

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА ІНФОКОМУНІКАЦІЇ**

**Міністерство освіти і науки України
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Український державний університет науки і технологій**

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА ІНФОКОМУНІКАЦІЇ**

**Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції
3-4 березня 2025 р.**

Дніпро
2025

Організатори конференції:

кафедра економічної інформатики

Українського державного університету науки і технологій;

Національний університет «Запорізька політехніка».

Склад редакційної групи:

Л.І. Лозовська, Л.М. Бандоріна, Л.М. Савчук, К.О. Удачина

Економічна кібернетика : управління даними, хмарні технології та інфокомунікації : збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції, м. Дніпро, 3-4 березня 2025 р. Дніпро : УДУНТ, 2025. 230 с.

Збірник наукових статей за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції, присвяченої дослідженню, розробці та використанню моделей вирішення завдань у складних управлінських системах, інструментів та методів управління даними, їх організації, безпеці, використанню, обміну, архівуванню, сучасних хмарних технологій.

Матеріали збірника будуть корисними науковцям, аспірантам, що займаються дослідженнями проблем у сфері економіко-математичного моделювання, розробки та використання комп'ютерних систем та інформаційних технологій в бізнесі, а також практичним працівникам.

Матеріали подано в авторській редакції.

Відповідальність за дотримання норм авторського права, за зміст і достовірність матеріалів несуть автори.

ЗМІСТ

МОДЕЛІ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ У СКЛАДНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ СИСТЕМАХ

<i>Бандоріна Л.М., Дідус О.М., Климкович Т.О.</i> ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ АНАЛІЗУ ДИНАМІКИ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ	7
<i>Бандоріна Л.М., Завгородній К.О., Жилюк Є.В.</i> МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ: ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТА ВИСНОВКИ ДЛЯ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ	14
<i>Білоцерківець В.В., Кошевий М.В., Самойленко Є.Г., Смірнов В.В.</i> РОЗВИТОК ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СТАНОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ	20
<i>Бушуєв М.Б., Петренко В.О., Фонарьова Т.А.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОКОМУНІКАЦІЙ ПРИ ПРИЙНЯТТІ СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ В МЕДИЧНОМУ ЗАКЛАДІ НА ЗАСАДАХ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	28
<i>Делієв С.К., Завгородня О.О.</i> МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У РЕГІОНАЛЬНИХ СМАРТ-ПРОЄКТАХ	35
<i>Завгородня О.О., Жмуренко В.Г., Ткаленко Д.Д.</i> ІННОВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА НАЦІОНАЛЬНИЙ ВИМІРИ	40
<i>Іщук С.О.</i> ТЕНДЕНЦІЇ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	45
<i>Каніщев І.А.</i> ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ: ШЛЯХ ДО ЗРОСТАННЯ ПРИБУТКОВОСТІ ТА РИНКОВОЇ СТІЙКОСТІ	50
<i>Коробка Ю.В.</i> МОДЕЛІ ВИХОДУ УКРАЇНСЬКИХ ФРАНЧАЙЗЕРІВ НА ІНОЗЕМНІ РИНКИ	55
<i>Косолапов А.А., Романенко А.Ю.</i> ЕВРИСТИЧНИЙ МЕТОД ПОБУДОВИ РАЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ІНФОКОМУНІКАЦІЙ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ...	61
<i>Kudria Y.V.</i> INCREASING THE COMPETITIVENESS OF REGIONAL INDUSTRY ON THE BASIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: FROM IMPERATIVES AND MECHANISM TO METHODS	67
<i>Лебедева В.К., Рудницька Н.С.</i> СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОБ'ЄКТІВ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ	78
<i>Лебедева В.К., Ярошенко В.В.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИХ ЧИННИКІВ НА МІЖНАРОДНУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	83

МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ: ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТА ВИСНОВКИ ДЛЯ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ

Бандоріна Л.М.

*кандидат економічних наук, доцент,
завідувач кафедри економічної інформатики*

Завгородній К.О.

аспірант ОНП «Економіка», спеціальність С1 - Економіка

Жилюк Є.В.

магістрант ОП «Міжнародна економіка», спеціальність С1 - Економіка

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Анотація. Обґрунтована актуальність дослідження міжнародної торгівлі як каталізатора економічного зростання національної економіки. Із застосуванням моделі «витоки – ін'єкції» визначено передумови короткострокового позитивного впливу експортно-імпортних операцій на макроекономічну динаміку. Розкрито засади дії мультиплікатора зовнішньої торгівлі. Конкретизовано наслідки тривалого переважання імпорту над експортом, як-от: підвищення рівня товарної імпортоємності та імпортозалежності національної економічної системи, валютні витоки, загострення проблеми зовнішньої заборгованості, тиск на ВВП у бік скорочення.

Ключові слова: міжнародна торгівля, експорт, імпорт, національна економіка, динаміка, економічна рівновага, модель «витоки - ін'єкції».

Постановка проблеми. У глобалізованому економічному середовищі дрейф малих та середніх національних економік ієрархічними рівнями глобальної системи визначається широким спектром можливих станів, крайнощами якого є подальша необоротна периферізація та (або) прорив у технологічний і соціально-економічний авангард [1]. Повоєнне відновлення економіки України за її входження до розвинутого центра світ-системи (країн ОЕСР) потребує певних заходів щодо прискореного формування економічного

порядку нового типу, побудованого з урахуванням новітніх теоретико-методологічних засад та сучасної, адекватної викликам глобальної конкуренції практики управління міжнародною конкурентоспроможністю, зовнішньоторговельним потенціалом та, насамперед його експортною складовою. У площині теоретичних наукових розвідок одним із фокус-напрямів відповідних досліджень має стати міжнародна торгівля як генератор динамічного імпульсу та каталізатор економічного зростання.

Виклад основного матеріалу. Наразі в фаховій літературі [2-3] утвердилося розуміння зовнішньоторговельного потенціалу як:

а) відкритої для контактів із середовищем конкурентоспроможної частини макроекономічного потенціалу, що узагальнено характеризує можливості суб'єктів господарювання проваджувати та розвивати міжнародну торгівлю;

б) атрибутивної динамічної властивості будь-якої залученої до глобальної мережі торгових відносин макроекономічної системи, що визначає можливості руху системи-носія у просторі припустимих станів, обумовлених чисельними взаємодіями «система ↔ конкурентно-ринкове середовище», її здатність до подолання наявних протекціоністських бар'єрів та (або) до модифікації на власну користь мережі експортно-імпортних відносин із територіально відмежованим близьким і віддаленим оточенням.

Початковий динамічний поштовх для переходу до нового рівноважного стану національна економіка отримує через підключення до міжнародної мережі торгових відносин й коригування вхідних і вихідних грошових потоків внаслідок відповідних комерційних операцій (рис. 1).

Експортний потік (EX) формується як загальна вартість операцій (у тис.дол. США) з продажу товарів та надання послуг резидентом нерезиденту згідно з договорами (контрактами) за датою їх фактичного надання на основі принципу нарахування (за виписаними рахунками), імпортний потік (IM) – як загальна вартість товарів і послуг (у тис. дол. США), придбаних резидентами у нерезидентів.

Торгове сальдо країни або чистий експорт (X_n) формується як різниця експорту й імпорту товарів і послуг ($X_n = EX - IM$) та кількісно характеризує

річний добуток ($X_n > 0$) чи втрати ($X_n < 0$) валового внутрішнього продукту (ВВП) країни за результатами зовнішньої торгівлі.

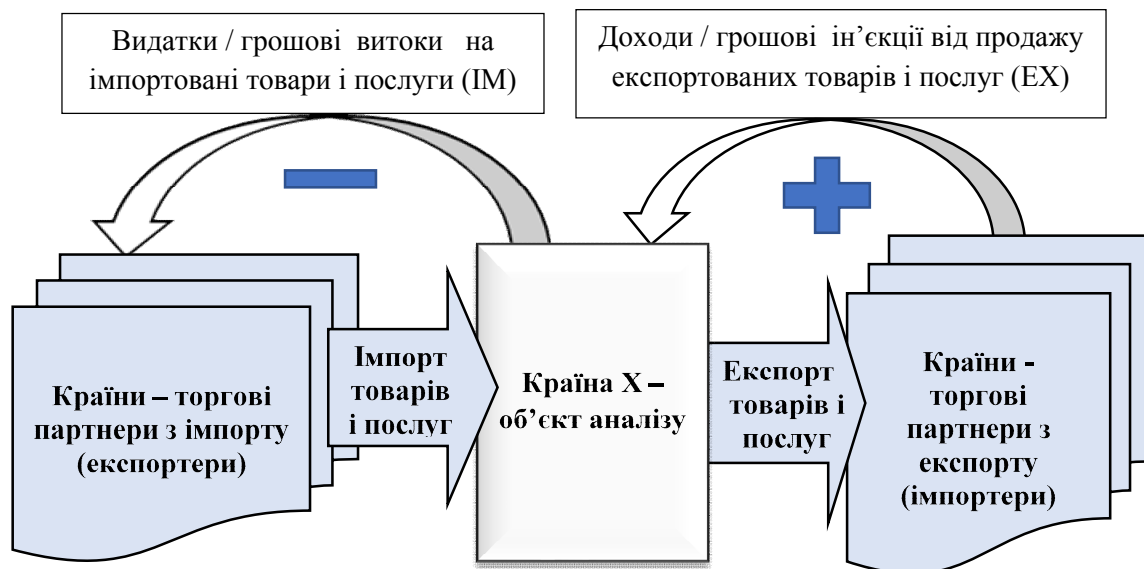


Рис. 1. – Міжнародна торгівля як генератор зовнішніх грошових потоків [розроблено авторами].

Наочно відзначену функціональну залежність ілюструє основна макроекономічна тотожність системи національного рахівництва:

$$Y = C + I_g + G + (EX - IM) \quad (1),$$

де Y – ВВП, C – кінцеві споживчі витрати домогосподарств та некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства, I_g – валове нагромадження капіталу, G – кінцеві споживчі витрати сектору загального державного управління.

Із формули (1) логічно визначається односпрямований характер змін ВВП та сальдо зовнішньої торгівлі ($\uparrow X_n \rightarrow Y \uparrow$; $\downarrow X_n \rightarrow Y \downarrow$), що у варіанті додатних змін за інших рівних умов може бути ініційований: 1) скороченням імпорту; 2) збільшенням експорту; 3) одночасними зростанням обсягів експорту та імпорту за випереджаючого зростання експортної компоненти, тобто коли гранична схильність до експорту є більшою за граничну схильність до імпорту, а валютні ін'єкції від торгових операцій у внутрішнє середовище перевищують відповідні валютні витоки [4]. І навпаки, варіант втрат

передбачає від'ємне сальдо зовнішньої торгівлі. Тривале переважання імпорту над експортом, яке можемо спостерігати на прикладі України (рис. 1-2), обумовлює підвищення рівня товарної імпортоємності та імпортозалежності національної економіки, валютні витоки, нестабільність валютного ринку й загострення проблеми зовнішньої заборгованості, тиск на ВВП у бік скорочення.

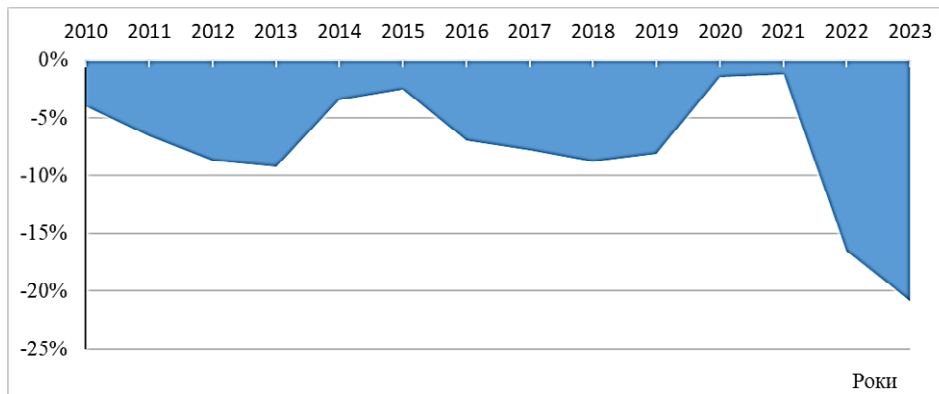


Рис. 2 - Втрати ВВП України, обумовлені від'ємним сальдо зовнішньої торгівлі, у % ВВП, 2010-2023 рр. [5]

У довгостроковому періоді вплив чистого експорту на змінення обсягу виробництва й споживання (ВВП) носить мультиплікативний характер. Він виникає й продовжується у часі завдяки спроможності будь-яких різновидів сукупних видатків збільшувати/ зменшувати сукупний попит, розгортати/ згортати економічну активність у пов'язаних між собою видах економічної діяльності та ініціювати економічне піднесення / падіння (рис. 3).

Для розрахунку мультиплікатора зовнішньої торгівлі (m), що кількісно характеризує ефект впливу експорту-імпорту на потенційне зростання ВВП, використовується формула:

$$m = \frac{1}{MPS + MPM} \quad (2),$$

де MPS – гранична схильність до заощадження; MPM – гранична схильність до імпорту.



Рис. 3 - Стимулюючий механізм дії зовнішньої торгівлі ($X_n > 0$)
[розроблено авторами із використанням [4; 6]].

За допомогою мультиплікатора зовнішньої торгівлі у першому наближенні можна спрогнозувати потенційний темп економічного зростання:

$$ВВП(\%) = m \cdot (\Delta In(\%) + \Delta EX(\%)) \quad (3),$$

де $\Delta ВВП(\%)$ – потенційний приріст ВВП, у %, $\Delta In(\%)$ – збільшення чистих інвестицій, додатково залучених в макроекономічний кругообіг, у %; $\Delta EX(\%)$ – зростання експорту, у %.

Більш точно довгострокове прогнозування передбачає застосування моделі міжгалузевого балансу «витрати - випуск» й визначення на підставі аналітики прогнозних оцінок щодо змін у структурі й обсягах виробництва у секторах економіки, залучених до зовнішньої торгівлі, в загальносистемних масштабах перебігу відтворювальних процесів, динаміці доданої вартості та обсягах ВВП.

За найоптимістичнішого сценарію очікується, що збільшення чистого експорту та підвищення прибутковості експортних операцій, систематичне спрямування частини прибутків від експорту в інноваційне капіталотворення призведуть посилення технологічних підойм експортного потенціалу й міжнародних конкурентних переваг, експансії на нові товарні ринки та розширення географії торгівельної мережі й, у підсумку, до зростання ВВП [6].

Висновки. Прийняття управлінських рішень щодо регуляторики та розвитку зовнішньої торгівлі має враховувати особливості й мультиплікативний характер її впливу на макроекономічну динаміку, здатність ініціювати міжсекторальні та міжгалузеві структурні зрушення, провокувати перерозподіл і відтік ресурсів, виснаження ресурсної бази національного відтворення тощо. Відтак, у короткостроковому періоді доцільно акцентувати увагу не лише на кількісних, а на якісних показниках торгових потоків, їх ресурсомісткості та технологічної складності. У довгостроковому періоді вкрай необхідно орієнтуватися на додатне сальдо зовнішньої торгівлі як тенденцію, підвищення ефективності експорту й послаблення імпортозалежності країни.

Перелік посилань:

1. Завгородня О. Інноваційний вектор національної політики розвитку: у пошуках відповіді на загрози глобальної конкуренції / International security studios: managerial, economic, technical, legal, environmental, informative and psychological aspects. International collective monograph. Ed. N. Tikanashvili, G. Evgenidze, A. Maisuradze. Tbilisi. Georgia. Georgian Aviation University, 2023. P. 154-175. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.7825520>.
2. Економічна теорія. Національна економіка: підручник / за ред. В.М. Тарасевича. К.: Знання, 2012. 270 с.
3. Бурса О.В. Економічний потенціал: сутність і значення. *Наукові записки*. №4. 2018. С.12-19.
4. Миронова М. І. Міжнародна макроекономіка: навчальний посібник. Львів: Видавництво ЛТЕУ, 2023. 248 с.
5. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Завгородня О.О., Жмуренко В.В. Теоретико-методологічні засади дослідження зовнішньоекономічного потенціалу національної економіки та його впливу на макродинаміку. *Ефективна економіка*. 2024. № 8(24). DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.8.21>

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА
ІНФОКОМУНІКАЦІЇ**

Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції
3-4 березня 2025 р.

Відповідальний редактор Л.І. Лозовська
Комп'ютерна верстка Л.В. Мала

Український державний університет науки і технологій

2025