

РОЗДІЛ 2. СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

ВПЛИВ СВІТОВИХ СИРОВИННИХ ЦІН НА ДИНАМІКУ ІНФЛЯЦІЇ В РЕСУРСОЗАЛЕЖНИХ ЕКОНОМІКАХ

THE IMPACT OF WORLD COMMODITY PRICES ON INFLATION DYNAMICS IN RESOURCE-DEPENDENT ECONOMIES

У статті здійснено емпіричне оцінювання впливу світових сировинних цін на динаміку інфляції в ресурсозалежних економіках. За допомогою розробленої методології економіко-статистичного аналізу, що передбачає одночасне врахування динаміки світових сировинних цін та їхньої волатильності, доведено, що поточне підвищення світових сировинних цін, як це характеризує загальний індекс цін на сировину, має інфляційні наслідки передусім у промислових країнах із високим доходом. Серед країн з низьким доходом лише Мексика, Таїланд і ПАР демонструють сильний зв'язок між цінами на сировину та інфляцією. Серед країн колишнього Радянського Союзу залежність інфляції від світових цін на сировину дуже виражена в Україні та (меншою мірою) в Грузії. У решті пострадянських країн залежність між цими показниками не простежується. Встановлено, що особливістю України є значний інфляційний «перенос» від волатильності світових цін на сировину. Деяко нижчу залежність отримано для Росії, Колумбії та Уругваю. Виняток становить Чилі, де вища волатильність цін на сировину приводить до гальмування інфляції.

Ключові слова: світова ціна на сировину, ресурсозалежні економіки, волатильність, інфляція, промислові країни, країни з низьким рівнем доходу, країни колишнього Радянського Союзу.

В статті здійснено емпіричне оцінювання впливу світових сировинних цін на динаміку інфляції в ресурсозалежних економіках. С допомогою розробленої методології економіко-статистичного аналізу, що передбачає одночасне врахування динаміки світових сировинних цін та їхньої волатильності, доведено, що текущее повышение мировых сырьевых цен, как это характеризует общий индекс цен на сырье, имеет инфляционные последствия прежде всего в промышленных странах с высоким доходом. Среди стран с низким доходом только Мексика, Таиланд и ЮАР демонстрируют сильную связь между ценами на сырье и инфляцией. Среди стран бывшего Советского Союза зависимость инфляции от мировых сырьевых цен очень выразительна в Украине и (в меньшей степени) в Грузии. В остальных постсоветских странах зависимость между этими показателями не прослеживается. Установлено, что особенностью Украины является значительный инфляционный «перенос» от волатильности мировых цен на сырье. Немного низшая зависимость получена для России, Колумбии и Уругвая. Исключение составляет Чили, где высшая волатильность цен на сырье приводит к торможению инфляции.

Ключевые слова: мировая цена на сырье, ресурсозависимые экономики, волатильность, инфляция, промышленные страны, страны с низким уровнем дохода, страны бывшего Советского Союза.

УДК 339.9

<https://doi.org/10.32843/bses.51-2>

Ніконенко У.М.

д.е.н., доцент, доцент кафедри
фінансово-економічної безпеки,
обліку і оподаткування
Українська академія друкарства

Nikonenko Uliana

Ukrainian Academy of Printing

The article provides an empirical estimate of world commodity prices impact on inflation dynamics in resource-dependent economies. Using the developed methodology of economic and statistical analysis, which includes simultaneous consideration of world commodity prices dynamics and their volatility, it is obtained that the current increase in world commodity prices, as characterized by the general commodity prices index, has inflationary consequences, especially in high-income industrial countries. Among low-income countries, only Mexico, Thailand and South Africa show a strong correlation between commodity prices and inflation. Among the countries of the former Soviet Union, the inflation dependence on world commodity prices is very clear in Ukraine and (to a lesser extent) in Georgia. In the rest of the post-Soviet countries, the relationship between the two indicators is not observed. It has been revealed that the Ukraine's peculiarity is a significant inflationary "shift" from world commodity prices volatility. Somewhat lower dependency was obtained for Russia, Colombia and Uruguay. Appropriate estimates were also statistically significant for South Korea and New Zealand. An exception is Chile, where higher volatility in commodity prices leads to a slowdown in inflation. It has been found also that low-income countries' inflation depends more on abroad income than on commodity prices. This is especially true for Latin America countries. The inflation independence from abroad income is very convincing for Australia and Thailand (in all specifications). In several countries, dependence on abroad income has not been identified for the specification with a general commodity price index, but this correlation appears in the specification for agricultural commodity prices (Indonesia, South Africa, Moldova) and consumer products (Portugal, Malaysia). The vast majority of industrial countries (except Australia), Latin American countries, and the former Soviet Union (except Belarus and Moldova) find them dependent on abroad income for crude oil price specification. Just for Canada, an increase in abroad income is clearly associated with a inflation slowdown.

Key words: world commodity price, resource-dependent economies, volatility, inflation, industrial countries, low-income countries, countries of the former Soviet Union.

Постановка проблеми. Один з парадоксів останніх двох десятиліть полягає в тому, що, попри подорожчання сировини на світових ринках та ек-

пансійні монетарні чинники, у промислових країнах не відбулося відчутного прискорення інфляції [1]¹. Водночас наслідки для країн – експортерів сиро-

¹ Одним з пояснень може бути те, що у промислових країнах безпосередній короткочасний вплив світових цін на сировину нівелюється засобами монетарної політики [2]. Водночас певний вплив на базову інфляцію може здійснюватися через механізми очікувань. Інше пояснення стосується різних цінових еластичностей на ринках споживчих товарів та реальних активів [3].

вини оцінюються досить неоднозначно. Подорожчання сировинних товарів не обов'язково поліпшує цінові співвідношення у зовнішній торгівлі, адже виникає підвищений інфляційний тиск, а перерозподіл ресурсів на користь сировинного сектору створює перешкоди для розвитку технологічних галузей. В обох випадках (зростання цін на сировину або їх зниження) власний негативний вплив може створювати нестабільність обмінного курсу (RER). Загалом таке поєднання різноспрямованих механізмів може пояснювати суперечливі інфляційні наслідки, що зумовило вибір теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У рамках проведення дослідження розглянуто праці багатьох вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема роботи Я. Белінської, Я. Жаліла, В. Козюка, С. Корабліна, Д. Покришки, В. Сіденка, В. Шевчука, А. Белке, І. Бордона, Ф. Брауна, Т. Гендрікса, Н. Крішене, Д. Кроніна, А. Секіна, Е. Фернадеса, Т. Цурюги, С. Шмідт-Грохе, С. Шоуші, М. Урібе. Емпіричні дослідження однозначно засвідчують прямий зв'язок між цінами на сировину та інфляцією для країн – експортерів сировини, подібно до країн з низьким рівнем доходу, тоді як така залежність досить слабка для промислових країн. Втім, останні в часі емпіричні дослідження переважно не виявляють вагомого інфляційного впливу світових цін на сировину навіть для країн із низьким рівнем доходу [4]. Зауважено, що у середовищі промислових країн порівняно незначний вплив світових цін на інфляцію виявляється помітнішим для країн-експортерів порівняно з країнами-імпортерами [2]. Для України зауважено, що у 2012–2013 рр. визначальним чинником низької інфляції були депресивні тенденції на зовнішніх ринках [5, с. 17]. Водночас в економічній літературі бракує емпіричних оцінок впливу світових сировинних цін на динаміку інфляції в ресурсозалежних економіках, передусім у пострадянських країнах.

Постановка завдання. Метою статті є емпіричне оцінювання впливу світових сировинних цін на динаміку інфляції в окремих досліджуваних групах країн – експортерів сировинних ресурсів, зокрема промислових країнах, країнах з низьким рівнем доходу та країнах колишнього Радянського Союзу.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Для оцінювання впливу світових сировинних цін на динаміку інфляції споживчих цін в окремих країнах використано таку регресійну модель [6]:

$$\Delta \ln CPI_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta \ln CPI_{t-i} + \beta_1 \ln P_t + \beta_2 pvar_t + \gamma_1 \Delta \ln Y_t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

де Y_t – дохід (індекс, 2010=100), P_t – один з індексів світових цін на сировину (індекс, 2005=100), $pvar_t$ – умовна дисперсія вибраного індексу світових цін на сировину, α_0 – константа, α_i – відставання вибраного макроекономічного показника з i -м лагом, β_1 – оцінка впливу індексу

цін на сировину, β_2 – оцінка впливу волатильності індексу цін на сировину, γ – оцінка індексу доходу за кордоном, ε_t – стохастичний чинник.

Приймається, що перші різниці логарифмів показника інфляції залежать від власних лагових значень, значень одного з індексів світових цін на сировину та його волатильності, а також доходу за кордоном (рівняння (1)). Хоча в емпіричних дослідженнях переважає використання показника умов торгівлі (TOT), використання сировинних індексів має вагомні переваги, адже немає вразливості до різноманітних зміщень статистичної оцінки впливу (англ. "biases") та можливої ендогенності [7; 8].

У сировинній економіці вагомий вплив на інфляцію очікується від ефекту «переносу», коли або (1) маємо значну частку сировини у споживчому «кошику», або (2) спостерігається відчутна залежність видатків державного й приватного секторів від цін на сировину. Логічно припустити, що обидва компоненти світових цін на сировину матимуть відчутний інфляційний вплив у країнах-експортерах ($\beta_1, \beta_2 > 0$). Таке ж слід очікувати від збільшення доходу за кордоном ($\gamma_1 > 0$).

Як передбачає феномен «голландської хвороби», високі ціни на сировину супроводжуються підвищенням обмінного курсу [9], включаючи випадок вищої нестабільності сировинних цін, адже це теж матиме інфляційний вплив ($\beta_1, \beta_2 < 0$). Втім, обернена залежність обмінного курсу від цін на сировину є універсальною, включаючи промислові країни [10; 11]. Залежність від доходу за кордоном найімовірніше також обернена, адже надходження від експорту матимуть інфляційний вплив і (не виключено) зміцнюватимуть грошову одиницю ($\gamma_1 < 0$).

Функціональні залежності досліджувалися для декількох груп країн, а саме для промислових країн – експортерів сировини (Австралія, Канада, Нова Зеландія, а також Португалія й Південна Корея); країн – сировинних експортерів з низьким доходом (Аргентина, Бразилія, Колумбія, Мексика, Чилі, Уругвай, Індонезія, Малайзія, Таїланд, Південно-Африканська Республіка, Туреччина); країн колишнього Радянського Союзу (Білорусь, Грузія, Казахстан, Молдова, Росія, Україна).

Серед теоретичних пояснень зв'язку між світовими цінами на сировину та інфляцією на увагу заслуговує гіпотеза про вирішальне значення монетарного «перельоту» цін на сировину, що коригується з часом, як це запропонували Ф. Браун і Д. Кронін [12]. Приймається, що у довгостроковому періоді ціни на сировину та інфляція споживчих цін пропорційні пропозиції грошової маси; натомість у короткочасному періоді спостерігається «переліт» цін на сировину, тоді як інфляція реагує із запізненням. Умовно приймається, що сировинні товари характеризуються гнучким ціноутворенням, тоді як споживчі товари відрізняються більшою ціновою інерційністю.

Аналітичним підсумком запропонованої теоретичної конструкції є рівняння:

$$P_{t+1}^S - P_t^S = \frac{\lambda}{1-\lambda} [P_t^F - (1+m_t)P_{t-1}^F], \quad (2)$$

де P_t^S і P_t^F – ціни товарів з інерційним (споживчі товари) та гнучким ціноутворенням (сировина) відповідно, m_t – пропозиція грошової маси, а λ характеризує вагу товарів з гнучким ціноутворенням у загальному індексі цін.

Модель передбачає, що у довгостроковому періоді ціни на споживчі товари зростають пропорційно амплітуді збільшення грошової маси, тоді як ціни на сировину спочатку зростають набагато більше, ніж це передбачає грошова емісія, а згодом знижуються до деякого рівноважного рівня, який відповідає зміні грошових агрегатів.

С. Дейвіс [13] зауважує, що залежність інфляції від цін на сировину має специфічний характер для окремих країн. За допомогою VAR-моделі показано, що в більшості країн реакція базової інфляції на подорожчання сировини досить сильна у короткочасному періоді, але з часом слабне до нейтральної. У моделі DSGE передбачено, що тимчасові сировинні шоки стають чинником довгострокових очікувань інфляції. Оскільки учасники не розрізняють трендовий та циклічний компоненти інфляції, тимчасові зміни помилково сприймаються як довгострокова тенденція. «Заспокоєння» очікувань інфляції вирішальною мірою залежить від вибору інфляційного «якоря», яким може бути обмінний курс або інфляційний таргет центрального банку.

У табл. 1 наведено оцінки впливу світових сировинних цін на інфляцію у ресурсозалежних економіках. Отримані результати заперечують поширене припущення щодо більш виразного зв'язку між світовими цінами на сировину та інфляцією у країнах – експортерах сировинних товарів з низьким рівнем доходу, хоча не заперечують припущення щодо послаблення інфляційних ефектів сировинного буму в цій групі країн протягом останніх декількох десятиліть.

Поточне підвищення світових цін на сировину, як це характеризує індекс $rcot_t$, має інфляційні наслідки передусім у промислових країнах з високим доходом. При цьому величина коефіцієнта β_1 практично не різниться для Австралії, Нової Зеландії, Португалії та Південної Кореї. Для Канади цей коефіцієнт втричі нижчий, але однаково статистично значущий на рівні 1%. Серед країн із низьким доходом лише Мексика, Таїланд і ПАР демонструють сильний зв'язок між цінами на сировину та інфляцією. Залежність між обома показниками не простежується у країнах колишнього Радянського Союзу, а Грузія та Україна – виняток. Якщо у досліджуваних промислових країнах зростання загального рівня цін на 10% приводить до підвищення інфляції в серед-

ньому на 0,2 пп, то в Україні відповідний «перенос» втричі вищий. Отриманий для України коефіцієнт β_1 виявився найвищим серед досліджуваних країн. Залежності інфляції від цін на сировину немає у Бразилії, Колумбії та Уругваї, які належать до країн – експортерів аграрної продукції, а також у Туреччині, яка теж експортує аграрну сировину, хоча одночасно має місткий внутрішній ринок для продуктів харчування, що динамічно зростає внаслідок значного приросту населення.

Іншою особливістю України є значний інфляційний «перенос» від нестабільності світових цін на сировину. Щоправда, за цим показником ще сильніший зв'язок має Білорусь. Дещо нижчий коефіцієнт β_2 отримано для Росії, Колумбії та Уругваю. Відповідні оцінки виявилися статистично значущими також для Південної Кореї та Нової Зеландії, але в обох випадках коефіцієнт β_2 значно нижчий, ніж у країнах з низьким доходом. Виняток становить Чилі, де вища волатильність цін на сировину приводить до гальмування інфляції. Обернений зв'язок між волатильністю цін на сировину та інфляцією також простежується в Канаді, але йому бракує статистичної значущості.

У промислових країнах інфляційний «перенос» реалізується за допомогою всіх сировинних цін, а саме на аграрну сировину, продукти харчування й сиру нафту. В Австралії та Південній Кореї подібно впливають ціни на метал, але цього немає в Канаді. За винятком Колумбії (продовольчі товари) та Мексики (сира нафта), у країнах Латинської Америки немає ознак залежності інфляції від рівня цін на сировину. Натомість впливає волатильність окремих сировинних індексів. Така особливість може пояснюватися механізмами адміністративного регулювання цін на продовольчі товари, що завжди відрізняло країни Латинської Америки. З іншого боку, якщо врахувати брак негайної реакції споживчих цін на зміни сировинних цін, у декількох інших країнах, таких як Малайзія та Туреччина, виникають аргументи на користь теорії «перельоту» світових цін на сировину, коли інфляційний «перенос» відбувається зі значним часовим лагом [12].

Обернена залежність між волатильністю цін на сировину та інфляцією в Чилі досягається завдяки особливостям реакції на подорожчання сирової нафти, хоча коефіцієнт β_2 виявився від'ємним також для цін на продовольчі товари й метали. Ціни на сировину більше впливають на інфляцію в решті країн, окрім Молдови, Казахстану. У Білорусі, Грузії, Росії та Україні вагомих інфляційних чинником стає волатильність цін на продовольчі товари. Волатильність цін на сиру нафту істотна для Білорусі, Росії та України. Загалом наша країна є найбільш залежною від волатильності сировинних цін, а найменше – Казахстан. Немає ознак асиметричного впливу окремих цінових субіндексів на інфляцію. Це стосується залежності від рівня

Оцінки впливу світових сировинних цін на інфляцію у ресурсозалежних економіках

Країна	Залежна змінна – інфляція								
	rcom _t			rgrw _t			rfood _t		
	β ₁	β ₂	γ ₁	β ₁	β ₂	γ ₁	β ₁	β ₂	γ ₁
<i>I. Промислові країни</i>									
Австралія	0,018 (4,11 ^{***})	0,005 (0,18)	0,050 (0,63)	0,020 (2,56 ^{**})	0,017 (0,04)	0,054 (0,64)	0,017 (2,16 ^{**})	0,084 (0,36)	0,082 (0,90)
Канада	0,009 (3,47 ^{***})	-	-	0,015 (1,97 [*])	-	-	0,012 (1,56)	-	-
Південна Корея	0,027 (5,21 ^{***})	0,046 (2,15 ^{**})	0,202 (2,24 ^{**})	-	-	-	-	-	-
Португалія	0,024 (3,74 ^{***})	-	0,124 (1,49)	0,026 (2,41 ^{**})	0,553 (2,49 ^{**})	0,085 (1,03)	0,029 (2,69 ^{**})	0,310 (1,73 [*])	0,164 (1,98 [*])
Нова Зеландія	0,022 (5,54 ^{***})	0,035 (2,26 ^{**})	0,157 (3,02 ^{***})	0,021 (3,07 ^{***})	0,507 (2,65 ^{**})	0,064 (1,08)	0,024 (3,52 ^{***})	0,340 (2,71 ^{**})	0,152 (2,91 ^{**})
<i>II. Країни з низьким рівнем доходу</i>									
Бразилія	0,012 (1,45)	0,040 (1,27)	0,767 (2,88 ^{***})	0,016 (1,13)	0,865 (2,07 ^{**})	0,560 (1,95 [*])	0,014 (1,04)	0,388 (1,35)	0,631 (2,24 ^{**})
Мексика	0,020 (2,13 ^{**})	-	0,576 (2,22 ^{**})	0,014 (0,82)	0,813 (1,61 [*])	0,172 (0,50)	0,001 (0,53)	0,097 (0,28)	0,448 (1,26)
Чилі	0,002 (0,36)	-	1,085 (6,09 ^{***})	-	0,408 (1,0)	0,790 (2,89 ^{***})	-	-	1,145 (4,57 ^{***})
Колумбія	0,008 (0,55)	0,150 (3,07 ^{***})	0,825 (3,57 ^{***})	0,013 (0,58)	1,282 (2,58 ^{**})	0,418 (1,86 [*])	0,035 (1,72 [*])	0,728 (1,98 [*])	0,545 (2,52 ^{**})
Уругвай	0,015 (1,21)	0,130 (2,14 ^{**})	0,501 (2,14 ^{**})	0,027 (1,24)	2,169 (2,20 ^{**})	0,125 (0,58)	0,018 (0,82)	1,356 (2,45 ^{**})	0,390 (1,81 [*])
Індонезія	-	-	0,428 (1,35)	-	-	0,483 (1,71 [*])	-	-	0,252 (0,79)
Таїланд	0,038 (4,57 ^{***})	0,046 (1,03)	0,222 (1,17)	0,040 (2,53 ^{**})	0,656 (0,77)	0,117 (0,62)	0,069 (4,81 ^{***})	0,355 (0,79)	0,155 (0,80)
Малайзія	0,011 (1,37)	-	0,078 (0,49)	0,032 (2,51 ^{**})	-	0,078 (0,54)	0,010 (0,84)	1,131 (4,34 ^{***})	0,354 (2,97 ^{***})
ПАР	0,019 (2,37 ^{**})	0,020 (0,49)	-	0,032 (2,40 ^{**})	0,122 (0,15)	-	0,022 (1,67 [*])	-	-
Туреччина	0,008 (0,21)	-	0,916 (1,75 [*])	0,026 (0,43)	0,474 (0,35)	0,862 (1,79 [*])	0,004 (0,07)	0,489 (0,46)	0,889 (1,86 [*])
<i>III. Країни колишнього Радянського Союзу</i>									
Білорусь	-	0,291 (2,08 ^{**})	0,500 (1,67 [*])	-	0,754 (3,16 ^{***})	0,936 (2,55 ^{**})	-	2,181 (2,10 ^{**})	0,340 (1,18)
Грузія	0,036 (1,66 [*])	0,042 (0,38)	0,653 (3,53 ^{***})	0,059 (1,70 [*])	2,398 (2,09 ^{**})	0,444 (3,55 ^{***})	0,090 (2,56 ^{**})	2,217 (3,05 ^{***})	0,569 (3,50 ^{***})
Молдова	0,009 (0,50)	-	0,273 (1,37)	0,033 (1,01)	-	0,304 (1,88 [*])	0,037 (1,13)	-	0,279 (1,51)
Казахстан	0,010 (0,75)	-	0,1149 (1,18)	0,034 (1,41)	-	0,160 (1,49)	0,047 (1,92 [*])	-	0,155 (1,27)
Росія	0,004 (0,28)	0,176 (2,23 ^{**})	0,387 (1,34)	0,024 (0,90)	-	-	0,004 (0,28)	0,176 (2,63 ^{**})	0,387 (1,34)
Україна	0,060 (1,75 [*])	0,275 (3,05 ^{***})	2,104 (3,61 ^{***})	-	1,889 (1,42)	1,845 (3,01 ^{***})	0,054 (0,92)	3,346 (3,19 ^{***})	1,643 (2,88 ^{***})

Примітка: в дужках подано t-статистику; *, **, *** означає статистичну значущість на рівні 10%, 5% і 1% відповідно

Джерело: розраховано автором

Країна	Залежна змінна – інфляція					
	pmetal _t			poil _t		
	β ₁	β ₂	γ ₁	β ₁	β ₂	γ ₁
<i>I. Промислові країни</i>						
Австралія	0,009 (1,85 [*])	0,043 (0,58)	0,099 (1,05)	0,009 (3,47 ^{***})	0,009 (1,12)	0,106 (1,28)
Канада	0,002 (0,31)	-	-	0,009 (3,58 ^{***})	-	-
Південна Корея	0,027 (5,21 ^{***})	0,017 (2,39 ^{**})	0,142 (2,07 ^{**})	0,015 (4,73 ^{***})	0,019 (1,96 [*])	0,177 (2,03 ^{**})
Португалія	-	-	-	0,015 (3,62 ^{***})	-	0,178 (2,14 ^{**})
Нова Зеландія	-	-	-	0,013 (5,48 ^{***})	0,011 (1,66 [*])	0,120 (2,45 ^{**})
<i>II. Країни з низьким рівнем доходу</i>						
Бразилія	0,007 (0,72)	0,105 (1,18)	0,670 (2,45 ^{**})	0,006 (1,33)	0,050 (2,19 ^{**})	0,546 (2,38 ^{**})
Мексика	0,003 (0,25)	0,053 (0,50)	0,440 (1,54)	0,014 (2,61 ^{**})	-	0,615 (2,22 ^{**})
Чилі	-	-	1,081 (4,79 ^{***})	0,003 (0,76)	-	1,232 (6,46 ^{***})
Колумбія	-	-	-	-	0,084 (3,83 ^{***})	0,782 (3,71 ^{***})
Уругвай	-	-	-	0,008 (1,09)	0,050 (1,84 [*])	0,406 (1,83 [*])
Індонезія	-	-	-	-	-	0,527 (1,73 [*])
Таїланд	-	-	-	0,021 (3,82 ^{***})	0,012 (0,56)	0,203 (1,08)
Малайзія	-	-	-	0,005 (1,18)	-	0,078 (0,50)
ПАР	0,007 (0,80)	0,077 (0,59)	-	0,012 (2,62 ^{**})	0,005 (0,28)	-
Туреччина	0,017 (0,43)	-	0,891 (1,87 [*])	-	-	0,886 (1,89 [*])
<i>III. Країни колишнього Радянського Союзу</i>						
Білорусь	-	-	-	-	0,158 (2,50 ^{**})	0,456 (1,50)
Грузія	-	-	-	0,023 (0,98)	0,055 (1,23)	0,672 (3,67 ^{***})
Молдова	-	-	-	0,001 (0,01)	-	0,317 (1,60)
Казахстан	0,009 (0,56)	-	0,154 (1,35)	0,003 (0,39)	0,002 (0,06)	0,197 (1,64 [*])
Росія	0,010 (0,57)	-	-	-	0,128 (4,32 ^{***})	0,767 (2,99 ^{***})
Україна	0,032 (0,78)	0,357 (1,03)	1,788 (3,11 ^{***})	0,030 (1,41)	0,178 (2,98 ^{***})	1,696 (2,99 ^{***})

Примітка: в дужках подано t-статистику; *, **, *** означає статистичну значущість на рівні 10%, 5% і 1% відповідно

Джерело: розраховано автором

цін на сировину та їхньої волатильності. Водночас залежність інфляції від усіх цінних індексів простежується лише у промислових країнах, Таїланді, ПАР (окрім металів) та Грузії (окрім сирої нафти).

Загалом у кожній промисловій країні простежується вагомий прямий зв'язок між цінами на аграрну сировину (*pram_t*) та інфляцією, тоді як цього немає у жодній країні Латинської Америки та колишнього Радянського Союзу (за винятком

Грузії). Також відповідного зв'язку немає у Туреччині та Індонезії, проте в Таїланді, Малайзії та ПАР ціни на аграрну сировину мають вагомий вплив на інфляцію. Португалія та Нова Зеландія не уникнули інфляційних наслідків від підвищеної волатильності цін на аграрну сировину, що аналогічно характеризує більшість країн Латинської Америки (за винятком Чилі), Білорусь та Грузію. Інфляційні наслідки цін на продовольчі товари практично

повторюють відповідні залежності для $praw_t$ у середовищі промислових країн, але в решті країн є відмінності.

Подорожчання металопродукції на світових ринках та підвищення волатильності $pmetal_t$ одно-значно інфляційне в Південній Кореї, тоді як у решті країн такого суттєвого впливу не зауважено. Лише в Австралії можна очікувати на незначне прискорення інфляції. Натомість у промислових країнах стає дуже виразним прямий зв'язок між подорожчанням сирової нафти та інфляцією, який дещо сильніший у країнах-імпортерах (Південна Корея, Португалія, Нова Зеландія). Для країн із низьким доходом інфляційний «перенос» від цін на сирову нафту простежується лише в Мексиці, Таїланді та ПАР. Залежності стають асиметричними щодо зв'язку між волатильністю цін на сирову нафту та інфляцією. Додатний коефіцієнт β_2 стає статистично значущим, але порівняно незначним для Південної Кореї, Нової Зеландії та Уругваю, тоді як дещо вищі коефіцієнти отримано для Бразилії, Колумбії, Білорусі, Росії та України (вітчизняний коефіцієнт β_2 виявився найвищим). Інфляційної залежності від волатильності цін на сирову нафту немає у країнах Південно-Східної Азії, ПАР, Туреччині, а в Чилі залежність стає оберненою.

Цікавий результат полягає в тому, що інфляція країн із низьким рівнем доходу більше залежить від доходу за кордоном, ніж від цін на сировину. Передусім це стосується країн Латинської Америки. За декількома винятками для окремих субіндексів, такої залежності не виявлено для більшості країн Південно-Східної Азії та ПАР. Незалежність інфляції від доходу за кордоном дуже переконлива для Австралії та Таїланду (у всіх специфікаціях). У декількох країнах залежності від доходу за кордоном не виявлено для специфікації із загальним індексом цін на сировину, але такий зв'язок з'являється у специфікаціях із цінами на аграрну сировину (Індонезія, ПАР, Молдова) та продовольчі товари (Португалія, Малайзія). Більшість промислових країн (окрім Австралії), країн Латинської Америки та колишнього Радянського Союзу (окрім Білорусі та Молдови) виявляє залежність від доходу за кордоном у специфікації з цінами на сирову нафту.

Лише для Канади збільшення доходу за кордоном недвозначно асоціюється із гальмуванням інфляції, що заперечує логіку стандартних моделей відкритої економіки. Оскільки дохід за кордоном означає збільшення попиту на експорт, це має створювати інфляційний тиск. Ще одним прикладом оберненого зв'язку між доходом за кордоном та інфляцією є ПАР, але лише у специфікації з цінами на аграрну сировину.

Серед країн колишнього Радянського Союзу залежність інфляції від світових цін на сировину дуже виразна в Україні та (меншою мірою) в Грузії та Білорусі. Для Росії та Казахстану інфляційний вплив

виявляється лише у специфікації з $poil_t$, але й у цьому разі оцінений коефіцієнт γ_1 значно поступається за величиною відповідним оцінкам для України.

Одним з пояснень високої залежності інфляції від країн – торговельних партнерів може бути вплив надходжень від працюючих за кордоном, які щільно корелюють із доходом країн перебування. Оскільки у видатках домашніх господарств трудових мігрантів переважають споживчі товари та послуги, це позначається прискоренням інфляції.

Оцінюючи пояснення інерційності інфляції специфікою очікувань [13], які звично «прив'язані» до вартості енергоносіїв та продовольчих товарів, практично ідеальною ілюстрацією є Туреччина. В такому разі можна стверджувати, що відсутність прямого зв'язку між цінами на сировину та інфляцією насправді маскується інерційним характером цінової динаміки, який визначає очікування учасників ринку. У промислових країнах інфляція теж інерційна. Певні аргументи на користь запропонованої моделі надає характер залежності для Білорусі, Росії та Колумбії, коли значна авторегресивна залежність з лагом у квартал поєднується з корекцією через два квартали. Такої корекції немає у решті країн Латинської Америки та ПАР. У промислових країнах інфляція теж інерційна, за винятком Канади.

Авторегресивної залежності немає у країнах Південно-Східної Азії. В Грузії інфляційна інерція зникає за підсумком двох кварталів, а в Україні залишковий ефект порівняно незначний.

Висновки з проведеного дослідження. Підсумовуючи отримані оцінки, бачимо, що вагомий вплив світових сировинних цін на динаміку інфляції простежується в обох вимірах, а саме рівнів та волатильності, а також незалежно від рівня доходу країни – експортера сировини. Залежність інфляції від цін на сировину вище для промислових країн, тоді як така причинність набагато слабша у країнах Латинської Америки (це може бути свідченням адміністративного регулювання цін). Немає ознак різного впливу на інфляцію в розрізі окремих цінових субіндексів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Krichene N. Recent Inflationary Trends in World Commodities Markets. IMF Working Papers. 2008. WP/08/130. 26 p.
2. Cheung C. Are Commodity Prices Useful Leading Indicators of Inflation? Discussion Paper. Ottawa : Bank of Canada, 2009, 5, 24 p.
3. Belke A., Bordon I.G., Hendricks T.W. Global Liquidity and Commodity Prices – A Cointegrated VAR Approach for OECD Countries. Ruhr Economic Papers. 2009. № 102–2.
4. Sekine A., Tsuruga T. Effects of Commodity Price Shocks on Inflation: A Cross-Country Analysis. ESRI Discussion Paper Series. 2016. № 331. 35 p.

5. Жаліло Я., Покришка Д., Белінська Я. та ін. Формування моделі економічного розвитку України у післякризовому світі : аналітична доповідь. Київ : НІСД, 2014. 116 с. (Серія «Економіка», вип. 14).

6. Ніконенко У. Макроекономічні детермінанти функціонування ресурсозалежних економік в умовах глобалізації : монографія. Львів : Видавництво Тараса Сороки, 2019. 332 с.

7. Fernández A., Schmitt-Grohe S., Uribe M. World shocks, world prices, and business cycles: An empirical investigation. *Journal of International Economics*. 2017. Vol. 108. P. 2–14.

8. Shousha S. Macroeconomic Effects of Commodity Booms and Busts: The Role of Financial Frictions. N.Y. : Columbia University, 2016. 57 p.

9. Charnavoki V., Dolado J. The effects of global shocks on small commodity-exporting economies: Lessons from Canada. *American Economic Journal: Macroeconomics*. 2014. Vol. 6. № 2. P. 207–237.

10. Amano R., van Norden S. Terms of trade and real exchange rates: the Canadian evidence. *Journal of International Money and Finance*. 1995. Vol. 14. № 1. P. 83–104.

11. Ayres J., Hevia C., Nicolini J.P. Real Exchange Rates and Primary Commodity Prices. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper*. 2017. № 743. 54 p.

12. Browne F., Cronin D. Commodity Prices, Money and Inflation. *ECB Working Paper*. 2007. № 738. 35 p.

13. Davis S. The Effect of Commodity Price Shocks on Underlying Inflation: The Role of Central Bank Credibility. *FRB of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper*. 2012. № 134. 54 p.

REFERENCES:

1. Krichene N. (2008). Recent Inflationary Trends in World Commodities Markets. *IMF Working Papers*. WP/08/130.

2. Cheung C. (2009). Are Commodity Prices Useful Leading Indicators of Inflation? *Discussion Paper*, 5, 24 p.

3. Belke A., Bordon I.G., Hendricks T.W. (2009). Global Liquidity and Commodity Prices – A Cointegrated VAR Approach for OECD Countries. *Ruhr Economic Papers*, 102–2.

4. Sekine A., Tsuruga T. (2016). Effects of Commodity Price Shocks on Inflation: A Cross-Country Analysis. *ESRI Discussion Paper Series*, 331, 35 p.

5. Zhalilo J., Pokryshka D., Belinska J. et al. (2014). *Formuvannia modeli ekonomichnoho rozvytku Ukrainy u pisljakryzovomu sviti* [Formation of model of economic development of Ukraine in the post-crisis world]. Kyiv : NISD. (in Ukrainian)

6. Nikonenko U. (2019). *Makroekonomichni determinanty funktsionuvannia resursozaleznykh ekonomik v umovakh hlobalizatsii* [Macroeconomic determinants of functioning of resource dependent economies in the conditions of globalization]. Lviv : Vydavnytstvo Tarasa Soroky. (in Ukrainian)

7. Fernández A., Schmitt-Grohe S., Uribe M. (2017). World shocks, world prices, and business cycles: An empirical investigation. *Journal of International Economics*, 108.

8. Shousha S. (2016). Macroeconomic Effects of Commodity Booms and Busts: The Role of Financial Frictions. N.Y. : Columbia University, 57 p.

9. Charnavoki V., Dolado J. (2014). The effects of global shocks on small commodity-exporting economies: Lessons from Canada. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 6, 2, 207–237.

10. Amano R., van Norden S. (1995). Terms of trade and real exchange rates: the Canadian evidence. *Journal of International Money and Finance*, 14, 1, 83–104.

11. Ayres J., Hevia C., Nicolini J. P. (2017). Real Exchange Rates and Primary Commodity Prices. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper*, 743.

12. Browne F., Cronin D. (2007). Commodity Prices, Money and Inflation. *ECB Working Paper*, 738.

13. Davis S. (2012). The Effect of Commodity Price Shocks on Underlying Inflation: The Role of Central Bank Credibility. *FRB of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper*, 134.