

В. Й. Башко

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу фінансової глобалізації та управління державним боргом НДФІ ДННУ "Академія фінансового управління", Київ, Україна, bashko_v@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7870-6423>

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ФАКТОРИ ВАЛЮТНОГО КУРСУ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті визначено, що реальний ефективний обмінний курс (РЕОК) є важливим індикатором циклічності національної економіки, що свідчить про ймовірність початку його корекції шляхом девальвації національної валюти. Проаналізовано засади теорії абсолютного паритету купівельної спроможності (ПКС) та фактори, що зумовляють відхилення від паритету. Обчислено відносні показники РЕОК за трьома методами, які порівнювалися з офіційними даними Національного банку України (НБУ). При розрахунках альтернативних РЕОК використано такі дефлятори: дані Світового банку щодо співвідношення між рівнем цін згідно з ПКС та ринковим обмінним курсом; дані дефлятора внутрішнього попиту; дані щодо ціни одиниці робочої сили. У результаті порівняння з'ясовано, що РЕОК, розрахований НБУ, відображає недооцінку національної валюти, яка постійно зростає. Встановлено, що РЕОК на основі ІСЦ, розрахований НБУ, слабо корелює з торговим балансом, тоді як найвищий рівень кореляції спостерігається в РЕОК, визначеного з використанням даних Світового банку щодо ПКС, та РЕОК, обчисленого на основі ціни одиниці робочої сили. Крім того, динаміка цих двох показників є дуже подібною, на відміну від попередніх двох показників РЕОК.

Ключові слова: валютний курс, продуктивність праці, заробітна плата, рівень цін, купівельна спроможність, девальвація національної валюти.

Форм. 15. **Рис.** 9. **Табл.** 2. **Літ.** 14.

Vasyl Bashko

Ph. D. (Economics), Senior research fellow, SESE "The Academy of Financial Management", Kyiv, Ukraine
bashko_v@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7870-6423>

**FUNDAMENTAL FACTORS OF THE FOREIGN EXCHANGE COURSE
IN UKRAINE**

Abstract. A real effective exchange rate is an important indicator of the economic cycles, which indicates the likelihood of a correction of the REER by the devaluation of the national currency. The first part of the research analyzes the theoretical concept of the theory of absolute parity of purchasing power and the factors that determine deviation from parity. This article reveals that even taking into account the difference in productivity (GDP per PPP per capita), the price level ratio of PPP conversion factor (GDP) to the market exchange rate is under a fitted theoretical level and varies from -2 to -22 %. There are provided possible explanations for such deviations. Taking into account the complexity of accounting all factors in determining the equilibrium exchange rates based on absolute purchasing parity, there are calculated three alternatives to official data versions of REER based on: 1) price level ratio of PPP conversion factor (GDP) to the market exchange rate; 2) data of the deflator of domestic absorption; 3) data on the unit labor cost. The results of the REER data, calculated according to the above three methods and the methodology used by the NBU, show that the REER calculated by the NBU reflects an increas-

© Башко В. Й., 2018

ing underestimation of the national currency of Ukraine. This can be explained by a reduction in trade barriers, a change in the consumer basket in favor of goods that tend to lower prices relative to the prices of other goods, and the underestimation of official inflation data. The relationship between the REER based on CPI, calculated by the NBU, weakly correlates with the trade balance. The highest level of correlation is observed in the REER, calculated using the World Bank data on PPPs and REERs, based on the price per unit labor. In addition, the dynamics of these two indicators is very similar, in contrast to the previous two indicators of REER. The peculiarity of the labor cost index is that there is the increasing difference in trends between this indicator and the CPI. This is due to the opposite effects of globalization and the opening of markets to wages and prices.

Keywords: exchange rate, labor productivity, salary, price level, purchasing power, devaluation of the national currency.

JEL classification: E52, E58, F31.

В. И. Башко

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, заведующий отделом финансовой глобализации и управления государственным долгом НИФИ ГУНУ "Академия финансового управления", Киев, Украина

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ВАЛЮТНОГО КУРСА В УКРАИНЕ

Аннотация. В статье определено, что реальный эффективный обменный курс (РЭОК) является важным индикатором цикличности национальной экономики, что свидетельствует о вероятности начала его коррекции путем девальвации национальной валюты. Проанализированы основы теории абсолютного паритета покупательной способности (ППС) и факторы, обуславливающие отклонения от паритета. Вычислены относительные показатели РЭОК по трем методам, которые сравнивались с официальными данными Национального банка Украины (НБУ). При расчетах альтернативных РЭОК использованы следующие дефляторы: данные Всемирного банка о соотношении между уровнем цен в соответствии с ППС и рыночным обменным курсом; данные дефлятора внутреннего спроса; данные о цене единицы рабочей силы. В результате сравнения установлено, что РЭОК, рассчитанный НБУ, отражает недооценку национальной валюты, которая постоянно растет. Установлено, что РЭОК на основе ИПЦ, рассчитанный НБУ, слабо коррелирует с торговым балансом, тогда как высокий уровень корреляции наблюдается в РЭОК, определенном с использованием данных Всемирного банка по ППС, и РЭОК, рассчитанного на основе цены единицы рабочей силы. Кроме того, динамика этих двух показателей является похожей, в отличие от предыдущих двух показателей РЭОК.

Ключевые слова: валютный курс, производительность труда, заработная плата, уровень цен, покупательная способность, девальвация национальной валюты.

Вплив валютного курсу на фінансові системи малих країн із відкритою економікою, зокрема України, важко переоцінити. Для ефективного управління валютним курсом необхідний постійний моніторинг показників, що можуть свідчити про рівень загроз стабільності національної валюти, основним з яких є реальний ефективний обмінний курс (РЕОК).

Серед зарубіжних дослідників РЕОК варто виокремити таких авторів, як Р. Дорнбуш, Р. Дані, Дж. Вільямсон, М. Де Бруок [1–4] та ін. В Україні

цими проблемами займалися науковці О. І. Береславська, Т. П. Богдан, В. М. Геєць, С. О. Кораблін, І. В. Крючкова, В. О. Шевчук [5–10] та ін. У роботі автора [11] здійснюються аналіз і класифікація статей платіжного балансу залежно від того, які взаємозв'язки існують між ними та валютним курсом:

- 1) статті, що є умовно екзогенними факторами валютного курсу;
- 2) статті, що є умовно ендогенними факторами валютного курсу;

3) інтервенції Національного банку України (НБУ) для коригування різних стрибків високої волатильності, зумовленої дією екзогенних факторів, або адміністративного утримання валютного курсу.

Умовно екзогенні фактори – фактори надходження чи відпливу валюти, які не залежать від фактичного значення РЕОК. Великі обсяги вхідних і вихідних потоків валюти, що спостерігаються в короткостроковому періоді, компенсуються завдяки інтервенціям НБУ на валютному ринку. Водночас вплив екзогенних факторів у середньо- та довгостроковому періоді компенсується через зміну сальдо торгового балансу внаслідок зміни кількісних обсягів експорту та імпорту відповідно до змін РЕОК. В основі розрахунків РЕОК перебуває гіпотеза про наявність абсолютного паритету купівельної спроможності (ПКС).

Метою статті є аналіз фундаментальних факторів, що впливають на динаміку валютного курсу, розрахунок альтернативних показників РЕОК та РЕОК-розриву.

Абсолютний ПКС є узагальненням ідеї закону єдиної ціни. Якщо припустити, що закон однієї ціни виконується для кошика товарів, то реальний обмінний курс буде розраховуватись як:

$$E = \frac{SP}{P^*}, \quad (1)$$

де P – ціна набору товарів у національній валюті; P^* – ціна тих самих товарів у іноземній валюті; S – кількість одиниць іноземної валюти за одиницю національної валюти. Відповідно, реальний обмінний курс E відображає ціну споживчого кошика в межах певної країни, виражену в цінах споживчого кошика в іноземній країні. Коли купівельна спроможність національної валюти дорівнює купівельній спроможності іноземної валюти, тобто $P = SP^*$, має місце абсолютний ПКС, тобто $E = 1$.

Програма міжнародних зіставлень Світового банку (*International Comparison Program*), започаткована у 1960-х роках, покликана надати інформацію щодо рівня цін на один кошик товарів у різних країнах. На сьогодні до стандартного кошика за цією програмою включено більше ніж 1000 окремих товарів. Показником абсолютного ПКС є *Price level ratio of PPP conversion factor (GDP) to market exchange rate* – співвідношення між рівнем цін згідно з ПКС та ринковим обмінним курсом. На практиці ПКС не збігається – відхилення можуть сягати кількох разів. Серед можливих причин цих відхилень вирізняють такі.

1. Фактори впливу на торговий баланс.

Торгові обмеження. Теорія збереження відносного ПКС ґрунтується на припущеннях щодо наявності вільної міжнародної торгівлі. Однак у коротко- і середньостроковому періодах, оскільки не всі товари беруть участь у торгівлі, відхилення від ПКС можуть збільшуватись. Прикладами товарів, які не торгуються на міжнародних ринках, а використовуються для внутрішніх потреб (неторгові товари), є послуги перукарів, ресторанне харчування, житло, окремі послуги охорони здоров'я, освітні послуги тощо. Для вказаних товарів транспортні витрати настільки великі відносно собівартості продукції, що вони не можуть бути вигідно реалізовані на міжнародному ринку. Загалом частка цих товарів зазвичай перевищує 50 %. Наявність товарів для внутрішнього користування призводить до систематичних відхилень від ПКС унаслідок того, що індекс цін P ураховує середнє значення всіх цін у економіці як на торгові, так і на неторгові товари. Оскільки ціни неторгових товарів визначаються виключно внутрішніми факторами, то очевидно, що для цих товарів закон єдиної ціни не буде діяти.

Зміна ціни неторгових товарів може спричинити зміну реального обмінного курсу. Розглянемо це на прикладі. Нехай P_T та P_N – внутрішні ціни на товари, що торгуються, і товари, що не торгуються на міжнародному ринку, а відповідно, зовнішні ціни на торгові та неторгові товари на міжнародному ринку. Для товарів, що торгуються, зберігається закон єдиної ціни тобто $P_T = SP_T$. Однак у випадку неторгових товарів він не діятиме. Припустимо, рівень цін P у країні є усередненим ціни на торгові й неторгові товари. Тоді:

$$P = \varpi(P_T, P_N), \quad (2)$$

де ϖ – однакове й однорідне зростання P_T^* та P_N^* першого ступеня¹. Якщо P – середнє геометричне, то $P = \varpi(P_T, P_N) = P_T^a P_N^{1-a}$. Припущення, що $\varpi(\cdot, \cdot)$ є однорідним першого ступеня, дає підстави стверджувати, що коли індивідуальні ціни зростуть, скажімо, на 5 %, P також збільшиться на 5 %. Якщо припустити, що рівень зовнішніх цін країні змінюється відповідним темпом, тобто $P^* = \varpi(P_T^*, P_N^*)$, то реальний обмінний курс становитиме:

$$E = \frac{SP}{P^*} = \frac{SP_T \varpi(1, P_N / P_T)}{P_T^* \varpi(1, P_N^* / P_T^*)}. \quad (3)$$

Таким чином, реальний обмінний курс залежить від співвідношення цін в обох країнах на товари, що торгуються і не торгуються на міжнародному ринку. Реальний обмінний курс буде менше одиниці (або ціна кошика споживання за кордоном вища, ніж ціна внутрішнього кошика), якщо відносна ціна неторгових товарів, виражена в ціні торгових, є вищою за кордоном порівняно з внутрішнім ринком. Це можна виразити формулою:

$$E < 1 \quad \text{якщо} \quad \frac{P_N^*}{P_T^*} > \frac{P_N}{P_T}. \quad (4)$$

¹ Функція $f(x, y)$ є гомогенною першого ступеня якщо $f(ax, ay) = af(x, y)$.

Як бачимо з цієї нерівності, E зменшується з часом, якщо співвідношення цін у лівій частині збільшується вищими темпами, ніж співвідношення цін справа. Тобто реальний курс знецінюється, коли ціна кошику товарів за кордоном, виражена у внутрішніх цінах, підвищується – резидентами України необхідно запропонувати більше товарів, аби придбати той самий кошик за кордоном.

Торгові бар'єри, які змінюють співвідношення між торговими та неторговими товарами і таким чином призводять до відхилень від ПКС, можуть бути таких видів:

- транспортні витрати. Це природний бар'єр для торгівлі. У великих за розмірами країнах та країнах зі слабкою транспортною інфраструктурою можуть спостерігатися значні відхилення цін між регіонами. Для віддалених між собою країн відхилення в цінах будуть ще вищими. Чим вища частка транспортних витрат у вартості товарів та послуг, тим більше вони наближаються за своєю сутністю до неторгових товарів;
- тарифні та нетарифні обмеження торгівлі. Існує багато видів цих обмежень, що перешкоджають арбітражу товарів та послуг. Будь-яка перешкода, зумовлена дією нормативно-правових актів, що перешкоджають такому арбітражу, є обмеженням торгівлі. До міжнародних торговельних бар'єрів належать квоти, імпорتنі та експортні мита тощо. Чим закритішою є економіка, тим більша різниця між внутрішніми та іноземними цінами. Для країн, які відстають у технологічному розвитку від торгових партнерів, послаблення вказаних обмежень, зокрема внаслідок укладання угод про зони вільної торгівлі, за інших рівних умов, призведе до зниження реального обмінного курсу;
- недосконала конкуренція. Якщо товар не має близьких замінників, виробник може диктувати цінову політику на ринку. Проте цей фактор набагато менше впливає на реальний обмінний курс, аніж транспортні витрати й штучні торгові бар'єри.

Вплив зміни різниці в продуктивності праці на реальний обмінний курс. Згідно з моделлю Баласси – Самуельсона, відхилення від ПКС виникають у зв'язку з різницею в рівні продуктивності технологій для виробництва торгових і неторгових товарів. Припустимо країна виробляє два види товарів: торгові товари – Q_T і неторгові товари – Q_N .

Обидва товари виробляються за лінійною технологією виробництва, а праця є єдиним вхідним фактором. Однак її продуктивність змінюється в різних секторах. Зокрема, припустимо, що обсяг виробництва торгових і неторгових секторів, відповідно, становить:

$$Q_T = a_T L_T \quad (5)$$

та

$$Q_N = a_N L_N, \quad (6)$$

де L_T та L_N – кількість робочої сили, задіяної у виробництві торгових і неторгових товарів. Продуктивність праці визначається як співвідношення між

обсягом виробництва та кількістю одиниць праці. Враховуючи припущення щодо лінійності виробничої функції, продуктивність праці в торговому і неторговому секторах, відповідно, дорівнюватиме a_T та a_N .

Прибуток у неторговому секторі становитиме різницю між доходами від продажу товарів, $P_T Q_T$ і загальною собівартістю, wL_T , де w – середня заробітна плата одного працівника. Тобто прибуток від реалізації торгових товарів дорівнюватиме $P_T Q_T - wL_T$, а неторгових товарів – $P_N Q_N - wL_N$.

За умови досконалої конкуренції в обох секторах і відсутності будь-яких обмежень із переміщення виробництва ціни і заробітна плата наближатимуться до значень, за яких прибуток дорівнюватиме нулю в обох секторах, тобто:

$$P_N Q_N = wL_N. \quad (7)$$

Наведені вирази можна скоротити, скориставшись формулою виробничої функції для скорочення показників обсягу виробництва Q_T та Q_N . За умови нульового прибутку, отримаємо:

$$P_T a_T = w \quad (8)$$

та

$$P_N a_N = w. \quad (9)$$

Оскільки заробітна плата в торговому та неторговому секторах у середньо- й довгостроковому періодах буде однаковою, це дає підстави вивести формулу:

$$\frac{P_T}{P_N} = \frac{a_N}{a_T}. \quad (10)$$

Згідно з цим виразом, співвідношення між цінами торгових і неторгових товарів дорівнюватиме співвідношенню продуктивності праці у неторговому та торговому секторах. Щоб зрозуміти логіку цієї формули, уявімо, що a_N більша за a_T . Це означає, що одна одиниця праці виробляє більше одиниць неторгових товарів, ніж торгових. Отже, виробництво одиниці товару неторгових товарів дешевше, ніж виробництво одиниці торгових товарів.

У країні, що є зовнішньоторговельним партнером, відносна ціна торгових товарів, виражена у неторгових, визначається в аналогічний спосіб:

$$\frac{P_T^*}{P_N^*} = \frac{a_N^*}{a_T^*}, \quad (11)$$

де P_T^* / P_N^* відображає відносну ціну торгових товарів у неторгових у іншій країні, а a_T^* та a_N^* – продуктивність праці у відповідних секторах іноземної країни. Для того щоб отримати рівноважний двосторонній реальний обмінний курс $E = \frac{SP}{P^*}$, зіставимо рівняння (2), (5) та (6):

$$E = \frac{\varpi(1, P_N / P_T)}{\varpi(1, P_N^* / P_T^*)}. \quad (12)$$

Це рівняння відображає основний результат моделі Баласси – Самуельсона, а саме, що відхилення від ПКС (тобто зміни реального курсу) зумовлені відмінностями у продуктивності праці в різних країнах. Зокрема, у випадку аналізу відносних показників, якщо в країні відносна продуктивність торгового сектору зростає швидше, ніж за кордоном, a_T/a_N реальний обмінний курс з часом зміцнюватиметься (E зростатиме).

Торгівля товарами з рентною складовою. Задля спрощення аналізу ми припустили, що ціна торгових товарів залежить лише від заробітної плати та продуктивності праці. Однак, крім зазначених факторів, ціна торгових товарів включає також природну ренту, податки за вирахуванням прямих і перехресних субсидій з боку держави, залучення капіталу. Перші два фактори впливають на надходження валюти за торговим балансом, останній – за фінансовим рахунком.

2. Вплив надходжень за іншими статтями поточного рахунку.

Крім надходжень за статтями торгового балансу, на відхилення від ПКС впливають надходження за іншими статтями поточного рахунку, зокрема найбільше операції за рахунком первинних та вторинних доходів:

- Заробітна плата й інші доходи в будь-якій формі, отримані резидентами країни за роботу, виконану за межами її економічної території для нерезидентів. За наявності значної трудової міграції, що часто трапляється в розвинутих країнах, генеруються великі обсяги надходжень валюти, призводячи до переоцінки національної грошової одиниці.

- Інвестиційні доходи – прибуток, у т. ч. дивіденди та проценти від надання фінансових активів (прямих і портфельних інвестицій, інших інвестицій, резервних активів). Чистий інвестиційний дохід – надходження / витрати NII від залучених / вкладених інвестицій – теж є важливим фактором динаміки реального обмінного курсу. Його величина залежить від обсягу чистої інвестиційної позиції NIP , а також від процентної ставки за активами, r_A та процентної ставки за пасивами – r_D зокрема:

$$NII = Ar_A - Dr_D. \quad (13)$$

Країни з чистою від'ємною інвестиційною позицією для виплати доходів за активами іноземних інвесторів, за інших рівних умов, потребуватимуть більших надходжень за статтею торгового балансу, що впливатиме на зниження валютного курсу, необхідного для вирівнювання платіжного балансу за рахунок покращання торгового балансу.

Вказані тенденції будуть ще очевиднішими у випадку негативного інвестиційного клімату та високих ризиків у країні. У країнах, що розвиваються, існує значна різниця між процентною ставкою розміщення активів та залучення пасивів. Це пов'язано з тим, що резиденти країн, які розвиваються, з метою зниження ризиковості свого інвестиційного портфеля інвестують здебільшого в розвинуті країни за безризиковою ставкою r_0 . Водночас процентна ставка залучення пасивів резидентами країн, що розвиваються, крім нормального прибутку включає також премію за високі ризики в країні: $r_0 + r_{risk}$.

3. Вплив операцій за статтями фінансового рахунку.

Сальдо надходжень за фінансовим рахунком у коротко- і в середньостроковому періоді може призводити до істотних відхилень від ПКС. Зважаючи на зростання обсягів потоків за фінансовим рахунком та вищу їхню волатильність порівняно з надходженнями за торговим балансом, вони є основним чинником впливу на курсову динаміку та валютний ринок. Для того щоб компенсувати ці надходження за рахунок зміни кількісних обсягів експорту й імпорту, величина ревальвації чи девальвації національної валюти збільшується в міру перевищення темпів приросту обсягу операцій за фінансовим рахунком над темпами зростання міжнародної торгівлі.

Абсолютний ПКС на практиці. На рис. 1 відображено вплив замінника показника продуктивності праці – ВВП на одну особу – на відхилення від ПКС у 157 країнах світу в 2017 р.

Здійснивши попередньо ітераційне відсікання 12 крайніх значень, що найбільше відхиляються від загального тренду, на основі сукупності показників 145 країн побудовано лінійний тренд із параметрами:

$$\tilde{E}_{2017} = 0,63 \frac{GDP_{PPP}}{N} + 0,32, \tag{14}$$

де \tilde{E} – теоретично виведений ПКС з урахуванням фактора продуктивності праці, замінником якого є ВВП за ПКС на одну особу – $\frac{GDP_{PPP}}{N}$. У разі роз-

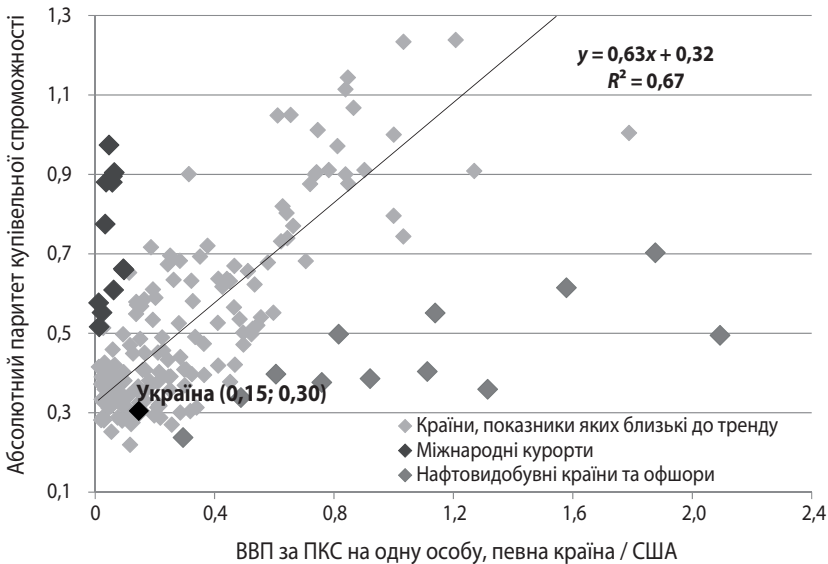


Рис. 1. Абсолютний ПКС за продуктивністю праці у 2017 р.

Побудовано за даними МВФ та Світового банку (<http://data.imf.org>; <https://data.worldbank.org/indicator/pa.nus.pppc.rf>).

ташування значень показників вище певного усередненого рівня, за інших рівних умов, можна припускати наявність переоцінки національної валюти, у протилежному випадку – її недооцінки.

Аналіз залежності абсолютного ПКС та ВВП за ПКС на одну особу за свідчує відмінність характеру цієї залежності у 2013 та 2017 рр. (рис. 2).

По-перше, вона очевидніше простежується у стабільнішому 2013 р. – коефіцієнт детермінації становить 0,82. Натомість у 2017 р. ситуація на міжнародних фінансових і товарних ринках була більш нестабільною, тому зріс розкид фактичних значень навколо теоретичного рівноважного рівня (коефіцієнт детермінації – 0,67).

По-друге, рівень “недооцінки” валют відносно міжнародного долара збільшився. Якщо у 2013 р. через зростання ВВП за ПКС на одну особу країн щодо ВВП за ПКС на одну особу в доларах США відбувалось зміцнення реального обмінного курсу на 0,89, то у 2017 р. цей коефіцієнт зменшився до 0,63, що також можна пояснювати вищою турбулентністю світових ринків.

Аналіз країн, крайні значення яких були відкинуті під час побудови регресії, може надати відповіді про причини істотних відхилень. Як бачимо з табл. 1, до групи країн, у яких спостерігається відхилення в бік збільшення ПКС (від скоригованого на рівень ВВП за ПКС на одну особу), належать переважно малі острівні країни, а також держави Африканського континенту. Натомість недооцінка національних валют спостерігається в нафтовидобувних країнах та малих країнах – міжнародних фінансових центрах.

Ці докази на практиці підтверджують, що, крім продуктивності праці, на відхилення від абсолютного ПКС впливають такі фактори:

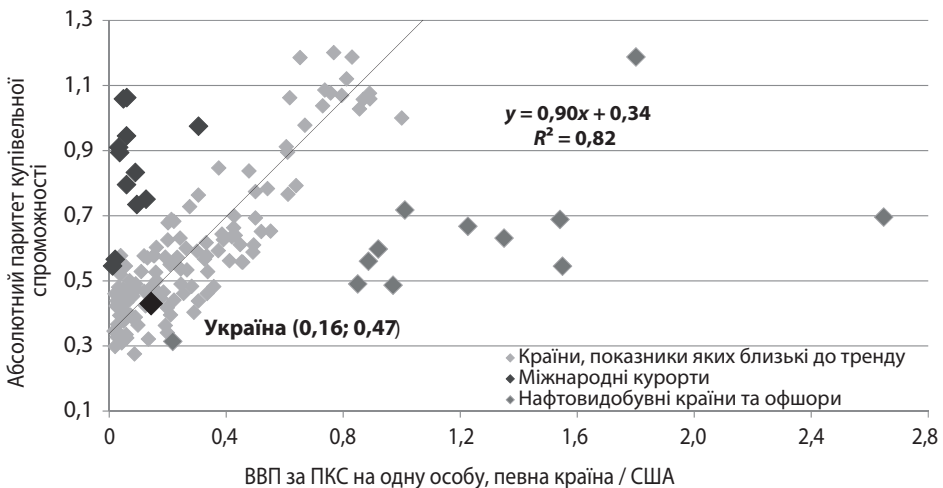


Рис. 2. Абсолютний ПКС та ВВП за ПКС на одну особу у 2013 р.

Побудовано за даними МВФ та Світового банку (<http://data.imf.org>; <https://data.worldbank.org/indicator/pa.nus.pppc.rf>).

Таблиця 1. Відхилення абсолютного ПКС від рівноважного рівня (з урахуванням продуктивності) у 2017 р.

Країна	E / \tilde{E}	Країна	E / \tilde{E}	Країна	E / \tilde{E}
Вануату	2,37	Малаві	0,06	Словаччина	-0,27
Соломонові Острови	2,14	Швеція	0,06	Угорщина	-0,27
Маршаллові Острови	1,99	Вірменія	0,05	Індонезія	-0,27
Тувалу	1,97	Чилі	0,04	Таїланд	-0,28
Мікронезія	1,95	Південна Африка	0,02	Чехія	-0,29
Кірібаті	1,79	Греція	0,02	Сан-Марино	-0,29
ЦАР	1,23	Канада	0,01	Бахрейн	-0,30
Ліберія	1,06	Великобританія	0,01	Туніс	-0,31
Папуа-Нова Гвінея	1,01	Франція	0,01	Польща	-0,31
Тонга	1,00	Нігерія	0	Румунія	-0,31
Конго	0,98	Японія	-0,01	Ірландія	-0,33
Самоа	0,98	Італія	-0,01	Монголія	-0,35
Палау	0,91	Бельгія	-0,03	Гонконг	-0,36
Коморські Острови	0,89	Філіппіни	-0,03	Росія	-0,36
Ангола	0,88	Норвегія	-0,05	Узбекистан	-0,38
Судан	0,87	Португалія	-0,06	Ірак	-0,40
Ямайка	0,48	Колумбія	-0,06	Туреччина	-0,42
Нігер	0,40	Грузія	-0,06	Білорусь	-0,42
Ізраїль	0,34	Корея	-0,07	Іран	-0,43
Малі	0,33	Австрія	-0,09	Люксембург	-0,45
Бразилія	0,32	Іспанія	-0,09	Казахстан	-0,47
Ісландія	0,29	Мексика	-0,10	Бахрейн	-0,48
Еквадор	0,28	Словенія	-0,10	Екваторіальна Гвінея	-0,49
Нова Зеландія	0,27	США	-0,11	Малайзія	-0,50
Аргентина	0,24	Німеччина	-0,12	Азербайджан	-0,53
Уругвай	0,24	Хорватія	-0,14	ОАЕ	-0,56
Молдова	0,21	Латвія	-0,14	Оман	-0,59
Австралія	0,15	Пакистан	-0,14	Сінгапур	-0,62
Данія	0,13	Сербія	-0,17	Макао	-0,63
Нідерланди	-0,12	Україна	-0,19	Саудівська Аравія	-0,64
Фінляндія	0,12	Туркменістан	-0,21	Кувейт	-0,67
Швейцарія	0,07	Індія	-0,22	Бруней	-0,74
Китай	0,06	Єгипет	-0,27	Катар	-0,76

Примітка. Кольором виділені дані країн із крайніми 12 відхиленнями, а також України.

Складено за даними МВФ та Світового банку (<http://data.imf.org>; <https://data.worldbank.org/indicator/pa.nus.pppc.rf>).

- у бік переоцінки:

- наявність штучних та природних торгових бар'єрів. Віддаленість від основних торгових маршрутів та конкурентних товарних ринків збільшує транспортні витрати, що ускладнює досягнення абсолютного ПКС – тобто чим більші природні й штучні обмеження для торгівлі, тим істотніші відхилення спостерігатимуться в бік переоцінки валютного курсу від загального тренду (Центральноафриканська Республіка, Ліберія, Папуа-Нова Гвінея, Тонга, Конго, Самоа, Вануату, Соломонові Острови, Маршаллові Острови, Тувалу, Мікронезія);

- високий рівень податкового навантаження на сектори економіки, не пов'язані з виробництвом несировинних товарів та послуг. Зазвичай значний рівень перерозподілу ВВП через бюджет підвищує рівень цін (Данія, Фінляндія, Швеція);

- у бік недооцінки:

- перевищення норми заощаджень над рівнем інвестицій. Нафтовидобувні країни (Катар, Бруней-Даруссалам, Кувейт, Саудівська Аравія, Оман, ОАЕ, Азербайджан, Малайзія) та карликові міста-держави (Сінгапур, Гонконг, Люксембург), що є міжнародними фінансовими центрами, переважно проводять жорстку монетарну та фіскальну політику, що впливає на встановлення валютного курсу нижче рівня, який відповідає їхнім доходам. Зокрема, нафтовидобувні країни велику частину доходів спрямовують на створення так званої подушки безпеки у зв'язку зі значною волатильністю надходжень від реалізації сировини;

- якість надання адміністративних та інших послуг державою і державними корпораціями, що впливає на собівартість продукції та співвідношення рівня цін;

- втручання держави в ціноутворення на певні види товарів і послуг. Окремі нафтовидобувні країни можуть надавати субсидії внутрішнім споживачам енергоресурсів, унаслідок чого в таких країнах, за інших рівних умов, може підтримуватися нижчий рівень цін (Росія, Саудівська Аравія, ОАЕ).

У 2017 р. відношення ВВП за ПКС на одну особу в Україні та США дорівнювало 0,14, а абсолютний ПКС – 0,3 відповідного значення у США, тобто “недооцінка” національної валюти у 2017 р. становила 19 %. Водночас у 2013 р. абсолютний ПКС практично дорівнював рівноважному рівню (з урахуванням фактора продуктивності) – 0,97 від значення останнього (див. рис. 1). Недооцінка курсу гривні порівняно з усередненим теоретичним рівнем може пояснюватися тим, що не враховано низку інших чинників:

- відкритість економіки України та слабкі торгові бар'єри, що сприяють встановленню низьких цін;

- значний рівень “недооцінки” валютного курсу в країнах – основних торгових партнерах. Зокрема, за показником ПКС з урахуванням продуктивності праці у 2017 р. рівень недооцінки польського золотого становив 31 %, російського рубля – 36, турецької ліри та білоруського

рубля – 42 %. Якщо в Росії та Білорусі низький рівень цін підтримується за рахунок державного субсидування споживачів енергоносіїв¹, то у Польщі та Туреччині – завдяки високій конкуренції, відкритості економіки, доступу до дешевих фінансових ресурсів.

Відносний ПКС. Встановити рівноважний валютний курс на основі абсолютних показників достатньо важко через складність визначення фактичного рівня цін, велику кількість вхідних факторів та нелінійний характер їхнього впливу. Тому на практиці легше обчислити відносний реальний обмінний курс, тобто зміну реального обмінного курсу в часі. Його перевагою є те, що для розрахунку використовуються доступніші дані індексу споживчих цін (ІСЦ) та інші види цінових дефляторів: ціна одиниці робочої сили, дефлятор внутрішнього попиту, індекс промислових цін і т. ін. Маючи достатньо довгий ряд даних, можна обчислити довгостроковий тренд, який відповідатиме рівноважному реальному обмінному курсу. Таким чином, можливим є тлумачення відхилення відносного реального обмінного курсу від довгострокового тренду як відхилення обмінного курсу від рівноважного значення.

Зміну реального валютного курсу можна описати формулою, де змінні виражені в логарифмах:

$$\Delta e = \Delta s - (\Delta p^* - \Delta p). \quad (15)$$

Тобто при збереженні відносного ПКС один і той самий кошик товарів може не збігатися у двох країнах, але його ціна змінюватиметься з однаковим темпом. Якщо реальний обмінний курс переоцінюється, e зростає та країна стає дорожчою відносно іноземної країни і навпаки.

Як і у випадку абсолютного ПКС, відносний ПКС також не зберігається, причому застосування різних дефляторів призводить до відмінних результатів.

Найчастіше як ціновий дефлятор використовують ІСЦ, оскільки він є найдоступнішим. Однак при визначенні реального обмінного курсу можуть використовуватись й інші цінові показники. Оскільки їхня динаміка може відрізнятися від динаміки ІСЦ, реальний обмінний курс, обчислений на їхній основі, також буде іншим. Зокрема, за період із 1995 по 2017 р. між ціновими дефляторами в Україні спостерігалися суттєві розбіжності (табл. 2):

- ІСЦ – 24,6 раза;
- дефлятор внутрішнього попиту – 34,3 раза;
- ціна одиниці робочої сили – 52,6 раза.

Найбільший розрив існує між ціною одиниці робочої сили та ІСЦ: за відповідний період цей показник становив 1,9 раза. Істотні відхилення між показниками цінових дефляторів спостерігаються і в інших країнах.

Зазвичай темпи девальвації національних валют країн, що розвиваються, відносно долара США, є нижчими, ніж різниця дефляторів, тобто реаль-

¹ У серпні 2018 р. ціна бензину становила 0,64 дол. США у Білорусі, 0,66 дол. США в Росії та 1,05 дол. США в Україні.

Таблиця 2. Відхилення валютного курсу та цінових дефляторів відносно відповідних показників у США у 1996–2017 рр.

Країна	Валютний курс відносно долара США	ІСЦ		ПКС	Дефлятор внутрішнього попиту		Ціна одиниці робочої сили	
		Факт	Відносно показника США	Відносно показника США	Факт	Відносно показника США	Факт	Відносно показника США
Бразилія	3,5	4,1	2,6	3,7	5,6	3,7	–	–
Аргентина	16,6	–	–	15,8	–	–	–	–
Австралія	1,0	1,7	1,1	1,1	1,6	1,1	1,6	1,1
Австрія	1,2	1,5	0,9	0,8	1,5	1,0	1,3	0,9
Бельгія	1,2	1,5	0,9	0,9	1,4	1,0	1,3	0,9
Канада	0,9	1,5	0,9	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0
Чилі	1,6	2,2	1,4	1,5	2,2	1,5	2,5	1,8
Чехія	0,9	2,0	1,2	1,2	1,8	1,2	2,0	1,4
Данія	1,2	1,5	0,9	0,8	1,4	1,0	1,5	1,1
Естонія	1,2	2,8	1,7	1,6	2,8	1,9	3,3	2,4
Фінляндія	1,2	1,4	0,9	0,9	1,5	1,0	1,3	0,9
Франція	1,2	1,3	0,8	0,8	1,3	0,9	1,3	1,0
Німеччина	1,2	1,4	0,8	0,8	1,3	0,9	1,2	0,9
Греція	1,3	1,8	1,1	1,0	1,5	1,0	1,7	1,2
Угорщина	2,2	4,0	2,5	2,2	4,0	2,7	3,5	2,5
Ісландія	1,7	2,6	1,6	1,9	2,7	1,8	2,6	1,8
Ірландія	1,1	1,5	0,9	1,0	1,6	1,1	1,0	0,7
Ізраїль	1,2	1,8	1,1	1,4	1,8	1,2	1,7	1,2
Італія	1,1	1,5	0,9	0,9	1,5	1,0	1,5	1,1
Японія	1,2	1,0	0,6	0,6	0,9	0,6	0,8	0,6
Корея	1,5	1,8	1,1	1,2	1,8	1,2	1,2	0,9
Латвія	1,2	2,6	1,6	1,6	2,7	1,8	3,1	2,2
Люксембург	1,2	1,5	0,9	0,9	1,5	1,0	1,7	1,2
Мексика	2,9	4,9	3,1	3,2	5,1	3,4	4,7	3,3
Нідерланди	1,2	1,5	0,9	0,9	1,4	1,0	1,4	1,0
Нова Зеландія	0,9	1,5	0,9	1,0	1,5	1,0	1,6	1,1
Норвегія	1,3	1,6	1,0	1,1	1,9	1,3	2,2	1,5
Польща	1,6	2,6	1,6	1,5	2,3	1,6	2,1	1,5
Португалія	1,2	1,6	1,0	0,9	1,6	1,1	1,5	1,0
Словаччина	0,9	2,4	1,5	0,9	2,0	1,4	2,1	1,5
Словенія	1,8	2,4	1,5	1,5	2,3	1,6	1,9	1,4
Іспанія	1,2	1,6	1,0	0,9	1,6	1,0	1,4	1,0
Швеція	1,2	1,3	0,8	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0
Швейцарія	0,8	1,1	0,7	0,6	1,1	0,8	1,1	0,8
Туреччина	79,6	143,4	89,1	77,6	99,0	66,8	102,1	72,8
Великобританія	1,2	1,5	1,0	1,0	1,4	1,0	1,6	1,1
Білорусь	1 677,2	1 309,3	813,9	1 429,9	2 167,5	1 461,8	3 691,9	2 633,7
Китай	0,81	1,6	1,0	1,3	1,8	1,2	2,3	1,6
Індія	2,0	4,3	2,7	2,2	3,2	2,1	0	0
Росія	12,8	26,5	16,5	11,3	34,2	23,1	41,1	29,3
Україна	18,1	24,6	15,3	21,7	34,4	23,2	52,6	37,6

Складено за даними МВФ та Світового банку, Державної служби статистики України.

ний курс грошових одиниць цих держав має тенденцію до зміцнення: $\Delta e > 0$. Як бачимо з табл. 1, у багатьох країнах із високими темпами зростання цін існує тенденція випереджання дефлятора витрат внутрішнього попиту над ІСЦ. Це може бути пов'язано з тим, що в умовах прискіпливої уваги до величини індексу уряди схильні маніпулювати методикою його визначення з метою приховування високих темпів інфляції. Методика розрахунку дефлятора внутрішнього попиту (який складається з дефлятора кінцевих споживчих витрат та нагромадження основного капіталу) є складнішою, а дані цього показника оприлюднюються з певним лагом. Вказаний дефлятор використовується вузьким колом експертів, тому уряд не зазнає суттєвих репутаційних втрат у випадку відхилень між значеннями цього показника та ІСЦ. В Україні кумулятивне значення дефлятора витрат внутрішнього попиту за 22 роки на 40 % перевищує ІСЦ (рис. 3). Хоча випадки перевищення дефлятором внутрішнього попиту ІСЦ більш поширені, трапляється й протилежна ситуація (Ірак, Грузія, Туреччина, Індія).

У більшості країн, що розвиваються, зростання ціни одиниці робочої сили за 1996–2017 рр. значно випереджало підвищення споживчих цін. Зокрема, в Україні темпи випередження ціни одиниці робочої сили над ІСЦ становили 2,14 раза, у Білорусі – майже 3 рази (рис. 4).

Випередження темпами зростання ціни одиниці робочої сили темпів зростання ІСЦ пояснюється такими факторами.

По-перше, вплив глобалізації на зміну рівня цін на товари і послуги та ціни одиниці робочої сили прямо протилежний. Відкриття товарних ринків (у т. ч. внаслідок вступу в Світову організацію торгівлі та Угоди про асоціа-

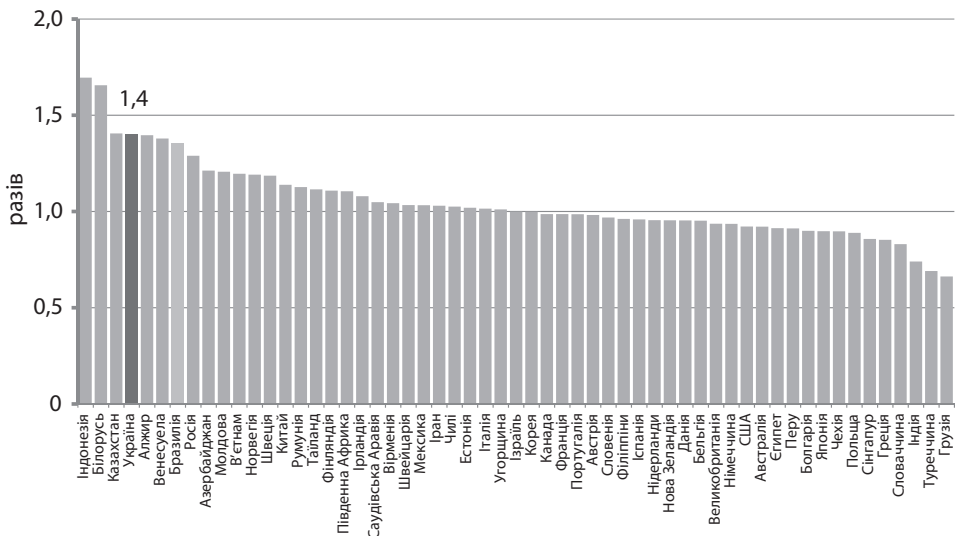


Рис. 3. Співвідношення між дефлятором внутрішнього попиту та ІСЦ у 1995–2017 рр.

Побудовано автором.

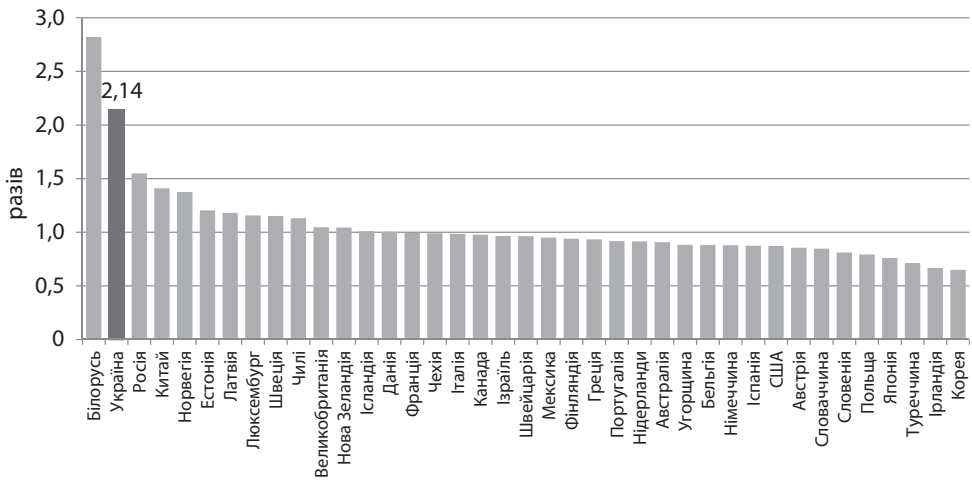


Рис. 4. Співвідношення між ціною одиниці робочої сили та ІСЦ у 1995–2017 рр.

Побудовано автором.

цію між Україною та ЄС) сприяло зниженню митних ставок, посиленню конкуренції, у зв'язку з чим знизилась відносна ціна імпортованих товарів. Натомість значний розрив у цінах одиниці робочої сили зумовив збільшення трудової міграції з України та зростання відносної ціни цієї одиниці. Трудова міграція впливає на вказану ціну через два канали: 1) у зв'язку зі зменшенням пропозиції робочої сили; 2) унаслідок зростання доходів від оплати праці (у 2017 р. до 8,2 % ВВП), що стимулює підвищення ділової активності та ціну одиниці робочої сили понад рівень, який би спостерігався за інших рівних умов (рис. 5).

По-друге, ціна робочої сили збільшилася також у результаті поліпшення умов торгівлі (рис. 6), співвідношення між цінами експорту й імпорту.

За останні 15 років ціни на сировинні товари зростали вищими темпами, ніж на торгові товари без складової природної ренти. Відповідно, Україна, де високою є частка природної ренти у структурі ВВП, отримала потужний позитивний ефект від покращання умов торгівлі, який, зокрема, позначився і на темпах зростання ціни одиниці робочої сили.

Реальний ефективний обмінний курс та РЕОК-розрив. Реальний ефективний обмінний курс враховує зміну валютних курсів та цінових дефляторів не однієї країни, а групи країн – основних торгових партнерів, згідно з їхньою вагою в зовнішньоторговельному обороті.

В основу методології розрахунку РЕОК Національним банком України покладено методології Банку міжнародних розрахунків [12], Європейського центрального банку [13] та Міжнародного валютного фонду [14]. Використовуються міжбанківський обмінний курс гривні до долара США та відповідні обмінні курси до інших валют. Показником для вимірювання рівня інфляції є ІСЦ.

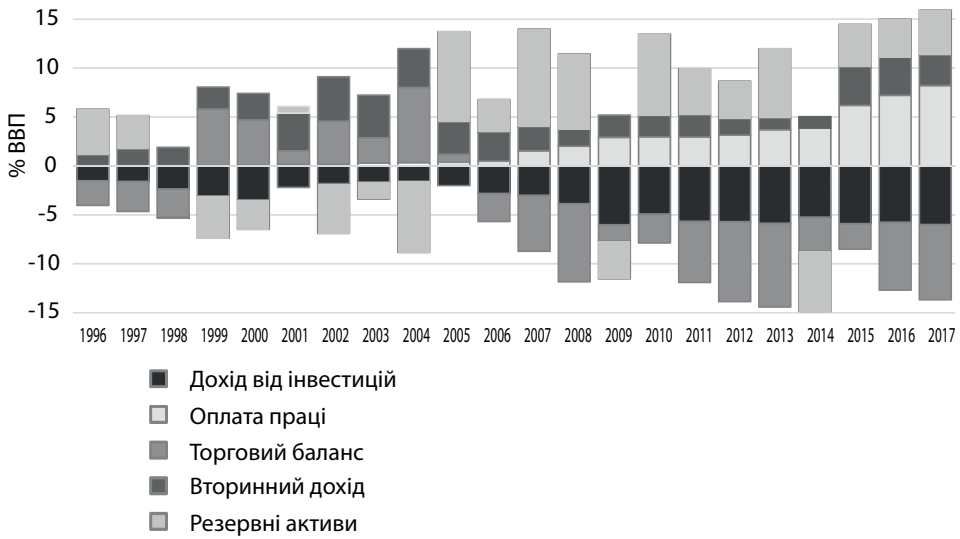


Рис. 5. Динаміка сальдо операцій за окремими статтями платіжного балансу України в 1996–2017 рр.

Побудовано за даними МВФ (<http://data.imf.org>).

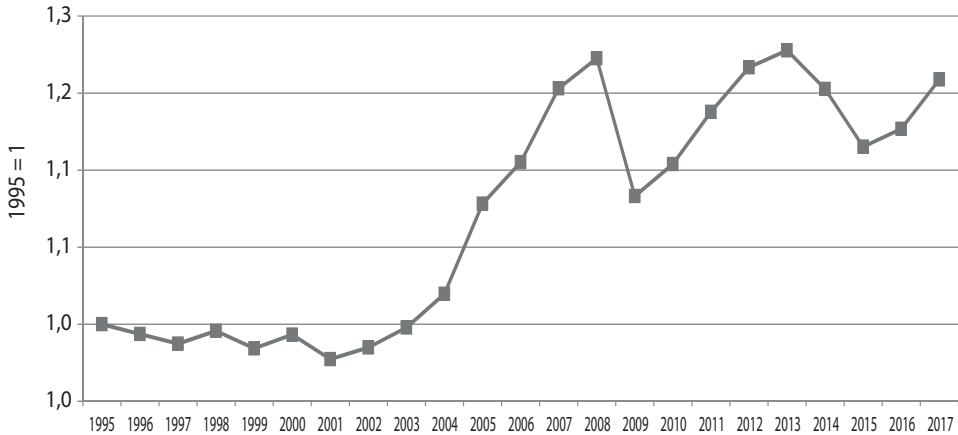


Рис. 6. Динаміка цінових умов торгівлі України в 1995–2017 рр.

Побудовано за даними Державної служби статистики України.

Основним недоліком цієї методики є спосіб обчислення вагових коефіцієнтів країн – торгових партнерів. В Україні частка товарів групи 27 УКТЗЕД “Палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки; бітумінозні речовини; воски мінеральні” дорівнює 15–18 % загального обороту. До 2014 р. більша їхня частина припадала на Російську Федерацію. Велику частку в структурі ціни товарів групи 27 становить природна рента, що не впливає на ПКС. Отже, урахування торгівлі цими товарами під час визначення ваги країн – торгових партнерів викривлятиме значення РЕОК.

З огляду на викладене, під час визначення альтернативних офіційним даним показників РЕОК вага країн встановлювалася без урахування торгівлі товарами групи 27 УКТЗЕД, виходячи з таких цінових дефляторів:

- РЕОК на основі дефлятора внутрішнього попиту – $REER_{DEF}$;
- РЕОК на основі ПКС – $REER_{PPP}$;
- РЕОК на основі ціни одиниці робочої сили – $REER_{ULC}$.

На рис. 7 наведено РЕОК за даними НБУ, обчислений на основі ІСЦ – $REER_{CPI}$ три альтернативні показники РЕОК із 1996 р. по липень 2018 р. (крім РЕОК на основі ПКС), а також їхні трендові значення (відфільтровані за методом Ходріка – Прескота фактичні значення). Аналіз цих даних показав наявність таких тенденцій.

По-перше, трендові значення цих чотирьох показників дуже різняться між собою. Як зауважувалося, така розбіжність зумовлена різним ефектом глобалізації товарних ринків і ринків праці. Ціна одиниці робочої сили відносно девальвації національної валюти в Україні зростає вищими темпами, ніж у країнах – торгових партнерах, тоді як щодо ІСЦ спостерігається протилежна ситуація.

Тренд РЕОК на основі дефлятора теж є низхідним, але він вищий, ніж у випадку РЕОК на основі ІСЦ. Це може пояснюватись тим, що частка неторгових товарів і послуг у розрахунку дефлятора внутрішнього попиту є вищою, ніж при розрахунку ІСЦ, а ціни на неторгові товари зростають більшими темпами, ніж на торгові товари. Інша ймовірна причина – заниження офіційних показників ІСЦ.

Важче пояснити відхилення тренду РЕОК на основі ПКС від РЕОК на основі дефлятора внутрішнього попиту та ІСЦ. Відповідь може полягати в наборі товарів та послуг, включених у кошик для розрахунку ПКС, субсиду-

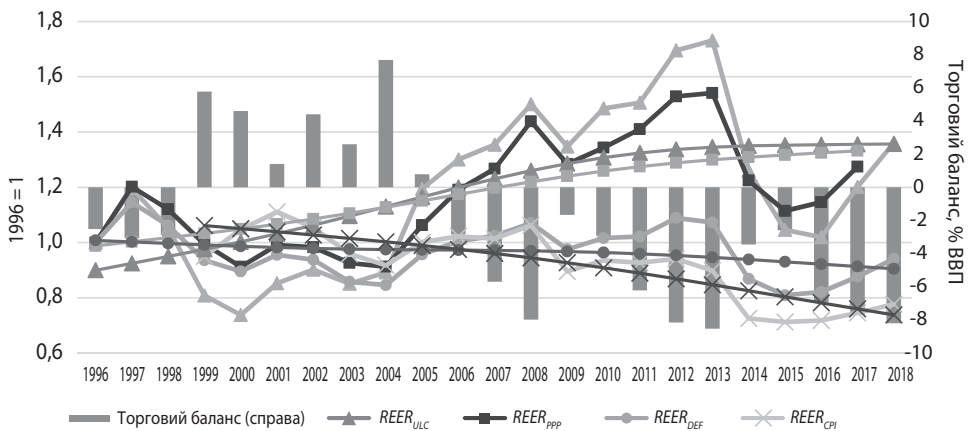


Рис. 7. Динаміка показників РЕОК, їхніх трендів та торгового балансу в Україні (1996 р. – липень 2018 р.)

Побудовано автором.

ванні споживачів енергоносіїв у Росії та Білорусі, високій конкуренції на товарних ринках у Польщі і т. ін.

По-друге, істотно різниться волатильність вказаних показників. Стандартне квадратичне відхилення розриву РЕОК на основі ціни одиниці робочої сили становить 24, РЕОК на основі ПКС – 12, РЕОК на основі дефлятора внутрішнього попиту – 9, РЕОК на основі ІСЦ – 7 (рис. 8). Це спричинено більшою еластичністю ІСЦ до коливань валютного курсу порівняно з еластичністю заробітних плат.

Відображені на рис. 9 показники РЕОК-розриву з усуненням волатильності з 1996 р. по липень 2018 р. вказують на незначну переоцінку національної валюти протягом семи місяців 2018 р. Причому величина переоцінки істотно різниться. Зокрема, якщо РЕОК на основі ціни одиниці робочої сили $REER_{ULC}$ перебуває в стані рівноваги, то розрив РЕОК на основі ІСЦ $REER_{CPI}$ становить 40 % від максимальної в історичній перспективі величини, досягнутої у 2008 р. Така розбіжність між показниками може пояснюватись тим, що потенціал зниження $REER_{CPI}$ через послаблення митних і торгових бар'єрів вичерпався, чого не враховує тренд, визначений на основі минулих тенденцій. Відповідно, тренд перебуває нижче фактичних значень $REER_{CPI}$ та виникає позитивний РЕОК-розрив. З огляду на це, а також на наявність тіснішої кореляції між торговим балансом і реальним обмінним курсом на основі ціни одиниці робочої сили порівняно з реальним обмінним курсом на основі ІСЦ, є підстави вважати дані розриву РЕОК на основі ціни одиниці робочої сили, $REER_{ULC}$, достовірнішими, ніж РЕОК на основі ІСЦ, $REER_{CPI}$.

На підставі викладеного можна зробити такі висновки. Наведені аргументи вказують на відсутність внутрішніх фундаментальних причин значної девальвації національної валюти станом на липень 2018 р. Попри те, що з 2017 р. спостерігається стрімке зміцнення РЕОК, останній не досяг рівня, за яким розпочинається період корекції внаслідок девальвації національної валюти.

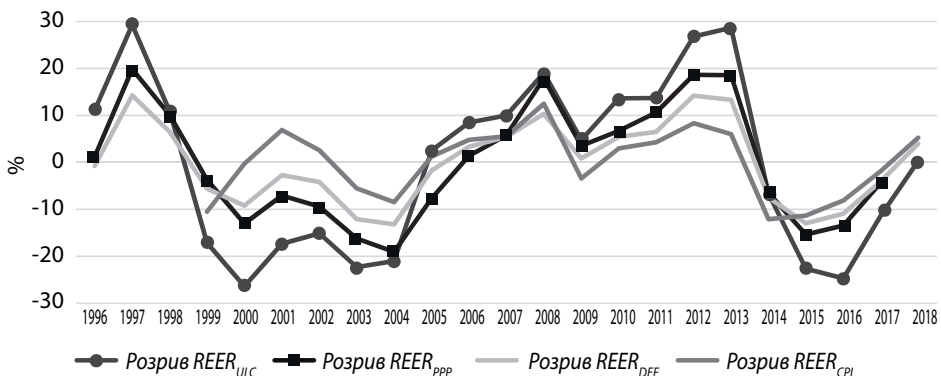
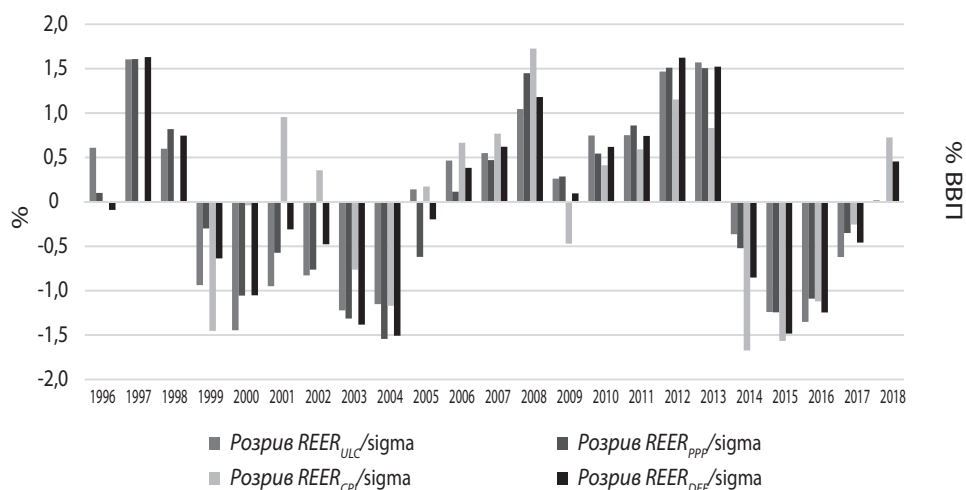


Рис. 8. Динаміка показників РЕОК-розриву в Україні (1996 р. – липень 2018 р.)

Побудовано автором.



Р и с. 9. Динаміка РЕОК-розриву з усуненням волатильності (1996 р. – липень 2018 р.)

Побудовано автором.

Разом із тим це не означає відсутності загроз для валютного курсу з боку тимчасових, кон'юнктурних факторів, ефект від впливу яких не матиме зворотної дії. Наявність великих виплат за зовнішніми борговими зобов'язаннями за браку передумов для їх рефінансування за прийнятними ставками на міжнародних фінансових ринках та невиконання урядом умов МВФ із метою продовження подальшої співпраці роблять ситуацію на валютному ринку доволі хиткою. Ці фактори, а також девальвація національних валют у країнах – торгових партнерах із липня по вересень 2018 р. (у Росії на 7 % і в Туреччині на 33 %) спричинили девальвацію гривні за відповідний період на 6,8 %.

Сама по собі наявність позитивного РЕОК-розриву не становить загрози, однак якщо цей розрив стане значним і одночасно відбуватимуться зовнішні збурення, ці фактори стануть каталізаторами девальвації національних валют. Позитивний РЕОК-розрив є необхідним, але недостатнім фактором для початку процедури корекції девальвації національної валюти.

Список використаних джерел

1. *Dornbusch R.* Open Economy Macroeconomics. Ch. 6. New York : Basic Books, 1980.
2. *Dani R.* The Real Exchange Rate and Economic Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*. 2008. Vol. 39, iss. 2.
3. *Williamson J.* What Washington Means by Policy Reform. *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* / ed. by J. Williamson. 1990. April.
4. *De Broeck M., Guscina A., Mehrez G.* Assessing Competitiveness Using Industry Unit Labor Costs: an Application to Slovakia. *IMF Working Paper*. 2012. WP/12/107. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12107.pdf>.
5. *Береславська О.* Курсоутворення гривні в контексті змін у світовій валютній системі. *Вісник НБУ*. 2014. № 3. С. 10–16.

6. Вплив глобальних фінансів на валютно-фінансову систему України : монографія / Т. П. Богдан, О. М. Шаров, О. О. Сльозко та ін. ; за ред. Т. П. Богдан ; ДУ "Ін-т екон. та прогнозів. НАН України". Київ, 2017. 356 с.

7. Геець В. Цінова конкуренція чи цінова стабільність: дуалізм політики економічного зростання. *Економіка і прогнозування*. 2005. № 4. С. 9–31.

8. Кораблін С. Валютно-курсова політика України: стабілізаційні ефекти та можливі перспективи розвитку. *Фінанси України*. 2007. № 9. С. 112–123.

9. Крючкова І. Макроекономічні наслідки зміцнення гривні. *Вісник НБУ*. 2005. № 5. С. 14–18.

10. Шевчук В. О. Макроекономічні ефекти відхилень реального обмінного курсу від рівноважного рівня в Україні. *Міжнародна економічна політика*. 2010. № 1–2 (12–13). С. 257–277.

11. Башко В. Прогнозування валютного курсу в Україні. *Вісник НБУ*. 2015. № 1. С. 14–19. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnbu_2015_1_8.

12. Turner P., Van't dack J. Measuring international price and cost competitiveness. *BIS Economic Papers*. 1993. No. 39.

13. Revisiting the effective exchange rates of the euro / M. Schmitz, M. De Clercq, M. Fidora, B. Lauro and C. Pinheiro. *ECB Occasional paper series*. 2012. No. 134.

14. Zanello A., Desruelle D. A primer on the IMF's information notice system. *IMF Working Paper*. 1997. WP/97/71.

References

1. Dornbusch, R. (1980). *Open Economy Macroeconomics*. New York: Basic Books.

2. Dani, R. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 39, Iss. 2.

3. Williamson, J. (1990). What Washington Means by Policy Reform. In J. Williamson (Ed.). *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* PIIE.

4. De Broeck, M., Guscina, A., & Mehrez, G. (2012). Assessing Competitiveness Using Industry Unit Labor Costs: an Application to Slovakia. *IMF Working Paper*, WP/12/107. Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12107.pdf>.

5. Bereslavskaya, O. (2014). Formation of the hryvnia exchange rate in the context of changes in the global monetary system. *Bulletin of National Bank of Ukraine*, 3, 10–16 [in Ukrainian].

6. Bohdan, T. P. (Ed.). (2017). *Impact of global finance on the monetary and financial system of Ukraine*. Kyiv: DU "Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy" [in Ukrainian].

7. Heiets, V. (2005). Price competition or price stability: dualism of economic growth policy. *Economy and forecasting*, 4, 9–31 [in Ukrainian].

8. Korablin, S. (2007). Currence-rate policy of Ukraine: stabilization effects and possible prospects of development. *Finance of Ukraine*, 9, 112–123 [in Ukrainian].

9. Kriuchkova, I. (2005). Macroeconomic implications of strengthening the hryvnia. *Bulletin of National Bank of Ukraine*, 5, 14–18 [in Ukrainian].

10. Shevchuk, V. O. (2010). Macroeconomic effects of deviation of the real exchange rate from the equilibrium level in Ukraine. *International economic policy*, 1-2 (12-13), 257–277 [in Ukrainian].

11. Bashko, V. (2015). Exchange rate forecasting in Ukraine. *Bulletin of National Bank of Ukraine*, 1, 14–19. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnbu_2015_1_8 [in Ukrainian].

12. Turner, P., Van't dack, J. (1993). Measuring international price and cost competitiveness. *BIS Economic Papers*, 39.

13. Schmitz, M., De Clercq, M., Fidora, M., Lauro, B., & Pinheiro, C. (2012). Revisiting the effective exchange rates of the euro. *ECB Occasional paper series*, 134.

14. Zanello, A., Desruelle, D. (1997). A primer on the IMF's information notice system. *IMF Working Paper*, WP/97/71.