

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕТЕРМІНАНТ СВІТОВИХ ЦІН НА СИРОВИННІ ТОВАРИ, РОЛІ КУРСОВОЇ ПОЗИЦІЇ ДОЛАРА ТА ВПЛИВУ ВАЛЮТНО-ЦІНОВИХ ГЛОБАЛЬНИХ ЧИННИКІВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

EMPIRICAL STUDY OF THE DETERMINANTS OF RAW MATERIALS GLOBAL PRICES, THE ROLE OF DOLLAR'S EXCHANGE RATE AND THE INFLUENCE OF EXCHANGE AND MONETARY GLOBAL FACTORS UPON UKRAINIAN ECONOMY

Тетяна БОГДАН,
доктор економічних наук,
Інститут економіки та прогнозування
НАН України, Київ



Tetyana BOHDAN,
Doctor of Economics,
Institute for Economics and Forecasting,
Ukrainian NAS, Kyiv

Традиційно динаміка світових цін на сировинні товари була похідною від змін фундаментальних факторів, які визначали попит і пропозицію сировинних товарів на світових ринках. Однак на початку 2000-х років став набирати оберти процес «фінансіалізації» сировинних ринків – участі фінансових інвесторів у торговельних операціях із сировинними й напівсировинними товарами. У таких умовах ступінь непевності й нестабільності цін на всіх сегментах світового ринку сировинних товарів¹ посилюється.

Навіть з огляду на високу волатильність світових цін на сировинні товари ціновий тренд у період 2000-2014 років можна охарактеризувати як висхідний. Фундаментальними факторами таких динамічних змін стали:

1) високі темпи економічного зростання у країнах, що розвиваються, і збільшення їх попиту на сировину в умовах прискореної індустріалізації та підвищення життєвого рівня населення;

2) обмеженість природних ресурсів та неможливість задоволення зростаючого попиту з боку пропозиції;

3) поширення феномену «фінансіалізації» сировинних ринків. Фінансові інвестори намагалися диверсифікувати власні портфелі активів шляхом інвестування в сировинні товари, що було частиною їх інвестиційних стратегій, орієнтованих на зменшення концентрації вкладень на акціях, облігаціях і валютах. Така поведінка диктувалася бажанням покращити показники доходності-ризикованості портфеля, що досягалося при підвищенні ступеня диверсифікованості портфельних активів.

На **рис. 1** зображено динаміку індексу ЮНКТАД доларових цін на сировинні товари (2000 рік = 100%) у період 2000-2014 років та обмінного курсу дол. США до спеціальних прав запозичення (СПЗ). Доларові ціни на сировинні товари знижувалися упродовж 2000-2001, а надалі почали поступово зростати. За 2002-2004 роки світові ціни на сировину підвищилися на 38,5%, а далі процес зростання набув стрибкоподібного характеру. За 2005 – I півріччя 2008 року ціни на світових ринках підвищилися в середньому на 132,9%, або більш ніж у 2,3 рази. Однак із III кварталу 2008 року мало місце суттєве зниження цін на сировинні товари, яке тривало до II кварталу 2009. З цього часу ціни суттєво підвищилися: до II кварталу 2011 року темп приросту становив 70,4%. II квартал 2011 року став переломним періодом, що ознаменував собою початок трива-

лого зниження світових цін на сировинні товари. До початку 2015 року середні ціни на сировину зменшилися на 27,6%.

У період «фінансіалізації» сировинних ринків почав спостерігатися високий ступінь кореляції між цінами на сировинні товари, цінами на фінансові активи й валютними курсами на глобальних ринках, що пояснюється спекулятивною активністю інвесторів та вільним перетоком капіталів між фінансовими і товарними ринками. Так, одним із факторів зниження світових цін на сировину у період 2011-2015 років стало зміцнення курсової позиції долара до основних світових валют, яке розпочалося з III кварталу 2011 року.

Таким чином, рішення щодо купівель-продажів на товарних ринках стали диктуватися не лише оцінками впливу фундаментальних факторів на специфічний сегмент ринку, а й міркуваннями управління портфелем активів, які пов'язані з можливостями отримання прибутків на товарному чи фінансовому ринку.

Різностямована динаміка цін на сировинні товари в доларах і обмінного курсу долара США до світових валют пояснюється дією таких чинників:

1) зниження вартості долара до інших валют робить сировинні товари, ціни на які номінуються в доларах, дешевшими для споживачів, що призводить до підвищення попиту на ці товари;

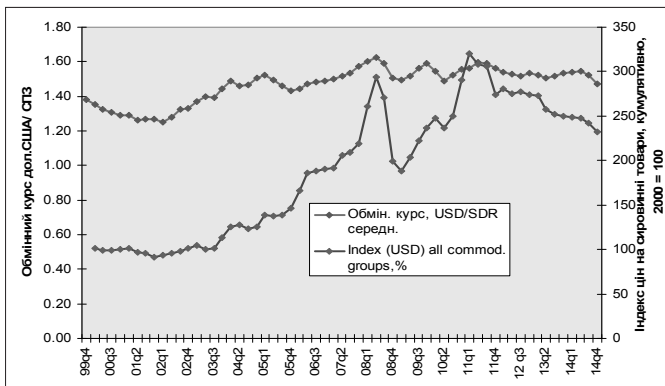
2) доходи виробників/постачальників сировинних товарів у країнах недоларової зони зменшуються, що стимулює скорочення пропозиції сировинних товарів або підвищення доларових цін (Г.Тілл вказував на те, що девальвація долара зменшує купівельну спроможність експортної виручки виробників сировинних товарів, тому вони намагаються компенсувати втрату доходів від девальвації долара шляхом підвищення доларових цін) [1];

3) поширення спекулятивних операцій на ринках сировинних товарів і використання долара для фінансування спекуляцій «carry-trade» призводить до того, що знецінення долара США до основних світових валют підвищує попит на альтернативні активи (в тому числі й сировинні товари), а зміцнення позицій долара на валютному ринку виливається у відтік фінансового капіталу з ринку сировинних товарів.

На початку 2000-х років на ринок сировинних ф'ючерсів увійшла група фінансових інвесторів, які розглядали сировину як інвестиційну альтернативу таким класичним активам, як акції, облігації, нерухомість.

У статті розкрито визначальні фактори формування світових цін на сировинні товари (включаючи продовольчі товари, руди і метали) та обґрунтовано роль валютно-курсних чинників у коливаннях світових цін. Подано кількісні оцінки взаємозв'язків між динамікою обмінного курсу долара США до основних світових валют та динамікою цін на сировинні товари на глобальних ринках. Визначено ефекти зміцнення (ослаблення) курсової позиції долара США та ефекти коливання світових цін на сировинні товари для показників експортної виручки та економічного зростання в Україні.

The author reveals the determinative factors of global prices for raw materials (including soft commodities, metals and ores) and explains the role of dollar's exchange rate in world prices fluctuations. The quantitative estimates of dependencies between US dollar exchange rate (vis-à-vis major world currencies) and commodity prices at the global markets are presented. The author identifies and estimates the effects of the US dollar exchange rate strengthening (falling) and the effects of commodity prices fluctuations for the export's revenues and economic growth in Ukraine.

Рис. 1. Обмінний курс долара США до СПЗ та індекс ЮНКТАД доларових цін на сировинні товари (всі товарні групи)


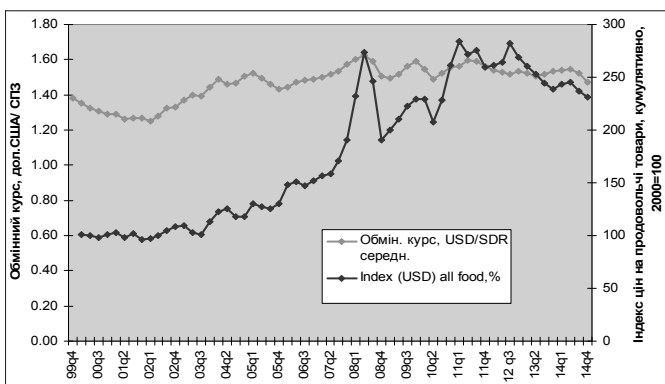
Вони відкривали позиції на сировину, ґрунтуючись на їх оцінках доходності-ризикованості сумарного портфеля активів. Нові гравці на світових товарних ринках – інвестиційні, пенсійні фонди, хедж-фонди, а також фонди суверенного добробуту – активізували сегмент ф'ючерсів і опціонів на ринку сировинних товарів.

З 2002 до середини 2008 року кількість ф'ючерсних і опційних угод на сировину на світових товарних біржах збільшилася більше ніж утричі [2]. Тільки у 2007 році обсяги торгів ф'ючерсами і опціонами на сільськогосподарську продукцію збільшилися на 32%, на енергоносії – 28,6%, а на промислові метали – на 29,7% [3]. Після 2005 року інвестиції в сировинні товари створювали для інвесторів надійний ступінь захисту проти інфляції (яка підживлювалася зростанням світових цін на сировину) та девальвації долара.

Проте фінансові спекуляції на ринках сировинних товарів посилювали цінові сплески в період буму та провокували більш значне падіння цін на сировину у період спаду. За оцінками аналітиків, у 2005-2006 роках спекулятивні купівлі ф'ючерсів на сиру нафту стали рушійною силою підвищення нафтових цін на 20-25 доларів за барель, унаслідок чого ціни на сиру нафту підскочили з 50 до 70 доларів за барель [4].

У період розквіту «фінансiалiзацiї» товарних ринків доходність ф'ючерсів на сировинні товари стала добре корелюватися з обмінними курсами валют, які широко використовуються для «carry-trade» спекуляцій.

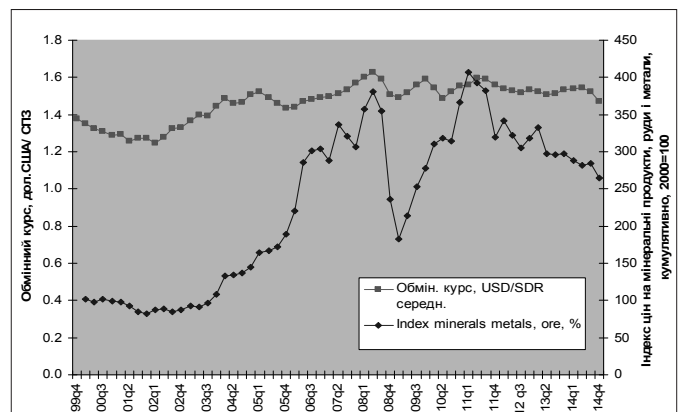
На рис. 2 динаміку обмінного курсу дол. США до СПЗ показано у взаємозв'язку з індексом світових цін на продовольчі товари, а на рис. 3 – з індексом цін на мінеральні продукти, руди і метали. Процес підвищення цін на продовольчі товари мав форму плавного висхідного тренду до кінця 2006 року, а потім відзначалися стрибкоподібні зміни, в ході яких ціни зросли на 81% за півтора роки, а надалі впали на 30% лише за півроку. З 2009 року ціни на продовольчі товари почали знову зростати, причому до середини 2010 цей процес мав плавний характер, а далі (до IV кв. 2011) – характер стрімкого зростання. Точною зламю для висхідної динаміки цін на продовольчі товари став III квартал 2012 року, відколи ціни на дану

Рис. 2. Обмінний курс долара США до СПЗ та індекс ЮНКТАД доларових цін на продовольчі товари


категорію товарів почали знижуватися. За III кв. 2012 – IV кв. 2014 світові ціни на продовольство знизилися на 28%, що відповідно зменшило суми валютних доходів для постачальників продовольства на світовий ринок.

Траєкторія світових цін на мінерали, руди і метали в цілому наслідувала траєкторію цін на продовольчі товари, хоча й мала свої особливості. Так, упродовж 2000-2003 років світові ціни на мінерали, руди і метали були майже стабільними. Різке зростання цін почалося у 2004 році і до III кв. 2008 світові ціни на дану продукцію підвищилися у 2,6 раза. Потому розпочалося зниження світових цін на мінерали, руди і метали, що тривало до II кв. 2009 року. З III кв. 2009 упродовж двох років ціни стрімко зростали, а з II кв. 2011 року почали знову знижуватися. До кінця 2011 року ціни на мінерали, руди і метали різко впали, а надалі відбувалися коливання навколо плавного низхідного тренду. Упродовж III кв. 2011 – IV кв. 2014 ціни на товари цієї групи зменшилися на 31,7%.

Графічні дані з очевидністю підтверджують той факт, що періоди девальвації долара США до основних світових валют збіглися з періодами підвищення світових цін на сировину, а зміцнення позицій долара на світовому валютному ринку мало одним зі своїх наслідків падіння світових цін на основні групи сировинних товарів. Таким чином, у сучасній системі світових фінансово-економічних відносин ревальвація долара США на міжнародних валютних ринках являє собою серйозну економічну проблему для експортерів сировини.

Рис. 3. Обмінний курс долара США до СПЗ та індекс ЮНКТАД доларових цін на мінерали, руди і метали


Для виявлення й оцінки взаємозв'язків між динамікою обмінного курсу долара США до основних світових валют та динамікою цін на сировинні товари на міжнародних ринках, які впливають на обсяги експортної виручки в Україні, нами було використано такі джерела даних:

1) статистична база ЮНКТАД (Конференції ООН з питань торгівлі і розвитку) – unctadstat.unctad.org, яка вміщує дані щодо індексу доларових цін на сировинні товари (всі товарні групи) у % до 2000 року, індексу світових цін на продовольчі товари, а також індексу цін на продовольчі товари без урахування тропічних напоїв і масел, індексу світових цін на мінеральні продукти, руди і метали;

2) дослідницька база Федерального резерву штату Saint Louis – research.stlouisfed.org; дані щодо індексу цін виробників в США, обмінного курсу дол. США до євро, відсоткових ставок ФРС США та індексу волатильності VIX;

3) періодичні видання МВФ «Global Financial Stability Report», в яких наводяться спреди EMBI Global для ринків, що формуються, і для України;

4) база даних ОЕСР – <http://stats.oecd.org>; обмінного курсу дол. США до кошика світових валют, з яких складаються СПЗ;

5) дані Національного банку і Держстату України щодо реального ВВП, експорту товарів і торговельного балансу.

Для дослідження відповідних взаємозв'язків використовувалися квартальні дані, а період дослідження охоплював час з I кв. 2000 року до IV кв. 2014 року.

Серед досліджуваних змінних **найвищий ступінь кореляційного зв'язку з обмінним курсом американського долара до СПЗ і до**

Таблиця 1. Коефіцієнти парної кореляції обмінного курсу долара США та цінних індексів на сировину

	Обмінний курс долар/СПЗ з лагом 1 квартал	Обмінний курс долар/євро з лагом 1 квартал
Індекс світових цін на сировинні товари (всі групи), % до 2000 року	0,86	0,82
Індекс світових цін на продовольчі товари, % до 2000 року	0,82	0,78
Індекс світових цін на мінерали, руди і метали, % до 2000 року	0,86	0,84

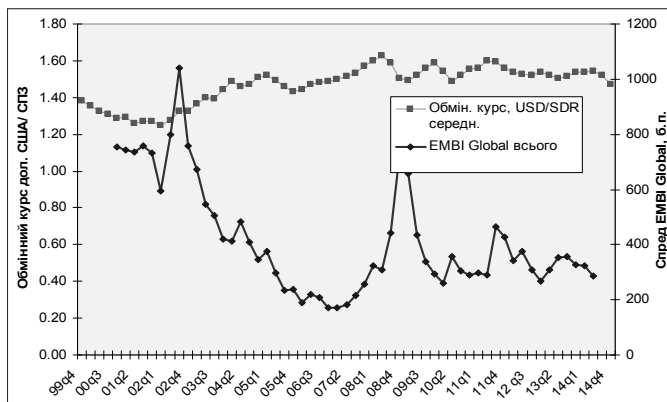
Джерело: власні розрахунки за даними ОЕСР і ЮНКТАД.

євро продемонстрували індекс цін на мінерали, руди і метали (0,86 і 0,84 відповідно) та агрегований індекс цін на всі види сировини (0,86 і 0,82). Коефіцієнти парної кореляції відповідних змінних відображені в таблиці 1.

Високі значення коефіцієнтів парної кореляції засвідчують щільний кореляційний зв'язок між обраними змінними. Позитивний знак коефіцієнтів кореляції вказує на те, що зростання обмінного курсу долара до євро і СПЗ (девальвація долара) на світових ринках пов'язується з підвищенням світових цін на сировину, а ревальвація долара супроводжується зниженням світових цін на сировинні товари.

Крім впливу на сировинні ціни, зміна курсової позиції долара відбувається і на спредах за фінансовими інструментами країн з ринками, що формуються. Дані рис. 4 свідчать, що девальвація долара до світових валют призводить до зменшення спреда EMBI Global і здешевлення зовнішніх позик для урядів і корпорацій країн з ринками, що формуються. На протиположності цьому ревальвація долара викликає збільшення спредів для позичальників країн з ринками, що формуються. Такий взаємозв'язок пояснюється конкуренцією доларових активів та активів менш розвинутих країн на світових ринках і зменшенням привабливості доларових активів у період девальвації долара.

Рис. 4. Обмінний курс долара США до СПЗ і спред EMBI Global



Коефіцієнт парної кореляції обмінного курсу долара до СПЗ і спреда EMBI Global становить -0,74, що свідчить про досить високий ступінь кореляційного зв'язку. Виходячи з виявленої залежності, можемо стверджувати, що в 1 половині 2015 року зміцнення долара США до основних світових валют є фактором, який чинить підвищувальний тиск на рівень спредів. З іншого боку, висока глобальна ліквідність (на початок 2015 середньозважена ставка за фондами ФРС США становила 0,1%) сприяє утриманню спредів для ринків, що формуються, на помірному рівні.

Логічно допустити, що зміни світових цін на сировинні товари відбуваються на обсягах експортної виручки України, оскільки в структурі національного експорту домінують сільськогосподарська продукція і металопродукція. Дані рис. 5 демонструють, що з 2002 року в Україні простежується чіткий взаємозв'язок між вартісними обсягами експорту товарів і динамікою світових цін на сировинні товари: підвищення цін супроводжується збільшенням експортної виручки, а зниження цін – скороченням надходжень від експорту.

Динамічні ряди цінних індексів на сировину та експортної виручки України мають тісний ступінь кореляційного зв'язку. Як свідчать дані

Рис. 5. Індекс ЮНКТАД доларових цін на сировинні товари, вартісні обсяги експорту товарів з України та дефіцит торговельного балансу

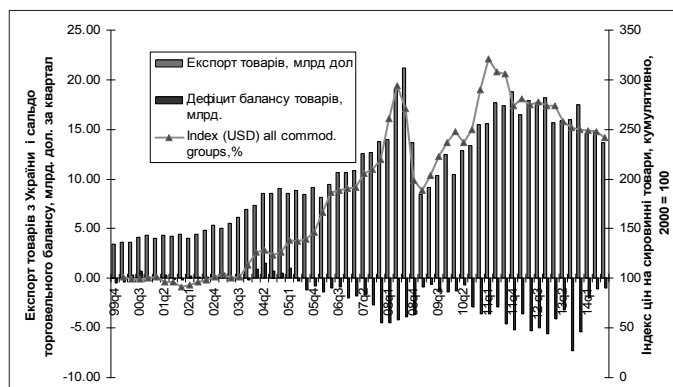
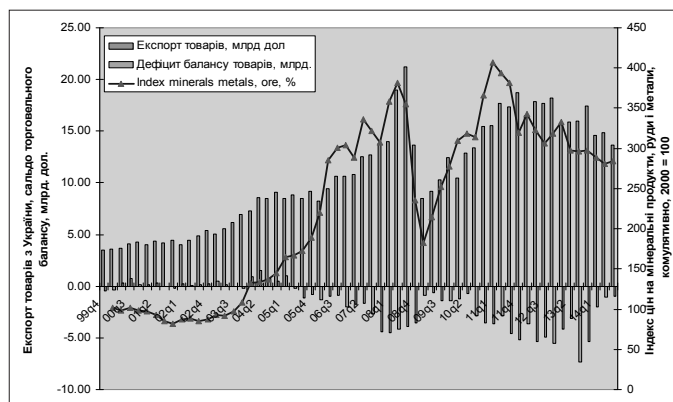


Рис. 6. Індекс ЮНКТАД доларових цін на мінерали, руди і метали, вартісні обсяги експорту товарів з України та дефіцит торговельного балансу



Таблиця 2. Коефіцієнти парної кореляції цінних індексів на сировину та експортної виручки України

	Експорт товарів з України	Експорт товарів і послуг з України
Індекс світових цін на сировинні товари (всі групи), % до 2000 року	0,95	0,95
Індекс світових цін на продовольчі товари, % до 2000 року	0,93	0,94
Індекс світових цін на мінерали, руди і метали, % до 2000 року	0,91	0,92

Джерело: власні розрахунки за даними ЮНКТАД і НБУ.

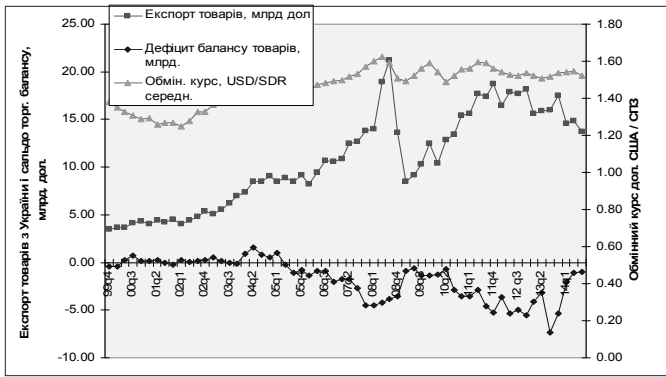
табл. 2, значення коефіцієнтів парної кореляції приросту світових цін на сировину і обсягів експортної виручки України за квартал коливаються від 0,91 до 0,95.

Щільний кореляційний зв'язок між обсягами експорту товарів з України та динамікою цін на мінерали, руди і метали підтверджують і дані рис. 6. Тобто вартісні обсяги експорту товарів з України залежать істотним чином від рівня світових цін на відповідні товарні групи. Така динаміка і взаємозв'язки цілком узгоджуються з теоретичними постулатами закономірностей функціонування малої відкритої економіки під впливом екзогенних чинників.

Виявлений взаємозв'язок між траєкторією світових цін на сировину і динамікою експортної виручки, з одного боку, та між поведінкою світових цін на сировину і змінами курсової позиції долара до СПЗ і євро, з другого боку, дозволяє висунути гіпотезу про вплив курсових співвідношень долара на світових валютних ринках на обсяги українського експорту.

Рис. 7 підтверджує наявність динамічних взаємозв'язків між послабленням долара відносно СПЗ і збільшенням вартісних обсягів українського експорту. Водночас періоди ревальвації долара збіглися з періодами зменшення обсягів експортної виручки. Коефіцієнти парної кореляції

Рис. 7. Обмінний курс долара США до ЄПЗ, вартісні обсяги експорту товарів з України та дефіцит торговельного балансу



Таблиця 3. Коефіцієнти парної кореляції обмінного курсу долара США та експортної виручки України

	Обмінний курс долар/ЄПЗ з лагом 1 квартал	Обмінний курс долар/євро з лагом 1 квартал
Експорт товарів і послуг за квартал, млрд. дол.	0,87	0,84
Експорт товарів за квартал, млрд. дол.	0,87	0,83

Джерело: власні розрахунки за даними ОЕСР і НБУ.

обмінного курсу долара США (до ЄПЗ і євро) та експортної виручки України свідчать про високий ступінь кореляційного зв'язку. Значення даних коефіцієнтів змінюються від 0,83 до 0,87 (див. табл. 3).

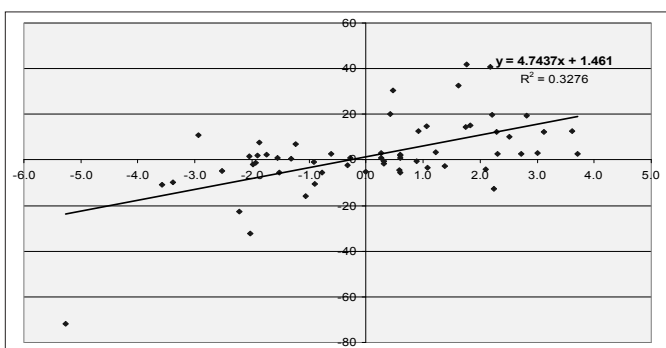
Тобто зміцнення курсової позиції долара до євро і ЄПЗ, що фактично має місце з II півріччя 2014 року, є чинником зменшення експортної виручки України внаслідок негативного впливу на рівень світових цін на сировину. Хоча при цьому слід вказати на те, що у період 2014-2015 років даний чинник не був домінуючим у процесі зовнішньоекономічної діяльності України. Скорочення експорту товарів з України на 14,4% у 2014 порівняно з 2013 роком стало результатом не лише глобальних змін, а й руйнування виробничої бази на Сході країни та блокування українського експорту урядом країни-агресора.

На наступному етапі дослідження спробуємо оцінити ефекти зміцнення долара США на світовому валютному ринку для показників експортної виручки та економічного зростання в Україні через вплив на світові ціни основних товарних груп українського експорту.

Для цього спочатку побудуємо графік залежності квартальної зміни світових цін на сировинні товари від зміни курсових співвідношень на міжнародних ринках. На рис. 8 зображено функцію залежності зміни світових цін на сировину від зміни курсової позиції долара США відносно ЄПЗ.

Доволі значний розкид даних на рис. 8 не свідчить про високу точність підрахунку коефіцієнтів виявленої залежності, однак з деякою вірогідністю

Рис. 8. Залежність квартальної зміни індексу світових цін на сировинні товари від темпу девальвації (ревальвації) обмінного курсу долара до ЄПЗ



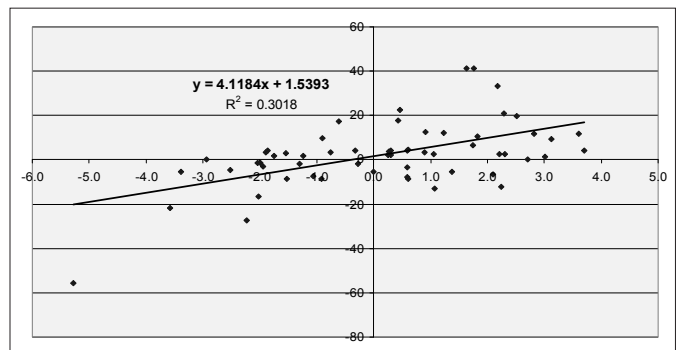
можна стверджувати: **1% девальвації долара США до ЄПЗ спричиняє підвищення світових цін на сировинні товари на 4,7%.**

Якщо ж як аргумент функції використати обмінний курс долара до євро, а не до ЄПЗ, то можна оцінити залежність квартальної зміни світових цін на сировинні товари від темпу девальвації (ревальвації) курсу долара до євро. З використанням регресійного аналізу було отримано такі результати: 1% девальвації долара США до євро має своїм наслідком підвищення світових цін на сировинні товари на 2,2%.

Регресійний аналіз дозволяє аналогічним чином оцінити ефекти зміцнення чи послаблення курсової позиції долара для динаміки світових цін на продовольчі товари. Як відомо, з 2014 року український АПК став основним сектором-експортером, тому моніторинг світових цін на продовольчі товари має надзвичайно важливе значення.

Рис. 9 демонструє існування прямого взаємозв'язку між зміною світових цін на продовольчі товари та зміною обмінного курсу долара до ЄПЗ. І хоча коефіцієнт детермінації регресійного рівняння для вказаної залежності є невисоким, з деякою вірогідністю можна стверджувати, що **1% девальвації долара США до ЄПЗ спричиняє підвищення світових цін на продовольчі товари на 4,1%.** Відповідно **одновідсоткова ревальвація долара до ЄПЗ має своїм наслідком зниження світових цін на продовольство на таку ж величину.**

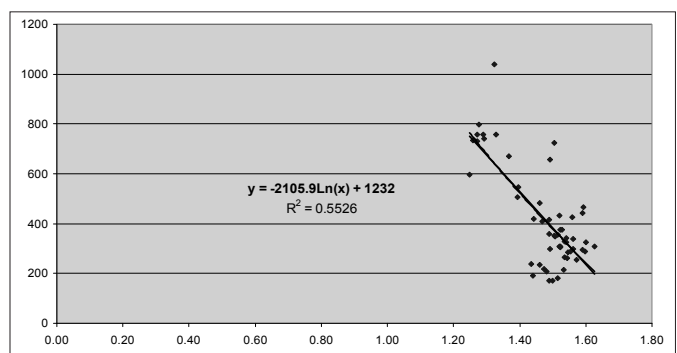
Рис. 9. Залежність квартальної зміни індексу світових цін на продовольчі товари від темпу девальвації (ревальвації) курсу долара до ЄПЗ



До цього ми з'ясували, що внаслідок взаємопов'язаності та високого ступеня інтегрованості різних сегментів глобального ринку зміна обмінного курсу долара впливає не лише на рівень цін на сировинні товари, а й на рівень спредів за фінансовими інструментами країн з ринками, що формуються. **Рис. 10** наочно демонструє, що девальвація долара США до ЄПЗ супроводжується зменшенням спреду EMBI Global і здешевлює вартість зовнішніх позик для урядів і корпорацій країн з ринками, що формуються.

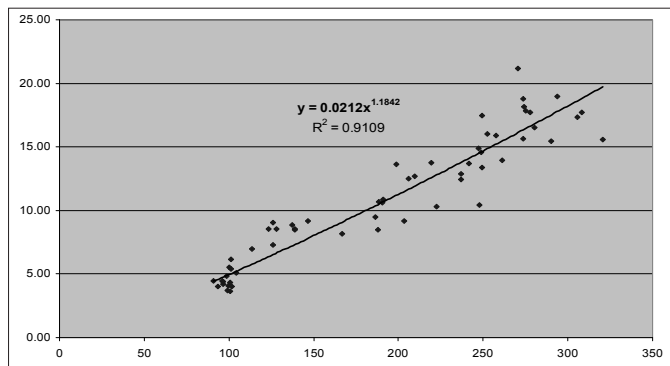
Залежність спреду облігацій для ринків, що формуються (EMBI Global), від рівня обмінного курсу долара до ЄПЗ найкращим чином апроксимує логарифмічна функція $y = -2105.9 \ln(x) + 1232$, коефіцієнт детермінації якої становить 0,55.

Рис. 10. Залежність спреду облігацій для ринків, що формуються, (EMBI Global) від рівня обмінного курсу долара до ЄПЗ



Вартісні обсяги експорту товарів з України, як ми встановили, залежать суттєвим чином від рівня світових цін на експортовану продукцію. На **рис. 11** відображено квартальну експортну виручку України в залежності від кумулятивного індексу світових цін на сировинні товари. Оцінена степенева функція для відповідних рядів змінних $y = 0.021 * x^{1.18}$ має досить високе значення коефіцієнта детермінації: $R^2 = 0,91$.

Рис. 11. Залежність експортної виручки України (в млрд. дол.) від динаміки світових цін на сировинні товари (% до 2000 року)

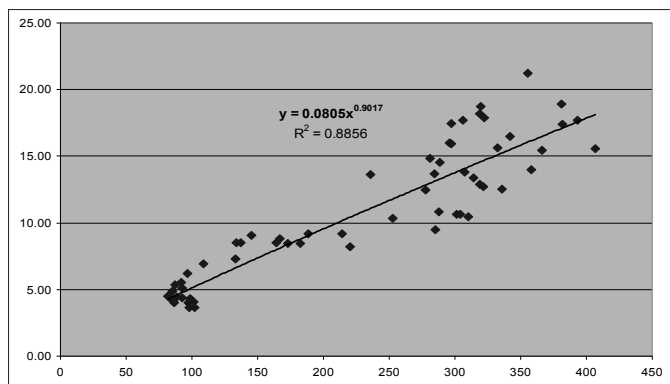


На основі даної залежності можемо підрахувати: **зростання світових цін на сировинні товари на 1% має своїм наслідком збільшення квартального обсягу експортної виручки України приблизно на 65 млн. дол.**, відповідно падіння світових цін викликає зменшення вартісного обсягу експорту товарів у такій же пропорції.

Аналогічним чином можна оцінити збільшення експортної виручки України при зростанні світових цін на продовольчі товари. Як було визначено вище, обсяги експорту товарів з України мають тісний ступінь кореляційного зв'язку з індексом світових цін на продовольчі товари. Оцінена степенева функція $y = 0.017 * x^{1.25}$ досить точно апроксимує взаємозв'язок відповідних змінних: значення коефіцієнта детермінації становить 0,86. Параметри регресійного рівняння дозволяють стверджувати: **зростання світових цін на продовольчі товари на 1% стає чинником збільшення квартального обсягу експорту товарів з України приблизно на 74 млн. дол.**

Вагомим компонентом українського експорту товарів є експорт продукції чорної металургії, тому зміна світових цін на руди і метали повинна певним чином відобразитися на обсягах експортної виручки України. Дані **рис. 12** вказують на залежність вартісного обсягу експорту з України (в млрд. дол.) від динаміки світових цін на руди і метали. Запропонована степенева функція $y = 0.081 * x^{0.902}$ має досить високе значення коефіцієнта детермінації: - 0,89. На основі оціненого регресійного рівняння можемо зробити такий висновок: **зростання світових цін на руди і метали на 1% має своїм наслідком збільшення квартального обсягу експорту товарів з України приблизно на 43 млн. дол.**, відповідно зниження світових цін стає чинником зменшення експортних надходжень.

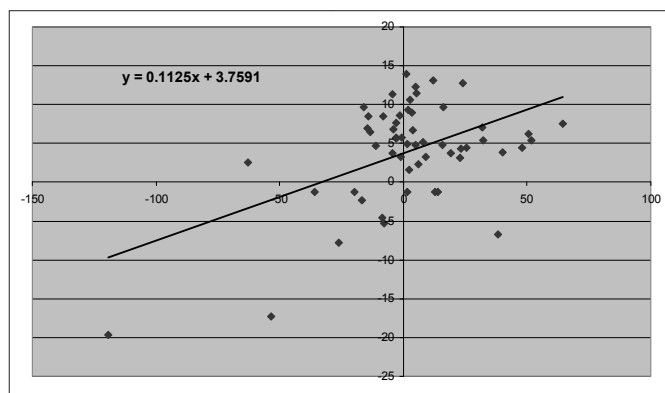
Рис. 12. Залежність експортної виручки України (в млрд. дол.) від динаміки світових цін на руди і метали (% до 2000 року)



Оскільки експорт товарів і послуг є складовою ВВП за виробничим методом, то світові ціни на продукцію українського експорту повинні впливати не лише на вартісні обсяги експорту, а й на темпи зростання ВВП країни. У процесі дослідження ми спробували оцінити залежність квартальних темпів зростання реального ВВП в Україні від квартального приросту світових цін на сировинні товари. Зв'язок між вказаними показниками виявився нестійким ($R^2 = 0,21$), однак лінія апроксимації була зростаючою, що вказує на здебільшого позитивний вплив підвищення світових цін на сировину на темпи зростання реального ВВП в Україні, а також на здебільшого негативний вплив зниження світових цін.

Взаємозв'язок темпів зростання реального ВВП в Україні та квартального приросту світових цін на руди і метали відображений на **рис. 13**. Вказана залежність була апроксимована рівнянням $y = 0.113x + 3.759$. Хоча невисоке значення коефіцієнта детермінації (0,24) не дозволяє говорити про стійкий характер взаємозв'язку між фактором і результатом, все ж таки оцінений коефіцієнт незалежної змінної є позитивним. Тобто **зниження світових цін на руди і метали здебільшого стає чинником уповільнення динаміки українського ВВП, а зростання світових цін – чинником її прискорення.**

Рис. 13. Залежність зростання українського ВВП від приросту світових цін на руди і метали



З використанням апарату регресійно-кореляційного аналізу ми довели, що коливання світових цін на сировинні товари відбиваються на обсягах експортної виручки України, а в умовах глобалізації та фінансiалiзацiї товарних ринків стрибки цін на сировинні товари частково пояснюються коливаннями валютних курсів. Тому закономірним виглядає взаємозв'язок між значеннями обмінного курсу долара до євро або СПЗ і обсягами надходжень від експорту товарів в Україну. Високі значення коефіцієнтів парної кореляції відповідних змінних підтверджують наявність даного взаємозв'язку (див. табл. 3).

На **рис. 14** графічно зображено залежність експортної виручки України (в млрд. дол.) від значень обмінного курсу долара США до СПЗ. Рівняння

Рис. 14. Залежність експортної виручки України (в млрд. дол.) від значень обмінного курсу долара США до СПЗ

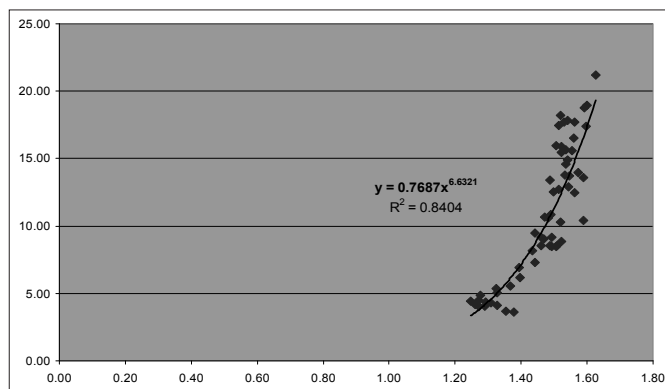
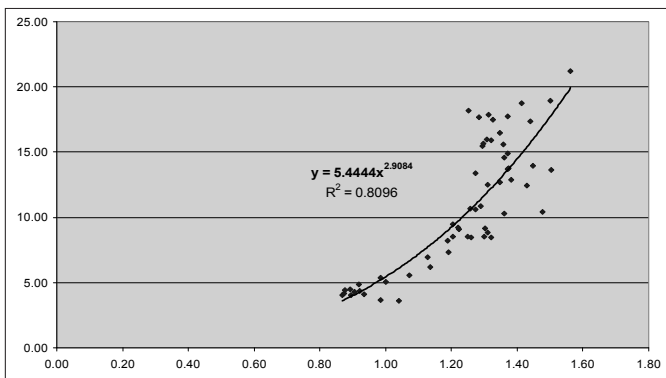


Рис. 15. Залежність експортної виручки України (в млрд. дол.) від значень обмінного курсу долара США до євро



апроксимації даної залежності має вигляд: $y = 0.77 \cdot x^{6.63}$ ($R^2 = 0.84$). Коефіцієнт альтернативної лінійної функції вказує на те, що послаблення курсу долара США до ЄСЗ на 0,1 (наприклад, від 1,5 дол. за ЄСЗ до 1,6 дол. за ЄСЗ) викликає збільшення виручки від експорту товарів на 4,2 млрд. дол. Аналогічно ревальвація долара викликає таке ж зменшення обсягів експортної виручки України.

Тобто в умовах України спостерігається високий ступінь залежності експортних надходжень від курсової позиції долара США на міжнародних валютних ринках: **ревальвація долара викликає зниження цін на сировинні товари і зменшення експортної виручки України, а девальвація долара, навпаки – зростання світових цін на сировину і збільшення експортної виручки.**

На рис. 15 відображено залежність експортної виручки України (в млрд. дол.) від значень обмінного курсу долара США до євро. Лінія апроксимації для розкиду значень відповідних змінних має вигляд: $y = 5.44 \cdot x^{2.91}$. Високе значення коефіцієнта детермінації ($R^2 = 0.81$) дозволяє використовувати дану функцію як аналітичний інструментарій. Альтернативна лінійна функція має коефіцієнт незалежної змінної 22,3, який свідчить про те, що послаблення (зміцнення) курсу долара США до євро на 0,1 викликає збільшення (зменшення) виручки від експорту товарів на 2,2 млрд. дол.

Таким чином, упродовж десятиріч кволі темпи інвестиційної діяльності й відсутність структурних реформ в Україні зробили національну економіку заручницею валютно-курсових і цінових процесів на міжнародних ринках. Як переконливо довели події 2011-2015 років, ревальвація обмінного курсу долара до основних світових валют стає рушійною силою зниження цін на сировинні товари, що у свою чергу викликає зменшення експортної виручки України й уповільнення зростання (або навіть і падіння) реального ВВП.

Провівши емпіричну оцінку впливу динамічних змін на глобальному ринку товарів і валют на показники експортної виручки України, ми отримали такі результати:

□ зменшення за 2014 рік агрегованого індексу світових цін на сировинні товари, обчислюваного ЮНКТАД (2000 рік = 100%), на 17,5% означало зниження цін на сировинні товари на 7% у річному вимірі; такі цінові зрушення призвели до зменшення експорту товарів з України на 1,1 млрд. дол. США;

□ падіння кумулятивного індексу цін на мінеральні продукти, руди і метали на 32,8% (2000 рік = 100) і відповідно зниження цін на дану продукцію на 11% за 2014 рік стало причиною зменшення експорту товарів з України на 1,4 млрд. дол.

Empirical research of the implications of global commodity prices fluctuations for the commodity exports of Ukraine yields the following results:

□ aggregated commodity price index, calculated by UNCTAD (relative to 2000), decreased by 17,5% in 2014 that implied annual commodity price decline by 7%; this commodity price deflation resulted in the reduction of commodity exports from Ukraine by 1,1 billion USD;

□ commodity price index for minerals, metals and ores (relative to 2000) decreased by 32,8% in 2014 that implied annual price decline for above commodities by 11%; price deflation for minerals, metals

and ores resulted in the decline of commodity exports from Ukraine by 1,4 billion USD.

Згідно з нашими оцінками за 2014 рік зміцнення обмінного курсу долара до ЄСЗ на 4,3% і курсу долара до євро на 8,2% за відсутності дії інших факторів мало б призвести до зниження агрегованого показника світових цін на сировинні товари на 10,8-10,9% за рік.

Оскільки фактичне зниження середніх цін становило 7%, то логічно припустити, що фундаментальні фактори попиту і пропозиції сировини тиснули в бік підвищення цін. Однак фактор «фінансiалiзацiї» – виходу фiнансових iнвесторiв iз сировинних активiв при ревальвацiї долара США – виявився бiльш потужним i нейтралiзував дiю структурних чинникiв попиту i пропозицiї сировини.

Проведене емпіричне дослідження продемонструвало високу чутливість вартісних обсягів експорту з України до процесів на світовому валютному ринку і ринку сировинних товарів. Наші оцінки втрати експортної виручки України за 2014 рік, зумовленої несприятливими ціновими процесами на світових товарних ринках, коливаються від 1,1 до 1,4 млрд. дол. США.

Empirical research suggests the high susceptibility of export value from Ukraine to the global trends at the currency markets and markets for primary commodities. Our estimates of export revenues losses in 2014, induced by unfavourable price dynamics at the world commodity market, ranges from 1,1 to 1,4 billion USD.

З огляду на те, що ціни на товари з низьким ступенем обробки та курсові співвідношення між провідними валютами характеризуються високою волатильністю (суттєвими і частими відхиленнями від середньострокової лінії тренду), значним коливанням підлягають і обсяги експортної виручки українських експортерів. У таких умовах мінливою та непередбачуваною є також динаміка українського ВВП. Такий стан справ впливає на загальну нестабільність платіжного балансу України та є одним із чинників періодичного повторення валютних криз. Відомий факт зниження світових цін на товари з низьким ступенем обробки у довгостроковому періоді (гіпотеза Пребіша-Зінгера [5]) також спрацьовує не на користь України і не дозволяє розраховувати на накопичення достатніх фінансових ресурсів для виходу за межі «зачарованого» кола бідності.

Виявлені залежності й отримані оцінки взаємозв'язків валютно-курсових і цінових процесів на світових ринках та їх наслідків для економіки України вказують на невідкладну необхідність зміни моделі економічного розвитку України в напрямку активізації виробництва з високою часткою доданої вартості, кардинального підвищення національної конкурентоспроможності та диверсифікації структури національного експорту.

ПОСИЛАННЯ

¹ До групи сировинних товарів (англ.: commodities), для якої ЮНКТАД розраховує цінові індекси, включаються продовольчі товари (пшениця, рис, кукурудза, цукор, банани, перець, рибопродукти, яловичина, свинина, соєві продукти), тропічні напої, рослинна олія і масла, сільськогосподарська сировина (льон, бавовна, шерсть, тютюн, джут, каучук), метали, руда і мінеральні продукти (залізна руда, марганцева руда, алюміній, нікель, мідь, свинець, цинк, олово, вольфрам, срібло, сира нафта).

ЛІТЕРАТУРА

1. Till H. The oil markets: Let the data speak for itself. In: Amenc N, Maffei B and Till H, eds., Oil Prices: The True Role of Speculation / Risk and Asset Management Research Centre. – 2008.
2. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Trade and Development Report 2009. – New York, Geneva, 2009. – P. 55.
3. Burghardt G. Volume surges again / Futures Industry Magazine. – 2008. – March/ April.
4. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Trade and Development Report 2008, New York, Geneva, 2009. – P. 24.
5. IMF Working Paper. Testing the Prebisch-Singer Hypothesis since 1650: Evidence from Panel Techniques that Allow for Multiple Breaks / Prepared by Rabah Arezki, Kaddour Hadri, Prakash Loungani, Yao Rao. – August 2013.

REFERENCES

1. Till H. The oil markets: Let the data speak for itself. In: Amenc N, Maffei B and Till H, eds., Oil Prices: The True Role of Speculation. Risk and Asset Management Research Centre, 2008.
2. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Trade and Development Report 2009, New York, Geneva, 2009, 55 p.
3. Burghardt G. Volume surges again. Futures Industry Magazine, 2008, March/April.
4. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Trade and Development Report 2008, New York, Geneva, 2009, 24 p.
5. Rabah A., Kaddour H., Prakash L., Yao R. IMF Working Paper. Testing the Prebisch-Singer Hypothesis since 1650: Evidence from Panel Techniques that Allow for Multiple Breaks. August 2013.