

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Факультет економічних наук

Кафедра фінансів

Кваліфікаційна робота

освітній ступінь - бакалавр

на тему: **«ВПЛИВ ПРОЦЕНТНОЇ СТАВКИ НА ФОРМУВАННЯ
ОБМІННОГО КУРСУ В УКРАЇНІ»**

Виконав: студент 4-го року навчання,
спеціальність 072
«Фінанси, банківська справа та
страхування»

Пискун Ярослав Ігорович

Керівник: Фарина О.І.
кандидат економічних наук, старший
викладач

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота захищена
з оцінкою «_____»

Секретар ЕК Донкоглова Н.А.

«_____» _____ 2020 р.

Київ 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМА НЕЛІНІЙНОГО ВПЛИВУ ПРОЦЕНТНОЇ СТАВКИ НА ОБМІННИЙ КУРС.....	5
1.1. Розгляд змісту основних теорій, що пояснюють зміну обмінного курсу.....	5
1.2. Протиріччя паритету процентних ставок до дослідження Фама.....	7
1.3. Обґрунтування нелінійності впливу процентної ставки на обмінний курс.....	10
Висновки до розділу 1.....	12
РОЗДІЛ 2. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ТРАНСМІСІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ОБМІННОГО КУРСУ ПРОЦЕНТНОЮ СТАВКОЮ.....	14
2.1. Досвід Сполучених Штатів Америки, його особливості.....	14
2.2. Специфіка регулювання обмінного курсу у Аргентині: помилки, на яких потрібно вчитися	21
2.3. Застосування процентної ставки на вплив курсу валюти в Україні.....	34
Висновки до розділу 2.....	39
РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ПРОЦЕНТНОЇ СТАВКИ НА ОБМІННИЙ КУРС В УКРАЇНІ. ДОСЛІДЖЕННЯ НЕЛІНІЙНОСТІ ВПЛИВУ – ЧИ СПРАВДЖУЄТЬСЯ ТВЕРДЖЕННЯ ФАМА В УКРАЇНСЬКІЙ СИСТЕМІ ЕКОНОМІКИ.....	41
3.1. Визначення методів та особливості дослідження нелінійності впливу в моделюванні, особливості проблематики.....	41
3.2. Побудова та оцінювання моделі для України в 2015-2019 роках.....	42
Висновки до розділу 3.....	53
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ВСТУП

Актуальність теми. У період становлення економічної стабільності в Україні не через фіскальні, а через монетарні важелі, значна увага Національного Банку приділяється регулюванню облікової, а відповідно, і процентної ставки, з метою інфляційного тергетування. Попри це регулятор економіки має зважати на дію трансмісійного механізму на обмінний курс, як інструмента підтримання та зростання економіки, особливо у експортні періоди.

Центральним банкам економік, що розвиваються, потрібно знати усі тонкощі та особливості різноманітних економічних впливів, для того, аби застосувати дані інструменти для забезпечення якомога більших, ефективніших та вищих темпів зростання.

Зважаючи на те, що вплив процентної ставки на обмінний курс, згідно багатьох досліджень, не є монотонним, адже він залежить від багатьох інших вихідних даних, моє дослідження має на меті зрозуміти, чи є цей вплив значимим взагалі.

Основна гіпотеза. Зі збільшенням процентної ставки буде впливати на ревальвацію обмінного курсу, адже це стимулює економічних суб'єктів закордону вкладати більше грошей у боргові папери країни під більший відсоток.

Питанню впливу процентної ставки на обмінний курс присвячено чимало літератури та досліджень. Вивченням цієї проблематики займалися такі зарубіжні автори, як: Юджин Фама, В. Ейченбаум, Дж. Фрайбергер, А.К. Роуз, Л. Боул, Д. Мауріц Леві, М. Фрідман, І. Фішер.

Мета роботи. Виявлення нелінійності впливу на обмінний курс через процентну ставку в Україні. Існує чимало досліджень, що, хоча і суперечать одне одному, але тим не менш має своє обґрунтування та позицію. У результаті дослідження буде спроба відповісти на питання, чи спостерігається нелінійність впливу в Україні, якщо ні, то який це вплив. Таким чином даний вплив

закономірним до інших теоретичних тверджень, чи навпаки, цей вплив залежить від ряду інших факторів. До того ж однією з проблем є недостатня кількість даних для побудування регресії.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- Вивчення теоретичної бази факторів впливу на обмінний курс
- Визначення нелінійності впливу процентної ставки на обмінний курс;
- Охарактеризування можливих причин щодо подібного впливу;
- Визначення методів регулювання обмінного курсу країнами для кращого розуміння проблеми;
- Побудова регресійної моделі, що покликана дослідити нелінійність впливу;
- Формулювання висновків на основі отриманих результатів.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є вплив зміни процентної ставки до змін обмінного курсу.

Предмет дослідження. Предметом дослідження є економічні впливи та процеси на процентну та економіку у цілому, а також теорія паритету процентних ставок та пазл Фами.

Методи дослідження. Методом дослідження є метод моделювання лінійної регресії.

Інформаційна база. Інформаційною базою є Інтернет ресурси, праці зарубіжних авторів та економетричні дослідження впливу процентної ставки на обмінний курс.

Практичне значення. Практичне значення роботи полягає у тому, що дане дослідження допоможе краще зрозуміти, чи впливає в Україні процентна ставка на обмінний курс та чи є цей зв'язок нелінійним.

Дана робота має наступну структуру: вступ, 3 розділи, висновки та список використаних джерел. Дипломна робота містить 12 рисунків, 0 таблиць.

РОЗДІЛ 1

ПРОБЛЕМА НЕЛІНІЙНОГО ВПЛИВУ ПРОЦЕНТНОЇ СТАВКИ НА ОБМІННИЙ КУРС

1.1. Розгляд змісту основних теорій, що пояснюють зміну обмінного курсу

Розвиток господарських відносин, за період розвитку та існування людства, змінив товарно-економічні відносини від бартеру до грошей: спочатку це були монети, вартість яких вимірювалась дорогоцінним металом з якого вони були виготовлені, потім банкноти, як результат розвитку банківської системи. З моменту, як інші людство почали переходити на банкноти, замінюючи ними золото, постало питання яка вартість цього «папірця», що дійсно можна за нього купити, при схожих номінальних показниках чия валюта буде дорожчою і як контролювати тоді вартість валюти – від чого взагалі залежить її цінність.

Наразі валютний ринок є одним з найбільших ринків за грошовим обігом. Він дозволяє вільно купити чи продати валюту за ринковою урівноваженою ціною. Ця ціна визначається за валютним паритетом – співвідношення, що встановлюється законодавчо на основі СПЗ (спеціальних прав запозичень).

Валютний ринок, у свою чергу, залежить від валютного режиму кожної з країн. Розрізняють два режими та їх варіанти:

- Фіксований - центральний банк встановлює курс національної валюти на певному рівні по відношенню до валюти країни, до якої "прив'язана" дана валюта. Таким чином, курс валюти слідує за курсом країни-лідера і не залежить від стану валютного ринку. Іншими варіаціями цієї політики може бути прив'язка до валютного кошика (з набором валют країн - основних торговельно-економічних партнерів або партнерів на ринку капіталу); до міжнародної грошової одиниці (СДР).

- Плаваючий - валютний курс вільно змінює свою ціну під впливом пропозиції та попиту на цю валюту. Центральний банк, у свою чергу, практично не втручається в процеси курсоутворення. [1]

Слід зазначити, що паритет купівельної спроможності являється умовною віссю валютного ринку, довкола якої і обертається цінове обґрунтування.

Більшість теорій саме зав'язані на цьому відношенні, так як саме воно відображає дійсний попит на валюту скрізь призму зовнішніх та внутрішніх кон'юнктурних та структурних чинників.

Основні монетарні теорії наступні:

- Різниця у рості ВВП – різниця в зміні ВВП між країнами може змінити ціновий паритет валют. Якщо ріст реального ВВП, наприклад України, буде вищим, за ріст ВВП іншої країни, то вартість гривні має зрости у порівнянні з іншою валютою. Поясненням цього є те, що економічні суб'єкти України потребують більше грошей, тобто попит на гроші збільшується, а отже і їх вартість

- Зміна паритету купівельної спроможності – збільшення грошової маси на ринку може бути покликане не зростанням попиту на гроші. У такому випадку гроші знецінюються, ціни ростуть, паритет купівельної спроможності валюти падає а отже і вартість валюти зменшується.

- Зміна процентних ставок – існує безліч теорій, що при збільшенні чи зменшенні процентної ставки валюта може як збільшуватись, так і зменшуватись. [2]

Річ у тім, що усі припущення не є лінійними. Останнє припущення не має досліджень, які б дійсно дали відповідь на запитання - як саме реагує ринок від змін ставки? З однієї сторони збільшення процентної ставки впливає на здешевлення грошової маси, так як більш висока номінальна процентна ставка відображає меншу реальну кількість запитуваних грошей: висока ставка означає високу альтернативну вартість утримання грошей. З іншої – висока ставка приваблює спекулянтів з фінансового сектору, даючи їм привід вливати гроші у

дану валюту. Також постає питання, чи це довгостроковий ефект чи короткостроковий, за яких умов та чинників.

1.2 Протиріччя паритету процентних ставок до дослідження Фама

Проте існує дослідження, що спростовує теорію купівельної спроможності. Емпіричне дослідження Фама, що стосується аномалії премії за ризику, або як ще називають «загадка Фама» або «пазл Фама», показує, що національна валюта дорожчає при збільшенні внутрішніх номінальних ставок відносно номінальних ставок інших країн. Ідея гіпотези полягає у тому, що для інвестора усі валюти однаково ризиковані. У зв'язку з цим фінансові суб'єкти будуть очікувати більш високих номінальних ставок по валютам, вартість яких, очікувано, знизиться. [3]

У своїй праці автор звертає увагу на непокритий процентний паритет (Uncovered Interest Rate Parity).

Теорія непокритого паритету процентних ставок говорить, що різниця в процентних ставках між двома країнами буде дорівнює відносному зміні валютних курсів за той же період. Це одна з форм паритету процентних ставок, яка використовується разом з покритим паритетом процентних ставок.

Непокритий паритет процентних ставок передбачає валютну рівновагу. Очікувана прибутковість внутрішнього активу, тобто безризикова ставка, така як ставка за казначейським векселем, буде дорівнює очікуваній прибутковості іноземного активу.

Цей паритет також нам повідомляє, що країна з більш високою процентною ставкою або безризиковою дохідністю на грошовому ринку буде відчувати знецінення в своїй національній валюті по відношенню до іноземної валюти. [4]

Як зазначає Фама у своєму дослідженні 1984 року, від'ємні оцінки коефіцієнту нахилу у стандартній регресії UIP повинні бути негативно

корельовані з майбутнім знеціненням цієї валюти і повинні бути більш волатильним, ніж очікувана зміна обмінного курсу.

Гіпотеза про те, що вигоди, які спостерігаються на так званих «оптимістичних» ринках, можуть бути витлумачені як премія за ризик. Це обумовлено як обмінним курсом, так і ризиком дефолту.

Якщо ця гіпотеза вірна, повинні слідувати наступні твердження:

- валюти, випущені країною з високим ризиком дефолту, повинні давати більш високу надлишкову прибутковість, коли фінансовий ринок знаходиться на плаву;
- і навпаки, ці валюти знецінюються сильніше під час криз - чим ризикованіше країна з точки зору дефолту, то все більше розгортаються вигоди перенесення-торгівлі під час криз. [5]

Деякі дослідження перевіряли ці гіпотези емпірично на вибірці з 18 валют розвиваючих країн двома способами:

Перший - побудова лінійної регресії між доходами від перенесення і показником ризику дефолту. Отримуються очікувані показники на коефіцієнти при поділі оцінок на різні під-періоди, відповідні бичачим ринків і криз.

Другий - запускається нелінійна регресію, в якій вплив ризику за замовчуванням на вигоди від перенесення торгівлі змінюється в залежності від волатильності ринку.

Результати дослідження дозволило підтвердити два вищевикладених положення:

1. коли ринкова волатильність низька, вигоди від перенесення угод збільшуються через ризик дефолту;
2. при перевищенні певного порогу, ніж більш мінливими стають фінансові ринки, тим глибше втрати інвестицій в країнах з високим ризиком дефолту.

Оскільки вигоди від валютних угод також корелюють з різницею процентних ставок, то перші результати все ще дійсні при обліку відмінностей у відсотках. [6]

Для цього використовують «регресію Фама», що пов'язує зміну обмінного курсу з диференціалом процентної ставки.

В цілому висновки досліджень підтверджують гіпотезу про те, що ризик дефолту сприяє надлишкової прибутковості палива на біржовому ринку в періоди оптимістичних ринків. Однак цей фактор тільки частково пояснює вплив на валюту. По-перше, приймаючи до уваги ризик дефолту, коефіцієнт, який пов'язує амортизацію обмінного курсу з диференціалом процентних ставок в регресії Фама, наближається до одиниці, але все одно залишається менше одиниці. Це залишає місце для незрозумілою частини в прямому зміщенні. По-друге, капітал інвестуються в валюти розвинених країн, наприклад, в австралійський або новозеландський долар, практично без ризику дефолту.

Наявність прямого зміщення зазвичай підтверджується оцінкою регресії між реалізованим зміною обмінного курсу і диференціалом процентної ставки. «Регресія Фама» між двома змінними виражається наступним чином:

$$s_{(it+1)} - s_{it} = \beta_i(i_{it} - i_t^{US}) + \alpha_i + \varepsilon_{it+1}, \quad (1.1)$$

де $s_{(it+1)} - s_{it}$ – означає однорічна зміна обмінного курсу країни по відношенню до долара;

$i_{it} - i_t^{US}$ – різниця в процентній ставці між країною і та США за рік;

β та α – параметри для оцінки. [6]

По-перше, дослідження показує, що надлишкова прибутковість валют, що розвиваються, сильніша при інвестуванні в країнах з високим ризиком дефолту, в період так званих оптимістичних ринків. Однак, коли рівень нервозності на світових фінансових ринках долає певний поріг, збитки стають більш значними для інвестицій в цій валюті.

По-друге, у дослідженнях оцінюється «регресія Фама», яка пов'язує зниження обмінного курсу з різницею процентних ставок в попередньому періоді. Якби не було прямого зміщення, різниця у відсотках компенсувала б

амортизацію в валюті, і коефіцієнт між цими двома змінними мав би дорівнювати одиниці. Тому чим вище волатильність на фінансових ринках, тим вище коефіцієнт в регресії Фама.

Насправді ж більше сотні документів та досліджень підтверджують аномальну форвардну премію, а саме майбутні зміни обмінного курсу, що не змінюються один на один з різницею процентних ставок в різних країнах. Фактично, вони мають тенденцію рухатися в протилежному напрямку. Ця аномалія призвела до того, що за останні три-чотири десятиліття з'явилося безліч статей, в яких можна було знайти можливі пояснення з обмеженим успіхом. Відповідно і залишаються невирішеним питанням щодо нелінійності у результатах різних гіпотез, теорій та досліджень. [5]

Тому можна зробити висновок, що аномалія процентних премій є однією з найбільш невирішених та дискутованих у фінансовій економіці.

1.3 Обґрунтування нелінійності впливу процентної ставки на обмінний курс

Численна література, присвячена вивченню залежності процентної ставки та обмінного курсу, доволі рідко зазначає про нелінійність самого явища.

Насамперед це можна пояснити тим, що економічна спільнота ще не досягла консенсусу у цьому питанні. Одні дослідники, як, наприклад, сам Фама, стверджують, що валюта дорожчає при зміні процентної ставки, інші ж критикують та зазначають, що вплив цей зворотній.

Сама ж нелінійність – певна відсутність постійної закономірності, що призводить до того, що один і той самий процес, наприклад, у двох різних країнах, міг би призводити до різних результатів

Так звана «нелінійність» не є рідким явищем в економічній сфері.

Наприклад у дослідженні Фарини 2016-го року було виявлено чутливість до незначних та значних змін між змінами обмінного курсу та цінами в Україні. [7]

Результатом цього дослідження стало те, що девальвація у 2014-у році показала як позитивний, так і негативний вплив загального рівня цін. Складність дослідження також була і в тому, що Україна ввела політику таргетування інфляції та відмовилась від фіксованого курсу вже після самого дефолту, відповідно і кількість спостережень занадто мала була.

Тим не менш, автор зазначає, що перехід до плаваючого обмінного курсу може бути складним для невеликої відкритої економіки за умови, що ризики, пов'язані з волатильністю самої валюти залишаться високою [8]

На мою думку сама нелінійність у будь-яких економічних процесах виникатиме від значного впливу людського фактору. Більшість спостережень неможливо проаналізувати та передбачити саме через цей фактор. Допоки неможливо відобразити у моделях людський фактор у повноцінній мірі, доти і буде спостерігатись нелінійність у самих моделях, як би це не було очевидно.

У нашому випадку такі розбіжності у теоріях залежать від таких показників, як очікування самих інвесторів, а разом з тим і очікувана ризикованість певних валют.

Очікування інвесторів та інших економічних суб'єктів складається з певних історичних тенденцій, політики центрального банку чи країни, макроекономічні показники, такі як кількість резервів, рівень інфляції, платіжний баланс, волатильність валюти.

Розглянемо приклад, що спростує твердження Фама щодо збільшення цінності валюти при збільшенні облікової ставки, тим самим підтверджуючи саму нелінійність.

Візьмемо дві країни. Одна- країна, чия економіка розвивається, інвестори її оцінюють як достатньо ризиковану, що має високу нестабільність валюти, високий рівень інфляції, можливе передкризове становище через економічну та політичну нестабільність. Інша ж усього вищезазначеного не має, попри це також може бути розвиваючою економікою.

Припустимо, що обидві країни слідують політиці інфляційного таргетування, а рівень цін неочікувано зріс у обох економіках, тому центральні банки цих країн прийняли рішення підвищити облікову ставку.

Очевидним є припущення, що саме друга країна стане для інвесторів більш привабливою для вкладень, що може підвищити валютні надходження до країни у вигляді вкладів внутрішні державні облігації, так як вона буде менш ризикованою, на відміну від існуючої альтернативи. Це спричинить зміцнення валюти у другій країні. Проте підвищення облікової ставки може негативно вплинути на першу країну, так як інвестори можуть проігнорувати цю премію за ризик у зв'язку з надвисокою ризикованістю.

Висновки до розділу 1

Було розглянуто три канали впливу на валюту, що допоможе нам ліпше розібрати вплив саме процентної ставки на обмінний курс. Серед розглянутих теорій, були зазначені такі впливи на валюту: різниця змін ВВП, різниця змін паритету купівельної спроможності та паритет процентних ставок.

Насправді є чимало теорій впливу на обмінний курс, але, на мій погляд, більшість з них виправляють помилки та враховують певні нюанси попередніх. До того ж більшість з них, здебільшого, посиляється саме на вищезазначені теорії як основоположні.

Основна теорія непокритого паритету процентної ставки стверджує, що збільшення процентної ставки змушує валюту девальвувати до інших валют, чиї процентні ставки є нижчими. Проте регресія Фама, що є відносно простою, стверджує обернений ефект, а саме ревальвацію однієї валюти до інших через збільшення процентних ставок.

Сам вплив процентної ставки на валюту, хоча і добре розписаний Фамою, але усе ще залишає чимало питань. Розбіжність у теоріях виникає як раз через саму нелінійність, що може бути викликане різними розбіжностями у

дослідженнях. Тому можна вважати, що актуальність цього питання триває і по сьогоднішній день, особливо у нашій країні.

Важливість дослідження також підкріплюється тим, що за стільки років, не дивлячись на те, скільки було написано літератури на цю тему, питання усе ще лишається відкритим, а проблематика для більшості країн не покидає своєї актуальності.

У наступному розділі будуть наведені три кейси, а саме США, Аргентина та Україна, на історичному прикладі яких можливо ліпше оцінити, чи є досліджуваний вплив закономірним чи ні, а також можливо буде ліпше оцінити, чи від яких саме аспектів залежить той чи інший ефект на обмінний курс, що допоможе при подальшій побудові моделі.

РОЗДІЛ 2

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ТРАНСМІСІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ОБМІННОГО КУРСУ ПРОЦЕНТНОЮ СТАВКОЮ

2.1 Досвід Сполучених Штатів Америки, його особливості

Розглянемо досвід США як приклад регуляції облікової ставки та її трансмісійного впливу на валюту.

В 1980-х роках, щоб знизити інфляцію, Федеральний резерв (центральний банк в США) почав підвищувати процентні ставки в кінці 1970-х років до безпрецедентного рівня. Графік нижче показує, що реальна ставка виросла до більш ніж 7% до 1980 року, що підштовхнуло економіку до рецесії. Інфляція почала падати. Оскільки економіка була слабкою, Федеральний резерв (ФРС) почав агресивно знижувати номінальні ставки, щоб стимулювати економіку, вважаючи, що інфляція знаходиться під контролем.

Однак такі дії дали і відповідний результат: економічні гравці почали думати, що ФРС не серйозно ставиться до інфляції. В результаті рівень цін почав зростати, через що ФРС довелося зіткнутися з подвійною проблемою: слабкою економікою і високою інфляцією.

Тоді ФРС отримав мандат на знищення інфляції. Комітет вирішив боротися з інфляцією, піднявши процентні ставки ще вище: до 1982 року реальна процентна ставка досягла 12,5%. Ця, доволі жорстка, грошово-кредитна політика знову підштовхнула економіку до рецесії. Фактично, це був найгірший спад між Другою світовою війною і кризою в 2007-2009 роках. Однак на цей раз ФРС засвоїв урок і не поспішав знижувати процентні ставки. Нижче наведений графік показує, що реальні ставки поступово знижувалися з 1982 по 1988 рік. Цей період

підвищених реальних процентних ставок зламав інфляцію в США, що призвело до повернення довіри економічних суб'єктів.

Після цієї успішної дезінфляції економіка США дуже сильно розширилася протягом багатьох років. Цей насилу зароблений авторитет був також дуже корисний в боротьбі з подальшими рецесіями. Наприклад, у відповідь на кризу 2007-2009 рр. ФРС зберегла реальні ставки на наднизькому рівні, але ця вкрай адаптивна політика не викликала інфляцію. Аналогічним чином, негативні реальні процентні ставки під час рецесії 2001 роки не привели до нестримної інфляції. Чому? Тому що всі знали, що якщо на горизонті буде інфляція, ФРС припинить це в зародку. [9]

Починаючи з середини 2014 року, курс долара США різко виріс. За дев'ять місяців вартість долара зросла більш ніж на 20 відсотків, що є швидкою зміною щодо його історії. Ця оцінка відповідає початку першого за останні десять років підвищення процентної ставки Федерального комітету з відкритих ринків. Чи є зв'язок між даними двома подіями?

Зміни в ставці федеральних фондів можуть впливати на долар США. Коли Федеральна резервна система збільшує ставку по федеральних фондах, вона, зазвичай, автоматично збільшує процентні ставки по всьому ринку. Відповідно більш висока прибутковість привертає інвестиційний капітал від інвесторів за кордоном, які прагнуть отримати більш високу прибутковість по облігаціях і продуктам з процентною ставкою. [9]

Ставка федеральних фондів – це ставка, за якою банки надають один одному кредитування своїх (якщо вони є) надлишкових резервів або готівки. Ставка по федеральних фондах є цільовою ставкою, встановленою Федеральним резервним банком, і зазвичай є основою для ставки, яку комерційні банки надають один одному.

Рішення ФРС по процентній ставці також впливають на рішення по процентній ставці інших центральних банків, але в протилежному напрямку. Коли ФРС підвищує ставки, зміцнюючи долар, курси валют інших країн мають

тенденцію до послаблення. Це підвищує ціни на імпорт в ці країни, що призводить до зростання інфляції. Якщо імпорт зазвичай оцінюється в доларах США, як це зазвичай відбувається в країнах, що розвиваються, через падаючого валютного курсу компанії та уряди можуть ускладнити обслуговування боргу, вираженого в доларах. Таким чином, центральні банки, особливо в країнах, що розвиваються, можуть вирішити підтримати свої курси обміну валют, підвищивши процентні ставки паралельно з ФРС, щоб звести нанівець ефект дій ФРС.

Однак ставка по федеральних фондах надає набагато більш радикальний вплив на економіку в цілому. Ставка по федеральних фондах є ключовим принципом ринку процентних ставок і використовується для встановлення основної процентної ставки, яку банки беруть зі своїх клієнтів за наданий фінансовий продукт чи навпаки – надають їм – це споживчі кредити, на ставки по іпотечних кредитах і позиках, а також депозитні ставки.

Тому не дивно, що це спонукає світових інвесторів продавати свої інвестиції, виражені в національній або іноземній грошовій одиниці, в обмін на інвестиції в доларах США. Як результат – зміцнення обмінного курсу долара США.

Федеральна резервна система через Федеральний комітет з відкритих ринків (FOMC) коригує ставки залежно від потреб економіки. Якщо FOMC вважає, що економіка зростає занадто швидко, і цілком ймовірно, що може статися інфляція або зростання цін, FOMC збільшить ставку по федеральних фондах.

І навпаки, якщо FOMC вважає, що економіка зазнає труднощів або може зануритися в рецесію, FOMC знизить ставку по федеральних фондах. Більш високі ставки, як правило, уповільнюють кредитування і економіку, в той час як більш низькі ставки, як правило, стимулюють кредитування і економічне зростання.

Під час фінансової кризи 2008 року і Великої рецесії ФРС утримувала ставку по федеральних фондах на рівні або близько 0% до 0,25%. У наступні роки ФРС підвищувала ставки в міру поліпшення економіки.

Основне завдання ФРС полягає в тому, щоб використовувати можливості грошово-кредитної політики для досягнення максимальної зайнятості і стабільних цін.

Одним із способів забезпечення повної зайнятості і стабільності цін ФРС є встановлення цільового рівня інфляції на рівні 2%. Рішення про 2-х відсоткове щорічне збільшення індексу цін на особисті споживчі витрати в якості своєї мети ФРС офіційно прийняла у 2011 році.

Тобто по мірі зростання інфляційної складової індексу це свідчить про те, що ціни на товари в економіці зростають. Якщо ціни ростуть, але заробітна плата не росте, купівельна спроможність людей падає. Очевидно, що інфляція також впливає на інвесторів. Наприклад, якщо інвестор тримає облігацію з фіксованою ставкою, виплачуючи 3%, а інфляція підвищується до 2%, інвестор заробляє тільки 1% в реальному вираженні. [11]

Коли ФРС піднімає процентні ставки, інвестори, які шукають прибутковості, як правило, продають активи, номіновані в іноземній валюті, і купують активи, виражені в доларах. Чим ширше різниця між процентними ставками в США і процентними ставками в інших країнах, тим більша ймовірність того, що інвестори перейдуть з активів в іноземній валюті в долари.

На даному графіку можемо побачити позитивну кореляцію між цими показниками, наприклад, у 2000 р., 2003р., 2007-2009 рр. та 2016-2018 рр. Звісно такі багатомільярдні інвестиції стимулюють ріст валюти.

Коли економіка країни слабшає, то рівень цін падає, так як попит на товари менше. Коли ж економіка має тенденцію до росту, то відповідне зростання заробітної плати збільшує сукупні споживчі витрати, що можуть стимулювати інфляцію. Підтримка темпів зростання цін в 2% допомагає економіці зростати стійкими темпами і дозволяє природному росту заробітної плати. Відповідно коли ФРС підвищує процентні ставки, він спонукає людей більше економити і

витрачати менше, знижуючи інфляційний тиск. І навпаки, коли економіка знаходиться в рецесії або росте дуже повільно, а ФРС знижує процентні ставки, це стимулює витрати, стимулюючи інфляцію.

Тому не дивно, що курс долара США відіграє роль у становленні рівня цін всередині ринку штатів. Товари Америки експортується в Європу як головному ринку збуту, вимагаючи від європейського покупця конвертувати євро в долари, що укріплює його. Якщо долар зміцнюється, більш високий обмінний курс змушує європейців платити більше за товари США. В результаті виручка від експорту в США може знизитися, якщо долар виявиться занадто сильним, так як він робить іноземний імпорт дешевше. Якщо американські компанії купують товари з Європи в євро, що є дешевшим за долар, то вартість імпорту менша. В результаті в магазинах США продаються більш дешеві товари, а більш низькі ціни призводять до меншого росту цін.

Дешевий імпорт допомагає підтримувати інфляцію на низькому рівні, оскільки американські компанії, що виробляють товари усередині країни, повинні підтримувати низькі ціни, щоб конкурувати з дешевим іноземним імпортом. Зміцнення долара сприяє здешевленню імпорту з-за кордону і служить природною перешкодою для зниження інфляційного ризику в економіці.

Коли курс долара підвищується, банки можуть неохоче кредитувати торгове фінансування через вартість фінансування в доларах. Це може ускладнити доступ міжнародного бізнесу до оборотного капіталу, який їм необхідний для оплати закордонних постачальників. В результаті вони можуть скоротити свої ланцюжка поставок і скоротити обсяги торгівлі. Крім того, сильний долар може підвищити кредитні ризики для американських компаній з міжнародними клієнтами. Таким чином, зростання курсу долара може означати, що світова торгівля скорочується, що має негативні наслідки для глобального зростання.

Більш слабкий долар може знизити кредитні ризики міжнародних компаній і полегшити і здешевити доларове фінансування. Це може допомогти їм розширюватися на міжнародному рівні і розвивати свої ланцюжка поставок.

Більш слабкий долар може також стимулювати інвестиції в країни, що розвиваються і поліпшити умови торгівлі сировинними експортерами. Все це веде до збільшення як світової торгівлі, так і глобального економічного зростання.

Таким чином, якщо рішення ФРС означає більш низький курс долара, це може бути гарною новиною для бізнесу США і міжнародної торгівлі.

Більша ж ставка має призвести до наступних наслідків:

- Більш слабкі перспективи глобального зростання та уповільнення в Китаї і Євразії,
- Посилення фінансових умов через падіння фондового ринку і сильного долара, а також
- Наслідки закриття уряду США.

Нижче, на рис. 2.1, можемо побачити ставку федерального фонду з та індекс долара:

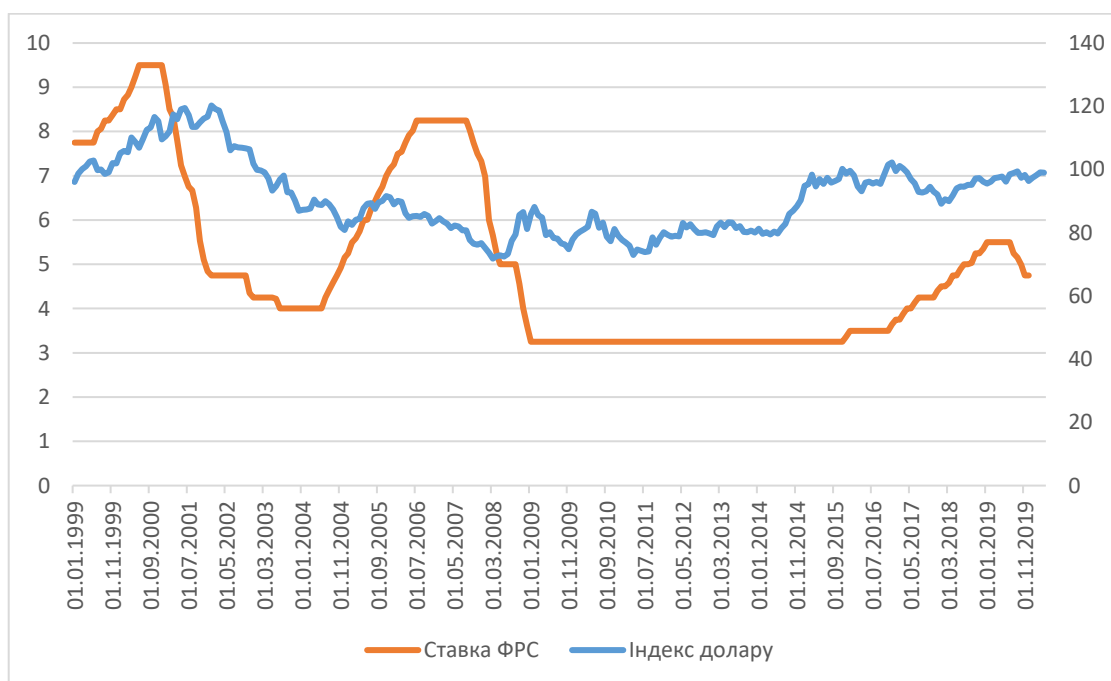


Рис. 2.1. Ставка федеральних фондів та індекс долара з січня 1996-го по квітень 2020 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [11]

- До 2001-го року ставка по федеральним фондам зростала з 3% до більш ніж 6%.
- Ставка федеральних фондів була знижена в 2001 році до 1%.
- У середині 2000-х років ставка по федеральних фондах була піднята з поліпшенням економіки.
- У 2008 році ставка по федеральних фондах була знову знижена з більш ніж 5% до майже нуля і залишалася на рівні нуля протягом декількох років.

У міру збільшення ставки по федеральних фондах загальні ставки в економіці зростають. Якщо глобальні потоки капіталу рухаються в доларові активи, переслідуючи більш високі норми прибутку, долар зміцнюється.

Також тут можна побачити вплив на валюту, де показаний рух долара США за той же період:

- У середині 1990-х років, коли ставки ФРС підвищилися, курс долара виріс, вимірюваний індексом долара, який вимірює обмінні курси кошика валют.
- У 2001 році, коли ФРС знизила ставки, долар різко ослаб.
- Співвідношення долара до фондів ФРС дещо погіршилося в середині 2000-х років. Оскільки економіка росла і ставки росли, долар не пішов за їхнім прикладом. Це можна пояснити тим, що ріст долара до інших валют та валютного кошика не змінився, або ж різниця була незначуща.
- Долар почав відновлюватися тільки для того, щоб знову впасти в 2008 і 2009 роках.
- Коли економіка вийшла з Великої рецесії, долар коливався роками.
- На тлі більш сильної економіки і можливого підвищення ФРС долар знову почав зростати з 2014 по 2018 рік, що, скоріш за все, ще тільки підсилює політикою швидких грошей після обрання Дональда Трампа на посаду президента.

В цілому, як в нормальних економічних умовах підвищення ставки федеральних фондів призводить до підвищення ставок за процентними

продуктам на всій території США. Результатом, зазвичай є підвищення курсу долара США.

Звичайно, кореляція між ставкою фондових фондів і долларом може порушитися. Крім того, є й інші способи ослаблення або зміцнення долара. Наприклад, попит на облігації США в якості надійного притулку за часів смуги може зміцнити доллар незалежно від того, де встановлені відсоткові ставки. [12]

2.2 Специфіка регулювання обмінного курсу у Аргентині: помилки, на яких потрібно вчитися

Наступну країну, яку, на мою думку, варто розглянути, є Аргентина, так як її часто порівнюють та ставлять у приклад з Україною за певні схожі умови та сценарії. До того ж Аргентина мала б підтверджувати пазл Фама, так як її процентні ставки сягали близько 60% у 2018 році

Також аргентинська економіка є достатньо непоганим прикладом як не потрібно проводити монетарну політику. Щоб це зрозуміти, подивимось на історію Аргентини за останні сто років, що сильно контрастує з економічним розвитком усього світу.

На початку 20-го століття південноамериканська країна була однією з найбагатших в світі завдяки виробництву яловичини, пшениці та інших сільськогосподарських товарів, а також освіченої робочої сили, що складається в основному з європейських іммігрантів і їх нащадків.

Але постійні кризи, часто пов'язані з невмілим керівництвом уряду і коливаннями цін на сировинні товари, вкинули мільйони людей у злидні і закрили країну для всіх, крім самих сміливих інвесторів сьогодні.

Велика депресія особливо сильно вдарила по Аргентині, так як попит в Європі і Сполучених Штатах на експорт сільськогосподарської продукції раптово вичерпався. Оскільки митні доходи впали, уряд зіткнувся з труднощами при оплаті праці державних службовців, що призвело до зростання заворушень.

Після Другої Світової Війни економічне зростання було низьким и дуже нестабільним, особливо у так званий другий період фінансової глобалізації, що

починається в середині сімдесятих років. Вперше за тридцять років Аргентина зростала п'ять років поспіль. [13]

На початок 1950-х років хороші часи підійшли до кінця, коли ціни на сировинні товари знову впали. Націоналізація британських залізниць та іншої власності призвела в замішання суб'єктів бізнесу і привела до виснаження інвестицій. Інфляція злетіла до 40 відсотків, а реальна заробітна плата впала.

Економіка Аргентини не змогла стабілізуватися в результаті зміни військових і демократичних урядів, які проводили абсолютно різні політики. Між 1930 і 1983 роками президентські посади складали в середньому лише два роки, а провідного міністра з економічних питань замінювали один раз на рік. [14]

Між 1975 і 1990 роками реальний дохід на душу населення впав більш ніж на 20%, знищивши майже три десятиліття економічного розвитку. Переробна промисловість, яка переживала період безперервного зростання до середини 1970-х років, почала процес безперервного спаду. Надзвичайна залежність від державної підтримки багатьох, певною мірою стратегічних галузей промисловості посилювала різке падіння промислового виробництва. Ступінь індустріалізації на початку 1990-х років була аналогічна рівню в 1940-х роках.

На початку 1970-х років дохід на душу населення в Аргентині був в два рази вище, ніж в Мексиці, і більш ніж в три рази вище, ніж в Чилі і Бразилії. До 1990 року різниця в доходах між Аргентиною та іншими латиноамериканськими країнами була набагато менше.

Починаючи з 1975 року, інфляція різко прискорилося, досягнувши в середньому понад 300% на рік з 1975 по 1991 рік, збільшивши ціни в 20 мільярдів разів. Її річна норма становила 5000%, а обсяг виробництва різко знизився. У 1976 році ера імпортозаміщення закінчилася, і уряд знизив імпортні бар'єри, лібералізував обмеження на іноземні запозичення і підтримало песо проти іноземних валют. [15]

Це виявило той факт, що вітчизняні фірми не могли конкурувати з іноземним імпортом через переоціненою валюти. Була проведена фінансова

реформа, спрямована як на лібералізацію ринків капіталу, так і на більш ефективний зв'язок Аргентини зі світовим ринком капіталу.

Після відносно стабільних років з 1976 по 1978 рік бюджетний дефіцит знову почав зростати, а зовнішній борг потроївся за три роки. Збільшення тягара заборгованості перервало промисловий розвиток і соціальну мобільність.

У 1978 і 1979 роках реальний обмінний курс підвищився, тому що інфляція постійно випереджала темпи знецінення. завищення в кінцевому рахунку, призвело до втечі капіталу і фінансового краху.

Зростаючі державні витрати, значне підвищення заробітної плати і неефективне виробництво створили хронічну інфляцію, яка росла протягом 1980-х років, коли вона ненадовго перевищила річний рівень в 1000%. Послідовні режими намагалися контролювати інфляцію за допомогою контролю заробітної плати та цін, скорочення державних витрат і обмеження грошової маси

У серпні 1982 року, після того як Мексика оголосила про свою нездатність обслуговувати свій борг, Аргентина звернулася до Міжнародного валютного фонду (МВФ) за фінансовою допомогою, оскільки вона також зіткнулася з серйозними труднощами. Хоча якийсь час події виглядали позитивними, команда співробітників МВФ, яка відвідала Буенос-Айрес в серпні 1983 року, виявила безліч проблем, зокрема, втрату контролю над заробітною платою, впливає як на бюджет, так і на зовнішню конкурентоспроможність, і програма зазнала невдачі.

У грудні 1983 року почалися переговори щодо нової програмою з МВФ, але вони ні до чого не призвели. У березні 1984 року Бразилія, Колумбія, Мексика і Венесуела позичили Аргентині 300 мільйонів доларів на три місяці, після чого аналогічна сума була надана Сполученими Штатами. Це дало деякий економічний стимул та вселило довіру до міжнародної спільноти, так як тільки в кінці вересня 1984 року все ж була досягнута згода між МВФ і Аргентиною.

Наступним кроком влади в серпні 1988 року реалізація пакета економічно-неортодоксальних заходів, які передбачали незначні фінансові коригування.

МВФ відмовився відновити кредитування Аргентини. Через шість місяців після його введення план звалився, що призвело до гіперінфляції і заворушень.

Проте у 1989 році доходи уряду залишалися на колишньому рівні так як тільки 30 тисяч з 30 мільйонів аргентинців платили податок на прибуток.

Менем, можливо, одна з небагатьох осіб, що спромоглась на позитивні економічні зрушення, обраний президентом в травні 1989 року, негайно оголосив про нову шокову програму. У листопаді 1989 року було досягнуто згоди про ще один резерв з МВФ, але угоду знову було припинено передчасно, після чого було зроблено ще один напад гіперінфляції, який досяг 12 000% в рік.

Після розпаду державних підприємств в кінці 1980-х років «шокова» приватизація стала досить дієвою та принесла свої плоди. Продуктивність збільшилася, оскільки інвестиції модернізували ферми, фабрики і порти. Однак у багатьох випадках процес приватизації підозрювався в корупції та кумівстві. В кінцевому підсумку приватизовані підприємства, які мали створити ринок вільної конкуренції, перетворились у монополії. [16]

Тим не менш у 1991 році аргентинська влада встановила режим конвертованості, що мав на меті законодавчо закріпити песо по відношенню до долара. Нова грошова угода також передбачала, що центральний банк повинен повністю підтримувати грошову базу іноземними резервами. Режим конвертованості був основою більш широкої програми стабілізації, призначеної для відволікання економіки від режиму високої інфляції, встановленого з середини сімдесятих років, що призвело до двох коротких епізодів гіперінфляції в 1989 і 1990 роках. Програма також включала в себе майже повну лібералізацію торгових потоків і повне дерегулювання рахунку операцій з капіталом платіжного балансу.

Валютна реформа супроводжувалась також приватизацією значної частини державних підприємств. Така політика змогла успішно зупинити інфляцію і, спочатку, стимулювала швидке економічне зростання. Однак, подібні реформи стабілізації здебільшого, як вказано у дослідника А. К. Роуза, подібні дії призводять до підвищення реального обмінного курсу, що робить

економічне зростання в значній мірі залежним від накопичення зовнішнього боргу.

У 1991 році Міністерство економіки вирішило зупинити спад в Аргентині за допомогою ринкових реформ, таких як відкрита ліберизація торгівлі. Процесом реформування була валютна дошка, відповідно до якої песо за законом було встановлено за паритетом до долара, а грошова маса обмежувалася рівнем валютних резервів. Це були ризиковані рішення уряду, що означала, що на більш пізньому етапі песо не зможе знецінитися. З часом, через прийняття нової валютної політики, інфляція стала контрольованою.

Влада вважала, що оскільки ризик девальвації, мабуть, усунутий, то капітал мусить починати надходити з-за кордону, так як інвестиційні умови були вже створені. Так і трапилось, що призвело до зростання ВВП, що значно збільшився, а рівень зайнятості неухильно ріс до середини 1993 року. Це спричинило невеликий перегрів економіки у другій половині 1994 року, коли швидкозростаюча, на той час, економіка Аргентини, почала сповільнюватись, поступово збільшуючи рівень безробіття з, приблизно, 10% до 12%.

Нажаль в момент, коли економіка вже перебувала в легкій рецесії, зовнішні умови значно погіршилися після девальвації мексиканського песо в грудні 1994 року. Держава втратила 4% від ВВП, почався так званий «банкопад».

Але уряд відреагував ефективно: він посилив банківське регулювання і вимоги до капіталу, чим і зміг заохотити іноземні банки зайняти місце викинутих з фінансового ринку попередніх банків. Економіка незабаром відновилася, і в період між 1996 і 1998 роками обсяги виробництва і зайнятості швидко зростали. Однак на початку 1999 року у сусідів знову трапились проблеми – бразильська валюта сильно знецінилася. Економіка Аргентини скоротилася знову на 4% в 1999 році.

Не дивлячись на це, політика конвертованості мала свої плоди. Експорт зріс з 12 мільярдів доларів у 1991 році до 27 мільярдів доларів в 2001 році.

Але багато галузей все ще не могли конкурувати за кордоном, особливо після девальвації Бразилії. Сильний, фіксований обмінний курс перетворив торговий баланс в сукупний дефіцит в 22 млрд. доларів в період між 1992-м і 1999-м роком. Частка державних витрат у ВВП збільшилася з 27% в 1995 році до 30% в 2000 році. Деякі бідніші провінції залежали від державних підприємств або від неефективних галузей, таких як цукор, які не могли конкурувати при відкритті торгівлі.

Уповільнення припливу капіталу, яке призвело до кризи 2001-2002 років, почалося в середині 1998 року. Цей процес відбувався одночасно з постійним підвищенням суверенної премії за ризик. Однак різні тенденції на внутрішньому фінансовому ринку, які призвели до краху режиму конвертованості, почалися тільки в жовтні 2000 року і пов'язані з політичними заворушеннями, викликаними відставкою віце-президента. Процес слідував простій динаміці. Очікування девальвації і сприйняття більш високого ризику дефолту змусили приватний сектор вилучити депозити і зіткнулися з міжнародними резервами центрального банку. Повідомлень про банкрутство збанкрутілих банків не було, оскільки центральний банк підтримував ліквідність банківської системи. Незважаючи на кілька сигналів уряду, спрямованих на зміну очікувань, інтенсифікація цього процесу не може бути зупинена. У грудні 2001 року були встановлені обмеження на відтік капіталу і вилучення депозитів.

Наявність зовнішніх коштів на мить послабила зовнішнє обмеження по зростанню, але призвело до двох епізодів вибухового накопичення фіскального та зовнішнього боргу, один в кінці сімдесятих і початку вісімдесятих років, а інший протягом періоду конвертованості 90-х років. На відміну від цих традиційних фіскальних і зовнішніх дисбалансів, поточна макроекономічна конфігурація відрізняється наявністю зовнішніх і фіскальних надлишків. Звичайно, реструктуризація боргу в 2005 році, що передбачала скорочення номінальних запасів на 67 мільярдів доларів США, пом'якшила як зовнішні, так і фінансові вимоги, вивільнивши ресурси для витрат приватного сектора.

Аналогічним чином, сприятливі зовнішні умови, особливо високі ціни на деякі товари, також внесли свій вклад. Однак, основний фактор нинішнього успіху лежить в офіційній політиці, спрямованій на збереження стабільного та конкурентоспроможного реального обмінного курсу (SCRER). SCRER став ключовим чинником, що пояснює коригування рахунку поточних операцій, яка перейшла від дефіциту в 14,5 млрд. доларів в 1998 році до профіциту в 7,6 млрд. в 2006 році. З 22 млрд. коригування 20 з них припали на поліпшення торгового балансу, що, в основному, пов'язано з наслідками зниження обмінного курсу. Вплив SCRER на ефективність фіскальних рахунків також було важливим.

Після девальвації уряд ввів податки на традиційний експорт, в основному на сільськогосподарську продукцію і нафту. Це рішення ж мало на меті введення множинних обмінних курсів, що сприяло зниженню рівня девальвації до цін на товари найманої праці, а також отримало частину ренти, яку ці сектори отримували від конкурентного реального обмінного курсу. У 2006 році федеральна адміністрація зафіксувала первинний профіцит в розмірі 3,5% ВВП і загальний профіцит у розмірі 1,8% ВВП, з яких податки на експорт склали 63% першого і 122% другого. Позитивні ефекти політики SCRER є основними факторами, що пояснюють стрімке зростання, що спостерігається досі. Ця політика сприяє економічному зростанню не тільки шляхом збереження стійкості зовнішніх і фіскальних рахунків, але і шляхом стимулювання торговельного сектора і, таким чином, стимулювання розширення його виробництва, зайнятості та інвестицій. Хоча успіх стратегії SCRER протягом тих п'яти років, без сумніву, надав переконливе вплив серед аналітиків, скептицизм зберігається.

Аргентина впала в глибоку рецесію в другій половині 1998 року, викликану і потім посилюється серією несприятливих зовнішніх потрясінь, які включали низькі ціни на сільськогосподарські товари, підвищення курсу долара США, що негативно впливало на аргентинський песо через усе ту ж політику конвертованості. У березні 2000 року МВФ погодився укласти трирічний

резервний договір з Аргентиною на суму 7,2 млрд. Дол. США за умови суворой бюджетної коригування та допущення про зростання ВВП на 3,5% у 2000 році (фактичне зростання склав 0,5%). В кінці 2000 року Аргентина почала відчувати вкрай обмежений доступ до ринків капіталу, що знайшло відображення в різкому і стійкому зростанні спредів по аргентинським облігаціями над казначейськими облігаціями США. У грудні уряд оголосив про надання багатосторонньої пакету допомоги в розмірі 40 мільярдів доларів, організованого МВФ. Нерівномірний здійснення фіскальних коригувань і реформ, що погіршується глобальна макроекономічне середовище та політична нестабільність призвели до повної втрати доступу до ринків і посилення відтоку капіталу до другого кварталу 2001 року. Уряд також припинило виплату боргу на суму понад 100 мільярдів доларів, що стало найбільшим в світі суверенним дефолтом. [17]

Після азіатської та російської криз, особливо після девальвації Бразилії в 1999 році, уповільнення припливу капіталу призвело до того, що в економіці виникла дефляційна тенденція, яка в 2001-2002 роках закінчилася фінансовою кризою. У грудні 2001 року серія депозитів почала чинити серйозний вплив на стан банківської системи, що змусило аргентинську владу ввести часткове замороження депозитів. Оскільки Аргентина більше не дотримується умови розширеної програми, яку підтримує МВФ, Міжнародний Валютний Фонд вирішив призупинити виплати. Через серйозні політичні та соціальні заворушення країна частково не виконала свої міжнародні зобов'язання; в січні 2002-го року Фонд офіційно відмовився від режиму конвертованості.

В останні дні 2001 року і на початку 2002 року Аргентина оголосила дефолт по своєму міжнародному боргу і девальвувала песо. Крах режиму конвертованості супроводжувався скороченням ВВП на 21% і зростанням рівня безробіття до 21,5%, що призвело до збіднення населення. Однак лише через квартал, після девальвації та дефолту, економічна активність поступово почала відновлюватися. До кінця 2002 року, коли уряду вдалося стабілізувати внутрішні фінансові ринки, відновлення набрало обертів, і з того моменту економіка показала вражаючі результати.

За два роки обсяг виробництва впав більш ніж на 15%, аргентинський песо втратив три чверті своєї вартості і зареєстрував безробіття перевищило 25%. Бідності в Аргентині зріс з 35,4% у жовтні 2001 року до максимуму в 54,3% в жовтні 2002 року.

За п'ять років - з першого кварталу 2002 року в порівнянні з аналогічним періодом 2007 року - ВВП зростав на 8,1% в щороку, досягнувши піку на 18,1% вище, ніж в середині 1998 року. Рівень інвестицій зріс до 22% ВВП (з урахуванням сезонних коливань), що є максимальним діапазоном офіційних часових рядів. Протягом цих п'яти років експорт зростав трохи вищими темпами, ніж ВВП, але темпи його зростання істотно збільшилися з середини 2004 року.

Після відмови від режиму конвертованості уряд прагнув стримувати відтік капіталу і стабілізувати валютний (валютний) ринок шляхом введення режиму подвійного обмінного курсу. Ідея полягала в тому, щоб використовувати цю схему тільки тимчасово, щоб стабілізувати номінальний обмінний курс, в той час як внутрішні ціни поглинули вплив девальвації, а потім перейти до режиму плаваючого курсу. Офіційні органи також вирішили конвертувати в песо більшу частину внутрішніх боргових зобов'язань, укладених в доларах.

Але стрімке зростання припинився до 2018 року, коли країна зіткнулася з новою проблемою.

Валюта Аргентини, песо, впала приблизно на 60 відсотків по відношенню до долара в 2018 році. Це значно більше знецінення обмінного курсу, ніж будь-який інший великої валюті країни, що розвивається. Схоже, що обвал аргентинського песо більше пов'язаний з економічними проблемами Аргентини, ніж з ростом курсу долара США.

Сальдо рахунку поточних операцій Аргентини - різниця між її доходами з іноземних джерел (включаючи доходи від експорту) і його платіжками іноземцям (включаючи платежі за імпортом) - значно скоротилося з 2009 року. В кінці 2017 року країні був дефіцит майже до рівня майже 31 млрд доларів, або близько 5 відсотків від ВВП. Велика частина цього дисбалансу обумовлена тим,

що зростання імпорту значно випереджає зростання експорту в період відновлення Аргентини після рецесії в 2016 році, що призвело до дефіциту торгового балансу в 4,8 відсотка ВВП і зовнішнім боргом в 36 відсотків ВВП до кінця 2017 року. Зовнішній борг - це гроші, які Аргентина запозичила з іноземних джерел для фінансування дефіциту поточного рахунку. Він номіновано в доларах США.

Одночасно бюджетна позиція уряду погіршилася. В кінці 2017 року основний дефіцит бюджету Аргентини (перевищення державних витрат над доходами до обслуговування боргу) склав 4,7 відсотка ВВП в порівнянні з 1,9 відсотка три роки тому, тоді як зростання процентних витрат по державному боргу збільшив загальний дефіцит до 6,9 відсотка ВВП. Борг федерального уряду Аргентини, близько 80 відсотків якого виражені в доларах, становив 52,8 відсотка ВВП.

Коли валютний курс країни падає по відношенню до долара, якщо у цієї країни є дефіцит поточного рахунку, який фінансується в основному за рахунок боргу приватного сектора, він може випробувати хворобливу коригування, оскільки вартість отримання доларів для обслуговування доларових боргів різко зростає. Корпоративні та побутові дефолти можуть поширюватися по всій економіці, викликаючи банкрутства і зростання безробіття. Якщо банки залучені, може бути банківська криза. Падіння внутрішнього попиту може спровокувати рецесію.

Але при наявності подвійного дефіциту описаного вище типу - поточного рахунку і державного бюджету - падіння обмінного курсу може поставити під загрозу платоспроможність не тільки приватного сектора, але і уряду.

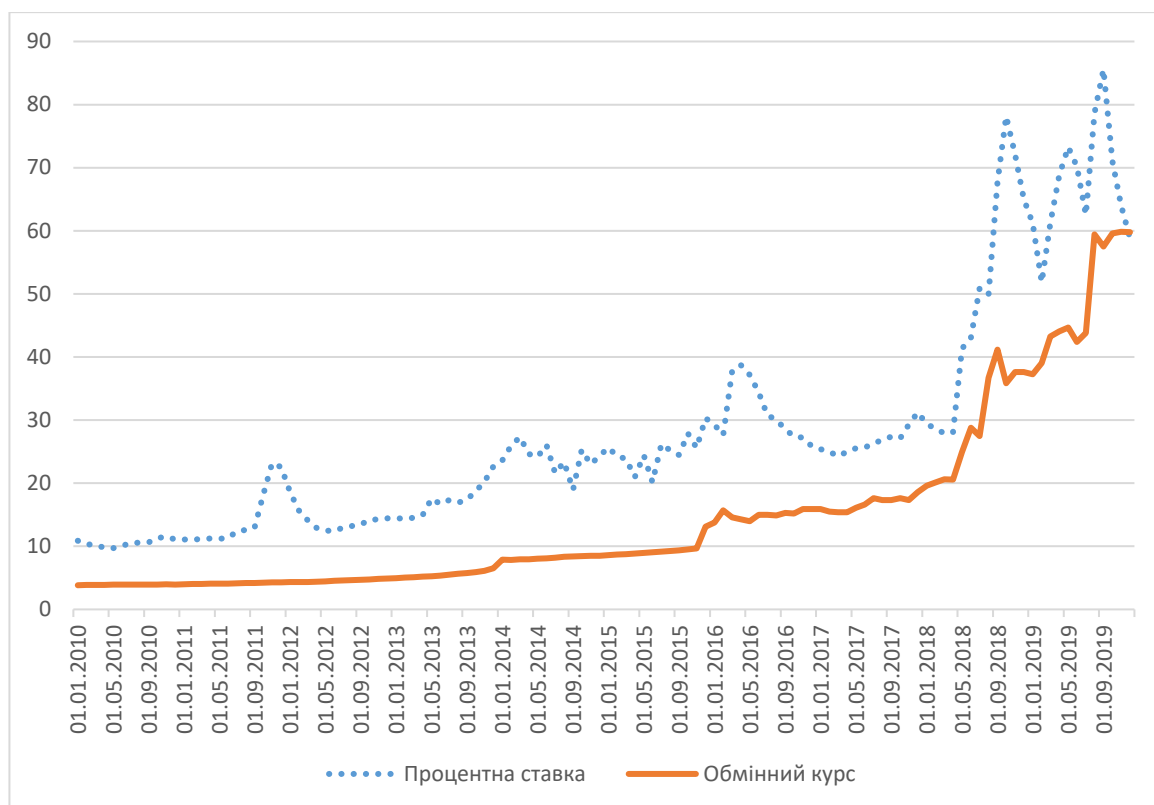


Рис. 2.2. Процентна ставка (%) та обмінний курс аргентинського песо до долара помісячно з 01.2010 по 12.2019.

Джерело: складено автором на основі даних [18]

Для уряду, яке випускає свою власну валюту, ризик від падіння курсу обміну валют - це інфляція. Підвищується ціна імпорту в місцевій валюті, і якщо цей імпорт включає нафту та іншу сировину, це може викликати зростання цін на кінцеві товари. Робітники можуть потім вимагати підвищення заробітної плати, щоб компенсувати зростання їх вартості життя, викликавши інфляційну спіраль заробітної плати.

Крім того, центральний банк Аргентини протягом деякого часу частково фінансував дефіцит державного бюджету, створюючи нові песо «друкуючи гроші». Ця дія підвищує інфляцію.

В даний час інфляція в Аргентині становить близько 34 відсотків на рік. Центральний банк підняв процентні ставки до 60 відсотків, найвищих в світі, щоб спробувати знизити інфляцію.

Але цей крок може перешкодити інвестиціям в бізнес, так як бізнес може не захотіти брати кредити з такими високими ставками. Домашні господарства також можуть скоротити витрати, а не брати кредити, в той час як підприємства і домашні господарства з уже мають заборгованостями можуть виявитися вимушеними оголосити дефолт через надзвичайно високих процентних платежів. Падіння інвестицій в бізнес, падіння попиту домогосподарств і зростання банкрутств можуть спровокувати економічний спад або рецесію.

Однак, якщо уряд запозичив в іноземній валюті, існує ризик і інфляції, і суверенного дефолту - нездатності уряду Аргентини погасити свої борги.

Послідовність подій, яка закінчується суверенним дефолтом, зазвичай виглядає наступним чином: падіння обмінного курсу підвищує витрати уряду на виконання своїх доларових зобов'язань. Уряд або має використовувати свої валютні резерви для виконання доларових зобов'язань, що підвищує ризик того, що у нього просто не вистачить доларів; або він повинен створювати все більше своєї власної валюти, щоб він міг купувати все більш дорогі долари на міжнародних ринках для обслуговування своїх доларових боргів, що підвищує інфляцію і збільшує загальний дефіцит бюджету.

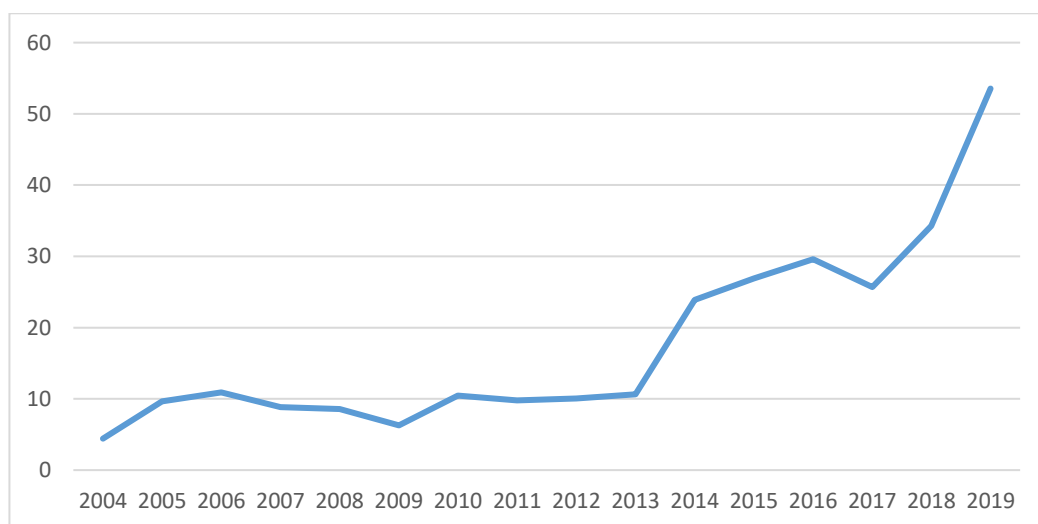


Рис. 2.3. Річна інфляція (%) в Аргентині 2004-2019 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [19]

Але міжнародні інвестори можуть не бажати тримати облігації уряду, яке виснажує свої валютні резерви або друкувати гроші, щоб купити долари. Якщо

інвестори почнуть продавати державні облігації, прибутковість облігацій може різко зрости, що підвищить процентну вартість державних запозичень, а курс обміну валюти може різко впасти, що призведе до подальшого підвищення вартості обслуговування в доларах і рефінансування доларових боргів. Цей сценарій може зробити уряд недієздатним отримати досить доларів, щоб виконати свої зобов'язання в іноземній валюті. Коли це відбувається, уряд змушений оголосити дефолт, що може привести до реструктуризації боргу і програмою допомоги Міжнародного валютного фонду (МВФ).

Аргентина раніше не виконала зобов'язань по доларових суверенних боргах. Однією з причин слабкості песо є стурбованість міжнародного співтовариства тим, що країна може знову оголосити дефолт.

Можливо, через нещодавній дефолту, на цей раз Аргентина отримала допомогу від МВФ до того, як валютна криза вийшов з-під контролю. У червні 2018 року МВФ погодився укласти угоду про резервний кредит, ті в розмірі 50 млрд. Дол. США, з яких 15 млрд. Дол. США будуть використані негайно, а частина, що залишилася буде надана у міру необхідності протягом наступних трьох років. Половина з 15 мільярдів доларів буде використана для підтримки державного бюджету.

Однак початкові виплати в розмірі 15 мільярдів доларів виявилися недостатніми через поглиблення валютної кризи. У вересні МВФ погодився на фронтальне завантаження і трохи збільшив резервне угоду, надавши аргентинському уряду додаткові 13,4 млрд доларів в 2018 році (на загальну суму 28,4 млрд доларів), потім 22,8 млрд доларів в 2019 році і 5,9 млрд доларів в 2020-21 роках.

У свою чергу, уряд Аргентини зобов'язалося вжити таких заходів для припинення кризи і відновлення економіки:

- Здійснити підвищення податків і скорочення витрат, щоб усунути первинний дефіцит бюджету і почати скорочувати борг / ВВП до 2020 року.

- Припинити фінансування дефіциту уряду центральним банком і контролювати інфляцію, обмежуючи кількість грошей в обігу, а не покладаючись на високі процентні ставки.
- Дозвольте обмінним курсом песо вільно падати, втручаючись тільки, щоб згладити різкі коливання.

Однак деякі аналітики скептично ставляться до того, що ці заходи спрацюють, адже контроль над кількістю грошей не зміг знизити інфляцію в США в 1970-х роках. Тому спроба закрити дефіцит бюджету шляхом обмеження кількості грошей в обігу може завдати великої шкоди, і каже, що реальна необхідність полягає в тому, щоб зменшити залежність Аргентини від доларового боргу. [20]

2.3 Застосування процентної ставки на вплив курсу валюти в Україні

Як і в Аргентині та й взагалі багатьох країнах, що розвиваються, в Україні були періоди високої інфляції. Можна пригадати 1993-й рік, коли рівень інфляції досягав 10256%, а також криза 2014-2015-го років.

Підхід до встановлення контролю над інфляцією надзвичайно простий: надійна жорстка грошово-кредитна політика, яка здійснюється незалежним центральним банком. В Україні незалежності, а відповідно і прозорості, банк набув після останньої кризи. До цього значною мірою рівень цін контролювався фіскальною політикою, так як сам обмінний курс був фіксований і впливи облікової ставки майже, якщо зовсім, ніяк не впливали на саму валюту. [21]

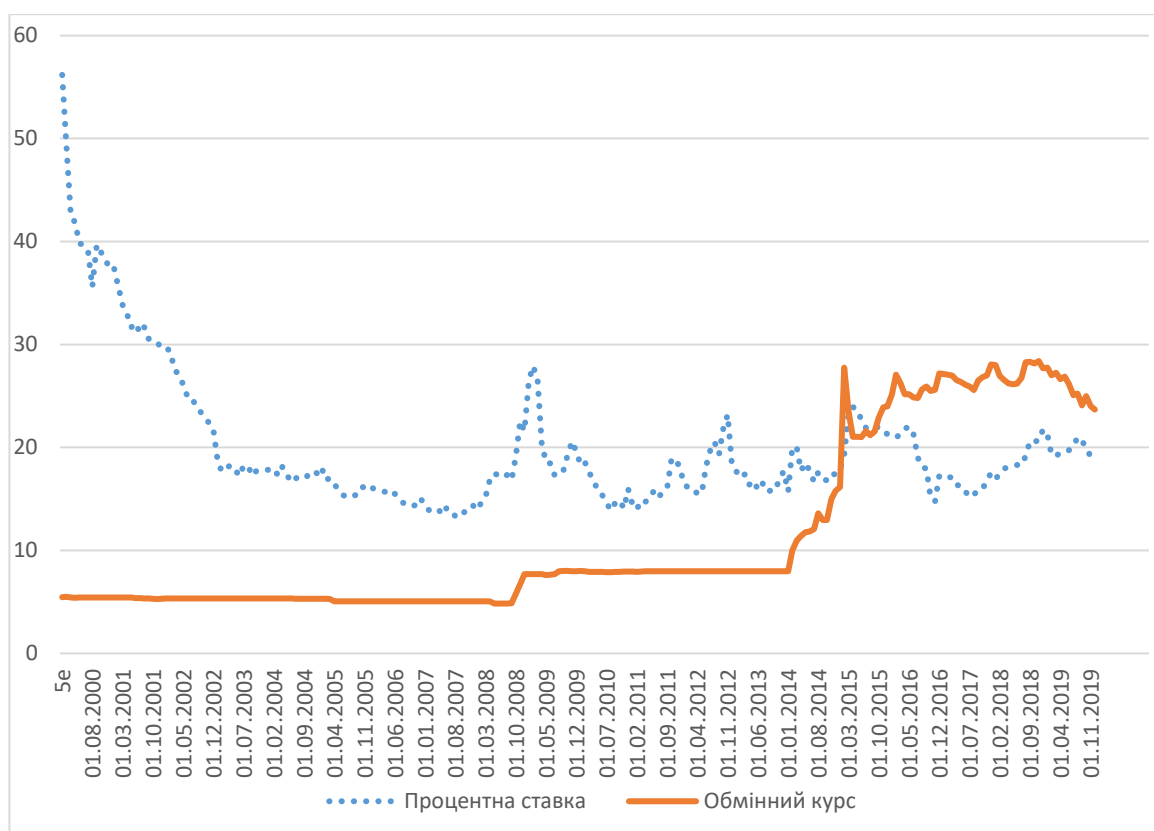


Рис. 2.4. Процентна ставка та ціна обмінного курсу гривні до долара помісячно 2000-2019 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [18]

Як тільки буде з'ясовано ці основні речі, давайте розглянемо події в Україні в історичній перспективі. Україна мала найгірші початкові умови для інфляції (близько 50% в рік), але після 3 років інфляційного таргетування траєкторія інфляції в Україні приблизно відповідає тенденціям інфляції в інших країнах. Ці тимчасові ряди показують, що потрібен час, щоб знизити інфляцію з двозначних цифр до менш ніж 5 відсотків. У будь-якому випадку, якщо історія - це якийсь орієнтир, НБУ на шляху до досягнення 5-процентного цільового показника інфляції в найближчому майбутньому. Дійсно, рівень інфляції в листопаді 2019 року становив 5,1%, і, згідно з прогнозами, до кінця року він опуститься нижче 5%. [22]

Що відбувалося з реальним обмінним курсом під час цього процесу дезінфляції? Реальний обмінний курс є ключовою статистикою, що вимірює силу валюти. Коротше кажучи, підвищення реального обмінного курсу означає, що

валюта зміцнюється швидше, ніж зростають ціни. Польща, Румунія та Чехія сильно зміцнили свої національні валюти по відношенню до корзини валют, що представляють торговий потік цих країн. Крім того, реальний обмінний курс постійно підвищувався: навіть через десять років після впровадження інформаційних технологій ці країни мають більш сильні валюти. Реальний обмінний курс для України приблизно відповідає динаміці Польщі, Румунії та Чехії: після трьох років ІТ реальний обмінний курс підвищився приблизно на 20-25%. Тому те, що відбувається на Україні, не є чимось незвичайним, чого не було ніде. Шлях України досить типовий.

Протягом більшої частини своєї історії Україна діяла за фіксованим обмінним курсом, і лише недавно Національний банк України (НБУ) прийняв таргетування інфляції і гнучкий обмінний курс в якості основи своєї політики. Після сплеску інфляції в 2014-2015 роках центральний банк намагався знизити інфляцію і в кінцевому підсумку довести її до 5-процентного цільового показника інфляції, встановленого НБУ. Цей процес був непростим з огляду на банківські і валютні кризи, рецесію і війну.

Прийняття монетарної політики після кризи відповідно означало, що центральний банк повинен підтримувати процентні ставки значно вище фактичної або очікуваної інфляції протягом деякого часу, адже сам механізм простий – через високу облікову ставку можна впливати на економіку через безліч каналів, у тому числі – і через контроль рівня цін: головною метою НБУ. [23]

На графіку показано, що НБУ різко підвищив свою облікову ставку в 2015 році. Однак цей період дуже високих процентних ставок був недовгим. До середини 2017 року НБУ знизив ставку до рівня нижче 13 відсотків. Оскільки інфляційний тиск усе ще був значущим, а центральний банк був стурбований відсутністю цільового показника інфляції, процентна ставка була знову підвищена. У 2019-у році НБУ почав новий цикл зниження процентних ставок.

Ключовою причиною стала тенденція цього року: ненаситні портфельні інвестори набирали рекордні суми в гривневих казначейських векселях.

Спотова ціна гривні підвищилась з 28 гривень за 1 долар у вересні 2018-го року до 24 гривень того ж місяця тільки вже 2019-го року. Ця 15-відсоткова оцінка стала новим досвідом для українців та її економіки за останні двадцять років. За даними НБУ, українська валюта досягла 23,69 гривень за 1 долар США 11 грудня, в той час як безліч фінансових аналітиків в кінці літа прогнозували, що до теперішнього часу вона перевищить 27 гривень за 1 долар. «Інфляція істотно сповільнилася в результаті зміцнення курсу гривні і підвищення інфляційних очікувань», - йдеться в заяві НБУ від 12 грудня. [24]

Зміни обмінного курсу є частиною впливу центрального банку на економіку. Якщо НБУ підвищує процентні ставки, це залучає іноземний капітал, тому що інвестори отримують більш високий прибуток в Україні. Коли капітал надходить в Україну, гривня росте, що робить український експорт менш конкурентоспроможним за ціною. Це уповільнює економічну активність і знижує інфляційний тиск в Україні. Одним словом, механізм простий: НБУ підвищує процентні ставки, гривня зміцнюється, а інфляція падає. Тому, якщо перед НБУ стоїть завдання підтримки інфляції на низькому рівні, зміцнення гривні є природним наслідком політики. Якщо ж вимагати як низької інфляції, так і слабкої валюти, то у цьому випадку можливі проблеми. Цих обох задач не може статися в той же час, коли країна має вільну мобільність капіталу, плаваючий обмінний курс і незалежно грошово-кредитну політику, тобто в режимі, затвердженому Радою НБУ.

Очевидно, що сильна гривня може нашкодити експортерам, уповільнити економічне зростання і знизити податкові надходження в уряд. І НБУ може знизити процентні ставки і активно втручатися на валютному ринку, щоб зменшити ці негативні наслідки. Але слід розуміти, що це призведе до чергового витка високої інфляції, жорсткої грошово-кредитної політики і уповільнення економічного зростання. Кінцевим результатом буде витрачений час і непотрібна макроекономічна волатильність, що робить Україну менш привабливою для інвестицій і знижує споживчі витрати (приклад Аргентини).

За даними центрального банку, ключовим фактором було надлишкова пропозиція іноземної валюти в останні кілька місяців, викликане високими експортними доходами, через рекордний врожай зернових та олійних культур і продажу засобів з валютних запозичень державних компаній, [26]

Експерти кажуть, що восени гривня падає відносно інших валют, коли Україна імпортує енергоносії, а фермерам потрібно паливо для збору врожаю. Ближче до кінця року уряд планує найбільші витрати. Все це призводить до ослаблення курсу гривні. Навесні фермери отримують доходи, підвищуючи валюту.

Також сприяла угода України з міжнародним депозитарієм цінних паперів Clearstream, яка значно спростила можливість іноземцям купувати українські цінні папери.

За даними НБУ, хоча попит залишається високим, він став менш значним фактором, що впливає на зміцнення гривні в останні місяці.

Попит на казначейські облігації «був ключовим фактором», - сказав Олександр Параска, керівник дослідницької компанії Concorde Capital. «Але ми також бачимо, що торговий баланс набагато краще, ніж рік тому».

Також варто зазначити, що цьому сприяли більш низькі ціни на нафту і газ і менш активні українські імпортери. Багато чого буде залежати від триваючих газових переговорів з Росією. Якщо буде досягнуто угоду про транзит російського газу через Україну або в Україні, ціни на газ можуть впасти ще більше, і не буде суттєвого знижувального тиску на зміцнення гривні.

Ця тенденція прискорила різке зниження споживчої інфляції, яка досягла 5,1% в річному обчисленні в листопаді. Це означає, що Національний банк України досяг своєї мети 2015 року з 5-відсоткової інфляції до кінця 2019 року. Проте це і понесло великі збитки основним експортерам, що мали очікування, що гривня матиме падіння гривні восени, тримаючи до кінця свої валютні збереження, проте зменшення не послідувало, що призвело до значних, втрат. Це, у свою чергу може викликати зменшення пропозиції у наступному році, що може поставити під загрозу експортну виручку, та, відповідно економічний ріст.

Також регулятор має намір забезпечити процентну ставку в розмірі 8% до кінця 2021 року за умови, що він зможе підтримувати рівень інфляції в 5%. [27]

Висновки до розділу 2

Було розглянуто три країни, що мають свій досвід у регулюванні обмінного курсу через трансмісійний механізм. У трьох випадках були свої проблеми та різні підходи до вирішень, проте основне, що прослідковується через усі приклади – головною причиною впливу на валюту через зміну облікової та, відповідно, процентної ставки, є довіра до дій уряду та центрального банку.

Також кожен кейс є відносно унікальним та, певною мірою, взаємозалежним. Від стабільності долара на сьогоднішній день залежить стабільність світової економіки, особливо країн, що розвиваються, адже одним з основних джерел доходу таких країн є сировинний експорт. На прикладі США розуміємо, що виправдані сподівання інвесторів – запорука політичної стабільності та незалежних чесних інституцій. У свою чергу ці сподівання і є довірою, що є достатньо високою до ФРС, що, у свою чергу, мінімізує ризики.

Аргентина ж є гарним кейсом для будь-якої економіки, що розвивається, адже на її помилках у створенні сильної економіки варто вчитись. До того ж більшість експертів схиляється до того, що економіка України йде по «аргентинському сценарію». На прикладі цієї країни можна зробити висновок, що впевненість від кредиторів виникає саме тоді, коли центральний банк контролює ситуацію та не йде за популістичними гаслами. Також на прикладі Аргентини можна побачити наскільки сильно впливає саме політична впевненість та визначеність всередині країни на рішення міжнародних інвесторів.

Тим не менш, що стосується саме впливу процентної ставки на обмінний курс, то можемо побачити, що при збільшенні ставки, у намаганнях влади зупинити та знищити зачатки до гіперінфляції, обмінний курс зміцнюється,

проте таким чином вартість валюти є незаслужено високою, а разом з високим рівнем цін це створює негативну оцінку самої грошової одиниці країни та економіки в цілому.

Що стосується України, то можна ствердити, що, перш за все, для того, аби оцінити вплив процентної ставки на обмінний курс, сам курс не повинен бути фіксований. У даному випадку кількість спостережень є, можливо, невисокою, проте також можна спостерігати обернену залежність між збільшенням процентної ставки та обмінного курсу у 2015-му році, зміцнення гривні у 2019-му році супроводжувалось не зменшенням ставки, а іншими факторами, такими як експорт та вкладення у боргові папери. Проте цікавим є той факт, що у березні 2020-го року НБУ знизив облікову ставку, що, скоріш за все, і надалі вплинуло на падіння валюти в наступний місяць. У випадку з Україною можна спостерігати нелінійність, проте, на мою думку, це пов'язано з тим, що сам вплив на валюту через процентну ставку в Україні не є значним та вирішальним, так як сама банківська система є достатньо слабкою. Для того, аби це перевірити, у наступному розділі буде розроблена модель, мета якої дослідити, чи спостерігається нелінійність у самій моделі, а також подивитись, наскільки сильним та значимим є сам вплив на обмінний курс як процентної ставки, так і інших показників.

Підсумовуючи, хотілось би зазначити, що, переглянувши вищезазначені приклади, важливим аспектом, що впливає на значущість зміни обмінного курсу через процентну ставку є незалежність рішень центральних банків, прозорість, а також наявність стратегії та цілісності дій.

РОЗДІЛ 3

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ПРОЦЕНТНОЇ СТАВКИ НА ОБМІННИЙ КУРС В УКРАЇНІ. ДОСЛІДЖЕННЯ НЕЛІНІЙНОСТІ ВПЛИВУ – ЧИ СПРАВДЖУЄТЬСЯ ТВЕРДЖЕННЯ ФАМИ В УКРАЇНСЬКІЙ СИСТЕМІ

3.1 Визначення методів та особливості дослідження нелінійності впливу в моделюванні, особливості проблематики

У першому розділі були розглянуті. По суті, дві основні теорії формування обмінного курсу. Теорія непокритої процентної премії, як вже зазначалось, говорить нам про те, що збільшення процентної ставки призводить до девальвації валюти, що обґрунтовувалось тим, що за високих процентних ставок економіка перестає розвиватись, так як бізнесу стає не вигіднішим розвиватись. У той час теорія процентних ставок, стверджувала протилежне – збільшення процентних ставок позитивно впливає на обмінний курс, так як цінні папери країни, у тому числі і валюта, стає більш привабливою для інвесторів, що було підтверджено звичайною регресією Фами.

Також, з огляду на розглянуті кейси країн можемо ствердити, що основними інструментами впливу та взаємозв'язків на обмінний курс, окрім процентної ставки, є інфляція та сума резервів.

Тому нижче наведена модель має на меті пояснити, чи спостерігається в Україні нелінійність зв'язків між обмінним курсом та процентною ставкою.

Завдяки побудованій моделі можливо ліпше оцінити трансмісійний механізм саме в Україні, що допоможе нам пояснити, наскільки сильним є вплив на обмінний курс через зміну облікової ставки, а також чи взагалі цей вплив спостерігається, чи є він наявним, або ж навпаки.

Результати дослідження ускладнює те, що кількість даних є відносно невеликою через те, що плаваючий обмінний курс було введено після кризи 2014-го року, тому самі дані братиму з січня 2015-го року по грудень 2019-го

року. Тим не менш дане дослідження зможе нам показати досліджуваний вплив у слабкій малорозвиненій сировинній економіці.

Обсяг резервів дозволить нам замінити, певною мірою, показник платіжного балансу. У свою чергу платіжний баланс відображає результат сукупного експорту та імпорту. Тому при збільшенні резервів можна зрозуміти, чи збільшився експорт у країні чи ні. Також кількість резервів, її зміна говорить на про валютні інтервенції НБУ, задля регулювання ринкової ціни на саму валюту. Наприклад центральний банк мі збільшити валютні інтервенції, продаючи гривні та закупаючи долар, для того, аби зменшити попит на державну валюту, тим самим певною мірою знецінивши її на ринку. Це допомогло б збільшити виручку від експорту, проте це б повело за собою інші проблеми, такі як збільшення рівня цін всередині держави, що б завадило для подальшого рівномірного розвитку економіки загалом.

Рівень інфляції ж, у свою чергу, показує нам положення справ на ринку, чи приймає регулятор якісь рішення до її зменшення та нормалізування. Високий рівень цін також показує, наскільки валюта знецінюється щороку (через збільшення її пропозиції на ринку).

3.2 Побудова та оцінювання моделі для України в 2015-2019 роках

Для дослідження було використано апарат багатофакторної регресії. Висунуто такі гіпотези:

- Зміна обмінного курсу прямо залежить від змін облікової ставки;
 - Зв'язок між зміною двох вищезазначених факторів є нелінійним
- Залежною змінною в нашій моделі є зміна обмінного курсу у відсотках(%).

Незалежними змінними є облікова ставка у відсотках (%), зміна валютної резервної бази у відсотках (%) та зміна зваженого рівня цін у відсотках (%).

Для того, аби дослідити наявність нелінійності, потрібно визначити, наскільки сильно відрізняються значні та незначні коливання облікової ставки. Для цього потрібно визначити стандартне відхилення облікової ставки та

розділити на дві окремі незалежні змінні - ті, чиє відхилення менше або дорівнює за норму, та ті, чиє відхилення більше за норму. У результаті дослідження можемо зробити висновок, чи є різниця між обома коефіцієнтами великою чи ні, якщо ж так, то можна ствердити, що нелінійність існує. У свою чергу самі відхилення будуть позначатись завдяки фіктивній змінній, або Даммі змінній.

Період спостережень 2015M1-2019M12 рр.

Отож, для побудови та дослідження нашої регресійної моделі було обрано вплив на рішення щодо встановлення обмінного курсу на основі трьох факторів.

Загальний вигляд моделі може бути описаний рівнянням:

$$\delta FX_t = (a_1 \delta IR_t^{small} + a_2 \delta IR_t^{big}) + c \delta CPI_t + d \delta Reserves_t + b + b_i + e_t, \quad (3.1)$$

де

залежною змінною є:

δFX_t – зміна обмінного курсу гривні до долара;

незалежними змінними є:

$c \delta CPI_t$ - зміна індекса споживчих цін (інфляція), виражена у відсотках до попереднього року.

$d \delta Reserves_t$ – зміна валютних резервів НБУ, виражена у відсотках.

δIR_t^{small} та δIR_t^{big} - відхилення від норм змін облікової ставки, встановлена НБУ, що виражена у відсотках.

Допоміжним показником є:

1) D1 – даммі змінна, що має бінарне значення 0 та 1, де 0 – малі коливання, а 1 - великі коливання.

Проведення аналізу та побудова моделі проводиться за допомогою пакету E-Views.

Для того, аби знайти Даммі змінну, вираховується, завдяки формулі в Excel стандартне відхилення облікової ставки за період 2015-2019 рр. Вирахувавши, отримаємо наступний результат – 2,356. Після цього беремо показник зміни облікової ставки та підносимо до модуля, для того, аби можна було оцінити коливання, що вище стандартного відхилення.

На рис. 3.1 побудована регресійна модель, де можна ознайомитись з її коефіцієнтами, значимість незалежних змінних та на коефіцієнт детермінації:

Dependent Variable: DFX				
Method: Least Squares				
Date: 05/24/20 Time: 16:44				
Sample: 2015M01 2019M12				
Included observations: 60				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIR*D1	-1.564066	1.652413	-0.946535	0.3480
(1-D1)*DIR	0.165474	0.253137	0.653692	0.5160
DCPI	0.027774	0.084039	0.330482	0.7423
DRES	-0.050939	0.042489	-1.198882	0.2357
C	1.197886	2.277293	0.526013	0.6010
R-squared	0.060161	Mean dependent var	1.040320	
Adjusted R-squared	-0.008191	S.D. dependent var	9.976254	
S.E. of regression	10.01703	Akaike info criterion	7.526105	
Sum squared resid	5518.745	Schwarz criterion	7.700634	
Log likelihood	-220.7831	Hannan-Quinn criter.	7.594373	
F-statistic	0.880171	Durbin-Watson stat	2.446609	
Prob(F-statistic)	0.481879			

Рис. 3.1. Побудова регресійної моделі

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як бачимо, постає проблема поганої специфікації моделі. P-value обраних змінних вказує нам на те, що жоден з поданих показників не являється значимим, тобто кожен з поданих показників може дорівнювати нулю.

Щоб це виправити, можна додати лагові показники змінних, що значно б виправило становище. Таким чином можна прибрати проблеми часових лагів для ліпшої інтерпретації самої моделі.

Значення лагу можна пояснити наступним чином: вираз змінної $x(1)$ взятий зі зрушення (лагом) на одне спостереження вперед, $x(-1)$ – на одне спостереження назад. [25]

Для того, аби ліпше зрозуміти, лаг якого порядку потрібно додати, можна скористуватись критерієм тесту Акаїка та критерієм тесту Шварца. Перший показує, чи є показник схильним до стаціонарності, тобто чи є наші данні

залежними від тенденцій та часу. Також він дає нам змогу оцінити, який саме порядок лагу є найбільш можливим. Другий же тест показує найліпший запропонований лаговий порядок. У даному випадку було використано можливості тесту Акаїка для залежної змінної.

Метод підбору кількості лагових періодів базувався на власних емпіричних дослідження, як це показано на рис.3.2. До того ж, вводивши більшу кількість лагів в нас не підтверджувалась жодна нульова гіпотеза. Тому вибір у кількості лагів зупинився на шостому порядку.

Null Hypothesis: DFX has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 6 (Automatic - based on AIC, maxlag=6)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.235684	0.0004
Test critical values:	1% level		-4.140858	
	5% level		-3.496960	
	10% level		-3.177579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DFX)				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/20 Time: 00:43				
Sample (adjusted): 2015M08 2019M12				
Included observations: 53 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DFX(-1)	-1.842604	0.351932	-5.235684	0.0000
D(DFX(-1))	0.764863	0.296035	2.583692	0.0132
D(DFX(-2))	0.654386	0.264316	2.475769	0.0172
D(DFX(-3))	0.664894	0.219908	3.023503	0.0042
D(DFX(-4))	0.575178	0.183443	3.135466	0.0031
D(DFX(-5))	0.250660	0.074412	3.368533	0.0016
D(DFX(-6))	0.093043	0.043951	2.116963	0.0400
C	3.949541	1.131273	3.491236	0.0011
@TREND(2015M01)	-0.101907	0.029779	-3.422120	0.0014
R-squared	0.616316	Mean dependent var	-0.080973	
Adjusted R-squared	0.546556	S.D. dependent var	3.748928	
S.E. of regression	2.524464	Akaike info criterion	4.843455	
Sum squared resid	280.4084	Schwarz criterion	5.178033	
Log likelihood	-119.3516	Hannan-Quinn criter.	4.972117	
F-statistic	8.834722	Durbin-Watson stat	2.143034	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рис. 3.2. Аналіз ймовірності автокореляції залишків залежної змінної

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Вірогідність відхилення нульової гіпотези менше 0,05, що означає, що наші показники стаціонарні, а отже не залежать від часових тенденцій. Нижче наведені лагові змінні, p-value кожного з яких є меншим за 5%, що значить припустимість кожного з лагу у моделі.

Додавши кожен окремо лаг у модель, та спробувавши вставити усі лаги у модель, найліпшим варіантом виявився показник лагової змінної третього та шостого порядку. Також, намагаючись вдосконалити модель, було додано лагову змінну для інфляції (-6) та резервів (1), тому наступна модель показана на рис.3.3.

Dependent Variable: DFX
Method: Least Squares
Date: 05/24/20 Time: 16:52
Sample (adjusted): 2015M07 2019M11
Included observations: 53 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIR*D1	-0.775838	0.457878	-1.694422	0.0969
(1-D1)*DIR	0.194279	0.080437	2.415287	0.0198
DCPI(-6)	0.072762	0.025449	2.859192	0.0064
DRES(1)	-0.009070	0.017066	-0.531476	0.5976
DFX(-3)	-0.080571	0.129791	-0.620777	0.5378
DFX(-6)	-0.055232	0.035282	-1.565443	0.1243
C	-0.892795	0.581001	-1.536649	0.1312
R-squared	0.289923	Mean dependent var		0.292657
Adjusted R-squared	0.197304	S.D. dependent var		2.837832
S.E. of regression	2.542508	Akaike info criterion		4.826679
Sum squared resid	297.3599	Schwarz criterion		5.086906
Log likelihood	-120.9070	Hannan-Quinn criter.		4.926750
F-statistic	3.130278	Durbin-Watson stat		2.071489
Prob(F-statistic)	0.011736			

Рис. 3.3. Покращена регресійна модель

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Наразі наша модель має значимі незалежні змінні, модель поліпшилась (про що нам говорить і коефіцієнт кореляції). Звідси можна побачити, що показник Акаїка став менше, що говорить нам про те, що часові залишки

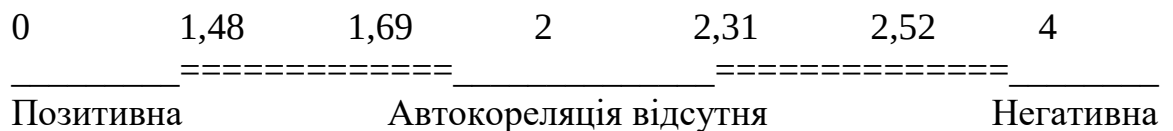
розподілені нормально. Чим менше цей показник, тим ліпше побудована модель. [28]

Звідси бачимо: за t-статистикою змінні $(1-D1)*DIR$ та $DCPI$ стали значимими ($prob.<0.05$);

Далі проведемо низку тестів на адекватність нашої моделі.

- Тест на автокореляцію залишків першого порядку.

Автокореляція першого порядку перевіряється за допомогою тесту Дарбіна-Уатсона. За допомогою таблиці критичних значень визначаємо, які критичні значення в нашій моделі. Так, $d1=1,48$, а $d2=1,69$. Тоді побудуємо графік зон автокореляційного зв'язку:



Порівнюючи цей проміжок та наш коефіцієнт Дарбіна-Уотсона ($D-W=2,071$), робиться висновок, що автокореляція першого порядку відсутня. Тому, провівши LM test, знаходимо можливу автокореляцію вищих порядків. На рис.3.4 вказано, що обраний дванадцятий порядок, так як дані є місячними.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.157950	Prob. F(12,34)	0.3502
Obs*R-squared	15.37634	Prob. Chi-Square(12)	0.2215

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/20/20 Time: 02:12

Sample: 2015M07 2019M11

Included observations: 53

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D1*DIR	0.031157	0.546957	0.056964	0.9549
(1-D1)*DIR	0.018357	0.099808	0.183926	0.8552
DCPI(-6)	0.006037	0.026755	0.225625	0.8228
DRES(1)	0.006531	0.017392	0.375536	0.7096
DFX(-3)	-0.129095	0.192908	-0.669203	0.5079
DFX(-6)	0.006024	0.036100	0.166884	0.8684
C	-0.166228	0.584818	-0.284239	0.7780
RESID(-1)	-0.036756	0.175432	-0.209515	0.8353
RESID(-2)	-0.120145	0.182429	-0.658581	0.5146
RESID(-3)	0.301712	0.274180	1.100415	0.2789
RESID(-4)	-0.451383	0.208000	-2.170116	0.0371
RESID(-5)	-0.152139	0.219959	-0.691669	0.4938
RESID(-6)	-0.317263	0.223377	-1.420303	0.1646
RESID(-7)	0.333382	0.230748	1.444792	0.1577
RESID(-8)	-0.327646	0.255445	-1.282650	0.2083
RESID(-9)	0.118634	0.218196	0.543705	0.5902
RESID(-10)	-0.201866	0.226225	-0.892323	0.3785
RESID(-11)	0.232298	0.232361	0.999729	0.3245
RESID(-12)	-0.099358	0.232725	-0.426934	0.6721
R-squared	0.290120	Mean dependent var	-5.11E-16	
Adjusted R-squared	-0.085699	S.D. dependent var	2.391330	
S.E. of regression	2.491692	Akaike info criterion	4.936851	
Sum squared resid	211.0899	Schwarz criterion	5.643182	
Log likelihood	-111.8265	Hannan-Quinn criter.	5.208471	
F-statistic	0.771967	Durbin-Watson stat	1.991129	
Prob(F-statistic)	0.715726			

Рис. 3.4. Проведення LM-тесту

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Бачимо, що нульова гіпотеза тесту не справджується, показник Prob. $F(12,39) = 0,35$, що спростовує гіпотезу про наявність автокореляції вищих порядків.

- Тест на гетероскедастичність залишків.

Задля цього було проведено тест Уайта, нульова гіпотеза котрого полягає у гомоскедастичності залишків.

На рис. 3.5 видно, що було отримано наступні результати:

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.465259	Prob. F(26,26)	0.1681
Obs*R-squared	31.50125	Prob. Chi-Square(26)	0.2101
Scaled explained SS	24.21076	Prob. Chi-Square(26)	0.5639

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/20/20 Time: 02:14

Sample: 2015M07 2019M11

Included observations: 53

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.833487	8.294186	-0.703323	0.4881
D1*DIR	1.304336	3.852563	0.338563	0.7377
(D1*DIR)^2	0.359899	1.200139	0.299881	0.7667
(D1*DIR)*DCPI(-6)	0.161820	0.168886	0.958161	0.3468
(D1*DIR)*DRES(1)	-0.259700	0.182556	-1.422579	0.1667
(D1*DIR)*DFX(-3)	-0.042875	0.777214	-0.055165	0.9564
(D1*DIR)*DFX(-6)	-0.860268	1.130570	-0.760915	0.4536
(1-D1)*DIR	-0.461375	0.696899	-0.662040	0.5138
((1-D1)*DIR)^2	0.015767	0.026297	0.599581	0.5540
((1-D1)*DIR)*DCPI(-6)	0.111273	0.042479	2.619499	0.0145
((1-D1)*DIR)*DRES(1)	-0.029548	0.028823	-1.025128	0.3147
((1-D1)*DIR)*DFX(-3)	0.357698	0.260753	1.371791	0.1819
((1-D1)*DIR)*DFX(-6)	-0.074179	0.112277	-0.660681	0.5146
DCPI(-6)	0.404650	0.710810	0.569279	0.5741
DCPI(-6)^2	0.005293	0.015198	0.348300	0.7304
DCPI(-6)*DRES(1)	-0.016935	0.015815	-1.070818	0.2941
DCPI(-6)*DFX(-3)	0.072384	0.045234	1.600215	0.1216
DCPI(-6)*DFX(-6)	0.053993	0.024104	2.240006	0.0339
DRES(1)	0.315746	0.165940	1.902772	0.0682
DRES(1)^2	0.003720	0.005923	0.628065	0.5354
DRES(1)*DFX(-3)	-0.049913	0.045068	-1.107500	0.2782
DRES(1)*DFX(-6)	0.018277	0.038247	0.477882	0.6367
DFX(-3)	-0.740318	0.965451	-0.766811	0.4501
DFX(-3)^2	-0.002049	0.141159	-0.014517	0.9885
DFX(-3)*DFX(-6)	-0.400131	0.311118	-1.286108	0.2097
DFX(-6)	-1.392796	1.008004	-1.381736	0.1788
DFX(-6)^2	0.002491	0.024117	0.103281	0.9185
R-squared	0.594363	Mean dependent var	5.610564	
Adjusted R-squared	0.188726	S.D. dependent var	8.091260	
S.E. of regression	7.287857	Akaike info criterion	7.116969	
Sum squared resid	1380.934	Schwarz criterion	8.120702	
Log likelihood	-161.5997	Hannan-Quinn criter.	7.502956	
F-statistic	1.465259	Durbin-Watson stat	2.207339	
Prob(F-statistic)	0.168076			

Рис. 3.5. Проведення тесту Вайта

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Опираючись на показник Prob.F-stat., котрий має бути більше 0,05, аби підтвердити відсутність гетероскедастичності залишків. Зважаючи на результат, не має підстави відхиляти нульову гіпотезу, а отже зробити висновок про наявність гомоскедастичності залишків.

- Перевірка на мультиколінеарність незалежних змінних.

Для проведення аналізу на відсутність мультиколінеарності незалежних змінних необхідно побудувати кореляційну матрицю попарних залежностей між незалежними змінними.

Отримані наступні результати відображені на рис. 3.6:

	DCPI	DIR	DRES
DCPI	1.000000	0.110405	-0.293899
DIR	0.110405	1.000000	-0.235351
DRES	-0.293899	-0.235351	1.000000

Рис. 3.6. Проведення тесту на мультиколінеарність

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Звідси бачимо, що між незалежними змінними відсутній сильний зв'язок, а отже відсутня мультиколінеарність незалежних змінних.

- Тест на нормальність розподілу залишків.

Останнім показником адекватності моделі в цьому аналізі є нормальність розподілу залишків. Для перевірки того, що залишки розподілені нормально, нам необхідно провести тест Харке-Бера, нульовою гіпотезою якого є нормальність їхнього розподілу.

Маємо наступні результати, що відображені на рис. 3.7:

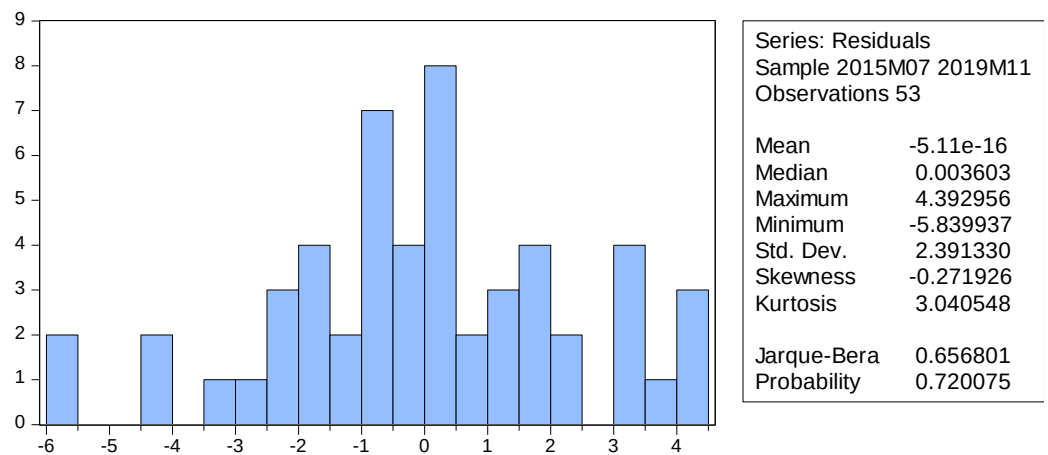


Рис. 3.7. Проведення тесту на нормальність розподілу

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як зазначено, Probability=0,72%, а отже, не має підстав відхиляти нульову гіпотезу й стверджуємо, що залишки розподілені нормально.

Лишається основне питання, чи є спостерігається нелінійність. Для цього потрібно порівняти коефіцієнти за тестом Вальда, що показано на рис. 3.8. Нульова гіпотеза – коефіцієнти не дорівнюють одне одному. Якщо p-value буде менше за 0,05, то можна зробити висновок, що, так як коефіцієнти відрізняються одне від одного, то підтверджувалася б теорія про нелінійність впливу.

Wald Test:			
Equation: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	-2.074651	46	0.0436
F-statistic	4.304175	(1, 46)	0.0436
Chi-square	4.304175	1	0.0380
Null Hypothesis: C(1)=C(2)			
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(1) - C(2)	-0.970117	0.467605	
Restrictions are linear in coefficients.			

Рис. 3.8. Проведення тесту Вальда на тотожність коефіцієнтів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як бачимо, вірогідність є меншою за 0,05%, а тому можна робити висновок, що в Україні спостерігається нелінійність впливу на процентну ставку.

Висновки до розділу 3

Отже, провівши тести на адекватність нашої моделі отримано якісно специфіковану модель, проте з достатньо низькою кореляцією.

Обрані лаги можна інтерпретувати наступним чином:

- $CPI(-6)$ – вплив інфляції на обмінний курс є однозначним, найліпшим лагом інфляції для моделі є саме лаг другого порядку, що означає, що затримка зміни гривні до відповідного цінового рівня буде тривати приблизно 6 місяців.
- $RES(1)$ - економічно, це означає, що очікування майбутніх резервів через місяць впливає на ставку обмінного курсу сьогодні.
- $DFX(-3)$ та $DFX(-6)$ – дані лаги можуть нам казати про те, що спостерігаємий вплив на обмінний курс триває з затримкою у три місяці для незначних та 6 місяців для значних змін.

Що стосується коефіцієнтів, то:

- $D1*DIR$ має коефіцієнт -0,77, що означає, що збільшення незначних процентних змін на 1 п.п. (процентний пункт) ревальвує валюту на 0,77 п.п., що підтверджується пазлом Фама. Проте p -value більше за 5%, тому не можемо стверджувати про однозначність цього впливу.
- $(1-D1)*DIR$ має коефіцієнт 0,19, що означає, що збільшення значних процентних змін на 1 п.п. девальвує валюту на 0,19 п.п. Можна припустити, що це пов'язано з тим, що занадто різкі зміни відлякують інвесторів, адже це для них сигнал про можливе передкризове становище, або ж це пов'язано з тим, що втрати від зменшення ділової активності через збільшення вартості боргових

грошей всередині країни є більшим, ніж вкладення інвесторів. Цей вплив підтверджується теорією непокритого процентного паритету.

- CPI(-6) має коефіцієнт 0,07, тобто збільшення інфляції на 1 п.п. девальвує гривню на 0,07 п.п., показник є значимим.
- RES(1) має коефіцієнт -0,009, тобто збільшення резервів на 1 п.п. ревальвує валюту на -0,009 п.п., що є достатньо незначимим впливом серед інших, проте р-value більше за 5%, тому не можна стверджувати про однозначність цього впливу.

Також варто зазначити, що різниця між двома коефіцієнтами є відносно значною між змінними процентної ставки. Завдяки тесту Вальда було доведено нелінійність, проте значимість першої змінної є достатньо високою, що ставить під сумнів вищезазначений результат.

ВИСНОВКИ

Актуальність теми впливу процентної ставки на обмінний курс залишається і по сьогоднішній день. Сам вплив, хоча і добре розписаний багатьма вченими, у тому числі і Фамою, усе ще лишає чимало питань.

Необхідність у продовженні даних досліджень також підкріплюється тим, що за стільки років, не дивлячись на ту кількість написаної літератури на цю тему, питання нелінійності усе ще лишається невирішеним.

Для ліпшого розуміння особливостей впливу на обмінний курс було розглянуто також інші теорії впливу, такі як різниця змін ВВП, зміни паритету купівельної вартості. Ці впливи добре описані у різноманітній економічній літературі та підтверджені чималою кількістю досліджень.

Основною проблематикою даної теми є суперечливість теорії UIP, що була поставлена під сумнів після дослідження Фама.

Теорія непокритого паритету процентних ставок стверджувала, що валюта має девальвувати після збільшення процентної ставки, так як це впливатиме на погіршення доступності капіталу та сповільнення економіки, що є достатньо логічним. Проте результати моделі Фама показали зворотній ефект.

Було розглянуто три кейси, а саме США, Аргентина та Україна. Розглянувши економічні, політичні та історичні аспекти, а також специфіку регулювання монетарним каналом, завдяки чому можна ліпше оцінити, чи є досліджуваний вплив закономірним чи ні, взяти до уваги основні чинники впливу цих країн на валюту, що б допомогло ліпше змодельовати багатофакторну регресію.

Розглянувши кейси можна помітити, що зміна процентних ставок походить від зміни інфляційних очікувань. А резерви, окрім того, що є наслідком змін процентної ставки та обмінного курсу, також можуть частково відображати зовнішньоекономічні успіхи країни, через торговий баланс.

Під час розгляду кейсу, можна помітити тенденцію, що процентне зростання у передкризових становищах в Аргентині та Україні девальвувало гривню. В обох випадках, та й взагалі, це було пояснено тим, що Центральний банк був занепокоєний можливістю зростання гіперінфляції.

У свою чергу, можна висунути достатньо логічне припущення – економіки, що не мають достатніх валютних резервів (знову ж та сама Україна чи Аргентина) схильні до більшої нестабільності та волатильності. Інвестор, розуміючи, що вкладені гроші знеціняться швидше, ніж він встигне їх інвестувати у боргові цінні папери, знаючи, що держава не зможе достатньо швидко врегулювати ситуацію, не стане вкладати, а й навпаки, може вивести вкладені гроші. Тому такі економіки є для інвесторів більш небезпечними та менш привабливими через їх низьку стабільність (що знову підтверджує необхідність показника рівня цін та резервів для моделі).

На прикладі США можна зрозуміти, що довіра людей до долара, попри різні коливання, викликана прозорістю дій центрального банку у змінах процентних ставок та проведенні монетарних політик, політичною стабільністю та відсутністю корупції.

Аргентина ж є гарним кейсом для будь-якої економіки, що розвивається, адже на її помилках варто вчитись. До того ж більшість економістів схиляється до того, що економіка України йде по, так званому, «аргентинському сценарію». На її прикладі можна побачити, що впевненість від кредиторів виникає саме тоді, коли центральний банк контролює ситуацію та займається популізмом.

Тим не менш, що стосується саме впливу процентної ставки на обмінний курс в Аргентині, то можемо побачити, що при необґрунтованому збільшенні ставки, обмінний курс зміцнюється, проте таким чином вартість валюти є незаслужено високою, а разом з високим рівнем цін це створює негативну оцінку самої грошової одиниці країни та економіки в цілому.

Що стосується України, то її взаємозв'язок між зміною процентних ставок та обмінного курсу став предметом подальшого мого дослідження.

Знаючи про нелінійність у всьому світі, було б цікаво вивчити та дослідити, як саме це зв'язок корелює в Україні.

Основною метою дослідження було визначення нелінійності між даним зв'язком. Щоб довести нелінійність була застосована Даммі змінна для процентних ставок, щоб відокремити незначні коливання цього показника від значних. Далі, через тест Вальда, маємо дивитись, чи відрізняються коефіцієнти цих показників один від одного, якщо так, то можна було б стверджувати про певну нелінійність впливу.

Провівши чимало тестів та спроб, отримуємо вищезазначений результат та змогли розгледіти нелінійність через використання Даммі змінної та різниці коефіцієнтів.

Сама модель пройшла усі тести на адекватність, що говорить про її добру специфікацію. Проте модель ще надалі можна покращувати, додававши інші показники. На мою думку, зміни експорту та сукупний борг могли б поліпшити пояснення моделі. Проте однією з проблем усе ще є занадто мала кількість спостережень.

Підбиваючи підсумки, можна припустити, що, скоріш за все, гіпотеза Фами працює на коротких дистанціях. Також бачимо підтвердження його дослідження у коефіцієнті незначних коливань процентних ставок, так як такі зміни швидше впливають на залежні змінні, у даному випадку на обмінний курс. У той час як теорія непокритого паритету ставок знаходить свій відгук у коефіцієнті значних коливань проценту. Такі твердження, як вже було зазначено, на мою думку, підтверджуються ризикованістю та нестабільністю економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Режимы валютного курса. URL: https://studme.org/72233/bankovskoe_delo/rezhimy_valyutnogo_kursa.
2. International Finance, 2005. №4. С. 191–214.
3. Jacob Boudoukh, Robert F. Whitelaw. AN EXPLANATION OF THE FORWARD PREMIUM PUZZLE: EMPIRICAL EVIDENCE, 2010. С. 1–24.
4. Uncovered Interest Rate Parity – UIP. URL: <https://www.investopedia.com/terms/u/uncoveredinterestparity.asp>.
5. Virginie Coudert, Robert F. Whitelaw. The “Forward Premium Puzzle” and the Sovereign Default Risk, 2011. С. 7–9.
6. Shu Wu. Interest Rate Risk and the Forward Premium Anomaly in Foreign Exchange Markets, 2005. С. 2–14.
7. Груй А., Лепушинський В. ЗАСТОСУВАННЯ ВАЛЮТНИХ ІНТЕРВЕНЦІЙ ЯК ДОДАТКОВОГО ІНСТРУМЕНТУ ЗА РЕЖИМУ ІНФЛЯЦІЙНОГО ТАРГЕТУВАННЯ: ПРИКЛАД УКРАЇНИ. ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ, 2016. С. 41–46.
8. Faryna O. Nonlinear Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices in Ukraine, 2016 С. 1–12.
9. Чи справді нам потрібна сильна гривня? URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/10/1/652150/>.
10. Coppola F. Sudden Fed Decision To Halt Interest Rate Rises Could Mean Weaker Dollar Exchange Rate. URL: <https://www.americanexpress.com/us/foreign-exchange/articles/fed-halt-interest-rates-possible-weak-us-exchange-rate/>.
11. Tarver E. How Moves in the Fed Funds Rate Affect the US Dollar. URL: <https://www.investopedia.com/articles/investing/101215/how-fed-fund-rate-hikes-affect-us-dollar.asp>.
12. US Dollar Index (DXY). URL: <https://www.investing.com/>.

13. Chien Y. How Do Rate Hikes Affect the Dollar's Exchange Rate? 2016. URL: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2016/february/rate-hikes-affect-dollars-exchange-rate>.
14. Chronology: Argentina's turbulent history of economic crises, 2014. URL: <https://www.reuters.com/article/us-argentina-debt-chronology/chronology-argentinas-turbulent-history-of-economic-crises-idUSKBN0FZ23N20140730>.
15. Teunissen J., Akkerman. A. The Crisis That Was Not Prevented: Lessons for Argentina, the IMF, and Globalisation. The Hague: FONDAD, 2003. 150 c.
16. Coppola F. Argentina's Fragile Economy Is Particularly Vulnerable to a Strong Dollar Exchange Rate. URL: <https://www.americanexpress.com/us/foreign-exchange/articles/strong-dollar-exchange-rate-argentina/>.
17. Argentina raises rates as peso plummets, 2018. URL: <https://www.bbc.com/news/business-45360223>.
18. Frenkel R. Five Years of Competitive and Stable Real Exchange Rate in Argentina, 2002-2007 / R. Frenkel, M. Rapetti. – C. 2–10.
19. IMF DATA. URL: <https://data.imf.org/?sk=388dfa60-1d26-4ade-b505-a05a558d9a42>.
20. World Bank Open Data. URL: <https://data.worldbank.org/>.
21. Argentina's peso-hedging market crushed by exchange rate dispute. URL: <https://www.ft.com/content/6019a9e8-0238-11ea-be59-e49b2a136b8d>.
22. Sense and patience: the reasons of hryvnia growth and the best policy for the NBU. URL: <https://voxukraine.org/en/exchange-rate-and-monetary-policy/>.
23. Kossov I. Surprisingly strong economy prompts central bank to lower interest rate, 2019. URL: <https://www.kyivpost.com/business/hryvnia-continues-to-strengthen-defying-expectations.html?cn-reloaded=1>.
24. Шевченко П. Чому різке зниження облікової ставки НБУ призведе до колапсу, курс гривні — вже не головне, 2019. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/finance/yak-nbu-pereyshov-vid-utrimannya-kursu-grivni-do-targetuvannya-inflyaciji-novini-ukrajini-50044729.html>.

25. Колесніченко О. НБУ розслабив гайки: як зниження учетної ставки впливає на особисті фінанси, 2019. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2019/12/13/654827/>.

26. Gorodnichenko Y. The National Bank Of Ukraine And The Exchange Rate: A New Normal? 2019. URL: <https://voxukraine.org/en/the-national-bank-of-ukraine-and-the-exchange-rate-a-new-normal/>.

27. А. С. Величко. ИЗУЧАЕМ ЭКОНОМЕТРИКУ. НАЧАЛЬНЫЙ КУРС. Владивосток: Издательство Дальневосточного университета, 2007. 75 с.

28. Пособие для студентов по курсу «Анализ временных рядов» – Москва: МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФОНД ПОДГОТОВКИ КАДРОВ, 2003. 63 с.