

УДК 339.5:339.9

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/36.2>**Гряник А.В.**

аспірант

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0306-3108>**Соболев В.М.**

доктор економічних наук, професор

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3043-0901>

МЕТОДОЛОГІЯ КОРИГУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ РЕЙТИНГІВ НА СВІТОВОМУ РИНКУ ІКТ

Стаття присвячена розробці методологічного підходу до розрахунку коефіцієнтів реекспорту, які можуть бути застосовані для оцінки реекспортних операцій в країнах, що не надають повної інформації про обсяги реекспорту. Запропонована методологія дозволяє більш точно визначати провідних експортерів товарів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) з урахуванням реекспорту. Це особливо актуально в умовах, коли глобальна торгівля ІКТ-товарами відіграє вирішальну роль у розвитку цифрової економіки. У рамках дослідження: розглянуто різні групування країн, включаючи географічні регіони, рівні економічного розвитку та економічні об'єднання, аналізуючи їх переваги та недоліки для оцінки реекспорту. Це дозволяє проводити оцінку частки реекспорту навіть за умов обмеженої інформації, що надає можливість визначати країни, які є реальними виробниками ІКТ-товарів, та відокремлювати їх від країн-транзитерів.

Ключові слова: інформаційна економіка, міжнародна торгівля, конкуренція, реекспорт, ринок інформаційно-комунікаційних технологій.

Постановка проблеми. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) охоплюють товари, призначені для обробки інформації та її передачі за допомогою електронних засобів. Зовнішня торгівля товарами ІКТ є невід'ємною складовою глобальної економіки, оскільки забезпечує міжнародний обмін технологічними продуктами, сприяє економічному зростанню та стимулює розвиток інновацій. Вивчення динаміки зовнішньої торгівлі у сфері ІКТ є необхідним для формування ефективних стратегій, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності, забезпечення справедливих торговельних відносин та впровадження сталих підходів до оцінки міжнародної торгівлі. Крім того, важливим є аналіз основних експортерів ІКТ-продукції у розрізі галузевих сегментів та економічних об'єднань для розуміння глобальних тенденцій та визначення ключових гравців ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню ринку ІКТ присвячені роботи як вітчизняних так і зарубіжних вчених. Зокрема, І. Гаврилюк [1], Т. Батракова, С. Фоменко [2], Л. Костантіні [3], А. Кардозо, І. Маргінес-Сарзосо, П. Л. Фоглер [4], І. Дж. Ойєбанджі, Д. Б. Оланіпекун, Е. Клейнханс [5], Х. С. Манікам, С. Ідріс, Д. Т Ніпо [6], Х. Чжоу, Ч.-Х. Чой [7], Н. Ядзава [8]. У своїх дослідженнях автори зосереджують увагу на впливі зовнішньоторговельної діяльності загалом, а також інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) зокрема, на динаміку міжнародної торгівлі. Дослідження охоплюють різні країни і економічні об'єднання. Проте слід зазначити, що при аналізі торговельних операцій всі висновки ґрунтуються тільки на даних, що пов'язані з експортом та імпортом. Дані про наявний реекспорт ігноруються з низки причин. Це у свою чергу, піднімає питання, суть якого полягає у тому, чи дійсно країна є торговим лідером у світі, регіоні або економічному об'єднанні. Чи

досягається це за рахунок інших країн, економічно сильніших, котрі використовують країну як транзитну зону.

Реекспорт є важливою частиною зовнішньоторговельних операцій. Проте питання вивчення реекспорту майже не піднімається у наукових спільнотах через складність збору даних. Тому виникає питання у розумінні того, як за наявних даних можна оцінити рівень реекспорту у різних країнах.

Метою статті є розробка методологічного підходу до розрахунку коефіцієнтів реекспорту, котрі можна застосувати до країн, що не надають інформацію про наявний реекспорт. Використання даних коефіцієнтів дозволить визначати провідних експортерів ринку товарів інформаційно-комунікаційних технологій з урахуванням імовірних реекспортних операцій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Реекспорт товарів являє собою процес повторного експорту товарів, які були попередньо імпортовані в країну, без внесення змін у їхні фізичні характеристики або суттєву обробку. Це явище відіграє важливу роль у міжнародній торгівлі, оскільки забезпечує функціонування окремих країн як посередників у глобальних торговельних операціях.

Водночас реекспорт може бути предметом регуляторних викликів, оскільки його механізми інколи використовуються для обходу торговельних обмежень, ухилення від сплати митних платежів або порушення міжнародних санкцій. Саме тому регулювання реекспорту є важливою складовою торговельної політики багатьох держав [9].

У статистичній звітності реекспортні операції зазвичай включаються до загального експорту, однак для аналітичних цілей рекомендується їх окремий облік. Проте це вимагає додаткових інформаційних ресурсів, необхідних для визначення справжнього походження товарів, а також для

розмежування реекспорту та експорту товарів, які набули внутрішнього походження внаслідок переробки [10].

Сукупний експорт товарів ІКТ не є достатнім показником виробничого потенціалу країни щодо створення власної продукції. У більшості випадків високі обсяги експорту можуть свідчити про входження країни до переліку провідних експортерів ІКТ-товарів. Однак значна частина цього експорту може складатися з реекспорту, що проходить через територію країни без суттєвого внеску у виробничий процес. Це зумовлює необхідність критичного аналізу, чи можна об'єктивно оцінити, які країни є лідерами у своїх галузях ІКТ, а які виконують переважно функцію транзитних пунктів у глобальній торгівлі.

Обмеженням у дослідженні реекспортних операцій є те, що не всі країни надають інформацію про обсяги реекспорту товарів. Це зумовлено низкою причин [11]:

1. Практика звітності – не всі країни звітують про реекспорт окремо від загального експорту.

2. Статистична спроможність – у деяких країнах може не вистачати інфраструктури для точного відстеження та звітування про реекспорт.

3. Політичні рішення – деякі країни можуть вирішити не розголошувати дані про реекспорт із стратегічних чи економічних причин.

Для об'єктивної оцінки рівня експорту товарів ІКТ та визначення провідних країн-виробників нами розроблений підхід для розрахунку коефіцієнтів реекспорту. Це дозволить оцінити поточний стан реекспорту країн-експортерів, визначити країни, що є транзитними зонами, а також історично оцінити країни, що є найбільшими експортерами.

Коефіцієнт реекспорту товарів ІКТ відображає частку реекспорту певного товару в загальному експорті цього товару на рівні регіону або економічного об'єднання. Цей показник обчислюється на основі наявних торговельних експортних операцій.

Обчислення коефіцієнту реекспорту включає наступне:

1. Визначення індивідуальних коефіцієнтів реекспорту на основі наявних даних. Оскільки деякі країни надавали й надають інформацію про поточний реекспорт, на основі цієї інформації можна визначити фак-

тичну долю реекспорту, а також за необхідності визначити імовірну оцінку реекспорту у майбутніх періодах.

2. Для країн, які не надавали інформацію про реекспорт або вона є частковою, коефіцієнт реекспорту буде визначатися на основі агрегованих даних на рівні економічної зони. Сюди можна включити регіони та субрегіони континентів, а також країни в залежності від рівня розвитку (розвинені, країни з перехідною економікою). Таким чином ми формуємо імовірний рівень реекспорту. Проте така оцінка буде умовною і не відображає реального стану окремих учасників групи в різні періоди здійснення торговельних операцій.

3. Для країн або економічних зон, що мають пропущені дані, будуть застосовані методи екстраполяції, в основі яких лежить використання статистичних методів, зокрема згладжування експоненційних ковзних середніх [12]. Це дозволить відновити частку реекспорту у тих періодах, що залишаються невідомими з різних причин.

В залежності від того, на скільки часу в минуле або майбутнє ми маємо недостатніх даних, горизонт відновлення буде різнитися. Відповідно, чим більше даних пропущено, тим менш точною буде оцінка. Ми будемо застосовувати річні дані, оскільки вони найбільш повно відображають стан зовнішньоторговельних операцій. До прикладу, країна надавала інформацію про обсяги реекспорту до 2020 року включно. Маючи наявну інформацію, ми екстраполюємо імовірну оцінку в майбутнє на період до моменту дослідження. Якщо дані відсутні в минулому, то відповідна екстраполяція буде застосовуватися у зворотному напрямку.

Розглянемо детальніше стан повноти даних щодо наявності реекспорту у зовнішньоторговельних операціях. Такі країни, як Беліз, Канада та Кіпр, щорічно звітують про обсяги реекспорту. Гонконг з 2017 року і Катар з 2018 року не надають даних про здійснення торговельних операцій пов'язаних з реекспортом. До таких країн і подібних до них застосовуватися індивідуальні статистичні алгоритми, що будуть визначати майбутні імовірні долі реекспорту (Табл. 1) [12].

Згідно даних UN Comtrade, ми маємо наступну ситуацію з відсутньою інформацією про реекспорт (Табл. 2).

Таблиця 1 – Показники долі реекспорту товарів ІКТ у світ у розрізі країн у 2016–2023 роках

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Беліз	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Канада	36.9%	34.8%	33.6%	32.5%	31.4%	32.5%	29.9%	31.1%
Кіпр	81.3%	84.9%	81.2%	58.5%	77.9%	58.1%	52.0%	54.2%
Гонконг	99.9%	–	–	–	–	–	–	–
Катар	100.0%	100.0%	–	100.0%	–	–	–	–

Джерело: побудовано автором за даними [15–17]

Таблиця 2 – Структура у розрізі долі відсутньої інформації про реекспорт товарів ІКТ з 2016 по 2023 роки

Доля відсутньої інформації про реекспорт	Кількість країн	Доля країн
(0%]	30	16.8%
(0%,25%]	17	9.5%
(25%,50%]	10	5.6%
(50%,75%]	13	7.3%
(75%,100%]	109	60.9%
Сума	179	100.0%

Джерело: розраховано автором за даними [15–17]

Тільки 16,8% країн надають повноцінну інформацію про реекспорт. У той же час понад 60% країн лиш частково або зовсім не надають інформацію про наявний реекспорт.

Проте, слід зазначити, що серед 30 країн повна інформація надається сумарно по всім товарам ІКТ за рік. Опускаючись на рівень 4-х цифрової класифікації гармонізованої системи класифікації товарів [13,14], лише 5 країн надають детальну інформацію про реекспорт. Це США, Канада, Беліз, Нова Зеландія, Намібія, Макао.

У якості бази для розрахунку коефіцієнтів реекспорту, для ринку товарів ІКТ будемо застосовувати класифікації країн, визначені за методологією UNCTAD [15].

Розглянемо ці групи, зокрема, визначимо позитивні і негативні сторони при використанні цих груп, у контексті визначеної методології.

Країни поділяються за наступними групами:

1. Розвинені економіки; економіки, що розвиваються; найменш розвинені країни.

2. Географічні/регіональні групи: (Африка, Америки, Азія, Європа, Океанія).

3. Географічні/регіональні суб-групи: (Західна Європа, Східна Європа, Західна Азія, Східна Азія і т.д.).

4. Інші економічні угруповання: країни, що не мають виходу до моря; країни, що розвиваються (LLDCs); малі острівні держави, що розвиваються (SIDS); перехідні економіки.

5. Економічні та торгові асоціації: G20, БРИКС, ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку).

До переваг такого вибору групування країн можемо віднести наступне:

– Стандартизація забезпечує якісну основу для аналізу. Сприяє ефективній обробці даних і порівнянню між країнами. Пропонує рішення для країн, які не мають конкретних даних про реекспорт. Забезпечує комплексний

аналіз світової торгівлі. Отримані результати можна швидко інтерполювати на рівень країни.

– Теоретична та практична основа ґрунтується на економічному принципі подібних характеристик, що веде до порівняння коефіцієнтів реекспорту. Розширює обсяг торгових досліджень. Забезпечує прагматичний підхід до оцінки часток реекспорту в середовищах з дефіцитом даних.

Окрім переваг, ми маємо ряд недоліків, що вносять свої корективи. Ці недоліки можуть некоректно відобразити стан реекспорту у країни. Зокрема:

– можливі неточності та надмірне спрощення може приховувати індивідуальні відмінності в торговельній політиці, економічних структурах і географічних факторах. Це може призвести до помилок оцінки, особливо для країн з унікальними характеристиками торгівлі. Також значні внутрішньогрупові варіації поведінки при реекспорті можуть бути зосереджені в рамках країн лідерів, що помилково може вплинути на відображення реекспорту інших учасників групи, що займають менш вигідну позицію;

– методологічні обмеження та розповсюдження помилок у наявних даних можуть призвести до неточності в оцінках на рівні групи, і коли будуть застосовані до кількох країн, є імовірність посилити загальний рівень помилок при розрахунку коефіцієнту реекспорту. Також наявні тимчасові обмеження через потенційно застарілі групування, оскільки залишається фактор невизначеності в утворенні нових держав або входу і виходу держав з різних економічних об'єднань під впливом різних геополітичних процесів.

Розглянемо розраховані коефіцієнти реекспорту на рівні субрегіонів, представлених у табл. 3.

Отримані результати показують значні відмінності в долях реекспорту в різних регіонах і періодах часу. Західна Азія постійно демонструє найвищі частки реек-

Таблиця 3 – Фактичні і розраховані коефіцієнти реекспорту товарів ІКТ у розрізі субрегіонів світу за 2016–2023 роки

Регіон	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Африка								
Північна Африка	0.02% ¹	0.02% ¹	0.02%	0.02% ¹	0.02% ¹	0.02% ¹	0.02% ¹	0.02% ¹
Східна Африка	43.74%	42.38%	14.76%	7.31%	8.57%	37.33%	43.50%	35.69%
Центральна Африка	1.23%	1.03%	1.00%	6.58%	3.05%	11.13%	5.50%	6.76% ¹
Південна Африка	2.15%	2.96%	18.76%	17.84%	1.34%	0.87%	1.72%	1.37%
Західна Африка	8.63%	1.28%	0.97%	12.62%	2.51%	5.41%	16.33%	6.16%
Америка								
Північна Америка	50.97%	52.94%	54.19%	54.95%	55.43%	55.93%	57.99%	57.39%
Центральна Америка	1.55%	1.75%	1.86%	1.99%	2.25%	0.00%	0.00%	0.00%
Південна Америка	0.59%	0.82%	0.59%	0.32%	0.55%	0.72%	0.36%	0.89%
Азія								
Центральна Азія	0.32% ¹	0.33%	0.29% ¹	0.28%	0.31%	0.05%	0.02%	0.29%
Південна Азія	1.78%	1.65%	0.31%	0.33%	0.30%	0.21%	0.14%	0.15%
Східна Азія	23.95%	23.32%	0.00%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%
Західна Азія	42.48%	73.02%	74.30%	79.38%	76.27%	74.46%	74.28%	71.91%
Південно-Східна Азія	0.00%	0.00%	0.01%	0.04%	0.00%	0.03%	0.00%	0.01%
Європа								
Східна Європа	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%
Північна Європа	0.08% ¹	0.05%	0.10%	0.17%	1.28%	1.30%	1.69%	1.98%
Південна Європа	0.69%	0.65%	0.42%	0.38%	0.32%	0.36%	0.51%	0.55%
Західна Європа	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Примітка – ¹Екстрапольовані дані

Джерело: розраховано автором за даними [15–17]

спорту, коливаючись від 42,5% у 2016 році до 71,9% у 2023 році, з піком 79,4% у 2019 році. Північна Америка також демонструє значну реекспортну активність, демонструючи загальну тенденцію до зростання від 50,9% у 2016 році до 57,4% у 2023 р. Східна Африка демонструє помірні частки реекспорту з великим зниженням до 7,3% у 2019 р. і в подальшому до збільшення 35,7% у 2017 році.

На відміну від цього, кілька регіонів демонструють мінімальну реекспортну активність протягом усього періоду спостереження. Південно-Східна Азія, Північна Африка, Східна Європа та Західна Європа на протязі всього періоду мали незначні частки реекспорту, що сягають нижче 0,1%, що вказує на обмежену участь у реекспортній торгівлі. Інші регіони (такі, як Центральна Америка, Південна Америка та Центральна Азія) демонструють низькі та помірні частки реекспорту, як правило, нижче 2%. Цікаво, що в деяких регіонах спостерігаються різкі зміни в частках реекспорту. Наприклад, Східна Азія показує різке зниження з 23% у 2017 році до майже нуля в наступні роки. Подібним чином у Центральній Америці спостерігається раптове падіння з 2,3% у 2020 році майже до нуля у 2021 та 2022 роках, а потім невелике підвищення до 0,3% у 2023 році. Це підтверджує той факт, що країни, котрі входять до цих суб-регіонів, можуть частково не надавати або взагалі не надавати інформацію про здійснення реекспортних операцій.

Розглянемо інше групування за економічними об'єднаннями. Результат представлений у табл. 4.

Частка реекспорту в найменш розвинених країнах істотно коливалася між 2016 і 2023 роками. Найвище значення спостерігалось в 2019 році (20,8%), а потім різке зростання в 2021 році (22,6%). Однак загальна тенденція свідчить про нестабільність, причому найменша частка реекспорту була зафіксована у 2020 році (1,4%). Примітно, що частка реекспорту в найменш розвинених країнах Азії продемонструвала послідовне зростання з 2019 (22,4%) до 2023 (24,1%), тоді як найменш розвинені країни Африки продемонструвала значну волатильність, досягнувши піку в 2017 році (44,8%), а потім знизилася.

LLDCs демонстрували подібну картину коливань. Найвища частка реекспорту була зафіксована у 2021 році (25,5%), але це значення різко знизилася у 2022 році (1,4%) і залишилося на цьому рівні у 2023 році (1,3%). Європейський Союз демонструє незмінно низьку та стабільну частку реекспорту товарів ІКТ, коливаючись від

0,09% у 2016 році до 0,07% у 2023 році. Ця стабільність відображає добре інтегровану торговельну систему ЄС, де більшість товарів ІКТ проходять значну обробку перед реекспортом.

Економіки країн ОЕСР та G20 продемонстрували стабільність реекспорту товарів ІКТ з незначними коливаннями. Частка ОЕСР залишалася у вузькому діапазоні (10,8% у 2018 році до 12,2% у 2023 році), що вказує на стабільні реекспортні операції. Подібним чином G20 зазнала незначних коливань, зберігаючи значення від 6,4% (2021) до 7,3% (2023). Країни G-77 продемонстрували поступове зростання частки реекспорту з 2016 року (0,9%) до 2023 року (3,7%).

Проте постає питання, яку економічну зону слід обрати, при застосування коефіцієнту реекспорту до країни. Однозначно відомо, що кожна з країн відноситься до певного регіону, або субрегіону світу. Окрім цього, вона може бути постійним учасником будь-якого економічного об'єднання. Розраховані коефіцієнти реекспорту суттєво можуть різнитися (табл. 5).

Розглянемо поведінку Польщі. З усіх економічних об'єднань, понад 12% реекспорту становить ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку). У той же час, регіон Східна Європа має незначні 0,02% реекспорту. Економічні об'єднання до яких входять Індія та Сінгапур суттєво поступаються, але витримують певний рівень у долі реекспорту. До прикладу країни об'єднання SIDS: Тихоокеанський регіон має незначні показники у реекспорту товарів ІКТ, що відповідно відображається на коефіцієнті. G20 (група двадцяти) мають рівень реекспорту у 7,3%, а G-77 (група 77) – 3,7%.

Враховуючи великий розмах у коефіцієнтах реекспорту, оптимальним рішенням щодо визначення даного коефіцієнту на рівні країни, являється застосування середньозваженого коефіцієнту реекспорту на даних всіх економічних об'єднань, у які входить визначена країна. Загальна формула має наступний вигляд:

$$\frac{\sum(K * N)}{\sum N}, \quad (1)$$

де K – коефіцієнт реекспорту економічного об'єднання;
 N – кількість країн, що входять у економічне об'єднання.

Це дозволить збалансувати коефіцієнти реекспорту з урахуванням особливостей експортної діяльності

Таблиця 4 – Фактичні і розраховані коефіцієнти реекспорту товарів ІКТ у розрізі економічних об'єднань за 2016–2023 роки

Економічне об'єднання	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
LDCs (найменш розвинені країни)	11.10%	9.17%	3.95%	20.80%	1.47%	22.63%	2.70%	2.26%
LDCs: Азія	7.48%¹	7.48%¹	0.00%	22.42%	18.77%¹	24.49%	24.08%¹	24.08%¹
LDCs: Африка	32.06%	44.82%	14.07%	11.93%	10.98%	13.33%	25.87%	5.65%
LLDCs (країни, що розвиваються без виходу до моря)	15.68%	12.05%	6.94%	23.79%	2.87%	25.48%	1.38%	1.27%
Європейський Союз (2020...)	0.09%	0.10%	0.11%	0.06%	0.05%	0.06%	0.07%	0.07%
ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку)	11.59%	11.29%	10.80%	11.21%	10.83%	10.85%	11.54%	12.21%
G20 (група з двадцяти)	7.27%	7.07%	6.68%	6.91%	6.55%	6.38%	6.76%	7.26%
G-77 (група 77)	0.98%	2.70%	2.80%	3.14%	2.93%	2.70%	2.78%	3.74%

Примітка – ¹Екстрапольовані дані

Джерело: розраховано автором за даними [15–17]

Таблиця 5 – Коефіцієнти реекспорту товарів ІКТ за визначеними країнами і економічними об'єднаннями у які вони входять у 2023 році

Економічне об'єднання	Коефіцієнт реекспорту	Кількість країн, що входять у економічне об'єднання
Індія (3.14%)		
Економіки, що розвиваються: Азія	2.46%	48
Економіки, що розвиваються, за винятком LDCs	2.37%	131
G20 (група з двадцяти)	7.26%	19
G-77 (група 77)	3.74%	135
Південна Азія	0.15%	9
Польща (3.88%)		
Розвинені економіки: Європа	0.35%	52
Європейський Союз (2020...)	0.07%	27
ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку)	12.21%	39
Східна Європа	0.02%	10
Сінгапур (2.69%)		
Економіки, що розвиваються: Азія	2.46%	48
Економіки, що розвиваються, за винятком LDCs	2.37%	131
SIDS: Тихоокеанський регіон	0.01%	22
G-77 (група 77)	3.74%	135
Південно-Східна Азія	0.01%	11

Джерело: розраховано автором за даними [15–17]

товарів ІКТ різними економічними об'єднаннями, а також їхнім розміром. Відповідно, станом на 2023 рік для Польщі коефіцієнт реекспорту 3.88%, Індії – 3,14%, Сінгапуру – 2,69%.

Після обчислення коефіцієнтів реекспорту для всіх країн ми маємо змогу оцінити, хто являється найбільшими країнами-експортерами товарів ринку ІКТ, і порівняти без урахування і з урахуванням реекспорту (табл. 6).

Китай зберігає свою провідну позицію в обох рейтингах, що свідчить про його стійке економічне домінування в експорті товарів ІКТ. Сінгапур та Республіка Корея суттєво зміцнюють свою позицію: з урахуванням реекспорту товарів вони займають другу і третю позицію відповідно. Подібним чином, В'єтнам та Малайзія показують покращену продуктивність під впливом реекспортних операцій, піднімаючись на дві позиції вгору. Гонконг, який незмінно займає друге місце при фактичному експорті, відсутній після вирахування частки реекспорту, що свідчить про те, що

Таблиця 6 – Топ експортерів товарів ІКТ з урахуванням і без урахування коефіцієнту реекспорту за 2023 рік

Позиція	Без урахування реекспорту	З урахуванням реекспорту
1	Китай	Китай
2	Гонконг	Сінгапур
3	США	Республіка Корея
4	Сінгапур	В'єтнам
5	Республіка Корея	Малайзія
6	В'єтнам	Німеччина
7	Малайзія	США
8	Німеччина	Мексика
9	Мексика	Нідерланди
10	Нідерланди	Японія

Джерело: побудовано автором за даними [15–17]

країна є великим реекспортером. Сполучені Штати демонструють більшу позиційну волатильність з урахуванням реекспорту, змістившись з третьої на сьому позицію, що вказує на те, що у секторі ІКТ країна більш зосереджена саме на реекспортній діяльності. Мексика, Нідерланди та Японія зміцнили свою позицію у рейтингу.

Також слід зазначити, що вплив на визначення найбільших експортерів супроводжується країнами, що не входять до провідних позицій. За рахунок власних реекспортних операцій, вони впливають на позиціонування тих країн, що мають меншу залежність від реекспорту. Спостережувані зміни відображають вплив методології розрахунку коефіцієнтів реекспорту і їх застосування до країн, що не надають інформації про реекспорт.

Висновки. З отриманих результатів ми маємо наступне. Проблематика дослідження даних щодо наявного реекспорту залишається. Несвоєчасність надання даних і їхня неточність призводить до складнощів при аналізі зовнішньоторговельних операцій. Відзначимо, що найбільш проблемними регіонами з надання даних про реекспорт є Центральна та Західна Африка, Південна Азія. На противагу цьому, країни з розвиненими економіками є найбільш повними надавачами даних щодо реекспортних операцій.

Запропонована методологія дасть змогу оцінювати реекспортну спроможність країн не тільки на ринку товарів ІКТ, але й на всіх інших подібних ринках.

Подальші дослідження будуть зосереджені на вивченні додаткових факторів (політичних, економічних), що прямо чи опосередковано мають вплив на здійснення реекспортних операцій ринку товарів ІКТ у кожному з економічних об'єднань, і безпосередньо в контексті кожної з країн. Окремим напрямком буде розрахунок коефіцієнтів реекспорту на місячному рівні агрегації з урахуванням сезонних коливань в середині року, а також виявлення особливостей і можливих додаткових обмежень при розрахунку коефіцієнтів реекспорту.

Список використаних джерел:

1. Гаврилюк І. Динаміка та тенденції розвитку міжнародної торгівлі в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-33> (дата звернення: 14.04.2025).
2. Батракова Т. І., Фоменко С. С. Сучасний стан зовнішньої торгівлі України в умовах економічної нестабільності. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 4(04). С. 56–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.4-10> (дата звернення: 14.04.2025).
3. L. Costantini та ін. An R&D perspective on international trade and sustainable development / *Scientific Reports*. 2023. Т. 13, № 1. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34982-3> (дата звернення: 14.04.2025).
4. Cardozo A., Martínez-Zarzoso I., Vogler P. L. The impact of free trade agreements on Middle East and North Africa exports of intermediate and final goods. *The World Economy*. 2021. № 45. С. 1501–1527 DOI: <https://doi.org/10.1111/twec.13214> (дата звернення: 14.04.2025).
5. Oyeibanji I. J., Olanipekun D. B., Kleynhans E. P. J. The Potential of Information and Communication Technologies to Generate International Trade in Africa. *Managing Global Transitions*. 2022. Т. 20, № 3. DOI: <https://doi.org/10.26493/1854-6935.20.237-257> (дата звернення: 14.04.2025).
6. Manickam H. S., Idris S., Nipo D. T. International Trade and the Impact of Information And Communications Technology (Ict) Access And Use: A Study Of Southeast Asian Nations. *Journal of Technology and Operations Management*. 2021. Т. 16, No. 2. С. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.32890/jtom2021.16.2.1> (дата звернення: 14.04.2025).
7. Zhou X., Choi C.-H. The Impact of ICT on International Trade in the Digital Economy: An OECD Analysis. *Korea Trade Review*. 2023. Т. 48, № 5. С. 97–120. DOI: <https://doi.org/10.22659/ktra.2023.48.5.97> (дата звернення: 14.04.2025).
8. Yazawa N. Dynamics of international Trade: A 30-year analysis of key exporting nations. *PLOS ONE*. 2023. Т. 18, № 8. С. e0289040. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289040> (дата звернення: 14.04.2025).
9. Sanctions “barrier”: how European companies circumvent sanctions against Russia by sponsoring the war in Ukraine – Ukrainian Security and Cooperation Center. Ukrainian Security and Cooperation Center – Ukrainian Security and Cooperation Center. URL: <https://uscc.org.ua/en/sanctions-barrier-how-european-companies-circumvent-sanctions-against-russia-by-sponsoring-the-war-in-ukraine/> (дата звернення: 14.04.2025).
10. Distinction between Exports and Re-exports / Imports and Re-imports – UN Comtrade Docs. UN Comtrade Docs – Collection of documentations for UN Comtrade. URL: <https://uncomtrade.org/docs/distinction-between-exports-and-re-exports-imports-and-re-imports/> (дата звернення: 14.04.2025).
11. Exploring the puzzle of trade discrepancies in international trade statistics. World Bank Blogs. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/exploring-puzzle-trade-discrepancies-international-trade-statistics> (дата звернення: 14.04.2025).
12. Moritz S., Bartz-Beielstein T. imputeTS: Time Series Missing Value Imputation in R. *The R Journal*. 2017. Т. 9, № 1. С. 207–218. DOI: <https://doi.org/10.32614/rj-2017-009> (дата звернення: 14.04.2025).
13. UNSD – Classifications on economic statistics. UNSD – Welcome to UNSD. URL: <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ> (дата звернення: 14.04.2025).
14. UNSD – Structure. UNSD – Welcome to UNSD. URL: <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Structure> (дата звернення: 14.04.2025).
15. UNCTADstat – Classifications. URL: <https://unctadstat.unctad.org/EN/Classifications.html> (дата звернення: 14.04.2025).
16. UNCTADstat Data Centre. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/reportInfo/US.IctGoodsValue> (дата звернення: 14.04.2025).
17. UN Comtrade. URL: <https://comtradeplus.un.org/> (дата звернення: 14.04.2025).

References:

1. Havrylyuk I (2023). Dynamika ta tendentsii rozvytku mizhnarodnoi torhivli v Ukraini [Dynamics and Development Trends of International Trade in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-33> (accessed April 14, 2025)
2. Batrakova T, Fomenko S. (2023). Suchasnyi stan zovnishnoi torhivli Ukrainy v umovakh ekonomichnoi nestabilnosti [The Current State of Ukraine's Foreign Trade under the Conditions of Economic Instability]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, no. 4(04), pp. 56–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.4-10> (accessed April 14, 2025)
3. Costantini L., et al. (2023). An R&D perspective on international trade and sustainable development. *Scientific Reports*, vol. 13, no. 1. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34982-3> (accessed April 14, 2025)
4. Cardozo A., Martínez-Zarzoso, I., Vogler P. L. (2021). The impact of free trade agreements on Middle East and North Africa exports of intermediate and final goods. *The World Economy*. no. 45, pp. 1501–1527 DOI: <https://doi.org/10.1111/twec.13214> (accessed April 14, 2025)
5. Oyeibanji I. J., Olanipekun D. B., Kleynhans E. P. J. (2022). The potential of information and communication technologies to generate international trade in Africa. *Managing Global Transitions*, vol. 20, no. 3, pp. 237–257. DOI: <https://doi.org/10.26493/1854-6935.20.237-257> (accessed April 14, 2025)
6. Manickam H. S., Idris, S., Nipo D. T. (2021). International trade and the impact of information and communications technology (ICT) access and use: A study of Southeast Asian nations. *Journal of Technology and Operations Management*, vol. 16, no. 2, pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.32890/jtom2021.16.2.1> (accessed April 14, 2025)
7. Zhou X., Choi C.-H. (2023). The impact of ICT on international trade in the digital economy: An OECD analysis. *Korea Trade Review*, vol. 48, no. 5, pp. 97–120. DOI: <https://doi.org/10.22659/ktra.2023.48.5.97> (accessed April 14, 2025)
8. Yazawa N. (2023). Dynamics of international trade: A 30-year analysis of key exporting nations. *PLOS ONE*, vol. 18 no. 8. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289040> (accessed April 14, 2025)
9. Ukrainian Security and Cooperation Center. Sanctions “barrier”: How European companies circumvent sanctions against Russia by sponsoring the war in Ukraine. Available at: <https://uscc.org.ua/en/sanctions-barrier-how-european-companies-circumvent-sanctions-against-russia-by-sponsoring-the-war-in-ukraine/> (accessed April 14, 2025)
10. UN Comtrade. Distinction between exports and re-exports / imports and re-imports. Available at: <https://uncomtrade.org/docs/distinction-between-exports-and-re-exports-imports-and-re-imports/> (accessed April 14, 2025)
11. World Bank. Exploring the puzzle of trade discrepancies in international trade statistics. World Bank Blogs. Available at: <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/exploring-puzzle-trade-discrepancies-international-trade-statistics> (accessed April 14, 2025)

12. Moritz S. & Bartz-Beielstein, T. (2017). imputeTS: Time series missing value imputation in R. *The R Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 207–218. DOI: <https://doi.org/10.32614/rj-2017-009> (accessed April 14, 2025)
13. United Nations Statistics Division. Classifications on economic statistics. Available at: <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ> (accessed April 14, 2025)
14. United Nations Statistics Division. Structure. Available at: <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Structure> (accessed April 14, 2025)
15. UNCTADstat. Classifications. Available at: <https://unctadstat.unctad.org/EN/Classifications.html> (accessed April 14, 2025)
16. UNCTADstat. Data Centre. Available at: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/reportInfo/US.IctGoodsValue> (accessed April 14, 2025)
17. UN Comtrade. Available at: <https://comtradeplus.un.org/> (accessed April 14, 2025)

Hrianyk Anton, Soboliev Volodymyr
V.N. Karazin Kharkiv National University

METHODOLOGY FOR ADJUSTING COMPETITIVE RATINGS IN THE GLOBAL ICT MARKET

The article is devoted to the development of a methodological approach for calculating re-export coefficients, which can be applied to assess re-export operations in countries that do not provide complete information on re-export volumes. The proposed methodology allows for a more accurate identification of leading exporters of goods in the field of information and communication technologies (ICT), taking re-exports into account. This is particularly relevant in the context of global trade in ICT goods, which plays a crucial role in the development of the digital economy, providing countries with access to advanced technologies, promoting economic growth, and enhancing their competitiveness. The study is based on UN Comtrade data and uses country classifications according to the UNCTAD methodology. Within the research framework, various country groupings are considered, including geographic regions, levels of economic development, and economic unions, analyzing their advantages and disadvantages for assessing re-exports. The article places particular emphasis on the issue of missing re-export data for a significant number of countries, which greatly complicates the objective assessment of actual ICT export volumes. The main reasons for the lack of information on re-export volumes are identified. The proposed method for calculating re-export coefficients takes into account various factors, including the availability of statistical data at the level of economic zones and regions, as well as the use of extrapolation methods to recover missing data. This makes it possible to assess the share of re-exports even under conditions of limited information, thereby enabling the identification of countries that are actual producers of ICT goods and distinguishing them from transit countries. The advantages and disadvantages of the proposed method are listed, and the shares of re-exports are analyzed across different economic unions. The obtained results indicate significant regional differences in re-export shares, highlighting the need to improve statistical accounting and reporting in the field of international trade.

Keywords: *information economy, international trade, competition, re-export, information and communication technology market.*

JEL Classification: B40, F10