

## ВИКОРИСТАННЯ КОЕФІЦІЄНТА КОМПАРАТИВНОЇ ПЕРЕВАГИ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ОСОБЛИВОСТЕЙ МІЖНАРОДНОГО ЕКОНОМІЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЄВРОПИ (НА ПРИКЛАДІ АВСТРІЇ, ШВЕЙЦАРІЇ, НІМЕЧЧИНИ)

О. В. Ханова,

к.г.н., доцент

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

В. В. Смаль,

фахівець-практик

ТОВ «Завод «Березівські мінеральні води»

У статті проводиться оцінка міжнародного економічного співробітництва України з окремими високорозвченими країнами Центральної Європи та окреслення подальших перспектив розвитку цих відносин. Для об'єктивної оцінки економічного співробітництва України з країнами Центральної Європи, окрім загальних тенденцій розвитку економічних відносин, автори спирались на певні розрахунки, в яких використовувались коефіцієнти кореляції, ефективності експорту країни, компаративної (виявленої відносної) переваги країни за товарною групою. Розрахунки показали високу кореляційну залежність між ВВП України та експорту до країн, що досліджувались.

Інтерпретація отриманих результатів ефективності експорту дозволило констатувати, що Україна має найменш ефективний експорт серед країн, що досліджуються, і відповідно, найнижчий обсяг виручки на душу населення від кожного експортованого відсотка ВВП порівняно із середньосвітовою величиною, прийнятою за 100 %.

Розрахунок коефіцієнтів компаративної переваги показав, що Україна має переваги в торгівлі такими групами товарів: жири та олії тваринного або рослинного походження; недорогоцінні метали та вироби з них; продукти рослинного походження; деревина і вироби з деревини; готові харчові продукти.

**Ключові слова:** міжнародне економічне співробітництво, компаративні переваги, ефективність експорту.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА КОМПАРАТИВНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА УКРАИНЫ И СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЕВРОПЫ (НА ПРИМЕРЕ АВСТРИИ, ШВЕЙЦАРИИ, ГЕРМАНИИ)

В статье проводится оценка международного экономического сотрудничества Украины с отдельными высокоразвитыми странами Центральной Европы и определение дальнейших перспектив развития этих отношений. Для объективной оценки экономического сотрудничества Украины со странами Центральной Европы, кроме общих тенденций развития экономических отношений, авторы опирались на определенные расчеты, в которых использовались коэффициенты корреляции, эффективности экспорта страны, компаративного преимущества страны по товарной группе. Расчеты показали высокую корреляционную зависимость между ВВП Украины и экспорта в страны, которые исследовались.

Интерпретация полученных результатов эффективности экспорта позволила констатировать, что Украина имеет наименее эффективный экспорт среди исследуемых стран, и соответственно, низкий объем выручки на душу населения от каждого экспортируемого процента ВВП по сравнению со среднемировой величиной, принятой за 100 %.

Расчет коэффициентов компаративного преимущества показал, что Украина имеет преимущества в торговле такими группами товаров, как жиры и масла животного или растительного происхождения; драгоценные металлы и изделия из них; продукты растительного происхождения; древесина и изделия из древесины; готовые пищевые продукты.

**Ключевые слова:** международное экономическое сотрудничество, компаративные преимущества, экспорт.

### THE USE OF A COMPARATIVE ADVANTAGE COEFFICIENT IN THE RESEARCH OF SPECIAL ASPECTS OF THE INTERNATIONAL ECONOMIC COOPERATION BETWEEN UKRAINE AND CENTRAL EUROPEAN COUNTRIES: AUSTRIA, SWITZERLAND AND GERMANY

The article studies the international economic cooperation between Ukraine and several highly developed Central European countries and describes further prospects for the development of their relations. The neighboring highly developed countries such as Austria, Switzerland and Germany have been chosen for this research, as they have already been cooperating efficiently for a while.

Besides general development tendencies of economic relations, the research is based on particular calculations, which include correlation, exports efficiency and comparative advantage coefficients to be more objective in the estimation of the international economic cooperation between Ukraine and the Central European countries. The calculations show a strong correlation dependence between Ukraine's GDP and the exports to the countries considered in the research. Having analyzed exports efficiency results, the author comes to conclusion that Ukraine has the most inefficient exports among the considered countries. It has the lowest level of income per capita from each exported percent of the GDP in comparison to the average world level, which is taken for 100 percent. The calculation of comparative advantage coefficients shows that Ukraine has trade advantages with such commodity groups as fats and oils of animal or vegetable origin; non-precious metals and products of them; vegetable origin products; wood and products of it; ready-to-eat products.

**Key words:** international economic cooperation, comparative advantages, exports efficiency.

Актуальність обраної теми дослідження полягає в тому, що на політичній карті світу немає жодної ізольованої від світового економічного простору країни. Характерною рисою сучасного соціально-економічного розвитку є бурхлива динаміка інтеграційних процесів у світі та в Європі. Україна, як європейська держава, неодноразово декларувала свої наміри долучитись до цих процесів. Основною метою цього кроку має бути взаємовигідне співробітництво та отримання позитивного соціально-економічного ефекту для країни та її населення. Але для досягнення вищого рівня міжнародних економічних відносин – інтеграції – необхідне певне підґрунтя. Ним може бути міжнародне економічне співробітництво, що являє собою міцні зв'язки довготривалого характеру з іншими країнами.

Для дослідження було обрано суміжні високорозвинені країни Центральної Європи – Австрія, Швейцарія та Німеччина, що вже певний час здійснюють ефективне міжнародне економічне співробітництво. При цьому Швейцарія, яка не є членом Європейського Союзу, підтверджує той факт, що інтеграція не є «самоціллю» міжнародних економічних відносин. Саме тому питання міжнародного економічного співробітництва України з даними країнами вартє розгляду та дослідження.

Теоретичні аспекти міжнародного економічного співробітництва якісно і детально досліджувалися у працях вітчизняних вчених, зокрема І. Балабанова, Г. Башнянина, А. Філіпенка, Т. Циганкова та ін., а також іноземними науковцями, наприклад, Л. Хофманом. Проте постійний розвиток міжнародних економічних відносин, поглиблення економічного співробітництва між країнами та його безперервний характер завжди створюють необхідність подальших досліджень.

Метою статті є оцінка міжнародного економічного співробітництва України з окремими високорозвиненими країнами Центральної Європи та окреслення подальших перспектив розвитку цих відносин.

Міжнародне економічне співробітництво представляє собою рівень розвитку міжнародних економічних відносин, що характеризується міцними економічними зв'язками на довгострокову перспективу. Відповідно, міжнародне економічне співробітництво охоплює різноманітні аспекти міжнародних економічних відносин та проявляється в таких формах [1]: міжнародна торгівля (товарами та послугами); міжнародний рух капіталу; міжнародна міграція робочої сили; міжнародний туризм; міжнародне науково-технічне співробітництво; міжнародна виробнича кооперація; спільне будівництво господарських об'єктів тощо.

Для об'єктивної оцінки економічного співробітництва України з країнами Центральної Європи (на прикладі Австрії, Швейцарії та Німеччини), окрім загальних тенденцій розвитку економічних відносин, необхідно спиратися на певні розрахунки.

Коефіцієнт кореляції – показник, що відображає статистичну залежність двох і більше незалежних один від одного величин. При цьому зміна значення однієї з них призводить до зміни значення інших:

$$R = \frac{\frac{1}{n} \sum |x - \bar{x}| * |y - \bar{y}|}{\sigma_x * \sigma_y}, \quad (1.3) \quad [2, \text{с. 112}]$$

де R – коефіцієнт кореляції;

n – кількість спостережень;

$\sigma_x$  – середньоквадратичне відхилення ВВП;

$\sigma_y$  – середньоквадратичне відхилення експорту;

$|x - \bar{x}|$  – сума центральних відхилень ВВП;

$|y - \bar{y}|$  – сума центральних відхилень експорту.

Коефіцієнт кореляції демонструє, наскільки яскраво виражена тенденція зростання однієї змінної при збільшенні / зменшенні іншої. Його значення завжди знаходяться всередині діапазону  $[-1; 1]$ . Чим ближче значення змінної до  $-1$  або  $1$ , тим значніше корелюють між собою досліджувані величини. При  $K = 0$  можна говорити про повну відсутність кореляції між спостережуваними величинами. Якщо  $K = -1$  або  $K = 1$ , то спостерігається функціональна залежність величин.

Коефіцієнт ефективності експорту країни – показник, що відображає відносну величину виручки на душу населення від кожного експортованого відсотка ВВП порівняно з середньосвітовою величиною, прийнятою за 100 %.

$$EE_{X_i} = \frac{\frac{E_{X_i}}{ЧН_i} * \frac{E_{X_i}}{ВВП_c} * 100}{\frac{E_{X_c}}{ЧН_c} * \frac{E_{X_i}}{ВВП_i}}, \quad (1.4) \quad [432, \text{с. 17}]$$

де  $EE_{X_i}$  – ефективність експорту i-ї країни;

$E_{X_i}/ЧН_i$  – експорт i-ї країни на душу населення;

$E_{X_i}/ВВП_c$  – частка експорту i-ї країни у світовому ВВП;

$E_{X_c}/ЧН_c$  – світовий експорт на душу населення;

$E_{X_i}/ВВП_i$  – частка експорту i-ї країни в її ВВП.

Коефіцієнт компаративної (виявленої відносної) переваги країни за товарною групою – показник, що відображає, чи має країна відносну перевагу в експорті окремої товарної групи, чи даною перевагою користуються її партнери:

$$КП_{ij} = \ln [(E_{X_{ij}}/I_{m_{ij}})/(E_{X_i}/I_{m_i})], \quad (1.5) \quad [3, \text{с. 16}]$$

де  $КП_{ij}$  – показник компаративної переваги i-ї країни за j-м товаром;

$E_{X_i}, I_{m_i}$  – експорт та імпорт i-ї країни;

$E_{X_{ij}}, I_{m_{ij}}$  – експорт та імпорт j-того товару i-ї країни.

Якщо  $КП_{ij} > 0$ , то для j-го товару це означає, що i-та країна має компаративну перевагу в експорті до інших країн. При  $КП_{ij} < 0$  закордонні партнери мають компаративну перевагу в експорті j-го товару.

Проведемо кореляційний аналіз, що дозволить нам визначити силу взаємозв'язку між економікою України та її експортом до досліджуваних країн. У табл. 1 представлені дані для розрахунку, а саме ВВП України у поточних цінах та вартісні обся-

Таблиця 1

## ВВП та експорт України до окремих країн Центральної Європи

Роки	ВВП України, млн дол.	Експорт України до Австрії, млн дол.	Експорт України до Швейцарії, млн дол.	Експорт України до Німеччини, млн дол.	Загальний експорт до 3-х країн, млн дол.
2002	42392,90	293,79	863,22	208,68	1365,69
2003	50132,95	337,42	1534,72	543,08	2415,22
2004	64883,06	334,08	2031,94	671,77	3037,79
2005	86142,02	412,34	1472,04	692,62	2576,99
2006	107753,07	455,60	1537,85	473,66	2467,10
2007	142719,01	611,07	2023,90	605,54	3240,51
2008	179992,41	854,77	2381,93	1448,62	4685,32
2009	117227,77	491,65	1617,61	754,13	2863,40
2010	136418,62	700,01	1836,71	903,41	3440,14
2011	163422,50	788,65	2180,27	891,97	3860,89
2012	176308,83	687,26	2103,69	699,30	3490,26
2013	175500,00	772,24	2280,75	1175,93	4228,91

Складено авторами за матеріалами: [4 – 5]

Таблиця 2

## Населення, ВВП та експорт світу та країн Європи

Країна	Експорт країни, млрд дол.	Світовий експорт, млрд дол.	Чисельність населення, млрд осіб	Населення світу, млрд осіб	ВВП країни, млрд дол.	ВВП світу, млрд дол.
Україна	71,14	18480	44291413	7,095	175,5	73870
Австрія	165,6		8223062		417,9	
Німеччина	1493		80996685		3593	
Швейцарія	229,2		8061516		646,2	

Складено автором за матеріалами: [4 – 6]

Таблиця 3

## Розрахункова таблиця коефіцієнта компаративної переваги товарів України за 2013 р.

Група товарів	Експорт України товару j, млн дол.	Імпорт України товару j, млн дол.	Загальний експорт товарів України, млн дол.	Загальний імпорт товарів України, млн дол.	КПї
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	1084,1	1892,1	63312,0	76963,9	-0,36
II. Продукти рослинного походження	8875,9	2669,7	63312,0	76963,9	1,40
III. Жири та олії	3507,13	403,3	63312,0	76963,9	2,36
IV. Готові харчові продукти	3557,1	3218,8	63312,0	76963,9	0,30
V. Мінеральні продукти	7494,9	22362,0	63312,0	76963,9	-0,90
VII. Полімерні матеріали, пластмаси	787,8	4592,8	63312,0	76963,9	-1,57
VIII. Шкури необроблені, шкіра вичищена	148,9	257,4	63312,0	76963,9	-0,35
IX. Деревина і вироби з деревини	1144,3	416,0	63312,0	76963,9	1,21
X. Маса з деревини або целюлозних матеріалів	1246,7	1901,9	63312,0	76963,9	-0,23
XI. Текстильні матеріали та текстильні вироби	811,1	2434,6	63312,0	76963,9	-0,90
XII. Взуття, головні убори, парасольки	198,7	794,9	63312,0	76963,9	-1,19
XIII. Вироби з каменю, гіпсу, цементу	583131,5	1140,7	63312,0	76963,9	-0,48
XIV. Перли, дорогоцінне або напідорогоцінне каміння	118,4	690,2	63312,0	76963,9	-1,57
XV. Недорогоцінні метали та вироби з них	17570,7	5002,9	63312,0	76963,9	1,45
XVI. Машини, обладнання та механізми	6975,0	12470,0	63312,0	76963,9	-0,39
XVII. Засоби транспорту	3344,0	5901,4	63312,0	76963,9	-0,37
XVIII. Прилади та апарати оптичні, фотографічні	296,2	1094,2	63312,0	76963,9	-1,11
XX. Різні промислові товари	660,9	892,1	63312,0	76963,9	-0,10
XXI. Твори мистецтва	0,63	23,4	63312,0	76963,9	-3,41

Складено автором за матеріалами: [4 – 6]

ги експорту товарів та послуг, зокрема, до Австрії, Швейцарії, Німеччини та регіону в цілому.

Проведення кореляційного аналізу дало такі результати: коефіцієнт кореляції  $R$  показників ВВП України та експорту до Німеччини становить 0,75; до Австрії — 0,96; до Швейцарії — 0,81 та до регіону в цілому — 0,87, що свідчить про міцний зв'язок показників і залежність ВВП від експортних операцій з цими країнами, оскільки  $0,75 < R < 1$ .

Для подальшого аналізу варто звернути увагу на експортний потенціал країн. Для цього було розраховано коефіцієнти ефективності експорту для кожної з країн, що досліджуються. Дані для проведення розрахунків наведено в табл. 2.

Відповідно до отриманих результатів, коефіцієнти ефективності експорту складають: в Німеччині — 34,42; Швейцарії — 9,55; Австрії — 4,37; Україні — 0,15.

Інтерпретація отриманих результатів дозволяє констатувати, що Україна має найменш ефективний експорт серед країн, що досліджуються, і відповідно, найнижчий обсяг виручки на душу населення від кожного експортованого відсотка ВВП порівняно із середньосвітовою величиною, прийнятою за 100 % [3, с. 17].

Крім цього, розглянемо, які товари України мають компаративну перевагу. Для цього застосуємо показник виявленої відносної переваги. Вихідні дані та розрахований коефіцієнт наведені в табл. 3.

Відповідно до розрахованих коефіцієнтів, Україна має компаративну перевагу в торгівлі наступними групами товарів (де  $KP_{ji} > 0$ ):

1) жири та олії тваринного або рослинного походження (2,36);

2) недорогочінні метали та вироби з них (1,45);

3) продукти рослинного походження (1,4);

4) деревина і вироби з деревини (1,21);

5) готові харчові продукти (0,3).

Враховуючи те, що дані групи товарів майже не представлені в структурі експорту України до Австрії, Швейцарії та Німеччини, можна зробити висновок, що Україна не має виявленої компаративної переваги у торгівлі з цими країнами.

На думку авторів, більшість проблем, що стоять перед Україною у сфері економічного співробітництва з країнами Центральної Європи, не можливо вирішити у короткостроковій перспективі для того, щоб вивести економічні відносини на якісно вищий рівень.

Проведене дослідження дало змогу зробити певні висновки:

1) суттєвий зв'язок, що існує між економікою України та експортом товарів і послуг до таких країн, як Австрія, Швейцарія, Німеччина, характеризується значною неефективністю;

2) Україна має найнижчий результат щодо проведення експорт-орієнтованої політики порівняно з країнами дослідження, оскільки її ефективність експорту є набагато нижчою;

3) український експорт товарів не використовує свої відносні переваги у торгових відносинах з країнами Центральної Європи.

## Література

1. Башнянин Г. І. Загальна економічна теорія (Ч. 1; Ч. 2). Спеціальна економічна теорія / Г. І. Башнянин, П. Ю. Лазур, В. С. Медведєв — К. : Ніка-Центр; Ельга, 2002. — 527 с.
2. Голіков А. П. Економіко-математичне моделювання світогосподарських процесів : навч. посіб. / А. П. Голіков; 3-тє вид., переробл. і доповн. — К. : Знання, 2009. — 222 с.
3. Експортний потенціал України: методологія оцінки та аналіз [Електронний ресурс] / Т. Мельник // Міжнародна економічна політика — 2008. — № 10. — 31 с. — Режим доступу : <http://ierjournal.com/>
4. Статистична інформація [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики України. — Офіційний веб-сайт. — Режим доступу : <http://www.ukr.stat.gov.ua/>.
5. Статистичні дані [Електронний ресурс] / Група світового банку. — Офіційний веб-сайт. — Режим доступу : <http://www.worldbank.org/>
6. Всесвітній інформаційний бюлетень [Електронний ресурс] / Центральне розвідувальне управління Сполучених Штатів Америки. — Офіційний веб-сайт. — Режим доступу : <https://www.cia.gov/>