



Ринки у фокусі для українського експорту

Ольга Ніколаєва, Марина Хорунжа
Олександр Шепотило, Павло Яворський
Олексій Гаманюк

Подяка

Цей звіт підготовлено командою Центру аналітики зовнішньої торгівлі Trade+ при Київській школі економіки на виконання Експортної стратегії України («дорожньої карти» стратегічного розвитку торгівлі) на 2017-2021 роки. Команда авторів складається з Ольги Ніколасвої, Марини Хорунжої, Олександра Шепотила, Павла Яворського та Олексія Гаманюка.

Центр створено при Київській школі економіки в рамках проекту "Покращення рамкових умов для торгівлі в Україні", що впроваджується через німецьку федеральну компанію Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH на замовлення Уряду Німеччини.

Ми вдячні Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за надану можливість провести це дослідження та зробити внесок у підтримку українського експорту.

Висловлюємо нашу вдячність Артуру Ковальчуку за допомогу у зборі даних, Олені Беседіной та Наталії Шаповал за коментарі до роботи.

Зведений звіт

У цьому дослідженні експерти Trade+ проаналізували Експортну стратегію України, а також провели аналіз даних щодо торгівлі України з іншими країнами і даних світової торгівлі. У результаті ми отримали перелік країн, з якими Україна має потенціал до інтенсифікації двосторонньої торгівлі. Використання оціненого потенціалу призведе до значного збільшення обсягів українського експорту. Загальна сума недоторгованості (різниця між потенційним експортом, розрахованим за гравітаційною моделлю, та реальним експортом до країни), яку **Україна може надолужити з цими країнами, складає 12,98 млрд дол. США, що складає 179% від обсягу експорту до цих країн у 2017 році.**

Це дослідження також створює методологічну основу для перерахунку та внесення змін до Експортної стратегії України у розрізі переліку ринків у фокусі та адаптації відповідного плану дій. Для визначення переліку перспективних ринків був використаний ряд показників, що характеризують динаміку та структуру торгівлі України та її торговельних партнерів, а також рівень економічної і технологічної розвиненості країн, зокрема: відхилення від потенційного рівня торгівлі (недоторгованість, розрахована за допомогою гравітаційної моделі), відповідність структури торгівлі України з партнерами, темпи зростання експорту та імпорту, індекс економічної складності країни, індекси зростання ВВП, рівня ВВП на душу населення, чисельність населення, ін. На основі цих показників був сформований загальний індекс торговельної привабливості торговельних партнерів України.

Визначений у результаті дослідження перелік першої двадцятки найбільш привабливих для торгівлі країн значною мірою відповідає переліку ринків у фокусі Експортної стратегії: співпадають такі країни, як **США, Канада, 8 країн ЄС (Ірландія, Швеція, Словенія, Німеччина, Данія, Великобританія, Фінляндія, Франція)¹**, деякі країни Азії та Європи (**Швейцарія, Японія, Китай**). Проте в оновленому переліку є й країни, що не увійшли до Стратегії – **Південна Корея, Мексика, Катар, В'єтнам, Норвегія, Сінгапур та Гонконг ОАР КНР.**

До переліку найбільш перспективних за показниками торговельної привабливості увійшли в основному країни з високим рівнем недоторгованості з Україною та високим рівнем економічної складності, тоді як зростання імпорту до цих країн у 2013-2017 роках переважно знаходилося на середньому рівні. Інші показники варіюють від країни до країни.

З отриманого переліку перспективних країн Україна має зону вільної торгівлі з 11, тоді як із рештою 9 – не має, а саме з США, Катаром, Японією, Китаєм, Мексикою,

¹ На відміну від цього дослідження, Експортна стратегія України розглядає ЄС як єдиний ринок

Південною Кореєю, В'єтнамом, Гонконгом ОАР КНР і Сінгапуром. Зменшення бар'єрів у двосторонній торгівлі з цими країнами, в т.ч. шляхом запровадження зон вільної торгівлі, має дати поштовх до збільшення українського експорту в ці країни та значного зменшення недоторгованості.

Ми рекомендуємо сфокусувати зусилля уряду з розвитку торговельних відносин з урахуванням результатів цього дослідження. Визначений перелік країн рекомендується використовувати для формування державної політики з укладання нових угод про вільну торгівлю.

Наступним етапом має стати проведення більш детального аналізу визначених перспективних ринків, зокрема щодо доцільності укладення угод про вільну торгівлю з тими країнами, з якими в Україні наразі немає подібних домовленостей, а також ведення переговорів про зниження нетарифних торгових бар'єрів для спрощення експорту української продукції.

Також відповідним державним органам рекомендується використовувати це дослідження для інформування виробників та експортерів щодо перспективних ринків збуту, допомагати з пошуком партнерів на таких ринках, зокрема шляхом організації торгових місій тощо.

Оскільки торговельні дані та більшість індикаторів є річними, такі розрахунки рекомендується проводити на щорічній основі.

Вступ

У грудні 2017 року український уряд затвердив Експортну стратегію України: Дорожню карту стратегічного розвитку торгівлі на період 2017—2021 років. Цим документом було визначено орієнтири для розвитку торговельних відносин України, подолання перешкод та використання наявних можливостей для розвитку експорту. Головною метою стратегії є перехід до експорту інноваційної продукції для сталого розвитку та успіху України на світових ринках. Відповідно, було визначено стратегічні цілі розвитку торгівлі України на п'ять років: створення сприятливих умов, що стимулюють торгівлю та інновації для диверсифікації експорту, розвиток послуг з підтримки бізнесу та торгівлі, здатних підвищити конкурентоспроможність підприємств, зокрема малих та середніх (МСП), удосконалення навичок і компетенцій підприємств, зокрема МСП (підприємництва), необхідних для участі в міжнародній торгівлі.

Визначений в Експортній стратегії перелік ринків у фокусі складається з ЄС, Туреччини, Китаю, Індії, Єгипту, Саудівської Аравії, Канади, Об'єднаних Арабських Еміратів, Сполучених Штатів Америки, Ізраїлю, Білорусі, Грузії, Молдови, Японії, Індонезії, Таїланду, Бангладеш, Лівану, Філіппін, Нігерії та Швейцарії.

Враховуючи фінансові та часові обмеження, які можуть виникнути в уряді у зв'язку з проведенням глибокого аналізу перспективних ринків та підготовкою до переговорів про укладення угод про вільну торгівлю або ж усунення нетарифних торгових бар'єрів, дослідження Trade+ має на меті допомогти уряду зосередити свої переговорні можливості на найперспективніших ринках. Таким чином, у цій роботі представлено оновлений відносно Експортної стратегії перелік ТОП-20 ринків у фокусі.

Ринки у фокусі для українського експорту

Ключовим завданням цієї роботи є відповідь на питання, на які зі світових ринків Україні передусім варто звернути увагу для експорту товарів. Для того, щоб відповісти на це питання, ми оцінюємо потенційні ринки за такими критеріями:

- Наскільки великим є торговельний потенціал між країнами?
- Наскільки структура експорту з України відповідає структурі імпорту у країнах призначення?
- Якою є динаміка експорту з України та імпорту до країн призначення?
- Якою є технологічність продуктів, що виробляються в Україні та країнах призначення?
- Яким є загальний економічний розвиток в Україні та країнах призначення у динаміці?
- Якими є демографічні показники України та країн призначення?

На початку цього розділу представлено методологію визначення найбільш перспективних країн для українського експорту. Вона базується виключно на технічному підході та не включає експертних оцінок.

На основі визначеної методології ми розрахували ТОП-20 найперспективніших країн для українського експорту. Наша методологія доповнює підхід, використаний в Експортній стратегії, зважаючи на динаміку українського експорту до країн-партнерів, ВВП на душу населення, динаміку ВВП замість статичного порівняння тощо. Також у цій роботі використовуються найновіші доступні на момент проведення цього дослідження дані (2017 рік).

Індекс торговельної привабливості (ІТП)

Оцінка перспективності ринків визначається за допомогою індексів торговельної привабливості. Загальний Індекс торговельної привабливості обчислюється на основі торговельної статистики для кожної країни (I^{COU}) за формулою 1:

$$I^{COU} = \frac{1}{N^{COU}} \sum_i I_i \quad (1)$$

де N^{COU} – кількість індексів-компонентів індексу торговельної привабливості країни;

I_i – індекси-компоненти, на яких базується індекс торговельної привабливості.

Компоненти індексу торговельної привабливості

Індекс торговельної привабливості країн (ІПК) базується на таких компонентах:

- **Торговельний потенціал, ТР**, вимірює довгострокове відхилення двосторонніх торговельних потоків від потенційного рівня (тобто обсяг недоторгованості). Більший обсяг недоторгованості означає більше можливостей для нарощування експорту на даний ринок.
- **Відповідність торгівлі України, ТСІ**, враховує схожість структури і обсягів експорту з України до імпорту країн-партнерів, що свідчить про відповідність попиту та пропозиції для цих ринків.
- **Зростання експорту з України до її торговельних партнерів, G_{EXP}**, а також **Зростання загального імпорту торговельних партнерів, G_{IM}**, - допомагають зробити висновок про зміну попиту на українські товари на ринку торговельного партнера та динаміку загального попиту торговельного партнера на імпортні товари протягом короткого терміну.
- **Індекс економічної складності країни** оцінює рівень технологічності у суспільстві, який виражається у продуктах, які виробляються. Країни з вищим рівнем технологічності володіють більшим потенціалом для нарощення торгівлі наукомісткою та технологічною продукцією.
- **Індекси зростання ВВП, рівня ВВП на душу населення та чисельності населення GGDP, GPPC, POP**, демонструють поточний рівень економічної розвиненості країн-партнерів та розмір їхніх ринків.

Оскільки оцінки перспективності країн для інтенсифікації українського експорту отримані за допомогою гравітаційної моделі та решти індексів торговельної привабливості, така методологія є залежною від наявності статистичних викидів². Таблиця 1 ілюструє 20 країн визначених найбільш перспективними для розвитку українського експорту до них (повний перелік країн з урахування статистичних викидів за процедурою нормалізації індексів-компонентів можна знайти у Додатку Б. Таблиця Б1).

Перелік першої двадцятки найбільш перспективних країн, виокремлених у результаті проведеного аналізу, значною мірою відповідає переліку ринків у фокусі Експортної стратегії України: зокрема, співпадають такі країни, як США, Канада, 8 країн ЄС (Ірландія, Швеція, Словенія, Німеччина, Данія, Великобританія, Фінляндія, Франція), деякі країни Азії та Європи (Швейцарія, Японія, Китай). Проте в оновленому переліку є й країни, що не увійшли до Стратегії: Південна Корея, Мексика, Катар, В'єтнам, Норвегія, Сінгапур та Гонконг ОАР КНР.

До переліку найбільш перспективних країн увійшли країни з високим рівнем недоторгованості (різницею між потенційним експортом, розрахованим за допомогою гравітаційної моделі, та реальним експортом до країни) з Україною та

² Статистичний викид – спостереження, значно відмінне від загального тренду інших спостережень.

високим рівнем економічної складності, в той час як зростання експорту з України та імпорту до цих країн у 2013-2017 роках переважно знаходиться на середньому рівні.

Індекси економічного зростання, рівня валового внутрішнього продукту на душу населення та кількості населення комплексно представляють рівень економічного розвитку та розмір ринку. Відповідно, до першої двадцятки найбільш перспективних країн увійшли як розвинені країни з невеликим населенням (Норвегія, Словенія тощо), так і країни з невисоким рівнем доходів на душу населення (Китай та В'єтнам).

У перелік ТОП-20 країн за індексом торговельного потенціалу увійшли 2 країни, за якими Україна має від'ємну недоторгованість (переторгованість): Пакистан і Філіппіни. Зокрема ці країни потрапили до ТОП-20 за ІТП через високу чисельність населення і зростання імпорту. Також у Пакистану зростав ВВП швидше, ніж у решті країн із ТОП-20, за винятком Ірландії. Якщо встановити обмеження для переліку, що недоторгованість має бути додатна, то в рейтингу країн на вищі позиції піднімуться Гонконг ОАР КНР і Сінгапур (Таблиця 1). Із Гонконгом ОАР КНР та Сінгапуром ситуація протилежна Пакистану й Філіппінам: ці країни мають низьку чисельність населення, але відносно велику недоторгованість.

Структура імпорту є найбільш подібною до української структури експорту серед ТОП-20 країн – у Словенії (0,71) та Франції (0,68), найменш подібною – у Гонконгу ОАР КНР (0,26), Сінгапуру (0,33) та Швейцарії (0,45).

Найбільше український експорт зростає до Катару (1), Словенії (0,45) та Гонконгу (0,44), найменше – до Сінгапуру (0,05) та Норвегії (0,06).

Найбільше зростання імпорту показують В'єтнам (0,91), Ірландія (0,71) та Словенія (0,62) найменше – Японія (0,33), Гонконг ОАР КНР (0,35) і Швейцарія (0,37).

Найбільші індекси технологічності мають Японія (1), Швейцарія (0,98) та Німеччина (0,94), найменший – В'єтнам (0,3).

Найбільше зростання ВВП показують Ірландія (0,74) і В'єтнам (0,66), найменше – Норвегія (0,19) і Катар (0,25). Водночас за ВВП на душу населення у лідерах Швейцарія (1), Норвегія (0,94) та Ірландія (0,86), а пасуть задніх – В'єтнам (0,03), Китай (0,11) та Мексика (0,11). Найбільше населення – у Китаї (1) та США (1), найменше – у Словенії (0) та Катарі (0,01).

Таблиця 1. Перелік країн у фокусі для українського експорту (2017 рік)³

Країна	Недоторгованість, \$М	Фактичний експорт, \$М	ТР	ТСІ	GEXP ⁴	GIMP ⁵	ЕСІ	GGDP	GDPPC	POP	ІТП
США	4181,8	834,0	0,97	0,56	0,19	0,51	0,87	0,54	0,74	1,00	0,67
Ірландія	149,4	55,3	0,94	0,52	0,09	0,71	0,78	0,74	0,86	0,02	0,58
Катар	43,6	42,3	0,90	0,64	1,00	0,45	0,55	0,25	0,79	0,01	0,57
Німеччина	1392,9	1756,5	0,89	0,67	0,22	0,46	0,94	0,38	0,55	0,42	0,56
Японія	688,6	218,0	0,95	0,61	0,09	0,32	1,00	0,35	0,48	0,64	0,56
Швейцарія	478,8	228,3	0,93	0,45	0,20	0,37	0,98	0,38	1,00	0,04	0,55
Китай	647,3	2129,0	0,84	0,61	0,15	0,38	0,62	0,63	0,11	1,00	0,54
Швеція	443,1	77,5	0,97	0,64	0,24	0,46	0,88	0,33	0,67	0,04	0,53
Словенія	74,5	29,2	0,94	0,71	0,45	0,62	0,79	0,41	0,29	0,00	0,53
Велика Британія	918,4	480,1	0,93	0,60	0,17	0,45	0,82	0,36	0,49	0,33	0,52
Мексика	459,8	129,3	0,96	0,56	0,20	0,60	0,71	0,31	0,11	0,65	0,51
Франція	1147,5	424,6	0,94	0,68	0,12	0,41	0,78	0,32	0,48	0,34	0,51
Філіппіни	-5,1	308,6	0,79	0,60	0,39	0,65	0,54	0,53	0,03	0,53	0,51
Південна Корея	128,4	189,6	0,85	0,59	0,15	0,42	0,87	0,55	0,37	0,26	0,51
Данія	60,3	78,9	0,84	0,67	0,23	0,47	0,73	0,35	0,70	0,02	0,50
Пакистан	-39,3	50,5	0,73	0,52	0,14	0,67	0,25	0,67	0,02	1	0,50
Фінляндія	206,0	96,8	0,94	0,60	0,26	0,39	0,86	0,34	0,57	0,02	0,50
Канада	560,4	19,4	0,98	0,61	0,17	0,45	0,70	0,30	0,56	0,18	0,50
В'єтнам	203,2	54,1	0,93	0,54	0,10	0,91	0,30	0,66	0,03	0,48	0,50
Норвегія	351,0	65,1	0,99	0,64	0,06	0,41	0,71	0,19	0,94	0,02	0,49
Гонконг		834,0	0,98	0,26	0,44	0,35	0,59	0,60	0,57	0,03	0,48
ОАР КНР	560,2										
Сінгапур	287,0	55,3	0,96	0,33	0,05	0,38	0,89	0,45	0,72	0,02	0,48

Джерело: Власні розрахунки

³ Значення кожного індексу було нормалізовано у шкалу від 0 до 1, аби зробити всі індекси порівнюваними. В отриманій шкалі 1 відповідає максимальному значенню індексу, а 0 – мінімальному. Після цього індекси можна звести в єдиний індекс торговельного потенціалу. Його можна отримати за допомогою середнього арифметичного або із застосуванням ваг.

⁴ Середньорічне зростання експорту з України до торгового партнера у 2013-2017 рр.

⁵ Середньорічне зростання світового імпорту до країни у 2013-2017 рр.

З таблиці ми бачимо, що деякі країни виділялися за одними показниками, а деякі – за іншими. Наприклад, Катар потрапив до ТОП-3 перспективних країн завдяки високому ВВП на душу населення, а також найвищому зростанню українського експорту в цю країну. В Ірландії ж останній показник низький, але за всіма іншими індикаторами, крім населення, країна має високі показники. Японія, у свою чергу, потрапила до ТОП-5 країн завдяки високій недоторгованості з Україною, а також найвищому індексові технологічності.

Якщо відкинути країни з переторгованістю, то загальна сума недоторгованості, яку Україна могла би надолжити, складає 12,98 млрд дол. США, що складає 179% від фактичного експорту за цими країнами у 2017 році.

Слід зазначити, що 1 лютого 2018 року Україна стала членом Конвенції ПАНЄВРОМЕД, яка встановлює ідентичні правила походження товарів в рамках угод про вільну торгівлю між країнами-підписантами та дозволяє принцип діагональної кумуляції⁶. Ідентичні правила походження та принцип діагональної кумуляції дозволять Україні експортувати товари за преференційними митними ставками. Країнами-підписантами Конвенції на сьогодні є 52 країни.

Україна може використовувати переваги ПАНЄВРОМЕД для торгівлі з тими країнами, з якими має зону вільної торгівлі (ЗВТ). Крім країн ЄС, Україна має ЗВТ ще з декількома країнами-підписантами Конвенції: країнами ЄАВТ (Швейцарією, Норвегією, Ісландією, Ліхтенштейном), Північною Македонією, Чорногорією, Боснією та Герцеговиною та Молдовою, Ізраїлем⁷. Щоб отримувати максимальну вигоду від членства, Україна має, по-перше, внести зміни до чинних угод про ЗВТ в частині застосування Конвенції (станом на сьогодні правила Конвенції використовуються нами лише у торгівлі з ЄС та Грузією⁸), і по-друге, розглянути можливість укладення угод про ЗВТ з рештою країн-підписантів. Однак, варто зазначити, що з країнами-членами Конвенції, з якими в Україні ще немає ЗВТ, є переторгованість. Єдиний виняток становить Албанія, яка, втім, посідає 52 сходинку у нашому рейтингу перспективних країн з додатною недоторгованістю. Тобто внесення змін до чинних угод про ЗВТ в частині застосування Конвенції має бути у пріоритеті.

⁶ Згідно з принципом діагональної кумуляції товари, які отримали статус походження в одній з країн, можна використовувати у виробничих процесах у іншій країні зі збереженням статусу преференційного походження. Цей принцип діє лише між країнами з однаковими правилами походження.

⁷ У серпні 2019 р. Україна завершила процес ратифікації Угоди про ЗВТ з Ізраїлем. Угода набуде чинності за 60 днів після завершення процесу ратифікації Україною та Ізраїлем.

⁸ <https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukrayina-vnosit-zmini-do-ugodi-pro-vilnu-torgivlyu-z-gruziyeyu>

Висновки

У цьому дослідженні ми проаналізували торгівлю України з іншими країнами світу за допомогою індексу торговельної привабливості, який зокрема включає оцінку гравітаційної моделі. Ми визначили країни, з якими Україна має найбільшу недоторгованість, а отже, може збільшити обсяги торгівлі. Отримані результати показали, що хоча здебільшого ці країни збігаються з ринками, які зазначені як пріоритетні в Експортній стратегії України, фокус може бути переглянутий щодо деяких країн.

Зокрема співпадають із переліком в Стратегії такі країни, як США, 8 країн ЄС (Ірландія, Швеція, Словенія, Німеччина, Данія, Великобританія, Фінляндія, Франція), деякі країни Азії та Європи (Швейцарія, Японія, Китай). Проте в оновленому переліку є й країни, відсутні в Експортній стратегії – Катар, Мексика, Південна Корея, Норвегія, Сінгапур, В'єтнам та Гонконг ОАР КНР.

З отриманого переліку перспективних країн Україна має зону вільної торгівлі з 11, тоді як із рештою 9 – не має, а саме з США, Катаром, Японією, Китаєм, Мексикою, Південною Кореєю, В'єтнамом, Гонконгом ОАР КНР і Сінгапуром. Запровадження зон вільної торгівлі з цими країнами має дати поштовх до збільшення українського експорту в ці країни та значне зменшення недоторгованості. Однак, перш ніж розпочинати відповідні переговори з будь-якою з цих країн необхідно провести глибинний аналіз такого перспективного ринку.

Водночас у всіх ринках у фокусі з переліку ТОП-20 слід просувати український експорт, зокрема шляхом інформування українських виробників про можливості на цих ринках збуту (наприклад, держзакупівлі в цих державах) та просування українських продуктів через торгові палати тощо.

Оскільки торговельні дані та більшість індикаторів є річними, такі розрахунки рекомендується проводити на щорічній основі.

Додаток А. Методологія

Індекс недо- або надмірної торгівлі, TR , обчислюється на основі оцінки гравітаційної моделі, вираженої як додатковий обсяг торгівлі, який буде генеруватися в довгостроковій перспективі.

Він побудований окремо для кожної країни на рівні агрегованого експорту. Цей показник відображає, наскільки наявна торгівля з певною країною відрізняється від потенційного експорту, описаного гравітаційною моделлю в довгостроковій перспективі.

Гравітаційна модель торгівлі оцінюється з використанням Псевдомаксимального коефіцієнту правдоподібності Пуассона (PPML, див. Silva і Tenreyro, 2006) до рівняння 2:

$$X_{ij} = \exp(\gamma_{dist} \ln(dist_{ij}) + \gamma_{RTA} FTA_{ij} + Z_{ij} \gamma_Z + \chi_i + \xi_j) \times v_{ij} \quad (2)$$

де X_{ij} – це обсяг експорту з країни i до країни j . Джерелом показників двостороннього експорту у мільярдах поточних доларів США є COMTRADE.

FTA – це бінарна змінна для вираження наявності зони вільної торгівлі між країнами, яка приймає значення «1», якщо країна-партнер має активну угоду і «0» – в протилежному випадку. У звіті використано дані Gravity Centre D'Etudes Prospectives et D'Informations Internationales (CEPII, див. Head et al., 2010 для детального опису даних) про угоди про вільну торгівлю (ЗВТ), які охоплюють пільгові торговельні угоди.

Z_{ij} – це змінні, які характеризують різноманітні зв'язки між країнами. Ресурс CEPII також містить інформацію щодо географічних характеристик, зокрема відстань між країнами. Фіктивні змінні⁹, що відповідають за пост-колоніальні зв'язки та «близькість» між парами країн, використовуються для контролю торгових витрат, унікальних для оцінюваної пари країн, які безпосередньо не пов'язані з відстанню. Крім того, фіктивна змінна, що представляє належність до однієї системи права, відображає сумісність правових систем торговельних партнерів, а також торгові витрати, пов'язані з підписанням контрактів. Фіктивні змінні, що відповідають за спільну мову та спільну релігію, відображають вплив культурних подібностей на торгівлю (Melitz and Toubal, 2014).

⁹ Англійською “dummy variables”

Прогнозовані торговельні потоки обчислюються згідно з таким рівнянням

$$\hat{X}_{ij} = \exp(\hat{\gamma}_{dist} \ln(dist_{ij}) + \hat{\gamma}_{RTA} FTA_{ij} + Z_{ij} \hat{\gamma}_Z + \hat{\chi}_i + \hat{\xi}_j) \quad (3)$$

Відповідно, індекс недо- або надмірної торгівлі розраховується як різниця між прогнозованим та реальним рівнями торговельних потоків (Формула 4), а торговельний потенціал товару чи країни як відношення недоторгованості до загального експорту (Формула 5).

$$TP_{ij} = \hat{X}_{ij} - X_{ij} \quad (4)$$

$$TP = \sum TP_{ij} / X_i \quad (5)$$

де X_i - загальний експорт продукції HS2 чи країни в цілому.

Позитивні значення індексів вказують на потенціал зростання експорту, а негативні – на очікуване скорочення експорту в довгостроковій перспективі.

Індекси зростання експорту (GEXP) та імпорту (GIMP). Вимірюють, наскільки зріс український експорт до країни-партнера, а також наскільки зріс імпорт країни-партнера загалом.

$$G_{EXP} = \frac{\frac{X_{i,t}}{X_{i,t-3}} - 1}{4} \quad (6)$$

$$G_{IMP} = \frac{\frac{IM_{i,t}}{IM_{i,t-3}} - 1}{4} \quad (7)$$

Відповідність торгівлі України, TCI. Вимірює, наскільки відповідає український експорт імпорту країни-партнера за структурою та обсягами. Формально індекс обраховується наступним чином:

$$TCI_k^U = 100 * [1 - \sum_{k=1}^m |m_k^i - x_k^U|] / 2 \quad (8)$$

де x_k^U – експорт товару К з України, m_k^i - імпорт товару К до країни і.

Індекс зростання Валового внутрішнього продукту, Індекс рівня Валового внутрішнього продукту на душу населення та Індекс кількості населення. Індекс базується на даних Індикаторів світового розвитку, які публікуються Світовим банком.

Індекс економічної складності країни визначається за методологією Обсерваторії економічної складності при МІТ, а також Атласом економічної складності при Гарвардському університеті.¹⁰ Індекс базується на показнику прихованих конкурентних переваг, їхній різноманітності та повсюдності, що за допомогою рекурсивного підходу трансформуються в цей індекс.

Усі індекси-компоненти нормалізуються до найбільшого та найменшого значення з урахуванням спостережень, які є статистичними викидами за Формулою 9.

$$I_k = \frac{V_k - V_{k,min}}{V_{k,max} - V_{k,min}} \quad (9)$$

де V_k є значенням індикатора $k = \{TP, G_{IM}, G_{EXP}, ECI, PCI, RD, GGDP, GDPPC\}$, а $V_{k,min}$ та $V_{k,max}$ – його мінімальне та максимальне значення.

Для отримання достовірних результатів було враховано наявні статистичні викиди, як в оригінальних даних щодо обсягів української зовнішньої торгівлі, так і у процесі нормалізації індексів-компонентів. Було застосовано такі підходи:

- **Нормалізація індексів-компонентів.**

Країна вважається статистичним викидом у таких випадках:

- за рівнем зростання експорту з України, якщо рівень зростання експорту більше 95-го перцентилю. Відповідно, всі значення нормуються до 95-го перцентилю,
- за кількістю населення, якщо рівень зростання експорту більше 95-го перцентилю. Відповідно, всі значення нормуються до 95-го перцентилю,
- за рівнем недоторгованості, якщо рівень недоторгованості менший за 5-ий перцентиль. Відповідно, всі значення нормуються до 5-го перцентилю.

¹⁰ <https://oec.world/en/resources/methodology/>

Додаток Б.

Таблиця Б1. Перелік перспективних ринків збуту за даними 2017 року

Країна	Недоторгованість, \$М	Експорт, \$М	GEXP ¹¹	POP	ECI	GGDP	GDPPC	GIMP ¹²	TCI	TP	ITPI
США	4181,84	833,98	0,19	1,00	0,87	0,54	0,74	0,51	0,56	0,97	0,67
Ірландія	149,46	55,30	0,09	0,02	0,78	0,74	0,86	0,71	0,52	0,94	0,58
Катар	43,59	42,32	1,00	0,01	0,55	0,25	0,79	0,45	0,64	0,90	0,57
Німеччина	1392,87	1756,53	0,22	0,42	0,94	0,38	0,55	0,46	0,67	0,89	0,56
Японія	688,61	218,01	0,09	0,64	1,00	0,35	0,48	0,32	0,61	0,95	0,56
Швейцарія	478,80	228,31	0,20	0,04	0,98	0,38	1,00	0,37	0,45	0,93	0,55
Китай	647,29	2129,06	0,15	1,00	0,62	0,63	0,11	0,38	0,61	0,84	0,54
Швеція	443,14	77,45	0,24	0,04	0,88	0,33	0,67	0,46	0,64	0,97	0,53
Словенія	74,54	29,19	0,45	0,00	0,79	0,41	0,29	0,62	0,71	0,94	0,53
Велика Британія	918,39	480,10	0,17	0,33	0,82	0,36	0,49	0,45	0,60	0,93	0,52
Мексика	459,83	129,27	0,20	0,65	0,71	0,31	0,11	0,60	0,56	0,96	0,51
Франція	1147,51	424,58	0,12	0,34	0,78	0,32	0,48	0,41	0,68	0,94	0,51
Філіппіни	-5,14	159,81	0,39	0,53	0,54	0,53	0,03	0,65	0,60	0,79	0,51
Південна Корея	128,42	308,58	0,15	0,26	0,87	0,55	0,37	0,42	0,59	0,85	0,51
Коста Рика	-2,12	24,91	1,00	0,02	0,51	0,53	0,14	0,39	0,69	0,78	0,51
Данія	60,32	189,58	0,23	0,02	0,73	0,35	0,70	0,47	0,67	0,84	0,50
Пакистан	-39,27	164,47	0,14	1,00	0,25	0,67	0,02	0,67	0,52	0,73	0,50
Фінляндія	205,97	78,85	0,26	0,02	0,86	0,34	0,57	0,39	0,60	0,94	0,50
Канада	560,35	50,52	0,17	0,18	0,70	0,30	0,56	0,45	0,61	0,98	0,50
В'єтнам	203,16	96,79	0,10	0,48	0,30	0,66	0,03	0,91	0,54	0,93	0,50
Норвегія	351,01	19,36	0,06	0,02	0,71	0,19	0,94	0,41	0,64	0,99	0,49
Австрія	-64,74	535,42	0,19	0,04	0,84	0,37	0,59	0,46	0,67	0,77	0,49
Нідерланди	-497,46	1685,20	0,32	0,08	0,76	0,35	0,60	0,40	0,64	0,71	0,48
Гонконг ОАР КНР	560,16	54,12	0,44	0,03	0,59	0,60	0,57	0,35	0,26	0,98	0,48
Індонезія	-157,38	397,67	0,25	1,00	0,38	0,49	0,04	0,31	0,68	0,66	0,48
Сінгапур	287,00	65,11	0,05	0,02	0,89	0,45	0,72	0,38	0,33	0,96	0,48
Нова Зеландія	55,03	2,04	0,08	0,02	0,57	0,46	0,53	0,53	0,61	0,99	0,47
Іспанія	-319,96	1260,11	0,25	0,23	0,64	0,36	0,35	0,54	0,69	0,72	0,47

¹¹ Середньорічне зростання експорту до торгового партнера у 2013-2017 рр.

¹² Середньорічне зростання імпорту країни у 2013-2017 рр.

Іран	-250,57	552,65	0,14	0,41	0,41	0,37	0,07	0,94	0,83	0,62	0,47
Македонія	14,14	30,69	0,75	0,00	0,38	0,43	0,06	0,61	0,66	0,86	0,47
Румунія	-36,54	844,20	0,30	0,09	0,62	0,49	0,13	0,61	0,74	0,79	0,47
Індія	-1433,97	2206,23	0,22	1,00	0,54	0,75	0,02	0,44	0,39	0,41	0,47
Італія	-954,86	2474,75	0,21	0,30	0,72	0,31	0,40	0,44	0,70	0,66	0,47
Мадагаскар	9,59	0,70	1,00	0,12	0,11	0,47	0,00	0,62	0,42	0,99	0,47
Ізраїль	-303,24	605,10	0,17	0,04	0,76	0,57	0,50	0,42	0,64	0,59	0,46
Бразилія	378,25	9,49	0,01	1,00	0,60	0,25	0,12	0,24	0,48	1,00	0,46
Шрі Ланка	-28,30	65,41	1,00	0,10	0,24	0,55	0,05	0,54	0,56	0,64	0,46
Чилі	95,44	3,76	0,61	0,09	0,46	0,39	0,19	0,35	0,57	0,99	0,46
Чехія	-247,90	715,36	0,17	0,05	0,84	0,42	0,25	0,57	0,64	0,69	0,45
Бангладеш	-295,56	372,26	0,52	0,83	0,04	0,98	0,01	0,65	0,55	0,00	0,45
Австралія	291,46	14,97	0,09	0,12	0,47	0,26	0,67	0,47	0,49	0,99	0,44
Об'єднані арабські емірати	412,73	384,77	0,17	0,04	0,48	0,38	0,51	0,51	0,54	0,90	0,44
Польща	-1413,37	2727,59	0,21	0,19	0,71	0,40	0,17	0,57	0,70	0,57	0,44
Аргентина	113,07	9,21	0,17	0,22	0,51	0,53	0,18	0,39	0,53	0,98	0,44
Судан	-43,01	72,08	0,20	0,20	0,11	0,95	0,03	0,74	0,77	0,49	0,44
Хорватія	55,11	24,21	0,11	0,01	0,60	0,35	0,16	0,60	0,69	0,94	0,43
Кувейт	116,41	20,32	0,13	0,01	0,48	0,12	0,36	0,73	0,61	0,97	0,43
Гватемала	24,99	0,58	0,00	0,08	0,31	0,75	0,05	0,54	0,66	1,00	0,42
Таїланд	-17,58	249,09	0,20	0,35	0,62	0,47	0,08	0,31	0,59	0,78	0,42
Словаччина	-230,34	656,11	0,17	0,02	0,77	0,37	0,22	0,46	0,66	0,68	0,42
Малі	0,98	12,14	0,30	0,09	0,27	0,53	0,01	0,89	0,45	0,81	0,42
Кенія	-26,29	79,49	0,11	0,25	0,27	0,78	0,02	0,49	0,74	0,69	0,42
Естонія	-52,48	133,04	0,26	0,00	0,67	0,42	0,24	0,38	0,71	0,66	0,42
Боснія та Герцоговина	16,80	12,47	0,16	0,01	0,54	0,39	0,06	0,55	0,70	0,91	0,42
Росія	-893,53	3943,22	0,05	0,74	0,65	0,12	0,13	0,26	0,63	0,73	0,42
Саудівська Аравія	-104,80	517,62	0,13	0,16	0,63	0,32	0,26	0,31	0,76	0,74	0,41
Малайзія	85,88	131,17	0,13	0,16	0,68	0,37	0,12	0,38	0,59	0,88	0,41
Португалія	-69,09	264,72	0,20	0,05	0,51	0,36	0,26	0,49	0,70	0,72	0,41
Оман	60,97	33,99	0,13	0,02	0,44	0,33	0,19	0,46	0,78	0,93	0,41
Угорщина	-765,93	1328,04	0,17	0,04	0,78	0,42	0,17	0,51	0,66	0,51	0,41
Домініканська республіка	31,05	1,14	0,02	0,05	0,37	0,58	0,08	0,50	0,65	0,99	0,40
Ліван	-260,09	427,14	0,23	0,02	0,47	0,53	0,11	1,00	0,40	0,47	0,40
Гондурас	17,20	0,08	0,13	0,04	0,27	0,61	0,03	0,55	0,58	1,00	0,40
Куба	1,20	10,71	0,01	0,05	0,36	0,62	0,10	0,43	0,80	0,82	0,40
Алжир	-404,91	535,89	1,00	0,20	0,26	0,22	0,05	0,35	0,92	0,16	0,39
Перу	36,83	21,84	0,17	0,16	0,31	0,44	0,08	0,41	0,66	0,92	0,39
Камбоджа	17,53	0,36	0,26	0,08	0,12	0,79	0,01	0,45	0,43	1,00	0,39

Південна Африка	104,37	78,46	0,10	0,28	0,52	0,35	0,07	0,30	0,60	0,91	0,39
Уганда	11,17	3,68	0,07	0,21	0,33	0,44	0,00	0,57	0,55	0,95	0,39
Маврикій	12,03	0,91	0,08	0,00	0,31	0,48	0,13	0,56	0,59	0,99	0,39
Колумбія	38,41	33,07	0,16	0,24	0,49	0,24	0,08	0,32	0,69	0,91	0,39
Туреччина	-1172,95	2513,56	0,13	0,41	0,49	0,30	0,13	0,41	0,62	0,61	0,39
Уругвай	20,84	0,13	0,16	0,01	0,50	0,37	0,20	0,33	0,51	1,00	0,39
Литва	-202,49	371,62	0,23	0,01	0,61	0,41	0,20	0,41	0,66	0,55	0,39
Габон	2,92	4,26	1,00	0,00	0,16	0,27	0,09	0,16	0,52	0,88	0,39
Греція	76,50	195,62	0,17	0,05	0,48	0,25	0,23	0,43	0,59	0,85	0,38
Ефіопія	-82,24	116,77	0,14	0,53	0,15	1,00	0,01	0,37	0,55	0,30	0,38
Ель Сальвадор	13,32	0,42	0,01	0,03	0,37	0,51	0,04	0,43	0,65	0,99	0,38
Нікарагуа	9,83	0,21	0,00	0,03	0,13	0,62	0,02	0,59	0,63	1,00	0,38
Панама	33,13	28,34	0,19	0,01	0,48	0,72	0,19	0,16	0,34	0,91	0,37
Болівія	17,82	0,12	0,01	0,05	0,20	0,59	0,04	0,49	0,59	1,00	0,37
Латвія	-120,62	212,82	0,23	0,00	0,61	0,40	0,19	0,28	0,71	0,52	0,37
Албанія	3,28	19,50	0,12	0,01	0,27	0,41	0,05	0,59	0,66	0,82	0,37
Болгарія	-255,36	429,67	0,14	0,03	0,53	0,44	0,10	0,50	0,67	0,49	0,36
Нігерія	13,06	94,77	0,06	0,97	0,00	0,16	0,02	0,29	0,56	0,82	0,36
Марокко	-110,94	221,31	0,15	0,18	0,24	0,42	0,03	0,48	0,76	0,59	0,36
Танзанія	21,62	2,74	0,03	0,28	0,21	0,55	0,01	0,23	0,58	0,98	0,36
Гвінея	3,34	8,21	0,18	0,06	0,09	0,61	0,01	0,53	0,51	0,85	0,35
Камерун	-13,38	29,49	0,40	0,12	0,21	0,46	0,01	0,27	0,68	0,62	0,35
Замбія	13,25	1,50	0,14	0,08	0,33	0,33	0,01	0,41	0,49	0,98	0,35
Йорданія	-73,03	153,94	0,07	0,04	0,42	0,56	0,05	0,34	0,67	0,61	0,35
Парагвай	24,67	0,15	0,03	0,03	0,29	0,42	0,07	0,51	0,41	1,00	0,34
Єгипет	-1558,05	1831,54	0,13	0,49	0,38	0,23	0,03	0,48	1,00	0,00	0,34
Сенегал	-63,24	93,80	0,21	0,07	0,33	0,49	0,01	0,63	0,63	0,37	0,34
Зімбабве	7,22	0,02	0,00	0,08	0,26	0,53	0,01	0,17	0,68	1,00	0,34
Еквадор	35,94	0,38	0,00	0,08	0,23	0,48	0,07	0,27	0,54	1,00	0,33
Малаві	3,65	0,08	0,00	0,09	0,27	0,52	0,00	0,21	0,59	1,00	0,33
Лаос	2,95	0,17	0,22	0,03	0,15	0,76	0,03	0,00	0,45	0,99	0,33
Киргизстан	4,54	34,32	0,05	0,03	0,38	0,42	0,01	0,42	0,47	0,82	0,33
Гана	-26,64	61,44	0,25	0,14	0,18	0,34	0,02	0,34	0,65	0,64	0,32
Мозамбік	17,68	2,30	0,02	0,15	0,16	0,21	0,00	0,26	0,75	0,98	0,32
Кот д'Івуар	-37,93	67,46	0,17	0,12	0,18	0,57	0,02	0,38	0,56	0,53	0,32
Узбекистан	-104,28	167,68	0,09	0,16	0,25	0,27	0,01	0,45	0,77	0,46	0,31
Ліберія	1,87	20,12	0,71	0,02	0,25	0,46	0,00	0,18	0,00	0,81	0,30
Таджикистан	-18,47	34,10	0,11	0,04	0,19	0,25	0,01	0,34	0,93	0,55	0,30
Казахстан	-197,49	372,83	0,03	0,09	0,47	0,12	0,11	0,24	0,76	0,56	0,30
Ангола	6,04	30,12	0,24	0,15	0,14	0,30	0,05	0,03	0,62	0,83	0,29

Білорусь	-751,33	1148,45	0,11	0,04	0,63	0,15	0,07	0,25	0,66	0,40	0,29
Мавританія	-57,41	67,12	0,78	0,02	0,22	0,29	0,01	0,27	0,64	0,00	0,28
Туніс	-223,63	289,57	0,19	0,05	0,38	0,28	0,04	0,36	0,77	0,10	0,27
Грузія	-365,21	427,87	0,16	0,01	0,44	0,34	0,05	0,38	0,74	0,00	0,26
Молдова	-614,94	711,87	0,16	0,01	0,34	0,41	0,02	0,35	0,77	0,00	0,26
Республіка Конго	9,09	2,66	0,06	0,02	0,24	0,06	0,02	0,05	0,47	0,95	0,23
Монголія	-15,93	22,25	0,10	0,01	0,26	0,31	0,04	0,20	0,62	0,27	0,23
Азейбарджан	-286,45	354,99	0,08	0,04	0,30	0,00	0,05	0,14	0,91	0,00	0,19
