торгівлю: субсидії, обмеження, ліцензії, монополії. Це стримувало розвиток підприємництва та конкуренції.	Зниження ефективності ринку.
Односторонній погляд на зовнішню торгівлю	Меркантилізм розглядав торгівлю як гру з нульовою сумою: виграш одного – це втрата іншого.	<i>Сучасна критика:</i> міжнародна торгівля може створювати сукупні вигоди для всіх учасників, зокрема через спеціалізацію.

*Складено автором за даними: [4, 27, 28, 64, 65, 66].

Характеристика основних сильних сторін меркантилізму*

Сильні сторони	Пояснення / Історичне значення
Стимулювання національного виробництва	Акцент на експорті сприяв розвитку промисловості, ремесел, суднобудування та зайнятості в країні.
Накопичення капіталу	Меркантилізм забезпечив перший етап формування початкового капіталу для майбутнього розвитку капіталізму.
Захист національного ринку	Через мита та квоти країни захищали молоді галузі економіки від зовнішньої конкуренції.
Формування економічного націоналізму	Ідеї меркантилізму посилили роль держави в економіці та створили підґрунтя для національної економічної політики.
Інституціоналізація зовнішньої торгівлі	Меркантилізм вперше започаткував свідоме державне регулювання торгівлі, валютного контролю, ліцензування.

*Складено автором за даними: [27, 28, 64, 65, 66].

Характеристика основних сильних та слабких сторін
підходу класичної економічної школи*

Сильні сторони, пояснення / історичне значення	Слабкі сторони, пояснення / історичне значення
<i>Обґрунтування вигідності вільної торгівлі.</i> Класики (А. Сміт, Д. Рікардо) довели, що обидві країни можуть виграти від торгівлі завдяки спеціалізації.	<i>Нереалістичні припущення.</i> Теорії Сміта і Рікардо базувались на абстракціях: 2 країни, 2 товари, сталі витрати – що рідко відповідає реальності.
<i>Теорія абсолютної і порівняльної переваги.</i> Сміт – абсолютна перевага; Рікардо – порівняльна перевага, яка заклала основу сучасних моделей торгівлі.	<i>Ігнорування транспортних витрат.</i> Класичні моделі не враховують витрати на перевезення, що може повністю змінити ефективність торгівлі.
<i>Раціональне використання ресурсів.</i> Спеціалізація стимулює ефективне використання наявних факторів виробництва та підвищення продуктивності.	<i>Недооцінка ролі технологій і капіталу.</i> Переваги в теорії Рікардо визначались лише трудомісткістю, без урахування технічного прогресу.
<i>Системний макроекономічний підхід.</i> Класики першими розглядали торгівлю як частину загальної економічної системи (ринок, конкуренція, робоча сила).	<i>Ігнорування динаміки і довгострокових змін.</i> Моделі були статичними – не враховували змін у продуктивності, інституціях, глобалізації.
<i>Інтелектуальний фундамент сучасних теорій.</i> Ідеї класиків лягли в основу неокласичних, монетаристських та інших сучасних шкіл міжнародної економіки.	<i>Відсутність аналізу розподілу вигод.</i> Не досліджувалось, як вигоди від торгівлі розподіляються між класами, регіонами, секторами економіки.

*Складено автором за даними: [4, 31-34, 64, 65, 66, 67].

Характеристика основних сильних та слабких сторін
моделі Хекшера-Оліна*

Слабкі сторони, пояснення / критика	Сильні сторони, пояснення / критика
<i>Нереалістичні припущення.</i> Модель передбачає однакові технології в обох країнах, відсутність транспортних витрат, досконалу конкуренцію – що рідко зустрічається в реальності.	<i>Глибоке теоретичне обґрунтування.</i> Модель логічно пояснює виникнення міжнародної торгівлі через різницю в наділеності факторами виробництва.
<i>Недостатнє емпіричне підтвердження (парадокс Леонт'єва).</i> Фактичні дані (США, 1953) показали, що країна з надлишком капіталу експортувала працеемні товари, що суперечить моделі.	<i>Формалізація торговельних переваг.</i> На відміну від класиків, модель використовує кількісні характеристики (капітал, праця), що дозволяє її емпіричну перевірку.
<i>Ігнорування технологічних відмінностей.</i> Модель не враховує, що відмінності у технологіях часто сильніше впливають на торговельні потоки, ніж факторна наділеність.	<i>Універсальність.</i> Може бути адаптована до більшості типів економік – розвинених, індустріальних та аграрних.
<i>Відсутність врахування масштабів виробництва та інновацій.</i> Модель базується на сталій віддачі від масштабу, що обмежує її застосування у сучасній економіці знань.	<i>Фундамент для подальших теорій.</i> Служила основою для розвитку неофакторних, специфічних та неотехнологічних моделей торгівлі.
<i>Обмежене пояснення торговельної структури.</i> Не здатна пояснити значну частину внутрішньогалузевої торгівлі, характерної для розвинених країн.	<i>Пояснення впливу торгівлі на розподіл доходів.</i> Модель показує, як міжнародна торгівля впливає на зміну доходів власників різних факторів виробництва.

*Складено автором за даними: [2, 4, 35, 36, 37, 65, 68, 69].

Додаток Б.14

Порівняльна характеристика відомих парадоксів, що виявлені під час
емпіричної перевірки моделі Хекшера-Оліна*

Назва парадокса	Автор / Рік	Сутність парадокса	Особливості / Наслідки
Парадокс Леонтьєва	В. Леонтьєв, 1953	США – капіталонадлишкова країна — насправді експортувала працеемні товари та імпортувала капіталомісткі.	Суперечить основному передбаченню моделі Хекшера-Оліна; викликав перегляд припущень моделі.
Парадокс Скітовського	Т. Скітовський, 1958	Дві країни можуть мати однакові факторні пропорції, але різні моделі торгівлі через технології.	Підкреслює важливість технологічних відмінностей, яких не враховує базова модель.
Парадокс Ліндера	С. Ліндер, 1961	Країни з подібним рівнем доходу і попиту частіше торгують одна з одною, незалежно від факторної наділеності.	Спростовує ідею, що тільки фактори виробництва визначають структуру торгівлі; акцент на попиті.
Парадокс Тініненена	Я. Тініненен, 1962	Країни, які експортують сировину, мають факторну структуру, яка не відповідає теорії факторних пропорцій.	Проблема асиметрії між торгівлею промисловими та сировинними товарами.

*Складено автором за даними: [4, 65, 68, 70-72].

Характеристика основних сильних та слабких сторін теорії монетарної
рівноваги платіжного балансу (Г. Джонсона)*

Сильні сторони, їх сутність	Слабкі сторони, їх сутність
<i>Макроекономічна чіткість.</i> Вперше зв'язала зовнішню торгівлю і платіжний баланс із грошовою масою.	<i>Ігнорування структурних чинників.</i> Не враховує продуктивність, технології, енергетику, інститути.
<i>Політична актуальність.</i> Стала основою для політики МВФ у 1960-1980-х рр. (реструктуризація через монетарну стабілізацію).	<i>Недооцінка фінансової політики.</i> Фокус виключно на грошовій сфері, без уваги до бюджету, боргу, державного попиту.
<i>Інтеграція з IS-LM.</i> Узгоджується з моделями Манделла-Флемінга (платіжний баланс + грошова політика + відкритість).	<i>Короткостроковий характер.</i> Не пояснює довготривалі тренди у торгівлі чи нерівномірність розвитку.
<i>Орієнтація на короткострокову стабілізацію.</i> Дає інструменти для швидкого коригування торговельних дисбалансів.	<i>Не працює в умовах фіксованого курсу.</i> Теорія найефективніша при гнучкому обмінному курсі.

*Складено автором за даними: [2, 4, 27, 40-43, 73, 74].

Порівняльна характеристика інституційної та неоінституційної
школи економіки*

Критерій порівняння	Інституційна школа	Неоінституційна школа
Засновники	Т. Веблен, Дж. Коммонс, У. Мітчелл	Р. Коуз, Д. Норт, О. Вільямсон
Період формування	Кінець XIX – перша половина XX ст.	Середина – друга половина XX ст.
Основний підхід	Описовий, історико- соціологічний, еволюційний	Аналітичний, формалізований, мікроекономічний
Рівень аналізу	Макросоціальний, інституції як соціальні структури	Мікроекономічний, інституції як обмеження/правила гри
Методи дослідження	Якісні, міждисциплінарні	Кількісні, математичні моделі, економетрія
У фокусі	Еволюція інститутів, роль традицій, звичаїв, права	Трансакційні витрати, ефективність контрактів, структура стимулів
Ставлення до ринку	Критичне: ринок – не завжди ефективний без соціального контексту	Умовно позитивне: ринок ефективний при правильному інституційному налаштуванні
Застосування до міжнародної торгівлі	Торгівля як соціально- інституційний феномен, що залежить від норм, культури, права	Торгівля як залежна від трансакційних витрат, прав власності, інституційної якості

*Складено автором за даними: [2, 27, 46, 79, 80].

Аналіз належності моделі Портера до неоінституційного напрямку
розвитку міжнародної торгівлі*

Неоінституційна школа	Портер у своїй моделі “діаманта” приділяє ключову увагу системним чинникам, що виходять за межі традиційного аналізу факторів виробництва – зокрема, ролі інститутів, конкуренції, державної політики, культури, освіти, кластерів тощо. Це відповідає неоінституційному підходу, де результативність економіки визначають якості середовища, а не лише ресурси.
Мікроекономіка конкурентоспроможності	Модель Портера базується на аналізі галузей, фірм, внутрішнього попиту, інноваційного потенціалу, що ближче до мікроекономічного (структурного) підходу, ніж до класичного чи макроекономічного.
Відхилення від традиційної неокласики	Портер критикує теорію порівняльних переваг Рікардо, бо вона не пояснює, чому розвинені країни експортують подібні товари (внутрішньогалузева торгівля), і не враховує динаміку конкурентоспроможності.

*Складено автором за даними: [2, 27, 65, 81, 82].

Основні етапи становлення еволюційної школи*

Етап	Подія/представники	Характеристика
Початок ХХ ст.	Йозеф Шумпетер (<i>The Theory of Economic Development</i> , 1911 / 1934)	Заснував ідеї про роль інновацій, підприємництва та «креативного руйнування» у динаміці економіки – це вважається прототипом еволюційного підходу.
1960-1970 роки	Зростання критики неокласичної теорії	Виникає потреба в альтернативі рівноважному, раціоналістичному підходу, особливо в контексті технологічної динаміки та поведінки фірм.
1982 рік – офіційне оформлення школи	Річард Нельсон і Сідні Вінтер – <i>An Evolutionary Theory of Economic Change</i>	Ця праця стала маніфестом сучасної еволюційної економіки, в якій економіка трактується як процес постійної зміни, навчання, інновацій. Від неї ведуть відлік сучасної еволюційної школи.
1980-1990 роки	Досі, Фрімен, Перес, Верспаген, Лундвалл	Розвиток теорії національних інноваційних систем, технологічних траєкторій, застосування до міжнародної торгівлі та глобального розвитку.

*Складено автором за даними: [55-57, 88-90].

Характеристика сильних та слабких сторін
цифрової глобалізаційної школи*

Сильні сторони, їх сутність	Слабкі сторони, їх сутність
<i>Актуальність і сучасність підходу. Враховує нові форми торгівлі (дані, цифрові послуги, платформи, хмарні сервіси).</i>	<i>Відсутність уніфікованого теоретичного каркасу. Більше аналітична концепція, ніж завершена школа.</i>
<i>Комплексний аналіз цифрової трансформації. Охоплює взаємодію технологій, торгівлі, інновацій та політики.</i>	<i>Складність емпіричного вимірювання цифрових потоків. Міжнародна статистика часто не встигає за реальними процесами.</i>
<i>Відображення реальної динаміки глобального ринку. Пояснює нові закономірності зростання продуктивності та цифрового розриву.</i>	<i>Інституційна незрілість регулювання. Цифрова торгівля виходить за межі чинних норм СОТ, що створює правову невизначеність.</i>
<i>Врахування ролі даних як нового торговельного активу. Акцент на нематеріальних факторах конкурентоспроможності.</i>	<i>Зростання нерівності. Цифрова глобалізація створює «виграшників і тих, хто програв», поглиблюючи розрив між технологічно розвиненими й відсталими країнами.</i>

*Складено автором за даними: [60-62, 96-101].

Аналіз «нової» теорії міжнародної торгівлі*

Ознаки	Сутність
Школа	Неокейнсіанська школа, з подальшою еволюцією до нової неокласики та індустріальної мікроекономіки
Період виникнення	Кінець 1970 років - 1980 роки
Засновники/ключові представники	Пол Кругман (Nobel Prize, 2008) – головний теоретик NTT; Елханан Хелпман; Келвін Ланкастер; Джеймс М. Бьюкенен.
Методологія	Мікроекономічне моделювання з урахуванням монополістичної конкуренції, економії на масштабі, диференціації продукції, імперфектної конкуренції.
Причина появи	Неокласична теорія порівняльних переваг не могла пояснити: - значні обсяги внутрішньогалузевої торгівлі між розвиненими країнами; - вигоди від торгівлі між країнами з подібними факторами виробництва.
Основна ідея	Торгівля виникає не лише через відмінності в ресурсах (як у класичних моделях), а й тому, що: - фірми отримують вигоду від економії на масштабі (increasing returns to scale); - продукція є диференційованою (споживачі цінують різноманіття); - країни можуть спеціалізуватися на конкретних варіантах продуктів однієї галузі, отримуючи вигоди від більшої ефективності та глибшої конкуренції.
Сильні сторони	- Враховує реальні умови функціонування сучасної торгівлі (монополістична конкуренція, масштабність, різноманіття); - пояснює значну частину внутрішньогалузевої торгівлі між подібними за рівнем розвитку країнами; - універсально застосовується до пояснення регіональної інтеграції та глобалізації виробництва.
Слабкі сторони	- Обмежена здатність пояснювати торгівлю між країнами з дуже різним рівнем розвитку; - моделі потребують складних аналітичних інструментів та великої кількості вихідних даних; - не враховує у повній мірі інституційні, політичні чи екологічні аспекти торгівлі.
Висновок	«Нова» теорія міжнародної торгівлі суттєво доповнила класичні підходи, забезпечивши реалістичне пояснення внутрішньогалузевої торгівлі та переваг від економії на масштабі. Вона стала основою для подальшого розвитку теорії гетерогенних фірм, аналізу глобальних ланцюгів доданої вартості та стратегій спеціалізації високотехнологічних економік.

*Складено автором за даними: [4, 101-107].

Основні етапи інтеграції за зростаючим
ступенем взаємної залежності (Б. Баласса)*

Етап інтеграції	Сутність	Недоліки	Переваги
Зона вільної торгівлі	Скасування мит та кількісних обмежень у взаємній торгівлі при збереженні власних зовнішніх тарифів.	Можливість обходу мит через країну з найнижчим зовнішнім тарифом; потреба в правилах походження товарів.	Зростання торгівлі між країнами-учасниками; зменшення витрат; стимулювання економічного зростання.
Митний союз	ЗВТ плюс єдиний зовнішній тариф на імпорт з третіх країн; узгодження митної політики.	Необхідність координації митної політики; часткова втрата національного контролю над зовнішньоторговельною політикою.	Усунення проблеми переадресації імпорту; поглиблення співпраці та стабільність митної політики.
Спільний ринок	Митний союз плюс вільний рух праці, капіталу та послуг.	Необхідність глибокої гармонізації законодавства; нерівномірний розподіл вигод між країнами.	Глибша інтеграція ринків; більша мобільність ресурсів; оптимізація виробництва і підвищення конкурентоспроможності.
Економічний союз	Спільний ринок плюс гармонізація економічної політики, можлива спільна валюта.	Втрати частини фіскального та монетарного суверенітету; ризики спільної відповідальності за кризи окремих країн.	Поглиблення єдності; ефективна координація політик; підвищення глобальної конкурентоспроможності блоку.

*Складено автором за даними: [111, 112].

Характеристика основних переваг, недоліків та ризиків інтеграції у
міжнародній торгівлі*

Переваги	Недоліки	Ризики
Створення торгівлі: розширення торговельних потоків між країнами-партнерами, зниження тарифів, зростання добробуту.	Ефект відхилення торгівлі – заміщення дешевшого імпорту з третіх країн менш ефективним внутрішнім.	Зниження добробуту споживачів у разі відхилення торгівлі; втрати бюджетних надходжень.
Спеціалізація на основі порівняльних переваг, підвищення ефективності виробництва.	Втрата частини національного суверенітету в ключових сферах політики.	Політична нестабільність або опір інтеграції (наприклад, Brexit).
Доступ до ширшого ринку, зростання конкуренції та інновацій.	Дисбаланси між країнами-учасниками: концентрація виробництва в потужніших членах союзу.	Соціальна напруга, безробіття в неконкурентоспроможних секторах.
Зміцнення політичної та економічної стабільності в межах інтеграційного об'єднання.	Обмеження на застосування власної монетарної або фіскальної політики.	Фіскальні кризи у членів союзу, ризик розповсюдження проблем на весь союз (як у випадку Греції в Єврозоні).

*Складено автором за даними: [60, 103, 111-113].

Приклади інтеграції: ЄС, НАФТА, АСЕАН*

Назва об'єднання	Сутність та приклади	Переваги	Виклики
Європейський Союз (ЄС)	Найглибша форма інтеграції: митний союз, спільний ринок, частковий економічний союз (Єврозона); спільна політика у с/г, конкуренції, валюті (євро у 20 країнах), спільний парламент.	Вільний рух товарів, послуг, капіталу та праці; спільна монетарна політика; фінансова допомога слабшим регіонам; стабільність і посилення глобальної ролі.	Фіскальні дисбаланси (криза Греції); нерівномірність вигод; складна координація між країнами; політичні суперечності (Brexit).
НАФТА (USMCA)	Зона вільної торгівлі між США, Канадою і Мексикою (1994-2020), згодом трансформована в USMCA. Скасування тарифів, зростання обсягів торгівлі.	Зростання експорту, особливо трудомісткої продукції з Мексики; розширення ринку; зниження витрат виробництва; стимулювання інвестицій.	Втрати для неконкурентних галузей; соціальні наслідки («China shock»); дебати щодо умов праці, екологічних стандартів; політична напруженість.
АСЕАН (АФТА)	Асоціація держав Південно-Східної Азії; заснована зона вільної торгівлі (АФТА) з поступовим зниженням тарифів до 0–5%.	Зростання внутрішньорегіональної торгівлі; залучення іноземних інвестицій; інтеграція з глобальними ланцюгами доданої вартості.	Різний рівень розвитку країн; обмежена політична інтеграція; складність координації регіональних політик; залежність від зовнішніх ринків.

*Складено автором за даними: [5, 111, 114-116].

Практична реалізація теоретичних підходів
до міжнародної торгівлі у світовій економіці*

Теорія / Школа	Сфери практичного застосування	Приклади
Класична та неокласична теорії (Сміт, Рікардо)	ГАТТ (1947), СОТ, політика лібералізації торгівлі, численні ЗВТ.	СОТ, ЄС, NAFTA, RCER, USMCA, політика зниження тарифів.
Меркантилізм / Неомеркантилізм	Політика торговельного балансу, експортні субсидії, контроль імпорту, валютна маніпуляція, протекціоністські заходи.	Китайська стратегія експортного зростання, мита США на сталь (2018), валютне регулювання.
Теорія Хекшера-Оліна (факторні переваги)	Спеціалізація країн за факторними ресурсами (експорт сировини, високотехнологічні товари), торговельні конфлікти через різницю у наділах факторів.	Експорт нафти з країн Затоки, імпорт Німеччиною текстилю, захист агросектору ЄС.
Теорема Столпера-Самуельсона	Внутрішня політика перерозподілу (профспілки, програми перекваліфікації тощо).	Фонд адаптації до глобалізації в ЄС, програми перекваліфікації у США.
Нова теорія торгівлі	Промислова політика з акцентом на економію масштабу: розвиток ІТ, стратегічні галузі в Азії.	Airbus, Ariane, південнокорейське кораблебудування, електроніка Тайваню.
Теорія конкурентних переваг (Портер)	Створення кластерів, стратегічна роль держави (Сінгапур, Південна Корея, Фінляндія), підтримка інновацій.	Кластери в Сінгапурі (біотехнології), Nokia у Фінляндії, чеболі в Південній Кореї.
Теорії економічної інтеграції	Оцінка ефектів створення/відхилення торгівлі; угоди ЗВТ; приклад України (Угода з ЄС vs Митний союз).	Асоціація Україна-ЄС, митний союз ЄАЕС, дослідження ефектів створення/відхилення торгівлі.
Інституційна школа	Узгодження норм і стандартів у межах СОТ, ЄС, OECD; гармонізація правових режимів у регіональних блоках; створення інституцій для моніторингу та вирішення торговельних спорів.	Арбітраж у межах NAFTA, OECD Regulatory Policy Committee.
Еволюційна школа	Підтримка інноваційних екосистем, технологічне оновлення через глобальні ланцюги доданої вартості; адаптаційна політика країн щодо структурних змін в торгівлі.	Ланцюги доданої вартості у сфері високих технологій, модернізація експортного сектору В'єтнаму.
Цифрова глобалізаційна школа	Розвиток електронної комерції, цифрових платформ; регулювання транскордонного обміну даними; цифрові угоди про торгівлю.	DEPA (Нова Зеландія – Сінгапур – Чилі), цифрові угоди в межах CPTPP, транснаціональні платформи (Amazon, Alibaba)

*Складено автором за даними: [28-62].

Основні відмінності між спільним і єдиним ринком*

Критерій	Спільний ринок	Єдиний ринок
Рівень інтеграції	Часткова економічна інтеграція	Глибока економічна інтеграція
Вільний рух факторів виробництва	Проголошений, але реалізований лише частково	Реалізований у повному обсязі для чотирьох свобод (товари, послуги, капітал, робоча сила)
Усунення бар'єрів	Зосереджено на усуненні тарифів і деяких нетарифних бар'єрів	Включає також гармонізацію норм, взаємне визнання стандартів, спрощення адміністративних процедур
Правова база	В основному Римський договір 1957 року	Єдиний європейський акт 1986 року, Договір про функціонування ЄС (ст. 26 ДФЄС)
Інституційна підтримка	Обмежене втручання інституцій ЄС	Активна роль Єврокомісії, Суду ЄС, Європарламенту у впровадженні та моніторингу виконання норм
Гармонізація законодавства	Відсутність повної гармонізації, більша автономія країн	Поглиблена гармонізація стандартів і норм на ринках товарів, послуг, капіталу, праці
Ціль	Створення спільного простору для торгівлі	Побудова інтегрованого внутрішнього ринку без внутрішніх кордонів
Приклад у ЄС	Європейське економічне співтовариство (до 1986 року)	Європейський Союз після Єдиного європейського акту

*Складено автором за даними: [130-134].

Ключові нормативно-правові акти, що формують єдиний ринок ЄС*

Назва документа	Рік ухвалення / набрання чинності	Ключові положення щодо єдиного ринку
Римський договір (Договір про заснування ЄЕС)	1957 / 1958	Заснував Європейське економічне співтовариство; поклав основу для спільного ринку і митного союзу.
Єдиний європейський акт (ЄЄА)	1986 / 1987	Вперше юридично закріпив поняття «внутрішній ринок»; розширив застосування голосування кваліфікованою більшістю.
Біла книга «Завершення внутрішнього ринку»	1985	Визначила 300 бар'єрів, які слід усунути для повноцінного функціонування єдиного ринку; стала поштовхом до Програми 1992.
Маастрихтський договір (Договір про ЄС)	1992 / 1993	Офіційно заснував ЄС; розширив компетенції в галузі внутрішнього ринку, захисту прав споживачів, стандартів якості.
Лісабонський договір	2007 / 2009	Уточнив і розширив повноваження ЄС у сфері внутрішнього ринку; стаття 26 ДФЄС закріпила зобов'язання підтримувати його належне функціонування.
Європейська зелена угода (Green Deal)	2019	Впливає на регуляторне середовище внутрішнього ринку в контексті декарбонізації, енергоефективності та сталого розвитку.
Стратегія Єдиного цифрового ринку	2015	Передбачає усунення бар'єрів для електронної торгівлі, телекомунікацій, цифрових послуг і кібербезпеки в межах ЄС.

*Складено автором за даними: [136-141].

Характеристика історичних етапів формування єдиного ринку ЄС*

Назва етапу	Зміст етапу	Переваги етапу	Обмеження етапу
Підготовчий етап (1957–1986)	Створення ЄЕС, митного союзу, скасування тарифів до 1968 р.; White Paper 1985 р. запропонувала усунути 300 бар'єрів до 1992 р.	Усунення тарифів, формування митного простору, політична воля до поглиблення інтеграції.	Повільна гармонізація через національні відмінності, євросклероз 1970-80 рр.-х.
Єдиний європейський акт (1986)	Юридичне закріплення поняття «внутрішній ринок», розширення голосування, процедура співробітництва, старт Програми 1992.	Поглиблення інтеграції, правова визначеність, посилення демократичної легітимності.	Інституційна інерція, складність досягнення консенсусу в нових сферах
Маастрихтський та Лісабонський договори	Маастрихт: розширення компетенцій у внутрішньому ринку, запуск євро; Лісабон: внутрішній ринок як ключова мета ЄС, посилення ролі Парламенту.	Інституційне зміцнення, валютна інтеграція, розширення політичної єдності.	Різна швидкість інтеграції між країнами, труднощі у політичній гармонізації
Сучасні етапи розбудови	Розвиток цифрового, енергетичного та фінансового ринку (Digital Single Market, Green Deal, Банківський союз).	Адаптація до нових викликів, інноваційна та енергетична трансформація, стабілізація фінансового сектора.	Нерівномірність доступу до цифрових та фінансових ресурсів, складність екологічного переходу

*Складено автором за даними: [145-153].

Додаток Г.1

Характеристика науково-методичних підходів для теоретичного дослідження зовнішньої торгівлі
в контексті інтеграційних процесів*

Підхід	Представники	Основна ідея (концепції)	Переваги	Обмеження
Неоліберальний	(Дж. Вайнер, Дж. Мід, Т. Скітовські, В. Репке, Б. Баласса, Дж. С. Мілль, Е. Хекшер, Б. Олін, Дж. Бгатті, М. Фрідмен, Я. Тінберген, П. Кругман)	Вільна торгівля та ринкова інтеграція без державного втручання. Класичні моделі порівняльних переваг, ефекти trade creation/diversion (Вайнер). Баласса: інтеграція = усунення дискримінації, п'ять стадій.	Чіткі теореми і моделі для оцінки вигод; пояснює зростання торгівлі та ефективності за рахунок спеціалізації. Ляг в основу успішних лібералізацій (ГАТТ/СОТ).	Ігнорує початкову нерівність; може призводити до деіндустріалізації слабких економік; не враховує соціальні витрати. Потребує доповнення політиками вирівнювання.
Інституційний	(Д. Мітрані, Е. Хаас, Л. Ліндберг, О. Вільямсон, Р. Кеохейн, Дж. Андерсон, Д. Маркуйсер, Г. Дугінець)	Правила та організації як база інтеграції. Наднаціональні інституції координують політику (Єврокомісія, СОТ). Теорії функціоналізму і неофункціоналізму: інтеграція просувається через spillover та передачу суверенітету інститутам.	Враховує політико-правову реальність; пояснює важливість угод і режимів для стабільності торгівлі. Дає рамки для колективних дій (розв'язання “дилеми в'язня”). Виправдовує створення інституцій розвитку (банків, фондів).	Може перебільшувати автономність інститутів – без згоди держав інтеграція не поглибиться. Не завжди приділяє достатньо уваги ринковим силам, бюрократизація може знизити гнучкість.
Структуралістський	(Р. Пребіш, Г. Зінгер, Ф. Кардозу, С. Фуртадо, А. Емануїл, Е. Фалетто,	Фокус на структурних особливостях економік, диспропорціях розвитку. Вимагає координації політик, спільних проектів розвитку.	Адресує питання справедливості та рівності. Розробляє інструменти вирівнювання (фонди, спільні стандарти). Пояснює, чому без	Може знижувати ефективність через надмірне регулювання. Ризик політизації розподілу ресурсів (лобізм). За неправильного застосування – “вирівнювання вниз”. В історії

	Т. Д. Сантос)	Пребіш: погіршення умов торгівлі периферії. Мюрдаль: кумулятивна нерівновага; дирижизм Тінбергена: негативна + позитивна інтеграція	втручання інтеграція може бути несталою (бідні не наздоганяють багатих). Забезпечує соціальну підтримку інтеграції.	РЕВ показав обмеженість планової інтеграції без ринкових стимулів.
Історико-еволюційний	(Ф. Ліст, Р. Нельсон, С. Вінтер, У. Ростоу, С. Кузнець, Б. Ейкенгрін, К. О'Рурк, Д. Вітер)	Інтеграція як історичний процес, що проходить стадії. Врахування унікальних факторів: війни, союзи, лідерство гегемонів. Наголос на поступовості (від зони торгівлі до союзу), на ролі історичних інституцій (напр. Британська імперія – як прообраз зони імперської преференції).	Дає глибину розуміння, чому інтеграція успішна в одних випадках і ні в інших. Враховує культурні та політичні фактори (напр., спільні цінності як умова ЄС. Допомогає прогнозувати на основі аналогій з минулого.	Не пропонує чітких універсальних моделей – кожен випадок “особливий”. Схильний до ретроспективних пояснень більше, ніж до передбачення. Може недооцінювати нові чинники, що не вписуються в історичні шаблони.
Регіоналістський	(Я. Вайнер, Д. Мід, Бела Баласса, Р. Купер, Л. Тінберген, Б. Хеттне, М. Олсон, Дж. Френкель, А. Роуз, І. Бураковський)	Вивчення інтеграції на рівні регіональних об'єднань. Концепції рівнів інтеграції (Баласса), теорія митного союзу (Вайнер, Мід). Оцінка ефектів для регіону і його учасників. Аналізує взаємодію регіональних блоків з глобальною системою.	Дуже прикладний – результати можна напряму використати для політики (напр. оцінки впливу вступу до ЄС на ВВП країн). Враховує географічну, геополітичну близькість. Показує, як поетапно будувати інтеграцію (стадійність).	Може обмежувати аналіз рамками регіону і нехтувати глобальними впливами (кризи, ціни на нафту, тощо). Є ризик виправдання “регіонального протекціонізму” – коли блок закривається від зовнішнього світу.
Системний	(І. Валлерстайн, Д. Аррігі, С. Амін, А. Г. Франк, К. Волтц, Дж. Сакс, П. Кругман, М. Л. Бачі, М. Тіммер, С. Глазьев, А. Філіпенко)	Глобальна цілісність: інтеграція – частина світової економічної системи. Взаємозв'язки різних рівнів (фірми – країни – блоки – світ). Врахування нефінансових факторів (технології, екологія). Валлерстайн: світ-система	Дає найповнішу картину, бачить “ліс, а не тільки дерева”. Може виявити глобальні тенденції, що вислизують від регіонального аналізу (напр., глобальні ланцюги вартості). Сприяє	Дуже складний у реалізації – потребує багато даних і міждисциплінарних знань. Висновки можуть бути загальними і важкими для застосування окремою країною. Є ризик детермінізму (наприклад, теорія залежності іноді заперечувала

		“ядро-периферія” як рамка аналізу.	комплексним рішенням (наприклад, торговельні угоди + кліматичні угоди).	можливість прориву периферії, що спростовано досвідом “азійських тигрів”).

*Складено автором за даними: [4, 15, 16, 31, 35-38, 70, 104, 105, 107, 192-207].

Примітка: наведені фрагменти з наукових джерел ілюструють ключові ідеї, зокрема, визначення ранньою неоліберальною школою сутності інтеграції як єдиного ринку без втручання держав та аргументи структуралістів про необхідність інтеграції господарств, а не лише ринків, для уникнення диспропорцій.

Додаток Г.2

Характеристика науково-методичних підходів для кількісного дослідження зовнішньоторгівельних відносин в контексті інтеграційних процесів*

Назва підходу	Напрямок застосування	Інструментарій для кількісних досліджень	Приклади робіт	Переваги	Недоліки
Неоліберальний	Для оцінювання суто економічних вигід від зняття бар'єрів у торгівлі. Для чіткого кількісного прогнозування за умови дотримання передумов конкуренції.	Класичні економічні моделі: модель абсолютної переваги, модель порівняльної переваги, модель Хекшера-Оліна, теорема Столпера-Самуельсона, модель повної рівноваги Самуельсона, гравітаційна модель торгівлі. Моделі загальної рівноваги: модель Вальраса, модель Ерроу-Дебре, CGE та GTAP моделі.	D. Ricardo, 1817; J.S. Mill, 1848; G. Haberler, 1936; W. Stolper, P.A. Samuelson, 1941; P.A. Samuelson, 1948; J. Tinbergen, 1962; H. Linneman, 1966; L. Walras, 1874; K.J. Arrow, G. Debreu, 1954; J. Anderson, E. van Wincoop, 2003; S. Devarajan, D.R. Lewis, S. Robinson, 1990; T.W. Hertel, 1997; A. Dixit, V. Norman, 1980; G.M. Grossman, E. Helpman, 1991.	Чіткий теоретичний апарат та його прикладну реалізацію у вигляді обчислювальних моделей, які дозволяють прогнозувати взаємовигідність інтеграції за рахунок усунення бар'єрів.	Припущення про досконалу конкуренцію і рівні умови для всіх учасників. Недооцінка короткострокових втрат окремих галузей і соціальних наслідків відкриття ринків.
Інституційний	Для аналізу успіху регіональних угод з глибокою координацією політик або для країн із слабкими інституціями.	Індекси якості інституцій (WGI, Doing Business, Freedom House). Інституціоналізовані гравітаційні моделі торгівлі. Регресійні моделі з інституційними змінними.	D. Kaufmann, A. Kraay, M. Mastruzzi, 2010; J.E. Anderson, E. van Wincoop, 2003; R.E. Baldwin, D. Taglioni, 2006; A. Dixit, 1987; G.M. Grossman, E. Helpman, 1994; D.	Дає глибше розуміння довгострокових чинників успіху інтеграції. Враховує політико-правові аспекти і	Складність кількісного вимірювання деяких інституційних факторів. Важко відокремити інституційний вплив від соціально-політичного.

		Ігрові моделі стратегічної взаємодії.	Acemoglu, J.A. Robinson, 2012.	неформальні бар'єри.	
Структуралістський	Для дослідження інтеграції за участі країн, що розвиваються, аналізу довгострокових асиметрій.	Моделі центр-периферія, моделі погіршення умов торгівлі, моделі нерівноважного зростання. Індeksi експортоорієнтованості, коефіцієнт диверсифікації.	R. Prebisch, 1950; H.W. Singer, 1950; S. Amin, 1976; L. Taylor, 1983; H. Chenery, M. Syrquin, 1975; R. Hausmann, D. Rodrik, 2007.	Придатний для аналізу проблем нерівності, залежності та «пастки бідності».	Відносна відсутність універсальних кількісних моделей. Ризик політизації результатів аналізу.
Історико-еволюційний	Для порівняльного аналізу інтеграційних процесів у часовій перспективі.	Динамічні панельні моделі (GMM, Arellano-Bond); моделі ендогенного зростання; історико-статистичний аналіз (довгі ряди даних).	M. Arellano, S. Bond, 1991; R. Barro, X. Sala-i-Martin, 2004; P. Aghion, P. Howitt, 1992; R. Maddison, 2001; G. Federico, A. Tena-Junguito, 2016.	Дає змогу виявити накопичувальні ефекти інтеграції. Враховує довгострокову еволюцію структурних змін.	Ускладнення перенесення висновків між країнами через унікальність історичних шляхів розвитку.
Регіоналістський	Для прикладного аналізу інтеграційного об'єднання. Оцінювання ефектів створення і відхилення торгівлі.	Індeksi внутрішньорегіональної торгівлі, індекс торговельної комплементарності, індекс створення/відхилення торгівлі, регіональні гравітаційні моделі.	J. Bhagwati, 1993; I. Cheong, J. Tongzon, 2013; UNCTAD Handbook of Statistics, 2021.	Дозволяє детально оцінити локальні ефекти інтеграції в регіоні.	Може ігнорувати зовнішньорегіональні наслідки. Обмеження обсягу даних для малих регіональних угруповань.
Системний	Для аналізу глобальних наслідків інтеграції та світової економічної архітектури.	Моделі міжгалузевого балансу (Input-Output), мережевий аналіз торгівлі, індeksi взаємозалежності (RCA, RSCA), глобальні CGE-моделі (GTAP).	W. Leontief, 1966; B. Balassa, 1965; P. Drysdale, K. Kojima, 1970s; T.W. Hertel, 1997; A. Yates, K. Sohn, 2000s.	Дає змогу бачити взаємозв'язки у глобальній торговельній системі. Враховує ефекти взаємозалежності.	Складність побудови моделей, високі вимоги до даних. Може виглядати абстрактно без належної конкретизації.

*Складено автором за даними: [16, 37, 38, 52, 53, 124, 126, 196, 217].

Динаміка експорту та імпорту для країн Балтії в межах ЄС (2004-2024)*

Рік	Експорт, євро	Імпорт, євро	Експорт, євро	Імпорт, євро	Експорт, євро	Імпорт, євро
	Естонія		Латвія		Литва	
2004	3 652 864 324	4 793 730 728	2 086 081 303	4 205 539 484	4 631 750 036	6 094 118 464
2005	4 630 049 317	6 088 904 269	2 759 087 176	5 140 507 014	5 790 594 395	7 160 473 743
2006	4 874 968 716	7 759 787 160	3 185 253 114	6 860 895 315	6 678 127 317	9 276 559 723
2007	5 421 569 860	8 616 238 643	4 000 759 656	8 485 563 901	7 540 833 053	11 676749 374
2008	5 711 416 894	8 380 979 180	4 493 798 518	8 124 943 736	8 959 078 178	11 776670 345
2009	4 380 125 033	5 681 753 488	3 573 148 722	5 184 599 893	7 073 773 618	7 540 523 520
2010	5 826 321 633	7 196 877 135	4 606 232 202	6 550 898 845	8 783 869 283	9 712 104 066
2011	7 716 913 929	9 164 415 470	5 967 580 016	8 711 572 965	11 568 700 200	12 582476 887
2012	8 004 566 501	10 406293 566	6 659 233 817	10 178017 716	12 482 670 989	13 788062 373
2013	8 424 775 179	10 824919 050	6 866 983 672	10 479619 264	12 402 457 193	15 187790 914
2014	8 444 320 150	10 825073 796	7 131 284 116	10 561457 501	12 440 093 057	15 890374 664
2015	8 372 931 663	10 338198 366	7 164 581 814	10 116820 713	13 024 309 323	16 448904 483
2016	8 509 884 146	10 713251 562	7 199 967 725	10 177280 530	12 758 625 933	16 900843 273
2017	8 961 867 662	11 597621 680	7 683 717 832	11 335487 553	14 479 113 841	19 206548 683
2018	9 490 489 516	11 995295 899	8 396 877 716	12 035851 743	15 550 503 829	20 456400 826
2019	9 865 369 516	12 210843 344	8 702 961 675	12 653597 238	16 302 086 978	21 205003 877
2020	9 448 516 774	11 380273 624	8 821 509 405	12 255698 322	16 029 509 266	20 624490 034
2021	12 248 252 193	14 404005 380	11 234 748 044	15 150260 588	19 861 294 734	25 827676 974
2022	15 292 197 238	19 923800 859	15 047 039 756	21 953902 121	27 576 373 726	33 243779 322
2023	13 436 402 364	18 000781 249	13 316 168 639	20 476205 492	24 244 998 049	31 575242 862
2024	12 663 753 169	17 460812 720	13 170 892 137	18 095181 479	24 643 123 213	28 416296 349

*Складено автором за даними: [154, 161, 173, 176, 183, 187].

Динаміка експорту та імпорту для країн Балтії в межах світу (2004-2024)*

Рік	Експорт, євро	Імпорт, євро	Експорт, євро	Імпорт, євро	Експорт, євро	Імпорт, євро
	Естонія		Латвія		Литва	
2004	4 768 731 548	6703161809	3 223 065 008	5704241435	7 477 744 717	9958189025
2005	6 201 874 211	8229608380	4 148 614 135	6990688672	9 490 052 024	12497653486
2006	7 718 967 820	10711419130	4 901 886 717	9191462211	11 262 839 892	15429387021
2007	8 033 517 533	11439145009	6 062 272 978	11179752102	12 509 377 616	17812649 896
2008	8 470 052 876	10896440937	6 897 080 437	10975390001	16 077 088 384	21144099 699
2009	6 486 935 064	7269935712	5 521 931 053	7034066604	11 796 803 423	13122980203
2010	8 743 007 318	9268276272	7 190 507 887	8818775482	15 650 732 265	17653139356
2011	12 003 362 904	12542573830	9 432 717 269	11702521229	20 150 847 115	22825604453
2012	12 520 721 723	14076600108	10 983 464 410	13408733393	23 047 361 767	24879002 449
2013	12 288 158 864	13902667650	10 892 830 470	13451404574	24 544 604 810	26207657988
2014	12 083 148 088	13776483948	11 094 932 266	13540166734	24 361 332 665	25889447546
2015	11 575 293 045	13096669999	11 079 865 762	13166030113	22 903 892 453	25399457763
2016	11 896 938 537	13514833685	11 111 716 222	13030541674	22 606 991 522	24737297671
2017	12 877 633 966	14770732922	12 350 971 216	14856275457	26 410 512 919	28516177988
2018	14 422 373 373	16217406130	13 335 466 920	15903424590	28 271 048 460	30942630895
2019	14 382 050 033	16102799113	14 023 277 137	16343785789	29 623 489 838	31949099916
2020	14 273 790 061	15140556859	14 265 839 193	15852382126	28 648 163 769	29127103741
2021	18 252 969 516	19989919873	17 650 531 874	20118689925	34 474 875 913	37690668426
2022	21 734 300 232	25448712216	22 955 620 577	27467370 311	44 312 640 021	52542326954
2023	18 161 394 595	21142863853	20 904 135 778	24613592761	39 759 910 217	44847420876
2024	17 400 018 227	20733665010	19 075 368 754	21903716192	36 772 466 867	41339012097

*Складено автором за даними: [154, 161, 173, 176, 183, 187].

Верифікація прогностичних моделей для дослідження
динаміки експорту Литви в межах ЄС (2004-2029 роки)*

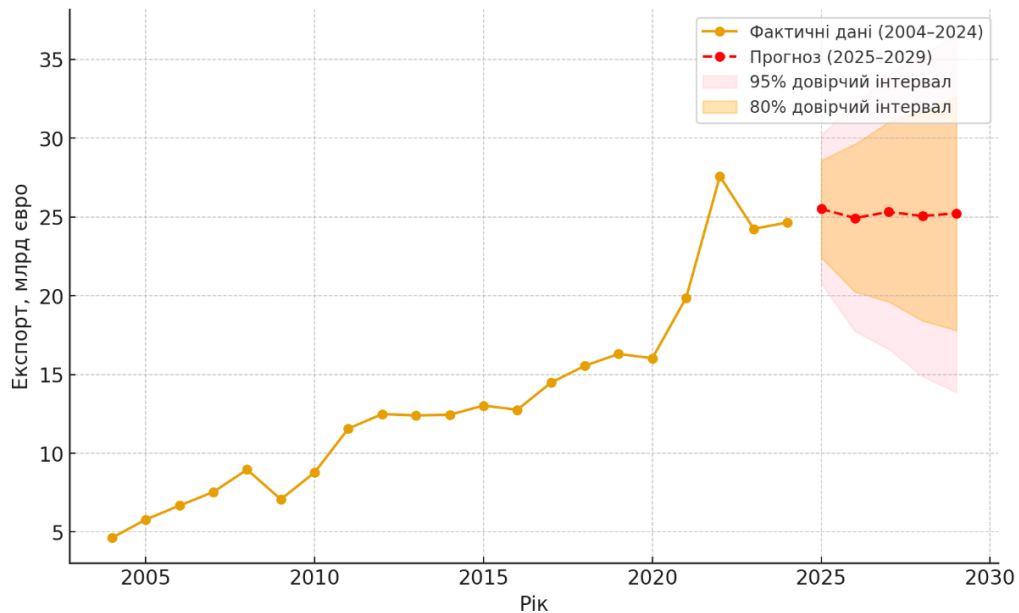


Рис. 1. Динаміка та прогноз експорту Литви в межах ЄС (2004-2029 роки)

На рисунку 1 фактичні дані відображено суцільною помаранчевою лінією, а прогноз на 2025-2029 рр. – червоною пунктирною лінією, довірчі інтервали: помаранчевий сектор – 80% інтервал (вужчий, показує більш імовірний діапазон), рожевий сектор – 95% інтервал (ширший, охоплює більшу невизначеність). Розрахункові значення прогнозу експорту Литви в межах ЄС на 2025-2029 роки наведено нижче у таблиці 1.

Таблиця 1

Розрахункові значення прогнозу експорту Литви в межах ЄС на 2025-2029 роки, побудований за допомогою моделі ARIMA(1,1,1) на основі даних 2004-2024 рр. (Додаток Д.1)

Рік	2025	2026	2027	2028	2029
Прогноз експорту, (євро)	25506620000	24930020000	24930020000	25057950000	25229620000

Перевірка якості моделі за допомогою графіків залишків.

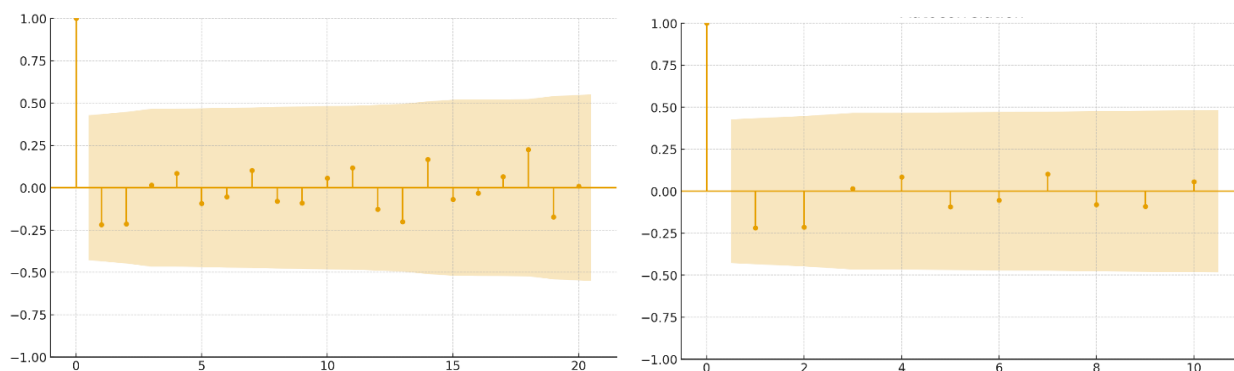


Рис. 2. Перевірка автокореляції

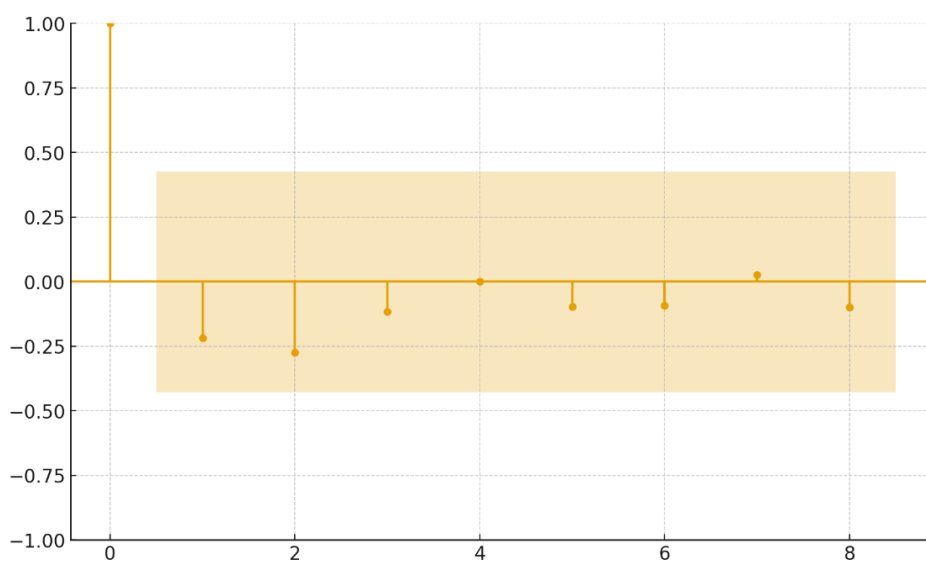


Рис. 3. Перевірка часткової автокореляції

Результати перевірки залишків моделі.

1. Автокореляція (тест Льюнга-Бокса): для лагу 5: $p\text{-value} = 0.734$; для лагу 8: $p\text{-value} = 0.902$.

Висновок: немає статистично значущої автокореляції в залишках. Модель добре врахувала динаміку ряду.

2. Нормальність залишків (тест Андерсона-Дарлінга): статистика = 0.729; $p\text{-value} = 0.048$.

Висновок: значення близьке до 0.05, тобто залишки трохи відхиляються від нормального розподілу. Але це не критично для прогнозу, однак вказує на можливу присутність «нестандартних» коливань (наприклад, різкі стрибки у 2021-2022 роках).

*Складено автором за даними: [154, 187].

Верифікація прогностичних моделей для дослідження
динаміки імпорту Литви в межах ЄС (2004-2029 роки)*

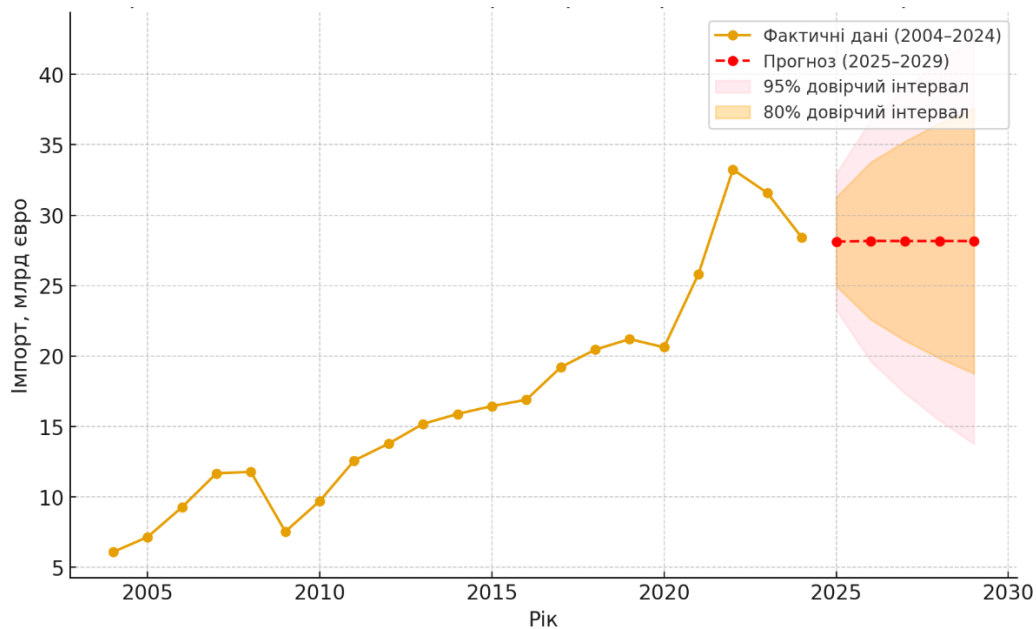


Рис. 1. Динаміка та прогноз імпорту Литви в межах ЄС (2004-2029 роки)

На рисунку 1 фактичні дані відображено суцільною помаранчевою лінією, а прогноз на 2025-2029 рр. – червоною пунктирною лінією, довірчі інтервали: помаранчевий сектор – 80% інтервал (вужчий, показує більш імовірний діапазон), рожевий сектор – 95% інтервал (ширший, охоплює більшу невизначеність). Розрахункові значення прогнозу експорту Литви в межах ЄС на 2025-2029 роки наведено нижче у таблиці 1.

Таблиця 1

Розрахункові значення прогнозу імпорту Литви в межах ЄС на 2025-2029 роки, побудований за допомогою моделі ARIMA(1,1,1) на основі даних 2004-2024 рр. (Додаток Д.1)

Рік	2025	2026	2027	2028	2029
Прогноз експорту, (млрд. євро)	28.13	28.18	28.17	28.17	28.17

Прогноз вказує на стабілізацію імпорту в межах ~28,1-28,2 млрд. євро після різких стрибків у 2021-2023 рр.

Перевірка якості моделі за допомогою графіків залишків.

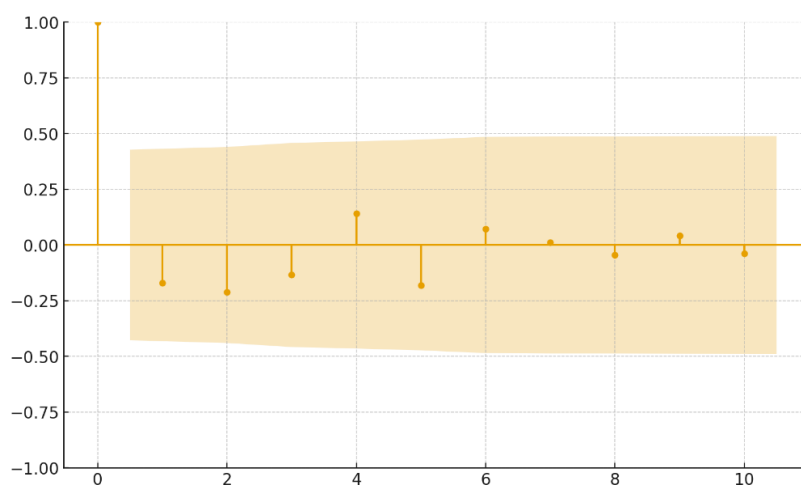


Рис. 2. Перевірка автокореляції

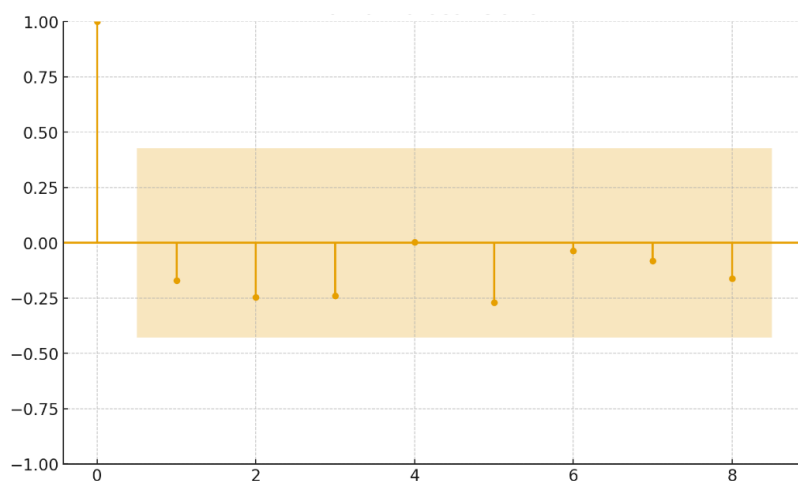


Рис. 3. Перевірка часткової автокореляції

Результати перевірки залишків моделі.

1. Автокореляція (тест Льюнга-Бокса): лаг 5: p-value = 0.571; лаг 8: p-value = 0.849.

Висновок: автокореляція не виявлена, модель добре описує часовий ряд.

2. Нормальність залишків (тест Андерсона-Дарлінга): статистика = 0.527; p-value = 0.158.

Висновок: залишки не відхиляються від нормального розподілу (на відміну від експорту, де були відхилення).

Отже, модель ARIMA(1,1,1) для імпорту адекватна, залишки схожі на «білий шум», тому прогноз є статистично надійний.

*Складено автором за даними: [154, 187].

Аналіз відкритості зовнішньої торгівлі країн Балтії
в межах ЄС (2004-2024 рр.)

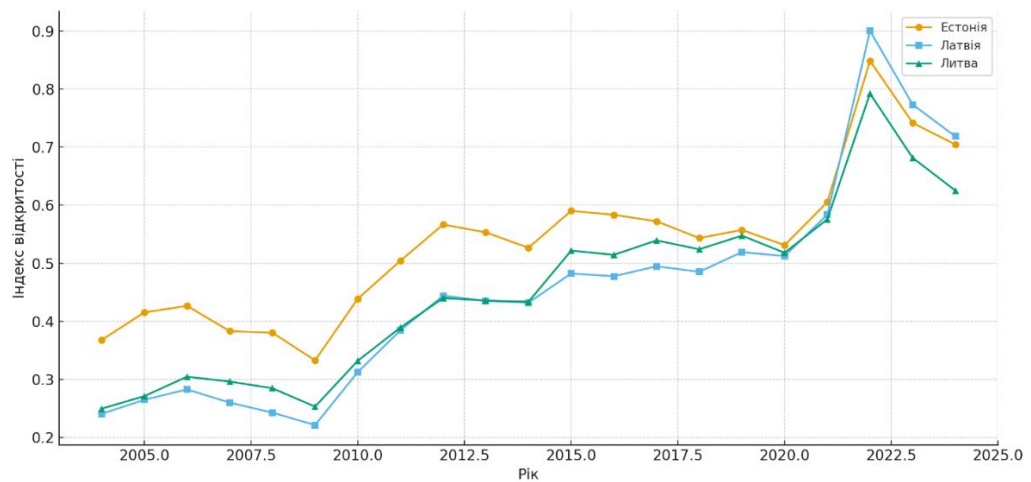


Рис. 1. Індекс відкритості зовнішньої торгівлі країн Балтії в межах ЄС (2004-2024 рр.)*

*Складено автором.

Таблиця 1

**Розрахункові значення індексу відкритості зовнішньої торгівлі країн
Балтії в межах ЄС (2004-2024 рр.)***

Рік	Естонія	Латвія	Литва
2004	0,37	0,24	0,25
2005	0,42	0,26	0,27
2006	0,43	0,28	0,30
2007	0,38	0,26	0,30
2008	0,38	0,24	0,28
2009	0,33	0,22	0,25
2010	0,44	0,31	0,33
2011	0,50	0,38	0,39
2012	0,57	0,44	0,44
2013	0,55	0,44	0,44
2014	0,53	0,43	0,43
2015	0,59	0,48	0,52
2016	0,58	0,48	0,51
2017	0,57	0,49	0,54
2018	0,54	0,49	0,52
2019	0,56	0,52	0,55
2020	0,53	0,51	0,52
2021	0,61	0,58	0,58
2022	0,85	0,90	0,79
2023	0,74	0,77	0,68
2024	0,70	0,72	0,63

*Складено автором.

Висновки:

1. Естонія та Латвія мають найвищі індекси відкритості, що вказує на сильну залежність від зовнішньої торгівлі.
2. Усі країни зазнали зниження у 2009 році (світова фінансова криза) та сплеску у 2021-2022 роках (після COVID-19).
3. Естонія та Латвія з 2021 року демонструють особливо високі значення відкритості – понад 100% ВВП, що означає, що зовнішньоторговельний обіг перевищує сам ВВП країни.

Додаток Д.6

Основні партнери з імпорту та експорту Латвії у 2005-2024 роках*

Імпорт, євро		Експорт, євро	
2005 р.			
1. Німеччина	966 146 181	1. Литва	452 217 005
2. Литва	946 888 590	2. Естонія	444 378 703
3. Росія	588 787 771	3. Німеччина	421 038 059
4. Естонія	545 403 946	4. Велика Британія	415 013 918
5. Польща	440 987 526	5. Росія	324 891 760
6. Фінляндія	405 376 266	6. Швеція	320 159 879
7. Білорусь	400 586 877	7. Данія	218 462 650
8. Швеція	353 618 496	8. Польща	214 484 968
9. Нідерланди	243 658 456	9. Фінляндія	144 647 954
10. Італія	232 677 227	10. Сполучені Штати	111 858 513
2006 р.			
1. Німеччина	1 406 513 427	1. Литва	687 306 152
2. Литва	1 177 732 112	2. Естонія	596 354 248
3. Росія	710 103 210	3. Німеччина	472 771 950
4. Естонія	703 024 014	4. Росія	415 368 698
5. Польща	653 628 120	5. Велика Британія	366 015 632
6. Фінляндія	516 570 161	6. Швеція	302 973 094
7. Швеція	456 741 922	7. Данія	234 504 580
8. Білорусь	423 657 022	8. Фінляндія	136 828 441
9. Італія	308 510 855	9. Польща	113 363 119
10. Нідерланди	293 270 225	10. Норвегія	110 950 554
2007 р.			
1. Німеччина	1 733 086 643	1. Литва	908 690 859
2. Литва	1 537 503 667	2. Естонія	827 773 842
3. Росія	929 833 129	3. Росія	549 485 985
4. Естонія	896 329 790	4. Німеччина	502 370 867
5. Польща	774 001 884	5. Швеція	445 330 387
6. Фінляндія	565 312 038	6. Велика Британія	394 260 512
7. Швеція	540 455 822	7. Данія	229 217 795
8. Італія	406 816 716	8. Польща	207 759 222
9. Білорусь	365 223 786	9. Фінляндія	180 736 625
10. Нідерланди	356 613 824	10. Норвегія	144 395 432
2008 р.			
1. Литва	1 766 406 529	1. Литва	1 052 584 661
2. Німеччина	1 396 766 660	2. Естонія	884 581 055
3. Росія	1 140 105 261	3. Росія	629 152 223
4. Польща	769 341 407	4. Німеччина	510 027 536
5. Естонія	762 168 391	5. Швеція	417 418 128
6. Швеція	473 297 212	6. Данія	287 631 053
7. Фінляндія	470 755 675	7. Велика Британія	237 170 212
8. Нідерланди	389 456 021	8. Польща	235 517 607
9. Італія	359 788 268	9. Фінляндія	195 472 435
10. Білорусь	355 731 163	10. Норвегія	162 180 321
2009 р.			

1. Литва	1 139 568 251	1. Литва	840 027 986
2. Німеччина	772 779 629	2. Естонія	737 626 762
3. Росія	719 537 537	3. Росія	450 169 990
4. Польща	565 191 668	4. Німеччина	446 769 736
5. Естонія	534 555 548	5. Швеція	312 298 089
6. Нідерланди	270 988 278	6. Данія	211 471 086
7. Фінляндія	239 911 847	7. Польща	196 810 085
8. Швеція	239 412 974	8. Велика Британія	164 122 217
9. Білорусь	232 288 974	9. Фінляндія	145 842 284
10. Італія	228 651 482	10. Норвегія	134 789 716
2010 р.			
1. Литва	1 434 225 817	1. Литва	1 084 571 972
2. Німеччина	967 699 510	2. Естонія	900 680 222
3. Росія	842 019 811	3. Росія	707 363 067
4. Польща	662 558 200	4. Німеччина	582 764 934
5. Естонія	601 706 211	5. Швеція	420 506 037
6. Фінляндія	412 629 193	6. Польща	330 688 993
7. Нідерланди	332 989 707	7. Данія	258 471 459
8. Швеція	298 625 402	8. Велика Британія	234 392 960
9. Білорусь	288 034 659	9. Фінляндія	211 138 302
10. Італія	279 907 023	10. Норвегія	186 560 224
2011 р.			
1. Литва	2 062 553 563	1. Литва	1 546 282 890
2. Німеччина	1 331 079 649	2. Естонія	1 164 303 009
3. Росія	937 859 651	3. Росія	901 494 698
4. Польща	889 212 689	4. Німеччина	706 263 031
5. Естонія	818 012 771	5. Швеція	541 387 279
6. Фінляндія	505 964 465	6. Польща	500 659 937
7. Білорусь	485 628 645	7. Данія	286 615 475
8. Швеція	420 663 246	8. Фінляндія	262 189 799
9. Нідерланди	395 109 929	9. Велика Британія	260 462 573
10. Італія	353 515 909	10. Норвегія	203 299 654
2012 р.			
1. Литва	2 481 952 898	1. Литва	1 575 584 556
2. Німеччина	1 444 699 425	2. Естонія	1 285 607 300
3. Росія	1 177 812 713	3. Росія	1 125 814 893
4. Польща	1 077 243 989	4. Німеччина	782 559 543
5. Естонія	969 326 352	5. Польща	593 507 195
6. Фінляндія	569 039 539	6. Швеція	511 298 870
7. Білорусь	447 250 705	7. Данія	388 650 730
8. Італія	434 503 496	8. Велика Британія	321 102 122
9. Нідерланди	424 452 958	9. Нідерланди	268 967 224
10. Швеція	421 703 294	10. Фінляндія	268 413 474
2013 р.			
1. Литва	2 571 739 193	1. Литва	1 724 334 724
2. Німеччина	1 463 417 443	2. Естонія	1 275 558 185
3. Польща	1 246 066 763	3. Росія	1 163 113 039
4. Росія	1 057 667 227	4. Німеччина	742 160 489
5. Естонія	1 031 533 072	5. Польща	672 718 703
6. Фінляндія	585 527 376	6. Швеція	503 133 388
7. Нідерланди	463 217 344	7. Данія	410 343 624

8. Швеція	437 932 219	8. Велика Британія	367 626 009
9. Італія	434 154 161	9. Норвегія	265 785 232
10. Китай	335 537 449	10. Фінляндія	264 624 555
2014 р.			
1. Литва	2 228 298 579	1. Литва	2 060 155 155
2. Німеччина	1 441 990 132	2. Естонія	1 210 185 678
3. Польща	1 435 799 851	3. Росія	1 097 576 963
4. Естонія	1 161 546 826	4. Німеччина	702 569 164
5. Росія	1 085 278 218	5. Польща	664 050 908
6. Фінляндія	759 841 891	6. Швеція	550 568 377
7. Нідерланди	460 735 827	7. Велика Британія	510 893 080
8. Італія	457 412 963	8. Данія	386 779 317
9. Швеція	395 895 049	9. Норвегія	244 651 714
10. Китай	352 799 982	10. Нідерланди	215 213 455
2015 р.			
1. Литва	2 172 192 688	1. Литва	2 133 338 549
2. Німеччина	1 404 393 653	2. Естонія	1 204 497 816
3. Польща	1 378 691 002	3. Росія	836 813 338
4. Росія	1 131 921 326	4. Німеччина	658 899 901
5. Естонія	1 090 178 458	5. Польща	615 938 965
6. Фінляндія	658 707 645	6. Велика Британія	542 884 848
7. Нідерланди	465 070 690	7. Швеція	538 549 984
8. Китай	415 472 693	8. Данія	417 275 026
9. Швеція	413 989 453	9. Нідерланди	259 504 817
10. Італія	397 151 041	10. Норвегія	232 967 594
2016 р.			
1. Литва	2 183 425 584	1. Литва	2 015 302 702
2. Німеччина	1 459 256 649	2. Естонія	1 247 073 934
3. Польща	1 314 538 219	3. Росія	793 644 199
4. Естонія	1 068 960 272	4. Німеччина	740 101 463
5. Росія	990 030 732	5. Швеція	621 878 245
6. Фінляндія	551 634 705	6. Велика Британія	579 424 215
7. Нідерланди	509 132 178	7. Польща	528 093 871
8. Швеція	435 233 744	8. Данія	480 212 465
9. Китай	402 035 560	9. Нідерланди	294 693 020
10. Італія	385 636 059	10. Норвегія	239 782 538
2017 р.			
1. Литва	2 626 824 974	1. Литва	2 042 216 774
2. Німеччина	1 585 121 661	2. Естонія	1 304 641 234
3. Польща	1 273 082 625	3. Росія	1 049 355 062
4. Естонія	1 161 307 590	4. Німеччина	838 643 423
5. Росія	1 094 315 682	5. Швеція	705 498 985
6. Фінляндія	606 342 980	6. Велика Британія	596 424 819
7. Нідерланди	561 637 995	7. Польща	517 656 927
8. Італія	450 225 053	8. Данія	489 840 720
9. Китай	439 891 497	9. Нідерланди	306 320 644
10. Швеція	425 610 676	10. Норвегія	259 176 958
2018 р.			
1. Литва	2 747 529 937	1. Литва	2 183 533 350
2. Німеччина	1 657 468 614	2. Естонія	1 404 046 282
3. Польща	1 394 609 264	3. Росія	1 135 432 235

4. Естонія	1 354 329 506	4. Швеція	911 320 820
5. Росія	1 321 655 248	5. Німеччина	873 621 618
6. Фінляндія	673 498 138	6. Велика Британія	714 079 199
7. Нідерланди	551 922 508	7. Данія	548 868 355
8. Китай	490 262 448	8. Польща	499 831 516
9. Швеція	489 506 094	9. Фінляндія	298 467 709
10. Італія	450 677 715	10. Нідерланди	286 102 113
2019 р.			
1. Литва	2 810 543 238	1. Литва	2 206 891 017
2. Німеччина	1 739 615 371	2. Естонія	1 527 730 634
3. Польща	1 451 379 392	3. Росія	1 184 727 400
4. Естонія	1 346 031 024	4. Німеччина	940 494 489
5. Росія	1 080 705 604	5. Швеція	854 340 931
6. Фінляндія	675 345 691	6. Велика Британія	726 603 242
7. Нідерланди	635 388 619	7. Данія	554 189 538
8. Італія	523 636 635	8. Польща	470 034 016
9. Швеція	522 340 399	9. Нідерланди	348 541 905
10. Китай	509 953 712	10. Фінляндія	318 463 845
2020 р.			
1. Литва	2 716 957 087	1. Литва	2 169 281 963
2. Німеччина	1 581 857 468	2. Естонія	1 551 297 341
3. Польща	1 542 483 249	3. Росія	1 131 819 254
4. Естонія	1 293 504 066	4. Німеччина	962 051 594
5. Росія	931 298 809	5. Велика Британія	762 416 613
6. Нідерланди	651 476 427	6. Швеція	758 939 932
7. Китай	634 802 376	7. Данія	606 962 267
8. Фінляндія	588 419 348	8. Польща	485 589 867
9. Італія	523 561 328	9. Нідерланди	405 923 821
10. Швеція	511 804 122	10. Фінляндія	353 868 084
2021 р.			
1. Литва	3 361 003 436	1. Литва	2 922 377 210
2. Німеччина	2 055 335 747	2. Естонія	1 747 683 160
3. Польща	1 872 451 052	3. Велика Британія	1 260 538 562
4. Росія	1 771 924 201	4. Німеччина	1 197 384 770
5. Естонія	1 730 209 503	5. Росія	1 197 152 767
6. Китай	859 809 739	6. Швеція	905 402 793
7. Нідерланди	789 922 527	7. Данія	710 998 795
8. Фінляндія	723 281 159	8. Польща	689 620 451
9. Італія	608 360 608	9. Нідерланди	536 668 243
10. Швеція	578 002 785	10. Фінляндія	417 615 112
2022 р.			
1. Литва	6 450 656 791	1. Литва	3 889 818 229
2. Естонія	2 668 757 417	2. Естонія	2 502 576 687
3. Німеччина	2 545 192 559	3. Німеччина	1 432 614 408
4. Польща	2 497 512 396	4. Швеція	1 213 169 671
5. Росія	1 831 202 245	5. Росія	1 197 606 418
6. Нідерланди	1 049 232 891	6. Велика Британія	1 125 788 784
7. Китай	993 780 191	7. Фінляндія	1 008 932 575
8. Фінляндія	910 857 179	8. Данія	845 498 192
9. Італія	757 139 245	9. Польща	780 735 600
10. Швеція	706 555 381	10. Нідерланди	753 570 055

2023 р.			
1. Литва	4 927 500 415	1. Литва	3 419 709 007
2. Німеччина	2 611 965 602	2. Естонія	2 175 408 401
3. Польща	2 471 224 193	3. Німеччина	1 262 353 896
4. Естонія	1 963 327 676	4. Швеція	1 132 007 660
5. Фінляндія	1 059 766 017	5. Росія	1 130 894 422
6. Нідерланди	1 030 285 938	6. Велика Британія	898 619 721
7. Китай	865 756 532	7. Данія	795 328 624
8. Італія	849 005 163	8. Польща	739 114 358
9. Швеція	729 149 486	9. Фінляндія	694 759 460
10. Росія	606 675 128	10. Нідерланди	579 183 643
2024 р.			
1. Литва	4 480 839 684	1. Литва	3 393 006 032
2. Німеччина	2 528 799 789	2. Естонія	2 201 831 716
3. Польща	2 444 654 655	3. Німеччина	1 219 000 020
4. Естонія	1 869 373 663	4. Швеція	1 040 879 745
5. Фінляндія	1 211 578 823	5. Росія	1 037 790 510
6. Нідерланди	1 037 066 885	6. Велика Британія	995 901 981
7. Китай	831 064 174	7. Польща	858 680 167
8. Італія	764 945 983	8. Данія	801 996 524
9. Швеція	711 660 561	9. Нідерланди	608 954 209
10. Бельгія	457 053 705	10. Фінляндія	556 641 131

*Складено автором за даними: [24, 143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.7

Основні партнери з імпорту та експорту Естонії у 2005-2024 роках*

Експорт, євро		Імпорт, євро	
2004 р.			
Фінляндія	1081198687	Фінляндія	1444991863
Швеція	727718921	Німеччина	859988215
Латвія	405723661	Швеція	656426121
Німеччина	392659132	Росія	617312438
Росія	267046112	Литва	362667161
Литва	216197827	Латвія	326365803
Велика Британія	181867895	Нідерланди	245674248
Угорщина	174492911	Польща	214564746
Норвегія	155284530	Данія	178037874
Данія	154346403	Італія	166902336
2005 р.			
Фінляндія	1636549921	Фінляндія	1621165358
Швеція	810896445	Німеччина	1151182724
Латвія	564420456	Росія	754791903
Росія	401620086	Швеція	723503322
Німеччина	377684841	Литва	494424686
Литва	287397610	Латвія	398336635
Велика Британія	219303259	Польща	301149085
Данія	195160976	Нідерланди	280743527
США	191270271	Італія	210049924
Норвегія	178255763	Данія	195787167
2006 р.			
Фінляндія	1391113864	Фінляндія	1939305270
Швеція	946119166	Росія	1389434493
Латвія	699567887	Німеччина	1339669716
Росія	605267985	Швеція	969428066
США	511208133	Литва	709358580
Німеччина	385581900	Латвія	608732391
Литва	376439383	Польща	409950442
Гібралтар	353402476	Нідерланди	379921720
Китай	211457734	Італія	269861092
Норвегія	204423088	Данія	250066078
2007 р.			
Фінляндія	1421973627	Фінляндія	1772221628
Швеція	1069627188	Німеччина	1477963518

Латвія	924465100	Швеція	1213988186
Росія	709627389	Росія	1157343186
Литва	475148549	Латвія	851199146
Німеччина	418379793	Литва	801570113
США	334826543	Польща	517491749
Того	271281998	Нідерланди	389122665
Норвегія	270929251	Велика Британія	378579635
Велика Британія	223760816	Італія	314607468
2008 р.			
Фінляндія	1557942319	Фінляндія	1540120394
Швеція	1169507264	Німеччина	1455661132
Росія	880385827	Швеція	1091128727
Латвія	843890963	Латвія	987602753
Литва	479856690	Литва	966109442
Німеччина	429139090	Росія	832431896
США	407385255	Польща	497478111
Норвегія	279906248	Нідерланди	362203225
Данія	275286039	Білорусь	318250013
Велика Британія	226590386	Велика Британія	315875187
2009 р.			
Фінляндія	1201441611	Фінляндія	1047162941
Швеція	816511795	Литва	792856205
Латвія	613318834	Німеччина	774309971
Росія	601131009	Латвія	764668275
Німеччина	395419502	Швеція	610679572
Литва	308433775	Росія	597427223
США	273955517	Польща	410456948
Данія	225381666	Нідерланди	257429460
Норвегія	205792018	Франція	186786884
Нігерія	188772004	Данія	172001001
2010 р.			
Фінляндія	1487619175	Фінляндія	1378079370
Швеція	1364755448	Німеччина	1046256084
Росія	844425107	Латвія	1012187746
Латвія	776764344	Швеція	1007515520
Німеччина	454569896	Росія	762820667
Литва	437146242	Литва	724992185
США	330865182	Польща	586738538
Норвегія	299833538	Нідерланди	308533166

Данія	217651289	Китай	281629992
Франція	214736036	Італія	221510679
2011 р.			
Швеція	1875156147	Фінляндія	1604540566
Фінляндія	1807822705	Швеція	1331066620
Росія	1312322095	Німеччина	1304267149
Латвія	954087543	Росія	1264577660
США	749845005	Латвія	1137795846
Литва	553072723	Литва	1041005859
Німеччина	550144179	Польща	852156196
Нігерія	391442838	Нідерланди	465153727
Норвегія	360787821	Китай	455678098
Нідерланди	319418489	Велика Британія	438696972
2012 р.			
Швеція	1997613181	Фінляндія	2105654546
Фінляндія	1817768977	Швеція	1440793638
Росія	1511546429	Німеччина	1438901772
Латвія	1103361367	Латвія	1272679052
Литва	657634751	Литва	1159596985
США	584029372	Росія	1003710767
Німеччина	562472745	Польща	882045882
Норвегія	419659633	Велика Британія	560194975
Нідерланди	306263660	Нідерланди	527492480
Данія	297425665	Китай	480543803
2013 р.			
Швеція	2060119854	Фінляндія	2088561846
Фінляндія	1982406669	Німеччина	1464421555
Росія	1411469426	Латвія	1301397840
Латвія	1272246483	Литва	1224077154
Литва	716422147	Швеція	1179426347
Німеччина	563410870	Польща	1084552878
Норвегія	447382409	Росія	787188526
США	358098980	Нідерланди	701877325
Велика Британія	294130335	Велика Британія	589333093
Данія	283207321	Китай	457864639
2014 р.			
Швеція	2160583549	Фінляндія	2093837716
Фінляндія	1791213127	Німеччина	1582409779
Латвія	1299480659	Швеція	1198316058

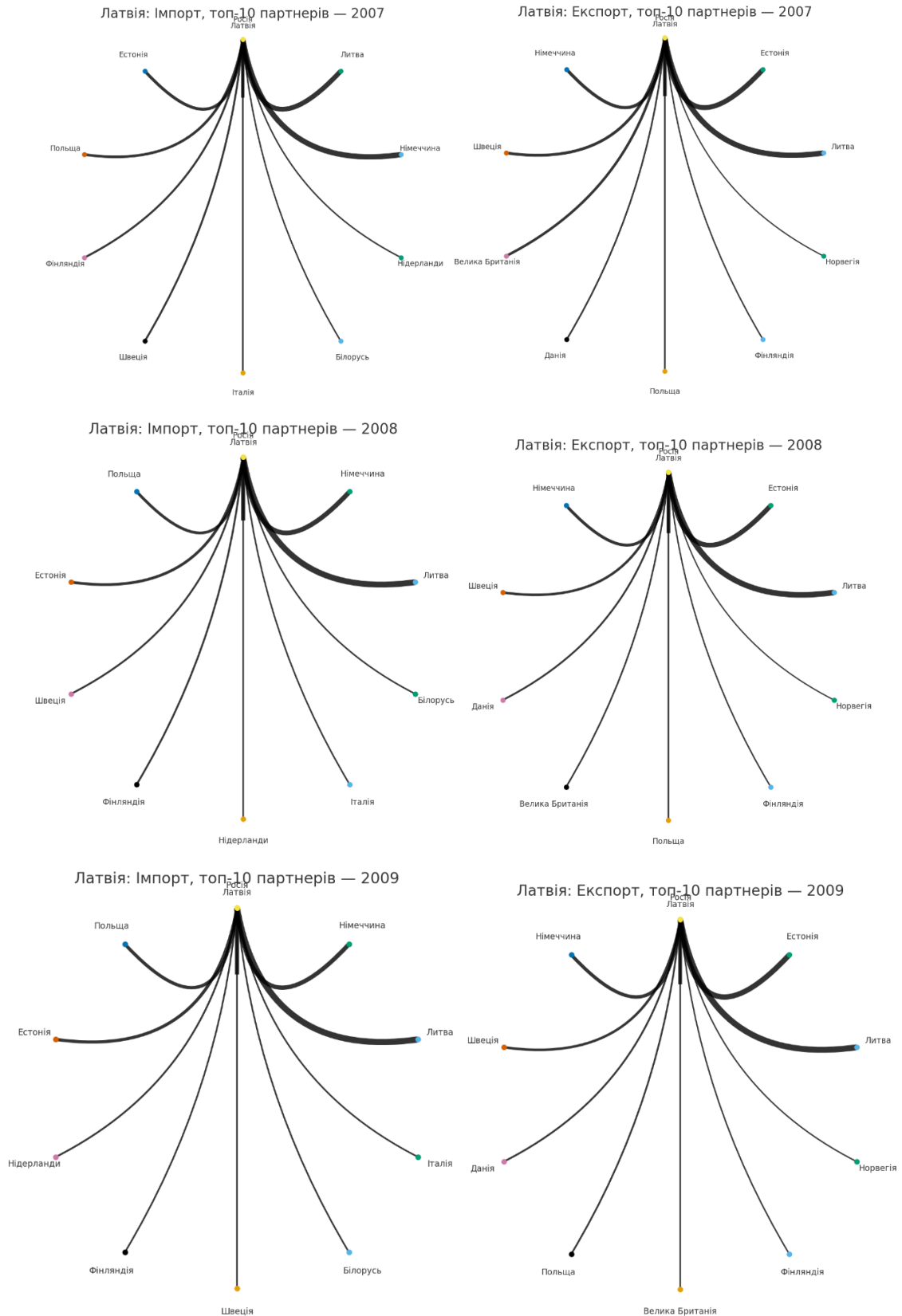
Росія	1186517524	Латвія	1167165065
Литва	637536637	Литва	1152274841
Німеччина	582136325	Польща	1045509222
Норвегія	468908442	Росія	852273070
США	451552569	Нідерланди	776635191
Нідерланди	326576673	Китай	486633270
Данія	317427738	Велика Британія	447478292
2015 р.			
Швеція	2177740430	Фінляндія	1901101107
Фінляндія	1817469848	Німеччина	1429066931
Латвія	1204239821	Литва	1248711248
Росія	771595608	Латвія	1110469355
Литва	677761526	Швеція	1110007170
Німеччина	606046215	Польща	974011587
Норвегія	479748901	Росія	785470768
Нідерланди	379541983	Нідерланди	717092387
США	362230332	Китай	519541675
Данія	333625126	Велика Британія	352084334
2016 р.			
Швеція	2135136775	Фінляндія	1763186010
Фінляндія	1909800755	Німеччина	1497587979
Латвія	1096065518	Литва	1271870613
Росія	773323658	Латвія	1127934233
Литва	713305400	Швеція	1123788038
Німеччина	694200296	Польща	979356250
Норвегія	482244433	Нідерланди	850457905
Данія	377863060	Росія	747585363
Нідерланди	328590423	Китай	555967330
США	315748669	Італія	356003284
2017 р.			
Фінляндія	2077932167	Фінляндія	2075726456
Швеція	1736234537	Німеччина	1597703041
Латвія	1175890994	Литва	1380552440
Німеччина	934878062	Швеція	1282045954
Росія	926454009	Латвія	1250151516
Литва	756142515	Польща	1072824456
Норвегія	510990134	Росія	931563447
Нідерланди	474953662	Нідерланди	876702793
США	373407977	Китай	595541803

Данія	361706400	Італія	376959288
2018 р.			
Фінляндія	2290233361	Фінляндія	2082747235
Швеція	1575160235	Німеччина	1693840318
Латвія	1379221343	Литва	1570651479
США	928613502	Швеція	1418438149
Німеччина	904116001	Росія	1414703658
Росія	870885960	Латвія	1374240360
Литва	791859911	Польща	979653676
Норвегія	545263508	Нідерланди	790959145
Данія	468487777	Китай	594489510
Нідерланди	411669545	Велика Британія	429032165
2019 р.			
Фінляндія	2339492475	Фінляндія	2035029232
Швеція	1508680442	Литва	1646467334
Латвія	1309611691	Німеччина	1638410124
США	973891938	Швеція	1511806341
Німеччина	906381226	Латвія	1463816899
Литва	880037405	Росія	1310479901
Росія	864862861	Польща	1023809875
Данія	595814817	Нідерланди	672379918
Норвегія	538819048	Китай	548375772
Нідерланди	480003198	Італія	403748073
2020 р.			
Фінляндія	2225539720	Фінляндія	2050160015
Швеція	1489557485	Німеччина	1589511813
Латвія	1286386095	Латвія	1443041333
США	1123065396	Литва	1407663358
Німеччина	901045309	Росія	1207115337
Литва	817365284	Швеція	1163557634
Росія	799696701	Польща	1039202509
Нідерланди	576128733	Нідерланди	662261501
Данія	479295740	Китай	647047220
Норвегія	464193715	Італія	378338586
2021 р.			
Фінляндія	2622750360	Фінляндія	2787427898
Латвія	1837982856	Росія	2095625708
Швеція	1673648209	Німеччина	2031032185
США	1673643766	Литва	1805532548

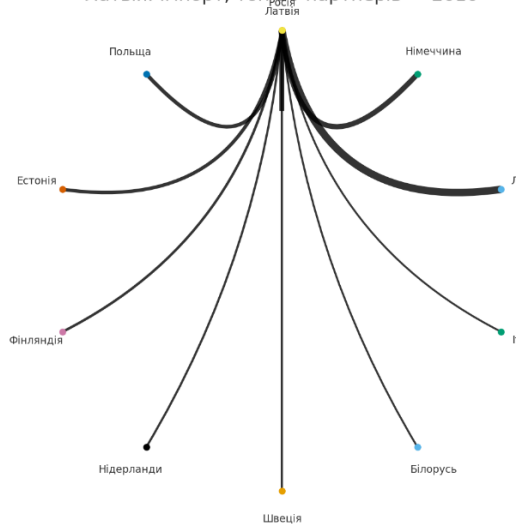
Нідерланди	1131566453	Латвія	1773954898
Німеччина	1129977135	Швеція	1415069968
Литва	1050628956	Польща	1261049539
Росія	769624032	Нідерланди	816290890
Велика Британія	611923691	Китай	711774974
Данія	573966742	Білорусь	616482894
2022 р.			
Фінляндія	3741490758	Фінляндія	4205172576
Латвія	2826967609	Латвія	2861602268
Швеція	1952595871	Литва	2535993447
Литва	1301501054	Німеччина	2502909708
Німеччина	1222010325	Росія	1803010443
США	1158506670	Швеція	1716638439
Нідерланди	893378941	Польща	1640129762
Росія	755847186	Нідерланди	1079692408
Норвегія	751531728	Китай	954664664
Данія	648361132	Італія	631721294
2023 р.			
Фінляндія	3070231349	Фінляндія	3256445722
Латвія	2159663334	Німеччина	2466698614
Швеція	1704427235	Латвія	2325145982
Литва	1485148239	Литва	2187676673
Німеччина	1200717980	Польща	1653106014
Нідерланди	695801848	Швеція	1625563718
Норвегія	630187742	Нідерланди	1136891124
Польща	615816193	Китай	742748405
Росія	587722778	Італія	596237924
Данія	527029614	Чехія	485563351
2024 р.			
Фінляндія	2742799827	Фінляндія	2721749969
Латвія	1936327432	Німеччина	2385137777
Швеція	1552299782	Латвія	2283291006
Литва	1405005849	Литва	2229016641
Німеччина	1267843943	Польща	1677626604
США	708157813	Швеція	1622281639
Нідерланди	681630068	Нідерланди	1191799691
Польща	652275088	Китай	730370565
Норвегія	584018589	Італія	562899459
Данія	492322710	Чехія	483545291

*Складено автором за даними: [154, 161, 173, 176, 183, 187].

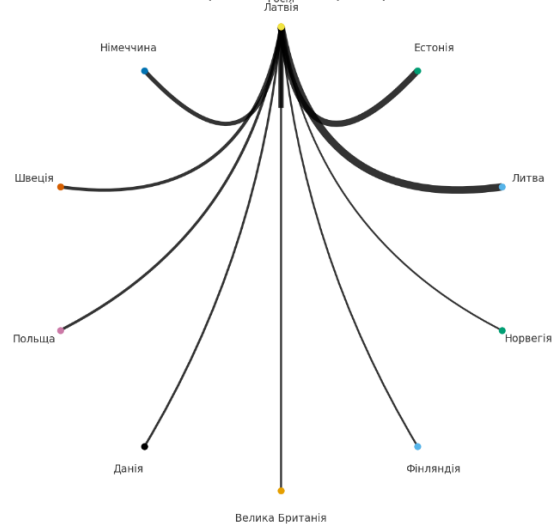
Хордові діаграми для Латвії за 2007-2023 роки окремо для імпорту та експорту*



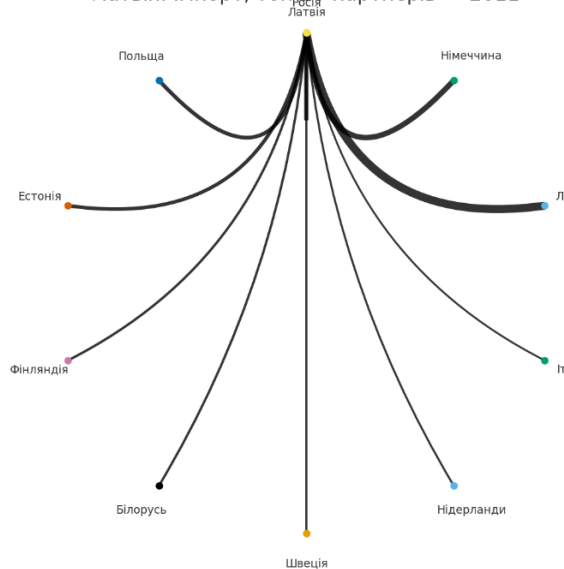
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2010



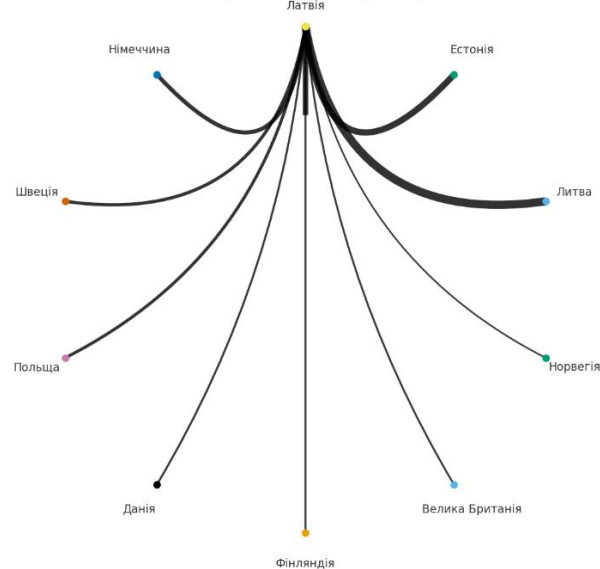
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2010



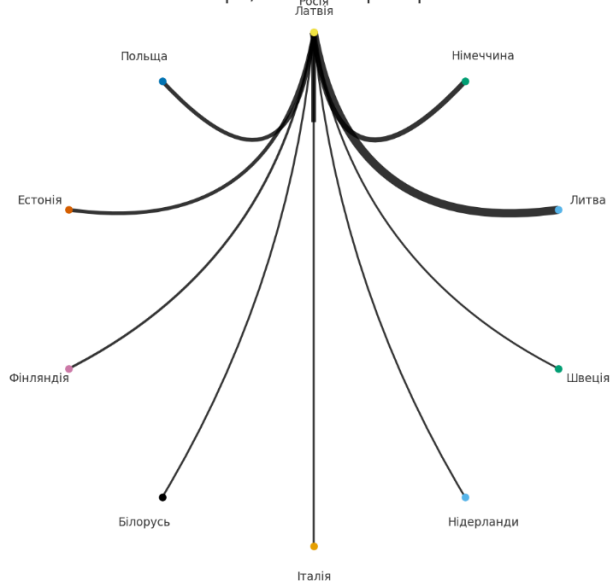
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2011



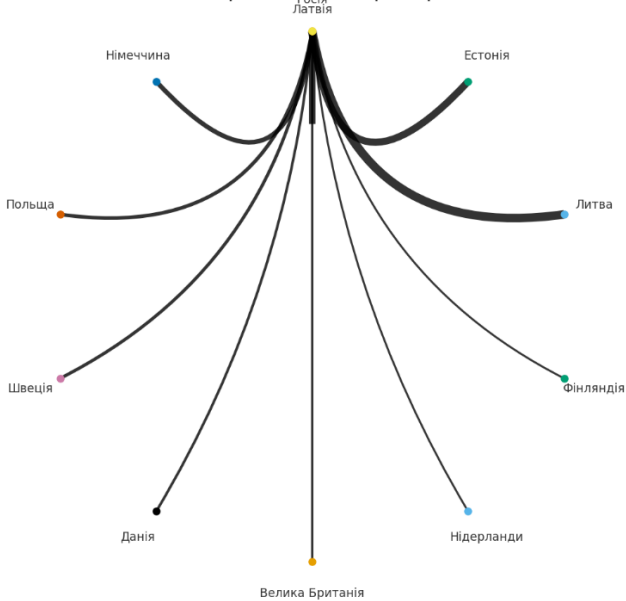
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2011



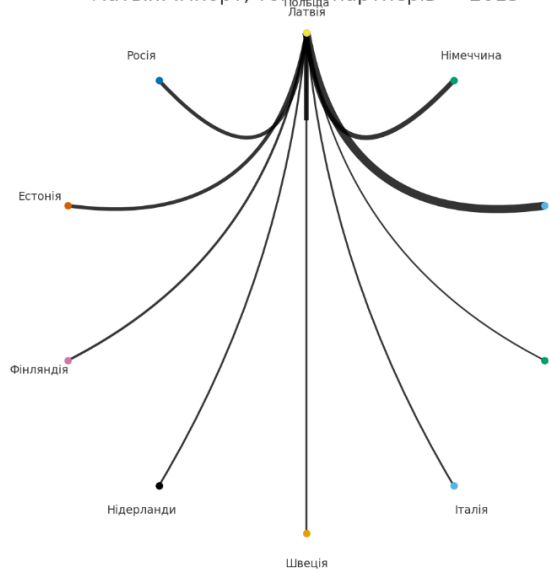
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2012



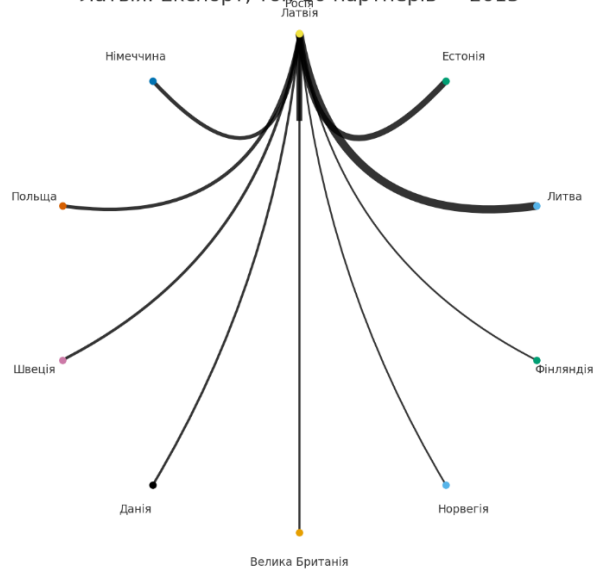
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2012



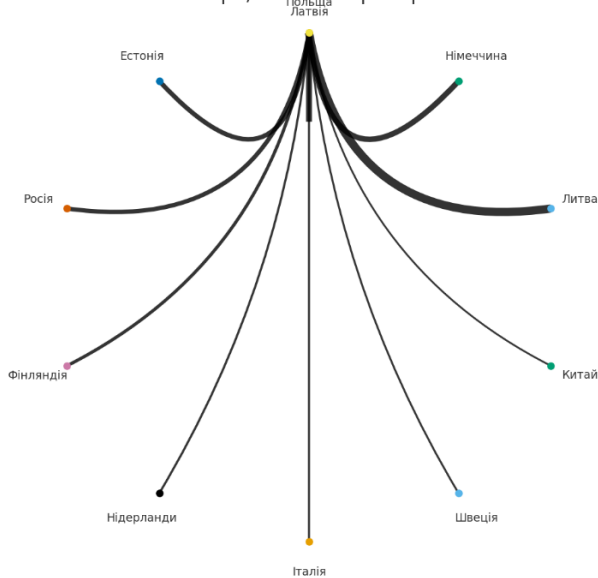
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2013



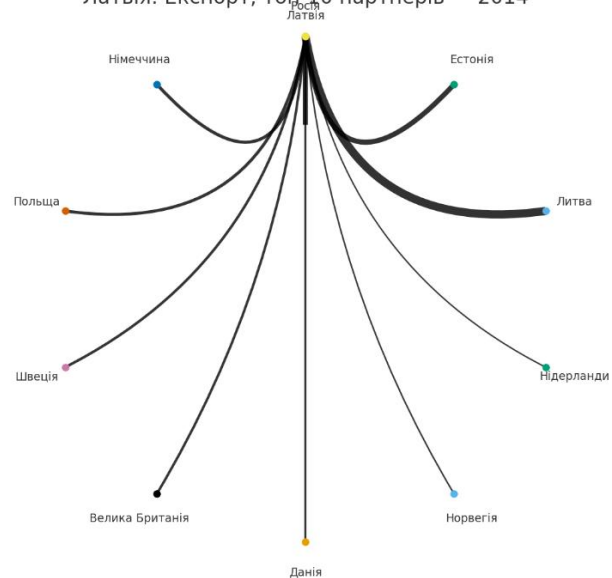
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2013



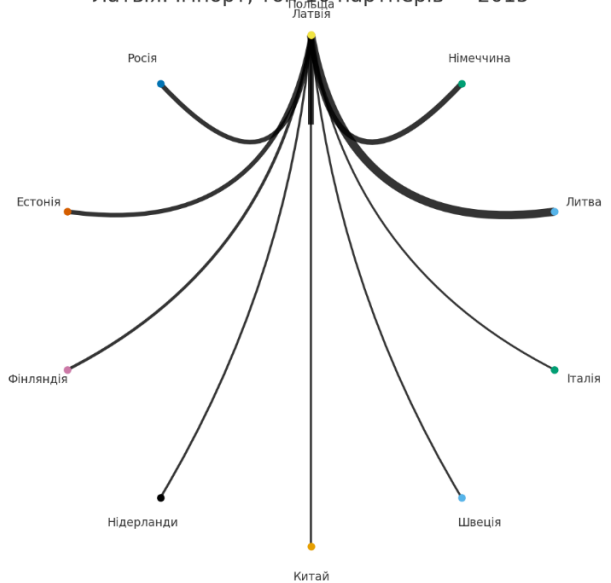
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2014



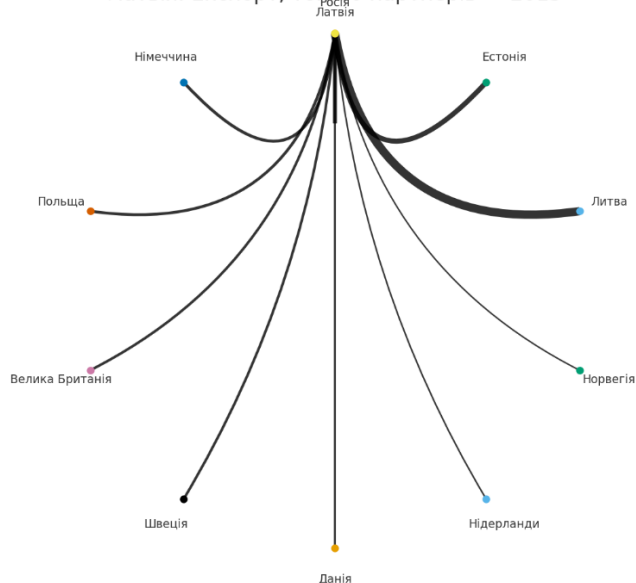
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2014



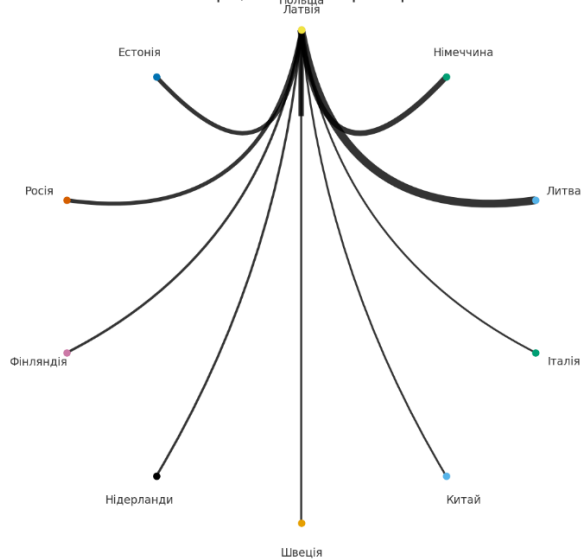
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2015



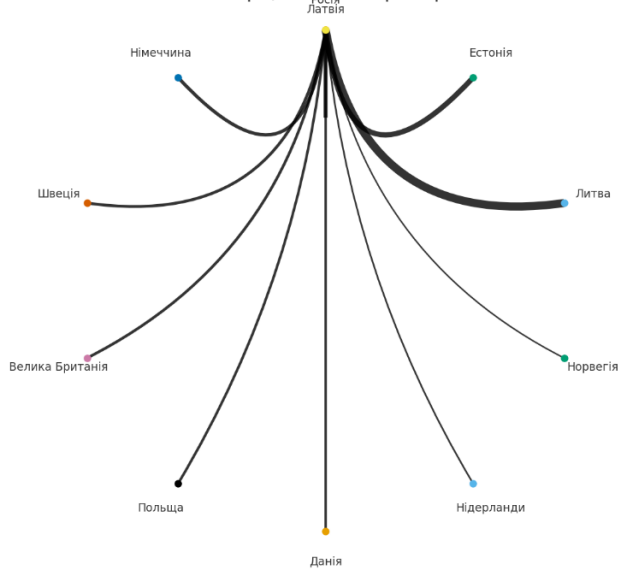
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2015



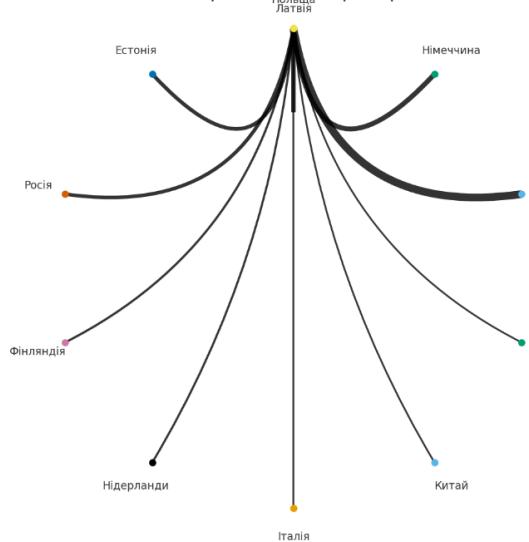
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2016



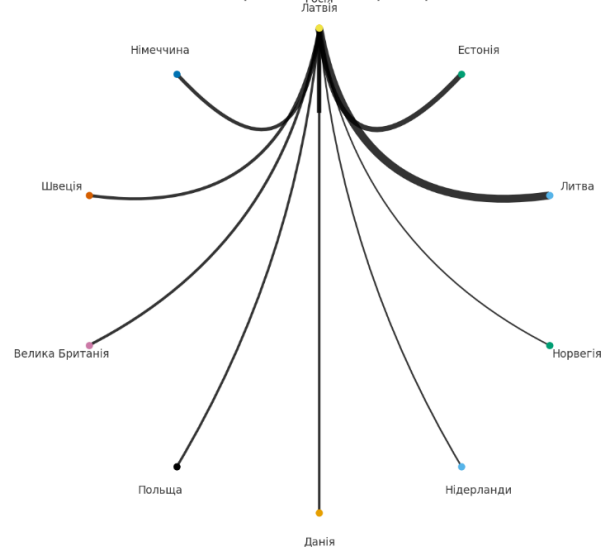
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2016



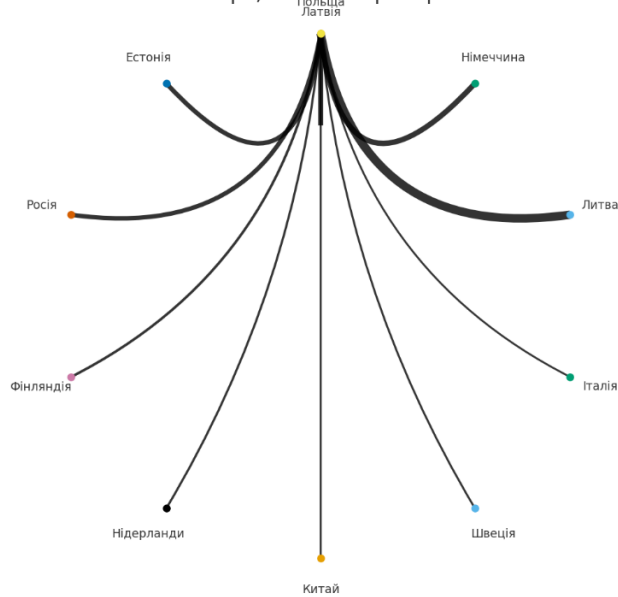
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2017



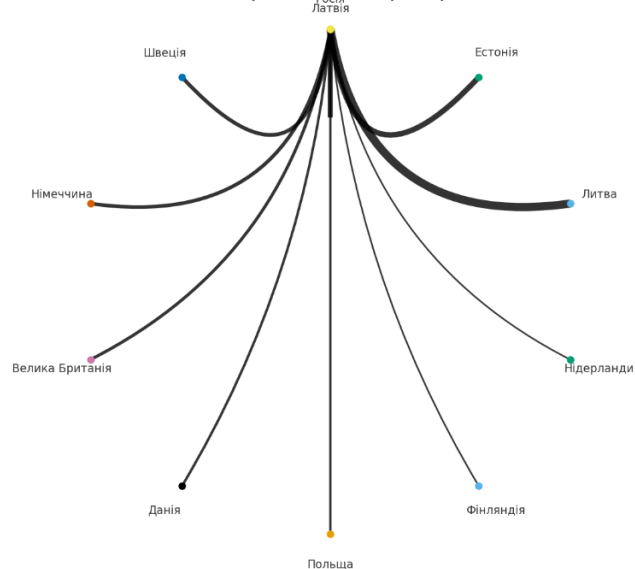
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2017



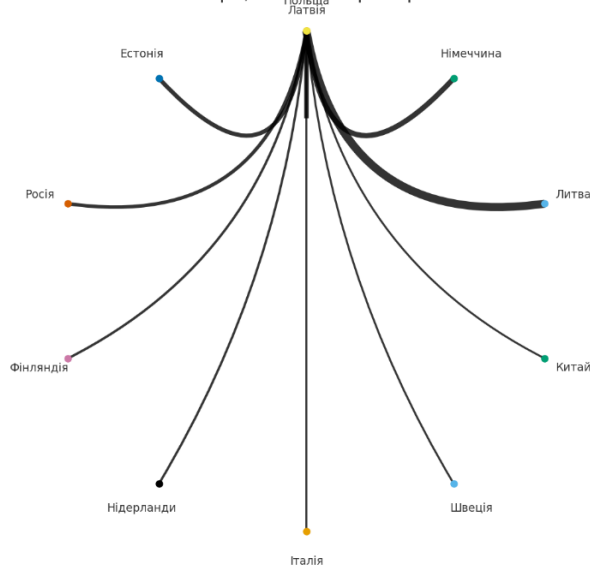
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2018



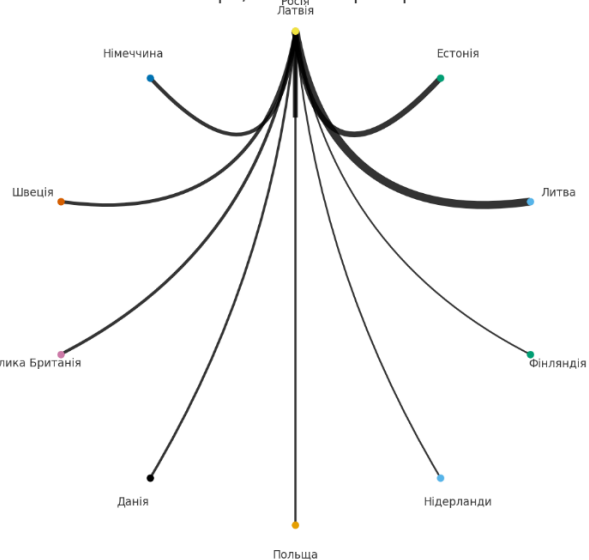
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2018



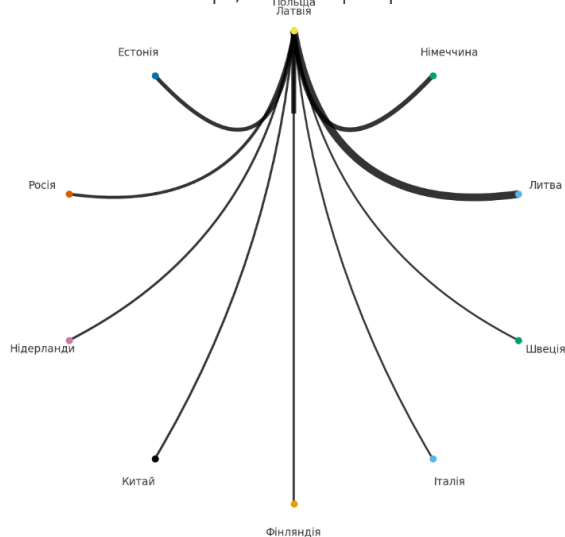
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2019



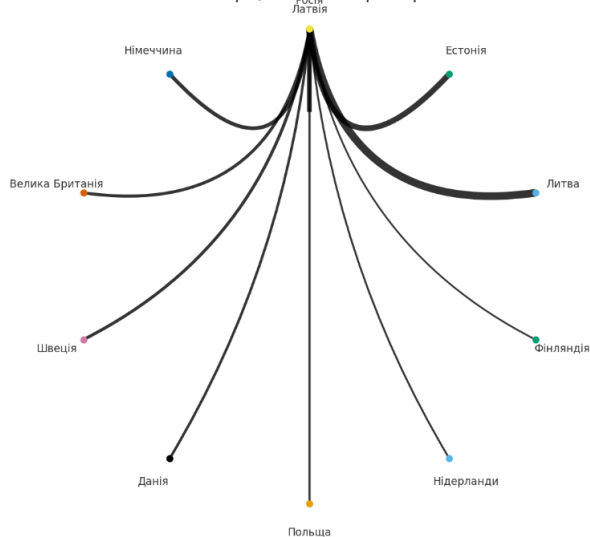
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2019



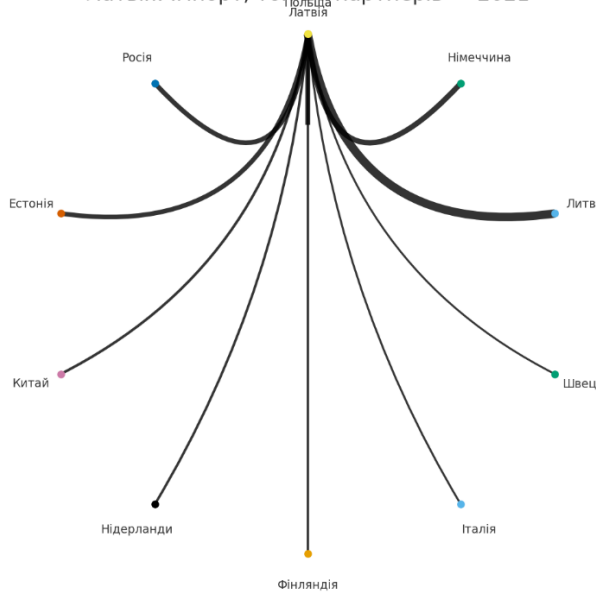
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2020



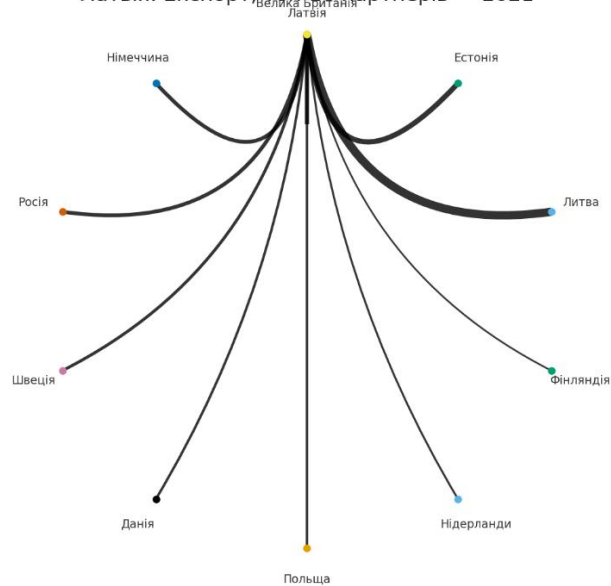
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2020



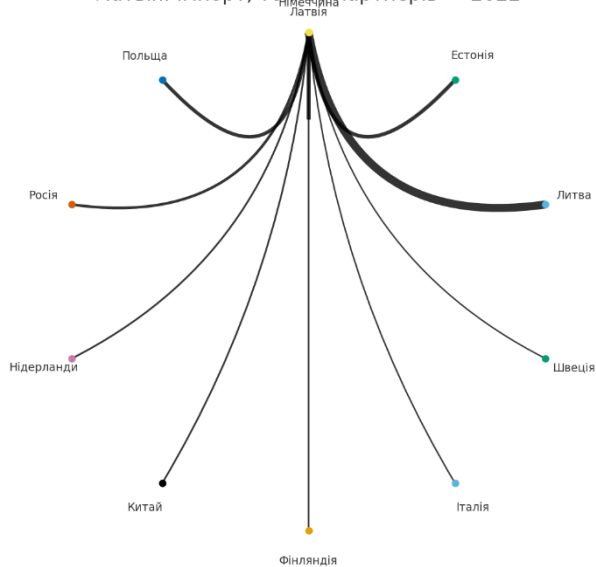
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2021



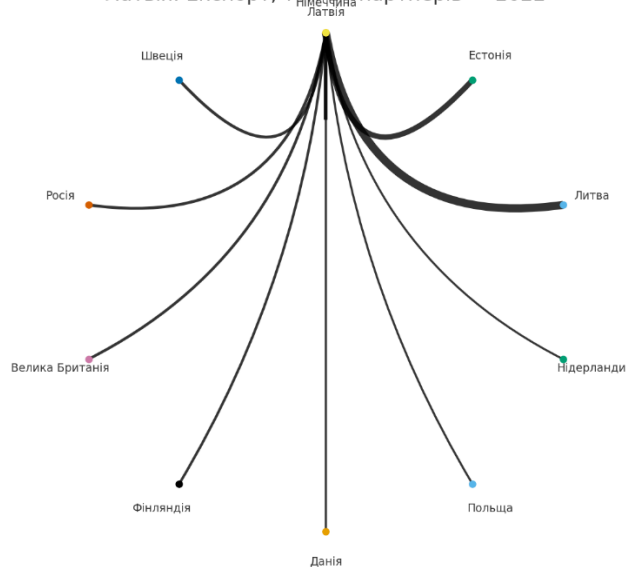
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2021



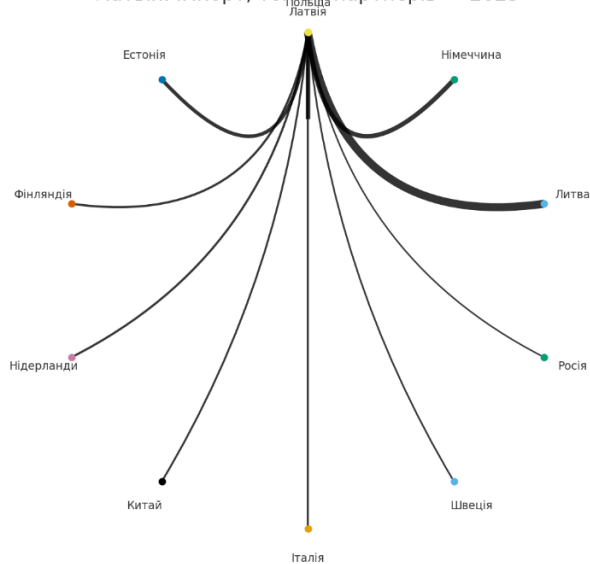
Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2022



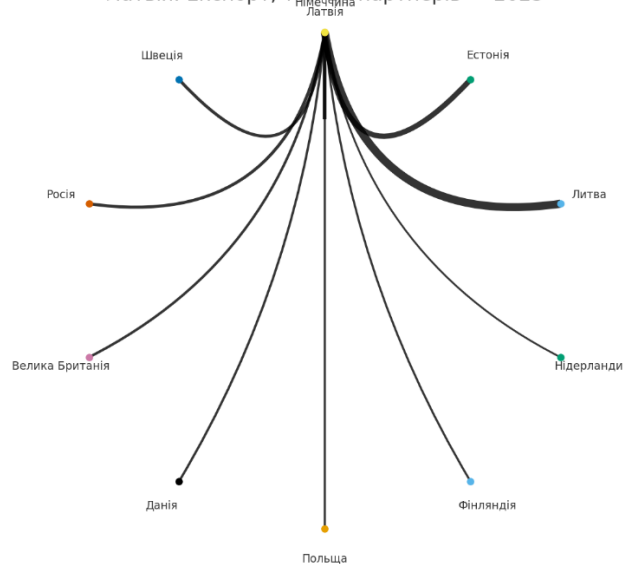
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2022



Латвія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2023



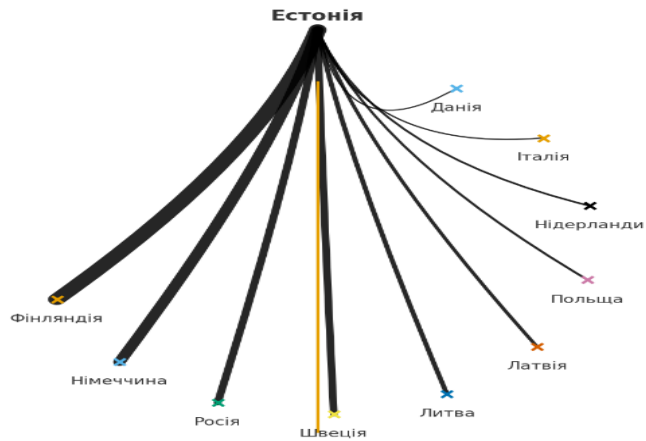
Латвія: Експорт, топ-10 партнерів — 2023



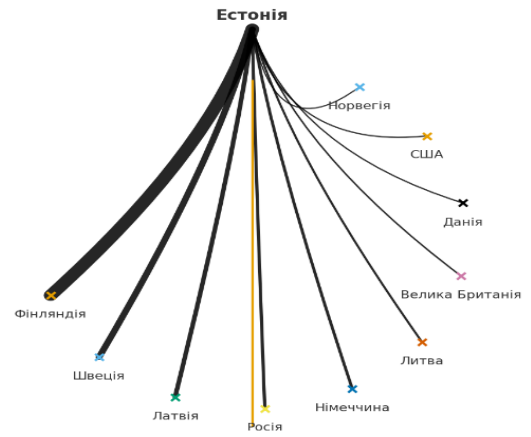
*Складено автором за допомогою Python 3.13 та даними: [154, 161, 173, 176, 183, 187].

Хордові діаграми для Естонії за 2005-2022 роки окремо для імпорту та експорту*

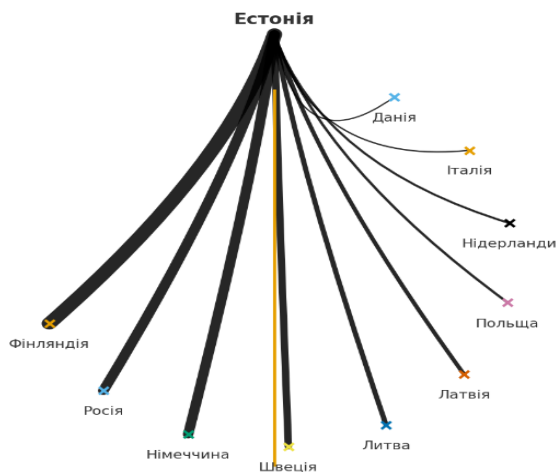
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2005



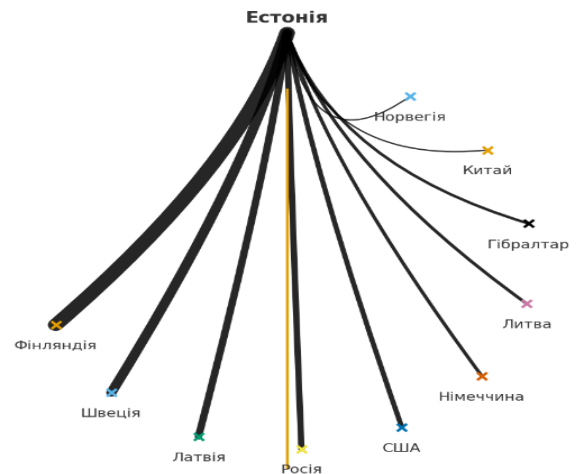
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2005



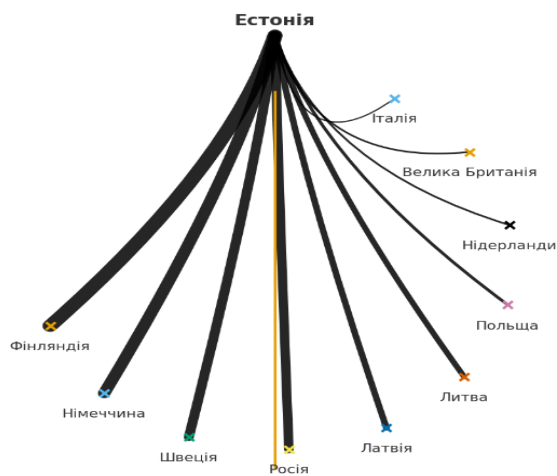
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2006



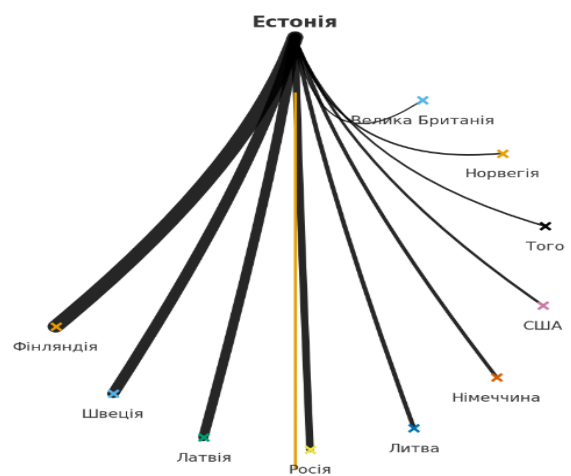
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2006



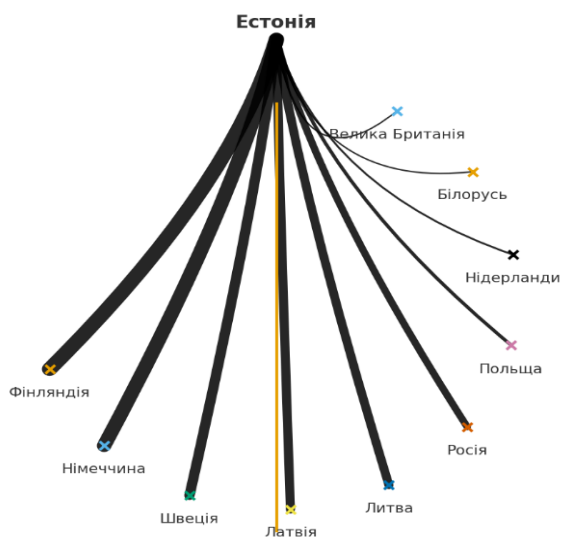
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2007



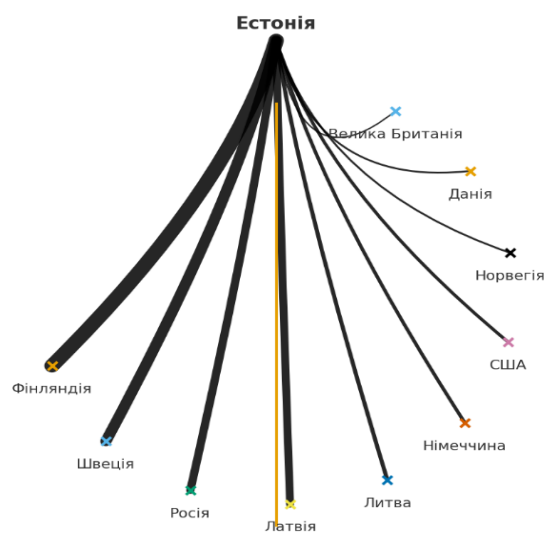
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2007



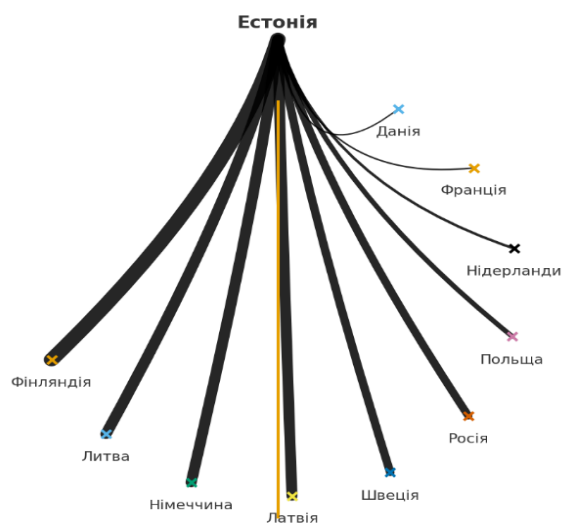
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2008



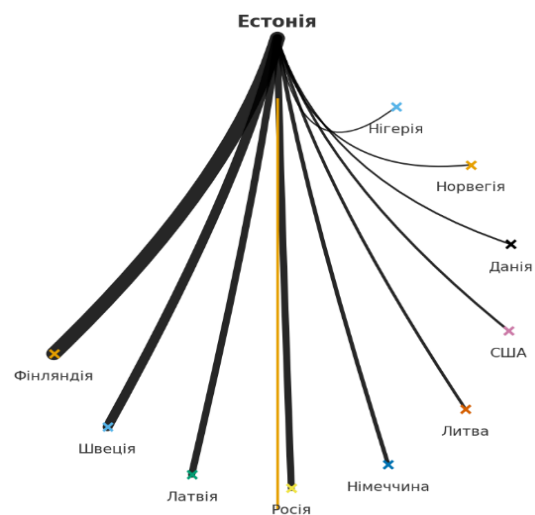
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2008



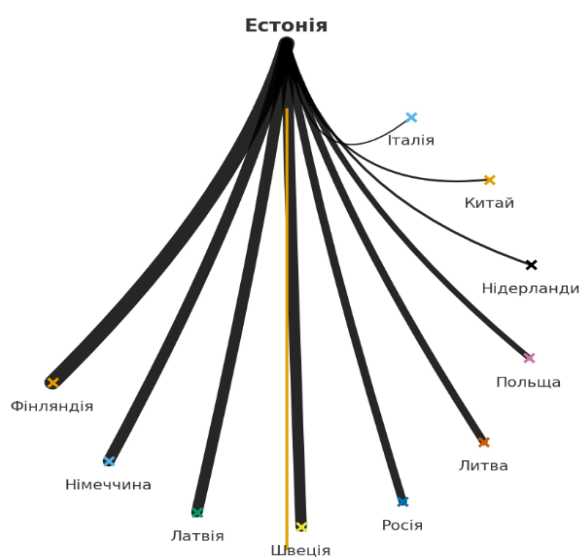
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2009



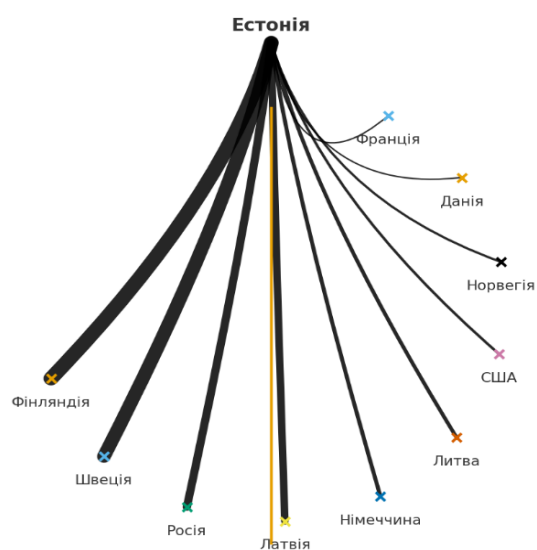
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2009



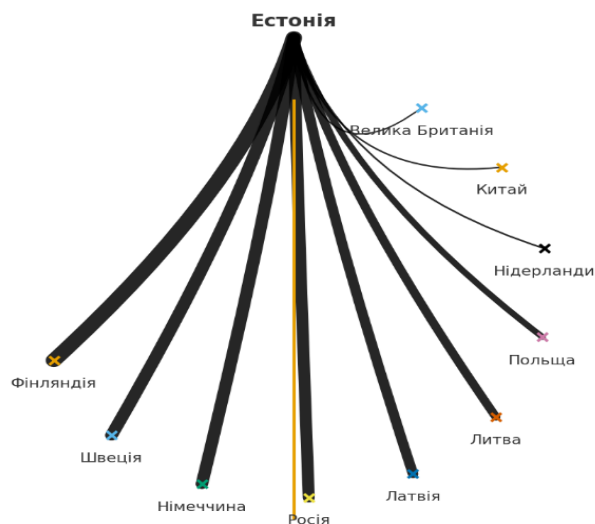
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2010



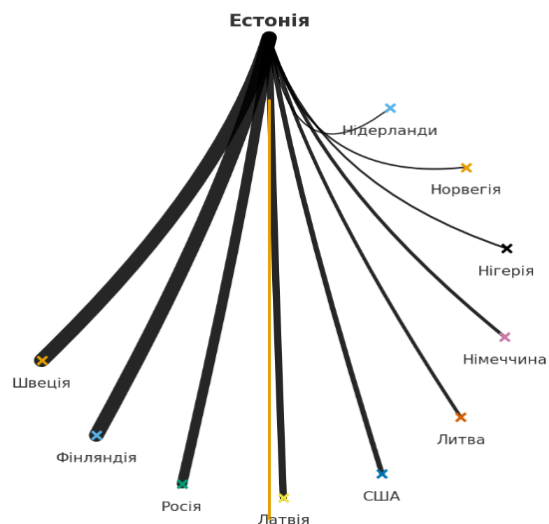
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2010



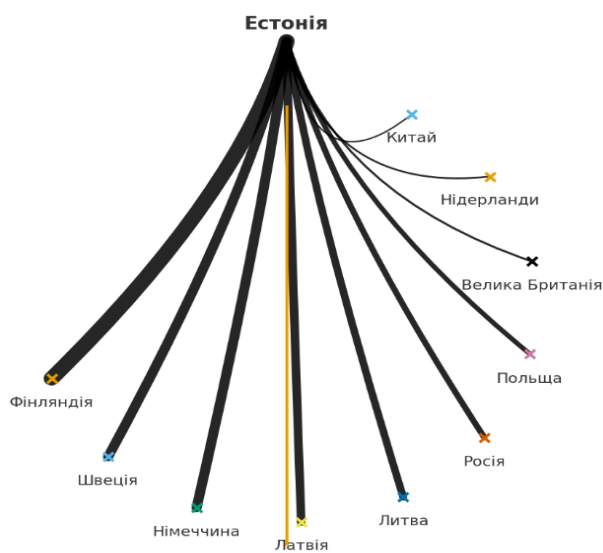
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2011



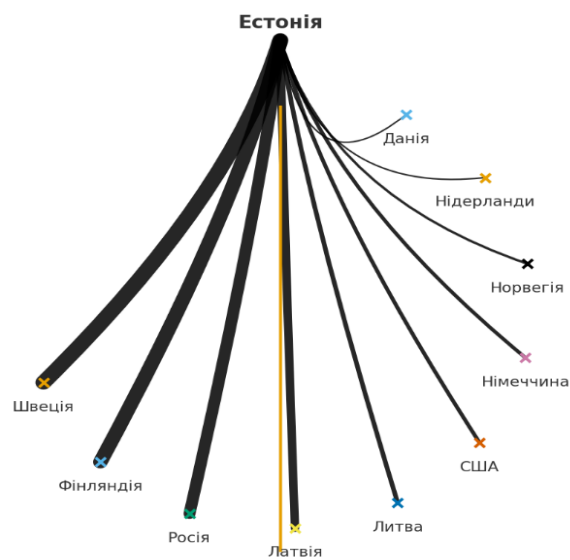
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2011



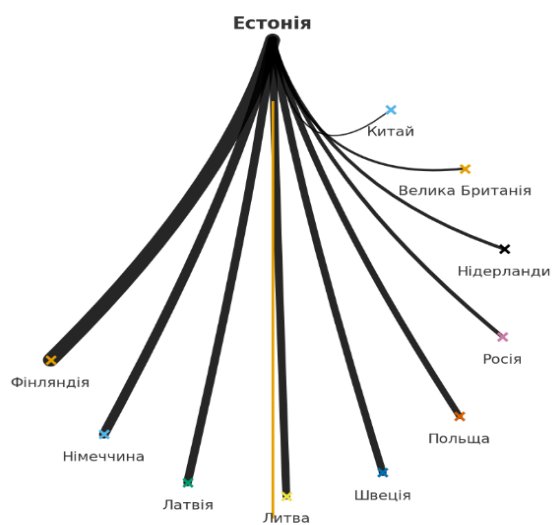
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2012



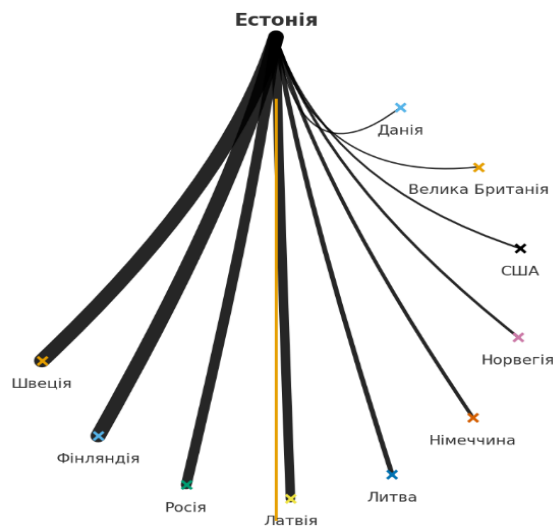
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2012



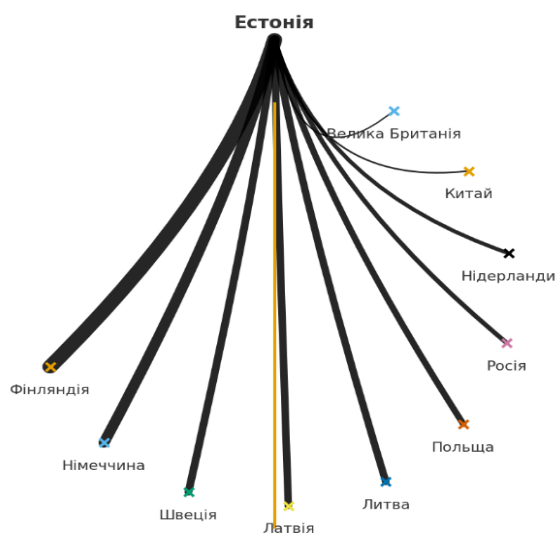
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2013



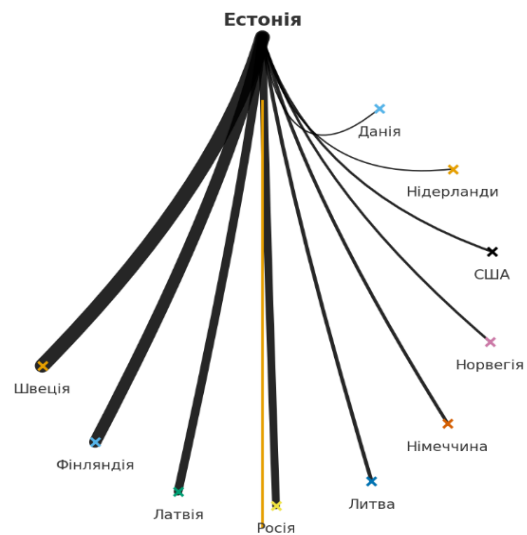
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2013



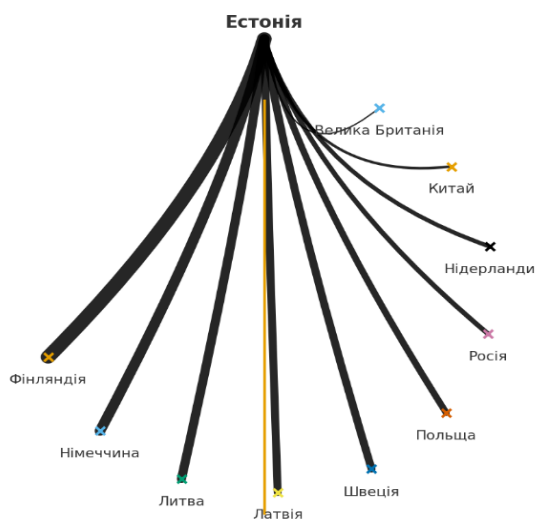
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2014



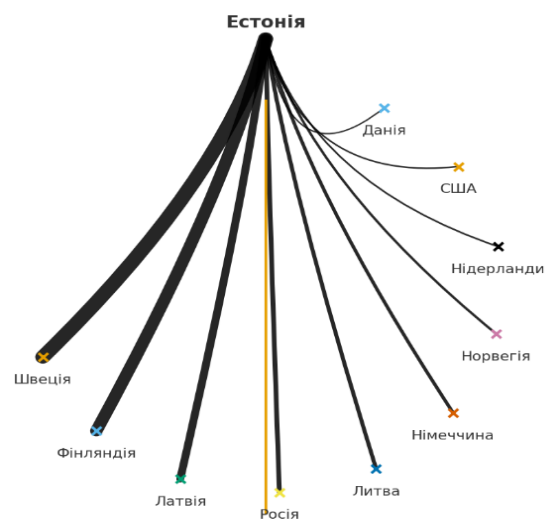
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2014



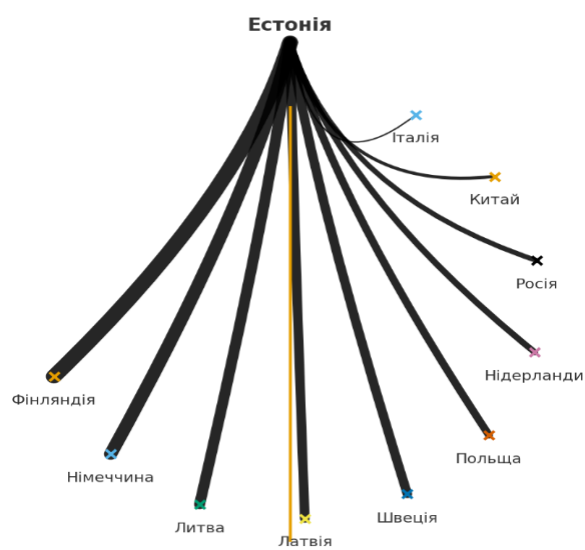
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2015



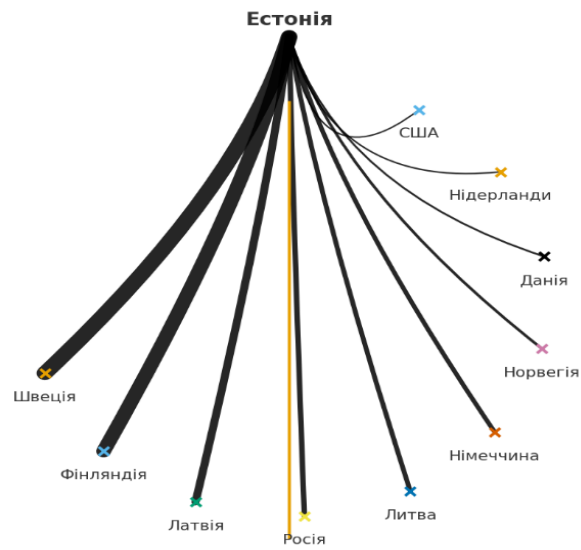
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2015



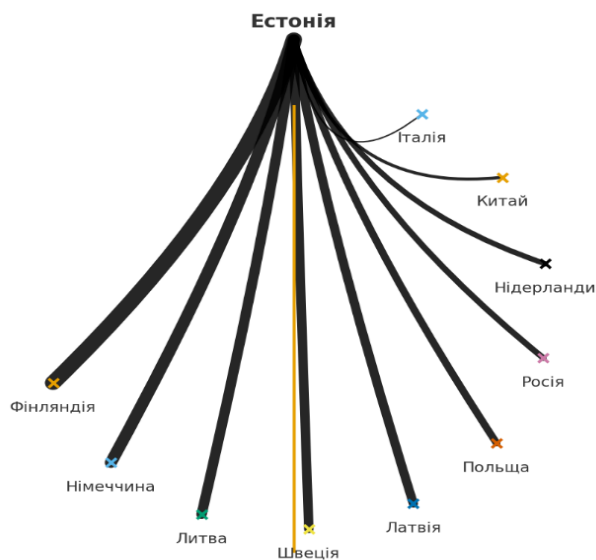
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2016



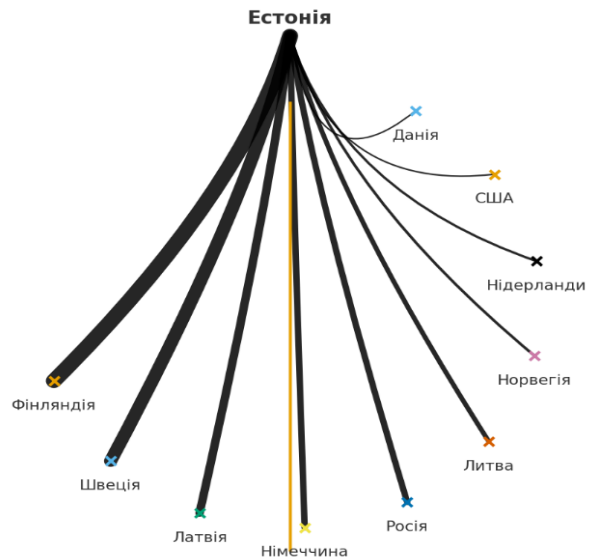
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2016



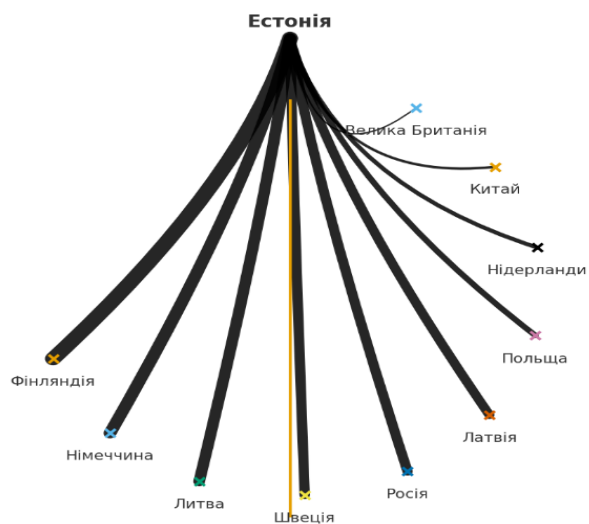
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2017



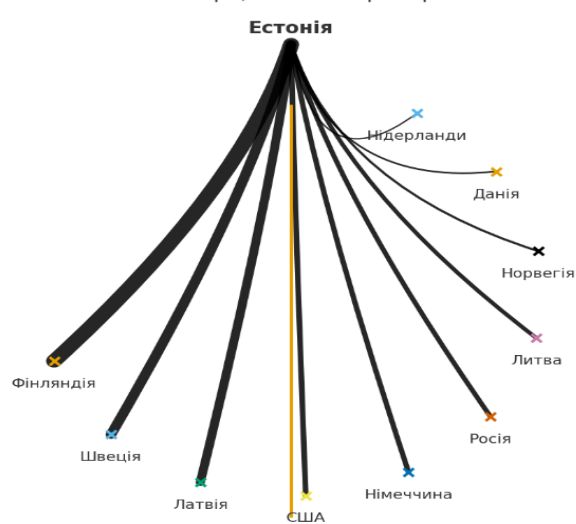
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2017



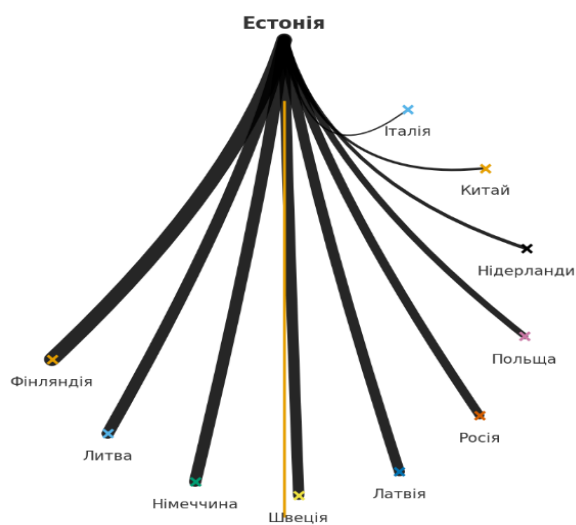
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2018



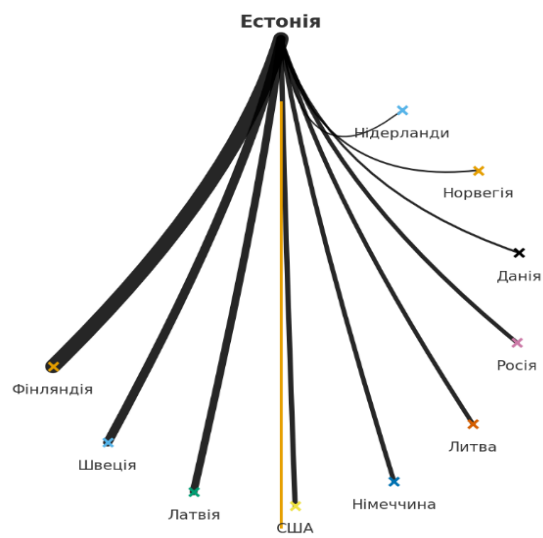
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2018



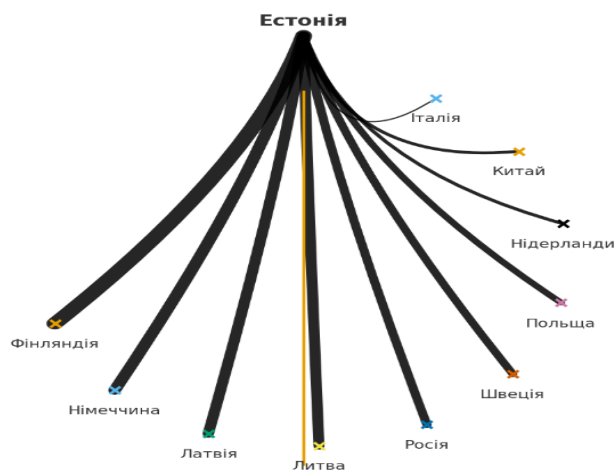
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2019



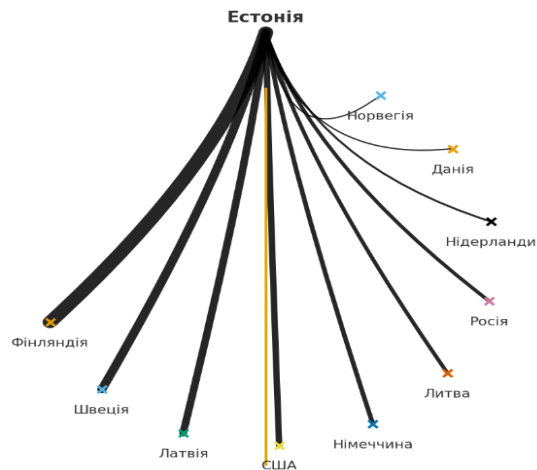
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2019



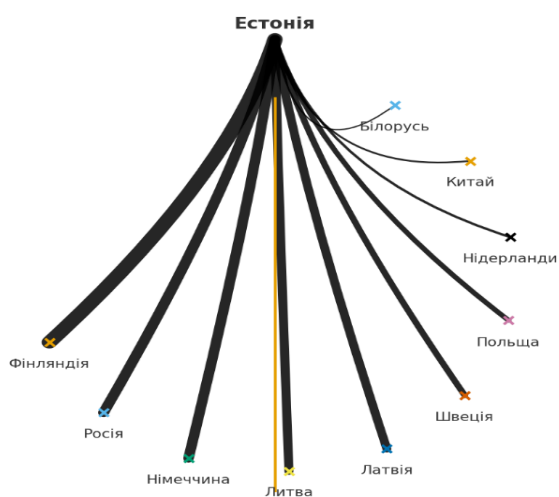
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2020



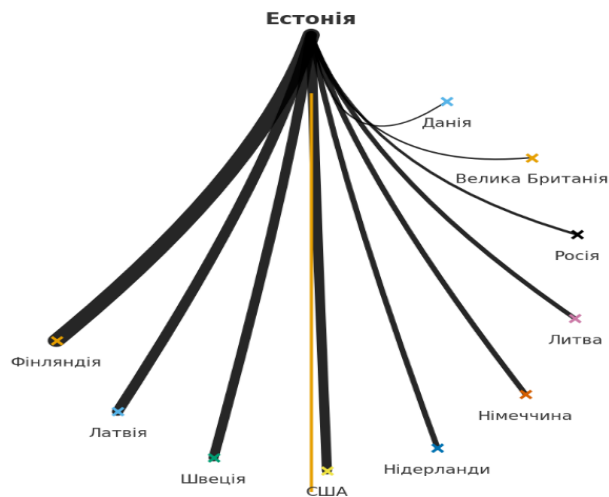
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2020



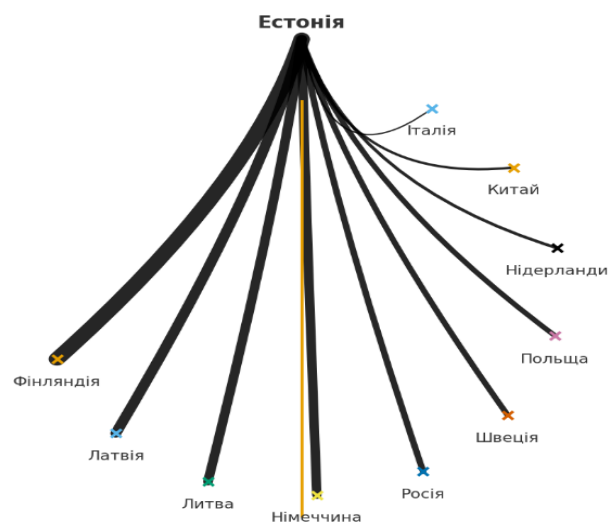
Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2021



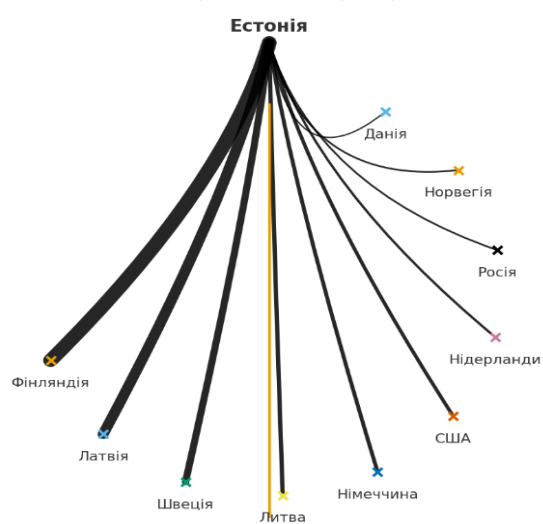
Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2021



Естонія: Імпорт, топ-10 партнерів — 2022



Естонія: Експорт, топ-10 партнерів — 2022



*Складено автором за допомогою Python 3.13 та даними: [154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.10

Вихідні данні для дослідження структури експорту та імпорту за основними товарними групами (відповідно SITC Rev.4 – рівень Division (2-digit))*

Номер та назва розділу (товарної групи)	Шифр та назва підрозділу
Розділ 0 – Продовольчі товари та живі тварини	00 Живі тварини (крім підрозділу 03) 01 М'ясо та м'ясні продукти 02 Молочні продукти та яйця птиці 03 Риба, ракоподібні, молюски та інші водяні безхребетні, а також продукти їх переробки 04 Зернові культури та продукти з зерна 05 Овочі та фрукти 06 Цукор, цукрові вироби та мед 07 Кава, чай, какао, прянощі та вироби з них 08 Корми для тварин (крім незмеленого зерна) 09 Інші харчові продукти та готові харчові вироби
Розділ 1 – Напої та тютюн	11 Напої 12 Тютюн і тютюнові вироби
Розділ 2 – Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	21 Шкури, шкіра та хутрові шкурки, необроблені 22 Олійні насіння та плоди (олійні культури) 23 Необроблений каучук (у т. ч. синтетичний і регенерований) 24 Корок та деревина 25 Целюлоза та макулатура 26 Текстильні волокна та їх відходи (крім вовняної гребінної стрічки) 27 Прості добрива та мінерали, н.в.і.у. 28 Руди металів та металобрухт 29 Інші необроблені матеріали тваринного й рослинного походження, н.в.і.у.
Розділ 3 – Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	32 Вугілля, кокс і брикети 33 Нафта, нафтопродукти та споріднені матеріали 34 Газ природний і штучний 35 Електрична енергія
Розділ 4 – Тваринні та рослинні жири, олії та воски	41 Тваринні олії та жири 42 Рослинні жири та олії, сирі, рафіновані чи фракціоновані 43 Оброблені тваринні/рослинні жири та олії; воски тваринного/рослинного походження
Розділ 5 – Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	51 Органічні хімікати 52 Неорганічні хімікати 53 Барвники, дубильні та фарбувальні матеріали 54 Лікарські та фармацевтичні продукти 55 Ефірні олії, резиноїди; парфумерна сировина; туалетні, полірувальні та мийні засоби 56 Добрива (вироблені) 57 Пластмаси в первинних формах

	58 Пластмаси в непервинних формах 59 Хімічні матеріали та вироби, н.в.і.у.
Розділ 6 – Промислові товари, класифіковані переважно за матеріалом	61 Шкіра, вироби зі шкіри, н.в.і.у., та вичинені хутрові шкурки 62 Вироби з гуми, н.в.і.у. 63 Вироби з корка та деревини (крім меблів) 64 Папір, картон та вироби з целюлози/паперу/картону 65 Текстильна пряжа, тканини, готові вироби та споріднена продукція, н.в.і.у. 66 Вироби з неметалевих мінералів, н.в.і.у. 67 Залізо та сталь 68 Кольорові метали 69 Вироби з металу, н.в.і.у.
Розділ 7 – Машини та транспортне обладнання	71 Енергетичне устаткування та машини 72 Спеціалізовані машини для окремих галузей 73 Металообробні машини 74 Загально-промислові машини та обладнання, н.в.і.у.; частини машин, н.в.і.у. 75 Офісні машини та машини для автоматизованої обробки даних 76 Апаратура телекомунікацій та обладнання для звукозапису/звуковідтворення 77 Електричні машини, апарати та прилади, н.в.і.у.; електричні частини, н.в.і.у. 78 Дорожні транспортні засоби (включаючи транспорт на повітряній подушці) 79 Інше транспортне обладнання
Розділ 8 – Різні промислові вироби	81 Збірні будівлі; санітарно-технічні, опалювальні та освітлювальні прилади/арматура, н.в.і.у. 82 Меблі та їх частини; постільні речі, матраци, основи під матраци, подушки тощо 83 Дорожні речі, сумки та подібні футляри/контейнери 84 Одяг та додаткові речі до одягу 85 Взуття 87 Професійні, наукові та контрольні-вимірювальні прилади й апаратура, н.в.і.у. 88 Фотографічна апаратура, обладнання та приладдя і оптичні вироби, н.в.і.у.; годинники 89 Інші промислові вироби, н.в.і.у.
Розділ 9 – Товари та операції, н.в.і.у.	91 Поштові відправлення, не класифіковані за видом 93 Спеціальні операції та товари, не класифіковані за видом 96 Монети (крім золотих), що не є законним платіжним засобом 97 Золото немонетарне (крім золота в рудах і концентратах)

*Складено автором за даними: [24, 143].

Додаток Д.11

Динаміка імпорту частки товарів за основними товарними групами для Литви в межах світу (2004-2024), %*

Роки	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Продовольчі товари, Напої та тютюн	7,4	7,6	8,2	8,9	9,9	13,1	11,9	11,1	12,0	12,8	12,8	12,5	12,1	11,7	11,1	11,5	12,7	10,5	9,7	12,0	12,0
Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	4,3	3,9	3,6	3,6	4,4	4,2	3,9	4,0	3,8	4,0	4,2	4,7	4,8	4,4	4,7	4,9	5,3	5,7	4,4	3,8	4,0
Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	18,7	24,5	22,5	16,2	27,6	27,6	32,0	33,0	32,9	30,0	23,4	20,2	16,9	18,2	19,6	18,1	11,2	16,4	28,0	19,6	18,0
Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	11,7	11,3	11,6	12,8	11,5	15,1	13,8	13,0	13,1	12,9	13,9	15,5	15,4	15,1	14,9	15,3	16,6	16,4	14,7	14,4	15,6
Різні промислові вироби	24,9	22,9	22,6	24,2	19,8	20,2	18,3	17,6	17,3	18,3	21,2	21,8	23,1	22,6	22,2	22,2	25,6	23,7	19,8	21,1	21,7
Машини та транспортне обладнання	31,9	29,5	31,3	34,0	26,5	19,6	20,0	21,4	20,8	22,0	24,5	25,3	27,6	27,9	27,4	27,9	28,6	27,3	23,3	28,9	28,6
Товари та операції, н.в.і.у.	1,1	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.12

Динаміка експорту частки товарів за основними товарними групами для Литви в межах світу (2004-2024), %*

Роки	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Продовольчі товари, Напої та тютюн	10,8	12,0	13,3	15,9	14,8	18,0	16,6	15,3	16,7	17,5	17,5	17,3	17,5	16,5	15,8	16,5	18,8	15,3	15,2	17,7	17,9
Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	6,1	5,5	4,9	5,8	4,4	4,3	4,6	4,7	4,8	4,7	5,0	5,5	5,2	5,2	5,6	5,6	6,4	7,2	6,7	5,3	5,6
Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	25,0	27,1	23,7	13,4	24,7	21,4	23,5	25,5	24,7	23,3	17,8	16,5	14,0	14,8	15,1	13,5	7,2	10,1	17,2	15,1	14,4
Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	8,0	8,7	9,1	13,5	13,7	13,8	13,1	13,7	13,2	12,3	13,3	15,0	15,3	14,4	15,1	15,3	17,6	19,6	16,9	14,5	15,4
Різні промислові вироби	28,3	26,2	26,5	28,1	23,4	25,5	24,2	22,8	22,8	24,2	26,1	27,1	28,9	27,9	28,1	27,8	28,8	28,2	25,7	26,3	26,5
Машини та транспортне обладнання	21,7	20,5	22,5	23,2	19,0	17,1	18,0	17,9	17,7	17,9	20,2	18,6	18,9	20,9	20,3	21,1	21,1	19,5	18,2	21,0	20,1
Товари та операції, н.в.і.у.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.13

Динаміка імпорту частки товарів за основними товарними групами для Латвії в межах світу (2004-2024), %*

Роки	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Продовольчі товари, Напої та тютюн	10,4	10,6	10,1	10,2	12,4	16,8	15,0	13,1	13,6	15,3	14,5	14,3	15,7	16,4	16,2	16,9	18,4	14,9	14,5	18,5	18,2
Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	4,6	4,3	3,9	4,6	4,4	3,9	4,6	4,4	6,1	4,7	4,7	4,7	4,4	4,3	5,1	5,1	5,5	6,5	5,6	5,0	4,9
Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	12,1	14,8	12,7	10,8	14,5	15,8	14,2	15,8	16,1	15,7	15,0	12,6	9,4	9,5	10,5	8,9	6,2	9,9	20,1	11,4	11,0
Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	11,4	10,8	10,7	10,2	11,9	14,0	13,9	11,9	11,2	11,7	11,7	12,3	13,0	13,0	12,4	12,8	13,5	13,9	12,8	12,8	14,1
Різні промислові вироби	29,9	29,1	29,7	29,3	28,2	26,8	27,3	28,4	26,0	26,3	26,6	26,3	26,8	26,0	26,5	26,8	26,9	26,7	21,8	22,9	23,6
Машини та транспортне обладнання	29,1	30,3	32,9	34,9	28,6	22,6	23,7	26,2	26,9	26,2	27,3	29,7	30,6	30,8	29,3	29,4	29,4	27,9	24,9	29,2	28,0
Товари та операції, н.в.і.у.	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.14

Динаміка експорту частки товарів за основними товарними групами для Латвії в межах світу (2004-2024), %*

Роки	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Продовольчі товари, Напої та тютюн	8,7	11,2	12,1	13,1	15,2	16,9	16,2	14,4	18,4	19,4	18,0	17,2	17,9	19,5	18,7	20,5	20,9	17,2	18,5	21,4	21,3
Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	23,9	21,2	19,2	18,8	14,6	13,9	16,5	15,4	13,9	14,0	14,1	13,9	13,5	13,0	14,3	13,9	13,8	16,2	14,7	12,9	14,2
Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	5,0	9,0	5,1	3,7	3,6	5,1	5,2	7,8	7,5	7,7	8,3	7,2	5,5	5,0	5,2	4,5	3,6	6,5	11,8	7,1	7,1
Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	6,1	6,3	8,0	8,4	9,2	9,2	8,5	8,3	7,5	7,7	8,0	8,2	9,0	9,4	9,3	9,2	9,4	10,4	9,8	9,9	10,6
Різні промислові вироби	43,4	39,2	38,9	36,6	36,1	32,4	33,2	33,2	32,2	29,5	28,5	28,7	29,5	29,8	29,6	29,0	28,5	29,0	24,9	25,8	25,6
Машини та транспортне обладнання	9,9	13,1	16,7	19,4	21,3	22,3	20,0	20,5	20,0	21,2	22,5	24,2	24,0	22,9	22,6	22,5	23,6	20,5	19,1	21,8	20,5
Товари та операції, н.в.і.у.	3,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	1,1	1,1	0,7

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.15

Динаміка імпорту частки товарів за основними товарними групами для Естонії в межах світу (2004-2024), %*

Роки	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Продовольчі товари, Напої та тютюн	8,4	8,0	6,9	8,6	9,5	11,9	10,4	9,5	9,2	10,2	10,1	10,1	10,1	9,8	9,0	9,5	9,9	8,3	8,2	10,6	11,9
Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	4,9	4,4	3,8	4,1	3,3	3,6	3,4	3,1	3,5	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2	4,1	4,6	5,4	4,5	4,0	4,1
Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	6,5	8,9	16,1	13,8	15,7	19,1	17,1	16,7	14,8	12,0	12,5	10,5	8,4	9,4	14,8	12,6	11,2	15,7	20,5	11,6	9,8
Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	9,5	9,3	9,0	9,2	10,6	12,4	11,1	10,3	10,8	10,6	10,9	11,2	11,3	11,8	11,4	11,9	12,8	12,0	11,3	11,3	11,7
Різні промислові вироби	30,7	28,3	25,9	28,3	28,3	27,4	27,1	23,8	22,9	24,1	25,1	26,0	26,9	26,0	25,3	26,5	27,2	25,4	24,3	25,7	25,3
Машини та транспортне обладнання	40,0	41,0	38,3	35,8	32,5	25,3	30,6	35,8	38,1	38,3	36,6	37,3	38,1	37,9	34,5	34,1	32,4	31,1	29,9	36,0	35,8
Товари та операції, н.в.і.у.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,9	0,7	1,1	0,8	1,0	1,3	0,9	0,8	1,2	1,9	2,0	1,4	0,8	1,4

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.16

Динаміка експорту частки товарів за основними товарними групами для Естонії в межах світу (2004-2024), %*

Роки	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Продовольчі товари, Напої та тютюн	7,0	6,6	6,6	8,3	8,3	9,3	8,6	7,6	8,7	9,4	9,4	9,2	8,5	8,6	7,5	8,9	8,9	7,3	8,3	10,1	11,4
Сировинні матеріали, неїстівні, крім палива	11,0	10,1	9,4	9,9	9,5	8,2	9,7	8,1	7,9	8,6	8,7	8,8	9,0	10,0	9,8	9,2	8,8	9,7	9,4	9,4	9,4
Мінеральне паливо, мастила та споріднені матеріали	4,3	7,4	16,1	12,5	12,1	16,5	15,5	16,9	14,7	10,1	10,8	9,1	7,7	9,6	14,8	11,7	10,9	16,8	20,2	9,9	7,9
Хімічні продукти та споріднені вироби, н.в.і.у.	5,4	5,2	5,0	5,6	6,3	6,5	5,6	5,7	6,2	6,8	6,0	5,8	6,0	6,7	6,3	6,4	6,8	6,4	6,2	6,4	6,3
Різні промислові вироби	39,0	35,3	31,4	34,0	33,9	33,0	30,9	27,9	27,7	29,1	29,8	31,9	32,4	31,9	30,4	31,6	30,8	29,0	28,0	29,7	29,7
Машини та транспортне обладнання	33,1	35,1	31,2	29,5	29,5	26,0	29,1	32,3	33,4	34,7	34,2	34,3	35,4	32,5	30,4	31,0	31,7	29,3	26,6	33,4	33,8
Товари та операції, н.в.і.у.	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,7	1,5	1,4	1,3	1,0	0,8	1,0	0,7	0,7	1,2	2,0	1,5	1,3	1,1	1,6

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

Додаток Д.17

Розрахункові значення RCA для експортних товарних груп Естонії в період 1996 по 2024 роки*

Код	Назва	RCA																													
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Живі тварини, крім тварин підрозділу 03	0,5	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	1,1	1,4	0,9	0,8	0,6	1,3	1,2	1,9	3,1	2,3	2,8	1,8	2,0	1,6	2,1	2,3	1,4	1,4	1,3	1,4	1,6	2,0	2,8	2,2
11	М'ясо великої рогатої худоби, свіже, охолоджене або заморожене	0,4	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
12	Інше м'ясо та істівні м'ясні субпродукти	0,6	0,3	2,5	4,1	2,6	1,6	1,0	0,9	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	1,0	0,9
16	М'ясо, істівні м'ясні субпродукти, солоні, сушені; борошно, дрібного помелу	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
17	М'ясо, істівні м'ясні субпродукти, готові, консервовані, не включені до інших категорій	3,6	1,8	2,5	0,6	0,5	0,5	1,5	2,4	1,9	1,6	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,3	2,1	2,0	2,0	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,2	2,3	2,6	3,4	2,8
22	Молоко, вершки та молочні продукти (крім	8,9	8,9	7,7	4,5	3,4	4,2	4,1	4,5	3,2	3,5	3,4	3,8	4,2	3,3	2,7	3,7	2,9	2,9	3,5	3,7	2,8	2,8	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,5	4,0	4,1

44	Кукурудза (крім цукрової кукурудзи), немелена	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
45	Зернові, немелені (крім пшениці, рису, ячменю, кукурудзи)	0,0	0,0	0,7	0,2	1,6	1,8	1,8	4,1	0,7	0,0	2,0	2,8	0,6	3,5	3,3	1,7	2,6	3,6	3,5	2,1	2,9	3,1	6,7	7,6	10,6	6,7	3,3	4,2	5,8	8,8
46	Пшеничне борошно та борошно з месліну	0,5	0,9	0,6	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1	0,3	0,7	1,4	1,8	1,8	1,9	2,2	1,7	1,6	2,5	2,4	1,8	1,6	1,4	1,4	1,2	1,1	1,0	0,8	0,7	1,0	1,0
47	Інші зернові та борошно	0,4	0,1	0,4	0,9	0,4	0,3	1,6	0,5	0,4	0,1	0,3	0,6	1,4	1,2	0,9	0,9	0,8	0,8	1,0	0,8	0,6	0,4	0,5	0,6	1,1	1,0	0,9	1,3	1,7	1,7
48	Зернові продукти, борошно з фруктів або овочів	1,0	1,6	1,3	0,9	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,4	1,7	1,6	1,5	1,5	1,7	1,8	1,6	1,6	1,7	1,9	2,0
54	Овочі	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6
56	Овочі, коренеплоди, бульби, приготовані, консервовані, не включені до інших категорій	0,2	0,2	0,2	0,5	0,2	0,1	0,1	0,6	0,7	0,6	0,5	0,2	0,7	0,6	0,9	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,3	0,4
57	Фрукти та горіхи (крім олійних горіхів), свіжі або сушені	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1
58	Фрукти, консервовані та фруктові заготовки (без соку)	1,0	2,1	1,6	1,3	0,8	0,7	0,5	1,4	1,5	1,5	1,4	1,5	1,6	1,3	1,4	1,9	1,6	1,6	1,6	1,3	1,2	1,3	1,2	1,0	1,2	1,0	1,0	0,8	0,9	0,9
59	Фруктові та овочеві соки, неферментовані, без спирту	0,7	0,9	0,6	0,3	0,6	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1

61	Цукор, патока та мед	0,4	0,6	1,4	1,7	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3	2,1	0,4	0,2	0,3	0,6	0,1	0,2	0,3	0,2	0,5	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
62	Цукрові кондитерські вироби	4,4	4,8	4,4	4,2	2,5	2,0	1,6	1,6	1,4	0,9	0,9	0,8	0,8	1,0	0,9	0,8	0,6	1,7	1,1	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
71	Кава та заміники кави	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	0,9	1,2	1,6	2,4	1,6	1,5	1,5	2,1	1,6	2,0	1,1	0,6	0,5	0,4	0,4	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,4	0,7	0,7	
72	Какао	1,7	6,6	40,7	31,2	26,4	28,7	26,0	29,0	20,4	16,5	14,2	10,3	11,4	9,3	10,5	10,1	9,7	11,9	13,5	12,2	11,7	11,2	12,4	9,6	4,2	5,4	5,8	6,9	8,3	10,7	
73	Шоколад, харчові продукти з какао, не включені до інших категорій	3,7	2,0	2,8	2,0	1,2	0,7	0,5	0,4	0,4	0,6	0,3	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,9	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
74	Чай і мате	0,5	0,8	0,7	1,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	
75	Спеції	0,4	1,6	1,4	1,0	1,2	1,5	1,1	0,9	1,5	1,2	1,3	1,5	1,6	1,6	1,7	1,5	1,3	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	1,0	1,1	1,0	
81	Корм для тварин (без немелених зернових)	0,8	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	
91	Маргарин та жир	9,2	7,6	1,7	1,0	0,5	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,6	0,7	1,4	2,1	2,8	1,2	1,0	0,5	0,5	0,8	0,5	0,2	0,3	0,2	0,2	
98	Істівні продукти та готові продукти, не віднесені до інших категорій	0,7	1,4	1,3	1,2	1,3	1,0	1,2	1,1	1,3	0,9	0,8	0,9	1,4	1,8	2,3	1,9	1,8	1,7	1,8	2,0	1,8	1,8	2,1	1,6	1,6	1,5	1,4	1,7	2,3	2,2	
111	Безалкогольні напої, не віднесені до інших категорій	4,4	6,8	4,7	4,4	3,7	2,6	2,5	2,3	2,0	2,1	2,6	2,4	2,5	2,2	1,1	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	
112	Алкогольні напої	0,6	0,4	0,2	0,9	0,5	0,6	0,8	1,2	1,7	2,1	1,9	2,9	4,9	4,1	2,8	3,1	3,1	3,4	3,6	3,5	2,5	2,5	1,9	2,0	1,9	1,5	1,4	1,5	1,6	1,7	
121	Тюпон, необроблений; тюпонові відходи	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
122	Тюпон, вироблений	0,2	0,4	0,4	0,6	0,5	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	

*Складено автором за даними: [8].

Додаток Д.18

Розрахункові значення RCA для експортних товарних груп Литви в період 1996 по 2024 роки*

Код	Назва	RCA																													
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Живі тварини, крім тварин підрозділу 03	1,1	0,6	0,7	0,7	1,2	1,9	1,8	1,4	1,2	1,5	1,9	3,0	4,1	4,5	5,4	3,9	3,0	2,6	2,2	1,9	1,9	2,5	2,6	2,2	1,7	1,6	1,9	2,2	2,8	3,0
11	М'ясо великої рогатої худоби, свіже, охолоджене або заморожене	1,5	1,1	2,4	0,4	1,5	2,5	0,5	0,4	0,5	1,1	2,1	2,4	3,0	2,3	2,5	2,2	2,1	1,9	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,6
12	Інше м'ясо та їстівні м'ясні субпродукти	0,6	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,6	0,5	0,5	0,7	0,9	1,1	0,8	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,2	1,1	1,1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,8	0,9
16	М'ясо, їстівні м'ясні субпродукти, солоні, сушені; борошно, дрібного помелу	0,1	0,3	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,9
17	М'ясо, їстівні м'ясні субпродукти, готові, консервовані, не включені до інших категорій	3,6	3,7	3,7	1,8	0,2	0,5	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	1,2	1,3	1,1	1,2	1,3	1,6	2,0	2,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7
22	Молоко, вершки та молочні	12,7	10,8	10,6	7,7	6,0	7,4	5,6	2,8	3,3	4,8	4,5	4,5	6,3	3,7	4,9	5,4	4,8	4,5	4,7	4,5	3,8	4,0	4,7	5,1	5,1	4,6	5,1	5,5	4,9	5,4

41	Пшениця (включаючи спельту) та меслін, немелені	0,0	0,3	1,9	2,0	3,4	1,5	4,4	2,9	5,6	3,6	5,5	2,6	3,3	5,3	6,4	5,8	3,5	7,1	6,9	7,8	8,4	10,2	8,9	5,3	9,4	10,7	7,8	7,1	8,9	9,4
42	Рис	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
43	Ячмінь, немелений	1,2	0,1	1,3	0,2	0,6	0,4	1,7	1,1	1,8	6,5	10,0	11,5	11,0	6,2	5,0	4,0	4,7	2,2	4,9	5,0	6,3	0,8	2,5	3,9	4,4	5,2	3,1	0,8	2,5	3,6
44	Кукурудза (крім цукрової кукурудзи), немелена	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

*Складено автором за даними: [8].

Додаток Д.19

Розрахункові значення RCA для експортних товарних груп Латвії в період 1996 по 2024 роки*

Код	Назва	RCA																													
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Живі тварини, крім тварин підрозділу 03	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,7	0,8	1,5	2,9	3,1	4,2	2,8	2,6	2,5	2,7	3,1	3,2	3,1	3,1	2,9	2,8	3,5	4,7	4,5
11	М'ясо великої рогатої худоби, свіже, охолоджене або заморожене	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,7	0,8	0,8	1,1	1,0	1,4	1,4	1,1	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	1,1
12	Інше м'ясо та їстівні м'ясні субпродукти	0,1	0,1	0,5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	0,6	0,5	0,6	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
16	М'ясо, їстівні м'ясні субпродукти, солоні, сушені; борошно, дрібного помелу	0,2	0,3	1,8	0,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,4	0,7	0,4	0,6	0,5	0,7	0,6	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
17	М'ясо, їстівні м'ясні субпродукти, готові, консервовані, не включені до інших категорій	1,3	1,7	2,6	1,3	0,4	0,7	0,7	0,9	1,2	0,9	1,0	1,7	1,4	1,3	1,3	1,3	1,7	2,2	2,3	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,2	2,1	2,1	2,5	2,8	2,6

22	Молоко, вершки та молочні продукти (крім вершкового масла, сиру)	1,4	1,6	2,9	2,4	2,1	2,7	1,1	0,9	0,5	1,6	2,3	5,2	5,5	5,2	4,8	4,9	5,0	5,3	5,9	5,5	4,2	4,3	5,5	4,9	5,1	4,5	5,1	5,8	5,2	6,5
23	Вершкове масло та інші жири й олії, отримані з молока	1,4	3,6	3,7	5,2	3,5	11,3	4,9	4,0	3,5	4,2	3,8	4,5	4,1	1,4	2,1	2,8	2,3	2,6	3,9	3,2	1,5	1,6	0,9	0,5	0,3	0,6	0,3	0,3	0,4	0,5
24	Сир і кисломолочний сир	1,3	1,4	1,9	1,6	1,3	1,3	2,9	2,7	3,0	2,9	3,9	4,2	4,0	3,8	2,3	3,3	3,3	3,2	3,0	2,3	2,3	2,6	3,3	3,4	3,7	3,4	3,4	3,5	3,6	3,8
25	Пташині яйця та яєчні жовтки; яєчний альбумін	0,1	0,3	1,0	2,7	1,7	2,2	1,2	1,7	2,4	1,3	2,1	2,8	5,8	4,1	6,9	6,7	5,6	7,3	6,2	5,9	7,0	7,3	9,0	7,5	8,6	8,2	8,6	13,1	15,4	14,5
34	Риба, свіжа (жива або мертва), охолоджена або заморожена	2,5	1,6	1,2	1,5	1,5	1,3	1,7	1,7	1,6	1,4	1,4	1,8	2,0	2,5	2,8	2,3	2,5	2,2	2,6	1,4	1,3	1,5	1,7	1,5	1,4	1,3	1,4	1,3	1,5	1,6
35	Риба, сушена, солена або в розсолі; копчена риба	2,9	4,1	2,5	1,0	0,4	0,5	0,8	0,5	0,6	0,5	0,7	1,8	1,8	2,7	3,3	2,8	1,5	8,2	8,0	5,1	4,2	5,1	6,3	5,4	4,6	3,5	4,1	4,1	5,1	6,6
36	Ракоподібні, молюски та водні безхребетні	0,3	0,5	0,3	0,2	0,5	0,9	0,8	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,8	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
37	Риба, водні безхребетні, приготована, консервована, не віднесена до інших категорій	19,7	16,7	12,9	7,3	5,3	5,4	13,3	13,8	10,8	8,7	10,0	10,8	8,1	9,3	6,6	6,7	6,1	6,3	6,3	5,5	4,6	3,7	3,1	2,8	3,4	3,7	3,1	3,5	4,1	4,9

41	Пшениця (включаючи спельту) та меслін, немелені	0,0	0,0	0,3	0,1	0,4	0,1	1,6	3,0	3,2	1,4	4,8	3,0	2,7	6,3	10,9	10,6	4,2	9,6	7,0	7,7	11,3	14,1	12,6	8,9	14,9	16,1	11,9	11,3	13,3	15,7
42	Рис	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
43	Ячмінь, немелений	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	4,4	5,0	3,3	4,7	5,0	8,0	5,5	4,1	8,2	4,8	8,3	4,6	1,8	4,3	6,8	4,8	4,7	0,7	2,9	3,3
44	Кукурудза (крім цукрової кукурудзи), немелена	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	1,1	0,6	0,8	0,3	0,2	0,4	0,7	1,5	1,0
45	Зернові, немелені (крім пшениці, рису, ячменю, кукурудзи)	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	1,3	1,6	2,1	3,0	6,0	6,1	13,5	9,7	6,5	4,2	14,8	5,0	6,3	6,2	4,8	9,1	15,2	19,7	14,8	10,9	8,9	7,9	11,8
46	Пшеничне борошно та борошно з месліну	0,0	0,0	0,4	0,4	1,0	0,6	1,2	1,2	1,5	2,5	1,9	1,8	4,3	4,3	3,0	4,1	3,1	4,7	4,9	6,1	8,3	5,5	6,5	5,2	5,5	4,6	3,7	4,0	2,8	1,8
47	Інші зернові та борошно	0,0	0,6	0,6	0,1	0,8	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	2,1	1,3	9,5	10,5	26,2	3,3	5,0	3,8	6,6	3,8	5,3	2,0	2,3	2,2	3,4	2,2	3,9	4,0	3,7	2,7
48	Зернові продукти, борошно з фруктів або овочів	0,8	0,7	0,9	0,4	0,3	0,3	0,7	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	1,6	1,6	1,6	1,7	1,5	1,5	1,8	1,6	1,9	2,0	2,2	2,3	2,6	2,5	2,5	2,7	3,3	3,6
54	Овочі	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	1,2	1,0	1,4	1,3	1,2	1,4	1,5	2,1	1,7
56	Овочі, коренеплоди, бульби, приготовані, консервовані, не включені до інших категорій	0,1	0,2	0,3	0,3	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9
57	Фрукти та горіхи (крім олійних)	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	0,6

[illegible]

Додаток Д.20

Вихідні дані для побудови гравітаційної моделі щодо оцінювання впливу прямих іноземних інвестицій
на експорт/імпорт Балтійських країн*

exp	imp	year	trade_eur	fdi_out_mil	fdi_in_mil	dist_km	pair	ln_fdi_out_l1	ln_fdi_in_l1
EE	BE	2004	43.1796490751425	42.545401820041135	46.24294550297408	1700	EE-BE	nan	nan
EE	BE	2005	29.95803571634194	45.90639924452433	46.127299327509526	1700	EE-BE	3.77380411379856	3.855303341268812
EE	BE	2006	61.778799455090194	43.46128825687577	55.58012281540172	1700	EE-BE	3.8481541105906847	3.852852436673572
EE	BE	2007	164.50323029132105	45.37220709067681	49.46187234011988	1700	EE-BE	3.794618883754496	4.035657736521502
EE	BE	2008	224.8425414353975	43.62903392146767	51.61130757128534	1700	EE-BE	3.8367002946542335	3.921218047956941
EE	BE	2009	10.474003455436309	47.74535173447904	47.30444499715853	1700	EE-BE	3.7983846320136063	3.962931069478439
EE	BE	2010	92.7400893615556	42.38932470458705	48.43121460679739	1700	EE-BE	3.88660984386152	3.8775235853508025
EE	BE	2011	40.18785956558488	42.61034581002565	47.88953393063344	1700	EE-BE	3.770213436300972	3.9005820992766833
EE	BE	2012	44.48541106837512	43.02349452043473	44.40126290445523	1700	EE-BE	3.775294411427126	3.8895633435247303
EE	BE	2013	47.3698333407372	37.65775905387465	43.07754876071577	1700	EE-BE	3.784723457782461	3.815539921939158
EE	BE	2014	75.09661265583848	36.80451063886336	40.427995591245	1700	EE-BE	3.654747506602827	3.785950554421744
EE	BE	2015	179.9707900770664	33.60760948555763	38.57421321541519	1700	EE-BE	3.6324284245768537	3.723956874306935
EE	BE	2016	50.92924302920319	31.99323107544987	35.19695736637725	1700	EE-BE	3.544073585211464	3.678177724720812
EE	BE	2017	173.24531088172816	32.402267191952426	37.097634990661575	1700	EE-BE	3.4963024215009546	3.588975064646709
EE	BE	2018	116.24898636176516	33.63377097082986	36.47320312827672	1700	EE-BE	3.508623777677488	3.640152206470084
EE	BE	2019	14.513283531423262	32.6153107197599	35.38581342171037	1700	EE-BE	3.544829245666085	3.623626094294109
EE	BE	2020	88.64673462993407	33.15330727376143	38.92704404344848	1700	EE-BE	3.514981639363625	3.594178957512065
EE	BE	2021	154.84597424053965	35.109786940144964	37.919870207554816	1700	EE-BE	3.5308594268257147	3.687053889871288
EE	BE	2022	144.2307677252836	38.73946468592853	42.41192037779799	1700	EE-BE	3.586563934971349	3.6615049224601055
EE	BE	2023	121.0253128264136	42.21619906140519	43.69862651312761	1700	EE-BE	3.682344766623496	3.770734066476263
EE	BE	2024	60.66868579860935	43.8030282282464	48.25981011547869	1700	EE-BE	3.7662154032365502	3.799942774371777
EE	CN	2004	128.47919191148668	218.1202460179565	240.92497548030127	6500	EE-CN	nan	nan
EE	CN	2005	42.803592738258125	243.3134786255568	254.29045495819815	6500	EE-CN	5.389620647708648	5.4886276594145205
EE	CN	2006	235.9464440126268	217.84234738947677	256.61806227117324	6500	EE-CN	5.498452149175468	5.542401935997383
EE	CN	2007	50.53836389855356	243.1622047229201	254.51380372111564	6500	EE-CN	5.388351595648226	5.551478109284399
EE	CN	2008	293.0650521094476	240.8667462424004	245.24322134066583	6500	EE-CN	5.497832777883797	5.543276434490127

EE	CN	2009	173.87071056507995	238.34186641179696	260.1929184865303	6500	EE-CN	5.48838693913938	5.506319752122712
EE	CN	2010	102.52204775353007	225.3040942324811	244.22254418202067	6500	EE-CN	5.477892933275728	5.565259285574303
EE	CN	2011	243.8610484324255	216.15341011609425	217.07977127774427	6500	EE-CN	5.421879644532753	5.502166141850414
EE	CN	2012	183.71153045605504	198.70176757154667	209.1030263890564	6500	EE-CN	5.38060406282296	5.3848609191478936
EE	CN	2013	94.4881279099523	194.07635104647397	220.0799310076985	6500	EE-CN	5.296825091517033	5.347598012264376
EE	CN	2014	202.38500245120605	185.0204184176996	195.01142223028967	6500	EE-CN	5.273391025758537	5.39852431489562
EE	CN	2015	131.48870188433403	163.0075216102285	179.12744778170816	6500	EE-CN	5.225856444127454	5.278172934217649
EE	CN	2016	414.3541978161257	171.24066137860925	171.74919514953066	6500	EE-CN	5.099912290249504	5.19366464357757
EE	CN	2017	396.4790738210285	151.8011653041648	194.97233406789024	6500	EE-CN	5.148892692915254	5.151840803589346
EE	CN	2018	158.88792594937996	146.6550705100723	185.6080343691986	6500	EE-CN	5.029137503039497	5.277973496552689
EE	CN	2019	176.99777657563413	153.2584573876099	185.88549113299	6500	EE-CN	4.994878949016278	5.229010344127269
EE	CN	2020	58.63938304212727	165.6121255301647	191.86838516562645	6500	EE-CN	5.038629490375532	5.230496082411255
EE	CN	2021	82.54006215977888	180.3545984957387	197.0373185582088	6500	EE-CN	5.115668509378145	5.26200801412956
EE	CN	2022	82.98564376122172	181.66068774889365	207.9337865359328	6500	EE-CN	5.200454222428319	5.2884554905015815
EE	CN	2023	210.33189084692287	202.0184967492337	232.8416633273603	6500	EE-CN	5.207630266442548	5.3420173909368
EE	CN	2024	188.408457516328	208.2190907730566	234.32138775001837	6500	EE-CN	5.313297091882185	5.454644233877933
EE	DE	2004	389.8434448647719	126.14766169219403	150.14030447008713	1200	EE-DE	nan	nan
EE	DE	2005	245.8807116713203	137.54050120909417	148.48672032327153	1200	EE-DE	4.845349101547192	5.018208574080998
EE	DE	2006	121.46965316839312	137.76404709108215	158.89679739522427	1200	EE-DE	4.931162710381289	5.007207561616279
EE	DE	2007	270.3131000234312	136.12892527166295	149.28785077268645	1200	EE-DE	4.932774987798179	5.074528590841482
EE	DE	2008	798.1675001682962	138.52054342402474	150.04994275056427	1200	EE-DE	4.920921543685513	5.012552460309358
EE	DE	2009	157.16281426816565	142.29887166611925	151.66099488751595	1200	EE-DE	4.93821185510739	5.017610528822773
EE	DE	2010	734.4307662089569	130.8025420489664	154.05609792077092	1200	EE-DE	4.964932460875138	5.0282197433641285
EE	DE	2011	254.9230568620292	131.69723069257097	147.62783781518985	1200	EE-DE	4.881304909052111	5.043786973510742
EE	DE	2012	386.7211512585721	119.10039990774716	129.6145851389944	1200	EE-DE	4.8880700721872525	5.001445448623042
EE	DE	2013	357.8312949363686	117.56967996166216	123.62667482289896	1200	EE-DE	4.788328058870129	4.872250888547047
EE	DE	2014	360.2878418858092	101.37254681698352	111.93627917169223	1200	EE-DE	4.775500804315304	4.8253226670915925
EE	DE	2015	449.8601943940053	99.0178046029311	120.39974582493268	1200	EE-DE	4.628618579170455	4.726823758524832
EE	DE	2016	227.44079439597792	100.50326249093294	114.48783542229968	1200	EE-DE	4.605348216169089	4.799088784924134
EE	DE	2017	434.7145186917777	100.80314264369656	105.9947429102336	1200	EE-DE	4.620090940733086	4.749165203396149
EE	DE	2018	269.6958747830284	99.06665890089162	107.02185578597796	1200	EE-DE	4.623040974403158	4.672779701574846
EE	DE	2019	244.44813925955435	101.1761593294417	107.60004272569894	1200	EE-DE	4.605836552925235	4.682333575039184

EE	DE	2020	162.19510052473964	104.29386340837736	115.22622465349444	1200	EE-DE	4.626698375893841	4.687671800922399
EE	DE	2021	785.3243106615028	109.0487746183792	121.86880468389084	1200	EE-DE	4.656755140218359	4.755538504440855
EE	DE	2022	760.0691639371549	112.86952257264647	124.95415973487955	1200	EE-DE	4.7009236731388215	4.81111715753307
EE	DE	2023	604.2303868972782	120.39147003005408	127.12206903048958	1200	EE-DE	4.735053254073288	4.835918029128032
EE	DE	2024	446.5484302297921	127.04410555791404	146.7338523166834	1200	EE-DE	4.799020612812942	4.852983473771422
EE	DK	2004	65.30333091588328	36.36326803689924	42.62312794005452	1000	EE-DK	nan	nan
EE	DK	2005	165.32520601408595	41.30268856510987	43.48148988044396	1000	EE-DK	3.620688083756067	3.775587467052928
EE	DK	2006	49.142347200548606	43.36133947992679	44.72042960916512	1000	EE-DK	3.7448506434912776	3.795073144894943
EE	DK	2007	61.58968062829627	41.52300366477685	47.47583713552619	1000	EE-DK	3.792368357696412	3.822545235408384
EE	DK	2008	58.5518811328017	40.73013915313706	45.8149798117054	1000	EE-DK	3.750045192201183	3.881065470407681
EE	DK	2009	103.84881713427929	40.11261907562999	42.82006912283455	1000	EE-DK	3.731223629204589	3.84620323315516
EE	DK	2010	25.91077065221156	38.9500050608174	44.12809149351953	1000	EE-DK	3.716315107847375	3.780091911592698
EE	DK	2011	45.08467696791215	37.55651607380823	41.83023969950196	1000	EE-DK	3.687628798891059	3.809504923858052
EE	DK	2012	65.08176381682549	38.11892345911457	38.64715142710524	1000	EE-DK	3.652125114877485	3.7572443881444686
EE	DK	2013	105.26311179629052	35.59391266544578	38.8151107931049	1000	EE-DK	3.666606325849175	3.680019102551863
EE	DK	2014	11.68360939800429	32.3452595877454	35.52969920001362	1000	EE-DK	3.599881905958277	3.684246508403135
EE	DK	2015	144.95578379069838	31.8388956052301	33.78739334847987	1000	EE-DK	3.5069156209616112	3.598125606445712
EE	DK	2016	89.06404773598989	30.40329698614274	31.03048312091064	1000	EE-DK	3.4916136544581478	3.549255061047234
EE	DK	2017	48.42828186356057	28.99776445359783	31.108332018042283	1000	EE-DK	3.446912886960826	3.466688046895095
EE	DK	2018	87.06764786482226	29.778136491952008	33.48051681661848	1000	EE-DK	3.401122860672129	3.469115560879946
EE	DK	2019	22.942097437791386	29.499820150562314	31.995761991075423	1000	EE-DK	3.42680458375637	3.5403944345642064
EE	DK	2020	100.43447687754212	29.44994449656843	32.905074516433686	1000	EE-DK	3.417720786893105	3.4963791287064803
EE	DK	2021	123.74634538361045	32.34079416599139	35.09892410998024	1000	EE-DK	3.416084171381451	3.523564693934118
EE	DK	2022	54.14361766966647	34.347599301356844	37.91345090781386	1000	EE-DK	3.5067816972546497	3.5862630618470765
EE	DK	2023	113.57354523401418	38.042768536993705	38.073732265282686	1000	EE-DK	3.565230477769306	3.661339972547562
EE	DK	2024	109.62345063384116	36.90938199670709	43.282938268410994	1000	EE-DK	3.66465767442482	3.665450432154432
EE	FI	2004	663.5739034991893	46.41417620160851	44.6739822606086	80	EE-FI	nan	nan
EE	FI	2005	209.47928885267424	46.6585418411229	47.988352979175104	80	EE-FI	3.858921259970026	3.821528819817868
EE	FI	2006	462.6812923693464	44.28031828143951	50.7414222925467	80	EE-FI	3.864061876177861	3.8915825755543096
EE	FI	2007	297.218902607462	48.15055739148468	51.65639183194769	80	EE-FI	3.812872463053957	3.946258665605935
EE	FI	2008	355.2867549271078	43.93603863108527	52.39160834757825	80	EE-FI	3.894888187149109	3.963787633527515
EE	FI	2009	863.2255962266593	46.49281733539409	47.00877161127087	80	EE-FI	3.8052401149209953	3.977653586568161

EE	FI	2010	448.3195695017282	42.14765083402854	50.48461276427465	80	EE-FI	3.860578485614904	3.8713837361141
EE	FI	2011	1171.4171928638232	44.8532162603973	44.62549757233172	80	EE-FI	3.764627974194089	3.941282981749452
EE	FI	2012	73.43613521553053	37.50814533881384	48.660230896964656	80	EE-FI	3.8254453436882176	3.8204667175381295
EE	FI	2013	1617.4188188267733	39.65155309848685	43.1832547105895	80	EE-FI	3.650869786158464	3.905204429625487
EE	FI	2014	142.2562617999793	34.062399405124744	41.80485492039568	80	EE-FI	3.705037041868808	3.788345864599242
EE	FI	2015	447.4373440492553	32.774580284368945	39.21782346783369	80	EE-FI	3.5571293142627494	3.756651528874272
EE	FI	2016	209.5419464289517	32.610224170174355	36.26778864925516	80	EE-FI	3.519708456955398	3.694310267212217
EE	FI	2017	789.2852023311677	31.94937092952526	34.93123589658044	80	EE-FI	3.5148303114611075	3.6181293784669983
EE	FI	2018	533.7392622591988	31.445156649849075	35.48469904056998	80	EE-FI	3.4949721690978386	3.581606997878145
EE	FI	2019	678.7054744693851	33.54790466068107	34.751109439602864	80	EE-FI	3.479551176227575	3.596892968329785
EE	FI	2020	264.75004083374074	33.705808533585376	37.0647817135618	80	EE-FI	3.5423469017951814	3.576581301934099
EE	FI	2021	705.6365272743806	35.829783941389266	39.07082778521564	80	EE-FI	3.5469070658429	3.6392894901709143
EE	FI	2022	1464.6288749564792	37.791437050790805	40.91504694341206	80	EE-FI	3.6063068640642375	3.690648582912724
EE	FI	2023	1718.835958702556	40.517568557805255	41.74142832258882	80	EE-FI	3.658199527705351	3.73564487805608
EE	FI	2024	745.1340965178904	41.80613433380834	47.50821461040959	80	EE-FI	3.726116676396384	3.755168668204593
EE	FR	2004	30.1894018343236	107.61782399375704	112.9110980826904	2000	EE-FR	nan	nan
EE	FR	2005	168.40228577498434	102.6779929514056	119.4365419087022	2000	EE-FR	4.687835519205489	4.7354183027801175
EE	FR	2006	66.33112653210671	119.25073968204453	130.2510526590535	2000	EE-FR	4.641289874309009	4.791122991051732
EE	FR	2007	145.7853222005591	113.50248831787472	126.69024413815316	2000	EE-FR	4.789579060168985	4.877111921699026
EE	FR	2008	8.716611788646278	120.1505429338918	123.117129815929	2000	EE-FR	4.740596554791997	4.849607363394611
EE	FR	2009	138.3509778253165	111.6427593672444	118.76583198019992	2000	EE-FR	4.797033928753869	4.821225715045399
EE	FR	2010	105.9024749809834	120.94624507870653	123.41118191184977	2000	EE-FR	4.724221389333086	4.78553843615516
EE	FR	2011	233.5255871105568	102.6350324520064	120.13972375943868	2000	EE-FR	4.803580333525374	4.823592063016711
EE	FR	2012	85.30720308628321	101.05196654812048	109.95647946960742	2000	EE-FR	4.640875423746333	4.796944621208767
EE	FR	2013	88.2266478776889	102.73055241740175	108.8023902137808	2000	EE-FR	4.625482159507422	4.709138047579725
EE	FR	2014	374.8826990490076	88.10017225068898	103.0801000928388	2000	EE-FR	4.641796694961242	4.698682297634312
EE	FR	2015	106.15201146709904	86.4095126479886	98.13093688346522	2000	EE-FR	4.489761267703727	4.645160795895167
EE	FR	2016	125.73127795160237	83.63160024048649	90.30500612764956	2000	EE-FR	4.470604117104809	4.596441571059009
EE	FR	2017	39.95856294784679	80.9370650923008	85.81167889884456	2000	EE-FR	4.438307722170228	4.514205617725868
EE	FR	2018	149.91547426885938	81.26766138804096	91.85422552658196	2000	EE-FR	4.405951453711825	4.463741162141187
EE	FR	2019	265.2268468183423	79.14210041718228	88.04810672537296	2000	EE-FR	4.409978094716776	4.531030795934792
EE	FR	2020	100.12533358343116	85.03781279947984	89.59329838078978	2000	EE-FR	4.383801314212958	4.48917674870531

EE	FR	2021	167.29370394610498	91.1012430044798	94.20894665514854	2000	EE-FR	4.454786883335829	4.506380241006113
EE	FR	2022	270.5254676074045	93.70829617976364	102.3367677193208	2000	EE-FR	4.522888439418611	4.556073914851761
EE	FR	2023	170.472006656175	100.9889817051074	110.1483746888269	2000	EE-FR	4.5508016012099	4.637993244252206
EE	FR	2024	223.6492369733172	100.3006243915138	119.49000413251616	2000	EE-FR	4.624864784950473	4.710866017620674
EE	IT	2004	57.11157236776692	86.57740069725443	98.3134044143352	2200	EE-IT	nan	nan
EE	IT	2005	56.61866930466453	88.88520992238591	97.70745060485902	2200	EE-IT	4.472522981750976	4.598280551007743
EE	IT	2006	130.3794250657338	92.79398744576504	105.984330969474	2200	EE-IT	4.498533410950799	4.592160430974996
EE	IT	2007	71.41808510774571	95.77972541194286	101.50379388578244	2200	EE-IT	4.541100754232384	4.672682384200964
EE	IT	2008	97.33279464683912	88.4862277552684	96.48844026167193	2200	EE-IT	4.572437524121458	4.629899811413308
EE	IT	2009	36.27550233048559	94.71027369111866	100.7289068121078	2200	EE-IT	4.49408473361069	4.579733809556092
EE	IT	2010	217.18130452861905	84.09230299839363	92.64705831615191	2200	EE-IT	4.561325645791216	4.622311498774339
EE	IT	2011	90.73422935037064	89.22520603765965	90.22655601966504	2200	EE-IT	4.443736584936426	4.539533016930136
EE	IT	2012	130.10498095171408	87.01767589536792	88.34403489696486	2200	EE-IT	4.5023088341245785	4.5133460391204805
EE	IT	2013	297.7330268241386	77.35624205581792	90.3558244749574	2200	EE-IT	4.477537656755408	4.492494478290805
EE	IT	2014	131.6892082406329	68.05107542513659	86.18087069243207	2200	EE-IT	4.361265634496763	4.51476204078002
EE	IT	2015	128.8841094934353	73.448600142307	74.69823339560962	2200	EE-IT	4.234846454319632	4.467984934055993
EE	IT	2016	71.35070402680608	66.24149456048967	74.9981985914302	2200	EE-IT	4.310108956297866	4.326754823257085
EE	IT	2017	71.73977830834816	70.13831048398663	73.13840891201227	2200	EE-IT	4.208290535546363	4.3307096372610765
EE	IT	2018	199.0776841326492	65.57659979903671	65.45143944624739	2200	EE-IT	4.264626017067456	4.305933736904393
EE	IT	2019	97.04134641918792	60.18087182552689	73.84778128931652	2200	EE-IT	4.198353161438117	4.196471447020156
EE	IT	2020	80.94281062677685	66.26732039896399	74.24330331616771	2200	EE-IT	4.113834588793289	4.315456468333002
EE	IT	2021	72.38480194653656	68.93728292088598	77.74130710553375	2200	EE-IT	4.208674537721974	4.320726907192743
EE	IT	2022	183.60326897228416	80.19228945853989	87.44293480037311	2200	EE-IT	4.247598882165786	4.366167885651287
EE	IT	2023	205.5012109521414	82.18270439166383	89.84247882364643	2200	EE-IT	4.396820285251748	4.482357539522487
EE	IT	2024	310.6510365448219	90.8259151495126	94.86364488114415	2200	EE-IT	4.421039446309253	4.50912700466389
EE	LT	2004	116.24636271310791	20.06379689504385	23.058445313537096	600	EE-LT	nan	nan
EE	LT	2005	65.4455518118711	22.160392212823098	23.98849302737011	600	EE-LT	3.0475557798689343	3.1804860913987896
EE	LT	2006	125.40648556243028	24.075555351245715	25.97852847095208	600	EE-LT	3.142443587484677	3.218415440002154
EE	LT	2007	46.97451481599327	23.178876587562275	25.432051065331716	600	EE-LT	3.221893481209752	3.295041307815226
EE	LT	2008	110.2548811269271	23.14529606220048	26.69521146270499	600	EE-LT	3.185479383708746	3.27457732928781
EE	LT	2009	39.05971183657013	22.580204705490708	24.707466148961203	600	EE-LT	3.1840895810933807	3.3212595268668217
EE	LT	2010	102.41978154074144	22.62936421272624	23.33150240276852	600	EE-LT	3.1604075763900625	3.246781461343572

EE	LT	2011	250.65914411450737	22.674351302508875	23.74326448765446	600	EE-LT	3.162490184900588	3.1917719059274887
EE	LT	2012	34.71196895763983	20.05720847531605	22.91315296102549	600	EE-LT	3.1643922385915304	3.208553310064418
EE	LT	2013	84.77748796101736	18.379671377837266	21.42256100376539	600	EE-LT	3.047242946890538	3.1744286406570428
EE	LT	2014	70.36779560013822	17.947401551367477	19.232431902933843	600	EE-LT	2.9642246495509097	3.110067639655908
EE	LT	2015	78.53473994306123	17.759393385905938	19.14939036373696	600	EE-LT	2.941666800826581	3.007286856655321
EE	LT	2016	165.25606040756705	17.11846060660896	18.476721944209057	600	EE-LT	2.9316946075491948	3.0031740330336114
EE	LT	2017	54.02542288872189	15.780491808601855	17.539821384807517	600	EE-LT	2.8969313415207547	2.969220006036039
EE	LT	2018	64.21759798505582	16.239273548542478	16.82647540112283	600	EE-LT	2.820217009823013	2.9199209260463994
EE	LT	2019	45.34596835297195	15.106306700951736	18.293415822505963	600	EE-LT	2.8471901267921944	2.880684734326483
EE	LT	2020	18.904611934560904	17.33958820950417	17.757506942344357	600	EE-LT	2.7792109158439584	2.959763888613294
EE	LT	2021	66.47305917304426	17.702857628501555	19.03993679368362	600	EE-LT	2.9090620134412477	2.931594042548
EE	LT	2022	83.55989223188331	17.825175374286307	21.576705513680533	600	EE-LT	2.928676326543988	2.997727122203887
EE	LT	2023	17.835645951024457	21.061901722324723	23.72078292673129	600	EE-LT	2.935195089673708	3.1169186452281448
EE	LT	2024	197.18627466804855	21.99982908093869	24.379776869059288	600	EE-LT	3.09385221692412	3.2076443038812865
EE	LV	2004	85.4698692194048	18.448491366466808	18.6537384984304	310	EE-LV	nan	nan
EE	LV	2005	65.97333799909087	18.159688629693672	19.531837748147566	310	EE-LV	2.967769502350081	2.9782675745922504
EE	LV	2006	49.13049710110647	19.055931859135395	20.625434106727585	310	EE-LV	2.9528085213508355	3.02197674227776
EE	LV	2007	84.72173551797684	18.42488223270747	20.395186156964996	310	EE-LV	2.9985249633200746	3.0738701269159985
EE	LV	2008	102.33477247828615	18.969377295590245	20.51463210217912	310	EE-LV	2.966554833569051	3.0631659507874587
EE	LV	2009	30.351157621870144	17.19647649307989	20.203217426578853	310	EE-LV	2.994199964948077	3.0687332665477616
EE	LV	2010	80.43787512568849	17.560187444682562	21.212452795596917	310	EE-LV	2.901227976058665	3.054152935567425
EE	LV	2011	61.17417301751895	16.16441422137949	17.177077375979685	310	EE-LV	2.92101882669728	3.100653068350629
EE	LV	2012	15.734753392307685	15.859805220825912	18.75113805471907	310	EE-LV	2.8428382999876645	2.900161315428838
EE	LV	2013	25.80149611547602	15.798145217658757	17.926389731289838	310	EE-LV	2.8249323997683	2.9832111127107384
EE	LV	2014	150.23539617636138	15.6406944227996	15.85776954517995	310	EE-LV	2.8212684766034863	2.940557230249052
EE	LV	2015	231.2965933748698	13.75469658282388	14.931786492260718	310	EE-LV	2.8118511666617	2.824811651128306
EE	LV	2016	101.96153962023598	13.483259291610176	15.921013595055472	310	EE-LV	2.6915614444982	2.768316264040844
EE	LV	2017	88.0454478244157	12.672190951754905	14.332956913633955	310	EE-LV	2.6729934508283946	2.828556257528958
EE	LV	2018	20.78708506454363	12.815123571072515	13.996244259775905	310	EE-LV	2.6153639123449923	2.730004558408822
EE	LV	2019	77.08397740772837	13.371571999516185	15.12636143816696	310	EE-LV	2.625763903038417	2.707799787069627
EE	LV	2020	77.06744824484367	13.401080761804666	13.821000106677044	310	EE-LV	2.665252088646144	2.780455289391721
EE	LV	2021	30.47741566805897	15.292285355736054	14.93374359215549	310	EE-LV	2.6673032566687285	2.6960451011724733

EE	LV	2022	242.63589866217387	15.011261433563543	15.92422886117955	310	EE-LV	2.790691704716013	2.768439098959456
EE	LV	2023	258.79623665197266	15.961855849450114	15.845026528731731	310	EE-LV	2.7732923142585766	2.828746255643932
EE	LV	2024	87.58608153449788	17.308282104317694	19.342038086924607	310	EE-LV	2.830967049462771	2.8240554517300414

Примітка. В таблиці використано наступні позначення: *exp* – експортер (код країни, яка виступає експортером (EE – Естонія, LV – Латвія, LT – Литва)); *imp* – імпортер (партнер) (код країни, до якої експортуються товари. Може бути як країна ЄС (DE, PL тощо), так і поза ЄС (US, CN, RU)); *year* – рік (рік спостереження (2004-2024)); *trade_eur* – обсяг торгівлі, євро (показник вартості експорту між експортером і партнером у поточному році); *fdi_out_mil* – ПІІ вихідні, млн євро (обсяг прямих іноземних інвестицій, що виходять із країни-експортера в країну-партнера); *fdi_in_mil* – ПІІ вхідні, млн євро (обсяг ПІІ, що надходять до країни-експортера з країни-партнера); *dist_km* – відстань між столицями (км) (географічна відстань між столицями пари країн (експортера та імпортера). Використовується як проксі-транспортних витрат); *pair* – пара країн (комбінований ідентифікатор виду “EE-DE”, який описує пару “експортер-імпортер”); $\ln\_fdi\_out\_l1$ – $\ln(1+ПІІ \text{ вихідні})_{t-1}$ (логарифм $(1 + \text{обсяг вихідних ПІІ})$ із лагом в один рік. Використовується у гравітаційній моделі як предиктор для поточного обсягу торгівлі); $\ln\_fdi\_in\_l1$ – $\ln(1+ПІІ \text{ вхідні})_{t-1}$ (логарифм $(1 + \text{обсяг вхідних ПІІ})$ із лагом в один рік); *exp_year* – комбінація “експортер–рік” (використовується для створення фіксованих ефектів (fixed effects) експортерів у різні роки); *imp_year* – комбінація “імпортер–рік” (використовується для створення фіксованих ефектів імпортерів у різні роки). Повна решітка (grid) охоплює всі поєднання експортерів EE/LV/LT з 16 основними торговими партнерами за 21 рік (2004-2024). Кожен рядок – це спостереження “країна-пара в конкретному році”.

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

**У зв’язку із обмеженим обсягом рукопису дисертації, в таблиці наведено лише частку вихідних даних, що було використано для дослідження гравітаційної моделі.

Додаток Д.21

**Характеристика гравітаційної моделі для оцінювання впливу прямих іноземних інвестицій
на експорт/імпорт Балтійських країн***

Параметр	Значення	Параметр	Значення
Залежна змінна	у (trade_eur – це обсяг двосторонньої торгівлі (експорту або імпорту) у євро між країнами)	Кількість спостережень (це скільки окремих пар “експортер-імпортер-рік” було використано для оцінки моделі PPML)	920 (модель PPML побудована на 920 валідних комбінаціях експортер-імпортер-рік, що забезпечує достатню статистичну потужність для оцінки впливу прямих іноземних інвестицій (FDI) на торгові потоки країн Балтії)
Модель	GLM (узагальнена лінійна регресія, яка використовує пуассонівське сімейство розподілу та логарифмічну функцію зв'язку, щоб оцінити, як FDI_in та FDI_out впливають на обсяги торгівлі між країнами Балтії та їхніми партнерами)	Df Residuals (ступені свободи залишків показує, скільки незалежної інформації залишилось у даних після того, як модель пояснила все, що могла)	558 (після того як модель “пояснила” частину варіації в торгових потоках через FDI та фіксовані ефекти, залишилося 558 незалежних спостережень, які несуть інформацію про випадкові відхилення (невраховані фактори). Цього достатньо для статистично надійних оцінок коефіцієнтів (β_1 і β_2 для FDI_out та FDI_in))
Модель Family	Poisson (використано пуассонівську форму для дисперсії)	Df Model (кількість ступенів свободи моделі, що використані для пояснення варіації залежної змінної (trade_eur))	361 (у PPML-моделі оцінюється 361 параметр (еластичності та фіксовані ефекти); модель дуже гнучка, бо контролює політичні, структурні та часові ефекти; вичерпно враховує відмінності між країнами Балтії та їхніми партнерами у кожному році)
Link Function	Log (логарифмічна функція зв'язку (link function) між очікуваним значенням залежної змінної (торгові потоки, trade_eur) та лінійною комбінацією факторів (FDI_out, FDI_in, фіксовані ефекти тощо))	Scale (частина діагностики узагальнених лінійних моделей (GLM, зокрема Poisson Pseudo-Maximum Likelihood), яка показує масштаб дисперсії залишків)	1.0000 (дисперсія залишків точно збігається з очікуваною для розподілу Пуассона; PPML-модель добре налаштована, немає ані наддисперсії, ані недодисперсії; обрана специфікація (з фіксованими ефектами експортер×рік та імпортер×рік) є статистично стабільною)
Метод	IRLS	Логарифм правдоподібності	-36615

	(алгоритм, який розв'язує нелінійні моделі типу GLM (як в дисертації PPML) через послідовну серію звичайних лінійних регресій, але з вагами, які постійно оновлюються на кожній ітерації)		(модель описує дані на досить хорошому рівні (якщо порівнювати з альтернативними специфікаціями))
No. Iterations (кількість кроків (ітерацій) алгоритм оптимізації зробив, щоб знайти стабільне розв'язання – тобто такі коефіцієнти β , які максимізують правдоподібність моделі)	6 (модель стабільна, параметри швидко знайшлися)	Псевдо R-квадрат (CS) (коефіцієнт псевдо-детермінації)	1.000 (модель майже ідеально відтворює дані (всі спостереження точно прогнозовані))
Тип коваріації	НС1 (робастна (стійка до гетероскедастичності) оцінка стандартних помилок)	Deviance (міра невідповідності між спостереженнями та прогнозами)	67020 (відносно низьке значення – тобто модель непогано описує залежність між FDI та торгівлею)

*Складено автором.

Результати розрахунків гравітаційної моделі для оцінювання впливу прямих іноземних інвестицій на експорт/імпорт Балтійських країн*

Фіксовані ефекти експортер×рік та імпортер×рік	Коеф.	Станд. похиб.	z- статист.	P> z- стат.	Нижня межа 95% ДІ	Верхня межа 95% ДІ
C(exp)[EE]:C(year)[2005]	4.4897	0.474	9.478	0.000	3.561	5.418
C(exp)[LT]:C(year)[2005]	4.4759	0.528	8.473	0.000	3.441	5.511
C(exp)[LV]:C(year)[2005]	4.7108	0.470	10.020	0.000	3.789	5.632
C(exp)[EE]:C(year)[2006]	4.8756	0.320	15.243	0.000	4.249	5.502
C(exp)[LT]:C(year)[2006]	5.2076	0.316	16.458	0.000	4.587	5.828
C(exp)[LV]:C(year)[2006]	4.6113	0.324	14.211	0.000	3.975	5.247
C(exp)[EE]:C(year)[2007]	4.7409	0.426	11.130	0.000	3.906	5.576
C(exp)[LT]:C(year)[2007]	4.9640	0.433	11.460	0.000	4.115	5.813
C(exp)[LV]:C(year)[2007]	4.5861	0.408	11.251	0.000	3.787	5.385
C(exp)[EE]:C(year)[2008]	5.4674	0.407	13.422	0.000	4.669	6.266
C(exp)[LT]:C(year)[2008]	5.3248	0.466	11.426	0.000	4.411	6.238
C(exp)[LV]:C(year)[2008]	4.9091	0.447	10.993	0.000	4.034	5.784
C(exp)[EE]:C(year)[2009]	4.5530	0.539	8.445	0.000	3.496	5.610
C(exp)[LT]:C(year)[2009]	4.7909	0.521	9.192	0.000	3.769	5.813
C(exp)[LV]:C(year)[2009]	4.2019	0.577	7.283	0.000	3.071	5.333
C(exp)[EE]:C(year)[2010]	5.1647	0.573	9.011	0.000	4.041	6.288
C(exp)[LT]:C(year)[2010]	5.1052	0.582	8.774	0.000	3.965	6.246
C(exp)[LV]:C(year)[2010]	4.4169	0.663	6.662	0.000	3.117	5.716
C(exp)[EE]:C(year)[2011]	4.2242	0.632	6.680	0.000	2.985	5.464
C(exp)[LT]:C(year)[2011]	4.1355	0.643	6.431	0.000	2.875	5.396
C(exp)[LV]:C(year)[2011]	3.1534	0.687	4.590	0.000	1.807	4.500
C(exp)[EE]:C(year)[2012]	3.7211	0.281	13.231	0.000	3.170	4.272
C(exp)[LT]:C(year)[2012]	3.8080	0.283	13.473	0.000	3.254	4.362
C(exp)[LV]:C(year)[2012]	3.8965	0.263	14.812	0.000	3.381	4.412
C(exp)[EE]:C(year)[2013]	4.2828	0.369	11.592	0.000	3.559	5.007
C(exp)[LT]:C(year)[2013]	4.4788	0.340	13.165	0.000	3.812	5.146
C(exp)[LV]:C(year)[2013]	4.3858	0.331	13.232	0.000	3.736	5.035
C(exp)[EE]:C(year)[2014]	4.6099	0.393	11.737	0.000	3.840	5.380
C(exp)[LT]:C(year)[2014]	5.0751	0.403	12.592	0.000	4.285	5.865
C(exp)[LV]:C(year)[2014]	4.9474	0.417	11.862	0.000	4.130	5.765
C(exp)[EE]:C(year)[2015]	4.3226	0.456	9.474	0.000	3.428	5.217
C(exp)[LT]:C(year)[2015]	4.5865	0.426	10.758	0.000	3.751	5.422
C(exp)[LV]:C(year)[2015]	4.7281	0.434	10.897	0.000	3.878	5.579
C(exp)[EE]:C(year)[2016]	4.5736	0.507	9.013	0.000	3.579	5.568
C(exp)[LT]:C(year)[2016]	4.8918	0.518	9.452	0.000	3.877	5.906
C(exp)[LV]:C(year)[2016]	4.5276	0.511	8.868	0.000	3.527	5.528
C(exp)[EE]:C(year)[2017]	4.5740	0.372	12.303	0.000	3.845	5.303
C(exp)[LT]:C(year)[2017]	4.2612	0.382	11.151	0.000	3.512	5.010
C(exp)[LV]:C(year)[2017]	4.1878	0.386	10.839	0.000	3.430	4.945
C(exp)[EE]:C(year)[2018]	4.3709	0.264	16.569	0.000	3.854	4.888
C(exp)[LT]:C(year)[2018]	4.5181	0.271	16.674	0.000	3.987	5.049
C(exp)[LV]:C(year)[2018]	4.2335	0.277	15.291	0.000	3.691	4.776
C(exp)[EE]:C(year)[2019]	4.3780	0.427	10.251	0.000	3.541	5.215
C(exp)[LT]:C(year)[2019]	4.8648	0.410	11.862	0.000	4.061	5.669
C(exp)[LV]:C(year)[2019]	4.2686	0.502	8.495	0.000	3.284	5.253
C(exp)[EE]:C(year)[2020]	4.6431	0.324	14.336	0.000	4.008	5.278

C(exp)[LT]:C(year)[2020]	5.0521	0.301	16.758	0.000	4.461	5.643
C(exp)[LV]:C(year)[2020]	4.7607	0.282	16.894	0.000	4.208	5.313
C(exp)[EE]:C(year)[2021]	4.6552	0.291	16.018	0.000	4.086	5.225
C(exp)[LT]:C(year)[2021]	4.6261	0.281	16.483	0.000	4.076	5.176
C(exp)[LV]:C(year)[2021]	3.7627	0.304	12.360	0.000	3.166	4.359
C(exp)[EE]:C(year)[2022]	4.2052	0.436	9.645	0.000	3.351	5.060
C(exp)[LT]:C(year)[2022]	4.3662	0.410	10.647	0.000	3.562	5.170
C(exp)[LV]:C(year)[2022]	3.8992	0.421	9.272	0.000	3.075	4.723
C(exp)[EE]:C(year)[2023]	4.6159	0.226	20.447	0.000	4.173	5.058
C(exp)[LT]:C(year)[2023]	4.8874	0.185	26.379	0.000	4.524	5.251
C(exp)[LV]:C(year)[2023]	4.3609	0.195	22.374	0.000	3.979	4.743
C(exp)[EE]:C(year)[2024]	4.2505	0.164	25.900	0.000	3.929	4.572
C(exp)[LT]:C(year)[2024]	4.7094	0.118	39.943	0.000	4.478	4.941
C(exp)[LV]:C(year)[2024]	4.2014	0.155	27.095	0.000	3.898	4.505
C(imp)[T.CN]:C(year)[2005]	0.0432	0.476	0.091	0.928	-0.889	0.975
C(imp)[T.DE]:C(year)[2005]	1.0695	0.439	2.433	0.015	0.208	1.931
C(imp)[T.DK]:C(year)[2005]	0.4474	0.478	0.935	0.350	-0.490	1.385
C(imp)[T.FI]:C(year)[2005]	0.5724	0.550	1.040	0.298	-0.506	1.651
C(imp)[T.FR]:C(year)[2005]	0.3844	0.534	0.720	0.472	-0.662	1.431
C(imp)[T.IT]:C(year)[2005]	-0.3562	0.457	-0.780	0.435	-1.251	0.539
C(imp)[T.LT]:C(year)[2005]	0.5448	0.567	0.960	0.337	-0.567	1.657
C(imp)[T.LV]:C(year)[2005]	0.5779	0.576	1.004	0.315	-0.550	1.706
C(imp)[T.NL]:C(year)[2005]	0.1799	0.470	0.383	0.702	-0.741	1.100
C(imp)[T.NO]:C(year)[2005]	-0.7952	0.514	-1.547	0.122	-1.803	0.212
C(imp)[T.PL]:C(year)[2005]	1.4295	0.786	1.819	0.069	-0.111	2.970
C(imp)[T.RU]:C(year)[2005]	2.2372	0.552	4.052	0.000	1.155	3.319
C(imp)[T.SE]:C(year)[2005]	0.8884	0.575	1.545	0.122	-0.239	2.016
C(imp)[T.UK]:C(year)[2005]	0.5732	0.526	1.089	0.276	-0.458	1.605
C(imp)[T.US]:C(year)[2005]	0.6577	0.497	1.322	0.186	-0.317	1.633
C(imp)[T.CN]:C(year)[2006]	0.8361	0.313	2.668	0.008	0.222	1.450
C(imp)[T.DE]:C(year)[2006]	-0.3377	0.382	-0.883	0.377	-1.087	0.412
C(imp)[T.DK]:C(year)[2006]	-0.7137	0.286	-2.500	0.012	-1.273	-0.154
C(imp)[T.FI]:C(year)[2006]	0.8886	0.412	2.154	0.031	0.080	1.697
C(imp)[T.FR]:C(year)[2006]	-0.5994	0.284	-2.113	0.035	-1.155	-0.044
C(imp)[T.IT]:C(year)[2006]	-0.6428	0.585	-1.098	0.272	-1.790	0.505
C(imp)[T.LT]:C(year)[2006]	0.3345	0.323	1.037	0.300	-0.298	0.967
C(imp)[T.LV]:C(year)[2006]	-1.5071	0.645	-2.335	0.020	-2.772	-0.242
C(imp)[T.NL]:C(year)[2006]	-0.6313	0.354	-1.783	0.075	-1.325	0.063
C(imp)[T.NO]:C(year)[2006]	0.1232	0.400	0.308	0.758	-0.660	0.906
C(imp)[T.PL]:C(year)[2006]	0.3536	0.432	0.818	0.413	-0.493	1.201
C(imp)[T.RU]:C(year)[2006]	1.5620	0.354	4.408	0.000	0.868	2.256
C(imp)[T.SE]:C(year)[2006]	-0.0889	0.321	-0.276	0.782	-0.719	0.541
C(imp)[T.UK]:C(year)[2006]	0.1628	0.314	0.519	0.604	-0.452	0.778
C(imp)[T.US]:C(year)[2006]	1.2062	0.352	3.424	0.001	0.516	1.897
C(imp)[T.CN]:C(year)[2007]	0.1552	0.471	0.330	0.742	-0.767	1.078
C(imp)[T.DE]:C(year)[2007]	1.0580	0.403	2.623	0.009	0.267	1.849
C(imp)[T.DK]:C(year)[2007]	0.6403	0.445	1.440	0.150	-0.231	1.512
C(imp)[T.FI]:C(year)[2007]	0.7127	0.450	1.585	0.113	-0.169	1.594
C(imp)[T.FR]:C(year)[2007]	0.9258	0.655	1.413	0.158	-0.358	2.210
C(imp)[T.IT]:C(year)[2007]	-0.3147	0.415	-0.758	0.448	-1.128	0.499
C(imp)[T.LT]:C(year)[2007]	-0.5355	0.376	-1.426	0.154	-1.272	0.201
C(imp)[T.LV]:C(year)[2007]	-0.2123	0.391	-0.543	0.587	-0.978	0.553
C(imp)[T.NL]:C(year)[2007]	0.2843	0.393	0.723	0.470	-0.486	1.055
C(imp)[T.NO]:C(year)[2007]	-0.4533	0.487	-0.930	0.352	-1.409	0.502
C(imp)[T.PL]:C(year)[2007]	1.3316	0.473	2.815	0.005	0.404	2.259
C(imp)[T.RU]:C(year)[2007]	2.4375	0.377	6.462	0.000	1.698	3.177

C(imp)[T.SE]:C(year)[2007]	0.3690	0.384	0.960	0.337	-0.384	1.122
C(imp)[T.UK]:C(year)[2007]	-0.0690	0.400	-0.173	0.863	-0.852	0.715
C(imp)[T.US]:C(year)[2007]	0.8000	0.408	1.962	0.050	0.001	1.599
C(imp)[T.CN]:C(year)[2008]	0.2529	0.511	0.495	0.621	-0.749	1.255
C(imp)[T.DE]:C(year)[2008]	1.0910	0.412	2.649	0.008	0.284	1.898
C(imp)[T.DK]:C(year)[2008]	-0.7076	0.453	-1.562	0.118	-1.595	0.180
C(imp)[T.FI]:C(year)[2008]	0.2367	0.461	0.514	0.607	-0.666	1.140
C(imp)[T.FR]:C(year)[2008]	-1.8489	0.719	-2.571	0.010	-3.258	-0.439
C(imp)[T.IT]:C(year)[2008]	-1.0304	0.436	-2.364	0.018	-1.885	-0.176
C(imp)[T.LT]:C(year)[2008]	-0.4868	0.368	-1.322	0.186	-1.209	0.235
C(imp)[T.LV]:C(year)[2008]	-1.0154	0.516	-1.967	0.049	-2.027	-0.004
C(imp)[T.NL]:C(year)[2008]	-0.4062	0.403	-1.007	0.314	-1.196	0.384
C(imp)[T.NO]:C(year)[2008]	-0.3438	0.372	-0.924	0.356	-1.074	0.386
C(imp)[T.PL]:C(year)[2008]	1.4788	0.612	2.415	0.016	0.278	2.679
C(imp)[T.RU]:C(year)[2008]	1.6299	0.438	3.719	0.000	0.771	2.489
C(imp)[T.SE]:C(year)[2008]	0.3014	0.392	0.769	0.442	-0.467	1.070
C(imp)[T.UK]:C(year)[2008]	0.5691	0.483	1.177	0.239	-0.378	1.517
C(imp)[T.US]:C(year)[2008]	0.4015	0.675	0.595	0.552	-0.922	1.725
C(imp)[T.CN]:C(year)[2009]	0.7304	0.499	1.464	0.143	-0.247	1.708
C(imp)[T.DE]:C(year)[2009]	1.1788	0.503	2.345	0.019	0.194	2.164
C(imp)[T.DK]:C(year)[2009]	-0.1054	0.537	-0.196	0.844	-1.158	0.947
C(imp)[T.FI]:C(year)[2009]	1.4510	0.814	1.783	0.075	-0.144	3.046
C(imp)[T.FR]:C(year)[2009]	0.8703	0.495	1.759	0.079	-0.100	1.840
C(imp)[T.IT]:C(year)[2009]	-0.3575	0.583	-0.613	0.540	-1.500	0.785
C(imp)[T.LT]:C(year)[2009]	0.5581	0.757	0.737	0.461	-0.926	2.042
C(imp)[T.LV]:C(year)[2009]	-0.7182	0.482	-1.489	0.137	-1.664	0.227
C(imp)[T.NL]:C(year)[2009]	-0.2587	0.470	-0.550	0.582	-1.181	0.663
C(imp)[T.NO]:C(year)[2009]	-0.0201	0.475	-0.042	0.966	-0.951	0.911
C(imp)[T.PL]:C(year)[2009]	2.1952	0.726	3.023	0.002	0.772	3.618
C(imp)[T.RU]:C(year)[2009]	2.8312	0.527	5.373	0.000	1.798	3.864
C(imp)[T.SE]:C(year)[2009]	1.0815	0.677	1.598	0.110	-0.245	2.408
C(imp)[T.UK]:C(year)[2009]	0.7992	0.543	1.472	0.141	-0.265	1.863
C(imp)[T.US]:C(year)[2009]	1.0162	0.539	1.885	0.059	-0.040	2.073
C(imp)[T.CN]:C(year)[2010]	-0.0042	0.560	-0.008	0.994	-1.102	1.093
C(imp)[T.DE]:C(year)[2010]	1.6045	0.559	2.873	0.004	0.510	2.699
C(imp)[T.DK]:C(year)[2010]	-1.3923	0.820	-1.698	0.090	-2.999	0.215
C(imp)[T.FI]:C(year)[2010]	0.7046	0.642	1.097	0.272	-0.554	1.963
C(imp)[T.FR]:C(year)[2010]	0.3154	0.631	0.500	0.617	-0.921	1.552
C(imp)[T.IT]:C(year)[2010]	0.2975	0.546	0.545	0.586	-0.773	1.368
C(imp)[T.LT]:C(year)[2010]	-0.5035	0.575	-0.876	0.381	-1.631	0.624
C(imp)[T.LV]:C(year)[2010]	-0.6203	0.538	-1.153	0.249	-1.675	0.435
C(imp)[T.NL]:C(year)[2010]	0.0942	0.767	0.123	0.902	-1.409	1.597
C(imp)[T.NO]:C(year)[2010]	0.5540	0.678	0.817	0.414	-0.775	1.883
C(imp)[T.PL]:C(year)[2010]	0.6964	0.629	1.108	0.268	-0.536	1.929
C(imp)[T.RU]:C(year)[2010]	2.0648	0.606	3.406	0.001	0.876	3.253
C(imp)[T.SE]:C(year)[2010]	-0.3042	0.543	-0.560	0.575	-1.369	0.761
C(imp)[T.UK]:C(year)[2010]	-1.6802	0.715	-2.350	0.019	-3.082	-0.279
C(imp)[T.US]:C(year)[2010]	0.6229	0.644	0.968	0.333	-0.638	1.884
C(imp)[T.CN]:C(year)[2011]	1.3064	0.630	2.074	0.038	0.072	2.541
C(imp)[T.DE]:C(year)[2011]	1.5340	0.620	2.476	0.013	0.319	2.748
C(imp)[T.DK]:C(year)[2011]	0.0480	0.661	0.073	0.942	-1.248	1.344
C(imp)[T.FI]:C(year)[2011]	2.2814	0.844	2.704	0.007	0.628	3.935
C(imp)[T.FR]:C(year)[2011]	1.3565	0.623	2.176	0.030	0.135	2.578
C(imp)[T.IT]:C(year)[2011]	0.7612	0.784	0.971	0.331	-0.775	2.297
C(imp)[T.LT]:C(year)[2011]	1.3643	0.635	2.150	0.032	0.120	2.608
C(imp)[T.LV]:C(year)[2011]	-0.0146	0.614	-0.024	0.981	-1.217	1.188

C(imp)[T.NL]:C(year)[2011]	1.3842	0.731	1.894	0.058	-0.048	2.817
C(imp)[T.NO]:C(year)[2011]	-0.0067	0.641	-0.011	0.992	-1.264	1.250
C(imp)[T.PL]:C(year)[2011]	2.2612	0.786	2.875	0.004	0.720	3.803
C(imp)[T.RU]:C(year)[2011]	2.7397	0.620	4.417	0.000	1.524	3.955
C(imp)[T.SE]:C(year)[2011]	1.6915	0.626	2.701	0.007	0.464	2.919
C(imp)[T.UK]:C(year)[2011]	0.7631	0.684	1.116	0.264	-0.577	2.104
C(imp)[T.US]:C(year)[2011]	1.0914	0.870	1.255	0.210	-0.614	2.796
C(imp)[T.CN]:C(year)[2012]	1.3756	0.279	4.927	0.000	0.828	1.923
C(imp)[T.DE]:C(year)[2012]	2.2861	0.346	6.609	0.000	1.608	2.964
C(imp)[T.DK]:C(year)[2012]	0.5305	0.265	2.000	0.045	0.011	1.050
C(imp)[T.FI]:C(year)[2012]	0.8387	0.521	1.609	0.108	-0.183	1.860
C(imp)[T.FR]:C(year)[2012]	1.1422	0.321	3.553	0.000	0.512	1.772
C(imp)[T.IT]:C(year)[2012]	1.2030	0.456	2.638	0.008	0.309	2.097
C(imp)[T.LT]:C(year)[2012]	0.4471	0.332	1.346	0.178	-0.204	1.098
C(imp)[T.LV]:C(year)[2012]	0.1987	0.544	0.365	0.715	-0.867	1.265
C(imp)[T.NL]:C(year)[2012]	0.6984	0.320	2.184	0.029	0.072	1.325
C(imp)[T.NO]:C(year)[2012]	1.3766	0.341	4.039	0.000	0.709	2.045
C(imp)[T.PL]:C(year)[2012]	1.2543	0.409	3.069	0.002	0.453	2.055
C(imp)[T.RU]:C(year)[2012]	3.1685	0.279	11.362	0.000	2.622	3.715
C(imp)[T.SE]:C(year)[2012]	1.0874	0.239	4.550	0.000	0.619	1.556
C(imp)[T.UK]:C(year)[2012]	0.3864	0.245	1.575	0.115	-0.094	0.867
C(imp)[T.US]:C(year)[2012]	1.8457	0.448	4.120	0.000	0.968	2.724
C(imp)[T.CN]:C(year)[2013]	0.7452	0.358	2.079	0.038	0.043	1.448
C(imp)[T.DE]:C(year)[2013]	1.1241	0.397	2.835	0.005	0.347	1.901
C(imp)[T.DK]:C(year)[2013]	-0.3367	0.537	-0.626	0.531	-1.390	0.717
C(imp)[T.FI]:C(year)[2013]	2.3158	0.589	3.930	0.000	1.161	3.471
C(imp)[T.FR]:C(year)[2013]	1.0052	0.532	1.891	0.059	-0.037	2.047
C(imp)[T.IT]:C(year)[2013]	1.3533	0.305	4.436	0.000	0.755	1.951
C(imp)[T.LT]:C(year)[2013]	0.8495	0.439	1.934	0.053	-0.011	1.710
C(imp)[T.LV]:C(year)[2013]	-0.0618	0.485	-0.127	0.899	-1.012	0.889
C(imp)[T.NL]:C(year)[2013]	0.9885	0.485	2.037	0.042	0.037	1.940
C(imp)[T.NO]:C(year)[2013]	-0.2301	0.457	-0.504	0.615	-1.126	0.666
C(imp)[T.PL]:C(year)[2013]	2.3515	0.558	4.217	0.000	1.259	3.444
C(imp)[T.RU]:C(year)[2013]	2.1482	0.304	7.057	0.000	1.552	2.745
C(imp)[T.SE]:C(year)[2013]	0.6178	0.280	2.207	0.027	0.069	1.166
C(imp)[T.UK]:C(year)[2013]	1.2927	0.333	3.884	0.000	0.640	1.945
C(imp)[T.US]:C(year)[2013]	0.4768	0.413	1.155	0.248	-0.333	1.286
C(imp)[T.CN]:C(year)[2014]	0.5856	0.439	1.333	0.183	-0.276	1.447
C(imp)[T.DE]:C(year)[2014]	1.1849	0.403	2.940	0.003	0.395	1.975
C(imp)[T.DK]:C(year)[2014]	-1.2401	0.561	-2.211	0.027	-2.339	-0.141
C(imp)[T.FI]:C(year)[2014]	0.1955	0.404	0.483	0.629	-0.597	0.988
C(imp)[T.FR]:C(year)[2014]	0.8626	0.469	1.841	0.066	-0.056	1.781
C(imp)[T.IT]:C(year)[2014]	-0.0836	0.566	-0.148	0.883	-1.193	1.025
C(imp)[T.LT]:C(year)[2014]	0.2150	0.482	0.446	0.656	-0.730	1.160
C(imp)[T.LV]:C(year)[2014]	-0.1603	0.589	-0.272	0.786	-1.314	0.994
C(imp)[T.NL]:C(year)[2014]	-0.3680	0.417	-0.883	0.377	-1.185	0.449
C(imp)[T.NO]:C(year)[2014]	-0.9790	0.561	-1.745	0.081	-2.078	0.120
C(imp)[T.PL]:C(year)[2014]	1.0865	0.463	2.344	0.019	0.178	1.995
C(imp)[T.RU]:C(year)[2014]	1.2031	0.397	3.033	0.002	0.426	1.981
C(imp)[T.SE]:C(year)[2014]	0.4088	0.461	0.886	0.375	-0.495	1.313
C(imp)[T.UK]:C(year)[2014]	0.3756	0.551	0.682	0.495	-0.703	1.455
C(imp)[T.US]:C(year)[2014]	0.5113	0.597	0.856	0.392	-0.659	1.681
C(imp)[T.CN]:C(year)[2015]	0.2085	0.436	0.479	0.632	-0.645	1.062
C(imp)[T.DE]:C(year)[2015]	1.7027	0.501	3.398	0.001	0.720	2.685
C(imp)[T.DK]:C(year)[2015]	-0.4731	0.710	-0.666	0.505	-1.865	0.918
C(imp)[T.FI]:C(year)[2015]	0.6975	0.674	1.035	0.301	-0.623	2.018

C(imp)[T.FR]:C(year)[2015]	0.9682	0.525	1.845	0.065	-0.061	1.997
C(imp)[T.IT]:C(year)[2015]	0.6427	0.512	1.256	0.209	-0.360	1.645
C(imp)[T.LT]:C(year)[2015]	-0.2042	0.433	-0.472	0.637	-1.053	0.644
C(imp)[T.LV]:C(year)[2015]	0.4600	0.667	0.690	0.490	-0.847	1.767
C(imp)[T.NL]:C(year)[2015]	0.2962	0.477	0.621	0.534	-0.638	1.230
C(imp)[T.NO]:C(year)[2015]	0.5437	0.677	0.803	0.422	-0.783	1.870
C(imp)[T.PL]:C(year)[2015]	1.2724	0.519	2.454	0.014	0.256	2.289
C(imp)[T.RU]:C(year)[2015]	1.8676	0.440	4.248	0.000	1.006	2.729
C(imp)[T.SE]:C(year)[2015]	1.0426	0.418	2.495	0.013	0.224	1.862
C(imp)[T.UK]:C(year)[2015]	0.8724	0.466	1.870	0.061	-0.042	1.787
C(imp)[T.US]:C(year)[2015]	0.5663	0.482	1.174	0.240	-0.379	1.512
C(imp)[T.CN]:C(year)[2016]	0.3304	0.755	0.438	0.662	-1.149	1.810
C(imp)[T.DE]:C(year)[2016]	1.7664	0.539	3.276	0.001	0.710	2.823
C(imp)[T.DK]:C(year)[2016]	-0.7555	0.544	-1.389	0.165	-1.821	0.310
C(imp)[T.FI]:C(year)[2016]	0.3400	0.562	0.605	0.545	-0.761	1.441
C(imp)[T.FR]:C(year)[2016]	0.4765	0.516	0.923	0.356	-0.536	1.489
C(imp)[T.IT]:C(year)[2016]	-0.1496	0.499	-0.300	0.764	-1.127	0.828
C(imp)[T.LT]:C(year)[2016]	0.5899	0.491	1.201	0.230	-0.373	1.552
C(imp)[T.LV]:C(year)[2016]	0.0289	0.492	0.059	0.953	-0.934	0.992
C(imp)[T.NL]:C(year)[2016]	-0.3085	0.540	-0.572	0.568	-1.366	0.749
C(imp)[T.NO]:C(year)[2016]	-0.4449	0.499	-0.892	0.373	-1.423	0.533
C(imp)[T.PL]:C(year)[2016]	0.8512	0.498	1.708	0.088	-0.126	1.828
C(imp)[T.RU]:C(year)[2016]	1.9409	0.486	3.994	0.000	0.989	2.893
C(imp)[T.SE]:C(year)[2016]	0.7615	0.620	1.229	0.219	-0.453	1.976
C(imp)[T.UK]:C(year)[2016]	-0.1823	0.531	-0.343	0.731	-1.224	0.859
C(imp)[T.US]:C(year)[2016]	0.2607	0.650	0.401	0.689	-1.014	1.536
C(imp)[T.CN]:C(year)[2017]	0.6351	0.481	1.321	0.186	-0.307	1.577
C(imp)[T.DE]:C(year)[2017]	1.1620	0.327	3.549	0.000	0.520	1.804
C(imp)[T.DK]:C(year)[2017]	-0.7303	0.361	-2.023	0.043	-1.438	-0.023
C(imp)[T.FI]:C(year)[2017]	1.5094	0.397	3.798	0.000	0.731	2.288
C(imp)[T.FR]:C(year)[2017]	-0.4636	0.399	-1.163	0.245	-1.245	0.318
C(imp)[T.IT]:C(year)[2017]	0.7934	0.518	1.532	0.125	-0.221	1.808
C(imp)[T.LT]:C(year)[2017]	0.3703	0.621	0.596	0.551	-0.848	1.588
C(imp)[T.LV]:C(year)[2017]	0.4364	0.509	0.858	0.391	-0.560	1.433
C(imp)[T.NL]:C(year)[2017]	0.3362	0.517	0.650	0.515	-0.677	1.349
C(imp)[T.NO]:C(year)[2017]	0.4502	0.469	0.960	0.337	-0.469	1.369
C(imp)[T.PL]:C(year)[2017]	0.6703	0.395	1.695	0.090	-0.105	1.445
C(imp)[T.RU]:C(year)[2017]	1.9336	0.451	4.286	0.000	1.049	2.818
C(imp)[T.SE]:C(year)[2017]	1.4712	0.433	3.401	0.001	0.623	2.319
C(imp)[T.UK]:C(year)[2017]	0.4913	0.409	1.203	0.229	-0.309	1.292
C(imp)[T.US]:C(year)[2017]	0.8236	0.446	1.847	0.065	-0.051	1.698
C(imp)[T.CN]:C(year)[2018]	0.3299	0.181	1.818	0.069	-0.026	0.686
C(imp)[T.DE]:C(year)[2018]	1.0238	0.427	2.400	0.016	0.188	1.860
C(imp)[T.DK]:C(year)[2018]	0.0884	0.204	0.433	0.665	-0.312	0.489
C(imp)[T.FI]:C(year)[2018]	0.9697	0.419	2.315	0.021	0.149	1.791
C(imp)[T.FR]:C(year)[2018]	0.5928	0.335	1.767	0.077	-0.065	1.250
C(imp)[T.IT]:C(year)[2018]	0.8165	0.280	2.918	0.004	0.268	1.365
C(imp)[T.LT]:C(year)[2018]	-0.5412	0.137	-3.950	0.000	-0.810	-0.273
C(imp)[T.LV]:C(year)[2018]	-0.2538	0.498	-0.510	0.610	-1.229	0.722
C(imp)[T.NL]:C(year)[2018]	-1.3665	0.223	-6.122	0.000	-1.804	-0.929
C(imp)[T.NO]:C(year)[2018]	-0.1222	0.575	-0.213	0.832	-1.248	1.004
C(imp)[T.PL]:C(year)[2018]	1.0125	0.356	2.842	0.004	0.314	1.711
C(imp)[T.RU]:C(year)[2018]	1.7786	0.298	5.963	0.000	1.194	2.363
C(imp)[T.SE]:C(year)[2018]	0.8690	0.228	3.819	0.000	0.423	1.315
C(imp)[T.UK]:C(year)[2018]	0.7680	0.281	2.734	0.006	0.217	1.318
C(imp)[T.US]:C(year)[2018]	0.7151	0.504	1.418	0.156	-0.273	1.703

C(imp)[T.CN]:C(year)[2019]	0.4248	0.424	1.002	0.316	-0.406	1.256
C(imp)[T.DE]:C(year)[2019]	0.9082	0.357	2.543	0.011	0.208	1.608
C(imp)[T.DK]:C(year)[2019]	-0.4889	0.402	-1.216	0.224	-1.277	0.299
C(imp)[T.FI]:C(year)[2019]	0.8772	0.687	1.276	0.202	-0.470	2.225
C(imp)[T.FR]:C(year)[2019]	0.3093	0.504	0.613	0.540	-0.679	1.298
C(imp)[T.IT]:C(year)[2019]	-0.4836	0.394	-1.228	0.220	-1.255	0.288
C(imp)[T.LT]:C(year)[2019]	-1.2938	0.583	-2.221	0.026	-2.436	-0.152
C(imp)[T.LV]:C(year)[2019]	-0.8758	0.562	-1.559	0.119	-1.977	0.225
C(imp)[T.NL]:C(year)[2019]	-0.1347	0.470	-0.286	0.775	-1.057	0.787
C(imp)[T.NO]:C(year)[2019]	-0.8951	0.488	-1.833	0.067	-1.852	0.062
C(imp)[T.PL]:C(year)[2019]	1.7506	0.585	2.993	0.003	0.604	2.897
C(imp)[T.RU]:C(year)[2019]	1.9263	0.367	5.244	0.000	1.206	2.646
C(imp)[T.SE]:C(year)[2019]	1.3154	0.805	1.635	0.102	-0.262	2.893
C(imp)[T.UK]:C(year)[2019]	0.0476	0.377	0.126	0.899	-0.690	0.786
C(imp)[T.US]:C(year)[2019]	0.2195	0.383	0.573	0.567	-0.532	0.971
C(imp)[T.CN]:C(year)[2020]	-0.1749	0.290	-0.603	0.547	-0.743	0.394
C(imp)[T.DE]:C(year)[2020]	-0.1138	0.355	-0.321	0.748	-0.809	0.581
C(imp)[T.DK]:C(year)[2020]	-0.2730	0.465	-0.587	0.557	-1.184	0.638
C(imp)[T.FI]:C(year)[2020]	0.0971	0.347	0.280	0.779	-0.583	0.777
C(imp)[T.FR]:C(year)[2020]	-0.0478	0.293	-0.163	0.870	-0.622	0.527
C(imp)[T.IT]:C(year)[2020]	-0.3079	0.316	-0.973	0.331	-0.928	0.312
C(imp)[T.LT]:C(year)[2020]	-1.1616	0.443	-2.622	0.009	-2.030	-0.293
C(imp)[T.LV]:C(year)[2020]	-1.0064	0.413	-2.439	0.015	-1.815	-0.198
C(imp)[T.NL]:C(year)[2020]	-0.4883	0.365	-1.337	0.181	-1.204	0.227
C(imp)[T.NO]:C(year)[2020]	-1.0942	0.309	-3.545	0.000	-1.699	-0.489
C(imp)[T.PL]:C(year)[2020]	0.8573	0.350	2.447	0.014	0.171	1.544
C(imp)[T.RU]:C(year)[2020]	1.9366	0.215	9.023	0.000	1.516	2.357
C(imp)[T.SE]:C(year)[2020]	-0.4002	0.396	-1.011	0.312	-1.176	0.375
C(imp)[T.UK]:C(year)[2020]	0.8172	0.343	2.385	0.017	0.146	1.489
C(imp)[T.US]:C(year)[2020]	0.1878	0.501	0.375	0.708	-0.794	1.170
C(imp)[T.CN]:C(year)[2021]	0.0871	0.431	0.202	0.840	-0.758	0.932
C(imp)[T.DE]:C(year)[2021]	1.5635	0.279	5.607	0.000	1.017	2.110
C(imp)[T.DK]:C(year)[2021]	0.0175	0.210	0.083	0.934	-0.394	0.429
C(imp)[T.FI]:C(year)[2021]	0.9615	0.625	1.538	0.124	-0.264	2.187
C(imp)[T.FR]:C(year)[2021]	0.3737	0.282	1.327	0.185	-0.178	0.926
C(imp)[T.IT]:C(year)[2021]	-0.5089	0.258	-1.970	0.049	-1.015	-0.003
C(imp)[T.LT]:C(year)[2021]	0.0725	0.565	0.128	0.898	-1.035	1.181
C(imp)[T.LV]:C(year)[2021]	0.2820	0.650	0.434	0.664	-0.992	1.556
C(imp)[T.NL]:C(year)[2021]	0.0520	0.262	0.198	0.843	-0.462	0.566
C(imp)[T.NO]:C(year)[2021]	-0.6599	0.413	-1.597	0.110	-1.470	0.150
C(imp)[T.PL]:C(year)[2021]	1.8351	0.429	4.273	0.000	0.993	2.677
C(imp)[T.RU]:C(year)[2021]	2.1730	0.254	8.561	0.000	1.676	2.671
C(imp)[T.SE]:C(year)[2021]	0.6003	0.355	1.690	0.091	-0.096	1.296
C(imp)[T.UK]:C(year)[2021]	1.1912	0.336	3.540	0.000	0.532	1.851
C(imp)[T.US]:C(year)[2021]	1.4243	0.398	3.579	0.000	0.644	2.204
C(imp)[T.CN]:C(year)[2022]	1.4692	0.581	2.528	0.011	0.330	2.608
C(imp)[T.DE]:C(year)[2022]	2.7589	0.422	6.540	0.000	1.932	3.586
C(imp)[T.DK]:C(year)[2022]	-0.5644	0.409	-1.380	0.168	-1.366	0.237
C(imp)[T.FI]:C(year)[2022]	2.0501	0.734	2.794	0.005	0.612	3.488
C(imp)[T.FR]:C(year)[2022]	1.0684	0.441	2.424	0.015	0.204	1.932
C(imp)[T.IT]:C(year)[2022]	0.7339	0.441	1.663	0.096	-0.131	1.599
C(imp)[T.LT]:C(year)[2022]	-0.0259	0.408	-0.063	0.949	-0.825	0.773
C(imp)[T.LV]:C(year)[2022]	0.6322	0.615	1.028	0.304	-0.573	1.838
C(imp)[T.NL]:C(year)[2022]	0.6072	0.446	1.360	0.174	-0.268	1.482
C(imp)[T.NO]:C(year)[2022]	0.6230	0.473	1.317	0.188	-0.304	1.550
C(imp)[T.PL]:C(year)[2022]	1.3557	0.475	2.853	0.004	0.424	2.287

C(imp)[T.RU]:C(year)[2022]	1.0381	0.521	1.991	0.047	0.016	2.060
C(imp)[T.SE]:C(year)[2022]	0.8056	0.470	1.715	0.086	-0.115	1.726
C(imp)[T.UK]:C(year)[2022]	1.1101	0.544	2.040	0.041	0.043	2.177
C(imp)[T.US]:C(year)[2022]	1.7886	0.452	3.960	0.000	0.903	2.674
C(imp)[T.CN]:C(year)[2023]	0.5960	0.149	4.001	0.000	0.304	0.888
C(imp)[T.DE]:C(year)[2023]	1.9888	0.210	9.472	0.000	1.577	2.400
C(imp)[T.DK]:C(year)[2023]	0.1783	0.528	0.338	0.735	-0.856	1.213
C(imp)[T.FI]:C(year)[2023]	2.0053	0.527	3.806	0.000	0.973	3.038
C(imp)[T.FR]:C(year)[2023]	1.0715	0.281	3.818	0.000	0.521	1.622
C(imp)[T.IT]:C(year)[2023]	0.5066	0.358	1.416	0.157	-0.195	1.208
C(imp)[T.LT]:C(year)[2023]	-0.8952	0.505	-1.774	0.076	-1.884	0.094
C(imp)[T.LV]:C(year)[2023]	0.8224	0.132	6.236	0.000	0.564	1.081
C(imp)[T.NL]:C(year)[2023]	-0.8903	0.342	-2.605	0.009	-1.560	-0.220
C(imp)[T.NO]:C(year)[2023]	-0.5360	0.305	-1.757	0.079	-1.134	0.062
C(imp)[T.PL]:C(year)[2023]	1.4452	0.307	4.702	0.000	0.843	2.048
C(imp)[T.RU]:C(year)[2023]	0.2530	0.374	0.677	0.498	-0.479	0.985
C(imp)[T.SE]:C(year)[2023]	0.9037	0.517	1.748	0.080	-0.110	1.917
C(imp)[T.UK]:C(year)[2023]	0.7532	0.342	2.202	0.028	0.083	1.424
C(imp)[T.US]:C(year)[2023]	1.6655	0.367	4.538	0.000	0.946	2.385
C(imp)[T.CN]:C(year)[2024]	0.9810	0.098	9.972	0.000	0.788	1.174
C(imp)[T.DE]:C(year)[2024]	1.8696	0.142	13.172	0.000	1.591	2.148
C(imp)[T.DK]:C(year)[2024]	0.6113	0.168	3.636	0.000	0.282	0.941
C(imp)[T.FI]:C(year)[2024]	1.5266	0.539	2.834	0.005	0.471	2.582
C(imp)[T.FR]:C(year)[2024]	0.9305	0.145	6.428	0.000	0.647	1.214
C(imp)[T.IT]:C(year)[2024]	1.3324	0.329	4.050	0.000	0.688	1.977
C(imp)[T.LT]:C(year)[2024]	0.7671	0.340	2.255	0.024	0.100	1.434
C(imp)[T.LV]:C(year)[2024]	0.5832	0.197	2.962	0.003	0.197	0.969
C(imp)[T.NL]:C(year)[2024]	0.9955	0.273	3.651	0.000	0.461	1.530
C(imp)[T.NO]:C(year)[2024]	0.4856	0.331	1.466	0.143	-0.164	1.135
C(imp)[T.PL]:C(year)[2024]	2.3614	0.242	9.751	0.000	1.887	2.836
C(imp)[T.RU]:C(year)[2024]	1.0700	0.112	9.566	0.000	0.851	1.289
C(imp)[T.SE]:C(year)[2024]	0.5353	0.536	0.998	0.318	-0.516	1.587
C(imp)[T.UK]:C(year)[2024]	1.0740	0.195	5.495	0.000	0.691	1.457
C(imp)[T.US]:C(year)[2024]	1.0944	0.415	2.639	0.008	0.282	1.907
ln_fdi_out_l1_c	-0.9362	0.893	-1.048	0.294	-2.686	0.814
ln_fdi_in_l1_c	-0.4557	0.766	-0.595	0.552	-1.957	1.045

*Складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.20.

Додаток Д.23

Вихідні дані для побудови структурної гравітаційної моделі (ex-post/ex-ante)
щодо економетричного оцінювання впливу інтеграційних регуляцій ЄС на зовнішню торгівлю країн Балтії*

exp	imp	sector	year	dist_km	trade_eur	fdi_out_mil	fdi_in_mil	EU_imp	CBAM	CI	Post_CBAM	rep	CSRD	Euro_it	Sch_it
EE	DE	steel	2004	1300	50706489.22022794	0.0003627257118433	0.0004390890195998	1	1	1.0	0		0	0	0
EE	DE	steel	2005	1300	24271232.92688737	0.0003671046414159	0.0004448344411805	1	1	1.0	0		0	0	0
EE	DE	steel	2006	1300	29425362.00997649	0.0003715364346911	0.0004506550408404	1	1	1.0	0		0	0	0
EE	DE	steel	2007	1300	34848169.04402683	0.000376021729855	0.0004565518022748	1	1	1.0	0		0	0	1
EE	DE	steel	2008	1300	23341825.532668635	0.0003805611727977	0.0004625257220505	1	1	1.0	0		0	0	1
EE	DE	steel	2009	1300	31346193.77753681	0.0003851554172069	0.000468577809774	1	1	1.0	0		0	0	1
EE	DE	steel	2010	1300	31882531.679006595	0.0003898051246618	0.0004747090882626	1	1	1.0	0		0	0	1
EE	DE	steel	2011	1300	18287474.85505144	0.0003945109647282	0.000480920593717	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2012	1300	49133947.9696869	0.0003992736150552	0.0004872133758964	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2013	1300	43230418.48910672	0.0004040937614728	0.000493588498296	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2014	1300	28659063.84492188	0.0004089720980903	0.0005000470383265	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2015	1300	34203500.997170314	0.0004139093273966	0.0005065900874967	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2016	1300	44133744.86623517	0.0004189061603613	0.0005132187515973	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2017	1300	34360070.64948857	0.0004239633165369	0.0005199341508886	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2018	1300	35212731.975369245	0.0004290815241628	0.0005267374202888	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2019	1300	23470290.89722977	0.0004342615202696	0.0005336297095667	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2020	1300	40304898.31112482	0.0004395040507857	0.0005406121835356	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2021	1300	39794480.24801228	0.0004448098706446	0.0005476860222503	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2022	1300	45350938.54342318	0.0004501797438935	0.0005548524212063	1	1	1.0	0		0	1	1
EE	DE	steel	2023	1300	24290523.9268031	0.0004556144438034	0.000562112591542	1	1	1.0	1		0	1	1
EE	DE	steel	2024	1300	74747427.01701823	0.0004611147529806	0.0005694677602436	1	1	1.0	1		1	1	1
EE	DE	cement	2004	1300	29618149.61216585	0.0003627257118433	0.0004390890195998	1	1	1.1	0		0	0	0
EE	DE	cement	2005	1300	24949927.55125163	0.0003671046414159	0.0004448344411805	1	1	1.1	0		0	0	0
EE	DE	cement	2006	1300	59177723.32293698	0.0003715364346911	0.0004506550408404	1	1	1.1	0		0	0	0
EE	DE	cement	2007	1300	29739757.533827443	0.000376021729855	0.0004565518022748	1	1	1.1	0		0	0	1
EE	DE	cement	2008	1300	18515946.87240944	0.0003805611727977	0.0004625257220505	1	1	1.1	0		0	0	1
EE	DE	cement	2009	1300	27181596.61268785	0.0003851554172069	0.000468577809774	1	1	1.1	0		0	0	1
EE	DE	cement	2010	1300	14317171.382929131	0.0003898051246618	0.0004747090882626	1	1	1.1	0		0	0	1
EE	DE	cement	2011	1300	48796504.97142203	0.0003945109647282	0.000480920593717	1	1	1.1	0		0	1	1
EE	DE	cement	2012	1300	29743299.719225653	0.0003992736150552	0.0004872133758964	1	1	1.1	0		0	1	1
EE	DE	cement	2013	1300	27017266.58518966	0.0004040937614728	0.000493588498296	1	1	1.1	0		0	1	1
EE	DE	cement	2014	1300	51921576.950735785	0.0004089720980903	0.0005000470383265	1	1	1.1	0		0	1	1

EE	DE	cement	2015	1300	20378765.304901976	0.0004139093273966	0.0005065900874967	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2016	1300	44601619.646037735	0.0004189061603613	0.0005132187515973	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2017	1300	18280313.531517982	0.0004239633165369	0.0005199341508886	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2018	1300	30405214.69443508	0.0004290815241628	0.0005267374202888	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2019	1300	25607696.545938484	0.0004342615202696	0.0005336297095667	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2020	1300	55371297.737177245	0.0004395040507857	0.0005406121835356	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2021	1300	70705700.98002993	0.0004448098706446	0.0005476860222503	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2022	1300	36710950.35739596	0.0004501797438935	0.0005548524212063	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	DE	cement	2023	1300	55557945.176410966	0.0004556144438034	0.000562112591542	1	1	1.1	1	0	1	1
EE	DE	cement	2024	1300	39337358.21835615	0.0004611147529806	0.0005694677602436	1	1	1.1	1	1	1	1
EE	DE	aluminium	2004	1300	34233050.255115986	0.0003627257118433	0.0004390890195998	1	1	0.8	0	0	0	0
EE	DE	aluminium	2005	1300	21952408.93214305	0.0003671046414159	0.0004448344411805	1	1	0.8	0	0	0	0
EE	DE	aluminium	2006	1300	15997799.435147086	0.0003715364346911	0.0004506550408404	1	1	0.8	0	0	0	0
EE	DE	aluminium	2007	1300	16075323.078508226	0.000376021729855	0.0004565518022748	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	DE	aluminium	2008	1300	35179465.52810395	0.0003805611727977	0.0004625257220505	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	DE	aluminium	2009	1300	68787921.3029162	0.0003851554172069	0.000468577809774	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	DE	aluminium	2010	1300	35046087.08863427	0.0003898051246618	0.0004747090882626	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	DE	aluminium	2011	1300	28127796.36225954	0.0003945109647282	0.000480920593717	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2012	1300	67193498.90756294	0.0003992736150552	0.0004872133758964	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2013	1300	38069960.95979488	0.0004040937614728	0.000493588498296	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2014	1300	36961313.827042505	0.0004089720980903	0.0005000470383265	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2015	1300	39677017.11311769	0.0004139093273966	0.0005065900874967	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2016	1300	35305468.94069608	0.0004189061603613	0.0005132187515973	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2017	1300	33786225.14658134	0.0004239633165369	0.0005199341508886	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2018	1300	23199545.44224528	0.0004290815241628	0.0005267374202888	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2019	1300	46522605.846540526	0.0004342615202696	0.0005336297095667	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2020	1300	32110994.874106016	0.0004395040507857	0.0005406121835356	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2021	1300	57855583.82227472	0.0004448098706446	0.0005476860222503	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2022	1300	36208121.142690286	0.0004501797438935	0.0005548524212063	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	DE	aluminium	2023	1300	21317758.145112187	0.0004556144438034	0.000562112591542	1	1	0.8	1	0	1	1
EE	DE	aluminium	2024	1300	40605607.68632954	0.0004611147529806	0.0005694677602436	1	1	0.8	1	1	1	1
EE	DE	electricity	2004	1300	50866672.88588957	0.0003627257118433	0.0004390890195998	1	1	0.7	0	0	0	0
EE	DE	electricity	2005	1300	24982405.71138284	0.0003671046414159	0.0004448344411805	1	1	0.7	0	0	0	0
EE	DE	electricity	2006	1300	21304535.775008284	0.0003715364346911	0.0004506550408404	1	1	0.7	0	0	0	0
EE	DE	electricity	2007	1300	19897870.69582528	0.000376021729855	0.0004565518022748	1	1	0.7	0	0	0	1
EE	DE	electricity	2008	1300	21303343.12681099	0.0003805611727977	0.0004625257220505	1	1	0.7	0	0	0	1
EE	DE	electricity	2009	1300	28199439.18546409	0.0003851554172069	0.000468577809774	1	1	0.7	0	0	0	1
EE	DE	electricity	2010	1300	21102176.058008622	0.0003898051246618	0.0004747090882626	1	1	0.7	0	0	0	1
EE	DE	electricity	2011	1300	57085125.81073829	0.0003945109647282	0.000480920593717	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2012	1300	31169734.188998472	0.0003992736150552	0.0004872133758964	1	1	0.7	0	0	1	1

EE	DE	electricity	2013	1300	36393741.70244267	0.0004040937614728	0.000493588498296	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2014	1300	59012762.30940493	0.0004089720980903	0.0005000470383265	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2015	1300	61468901.529426046	0.0004139093273966	0.0005065900874967	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2016	1300	34326352.722589955	0.0004189061603613	0.0005132187515973	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2017	1300	42290432.31269352	0.0004239633165369	0.0005199341508886	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2018	1300	49582066.36448079	0.0004290815241628	0.0005267374202888	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2019	1300	36483878.84215507	0.0004342615202696	0.0005336297095667	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2020	1300	17815438.272078007	0.0004395040507857	0.0005406121835356	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2021	1300	47919230.46249238	0.0004448098706446	0.0005476860222503	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2022	1300	56339348.87252622	0.0004501797438935	0.0005548524212063	1	1	0.7	0	0	1	1
EE	DE	electricity	2023	1300	48105466.22519989	0.0004556144438034	0.000562112591542	1	1	0.7	1	0	1	1
EE	DE	electricity	2024	1300	30469594.0124675	0.0004611147529806	0.0005694677602436	1	1	0.7	1	1	1	1
EE	DE	machinery	2004	1300	36443398.80384144	0.0005154523273563	0.0004390890195998	1	0	0.25	0	0	0	0
EE	DE	machinery	2005	1300	32317227.978543505	0.0005216750167489	0.0004448344411805	1	0	0.25	0	0	0	0
EE	DE	machinery	2006	1300	36432854.56629996	0.0005279728282453	0.0004506550408404	1	0	0.25	0	0	0	0
EE	DE	machinery	2007	1300	66173475.87013883	0.0005343466687413	0.0004565518022748	1	0	0.25	0	0	0	1
EE	DE	machinery	2008	1300	73092281.30470413	0.000540797456081	0.0004625257220505	1	0	0.25	0	0	0	1
EE	DE	machinery	2009	1300	55073368.34969842	0.0005473261191888	0.000468577809774	1	0	0.25	0	0	0	1
EE	DE	machinery	2010	1300	53754677.71669754	0.0005539335982036	0.0004747090882626	1	0	0.25	0	0	0	1
EE	DE	machinery	2011	1300	59572260.92039337	0.0005606208446138	0.000480920593717	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2012	1300	47659650.25329384	0.0005673888213943	0.0004872133758964	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2013	1300	47460020.69531742	0.0005742385031456	0.000493588498296	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2014	1300	39196759.71328476	0.0005811708762336	0.0005000470383265	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2015	1300	49541776.88341005	0.000588186938932	0.0005065900874967	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2016	1300	113448767.10918128	0.000595287701566	0.0005132187515973	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2017	1300	70989619.6205301	0.0006024741866578	0.0005199341508886	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2018	1300	47305612.23616558	0.0006097474290735	0.0005267374202888	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2019	1300	46025499.06191649	0.0006171084761726	0.0005336297095667	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2020	1300	34117088.96851549	0.0006245583879586	0.0005406121835356	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2021	1300	60424794.21725432	0.0006320982372318	0.0005476860222503	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2022	1300	65720499.35185077	0.0006397291097434	0.0005548524212063	1	0	0.25	0	0	1	1
EE	DE	machinery	2023	1300	35208140.44946272	0.0006474521043523	0.000562112591542	1	0	0.25	1	0	1	1
EE	DE	machinery	2024	1300	70006438.58608504	0.000655268333183	0.0005694677602436	1	0	0.25	1	1	1	1
EE	DE	electronics	2004	1300	33617763.53496036	0.0005154523273563	0.0004390890195998	1	0	0.2	0	0	0	0
EE	DE	electronics	2005	1300	68835686.07486251	0.0005216750167489	0.0004448344411805	1	0	0.2	0	0	0	0
EE	DE	electronics	2006	1300	44937170.04318232	0.0005279728282453	0.0004506550408404	1	0	0.2	0	0	0	0
EE	DE	electronics	2007	1300	80606187.61373803	0.0005343466687413	0.0004565518022748	1	0	0.2	0	0	0	1
EE	DE	electronics	2008	1300	38322052.77971931	0.000540797456081	0.0004625257220505	1	0	0.2	0	0	0	1
EE	DE	electronics	2009	1300	41412200.90666234	0.0005473261191888	0.000468577809774	1	0	0.2	0	0	0	1
EE	DE	electronics	2010	1300	51795476.638973154	0.0005539335982036	0.0004747090882626	1	0	0.2	0	0	0	1

EE	DE	electronics	2011	1300	71518188.59502046	0.0005606208446138	0.000480920593717	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2012	1300	61339792.11415935	0.0005673888213943	0.0004872133758964	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2013	1300	33269348.854284994	0.0005742385031456	0.000493588498296	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2014	1300	55611229.15873324	0.0005811708762336	0.0005000470383265	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2015	1300	53525359.82835035	0.000588186938932	0.0005065900874967	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2016	1300	46534589.246853	0.000595287701566	0.0005132187515973	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2017	1300	43883265.26154043	0.0006024741866578	0.0005199341508886	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2018	1300	103339732.29798192	0.0006097474290735	0.0005267374202888	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2019	1300	49786040.331646726	0.0006171084761726	0.0005336297095667	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2020	1300	36100148.38042131	0.0006245583879586	0.0005406121835356	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2021	1300	69641411.97718507	0.0006320982372318	0.0005476860222503	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2022	1300	63060081.12743409	0.0006397291097434	0.0005548524212063	1	0	0.2	0	0	1	1
EE	DE	electronics	2023	1300	59730038.14566942	0.0006474521043523	0.000562112591542	1	0	0.2	1	0	1	1
EE	DE	electronics	2024	1300	81599695.67203812	0.000655268333183	0.0005694677602436	1	0	0.2	1	1	1	1
EE	DE	food	2004	1300	41904314.54866137	0.0005154523273563	0.0004390890195998	1	0	0.3	0	0	0	0
EE	DE	food	2005	1300	40818540.365649045	0.0005216750167489	0.0004448344411805	1	0	0.3	0	0	0	0
EE	DE	food	2006	1300	51307660.47995027	0.0005279728282453	0.0004506550408404	1	0	0.3	0	0	0	0
EE	DE	food	2007	1300	41998867.21836233	0.0005343466687413	0.0004565518022748	1	0	0.3	0	0	0	1
EE	DE	food	2008	1300	31200908.606806528	0.000540797456081	0.0004625257220505	1	0	0.3	0	0	0	1
EE	DE	food	2009	1300	34728862.67652662	0.0005473261191888	0.000468577809774	1	0	0.3	0	0	0	1
EE	DE	food	2010	1300	33449257.239468127	0.0005539335982036	0.0004747090882626	1	0	0.3	0	0	0	1
EE	DE	food	2011	1300	45776580.54499102	0.0005606208446138	0.000480920593717	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2012	1300	29697865.82843577	0.0005673888213943	0.0004872133758964	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2013	1300	23220158.685124677	0.0005742385031456	0.000493588498296	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2014	1300	46303804.215362	0.0005811708762336	0.0005000470383265	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2015	1300	28633796.217227887	0.000588186938932	0.0005065900874967	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2016	1300	23504163.227944285	0.000595287701566	0.0005132187515973	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2017	1300	54002787.89527773	0.0006024741866578	0.0005199341508886	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2018	1300	37618700.47979768	0.0006097474290735	0.0005267374202888	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2019	1300	58440771.967534885	0.0006171084761726	0.0005336297095667	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2020	1300	34694150.019721895	0.0006245583879586	0.0005406121835356	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2021	1300	32384601.993362617	0.0006320982372318	0.0005476860222503	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2022	1300	33553419.09765495	0.0006397291097434	0.0005548524212063	1	0	0.3	0	0	1	1
EE	DE	food	2023	1300	44086136.6185662	0.0006474521043523	0.000562112591542	1	0	0.3	1	0	1	1
EE	DE	food	2024	1300	48554453.29095436	0.000655268333183	0.0005694677602436	1	0	0.3	1	1	1	1
EE	SE	steel	2004	400	5611476.443241269	0.0003088866657339	0.0003739154374674	1	1	1.0	0	0	0	0
EE	SE	steel	2005	400	6907702.721712445	0.0003126156347895	0.0003788080713704	1	1	1.0	0	0	0	0
EE	SE	steel	2006	400	4533023.205822131	0.0003163896210368	0.0003837647247392	1	1	1.0	0	0	0	0
EE	SE	steel	2007	400	8101879.126263904	0.0003202091679362	0.0003887862352597	1	1	1.0	0	0	0	1
EE	SE	steel	2008	400	4380872.192611205	0.0003240748255091	0.0003938734515794	1	1	1.0	0	0	0	1

EE	SE	steel	2009	400	7808205.625473813	0.0003279871504168	0.0003990272334499	1	1	1.0	0	0	0	1
EE	SE	steel	2010	400	10859907.895045215	0.000331946706041	0.0004042484518725	1	1	1.0	0	0	0	1
EE	SE	steel	2011	400	13213030.155817932	0.0003359540625645	0.0004095379892457	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2012	400	16727565.398916855	0.0003400097970535	0.0004148967395138	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2013	400	5421238.086074945	0.0003441144935408	0.0004203256083183	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2014	400	12410944.634335158	0.0003482687431099	0.0004258255131511	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2015	400	14779242.505218891	0.0003524731439797	0.0004313973835091	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2016	400	13904601.654363573	0.0003567283015914	0.0004370421610517	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2017	400	7255512.752942256	0.0003610348286949	0.0004427607997597	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2018	400	11812446.761164485	0.0003653933454376	0.0004485542660967	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2019	400	19966270.60688208	0.0003698044794535	0.0004544235391723	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2020	400	5243447.0713851	0.0003742688659534	0.0004603696109075	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2021	400	12010041.4817216	0.0003787871478168	0.0004663934862027	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2022	400	16221322.246998733	0.000383359975684	0.0004724961831071	1	1	1.0	0	0	1	1
EE	SE	steel	2023	400	8664359.821212992	0.0003879880080501	0.0004786787329911	1	1	1.0	1	0	1	1
EE	SE	steel	2024	400	13722879.83906077	0.0003926719113599	0.0004849421807203	1	1	1.0	1	1	1	1
EE	SE	cement	2004	400	5145962.965760627	0.0003088866657339	0.0003739154374674	1	1	1.1	0	0	0	0
EE	SE	cement	2005	400	5735941.425008856	0.0003126156347895	0.0003788080713704	1	1	1.1	0	0	0	0
EE	SE	cement	2006	400	5830173.784251783	0.0003163896210368	0.0003837647247392	1	1	1.1	0	0	0	0
EE	SE	cement	2007	400	8622133.755756723	0.0003202091679362	0.0003887862352597	1	1	1.1	0	0	0	1
EE	SE	cement	2008	400	7950075.70940328	0.0003240748255091	0.0003938734515794	1	1	1.1	0	0	0	1
EE	SE	cement	2009	400	11669343.82989244	0.0003279871504168	0.0003990272334499	1	1	1.1	0	0	0	1
EE	SE	cement	2010	400	6122234.871490053	0.000331946706041	0.0004042484518725	1	1	1.1	0	0	0	1
EE	SE	cement	2011	400	8611326.894242724	0.0003359540625645	0.0004095379892457	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2012	400	12850743.340687873	0.0003400097970535	0.0004148967395138	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2013	400	11373623.03009189	0.0003441144935408	0.0004203256083183	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2014	400	5985862.431591028	0.0003482687431099	0.0004258255131511	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2015	400	12229440.306415332	0.0003524731439797	0.0004313973835091	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2016	400	8344299.71600257	0.0003567283015914	0.0004370421610517	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2017	400	11494977.297118422	0.0003610348286949	0.0004427607997597	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2018	400	11361870.315449622	0.0003653933454376	0.0004485542660967	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2019	400	15955227.273997197	0.0003698044794535	0.0004544235391723	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2020	400	9224111.526844036	0.0003742688659534	0.0004603696109075	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2021	400	5313192.293866967	0.0003787871478168	0.0004663934862027	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2022	400	6804430.834424417	0.000383359975684	0.0004724961831071	1	1	1.1	0	0	1	1
EE	SE	cement	2023	400	14263858.063443435	0.0003879880080501	0.0004786787329911	1	1	1.1	1	0	1	1
EE	SE	cement	2024	400	10210475.246925168	0.0003926719113599	0.0004849421807203	1	1	1.1	1	1	1	1
EE	SE	aluminium	2004	400	11148640.541690512	0.0003088866657339	0.0003739154374674	1	1	0.8	0	0	0	0
EE	SE	aluminium	2005	400	8387382.398896898	0.0003126156347895	0.0003788080713704	1	1	0.8	0	0	0	0
EE	SE	aluminium	2006	400	5970626.643741214	0.0003163896210368	0.0003837647247392	1	1	0.8	0	0	0	0

EE	SE	aluminium	2007	400	11773688.58446528	0.0003202091679362	0.0003887862352597	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	SE	aluminium	2008	400	6186909.607623219	0.0003240748255091	0.0003938734515794	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	SE	aluminium	2009	400	4073906.907013453	0.0003279871504168	0.0003990272334499	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	SE	aluminium	2010	400	17520179.621067807	0.000331946706041	0.0004042484518725	1	1	0.8	0	0	0	1
EE	SE	aluminium	2011	400	4619390.582115714	0.0003359540625645	0.0004095379892457	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	SE	aluminium	2012	400	11470395.31381534	0.0003400097970535	0.0004148967395138	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	SE	aluminium	2013	400	12982768.96548317	0.0003441144935408	0.0004203256083183	1	1	0.8	0	0	1	1
EE	SE	aluminium	2014	400	10019146.8469159	0.0003482687431099	0.0004258255131511	1	1	0.8	0	0	1	1

*Складено автором за даними: [143, 154, 161, 173, 176, 183, 187].

**У зв'язку із обмеженим обсягом рукопису дисертації, в таблиці наведено лише частку вихідних даних, що було використано для дослідження гравітаційної моделі.

Вузли транспортної мережі Балтійського регіону*

Ідентифікатор вузла	Назва вузла	Країна	Широта	Довгота	node_type
EE_TAL	Таллінн	Естонія	59.44	24.75	city
LV_RIX	Рига	Латвія	56.95	24.11	city
LT_VNO	Вільнюс	Литва	54.69	25.28	city
PL_WAW	Варшава	Польща	52.23	21.01	city
FI_HKI	Гельсінкі	Фінляндія	60.17	24.94	city
SE_STO	Стокгольм	Швеція	59.33	18.07	city
DE_BER	Берлін	Німеччина	52.52	13.4	city
RU_SPB	Санкт-Петербург	Росія	59.93	30.36	city
EE_MUU	Муга (порт)	Естонія	59.48	24.99	port
LV_RIXP	Рига (порт)	Латвія	56.98	24.12	port
LT_KLA	Клайпеда (порт)	Литва	55.71	21.13	port
PL_GDN	Гданськ (порт)	Польща	54.35	18.65	port

*Складено автором за даними: [154, 161, 173, 176, 183, 187].

Ребра транспортної мережі (сценарій BAU)*

Origin_node	Dest_node	Вид транспорту	dist_km	Час у дорозі, хв
EE_TAL	LV_RIX	road	279.2	209.4
LV_RIX	EE_TAL	road	279.2	209.4
LV_RIX	LT_VNO	road	262.0	196.5
LT_VNO	LV_RIX	road	262.0	196.5
LT_VNO	PL_WAW	road	392.9	294.7
PL_WAW	LT_VNO	road	392.9	294.7
EE_TAL	EE_MUU	road	14.2	10.7
EE_MUU	EE_TAL	road	14.2	10.7
LV_RIX	LV_RIXP	road	3.5	2.7
LV_RIXP	LV_RIX	road	3.5	2.7
LT_VNO	LT_KLA	road	286.8	215.1
LT_KLA	LT_VNO	road	286.8	215.1
EE_MUU	FI_HKI	sea	76.7	131.4
FI_HKI	EE_MUU	sea	76.7	131.4
LV_RIXP	SE_STO	sea	440.5	755.1
SE_STO	LV_RIXP	sea	440.5	755.1
LT_KLA	PL_GDN	sea	218.7	375.0
PL_GDN	LT_KLA	sea	218.7	375.0
PL_WAW	DE_BER	rail	517.2	344.8
DE_BER	PL_WAW	rail	517.2	344.8
PL_WAW	SE_STO	sea	810.4	1389.3
SE_STO	PL_WAW	sea	810.4	1389.3
FI_HKI	SE_STO	sea	395.8	678.5
SE_STO	FI_HKI	sea	395.8	678.5
EE_TAL	FI_HKI	sea	82.0	140.7
FI_HKI	EE_TAL	sea	82.0	140.7
LV_RIX	PL_WAW	road	561.3	421.0
PL_WAW	LV_RIX	road	561.3	421.0

*Складено автором за даними: [154, 161, 173, 176, 183, 187].

Ребра транспортної мережі (сценарій SCN)*

Вузол відправлення	Вузол призначення	Режим	dist_km	time_min
EE_TAL	LV_RIX	road	279.2	136.11
LV_RIX	EE_TAL	road	279.2	136.11
LV_RIX	LT_VNO	road	262.0	127.72
LT_VNO	LV_RIX	road	262.0	127.72
LT_VNO	PL_WAW	road	392.9	191.56
PL_WAW	LT_VNO	road	392.9	191.56
EE_TAL	EE_MUU	road	14.2	9.1
EE_MUU	EE_TAL	road	14.2	9.1
LV_RIX	LV_RIXP	road	3.5	2.3
LV_RIXP	LV_RIX	road	3.5	2.3
LT_VNO	LT_KLA	road	286.8	182.84
LT_KLA	LT_VNO	road	286.8	182.84
EE_MUU	FI_HKI	sea	76.7	131.4
FI_HKI	EE_MUU	sea	76.7	131.4
LV_RIXP	SE_STO	sea	440.5	755.1
SE_STO	LV_RIXP	sea	440.5	755.1
LT_KLA	PL_GDN	sea	218.7	375.0
PL_GDN	LT_KLA	sea	218.7	375.0
PL_WAW	DE_BER	rail	517.2	344.8
DE_BER	PL_WAW	rail	517.2	344.8
PL_WAW	SE_STO	sea	810.4	1389.3
SE_STO	PL_WAW	sea	810.4	1389.3
FI_HKI	SE_STO	sea	395.8	678.5
SE_STO	FI_HKI	sea	395.8	678.5
EE_TAL	FI_HKI	sea	82.0	140.7
FI_HKI	EE_TAL	sea	82.0	140.7
LV_RIX	PL_WAW	road	561.3	421.0
PL_WAW	LV_RIX	road	561.3	421.0

*Складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23-

OD-потоки 2004-2024 рр.*

Рік	Вузол відправлення	Вузол призначення	tonnes_k	trade_eur_k
2004	EE_TAL	PL_WAW	30.91	31893.0
2004	EE_TAL	FI_HKI	32.25	35773.54
2004	EE_TAL	SE_STO	24.15	28799.68
2004	EE_TAL	DE_BER	30.38	34510.19
2004	LV_RIX	PL_WAW	29.95	31001.3
2004	LV_RIX	FI_HKI	32.64	38448.76
2004	LV_RIX	SE_STO	30.2	34632.03
2004	LV_RIX	DE_BER	31.4	30403.04
2004	LT_VNO	PL_WAW	31.11	28591.16
2004	LT_VNO	FI_HKI	32.64	35556.19
2004	LT_VNO	SE_STO	29.45	29632.62
2004	LT_VNO	DE_BER	33.67	39321.64
2004	EE_MUU	PL_WAW	28.72	27520.23
2004	EE_MUU	FI_HKI	31.6	28852.45
2004	EE_MUU	SE_STO	31.24	34515.54
2004	EE_MUU	DE_BER	36.42	43354.89
2004	LV_RIXP	PL_WAW	28.46	28780.29
2004	LV_RIXP	FI_HKI	31.85	30473.43
2004	LV_RIXP	SE_STO	29.66	30924.9
2004	LV_RIXP	DE_BER	27.53	30305.2
2004	LT_KLA	PL_WAW	32.23	37057.89
2004	LT_KLA	FI_HKI	26.49	26319.81
2004	LT_KLA	SE_STO	28.0	31963.98
2004	LT_KLA	DE_BER	30.35	29940.28
2005	EE_TAL	PL_WAW	33.27	31334.64
2005	EE_TAL	FI_HKI	32.68	29481.9
2005	EE_TAL	SE_STO	31.48	34616.02
2005	EE_TAL	DE_BER	26.14	29649.73
2005	LV_RIX	PL_WAW	29.16	31220.05
2005	LV_RIX	FI_HKI	29.76	27804.72
2005	LV_RIX	SE_STO	27.95	29105.72
2005	LV_RIX	DE_BER	25.45	28746.24
2005	LT_VNO	PL_WAW	31.1	33152.79
2005	LT_VNO	FI_HKI	32.78	32487.43
2005	LT_VNO	SE_STO	29.53	30448.87
2005	LT_VNO	DE_BER	33.23	33974.92
2005	EE_MUU	PL_WAW	26.7	25900.36
2005	EE_MUU	FI_HKI	27.79	27353.43
2005	EE_MUU	SE_STO	31.04	34095.18
2005	EE_MUU	DE_BER	29.29	33252.07
2005	LV_RIXP	PL_WAW	32.51	33226.89
2005	LV_RIXP	FI_HKI	32.0	30400.79
2005	LV_RIXP	SE_STO	29.49	27336.78
2005	LV_RIXP	DE_BER	26.94	27979.65
2005	LT_KLA	PL_WAW	29.16	30630.95
2005	LT_KLA	FI_HKI	32.07	35563.5
2005	LT_KLA	SE_STO	32.64	33102.98
2005	LT_KLA	DE_BER	29.3	31915.31
2006	EE_TAL	PL_WAW	25.94	24023.94
2006	EE_TAL	FI_HKI	27.07	32178.35
2006	EE_TAL	SE_STO	32.45	36013.65
2006	EE_TAL	DE_BER	30.02	35746.56
2006	LV_RIX	PL_WAW	30.09	33550.65
2006	LV_RIX	FI_HKI	28.29	27768.68

2006	LV_RIX	SE_STO	28.24	33058.08
2006	LV_RIX	DE_BER	33.82	32492.87
2006	LT_VNO	PL_WAW	32.56	34956.88
2006	LT_VNO	FI_HKI	29.35	33953.15
2006	LT_VNO	SE_STO	31.43	35065.29
2006	LT_VNO	DE_BER	31.93	34741.58
2006	EE_MUU	PL_WAW	36.2	39634.65
2006	EE_MUU	FI_HKI	28.01	28699.64
2006	EE_MUU	SE_STO	31.89	33423.23
2006	EE_MUU	DE_BER	33.81	31890.71
2006	LV_RIXP	PL_WAW	35.77	38494.18
2006	LV_RIXP	FI_HKI	29.2	34388.73
2006	LV_RIXP	SE_STO	29.98	30105.56
2006	LV_RIXP	DE_BER	33.18	30090.51
2006	LT_KLA	PL_WAW	26.61	27800.36
2006	LT_KLA	FI_HKI	32.18	29758.98
2006	LT_KLA	SE_STO	37.43	39196.94
2006	LT_KLA	DE_BER	32.49	34816.8
2007	EE_TAL	PL_WAW	25.02	24522.01
2007	EE_TAL	FI_HKI	29.21	30856.77
2007	EE_TAL	SE_STO	29.85	27061.74
2007	EE_TAL	DE_BER	35.19	41131.56
2007	LV_RIX	PL_WAW	31.3	33367.65
2007	LV_RIX	FI_HKI	26.47	29166.23
2007	LV_RIX	SE_STO	31.63	35364.3
2007	LV_RIX	DE_BER	32.21	30034.08
2007	LT_VNO	PL_WAW	30.21	29277.6
2007	LT_VNO	FI_HKI	28.73	30640.26
2007	LT_VNO	SE_STO	38.57	44312.81
2007	LT_VNO	DE_BER	34.47	34298.95
2007	EE_MUU	PL_WAW	34.76	34320.06
2007	EE_MUU	FI_HKI	31.3	30575.36
2007	EE_MUU	SE_STO	29.72	28213.53
2007	EE_MUU	DE_BER	30.35	31279.81
2007	LV_RIXP	PL_WAW	27.74	32382.05
2007	LV_RIXP	FI_HKI	36.82	42979.46
2007	LV_RIXP	SE_STO	31.42	33171.64
2007	LV_RIXP	DE_BER	35.95	40684.65
2007	LT_KLA	PL_WAW	30.49	30862.14
2007	LT_KLA	FI_HKI	33.16	37276.94
2007	LT_KLA	SE_STO	32.38	38245.37
2007	LT_KLA	DE_BER	27.45	25715.21
2008	EE_TAL	PL_WAW	37.98	35932.95
2008	EE_TAL	FI_HKI	31.16	33645.38
2008	EE_TAL	SE_STO	28.81	28614.28
2008	EE_TAL	DE_BER	34.48	41089.79
2008	LV_RIX	PL_WAW	32.38	30543.03
2008	LV_RIX	FI_HKI	33.49	32451.98
2008	LV_RIX	SE_STO	32.69	36070.65
2008	LV_RIX	DE_BER	25.76	27094.23
2008	LT_VNO	PL_WAW	29.67	31873.3
2008	LT_VNO	FI_HKI	29.55	33729.03
2008	LT_VNO	SE_STO	35.37	39671.58
2008	LT_VNO	DE_BER	32.5	30455.89
2008	EE_MUU	PL_WAW	33.98	34637.75
2008	EE_MUU	FI_HKI	31.34	32797.93
2008	EE_MUU	SE_STO	34.14	40517.64
2008	EE_MUU	DE_BER	31.9	37559.71
2008	LV_RIXP	PL_WAW	31.67	33782.95

2008	LV_RIXP	FI_HKI	32.97	30722.39
2008	LV_RIXP	SE_STO	32.69	33534.52
2008	LV_RIXP	DE_BER	40.56	43752.99
2008	LT_KLA	PL_WAW	29.64	33823.23
2008	LT_KLA	FI_HKI	27.66	31404.2
2008	LT_KLA	SE_STO	33.42	31174.67
2008	LT_KLA	DE_BER	30.04	34214.37
2009	EE_TAL	PL_WAW	25.91	27448.85
2009	EE_TAL	FI_HKI	29.49	34222.57
2009	EE_TAL	SE_STO	40.3	41254.34
2009	EE_TAL	DE_BER	30.11	32983.9
2009	LV_RIX	PL_WAW	27.2	28183.28
2009	LV_RIX	FI_HKI	40.03	38865.69
2009	LV_RIX	SE_STO	29.38	33639.93
2009	LV_RIX	DE_BER	42.59	39178.41
2009	LT_VNO	PL_WAW	31.78	30000.13
2009	LT_VNO	FI_HKI	38.7	38437.66
2009	LT_VNO	SE_STO	32.19	37865.5
2009	LT_VNO	DE_BER	34.43	33932.53
2009	EE_MUU	PL_WAW	32.56	30430.6
2009	EE_MUU	FI_HKI	32.21	29527.98
2009	EE_MUU	SE_STO	33.77	30930.3
2009	EE_MUU	DE_BER	34.56	38157.32
2009	LV_RIXP	PL_WAW	33.51	33358.67
2009	LV_RIXP	FI_HKI	33.18	38566.47
2009	LV_RIXP	SE_STO	30.62	27956.32
2009	LV_RIXP	DE_BER	32.68	31855.98
2009	LT_KLA	PL_WAW	38.19	39142.24
2009	LT_KLA	FI_HKI	30.48	30850.26
2009	LT_KLA	SE_STO	33.86	31508.48
2009	LT_KLA	DE_BER	36.93	33813.39
2010	EE_TAL	PL_WAW	35.21	32738.98
2010	EE_TAL	FI_HKI	36.72	42987.17
2010	EE_TAL	SE_STO	29.87	34068.76
2010	EE_TAL	DE_BER	34.49	37684.5
2010	LV_RIX	PL_WAW	32.62	30673.13
2010	LV_RIX	FI_HKI	32.75	34530.78
2010	LV_RIX	SE_STO	38.54	40041.26
2010	LV_RIX	DE_BER	32.8	35817.87
2010	LT_VNO	PL_WAW	34.59	32585.65
2010	LT_VNO	FI_HKI	27.7	28391.7
2010	LT_VNO	SE_STO	39.4	39807.93
2010	LT_VNO	DE_BER	36.5	36438.53
2010	EE_MUU	PL_WAW	33.39	36924.46
2010	EE_MUU	FI_HKI	32.48	38473.2
2010	EE_MUU	SE_STO	35.56	37131.97
2010	EE_MUU	DE_BER	37.56	39833.15
2010	LV_RIXP	PL_WAW	39.46	43238.91
2010	LV_RIXP	FI_HKI	36.38	38558.29
2010	LV_RIXP	SE_STO	33.82	33365.17
2010	LV_RIXP	DE_BER	36.93	35474.64
2010	LT_KLA	PL_WAW	36.23	41960.65
2010	LT_KLA	FI_HKI	33.84	36689.43
2010	LT_KLA	SE_STO	36.12	40375.12
2010	LT_KLA	DE_BER	36.06	42573.57
2011	EE_TAL	PL_WAW	33.97	40346.16
2011	EE_TAL	FI_HKI	32.43	34960.22
2011	EE_TAL	SE_STO	36.38	41420.3
2011	EE_TAL	DE_BER	30.73	29995.95

2011	LV_RIX	PL_WAW	30.04	27891.99
2011	LV_RIX	FI_HKI	35.27	37717.61
2011	LV_RIX	SE_STO	36.28	37725.82
2011	LV_RIX	DE_BER	35.24	39793.25
2011	LT_VNO	PL_WAW	35.62	37312.44
2011	LT_VNO	FI_HKI	27.14	32012.52
2011	LT_VNO	SE_STO	36.22	33871.29
2011	LT_VNO	DE_BER	39.25	43068.87
2011	EE_MUU	PL_WAW	37.1	42002.9
2011	EE_MUU	FI_HKI	36.98	36986.45
2011	EE_MUU	SE_STO	35.0	39502.57
2011	EE_MUU	DE_BER	35.12	35449.74
2011	LV_RIXP	PL_WAW	33.7	31919.15
2011	LV_RIXP	FI_HKI	35.51	41932.99
2011	LV_RIXP	SE_STO	30.58	31038.38
2011	LV_RIXP	DE_BER	39.27	41854.16
2011	LT_KLA	PL_WAW	31.39	35596.72
2011	LT_KLA	FI_HKI	37.09	37566.52
2011	LT_KLA	SE_STO	38.75	43213.44
2011	LT_KLA	DE_BER	37.08	34689.04
2012	EE_TAL	PL_WAW	42.9	46809.39
2012	EE_TAL	FI_HKI	27.83	29955.94
2012	EE_TAL	SE_STO	33.21	30009.05
2012	EE_TAL	DE_BER	39.36	45167.15
2012	LV_RIX	PL_WAW	30.44	31587.89
2012	LV_RIX	FI_HKI	32.04	31734.57
2012	LV_RIX	SE_STO	36.62	41546.03
2012	LV_RIX	DE_BER	29.88	35833.71
2012	LT_VNO	PL_WAW	34.99	34470.35
2012	LT_VNO	FI_HKI	36.4	33920.85
2012	LT_VNO	SE_STO	35.28	32710.23
2012	LT_VNO	DE_BER	35.6	32347.58
2012	EE_MUU	PL_WAW	32.35	30500.89
2012	EE_MUU	FI_HKI	35.48	34046.27
2012	EE_MUU	SE_STO	33.43	36668.48
2012	EE_MUU	DE_BER	33.87	30542.57
2012	LV_RIXP	PL_WAW	37.69	40768.65
2012	LV_RIXP	FI_HKI	30.29	29427.05
2012	LV_RIXP	SE_STO	26.68	24469.18
2012	LV_RIXP	DE_BER	37.41	44079.33
2012	LT_KLA	PL_WAW	35.49	39372.02
2012	LT_KLA	FI_HKI	39.42	35953.15
2012	LT_KLA	SE_STO	32.12	30113.92
2012	LT_KLA	DE_BER	34.46	38716.26
2013	EE_TAL	PL_WAW	35.73	41275.8
2013	EE_TAL	FI_HKI	33.3	37304.18
2013	EE_TAL	SE_STO	32.26	31650.48
2013	EE_TAL	DE_BER	38.24	45666.51
2013	LV_RIX	PL_WAW	30.51	27955.16
2013	LV_RIX	FI_HKI	31.72	28947.79
2013	LV_RIX	SE_STO	34.94	38879.3
2013	LV_RIX	DE_BER	38.69	35882.05
2013	LT_VNO	PL_WAW	33.51	40011.21
2013	LT_VNO	FI_HKI	33.08	37557.58
2013	LT_VNO	SE_STO	34.73	37221.05
2013	LT_VNO	DE_BER	36.68	43423.48
2013	EE_MUU	PL_WAW	34.19	36696.01
2013	EE_MUU	FI_HKI	39.18	42890.86
2013	EE_MUU	SE_STO	39.35	37163.22

2013	EE_MUU	DE_BER	34.94	35676.77
2013	LV_RIXP	PL_WAW	42.31	39589.03
2013	LV_RIXP	FI_HKI	35.65	35054.7
2013	LV_RIXP	SE_STO	39.21	40322.31
2013	LV_RIXP	DE_BER	36.58	39885.4
2013	LT_KLA	PL_WAW	36.51	37337.66
2013	LT_KLA	FI_HKI	29.77	32050.32
2013	LT_KLA	SE_STO	31.44	28640.18
2013	LT_KLA	DE_BER	34.36	35813.55
2014	EE_TAL	PL_WAW	39.98	42849.75
2014	EE_TAL	FI_HKI	37.25	41371.82
2014	EE_TAL	SE_STO	34.98	38324.57
2014	EE_TAL	DE_BER	38.23	43436.94
2014	LV_RIX	PL_WAW	39.83	41001.88
2014	LV_RIX	FI_HKI	36.02	36318.11
2014	LV_RIX	SE_STO	36.8	41256.69
2014	LV_RIX	DE_BER	36.33	42734.98
2014	LT_VNO	PL_WAW	35.8	37803.09
2014	LT_VNO	FI_HKI	33.19	33005.83
2014	LT_VNO	SE_STO	32.93	34523.31
2014	LT_VNO	DE_BER	38.2	35210.36
2014	EE_MUU	PL_WAW	39.91	36581.6
2014	EE_MUU	FI_HKI	34.97	34977.86
2014	EE_MUU	SE_STO	34.89	34685.31
2014	EE_MUU	DE_BER	29.41	26595.78
2014	LV_RIXP	PL_WAW	28.83	33358.84
2014	LV_RIXP	FI_HKI	40.91	38704.2
2014	LV_RIXP	SE_STO	33.41	31268.36
2014	LV_RIXP	DE_BER	25.33	30077.37
2014	LT_KLA	PL_WAW	44.71	50599.2
2014	LT_KLA	FI_HKI	33.99	37598.19
2014	LT_KLA	SE_STO	30.38	30877.35
2014	LT_KLA	DE_BER	36.36	32839.32
2015	EE_TAL	PL_WAW	39.49	41766.32
2015	EE_TAL	FI_HKI	39.05	37084.87
2015	EE_TAL	SE_STO	39.89	47733.17
2015	EE_TAL	DE_BER	33.05	38063.52
2015	LV_RIX	PL_WAW	41.49	39102.47
2015	LV_RIX	FI_HKI	41.74	42479.75
2015	LV_RIX	SE_STO	41.93	47233.19
2015	LV_RIX	DE_BER	37.55	39076.89
2015	LT_VNO	PL_WAW	35.28	33663.03
2015	LT_VNO	FI_HKI	34.96	31930.69
2015	LT_VNO	SE_STO	30.87	30487.09
2015	LT_VNO	DE_BER	34.63	37257.53
2015	EE_MUU	PL_WAW	27.84	25755.76
2015	EE_MUU	FI_HKI	30.43	35085.27
2015	EE_MUU	SE_STO	37.51	41060.0
2015	EE_MUU	DE_BER	35.67	40269.8
2015	LV_RIXP	PL_WAW	37.34	37717.19
2015	LV_RIXP	FI_HKI	39.19	39247.3
2015	LV_RIXP	SE_STO	38.01	39710.98
2015	LV_RIXP	DE_BER	37.68	43548.83
2015	LT_KLA	PL_WAW	36.28	42553.02
2015	LT_KLA	FI_HKI	33.84	39090.4
2015	LT_KLA	SE_STO	32.05	33636.12
2015	LT_KLA	DE_BER	34.72	32341.09
2016	EE_TAL	PL_WAW	36.94	43408.49
2016	EE_TAL	FI_HKI	37.39	35642.33

2016	EE_TAL	SE_STO	40.55	38824.59
2016	EE_TAL	DE_BER	36.61	43130.71
2016	LV_RIX	PL_WAW	39.24	38936.45
2016	LV_RIX	FI_HKI	31.81	28701.48
2016	LV_RIX	SE_STO	38.17	42408.74
2016	LV_RIX	DE_BER	37.91	45280.56
2016	LT_VNO	PL_WAW	42.17	43994.57
2016	LT_VNO	FI_HKI	36.26	42461.14
2016	LT_VNO	SE_STO	28.24	33570.49
2016	LT_VNO	DE_BER	36.11	41885.75
2016	EE_MUU	PL_WAW	39.86	44629.46
2016	EE_MUU	FI_HKI	32.82	34987.05
2016	EE_MUU	SE_STO	38.08	45346.25
2016	EE_MUU	DE_BER	32.65	32210.93
2016	LV_RIXP	PL_WAW	43.98	49471.92
2016	LV_RIXP	FI_HKI	35.62	33384.52
2016	LV_RIXP	SE_STO	32.43	36754.78
2016	LV_RIXP	DE_BER	35.26	42163.12
2016	LT_KLA	PL_WAW	38.1	45466.37
2016	LT_KLA	FI_HKI	39.12	44519.61
2016	LT_KLA	SE_STO	41.94	44735.83
2016	LT_KLA	DE_BER	34.83	41011.32
2017	EE_TAL	PL_WAW	40.68	37066.71
2017	EE_TAL	FI_HKI	31.43	28744.75
2017	EE_TAL	SE_STO	33.89	37367.18
2017	EE_TAL	DE_BER	32.42	36701.26
2017	LV_RIX	PL_WAW	34.75	38984.76
2017	LV_RIX	FI_HKI	40.5	37043.3
2017	LV_RIX	SE_STO	35.48	38550.58
2017	LV_RIX	DE_BER	36.13	32569.68
2017	LT_VNO	PL_WAW	38.82	42821.82
2017	LT_VNO	FI_HKI	39.58	40388.61
2017	LT_VNO	SE_STO	36.24	39922.19
2017	LT_VNO	DE_BER	33.87	39144.16
2017	EE_MUU	PL_WAW	43.89	50736.23
2017	EE_MUU	FI_HKI	36.27	39064.21
2017	EE_MUU	SE_STO	36.63	35983.49
2017	EE_MUU	DE_BER	37.08	35460.79
2017	LV_RIXP	PL_WAW	39.99	40093.84
2017	LV_RIXP	FI_HKI	32.15	36723.99
2017	LV_RIXP	SE_STO	45.56	45053.84
2017	LV_RIXP	DE_BER	36.52	34371.64
2017	LT_KLA	PL_WAW	40.13	48121.67
2017	LT_KLA	FI_HKI	33.0	35588.77
2017	LT_KLA	SE_STO	38.42	45129.37
2017	LT_KLA	DE_BER	44.78	42111.58
2018	EE_TAL	PL_WAW	44.8	41227.03
2018	EE_TAL	FI_HKI	40.66	36805.07
2018	EE_TAL	SE_STO	35.06	38231.21
2018	EE_TAL	DE_BER	43.06	44180.46
2018	LV_RIX	PL_WAW	31.9	35909.51
2018	LV_RIX	FI_HKI	34.93	34423.33
2018	LV_RIX	SE_STO	38.09	36964.25
2018	LV_RIX	DE_BER	32.2	37756.73
2018	LT_VNO	PL_WAW	36.39	40857.98
2018	LT_VNO	FI_HKI	41.41	45390.84
2018	LT_VNO	SE_STO	35.66	34674.95
2018	LT_VNO	DE_BER	41.61	39388.91
2018	EE_MUU	PL_WAW	47.55	50803.78

2018	EE_MUU	FI_HKI	39.89	45279.64
2018	EE_MUU	SE_STO	41.54	43317.38
2018	EE_MUU	DE_BER	43.21	47630.09
2018	LV_RIXP	PL_WAW	36.73	35095.61
2018	LV_RIXP	FI_HKI	41.44	38559.66
2018	LV_RIXP	SE_STO	36.64	43474.89
2018	LV_RIXP	DE_BER	39.61	40789.95
2018	LT_KLA	PL_WAW	42.06	49959.55
2018	LT_KLA	FI_HKI	35.23	32137.02
2018	LT_KLA	SE_STO	29.49	27120.59
2018	LT_KLA	DE_BER	34.89	36798.46
2019	EE_TAL	PL_WAW	43.34	39669.11
2019	EE_TAL	FI_HKI	34.98	35516.81
2019	EE_TAL	SE_STO	43.09	47808.47
2019	EE_TAL	DE_BER	35.45	35116.3
2019	LV_RIX	PL_WAW	38.14	39088.76
2019	LV_RIX	FI_HKI	38.95	36361.53
2019	LV_RIX	SE_STO	34.96	31479.81
2019	LV_RIX	DE_BER	38.18	39966.99
2019	LT_VNO	PL_WAW	32.9	33869.71
2019	LT_VNO	FI_HKI	37.63	43364.83
2019	LT_VNO	SE_STO	38.62	38499.26
2019	LT_VNO	DE_BER	30.11	31428.51
2019	EE_MUU	PL_WAW	35.4	34284.76
2019	EE_MUU	FI_HKI	40.1	47284.99
2019	EE_MUU	SE_STO	34.55	35874.38
2019	EE_MUU	DE_BER	40.75	38510.97
2019	LV_RIXP	PL_WAW	41.14	38731.81
2019	LV_RIXP	FI_HKI	40.08	36187.64
2019	LV_RIXP	SE_STO	42.03	38224.45
2019	LV_RIXP	DE_BER	32.68	35494.66
2019	LT_KLA	PL_WAW	42.91	45943.05
2019	LT_KLA	FI_HKI	35.02	40441.67
2019	LT_KLA	SE_STO	39.39	45530.92
2019	LT_KLA	DE_BER	46.01	43655.94
2020	EE_TAL	PL_WAW	38.13	44100.66
2020	EE_TAL	FI_HKI	39.65	46608.58
2020	EE_TAL	SE_STO	35.58	38463.31
2020	EE_TAL	DE_BER	46.67	47064.13
2020	LV_RIX	PL_WAW	35.95	35792.35
2020	LV_RIX	FI_HKI	42.13	45512.83
2020	LV_RIX	SE_STO	44.55	45627.1
2020	LV_RIX	DE_BER	42.53	39274.01
2020	LT_VNO	PL_WAW	40.95	41111.02
2020	LT_VNO	FI_HKI	39.93	37920.46
2020	LT_VNO	SE_STO	34.53	38414.15
2020	LT_VNO	DE_BER	46.45	46221.37
2020	EE_MUU	PL_WAW	40.61	43784.33
2020	EE_MUU	FI_HKI	39.65	37392.39
2020	EE_MUU	SE_STO	35.27	33572.78
2020	EE_MUU	DE_BER	39.84	47708.64
2020	LV_RIXP	PL_WAW	39.4	35653.49
2020	LV_RIXP	FI_HKI	46.72	50240.52
2020	LV_RIXP	SE_STO	39.65	46352.94
2020	LV_RIXP	DE_BER	39.78	42195.8
2020	LT_KLA	PL_WAW	35.31	34676.4
2020	LT_KLA	FI_HKI	36.65	39517.37
2020	LT_KLA	SE_STO	41.62	45748.85
2020	LT_KLA	DE_BER	32.52	29449.37

2021	EE_TAL	PL_WAW	44.2	42849.42
2021	EE_TAL	FI_HKI	44.32	43264.5
2021	EE_TAL	SE_STO	36.8	39234.2
2021	EE_TAL	DE_BER	41.59	45880.5
2021	LV_RIX	PL_WAW	45.38	48555.02
2021	LV_RIX	FI_HKI	39.67	47404.78
2021	LV_RIX	SE_STO	38.92	41033.31
2021	LV_RIX	DE_BER	39.39	44854.97
2021	LT_VNO	PL_WAW	41.22	42139.37
2021	LT_VNO	FI_HKI	37.68	43963.05
2021	LT_VNO	SE_STO	38.58	42626.61
2021	LT_VNO	DE_BER	41.3	49081.56
2021	EE_MUU	PL_WAW	38.27	36729.54
2021	EE_MUU	FI_HKI	35.53	36982.98
2021	EE_MUU	SE_STO	32.72	38064.67
2021	EE_MUU	DE_BER	40.32	42546.39
2021	LV_RIXP	PL_WAW	45.08	50461.05
2021	LV_RIXP	FI_HKI	41.79	44758.03
2021	LV_RIXP	SE_STO	35.67	41772.11
2021	LV_RIXP	DE_BER	37.17	42356.43
2021	LT_KLA	PL_WAW	38.89	37384.19
2021	LT_KLA	FI_HKI	47.59	43158.01
2021	LT_KLA	SE_STO	47.86	48487.36
2021	LT_KLA	DE_BER	47.25	55106.13
2022	EE_TAL	PL_WAW	41.33	41158.62
2022	EE_TAL	FI_HKI	53.77	57764.64
2022	EE_TAL	SE_STO	37.91	40967.7
2022	EE_TAL	DE_BER	39.32	40908.16
2022	LV_RIX	PL_WAW	44.51	45092.89
2022	LV_RIX	FI_HKI	41.94	39392.41
2022	LV_RIX	SE_STO	42.17	46617.0
2022	LV_RIX	DE_BER	32.9	39031.5
2022	LT_VNO	PL_WAW	36.79	34205.95
2022	LT_VNO	FI_HKI	40.56	47226.41
2022	LT_VNO	SE_STO	37.97	36475.46
2022	LT_VNO	DE_BER	35.32	37323.39
2022	EE_MUU	PL_WAW	38.41	37562.16
2022	EE_MUU	FI_HKI	41.94	43801.79
2022	EE_MUU	SE_STO	43.76	47944.87
2022	EE_MUU	DE_BER	33.08	30871.31
2022	LV_RIXP	PL_WAW	40.75	40278.35
2022	LV_RIXP	FI_HKI	40.38	46960.2
2022	LV_RIXP	SE_STO	41.72	49871.2
2022	LV_RIXP	DE_BER	36.27	43008.66
2022	LT_KLA	PL_WAW	36.34	34207.51
2022	LT_KLA	FI_HKI	45.88	48901.44
2022	LT_KLA	SE_STO	30.59	35296.41
2022	LT_KLA	DE_BER	37.4	39746.61
2023	EE_TAL	PL_WAW	39.71	38755.32
2023	EE_TAL	FI_HKI	40.11	46349.58
2023	EE_TAL	SE_STO	38.6	43254.24
2023	EE_TAL	DE_BER	43.38	43876.06
2023	LV_RIX	PL_WAW	43.01	48519.22
2023	LV_RIX	FI_HKI	40.79	39241.38
2023	LV_RIX	SE_STO	38.82	36346.95
2023	LV_RIX	DE_BER	40.47	37638.85
2023	LT_VNO	PL_WAW	41.69	48107.29
2023	LT_VNO	FI_HKI	38.29	39209.33
2023	LT_VNO	SE_STO	43.7	42545.45

2023	LT_VNO	DE_BER	45.49	52556.69
2023	EE_MUU	PL_WAW	47.35	50151.8
2023	EE_MUU	FI_HKI	47.04	45795.04
2023	EE_MUU	SE_STO	40.08	47379.36
2023	EE_MUU	DE_BER	41.89	47474.14
2023	LV_RIXP	PL_WAW	40.71	42633.0
2023	LV_RIXP	FI_HKI	40.7	43178.69
2023	LV_RIXP	SE_STO	40.44	37992.95
2023	LV_RIXP	DE_BER	41.42	49116.48
2023	LT_KLA	PL_WAW	46.22	54820.33
2023	LT_KLA	FI_HKI	42.68	45512.7
2023	LT_KLA	SE_STO	36.64	35754.54
2023	LT_KLA	DE_BER	45.29	42379.84
2024	EE_TAL	PL_WAW	42.89	42736.93
2024	EE_TAL	FI_HKI	44.06	45801.83
2024	EE_TAL	SE_STO	43.22	45789.46
2024	EE_TAL	DE_BER	43.41	51944.23
2024	LV_RIX	PL_WAW	43.61	48949.43
2024	LV_RIX	FI_HKI	34.76	32879.58
2024	LV_RIX	SE_STO	44.01	44111.95
2024	LV_RIX	DE_BER	39.01	39115.32
2024	LT_VNO	PL_WAW	39.97	43436.72
2024	LT_VNO	FI_HKI	41.99	47790.63
2024	LT_VNO	SE_STO	48.79	57433.44
2024	LT_VNO	DE_BER	37.79	41255.67
2024	EE_MUU	PL_WAW	41.85	50137.26
2024	EE_MUU	FI_HKI	40.93	37594.94
2024	EE_MUU	SE_STO	45.88	43070.13
2024	EE_MUU	DE_BER	40.81	44472.5
2024	LV_RIXP	PL_WAW	42.94	50517.91
2024	LV_RIXP	FI_HKI	37.8	42256.23
2024	LV_RIXP	SE_STO	46.64	51209.66
2024	LV_RIXP	DE_BER	36.05	37557.39
2024	LT_KLA	PL_WAW	43.95	44069.82
2024	LT_KLA	FI_HKI	42.96	47407.49
2024	LT_KLA	SE_STO	43.57	39741.37
2024	LT_KLA	DE_BER	36.1	42158.06

*Складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23-

Результати OD-оцінювання (2004-2024 pp.)*

Рік	Вузол відправлення	Вузол призначення	tonnes_k	trade_eur_k	t_bau	t_scn	d_time_min	d_time_pct	d_trade_pct
2004	EE_TAL	PL_WAW	30.91	31893.0	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2004	EE_TAL	FI_HKI	32.25	35773.54	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2004	EE_TAL	SE_STO	24.15	28799.68	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2004	EE_TAL	DE_BER	30.38	34510.19	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2004	LV_RIX	PL_WAW	29.95	31001.3	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2004	LV_RIX	FI_HKI	32.64	38448.76	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2004	LV_RIX	SE_STO	30.2	34632.03	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2004	LV_RIX	DE_BER	31.4	30403.04	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2004	LT_VNO	PL_WAW	31.11	28591.16	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2004	LT_VNO	FI_HKI	32.64	35556.19	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2004	LT_VNO	SE_STO	29.45	29632.62	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2004	LT_VNO	DE_BER	33.67	39321.64	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2004	EE_MUU	PL_WAW	28.72	27520.23	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2004	EE_MUU	FI_HKI	31.6	28852.45	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2004	EE_MUU	SE_STO	31.24	34515.54	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2004	EE_MUU	DE_BER	36.42	43354.89	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2004	LV_RIXP	PL_WAW	28.46	28780.29	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2004	LV_RIXP	FI_HKI	31.85	30473.43	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2004	LV_RIXP	SE_STO	29.66	30924.9	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2004	LV_RIXP	DE_BER	27.53	30305.2	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2004	LT_KLA	PL_WAW	32.23	37057.89	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2004	LT_KLA	FI_HKI	26.49	26319.81	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2004	LT_KLA	SE_STO	28.0	31963.98	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2004	LT_KLA	DE_BER	30.35	29940.28	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2005	EE_TAL	PL_WAW	33.27	31334.64	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2005	EE_TAL	FI_HKI	32.68	29481.9	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2005	EE_TAL	SE_STO	31.48	34616.02	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2005	EE_TAL	DE_BER	26.14	29649.73	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2005	LV_RIX	PL_WAW	29.16	31220.05	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2005	LV_RIX	FI_HKI	29.76	27804.72	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2005	LV_RIX	SE_STO	27.95	29105.72	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2005	LV_RIX	DE_BER	25.45	28746.24	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2005	LT_VNO	PL_WAW	31.1	33152.79	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2005	LT_VNO	FI_HKI	32.78	32487.43	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2005	LT_VNO	SE_STO	29.53	30448.87	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2005	LT_VNO	DE_BER	33.23	33974.92	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2005	EE_MUU	PL_WAW	26.7	25900.36	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2005	EE_MUU	FI_HKI	27.79	27353.43	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2005	EE_MUU	SE_STO	31.04	34095.18	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2005	EE_MUU	DE_BER	29.29	33252.07	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2005	LV_RIXP	PL_WAW	32.51	33226.89	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2005	LV_RIXP	FI_HKI	32.0	30400.79	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2005	LV_RIXP	SE_STO	29.49	27336.78	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2005	LV_RIXP	DE_BER	26.94	27979.65	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2005	LT_KLA	PL_WAW	29.16	30630.95	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2005	LT_KLA	FI_HKI	32.07	35563.5	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2005	LT_KLA	SE_STO	32.64	33102.98	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2005	LT_KLA	DE_BER	29.3	31915.31	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2006	EE_TAL	PL_WAW	25.94	24023.94	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2006	EE_TAL	FI_HKI	27.07	32178.35	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2006	EE_TAL	SE_STO	32.45	36013.65	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2006	EE_TAL	DE_BER	30.02	35746.56	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6

2006	LV_RIX	PL_WAW	30.09	33550.65	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2006	LV_RIX	FI_HKI	28.29	27768.68	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2006	LV_RIX	SE_STO	28.24	33058.08	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2006	LV_RIX	DE_BER	33.82	32492.87	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2006	LT_VNO	PL_WAW	32.56	34956.88	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2006	LT_VNO	FI_HKI	29.35	33953.15	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2006	LT_VNO	SE_STO	31.43	35065.29	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2006	LT_VNO	DE_BER	31.93	34741.58	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2006	EE_MUU	PL_WAW	36.2	39634.65	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2006	EE_MUU	FI_HKI	28.01	28699.64	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2006	EE_MUU	SE_STO	31.89	33423.23	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2006	EE_MUU	DE_BER	33.81	31890.71	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2006	LV_RIXP	PL_WAW	35.77	38494.18	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2006	LV_RIXP	FI_HKI	29.2	34388.73	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2006	LV_RIXP	SE_STO	29.98	30105.56	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2006	LV_RIXP	DE_BER	33.18	30090.51	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2006	LT_KLA	PL_WAW	26.61	27800.36	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2006	LT_KLA	FI_HKI	32.18	29758.98	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2006	LT_KLA	SE_STO	37.43	39196.94	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2006	LT_KLA	DE_BER	32.49	34816.8	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2007	EE_TAL	PL_WAW	25.02	24522.01	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2007	EE_TAL	FI_HKI	29.21	30856.77	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2007	EE_TAL	SE_STO	29.85	27061.74	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2007	EE_TAL	DE_BER	35.19	41131.56	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2007	LV_RIX	PL_WAW	31.3	33367.65	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2007	LV_RIX	FI_HKI	26.47	29166.23	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2007	LV_RIX	SE_STO	31.63	35364.3	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2007	LV_RIX	DE_BER	32.21	30034.08	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2007	LT_VNO	PL_WAW	30.21	29277.6	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2007	LT_VNO	FI_HKI	28.73	30640.26	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2007	LT_VNO	SE_STO	38.57	44312.81	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2007	LT_VNO	DE_BER	34.47	34298.95	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2007	EE_MUU	PL_WAW	34.76	34320.06	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2007	EE_MUU	FI_HKI	31.3	30575.36	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2007	EE_MUU	SE_STO	29.72	28213.53	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2007	EE_MUU	DE_BER	30.35	31279.81	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2007	LV_RIXP	PL_WAW	27.74	32382.05	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2007	LV_RIXP	FI_HKI	36.82	42979.46	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2007	LV_RIXP	SE_STO	31.42	33171.64	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2007	LV_RIXP	DE_BER	35.95	40684.65	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2007	LT_KLA	PL_WAW	30.49	30862.14	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2007	LT_KLA	FI_HKI	33.16	37276.94	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2007	LT_KLA	SE_STO	32.38	38245.37	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2007	LT_KLA	DE_BER	27.45	25715.21	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2008	EE_TAL	PL_WAW	37.98	35932.95	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2008	EE_TAL	FI_HKI	31.16	33645.38	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2008	EE_TAL	SE_STO	28.81	28614.28	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2008	EE_TAL	DE_BER	34.48	41089.79	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2008	LV_RIX	PL_WAW	32.38	30543.03	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2008	LV_RIX	FI_HKI	33.49	32451.98	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2008	LV_RIX	SE_STO	32.69	36070.65	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2008	LV_RIX	DE_BER	25.76	27094.23	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2008	LT_VNO	PL_WAW	29.67	31873.3	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2008	LT_VNO	FI_HKI	29.55	33729.03	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2008	LT_VNO	SE_STO	35.37	39671.58	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2008	LT_VNO	DE_BER	32.5	30455.89	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2008	EE_MUU	PL_WAW	33.98	34637.75	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2008	EE_MUU	FI_HKI	31.34	32797.93	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2008	EE_MUU	SE_STO	34.14	40517.64	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0

2008	EE_MUU	DE_BER	31.9	37559.71	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2008	LV_RIXP	PL_WAW	31.67	33782.95	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2008	LV_RIXP	FI_HKI	32.97	30722.39	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2008	LV_RIXP	SE_STO	32.69	33534.52	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2008	LV_RIXP	DE_BER	40.56	43752.99	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2008	LT_KLA	PL_WAW	29.64	33823.23	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2008	LT_KLA	FI_HKI	27.66	31404.2	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2008	LT_KLA	SE_STO	33.42	31174.67	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2008	LT_KLA	DE_BER	30.04	34214.37	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2009	EE_TAL	PL_WAW	25.91	27448.85	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2009	EE_TAL	FI_HKI	29.49	34222.57	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2009	EE_TAL	SE_STO	40.3	41254.34	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2009	EE_TAL	DE_BER	30.11	32983.9	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2009	LV_RIX	PL_WAW	27.2	28183.28	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2009	LV_RIX	FI_HKI	40.03	38865.69	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2009	LV_RIX	SE_STO	29.38	33639.93	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2009	LV_RIX	DE_BER	42.59	39178.41	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2009	LT_VNO	PL_WAW	31.78	30000.13	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2009	LT_VNO	FI_HKI	38.7	38437.66	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2009	LT_VNO	SE_STO	32.19	37865.5	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2009	LT_VNO	DE_BER	34.43	33932.53	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2009	EE_MUU	PL_WAW	32.56	30430.6	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2009	EE_MUU	FI_HKI	32.21	29527.98	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2009	EE_MUU	SE_STO	33.77	30930.3	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2009	EE_MUU	DE_BER	34.56	38157.32	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2009	LV_RIXP	PL_WAW	33.51	33358.67	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2009	LV_RIXP	FI_HKI	33.18	38566.47	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2009	LV_RIXP	SE_STO	30.62	27956.32	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2009	LV_RIXP	DE_BER	32.68	31855.98	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2009	LT_KLA	PL_WAW	38.19	39142.24	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2009	LT_KLA	FI_HKI	30.48	30850.26	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2009	LT_KLA	SE_STO	33.86	31508.48	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2009	LT_KLA	DE_BER	36.93	33813.39	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2010	EE_TAL	PL_WAW	35.21	32738.98	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2010	EE_TAL	FI_HKI	36.72	42987.17	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2010	EE_TAL	SE_STO	29.87	34068.76	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2010	EE_TAL	DE_BER	34.49	37684.5	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2010	LV_RIX	PL_WAW	32.62	30673.13	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2010	LV_RIX	FI_HKI	32.75	34530.78	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2010	LV_RIX	SE_STO	38.54	40041.26	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2010	LV_RIX	DE_BER	32.8	35817.87	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2010	LT_VNO	PL_WAW	34.59	32585.65	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2010	LT_VNO	FI_HKI	27.7	28391.7	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2010	LT_VNO	SE_STO	39.4	39807.93	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2010	LT_VNO	DE_BER	36.5	36438.53	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2010	EE_MUU	PL_WAW	33.39	36924.46	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2010	EE_MUU	FI_HKI	32.48	38473.2	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2010	EE_MUU	SE_STO	35.56	37131.97	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2010	EE_MUU	DE_BER	37.56	39833.15	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2010	LV_RIXP	PL_WAW	39.46	43238.91	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2010	LV_RIXP	FI_HKI	36.38	38558.29	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2010	LV_RIXP	SE_STO	33.82	33365.17	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2010	LV_RIXP	DE_BER	36.93	35474.64	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2010	LT_KLA	PL_WAW	36.23	41960.65	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2010	LT_KLA	FI_HKI	33.84	36689.43	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2010	LT_KLA	SE_STO	36.12	40375.12	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2010	LT_KLA	DE_BER	36.06	42573.57	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2011	EE_TAL	PL_WAW	33.97	40346.16	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2011	EE_TAL	FI_HKI	32.43	34960.22	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58

2011	EE_TAL	SE_STO	36.38	41420.3	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2011	EE_TAL	DE_BER	30.73	29995.95	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2011	LV_RIX	PL_WAW	30.04	27891.99	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2011	LV_RIX	FI_HKI	35.27	37717.61	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2011	LV_RIX	SE_STO	36.28	37725.82	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2011	LV_RIX	DE_BER	35.24	39793.25	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2011	LT_VNO	PL_WAW	35.62	37312.44	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2011	LT_VNO	FI_HKI	27.14	32012.52	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2011	LT_VNO	SE_STO	36.22	33871.29	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2011	LT_VNO	DE_BER	39.25	43068.87	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2011	EE_MUU	PL_WAW	37.1	42002.9	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2011	EE_MUU	FI_HKI	36.98	36986.45	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2011	EE_MUU	SE_STO	35.0	39502.57	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2011	EE_MUU	DE_BER	35.12	35449.74	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2011	LV_RIXP	PL_WAW	33.7	31919.15	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2011	LV_RIXP	FI_HKI	35.51	41932.99	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2011	LV_RIXP	SE_STO	30.58	31038.38	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2011	LV_RIXP	DE_BER	39.27	41854.16	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2011	LT_KLA	PL_WAW	31.39	35596.72	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2011	LT_KLA	FI_HKI	37.09	37566.52	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2011	LT_KLA	SE_STO	38.75	43213.44	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2011	LT_KLA	DE_BER	37.08	34689.04	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2012	EE_TAL	PL_WAW	42.9	46809.39	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2012	EE_TAL	FI_HKI	27.83	29955.94	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2012	EE_TAL	SE_STO	33.21	30009.05	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2012	EE_TAL	DE_BER	39.36	45167.15	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2012	LV_RIX	PL_WAW	30.44	31587.89	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2012	LV_RIX	FI_HKI	32.04	31734.57	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2012	LV_RIX	SE_STO	36.62	41546.03	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2012	LV_RIX	DE_BER	29.88	35833.71	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2012	LT_VNO	PL_WAW	34.99	34470.35	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2012	LT_VNO	FI_HKI	36.4	33920.85	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2012	LT_VNO	SE_STO	35.28	32710.23	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2012	LT_VNO	DE_BER	35.6	32347.58	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2012	EE_MUU	PL_WAW	32.35	30500.89	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2012	EE_MUU	FI_HKI	35.48	34046.27	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2012	EE_MUU	SE_STO	33.43	36668.48	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2012	EE_MUU	DE_BER	33.87	30542.57	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2012	LV_RIXP	PL_WAW	37.69	40768.65	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2012	LV_RIXP	FI_HKI	30.29	29427.05	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2012	LV_RIXP	SE_STO	26.68	24469.18	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2012	LV_RIXP	DE_BER	37.41	44079.33	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2012	LT_KLA	PL_WAW	35.49	39372.02	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2012	LT_KLA	FI_HKI	39.42	35953.15	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2012	LT_KLA	SE_STO	32.12	30113.92	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2012	LT_KLA	DE_BER	34.46	38716.26	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2013	EE_TAL	PL_WAW	35.73	41275.8	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2013	EE_TAL	FI_HKI	33.3	37304.18	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2013	EE_TAL	SE_STO	32.26	31650.48	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2013	EE_TAL	DE_BER	38.24	45666.51	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2013	LV_RIX	PL_WAW	30.51	27955.16	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2013	LV_RIX	FI_HKI	31.72	28947.79	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2013	LV_RIX	SE_STO	34.94	38879.3	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2013	LV_RIX	DE_BER	38.69	35882.05	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2013	LT_VNO	PL_WAW	33.51	40011.21	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2013	LT_VNO	FI_HKI	33.08	37557.58	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2013	LT_VNO	SE_STO	34.73	37221.05	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2013	LT_VNO	DE_BER	36.68	43423.48	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2013	EE_MUU	PL_WAW	34.19	36696.01	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92

2013	EE_MUU	FI_HKI	39.18	42890.86	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2013	EE_MUU	SE_STO	39.35	37163.22	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2013	EE_MUU	DE_BER	34.94	35676.77	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2013	LV_RIXP	PL_WAW	42.31	39589.03	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2013	LV_RIXP	FI_HKI	35.65	35054.7	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2013	LV_RIXP	SE_STO	39.21	40322.31	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2013	LV_RIXP	DE_BER	36.58	39885.4	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2013	LT_KLA	PL_WAW	36.51	37337.66	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2013	LT_KLA	FI_HKI	29.77	32050.32	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2013	LT_KLA	SE_STO	31.44	28640.18	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2013	LT_KLA	DE_BER	34.36	35813.55	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2014	EE_TAL	PL_WAW	39.98	42849.75	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2014	EE_TAL	FI_HKI	37.25	41371.82	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2014	EE_TAL	SE_STO	34.98	38324.57	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2014	EE_TAL	DE_BER	38.23	43436.94	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2014	LV_RIX	PL_WAW	39.83	41001.88	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2014	LV_RIX	FI_HKI	36.02	36318.11	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2014	LV_RIX	SE_STO	36.8	41256.69	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2014	LV_RIX	DE_BER	36.33	42734.98	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2014	LT_VNO	PL_WAW	35.8	37803.09	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2014	LT_VNO	FI_HKI	33.19	33005.83	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2014	LT_VNO	SE_STO	32.93	34523.31	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2014	LT_VNO	DE_BER	38.2	35210.36	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2014	EE_MUU	PL_WAW	39.91	36581.6	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2014	EE_MUU	FI_HKI	34.97	34977.86	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2014	EE_MUU	SE_STO	34.89	34685.31	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2014	EE_MUU	DE_BER	29.41	26595.78	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2014	LV_RIXP	PL_WAW	28.83	33358.84	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2014	LV_RIXP	FI_HKI	40.91	38704.2	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2014	LV_RIXP	SE_STO	33.41	31268.36	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2014	LV_RIXP	DE_BER	25.33	30077.37	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2014	LT_KLA	PL_WAW	44.71	50599.2	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2014	LT_KLA	FI_HKI	33.99	37598.19	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2014	LT_KLA	SE_STO	30.38	30877.35	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2014	LT_KLA	DE_BER	36.36	32839.32	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2015	EE_TAL	PL_WAW	39.49	41766.32	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2015	EE_TAL	FI_HKI	39.05	37084.87	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2015	EE_TAL	SE_STO	39.89	47733.17	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2015	EE_TAL	DE_BER	33.05	38063.52	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2015	LV_RIX	PL_WAW	41.49	39102.47	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2015	LV_RIX	FI_HKI	41.74	42479.75	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2015	LV_RIX	SE_STO	41.93	47233.19	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2015	LV_RIX	DE_BER	37.55	39076.89	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2015	LT_VNO	PL_WAW	35.28	33663.03	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2015	LT_VNO	FI_HKI	34.96	31930.69	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2015	LT_VNO	SE_STO	30.87	30487.09	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2015	LT_VNO	DE_BER	34.63	37257.53	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2015	EE_MUU	PL_WAW	27.84	25755.76	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2015	EE_MUU	FI_HKI	30.43	35085.27	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2015	EE_MUU	SE_STO	37.51	41060.0	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2015	EE_MUU	DE_BER	35.67	40269.8	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2015	LV_RIXP	PL_WAW	37.34	37717.19	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2015	LV_RIXP	FI_HKI	39.19	39247.3	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2015	LV_RIXP	SE_STO	38.01	39710.98	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2015	LV_RIXP	DE_BER	37.68	43548.83	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2015	LT_KLA	PL_WAW	36.28	42553.02	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2015	LT_KLA	FI_HKI	33.84	39090.4	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2015	LT_KLA	SE_STO	32.05	33636.12	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2015	LT_KLA	DE_BER	34.72	32341.09	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38

2016	EE_TAL	PL_WAW	36.94	43408.49	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2016	EE_TAL	FI_HKI	37.39	35642.33	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2016	EE_TAL	SE_STO	40.55	38824.59	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2016	EE_TAL	DE_BER	36.61	43130.71	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2016	LV_RIX	PL_WAW	39.24	38936.45	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2016	LV_RIX	FI_HKI	31.81	28701.48	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2016	LV_RIX	SE_STO	38.17	42408.74	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2016	LV_RIX	DE_BER	37.91	45280.56	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2016	LT_VNO	PL_WAW	42.17	43994.57	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2016	LT_VNO	FI_HKI	36.26	42461.14	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2016	LT_VNO	SE_STO	28.24	33570.49	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2016	LT_VNO	DE_BER	36.11	41885.75	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2016	EE_MUU	PL_WAW	39.86	44629.46	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2016	EE_MUU	FI_HKI	32.82	34987.05	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2016	EE_MUU	SE_STO	38.08	45346.25	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2016	EE_MUU	DE_BER	32.65	32210.93	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2016	LV_RIXP	PL_WAW	43.98	49471.92	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2016	LV_RIXP	FI_HKI	35.62	33384.52	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2016	LV_RIXP	SE_STO	32.43	36754.78	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2016	LV_RIXP	DE_BER	35.26	42163.12	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2016	LT_KLA	PL_WAW	38.1	45466.37	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2016	LT_KLA	FI_HKI	39.12	44519.61	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2016	LT_KLA	SE_STO	41.94	44735.83	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2016	LT_KLA	DE_BER	34.83	41011.32	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2017	EE_TAL	PL_WAW	40.68	37066.71	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2017	EE_TAL	FI_HKI	31.43	28744.75	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2017	EE_TAL	SE_STO	33.89	37367.18	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2017	EE_TAL	DE_BER	32.42	36701.26	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2017	LV_RIX	PL_WAW	34.75	38984.76	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2017	LV_RIX	FI_HKI	40.5	37043.3	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2017	LV_RIX	SE_STO	35.48	38550.58	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2017	LV_RIX	DE_BER	36.13	32569.68	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2017	LT_VNO	PL_WAW	38.82	42821.82	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2017	LT_VNO	FI_HKI	39.58	40388.61	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2017	LT_VNO	SE_STO	36.24	39922.19	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2017	LT_VNO	DE_BER	33.87	39144.16	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2017	EE_MUU	PL_WAW	43.89	50736.23	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2017	EE_MUU	FI_HKI	36.27	39064.21	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2017	EE_MUU	SE_STO	36.63	35983.49	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2017	EE_MUU	DE_BER	37.08	35460.79	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2017	LV_RIXP	PL_WAW	39.99	40093.84	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2017	LV_RIXP	FI_HKI	32.15	36723.99	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2017	LV_RIXP	SE_STO	45.56	45053.84	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2017	LV_RIXP	DE_BER	36.52	34371.64	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2017	LT_KLA	PL_WAW	40.13	48121.67	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2017	LT_KLA	FI_HKI	33.0	35588.77	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2017	LT_KLA	SE_STO	38.42	45129.37	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2017	LT_KLA	DE_BER	44.78	42111.58	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2018	EE_TAL	PL_WAW	44.8	41227.03	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2018	EE_TAL	FI_HKI	40.66	36805.07	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2018	EE_TAL	SE_STO	35.06	38231.21	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2018	EE_TAL	DE_BER	43.06	44180.46	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2018	LV_RIX	PL_WAW	31.9	35909.51	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2018	LV_RIX	FI_HKI	34.93	34423.33	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2018	LV_RIX	SE_STO	38.09	36964.25	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2018	LV_RIX	DE_BER	32.2	37756.73	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2018	LT_VNO	PL_WAW	36.39	40857.98	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2018	LT_VNO	FI_HKI	41.41	45390.84	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2018	LT_VNO	SE_STO	35.66	34674.95	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12

2018	LT_VNO	DE_BER	41.61	39388.91	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2018	EE_MUU	PL_WAW	47.55	50803.78	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2018	EE_MUU	FI_HKI	39.89	45279.64	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2018	EE_MUU	SE_STO	41.54	43317.38	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2018	EE_MUU	DE_BER	43.21	47630.09	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2018	LV_RIXP	PL_WAW	36.73	35095.61	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2018	LV_RIXP	FI_HKI	41.44	38559.66	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2018	LV_RIXP	SE_STO	36.64	43474.89	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2018	LV_RIXP	DE_BER	39.61	40789.95	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2018	LT_KLA	PL_WAW	42.06	49959.55	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2018	LT_KLA	FI_HKI	35.23	32137.02	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2018	LT_KLA	SE_STO	29.49	27120.59	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2018	LT_KLA	DE_BER	34.89	36798.46	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2019	EE_TAL	PL_WAW	43.34	39669.11	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2019	EE_TAL	FI_HKI	34.98	35516.81	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2019	EE_TAL	SE_STO	43.09	47808.47	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2019	EE_TAL	DE_BER	35.45	35116.3	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2019	LV_RIX	PL_WAW	38.14	39088.76	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2019	LV_RIX	FI_HKI	38.95	36361.53	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2019	LV_RIX	SE_STO	34.96	31479.81	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2019	LV_RIX	DE_BER	38.18	39966.99	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2019	LT_VNO	PL_WAW	32.9	33869.71	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2019	LT_VNO	FI_HKI	37.63	43364.83	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2019	LT_VNO	SE_STO	38.62	38499.26	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2019	LT_VNO	DE_BER	30.11	31428.51	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2019	EE_MUU	PL_WAW	35.4	34284.76	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2019	EE_MUU	FI_HKI	40.1	47284.99	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2019	EE_MUU	SE_STO	34.55	35874.38	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2019	EE_MUU	DE_BER	40.75	38510.97	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2019	LV_RIXP	PL_WAW	41.14	38731.81	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2019	LV_RIXP	FI_HKI	40.08	36187.64	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2019	LV_RIXP	SE_STO	42.03	38224.45	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2019	LV_RIXP	DE_BER	32.68	35494.66	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2019	LT_KLA	PL_WAW	42.91	45943.05	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2019	LT_KLA	FI_HKI	35.02	40441.67	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2019	LT_KLA	SE_STO	39.39	45530.92	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2019	LT_KLA	DE_BER	46.01	43655.94	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2020	EE_TAL	PL_WAW	38.13	44100.66	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2020	EE_TAL	FI_HKI	39.65	46608.58	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2020	EE_TAL	SE_STO	35.58	38463.31	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2020	EE_TAL	DE_BER	46.67	47064.13	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2020	LV_RIX	PL_WAW	35.95	35792.35	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2020	LV_RIX	FI_HKI	42.13	45512.83	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2020	LV_RIX	SE_STO	44.55	45627.1	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2020	LV_RIX	DE_BER	42.53	39274.01	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2020	LT_VNO	PL_WAW	40.95	41111.02	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2020	LT_VNO	FI_HKI	39.93	37920.46	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2020	LT_VNO	SE_STO	34.53	38414.15	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2020	LT_VNO	DE_BER	46.45	46221.37	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2020	EE_MUU	PL_WAW	40.61	43784.33	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2020	EE_MUU	FI_HKI	39.65	37392.39	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2020	EE_MUU	SE_STO	35.27	33572.78	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2020	EE_MUU	DE_BER	39.84	47708.64	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2020	LV_RIXP	PL_WAW	39.4	35653.49	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2020	LV_RIXP	FI_HKI	46.72	50240.52	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2020	LV_RIXP	SE_STO	39.65	46352.94	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2020	LV_RIXP	DE_BER	39.78	42195.8	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2020	LT_KLA	PL_WAW	35.31	34676.4	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2020	LT_KLA	FI_HKI	36.65	39517.37	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2

2020	LT_KLA	SE_STO	41.62	45748.85	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2020	LT_KLA	DE_BER	32.52	29449.37	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2021	EE_TAL	PL_WAW	44.2	42849.42	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2021	EE_TAL	FI_HKI	44.32	43264.5	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2021	EE_TAL	SE_STO	36.8	39234.2	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2021	EE_TAL	DE_BER	41.59	45880.5	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2021	LV_RIX	PL_WAW	45.38	48555.02	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2021	LV_RIX	FI_HKI	39.67	47404.78	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2021	LV_RIX	SE_STO	38.92	41033.31	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2021	LV_RIX	DE_BER	39.39	44854.97	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2021	LT_VNO	PL_WAW	41.22	42139.37	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2021	LT_VNO	FI_HKI	37.68	43963.05	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2021	LT_VNO	SE_STO	38.58	42626.61	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2021	LT_VNO	DE_BER	41.3	49081.56	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2021	EE_MUU	PL_WAW	38.27	36729.54	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2021	EE_MUU	FI_HKI	35.53	36982.98	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2021	EE_MUU	SE_STO	32.72	38064.67	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2021	EE_MUU	DE_BER	40.32	42546.39	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2021	LV_RIXP	PL_WAW	45.08	50461.05	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2021	LV_RIXP	FI_HKI	41.79	44758.03	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2021	LV_RIXP	SE_STO	35.67	41772.11	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2021	LV_RIXP	DE_BER	37.17	42356.43	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2021	LT_KLA	PL_WAW	38.89	37384.19	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2021	LT_KLA	FI_HKI	47.59	43158.01	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2021	LT_KLA	SE_STO	47.86	48487.36	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2021	LT_KLA	DE_BER	47.25	55106.13	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2022	EE_TAL	PL_WAW	41.33	41158.62	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2022	EE_TAL	FI_HKI	53.77	57764.64	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2022	EE_TAL	SE_STO	37.91	40967.7	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2022	EE_TAL	DE_BER	39.32	40908.16	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2022	LV_RIX	PL_WAW	44.51	45092.89	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2022	LV_RIX	FI_HKI	41.94	39392.41	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2022	LV_RIX	SE_STO	42.17	46617.0	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2022	LV_RIX	DE_BER	32.9	39031.5	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2022	LT_VNO	PL_WAW	36.79	34205.95	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2022	LT_VNO	FI_HKI	40.56	47226.41	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2022	LT_VNO	SE_STO	37.97	36475.46	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2022	LT_VNO	DE_BER	35.32	37323.39	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2022	EE_MUU	PL_WAW	38.41	37562.16	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2022	EE_MUU	FI_HKI	41.94	43801.79	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2022	EE_MUU	SE_STO	43.76	47944.87	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2022	EE_MUU	DE_BER	33.08	30871.31	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2022	LV_RIXP	PL_WAW	40.75	40278.35	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2022	LV_RIXP	FI_HKI	40.38	46960.2	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2022	LV_RIXP	SE_STO	41.72	49871.2	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2022	LV_RIXP	DE_BER	36.27	43008.66	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2022	LT_KLA	PL_WAW	36.34	34207.51	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2022	LT_KLA	FI_HKI	45.88	48901.44	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2022	LT_KLA	SE_STO	30.59	35296.41	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2022	LT_KLA	DE_BER	37.4	39746.61	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2023	EE_TAL	PL_WAW	39.71	38755.32	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2023	EE_TAL	FI_HKI	40.11	46349.58	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2023	EE_TAL	SE_STO	38.6	43254.24	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2023	EE_TAL	DE_BER	43.38	43876.06	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2023	LV_RIX	PL_WAW	43.01	48519.22	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2023	LV_RIX	FI_HKI	40.79	39241.38	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2023	LV_RIX	SE_STO	38.82	36346.95	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2023	LV_RIX	DE_BER	40.47	37638.85	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2023	LT_VNO	PL_WAW	41.69	48107.29	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2

2023	LT_VNO	FI_HKI	38.29	39209.33	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2023	LT_VNO	SE_STO	43.7	42545.45	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2023	LT_VNO	DE_BER	45.49	52556.69	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2023	EE_MUU	PL_WAW	47.35	50151.8	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2023	EE_MUU	FI_HKI	47.04	45795.04	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2023	EE_MUU	SE_STO	40.08	47379.36	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2023	EE_MUU	DE_BER	41.89	47474.14	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2023	LV_RIXP	PL_WAW	40.71	42633.0	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2023	LV_RIXP	FI_HKI	40.7	43178.69	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2023	LV_RIXP	SE_STO	40.44	37992.95	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2023	LV_RIXP	DE_BER	41.42	49116.48	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2023	LT_KLA	PL_WAW	46.22	54820.33	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2023	LT_KLA	FI_HKI	42.68	45512.7	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2023	LT_KLA	SE_STO	36.64	35754.54	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2023	LT_KLA	DE_BER	45.29	42379.84	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38
2024	EE_TAL	PL_WAW	42.89	42736.93	630.4	455.39	-175.01	-27.76	267.22
2024	EE_TAL	FI_HKI	44.06	45801.83	140.7	140.5	-0.2	-0.15	0.58
2024	EE_TAL	SE_STO	43.22	45789.46	819.2	819.0	-0.21	-0.03	0.1
2024	EE_TAL	DE_BER	43.41	51944.23	975.2	800.19	-175.01	-17.95	120.6
2024	LV_RIX	PL_WAW	43.61	48949.43	421.0	319.28	-101.72	-24.16	202.3
2024	LV_RIX	FI_HKI	34.76	32879.58	350.1	276.6	-73.5	-20.99	156.64
2024	LV_RIX	SE_STO	44.01	44111.95	757.8	757.4	-0.41	-0.05	0.21
2024	LV_RIX	DE_BER	39.01	39115.32	765.8	664.08	-101.72	-13.28	76.84
2024	LT_VNO	PL_WAW	39.97	43436.72	294.7	191.56	-103.14	-35.0	460.2
2024	LT_VNO	FI_HKI	41.99	47790.63	546.6	404.33	-142.27	-26.03	233.99
2024	LT_VNO	SE_STO	48.79	57433.44	954.3	885.12	-69.18	-7.25	35.12
2024	LT_VNO	DE_BER	37.79	41255.67	639.5	536.36	-103.14	-16.13	102.09
2024	EE_MUU	PL_WAW	41.85	50137.26	641.1	464.48	-176.62	-27.55	262.92
2024	EE_MUU	FI_HKI	40.93	37594.94	131.4	131.4	0.0	0.0	0.0
2024	EE_MUU	SE_STO	45.88	43070.13	809.9	809.9	0.0	0.0	0.0
2024	EE_MUU	DE_BER	40.81	44472.5	985.9	809.29	-176.62	-17.91	120.25
2024	LV_RIXP	PL_WAW	42.94	50517.91	423.7	321.58	-102.12	-24.1	201.37
2024	LV_RIXP	FI_HKI	37.8	42256.23	352.8	278.9	-73.9	-20.95	156.05
2024	LV_RIXP	SE_STO	46.64	51209.66	755.1	755.1	0.0	0.0	0.0
2024	LV_RIXP	DE_BER	36.05	37557.39	768.5	666.38	-102.12	-13.29	76.89
2024	LT_KLA	PL_WAW	43.95	44069.82	509.8	374.39	-135.41	-26.56	243.8
2024	LT_KLA	FI_HKI	42.96	47407.49	761.7	587.17	-174.53	-22.91	183.2
2024	LT_KLA	SE_STO	43.57	39741.37	1169.4	1067.96	-101.45	-8.67	43.76
2024	LT_KLA	DE_BER	36.1	42158.06	854.6	719.19	-135.41	-15.84	99.38

*Складено автором за допомогою Python 3.13 та даними з Додатку Д.23-

Аналітична та геометрична інтерпретації концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з асquis ЄС*

Концептуальну модель гармонізації зовнішньоторговельної політики України з асquis ЄС подамо у вигляді точки в нормованому тривимірному просторі:

$$P(t) = (x(t), y(t), z(t)), \quad x, y, z \in [0, 1],$$

де x – рівень регуляторно-інституційної конвергенції (CBAM, CSRD/ESRS, MRV, AEO, NCTS, «єдине вікно», eFTI, eCMR, e-invoice); y – рівень інфраструктурно-логістичної та енергетичної інтероперабельності (TEN-T, мультимодальні коридори, CEF, ERDF, InvestEU, Horizon Europe, «зелені» інтерконектори); z – рівень ринково-комерційної інтеграції (диверсифікація експорту, FDI, закупівельні консорціуми ЄС, виставково-логістичні програми).

Для кожного виміру вводяться порогові значення ефективності x_0, y_0, z_0 , що відповідають досягненню вимірюваних результатів. Скорочення часових показників визначається стандартною нормованою формою:

$$\Delta T = \frac{T_{old} - T_{new}}{T_{old}} \cdot 100\%.$$

Тоді КРІ-умови мають вигляд:

$$\begin{cases} x \geq x_0, \Rightarrow \Delta T_{customs} \geq 30\%, E_{e-decl} \geq 95\%, \\ y \geq y_0, \Rightarrow \Delta T_{delivery} \geq 10 - 15\%, \Delta Trade \geq 4 - 6\%, \\ z \geq z_0, \Rightarrow \Delta Export \geq 4.5 - 5\%, FDI \geq 1.5 \text{ млрд євро/рік.} \end{cases}$$

Геометрично ці умови формують три КРІ-площини $x = x_0, y = y_0, z = z_0$ перетин яких визначає область результативної гармонізації.

Інтегральний прогрес гармонізації задається функцією:

$$\Delta P = \alpha x + \beta y + \gamma z + \lambda_{xy}xy + \lambda_{xz}xz + \lambda_{yz}yz,$$

де $\alpha, \beta, \gamma \geq 0, \alpha + \beta + \gamma = 1$ – ваги пріоритетності контурів, а $\lambda_{ij} \geq 0$ — коефіцієнти синергії. За умови $\lambda_{ij} > 0$ виконується:

$$\frac{\partial^2 \Delta P}{\partial x \partial y} > 0$$

$$\frac{\partial^2 \Delta P}{\partial x \partial z} > 0$$

$$\frac{\partial^2 \Delta P}{\partial y \partial z} > 0$$

що формалізує взаємопідсилювальний характер реформ та неможливість досягнення максимального ефекту при ізольованому розвитку окремих контурів.

Динаміка гармонізації описується траєкторією $P(t)$, яка рухається від початкового стану $P_0 = x_{UA}, y_{UA}, z_{UA}$ у напрямі умовної точки повної відповідності $E = 1,1,1$, а вектор швидкості $\vartheta(t) = \dot{x}, \dot{y}, \dot{z}$ характеризує інтенсивність реформ у кожному з контурів.

З урахуванням матеріалу викладеного в підрозділі 3.3 та вище наведених в цьому додатку тверджень, представимо геометричну інтерпретацію концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з *acquis* ЄС на рис. 1.

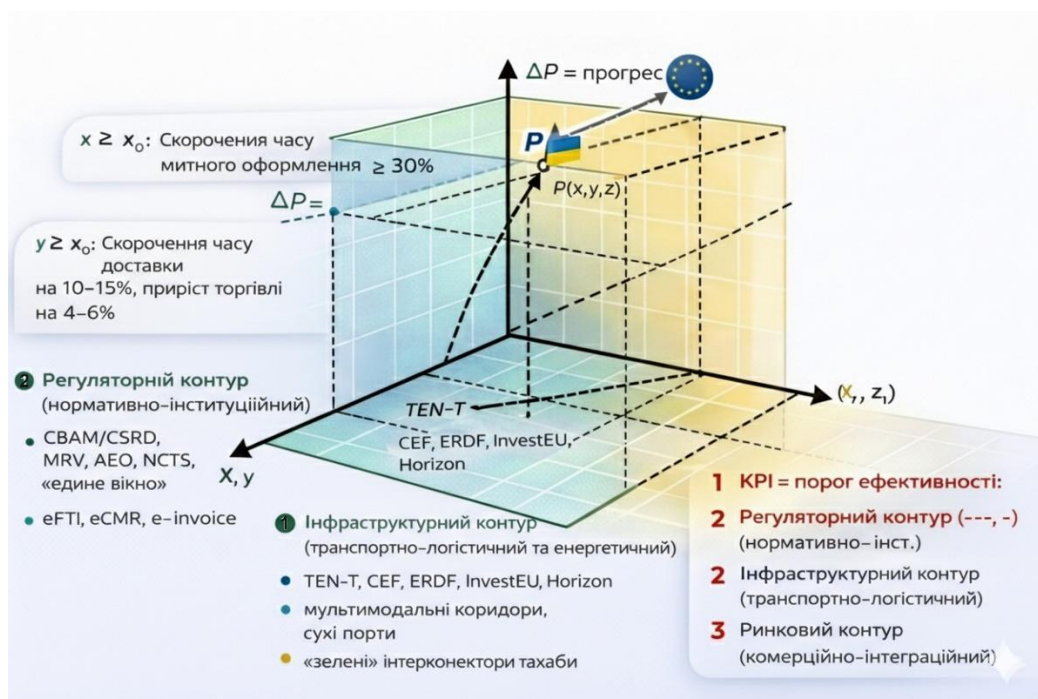


Рис. 1. Геометрична інтерпретація концептуальної моделі гармонізації зовнішньоторговельної політики України з *acquis* ЄС

*Складено автором за допомогою Python 3.13



У К Р А Ї Н А
ЖМЕРИНСЬКА МІСЬКА РАДА ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ

23100, м. Жмеринка, вул. Центральна, 4, тел. +380 (4332) 5-01-00, е-
mail: mvk@zhmr.gov.ua ЄДРПОУ 34227893

**Про впровадження результатів
дисертаційної роботи
Філіпова О.М.**

**До спеціалізованої вченої ради
Харківського університету
імені В.Н. Каразіна**

ДОВІДКА
ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ
результатів дисертаційної роботи
Філіпова Олега Михайловича
на тему:

**«Розвиток зовнішньоторгівельних відносин країн Балтії
у складі Європейського Союзу»**

В Управлінні економіки та розвитку інфраструктури Жмеринської міської ради розглянуто висновки і рекомендації дисертаційної роботи «Розвиток зовнішньоторгівельних відносин країн Балтії у складі Європейського Союзу» Філіпова Олега Михайловича, викладені ним у Доповідній записці. Відзначаємо, що вони представляють значний практичний інтерес в частині: врахування європейських регуляторних, інституційних та логістичних підходів під час розроблення місцевих стратегій економічного розвитку; оцінювання структурних змін, конкурентних переваг та сценаріїв розвитку торгівлі, які можуть бути використані при формуванні місцевої політики підтримки підприємництва, експортоорієнтованих секторів та логістичних маршрутів; моніторингу ринкової ситуації, диверсифікації партнерських зв'язків та ризиків для місцевого бізнесу; підготовки місцевих програм економічного розвитку, розвитку інфраструктури, логістики та залучення інвестицій.

**Заступник міського голови з питань
діяльності виконавчих органів ради**

Ольга БОРОВСЬКА



СЕД АСКОД
Виконавчий комітет Жмеринської міської ради
№ 01-2025/4517 від 27.11.2025
Підписувач БОРОВСЬКА ОЛЬГА ГЕННАДІЇВНА
Сертифікат 5E984D526F82F38F040000009C993001F16ADF06
Дійсний з 11.11.2025 14:35:54 по 11.11.2026 23:59:59

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації ФІЛПОВА Олега Михайловича
на тему: "Розвиток зовнішньоторгівельних відносин країн Балтії у складі
Європейського Союзу" в освітній процес Воєнної академії
імені Євгенія Березняка

Кафедра міжнародних відносин та стратегічних комунікацій Другого навчально-наукового інституту Воєнної академії імені Євгенія Березняка (далі – ВА) розглянула основні положення та висновки дисертаційної роботи ФІЛПОВА О.М. та засвідчує, що окремі результати дослідження було впроваджено в освітній процес ВА при викладанні окремих освітніх компонентів циклу нормативної підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня:

Управління інноваційно-інвестиційною діяльністю (науково-методичний інструментарій дослідження взаємозв'язку прямих іноземних інвестицій та зовнішньої торгівлі, зокрема PPML-гравітаційні моделі, що дозволяють оцінювати вплив інвестицій на ринкову динаміку, конкурентоспроможність та інтеграційні ефекти, а також аналіз стратегічних ініціатив ЄС, що формують інституційні умови інноваційного розвитку).

Організація закупівель, товарів, робіт та послуг (концептуальні засади аналізу функціонування єдиного ринку ЄС, механізмів чотирьох свобод та інституційно-організаційних інструментів їх реалізації, що дозволяє формувати підходи до ефективних закупівель в умовах інтеграційних вимог, оцінювати регуляторні ризики та логістичні обмеження, а також використовувати моделі конкурентоспроможності й концентрації ринку для вибору постачальників).

Стратегічне управління (методичний підхід до дослідження розвитку зовнішньоторговельних відносин (шість етапів аналізу), стратегічні сценарії розвитку торгівлі та рекомендації щодо адаптації до інтеграційних і геополітичних змін, а також узагальнена модель впливу єдиного ринку ЄС на зовнішньоторговельну політику, що демонструє логіку формування та реалізації стратегій у складних динамічних умовах).

Результати впровадження дисертаційного дослідження обговорено та схвалено на засіданні кафедри "Міжнародних відносин та стратегічних комунікацій" Другого навчально-наукового інституту ВА (протокол № 6 від 01 грудня 2025 року).

Заступник начальника Воєнної академії імені Євгенія Березняка
(з педагогічної роботи та інноваційної діяльності)
кандидат технічних наук, доцент



Сергій ХАМУЛА

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ РОЗВІДКИ
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ВОЄННА АКАДЕМІЯ
ІМЕНІ ЄВГЕНІЯ БЕРЕЗНЯКА
Код 14303342

«В» 12 2025р.
№ 222/ВА/2025
04050, м. Київ

H O R S T E C H

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВАШОГО БІЗНЕСУ

Вих. № 019P-11
від 21.11.2025

До спеціалізованої вченої ради
Харківського університету
імені В.Н. Каразіна

Про впровадження результатів
дисертаційної роботи
Філіпова О.М.

ДОВІДКА

Видана Філіпову Олегу Михайловичу про те, що результати його дисертаційного дослідження «Розвиток зовнішньоторгівельних відносин країн Балтії у складі Європейського Союзу» було використано ТОВ «ХОРСТЕХ» у поточній роботі. Вони були викладені дисертантом у Доповідній записці до підприємства та стосувались:

- практичного інструментарію оцінювання конкурентних позицій до потреб підприємства при моніторингу зовнішніх ринків високотехнологічної продукції, оцінюванні динаміки імпортозалежних компонентів і визначенні ризиків у ланцюгах постачання під впливом санкційних обмежень та геоекономічних шоків;

- підвищенню достовірності прогнозів щодо зміни кон'юнктури на міжнародних технологічних ринках, вдосконаленню системи стратегічного планування та розробленню рекомендацій щодо підвищення конкурентоспроможності продукції підприємства в умовах посилення інтеграційних процесів та нестабільності глобального середовища.

Директор ТОВ «ХОРСТЕХ»



Ігор ГАЛЕЦЬКИЙ

ТОВ «ХОРСТЕХ»

ЄДРПОУ 41985087

+38 096 590 9645

04050, м. Київ, вул. Глибочицька, 71 Б



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В.Н. КАРАЗІНА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ «КАРАЗІНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ»
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, тел. +38 057 341-27-12
E-mail: univer@karazin.ua, сайт: <https://karazin.ua/>, код згідно з ЄДРПОУ 02071205
E-mail: irtb@karazin.ua, сайт: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/>

№ 4001-33/21 від 06.11.2025 р.

ДОВІДКА

про участь у науково-дослідній роботі кафедри міжнародних економічних відносин та логістики ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна здобувача ступеня доктора філософії
Філіпова Олега Михайловича

Підтверджуємо, що результати наукових досліджень, проведених у процесі підготовки дисертаційного дослідження Філіпова О. М. на тему «Розвиток зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС», було використано при підготовці звіту з науково-дослідної роботи кафедри міжнародних економічних відносин та логістики ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідних тем: «Імперативи розвитку міжнародних економічних відносин в умовах глобальних викликів (номер державної реєстрації 0120U100907), у межах якої визначено особисто автором сучасні виклики зовнішньоторговельної політики країн Балтії, та «Міжнародні економічні відносини в контексті глобальної цифровізації» (номер державної реєстрації: 0123U101982), у межах якої запропоновано стратегічні напрями вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках Європейського Союзу.

Директор ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»



доц. Микола ПИСАРЕВСЬКИЙ

Керівник тем НДР

проф. Олена ДОВГАЛЬ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, тел. +38 057 341-27-12
 E-mail: univer@karazin.ua, сайт: <https://karazin.ua/>, код згідно з ЄДРПОУ 02071205

13.02.2026 № 0201/320
 на № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

Філіпова Олега Михайловича

на тему «Розвиток зовнішньоторговельних відносин країн Балтії у складі ЄС»
 в освітній процес ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного
 бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна підтверджує, що результати наукових досліджень і здобуті наукові знахідки дисертаційної роботи Філіпова Олега Михайловича використовуються в освітньому процесі при викладанні дисциплін для підготовки бакалаврів за спеціальністю «Міжнародні економічні відносини», що дозволило збагатити лекційний матеріал та розширити знання студентів, які вивчають відповідні курси:

- «Теорія і практика зовнішньої торгівлі» (узагальнення науково-методичних основ розвитку та сутності зовнішньоторговельних відносин, обґрунтування стратегій підвищення конкурентоспроможності продукції країн Балтії),
- «Сучасний спільний ринок країн ЄС» (визначення особливостей формування єдиного ринку у Європейському Союзі, розробка стратегічних напрямів вдосконалення зовнішньоторговельної політики країн Балтії в рамках Європейського Союзу).

У сукупності це засвідчує практичну значущість наукових результатів дисертаційного дослідження Філіпова О. М. для освітнього процесу закладів вищої освіти.

Проректор з науково-педагогічної роботи
 Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

Директор ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»

Микола ПИСАРЕВСЬКИЙ

Завідувач кафедри міжнародних економічних відносин та логістики

Анна ЗАЙЦЕВА

640100

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 10:26:17 27.03.2026

Назва файлу з підписом: Filippov_PhD_MEV.pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 11.4 МБ

Назва файлу без підпису: Filippov_PhD_MEV.pdf.zip
Розмір файлу без підпису: 13.8 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Філіпов Олег Михайлович

П.І.Б.: Філіпов Олег Михайлович

Країна: Україна

РНОКПП: 3324618059

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 10:01:36 27.03.2026

Сертифікат виданий: "Дія". Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг

Серійний номер: 514B5C86A1E5DA11040000009ED919006AAC5905

Тип носія особистого ключа: ЗНКІ криптомодуль ІІТ Гряда-301

Серійний номер носія особистого ключа: Не визначено

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Кваліфікований

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)

Сертифікат: Кваліфікований

Підписані файли: Filippov_PhD_MEV.pdf

Версія від: 2026.02.19 13:00