Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
Факультет економічних наук
Кафедра фінансів

Магістерська робота

ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ – МАГІСТР

на тему: «ВПЛИВ НЕЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВАЛЮТНИЙ КУРС В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ»

Виконав: студент 2-го року навчання,
спеціальності**:** 072 «Фінанси, банківська справа
та страхування»
Гринишин Іван Михайлович

Керівник: Семко Р.Б.
кандидат економічних наук, доцент
Рецензент: Приказюк Н. В.
д.е.н., професор
Магістерська робота захищена
з оцінкою «_____»
Секретар ЕК_____
«___» _____2023 р.

Київ – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП……..……..……..3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ВАЛЮТНОГО КУРСУ…….6
1.1. Поняття валютного курсу: сутність та види……6
1.2. Валютний ринок: види, функції та учасники……8
1.3. Методологічні засади курсоутворення та формування політики регулювання валютного курсу……11
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ОГЛЯД ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ РЕГУЛЮВАННЯ ВАЛЮТНОГО КУРСУ В УМОВАХ ВІЙНИ…….…….....15
2.1. Особливості регулювання валютного курсу в умовах воєнного стану……...15
2.2. Аналіз сучасних досліджень щодо валютного курсу та валютного регулювання…….....23
РОЗДІЛ 3 МОДЕЛЬ ВПЛИВУ НЕЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВАЛЮТНИЙ КУРС……28
3.1. Теоретичне обґрунтування моделі……28
3.2. Побудова та аналіз моделі впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни……..34
ВИСНОВКИ…….……42
ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА……44
ДОДАТКИ…….46

ВСТУП

Українська економіка знаходиться в умовах війни та турбулентності, поточний спад економічної активності якої є найстрімкішим протягом усієї історії незалежності. За умов постійних обстрілів, руйнування інфраструктури, коливань надходжень грошової допомоги від країн-партнерів та міжнародних інституцій ситуація на валютному ринку є вкрай нестабільною. Все більше неекономічних факторів прямо чи опосередковано впливають на валютний ринок. Відтак, попит населення та бізнесу на купівлю валюти, не тільки залежить від макроекономічної ситуації, а й від інформаційного простору, новин із зони бойових дій, оголошень про наступні транші допомоги, масштаби руйнування інфраструктури. Дослідження впливу на валютний курс неекономічних факторів в умовах війни, є нетривіальною задачею, адже розвиток низки факторів є абсолютно непередбачуваним.

Вагомий внесок у дослідження різноманітних аспектів формування валютного курсу, досліджень політики регулювання валютного ринку, взаємозв'язків факторів, що впливають на валютний курс зробили чимало зарубіжних та вітчизняних вчених: П. Кругман, С. Фішер, М. Фрідман, О. Бериславська, Б. Башко, О. Малахова, О. Фарина, В. Стельмах, М. Макаренко, І. Лютий та багато інших. Однак, незважаючи на значну кількість робіт, присвячених питанню формування валютного курсу та політика валютного регулювання, такому аспекту як вплив неекономічних факторів на валютний курс в умовах війни, не було приділено достатньо уваги. Зазначені фактори зумовлюють актуальність теми магістерської роботи.

Метою магістерської роботи є аналіз впливу неекономічних факторів на валютний курс в умовах війни. Поставлена мета зумовлює необхідність розв'язання таких **завдань**:

- розглянути теоретичні аспекти та методологічні засади формування валютного курсу;

- проаналізувати механізм роботи валютного ринку;
- з’ясувати особливості регулювання валютного курсу в умовах воєнного стану та роль держави та Національного банку у цьому процесі;
- дослідити сучасні тенденції валютних політик та інструментів регулювання валютного курсу;
- побудувати та проаналізувати модель впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни;

Об’єктом дослідження є валютний курс та неекономічні фактори, що впливають на його формування, відповідно **предметом дослідження** є теоретико-методологічні засади формування валютного курсу та аналіз впливу неекономічних факторів.

Методи дослідження: узагальнення (теоретичний аналіз формування валютного курсу); порівняння (аналіз міжнародного досвіду регулювання валютного ринку та інструментів регулювання валютного курсу); аналізу та синтезу (оцінка та визначення закономірностей впливу неекономічних факторів на валютний курс), статистичний метод кореляційно-регресійного аналізу (знаходження взаємозв’язків факторів, їхньої ваги, значущості)

Інформаційну базу дослідження становили положення законодавчих та нормативно-правових актів України з питань валютного регулювання, статистичні та аналітичні матеріали Національного банку України, Міністерства фінансів України, наукові праці, монографії та публікації у фахових виданнях вітчизняних та зарубіжних вчених з питань формування валютного курсу, валютної політики, міжнародні статистичні бази даних та аналітика незалежних міжнародних аналітичних центрів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у унікальності дослідження – вперше буде проаналізовано вплив неекономічних факторів на формування валютного курсу в Україні в умовах війни

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці моделі впливу неекономічних факторів на валютний курс, яку можна буде застосовувати при прогнозування валютного курсу та формуванні політики регулювання задля підвищення стабільності економічної системи України.

Структура магістерської роботи. Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У першому розділі розглянуто сутність та принципи формування валютного курсу, проаналізовано особливості функціонування валютного ринку. У другому розділі здійснено аналіз інструментів регулювання валютного курсу, особливості регулювання в умовах воєнного стану. У третьому розділі побудовано модель впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ВАЛЮТНОГО КУРСУ

1.1 Поняття валютного курсу: сутність та види

Валютний (обмінний) курс є ключовим поняттям у міжнародній економіці та фінансах. Класичним визначенням терміну валютний (обмінний курс) є вартість однієї валюти по відношенню до іншої. Валютні курси котируються у парах, де перша валюта є базовою, а друга – валютою котирування [1].

Відправною точкою для розуміння того, як визначаються обмінні курси, є проста ідея, яка називається законом однієї ціни (law of one price) : якщо дві країни виробляють ідентичний товар, а транспортні витрати і торгові бар'єри дуже низькі, то ціна на цей товар повинна бути однаковою в усьому світі, незалежно від того, яка країна виробляє його [1].

Також, однією з найвідоміших теорій визначення обмінних курсів є теорія паритету купівельної спроможності (purchasing power parity – PPP). Вона стверджує, що обмінні курси між будь-якими двома валютами будуть коригуватися відповідно до змін у рівнях цін у цих країнах. Теорія PPP - це застосування закону єдиної ціни до національних рівнів цін, а не до індивідуальних цін, відповідно, застосування закону однієї ціни до рівнів цін у двох країнах підтверджує теорію паритету купівельної спроможності. У випадку, якщо, рівень цін в одній країні зростає відносно рівня цін в іншій країні, то її валюта повинна девальвувати, і навпаки, валюта країни зміцнюється (зростає в ціні по відношенню до інших валют), тоді товари цієї країни за кордоном стають дорожчими, а іноземні товари в цій країні дешевшають (при незмінних внутрішніх цінах в обох країнах). І навпаки, коли валюта країни знецінюється, її товари за кордоном стають дешевшими, а іноземні товари в цій країні стають дорожчими [1].

Проте, теорія паритету купівельної спроможності не може вичерпно описати формування обмінного курсу. Твердження про те, що обмінні курси визначаються виключно змінами у відносних рівнів цін ґрунтується на припущенні, що всі товари є ідентичними в обох країнах і що транспортні бар'єри є низькими, в той же час теорія паритету купівельної спроможності не враховує, що багато товарів та послуг (ціни на які включаються в показник рівня цін в країні) не торгуються через кордони, а виробляються та споживаються в межах країни. Отже, навіть якщо ціни на ці товари можуть зрости і призвести до вищого рівня цін порівняно з цінами в іншій країні, це матиме незначний прямий вплив на обмінний курс [1].

У класичній економічній літературі розрізняють такі види валютних курсів:

1. За способом регулювання:
    - Фіксований;
    - мінливий (коливання в межах коридору);
    - плаваючий (коливання на основі попиту та пропозиції).
2. За видами ринку
    - поточний (SPOT);
    - форвардний;
    - ф’ючерсний;
    - ринковий;
    - розрахунковий середньозважений [2].

Основою фіксованого курсу є офіційно встановлене співвідношення між грошовими одиницями різних країн, що базується на валютному паритеті. У плаваючому валютному курсі значення валюти змінюється відповідно до попиту та пропозиції на ринку і відповідно, може значно коливатися. У теорії, фіксований режим валютного курсу має на меті адаптацію національних економік до постійно змінних умов світового ринку та автоматично забезпечує рівновагу платіжних балансів. У той же час, плаваючі валютні курси характеризуються різкими й непередбачуваними коливаннями, які можуть призвести до значних збитків для учасників валютного ринку та національної економіки в цілому. Оскільки

фіксований курс передбачає жорстке зв'язування грошової маси країни з обсягом її міжнародних резервів, збільшення або скорочення офіційних резервів автоматично призводить до зміни обсягу грошової пропозиції [2].

Окрім цього також слід розрізняти поняття реального та номінального валютних курсів:

- реальний валютний курс визначається як співвідношення цін товарів двох країн, виражених в їхніх відповідних валютах;
- номінальний валютний курс вказує на обмінний курс валют, який діє на валютному ринку країни в певний момент часу.

Також, існують два типи операцій пов’язані з обмінними курсами. Зазвичай, переважають операції "spot", які передбачають негайний (дводенний) обмін активами. Форвардні операції передбачають обмін активами на певну визначену дату в майбутньому. Відповідно, спот-курс - це курс обміну за угодою спот, а форвардний курс - це курс обміну за форвардною угодою [1].

1.2 Валютний ринок: види, функції та учасники

Валютний курс у ринкових умовах формується на валютному ринку під впливом попиту та пропозиції на відповідні валюти. Під валютним ринком слід розуміти систему економічних відносин, що полягає у здійсненні валютних операцій, надання послуг, здійснення зовнішньо-економічної діяльності, інвестицій та інших операцій, що пов’язані з обміном та використанням іноземних валют.

Валютний ринок є критично важливим для функціонування економіки, та виконує такі основні функції:

- своєчасне здійснення міжнародних розрахунків: валютний ринок забезпечує можливість швидкого та ефективного проведення міжнародних платежів та розрахунків між різними країнами;

- регулювання валютних курсів: валютний ринок визначає відносні вартості національних валют шляхом динамічної взаємодії попиту та пропозиції, що дозволяє регулювати валютні курси та забезпечувати стабільність валютних відносин між країнами;
- диверсифікованість валютних резервів: учасники валютного ринку, зокрема, центральні банки, можуть розподіляти свої валютні резерви між різними валютами з метою зменшення ризиків та забезпечення фінансової стабільності;
- страхування валютних ризиків: валютний ринок надає можливість учасникам здійснювати операції зі зменшенням ризику валютних коливань, включаючи валютні ф'ючерси, опціони та інші похідні інструменти;
- одержання прибутку від курсової різниці валют: учасники валютного ринку можуть отримувати прибуток шляхом спекуляції на коливаннях валютних курсів і здійснення операцій купівлі-продажу валют за різними курсами;
- проведення валютної політики: валютний ринок є важливим інструментом для державного регулювання національної економіки та виконання валютної політики [2].

Світовий валютний ринок, також відомий як форекс, є складеним з окремих ринків, розташованих в різних регіонах світу, які є центрами міжнародної торгівлі та валютно-фінансових операцій. На цьому ринку здійснюється широкий спектр операцій, пов'язаних зі зовнішньоторговельними розрахунками, капіталовкладеннями, а також страхуванням валютних ризиків та проведенням валютних інтервенцій. Найбільш значну роль у валютних операціях відіграють великі транснаціональні банки, які широко використовують сучасні засоби зв'язку. Тому валютні ринки можна охарактеризувати як систему електронних, телефонних та інших комунікаційних засобів, які забезпечують зв'язок між банками для проведення операцій з іноземною валютою [2].

Основними учасниками валютного ринку є банки, небанківські установи, клієнти банків (фізичні та юридичні особи), експортери та імпортери, а також національний (центральний) банк, що здійснюють операції з купівлі/продажу як безготівкової так і готівкової іноземної валюти та банківських металів [3].

Також важливою концепцією валютного ринку є конвертованість, що полягає у здатності валюти бути обмінюваною на інші національні валюти. Конвертованість уможливлює товарам і послугам подолати національні кордони та дозволяє переносити капітал між різними сегментами глобального валютно-фінансового ринку. Валютний ринок класифікує валюти залежно від форм та обсягів валютних обмежень на неконвертовані (замкнені), частково конвертовані та повністю конвертовані [2].

Якщо держава-емітент обмежує або забороняє обмін неконвертованої валюти на іноземні валюти у поточних операціях платіжного балансу, то ця валюта вважається неконвертованою. У країн з неконвертованими валютами, як правило, діє державна валютна монополія, за якою всі операції з валютними ресурсами здійснюються через банки, що мають дозвіл від держави, за встановленими державними валютними курсами. Поступовий перехід до конвертованості пов'язаний із здійсненням валютної політики, спрямованої на зменшення державного втручання у зовнішньоекономічну діяльність, і починається зі встановлення вільного обміну на іноземні валюти у поточних операціях, що означає часткову конвертованість [2].

Найпоширенішою формою часткової конвертованості є збереження обмежень на операції, пов'язані з міжнародним рухом капіталу, включаючи фінансові операції. Часткова оборотність валюти залежить від наявних валютних обмежень в країні, коли режим конвертованості не поширюється на певні напрямки зовнішньоекономічної діяльності або на певні категорії учасників валютного ринку.

При повній конвертованості валюти всі власники цієї валюти, незалежно від їх статусу резидента чи нерезидента та джерел її походження, мають можливість

використовувати ці кошти в будь-якому обсязі та для будь-якої цілі як в межах країни, так і за кордоном, здійснюючи безперешкодний обмін (купівлю-продаж) на будь-яку іншу грошову одиницю [2].

Відповідно, валютний ринок відіграє критично важливу роль у функціонуванні економіки, забезпечуючи можливість швидкого та ефективного проведення міжнародних платежів, надає можливість центробанкам диверсифікувати свої валютні резерви між різними валютами з метою зменшення ризиків та забезпечення фінансової стабільності та є одним з ключових інструментів для державного регулювання національної економіки.

1.3 Методологічні засади курсоутворення та формування політики регулювання валютного курсу

Механізм визначення номінального обмінного курсу на валютному ринку може бути регульованим державою та відповідати певному режиму обмінного курсу. Існують два основних режими курсоутворення: адміністративний та ринковий [4].

Адміністративний режим передбачає наявність декількох валютних курсів, що диференціюються в залежності від виду операцій, товарних груп та регіонів. Цей режим використовується як захід стабілізації в умовах економічної кризи задля зниження рівня інфляції та накопичення золотовалютних резервів. Введення адміністративного режиму є тимчасовим заходом на шляху до нормалізації економічної ситуації в країні та переходу до ринкових умов курсоутворення [4].

Серед основних ринкових режимів курсоутворення виділяють:

1. Фіксований режим;
2. Режим, за якого країни мають обмежену гнучкість курсів (limited flexibility);
3. Режим з підвищеною гнучкістю курсів (more flexibility) [4].

Фіксований режим - це режим, за якого країни мають прив'язаний або фіксований курс своєї валюти. Вартість цієї валюти фіксується з нульовою або дуже малою можливістю зміни (не більше 1%) відносно іноземної валюти або комбінованої валюти. До еталонних валют, до яких прив'язується національна валюта, належать долар США, євро та СПЗ (спеціальні права запозичення) [4].

Також фіксованому режиму притаманні такі механізми курсоутворення як доларизація та валютний паритет.

Під валютним паритетом слід розуміти режим, в якому країни фіксують обмінний курс своєї національної валюти відносно іноземної валюти, і при цьому запаси іноземної (резервної) валюти повністю гарантують випуск національної валюти. Зазвичай держави використовують цей режим як засіб стабілізації під час гіперінфляції, валютної кризи або за певних політичних обставин. Доларизація в свою чергу це практика використання іноземних валют як офіційного засобу платежу. Цей механізм найчастіше застосовується в малих країнах, які мають економічну інтеграцію з близькими, економічно розвинутими сусідніми країнами [4].

Режим, за якого країни мають обмежену гнучкість курсів (limited flexibility) - це режим, в якому країни мають встановлені співвідношення між своїми національними валютами, допускаючи обмежені коливання валютного курсу відповідно до визначених правил. Цей режим може бути реалізований через встановлення валютного коридору, що визначає межі коливання курсу національної валюти з метою стабілізації валютно-фінансової системи. Відповідно, режим з підвищеною гнучкістю курсів (more flexibility) – режим, в якому курси валют можуть вільно коливатися, змінюючись під впливом факторів попиту та пропозиції та інших економічних чинників, що в свою чергу поділяється на вільно плаваючий курс (freely fluctuating) та керовано плаваючий (managed fluctuating) [4].

Валютне регулювання є частиною державного регулювання економіки і є необхідною складовою валютної системи, яка застосовується як в межах окремої країни, так і за її межами.

Валютне регулювання включає сукупність нормативних документів, прийнятих в законодавчому або адміністративному порядку, які регулюють потоки капіталу в країну та з країни, а також валютні операції, які здійснюються в межах країни[5].

Об’єктами валютного регулювання є валюта та валютні відносини.

Суб'єктами валютного регулювання є різні державні органи та спеціальні установи, які мають уповноважені відповідно до чинного законодавства країни, здійснювати регулювання, - національний (центральний) банк. Головним суб'єктом, який здійснює валютне регулювання в Україні є центральний банк - Національний банк України [5].

Механізм валютного регулювання передбачає дію на трьох рівнях:

- міждержавному;
- регіональному;
- національному[5].

Міжнародний рівень валютного регулювання є здійснюється світовим співтовариством під егідою Міжнародного валютного фонду (МВФ), що керується своїм статутом та угодами, прийнятими спільно країнами-учасницями.

Регіональний рівень пов’язаний з узгодженням валютних політик країн в рамках регіональних об'єднань або спільної валютної політики.

Національний рівень полягає у встановленні законодавчих актів, що передбачають інституційну структуру, принципи та норми валютного регулювання кожної окремої країни з урахуванням принципів та рекомендацій, що встановлені Міжнародним валютним фондом та регіональними союзами [5].

Основними цілями організації системи валютного регулювання є:

- встановлення і здійснення відповідного порядку проведення операцій з валютними цінностями на внутрішньому валютному ринку, переміщення валютних цінностей через кордон або з його території за межі країни та регулювання іноземних інвестицій;
- реалізація та захист права власності на валютні цінності;

- регулювання міжнародних розрахунків;
- підтримка стабільного курсу національної валюти та національного платіжного балансу[5].

Однак, як і багато інших ринків, валютний ринок не є вільним від державного втручання; центральні банки регулярно проводять міжнародні фінансові операції, які називаються валютними інтервенціями, щоб впливати на обмінні курси. У ринкових умовах обмінні курси коливаються з дня на день, але центральні банки намагаються впливати на обмінні курси своїх країн, купуючи і продаючи валюту, - здійснюючи валютні інтервенції. Ключовим інструментом здійснення валютних інтервенцій є операції з продажу/купівлі центральним банком своїх активів, - міжнародних резервів [1].

Відповідно, купівля центральним банком національної валюти і відповідний продаж іноземних активів на валютному ринку призводить до однакового зменшення його міжнародних резервів та монетарної бази. І навпаки, продаж центральним банком національної валюти для купівлі іноземних активів на валютному ринку призводить до однакового зростання міжнародних резервів та монетарної бази [1].

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ОГЛЯД ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ РЕГУЛЮВАННЯ ВАЛЮТНОГО КУРСУ В УМОВАХ ВІЙНИ

2.1 Особливості регулювання валютного курсу в умовах воєнного стану

Основною функцією Національного банку є забезпечення стабільності грошової одиниці, особливості реалізації якої регламентовані у Законі України «Про Національний банк України». Відповідно до статті 7-ої закону, у разі виявлення ознак нестійкості фінансового стану банківської системи або появи обставин, що загрожують стабільності банківської та/або фінансової системи країни, Національний банк України має право встановлювати тимчасові особливості регулювання та нагляду за банками або іншими суб'єктами, які підлягають перевірці з боку Національного банку України. Ці особливості можуть включати обмеження на діяльність банків, в тому числі заборону або обмеження видачі коштів з поточних та вкладних рахунків фізичних та юридичних осіб, а також тимчасову заборону проведення валютних операцій в межах України, зокрема операцій з вивезення, переказу та пересилання валютних цінностей за межі країни [6].

Також відповідно до статті 12 закону України «Про валюту та валютні цінності» Національний банк України у випадку загрози стабільності банківської системи має право запровадити наступні заходи:

- обов'язковий продаж певної частини надходжень у іноземній валюті;
- встановлення обмежень, термінів для здійснення розрахунків, пов'язаних з операціями з експорту та імпорту товарів;
- встановлення специфічних умов та обмежень для проведення операцій, що пов'язані з рухом капіталів;

- запровадження дозволів, лімітів щодо проведення окремих валютних операцій та резервування коштів за цими операціями [7].

Валютні обмеження застосовуються під час війни з наступних причин:

- контроль за капіталом: запобігання масового витоку валюти з країни;
- захист національної валюти;
- забезпечення фінансової стабільності;
- зменшення впливу зовнішніх факторів.

Війна породжує нестабільність та невизначеність, що приводить до зниження довіри та паніки на ринку, відповідно задачею регулятора є оперативно вводити обмеження, аби запобігти колапсу на валютному ринку за забезпечити функціонування економіки.

З початком повномасштабного вторгнення з метою забезпечення надійності та стабільності функціонування банківської системи України – 24 лютого 2022 року Національним банком України відповідно до чинного законодавства та обов'язків, покладених на регулятора, була прийнята Постанова №18 «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану», в рамках якої було введено ряд обмежень щодо роботи банківської системи та валютного ринку в цілому.

Основні заходи у постанові передбачали:

- забезпечення стабільності банківської системи: банки продовжують забезпечувати роботу відділень в умовах відсутності загрози життю та здоров'ю населення, з урахуванням обмежень прийнятих цією постановою;
- ряд обмежень: зняття готівки – до 100 тис грн. на день (за виключенням заробітної плати та соц. виплат); заборона видачі готівкових коштів у іноземній валюті (за виключенням установ, що виконують мобілізаційні плани (завдання); зупинка роботи валютного ринку України (окрім операцій продажу іноземної валюти клієнтам), мораторій на транскордонні платежі та здійснення видаткових операцій резидентів

держави, що здійснила збройну агресію проти України; призупинення випуску електронних грошей, їх розповсюдження;

- фіксація офіційного курсу станом на 24.02.2022;
- на НБУ покладено: здійснення підкріплення готівкою без обмежень, здійснення бланкового рефінансування банків терміном до 1-го року без обмежень, з можливостю пролонгації [8].

Безперечно, для підтримки стабільності банківської системи ці кроки були вимушеними та запобігли колапсу системи у перші дні повномасштабного вторгнення.

Окрім вищезазначеного задля мінімізації спекуляцій на валютному ринку Правлінням Національного банку України була прийнята постанова «Про особливості регулювання та нагляду за здійсненням діяльності з торгівлі валютними цінностями в готівковій формі в період дії воєнного стану» № 165 від 29 липня 2022 року. Ця постанова викликала доволі неоднозначне сприйняття у суспільстві, адже вперше регулятором було заборонено небанківським установам (обмінникам) демонструвати курс поза приміщенням кас. Мотивація такого рішення полягала у захисті прав споживачів фінансових послуг та задля запобіганням спекуляцій зі сторони небанківських установ [9].

Регулятором було встановлено, що незважаючи на стабілізацію курсу у безготівковому сегменті (операції здійснювалися за курсом, близьким до офіційного), небанківські установи, користуючись панічними настроями населення, здійснювали спекуляції, хаотично змінюючи курси на інформаційних панелях, чим розбалансовували готівковий валютний ринок. Відсутність інформаційних панелей з курсом валют на вулицях повинна була запобігати активному спонуканню населення до користування фінансовими послугами, яких вони насправді не потребували, а в результаті недбалого та необдуманого використання таких послуг могли зазнавати фінансових втрат. Відповідно, таке рішення мало на меті зменшити вплив психологічного фактора на обмінний курс і, відповідно, сприяти зменшенню коливань на валютному ринку.

Окрім цього, також доцільно розглянути аналітичні матеріали, підготовлені у жовтні 2023 року департаментом відкритих ринків Національного банку України щодо валютного регулювання та курсової політика в період війни та після перемоги [10].

Даний матеріал є безпосереднім аналізом політик, дій регулятора щодо валютного регулювання, курсової політики та валютних інтервенцій. Протягом 2014 – лютого 2022 року відбувалася лібералізація валютних обмежень та руху капіталу, курсова політика – дотримання плаваючого обмінного курсу та валютні інтервенції використовуватися виключно як інструмент згладжування курсових коливань [10].

Відтак, з початком повномасштабного вторгнення Національним банком України були введені жорсткі валютні обмеження та було здійснено перехід на фіксованих курс, задля номінального заякорення очікувань та як головний антиінфляційний інструмент [10].

Валютні інтервенції використовували як основну монетарну операцію задля збалансування ринку. Фіксація курсу та жорсткі обмеження на валютні операції дали змогу утримати макроекономічну стабільність, забезпечивши критичні потреби економіки.

Окрім цього авторами піднімається питання політики НБУ на валютному ринку після перемоги, - «у міру нормалізації функціонування економіки та фінансової системи Національний банк у мінімально достатні строки зобов’язується повернутися до застосування принципів та інструментів грошово-кредитної політики, визначених основними засадами грошово-кредитної політики на 2022 рік та середньострокову перспективу» [10].

Основні засади грошово-кредитної політики після перемоги:

1. Скасування обмежень на валютні операції.
2. Повернення до плаваючого обмінного курсу та режиму інфляційного таргетування.
3. Згладжування коливань та накопичення резервів [10].

Також, серед ключових моментів, за яких можлива ця реалізація, зазначаються наступні:

- повернення до «нормальних» умов валютного регулювання буде тривалим у часі;
- скасування певних обмежень буде прив’язуватися виключно до макроекономічних умов;
- перехід до плаваючого обмінного курсу буде можливий лише за можливості валютного ринку самобалансуватися;
- головна передумова – значне зростання обсягів пропозиції іноземної валюти [10].

Проте, незважаючи на злагоджену політику національного банку щодо валютного регулювання, в економічних колах побутують дискусії щодо продовження режиму фіксованого курсу в Україні в умовах війни. Адже, при застосуванні фіксованого обмінного курсу, в економіці накопичуються можливі відхилення цін та дисбаланси, що призводять до збитків економіки країни.

Провідний український економіст Юрій Городніченко у статті «Не треба боятися відпустити гривню» у фаховому виданні аналітичного центру Vox Ukraine аргументує свою думку щодо зміни політики регулювання обмінного курсу зважаючи на досвід країн, що були у стані війни.

Автор зазначає, що досвід інших країн у період війни може надати основу для формулювання різноманітних варіантів. Наприклад, Ізраїль та Південна Корея, які мають постійні проблеми з безпекою, не використовували фіксований обмінний курс протягом останніх 30 років. Вони експериментували з різними підходами, такими як повзуча прив'язка, керований плаваючий курс та гібридні режими, але загальна ідея полягає в тому, щоб дозволити обмінному курсу змінюватися під впливом ринкових сил.

Також США відмовилися від золотого стандарту через його нежиттєздатність, спричинену експансіоністською монетарною та фіскальною політикою під час війни у В'єтнамі. Кілька країн також припинили конвертацію

своїх валют у золото під час Першої світової війни. З іншого боку, Ірак мав фіксований обмінний курс з періодичними коригуваннями після війни 2003 року. Таким чином, країни використовували різні режими під час воєн, тому для рекомендацій слід враховувати конкретні умови кожної окремої країни [11].

Також зазначено, що зважаючи на велику чутливість інфляційних очікувань до обмінного курсу в Україні, використання вільного плаваючого курсу може призвести до надмірної макроекономічної нестабільності, адже це виявилося очевидним під час різких коливань гривні протягом 2014-2015 років після першого російського вторгнення. Тому для досягнення більшого балансу автор пропонує кілька проміжних рішень.

- Режим повзучої прив’язки (центральний банк публікує графік майбутніх обмінних курсів (зазвичай на рік). Це надає певну гнучкість та обмежує волатильність, проте тільки ринок може встановити точку, де попит дорівнює пропозиції, тому під час повзучої прив'язки курс може бути спотвореним. У випадку, якщо центральний банк оприлюднить графік поступового знецінення місцевої валюти, це може погіршити інфляційні очікування і призвести до дестабілізації режиму. Як наслідок, неочікувані збурення можуть вимагати змін у траєкторії прив'язки, що може підірвати довіру до центрального банку. Тому автор пропонує Національному банку України сконцентруватися на політиці з достатньо короткими перспективами.
- Обмеження добових коливань курсу вузьким діапазоном (рух курсу визначається ринковими силами, але швидкість зміни контролюється центральним банком. Важливо відзначити, що такий режим не передбачає обов'язкового знецінення гривні: залежно від ситуації, курс може зростати або знижуватися. Досвід гривні під час кризи COVID-19 підкреслює, наскільки це корисно для України: після початкового ослаблення гривні, вона зміцнилася внаслідок підтримки попиту на українську продукцію. Гнучкість такого підходу дозволила українській економіці відчувати

певну стабільність у 2020-2021 роках. Відповідно, цей режим, який вже застосовувався раніше, забезпечить баланс між виявленням впливу ринкових сил (допомагаючи економіці пристосуватися) і обмежити коливання [11].

Окрім вищевикладеного автор відзначає переваги, щодо застосування таких політик:

- операційна свобода (Нацбанк матиме можливість швидко реагувати на макроекономічні події, та підкріплюватиме власну інституційну незалежність);
- згладжування коливань після перемоги України (оскільки Україні в майбутньому доведеться повернутися до режиму таргетування інфляції та гнучкого обмінного курсу, важливо побудувати основи для такого режиму вже зараз. Допускаючи, що обмінний курс реагує на ринкові фактори, Національний банк України зможе швидше розпочати відновлення механізму монетарної трансмісії);
- зміна очікувань громадян (Національний банк України використав впровадження гривні в 1996 році як засіб сигналізування про свою серйозну позицію стосовно цінової стабільності. Це допомогло змінити інфляційні очікування, які були сформовані під час використання купонів. Оскільки Україна має намір приєднатися до Європейського Союзу, очікується, що євро буде основною валютою інтервенцій регулятора) [11].

Однак, також є протилежна позиція групи економістів, що критикують позицію повернення до гнучкого курсу через ряд ризиків. Девід Варва, Баррі Топф та Ніхіл Рей у статті «Фіксувати чи не фіксувати: оптимальний режим обмінного курсу гривні» зазначають, що перехід до гнучкого обмінного курсу на даному етапі є практично неможливим. Свою позицію вони аргументують тим, що такий перехід не враховує наявні обмеження валютного ринку в Україні:

- Національний банк України виступає основним постачальником валюти для банків та економіки загалом, а готівковий ринок сильно регулюється НБУ. Також, більшість валютних операцій пов'язані з торгівлею, а не з фінансовими операціями. Тому попит та пропозиція, які гнучкий курс міг би балансувати, є дуже обмеженими.
- Більша гнучкість обмінного курсу малоймовірно зробить його ринковим, якщо не буде послаблено валютний контроль та відновлено приватні джерела валютної пропозиції. Крім того, гнучкий обмінний курс не надто сприятиме підвищенню конкурентоспроможності українського виробництва, особливо враховуючи поточні енергетичні та виробничі обмеження, а також фізичні перешкоди на основних логістичних маршрутах (зернова угода).
- Критики, які вважають гнучкий обмінний курс запобіжником проти виснаження валютних резервів, не враховують обставин, що в даний час більша частина витоку резервів є неминучою, оскільки необхідно фінансувати імпорт, який є критично важливим для продовження війни та нормальної функціонування економіки.
- Падіння доходів і девальвація вже призвели до зникнення значної частини споживчого попиту на некритичний імпорт.
- Фінансування потреб біженців за межами України продовжуватиметься, тому неясно, як гнучкий обмінний курс може суттєво допомогти зменшити обсяг відпливу валюти. Навпаки, неналежно впроваджений гнучкий обмінний курс може призвести до ще більшого відтоку валюти, порушуючи довіру до режиму, спричиняючи паніку та збільшуючи очікування девальвації.
- Порівняння щодо функціонування подібного режиму у період коронокризи є недоцільним, адже в той період монетарний трансмісійний механізм, фінансова система повноцінно функціонували та були відсутні жорсткі валютні обмеження [12].

Все ж, автори погоджуються з думкою, щодо неможливості продовження підтримки фіксованого курсу, проте наголошують на поступовому переходу до інших режимів, що міститимуть чіткий номінальний якір для очікувань, що будуть допомагати регулятору підтримувати монетарну та фінансову стабільність економіки України.

2.2. Аналіз сучасних досліджень щодо валютного курсу та валютного регулювання

Аналіз впливу неекономічних факторів на валютний курс буде становити основну проблематику дослідження, відповідно в подальшому буде проведено огляд та аналіз літератури, наукових праць, публікацій вітчизняних та іноземних вчених щодо впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни.

За ключовими словами «валютне регулювання в умовах військового стану», «валютний курс в умовах війни», «вплив неекономічних факторів на валютний курс» агрегатор наукових публікацій та статей Google Scholar у часовому проміжку лютий 2022 року – квітень 2023 року видає більше 1000 результатів, в той же час відповідний запит англійською мовою показує результат у 17 300. Це пояснюється увагою та підтримкою світової спільноти України, а також безпосереднім впливом російсько-української війни на світову економіку.

Через великий масив публікацій та статей в подальшому буде здійснено огляд виключно публікацій авторитетних міжнародних інституцій та організацій, українських аналітичних центрів, публікацій Національного банку України, публікацій українських вчених у фахових журналах, тези науково-практичних конференцій та аналітичні записки незалежних аналітичних центрів.

Стаття Олександра Шарова – професора Інституту економіки та прогнозування НАН України у журналі Європейської Економіки «Міжнародний досвід монетарної політики в умовах війни: уроки для України» розкриває роль

монетарної політики як суттєвого елемента національної безпеки. Автор розглядає досвід здійснення монетарної політики в різних країнах, що перебували у стані війни та застосовували різні системи управління монетарними процесами у часових проміжках (Бретон-Вудської, інфляційного таргетування, гнучких обмінних курсів тощо) [13].

Особливу увагу автор приділяє питанню зміни принципів грошово-кредитної політики в Україні та в росії у умовах повномасштабного вторгнення, та констатує, що фактично монетарна політика в росії здійснила реверс до адміністративної практики радянського союзу – припинення конвертованості рубля та наперекір - обмежене використання адміністративних обмежень Національним банком України задля збереження ринкової економіки [13].

Підсумовуючи, автор зазначає, що незважаючи на значний міжнародний досвід здійснення монетарного регулювання в умовах війни та повторюваність певних підходів, у світовій практиці відсутній «золотий» стандарт монетарної політики в умовах війни та вказує на необхідність розробки індивідуальних засадничих принципів та створення нових інструментів для України.

Також, до огляду було взято результати дослідження «Відслідковування ефектів війни в реальному часі», що була запрезентована начальником відділу досліджень департаменту монетарної політики та економічного аналізу Національного банку України Олександром Фариною на платформі Інституту перехідних економік Банку Фінляндії (BOFIT) [14].

Проблематика дослідження полягає у тому, що для прийняття ефективних рішень необхідне розуміння поточного стану економіку, але через початок повномасштабної російсько-української війни, публікація статистичних даних, що необхідні для встановлення поточного стану економіки, є обмеженою. Відтак, авторами було застосовано підхід, задля обрахунку Індексу виробництва базових галузей (ІВБГ), який покриває близько половини ВВП [14].

Автори задля відтворення економічної активності використовували наступні дані:

- дані пошукових запитів за категоріями в Google Trends;
- ступінь нічного освітлення на основі супутникових знімків NASA;
- кількість нових вакансій та запропоновані зарплати на платформі work.ua;
- дані касових операцій комерційних банків України [14].

Застосовуючи ноукастинг (прогнозування теперішнього), динамічні факторні моделі (DFMs) та техніки машинного навчання авторам вдалось змоделювати дані, що відповідали офіційним показникам, що були пізніше опубліковані Державною службою статистики [14].

Переходячи до огляду наукових праць та публікацій іноземних вчених, слід відзначити велику кількість саме економетричних досліджень впливу російсько-української війни на різні галузі та сектори світових економік.

Відтак, у публікації Amin Sokhanvar у журналі Borsa Istanbul Review на тему «Commodity price shocks related to the war in Ukraine and exchange rates of commodity exporters and importers» досліджується товарні цінові шоки, пов’язані з війною в Україні, та курси валют експортерів/імпортерів товарів.

Автор використовуючи чотиригодинні дані про ціни на пшеницю, нафту та природний газ і два пари обмінних курсів (eur/cad і cad/jpy) з 1 лютого по 30 квітня 2022 року, використовуючи квантильний розподілений авторегресійний лаг (ARDL), припускає довгостроковий зв’язок між вищими цінами на сировинні товари та підвищенням курсу канадського долара до євро та єни [15].

У результаті, динамічна модель показує вплив шоків цін на сировинні товари на вартість канадського долара по відношенню до євро та єни. Також цінові шоки однаково впливають на знецінення євро та єни [15].

Наступною статтею до огляду є праця Florin Aliu, Simona Hašková, Ujkan Q. Bajra «Consequences of Russian invasion on Ukraine: evidence from foreign exchange rates» у якій досліджено вплив війни на 5 основних пар обмінних курсів (euro/russian ruble, euro/us dollar, euro/japanese yen, euro/british pound, euro/chinese yuan). Результати функції імпульсного відгуку, декомпозиції дисперсії, SVAR та

VECM вказують на те, що курс eur/rub суттєво вплинув на девальвацію євро, також валютні курси мають довгострокову коінтеграцію.

Відповідно, дослідження доводить, що навіть слабкі валюти (російський рубль) можуть мати значний вплив під час війни та інших геополітичних потрясінь [16].

Також, варте уваги є наступне дослідження Oleg Itskhoki та Dmitry Mukhin «Sanctions and the exchange rate», що було опубліковане Національним бюро економічних досліджень (National bureau of economic research) у квітні 2022 року [17].

Автори у своїй роботі доводять, що обмінний курс може підвищуватися або знижуватися залежно від конкретної комбінації санкцій, аргументуючи, що санкції, які обмежують імпорт країни, як правило, підвищують обмінний курс країни, тоді як санкції, що обмежують експорт та/або заморожують чисті іноземні активи, підвищують його [17].

Негативний вплив санкцій на обмінний курс виникає з кількох причин. По-перше, санкції можуть призвести до обмеження зовнішньої торгівлі та зниження попиту на валюту країни, яка підпадає під санкції. Зменшений попит на валюту може призвести до знецінення її вартості на міжнародному ринку обміну. По-друге, санкції можуть обмежити доступ до фінансових ресурсів та послуг, що ускладнює проведення міжнародних фінансових операцій та обміну валюти. Це може призвести до зниження ліквідності на валютному ринку та підвищення ризиків, пов'язаних з обміном валюти.

У частині санкцій, це насамперед наступні найвагоміші фактори, що призвели до знецінення російського рубля:

- заморожування значної частини російських державних валютних резервів;
- обмеження доступу для найбільших банків і корпорацій до міжнародних ринків запозичень;
- загроза блокування товарного експорту [17].

Як наслідок, внутрішній попит на іноземну валюту шалено зростав та ще більш ускладнював можливості його стабілізації.

Незважаючи на великий обсяг публікацій стосовно впливу різноманітних факторів на валютні курси країн, тематиці впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни все ж не було приділено достатньо уваги у науковій спільноті, що підтверджує актуальність дослідження.

РОЗДІЛ 3
МОДЕЛЬ ВПЛИВУ НЕЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВАЛЮТНИЙ КУРС

3.1 Теоретичне обґрунтування моделі

У періоди турбулентності економіки, кризові періоди, коли монетарні інструменти втрачають свою ефективність та спрацьовують зі значним лагом, регулятори змушені застосовувати специфічні інструменти та приймати неординарні рішення для підтримки життєздатності економіки. Відтак, неекономічні фактори чинять безпосередній вплив на валютний курс.

До неекономічних факторів впливу на валютний курс можна віднести:

- новинний фон (твіти та новинні релізи уряду, міністерств, регулятора, міжнародних організацій, інституцій, - Міжнародного валютного фонду, Федеральної Резервної Системи, Світового банку, Європейського центрального банку, публічна комунікація щодо надання кредитів, грантів, безповоротної фінансової допомоги, цільова пропаганда тощо);
- погодні умови, сезонність, періоди свят;
- воєнні дії (кількість та періодичність ракетних обстріл інфраструктури, обсяги використання боєприпасів, наявність важкої бронетехніки, зростання кількості вбитих ворогів та загиблих співвітчизників, протяжність лінії фронту, успіхи на полі бою, - звільнення територій, відведення військ тощо);

Безперечно окрім ринкового механізму, на формування валютного курсу впливають чимало як економічних так і неекономічних факторів. До найбільш значущих економічних факторів, що впливають на валютний курс слід віднести:

- обсяг та динаміку ВВП;
- торгівельний баланс;
- рівень споживчих цін (інфляція);

- обсяги міжнародних резервів;
- відсоткові (процентні ставки);
- обсяги валюти в країні;
- ринкові настрої.

З метою дослідження впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни попередньо було визначені наступні статистичні дані.

Готівковий обмінний курс долара на чорному ринку, за період з 24 лютого 2022 року по 30 квітня 2023 року, частота – щоденний (джерело – агрегатор МінФін [18])

Рисунок 2.1. Динаміка обмінного курсу на чорному ринку грн/дол. США 2022-2023 років

Джерело: створено автором на основі даних порталу МінФін [18]

Станом на початок 2022 року середній курс долара на чорному ринку становив 27.3 гривні за 1 долар США, уже 24 лютого – у день повномасштабного вторгнення – 30.5 гривні за 1 долар США та продовжив висхідну динаміку до вересня 2022 року. Також слід відзначити незначне зростання після зміни корегування офіційного курсу гривні до долара США на 25% до 36.6 грн/дол. США регулятором, що було здійснено регулятором у зв’язку зі зміцненням долара США до інших валют та з метою забезпечення конкурентоспроможності українських виробників та експортерів. Тож це рішення мало сприяти зближенню курсових

різниць та підтримати стійкість української економіки. Уже з вересня курс на чорному ринку почав дещо низхідний тренд, що безпосередньо було пов’язано зі стабілізацією української економіки, успіхами Збройних Сил України на фронті та підтримці партнерів.

Кількість «ліквідовано особового складу», офіційні звіти Міністерства оборони України щодо втрат противника – за період з 16 березня 2022 року по 30 квітня 2023 року, частота – щоденні, величина – приріст до попереднього дня (джерело – Міністерство оборони України [19])

Рисунок 2.2. Динаміка зміни кількості «ліквідованого особового складу» 2022-2023 років

Джерело: Міністерство оборони України [19]

Оцінка кількості втрат рф здійснюється Міністерством оборони України та є приблизною. Незважаючи на це, на нашу думку зростаюча кількість цього показника впливає на настрої населення щодо ходу бойових дій та впевненості у перемозі України. Для моделі було взято щоденні дані (приріст до попереднього дня).

Кількість випущених ракет, офіційні звіти Міністерства оборони України–за період з 16 березня 2022 року по 30 квітня 2023 року, частота – щоденні (джерело – Міністерство оборони України [19])

Рисунок 2.3. Кількість випущених ракет під час масових ракетних обстрілів

Джерело: Міністерство оборони України [19]

Масові обстріли та завданні руйнування, на нашу думку чинять безпосередній вплив на настрої населення щодо ходу бойових дій та спрацьовують з певним лагом на обмінний курс. З іншого боку, через влучання ракет у енергетичну інфраструктуру, відбуваються масові відключення електроенергії, що призводить до зменшення активності бізнесу, кількості та обсягів господарських операцій, що в свою чергу призводить до зниження попиту на іноземну валюту.

Тренди за ключовими словами «купити долар», «купить долар» тощо за період з 16 березня 2022 року по 30 квітня 2023 року, частота – щоденні (джерело – Google Trends [20])

Рисунок 2.5. Динаміка пошукових трендів 2022-2023 років

Джерело: Google trends [20]

Гугл-тренди дозволяють бачити теми, які цікавлять людей, відповідно до їх пошукових запитів на сайті google.com, у режимі реального часу. Завдяки гугл-трендам можна проілюструвати загальний рівень зацікавленості, певним об'єктом, явищем, подією і т.д. З метою визначення ажіотажу на валютному ринку серед населення було використано пошукові слова «купити долар» та «купить долар». Аналізуючи динаміку, можна відзначити, що найбільшого значення тренду (100) відповідні запити набувають 27 лютого 2022 року (перший тиждень повномасштабного вторгнення), 22 травня 2022 року (можна пов'язати з рішенням НБУ, що вступало в силу з 21 травня щодо послаблення регулювання, а саме скасування обмежень на встановлення курсу, за яким фінустанови можуть продавати іноземну валюту). Також період кінця липня – початок серпня 2022 має висхідний тренд зростання запитів, що також можна пов'язати уже з рішенням НБУ щодо скорегування офіційного курсу гривні до долара на 25 % - до 36.6 грн/дол. В наступних періодах популярність запитів спадає, що підтверджує дещо стабілізацію на ринку валюти.

Окрім неекономічних факторів, до моделі буде включено також наступні економічні фактори:

Індекс S&P 500, за період з 16 березня 2022 року по 30 квітня 2023 року, частота – щоденні, величина – Close (Джерело – Yahoo finance [21])

Рисунок 2.6. Динаміка індексу S&P 500 2022-2023 років

Джерело: Yahoo finance [21]

S&P 500 - це індекс, який відображає стан фондового ринку США, тобто це складова частина фондового ринку США, що включає 500 найбільших компаній за ринковою капіталізацією, що торгуються на фондових біржах США. Він є одним з найбільш популярних індексів для відстеження тенденцій фондового ринку.

Зважаючи на те, що США є однією з найбільших економік світу, динаміка S&P 500 може впливати на глобальні фінансові ринки та обмінні курси. Якщо індекс зростає, це може призвести до зростання попиту на долари, оскільки інвестори хочуть придбати акції в американських компаніях, відповідно, це може привести до підвищення вартості долара відносно інших валют.

З іншого боку, якщо індекс падає, інвестори можуть продавати свої акції та виводити свої інвестиції з ринку США, що може призвести до зменшення попиту на долари та зниження їх вартості відносно інших валют.

Chicago SRW Wheat Futures - ціна ф'ючерсів на пшеницю, за період з 16 березня 2022 року по 30 квітня 2023 року, частота – щоденні, величина – Close (джерело – Yahoo finance[21])

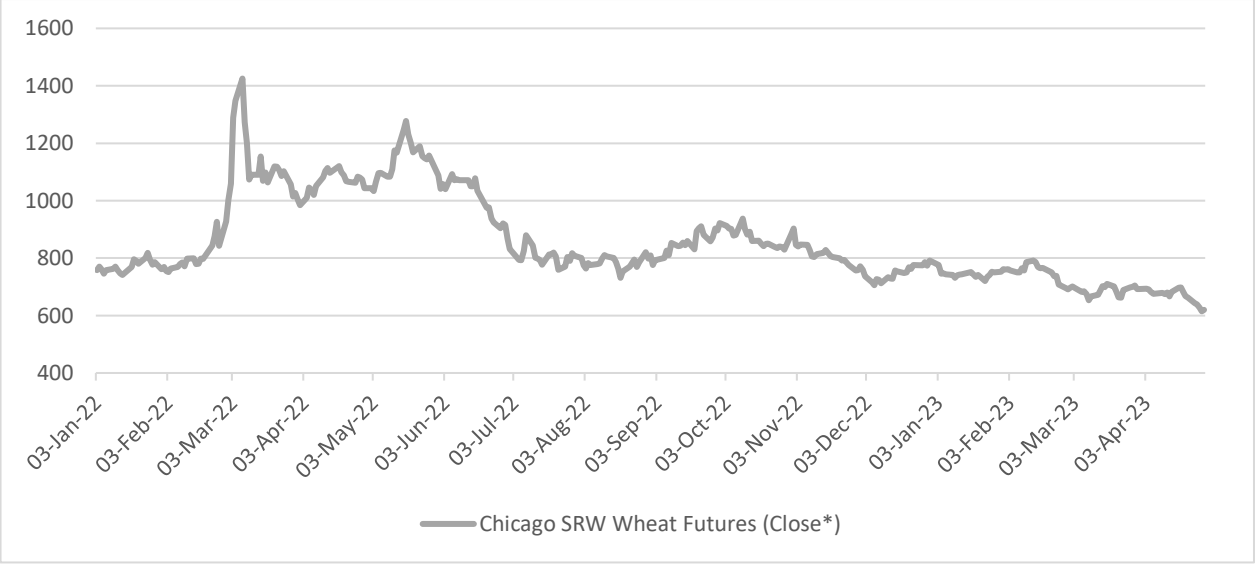

Рисунок 2.7. Динаміка індексу Chicago SRW Wheat Futures 2022-2023 років
Джерело: Yahoo finance [21]

Chicago SRW Wheat Futures - це контракти на поставку пшениці на товарній біржі Чикаго (Chicago Board of Trade). Це є одним з найбільш популярних

ф’ючерсних контрактів на зерно в світі, який використовується для здійснення операцій з торгівлі пшеницею на міжнародному ринку.

Зважаючи, на значну частку експорту аграрної продукції в структурі валового внутрішнього продукту України цей індекс було взято до моделі, припускаючи, що у випадку зростання ціни на пшеницю, обсяги експорту будуть зростати, як наслідок виручка українських аграріїв буде також зростати, і відповідно більші обсяги валютних надходжень будуть заводитись в Україну.

Безперечно, згідно економічної теорії та основ функціонування ринкової економіки, валютний курс формується під впливом попиту та пропозиції, також економічних факторів, проте, зважаючи на функціонування економіки України в умовах війни, доцільно проаналізувати вплив попередньо визначених неекономічних факторів на обмінний курс та підтвердити чи спростувати наші гіпотези.

3.2 Побудова та аналіз моделі впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни

Головна гіпотеза дослідження: «неекономічні фактори: кількість «ліквідованого особового складу», кількість випущених ракет під час масових ракетних обстрілів та тренди щодо запиту купити валюту в Україні впливають на обмінний курс в Україні в умовах війни».

Також, сформовано наступні підгіпотези, які необхідно довести/спростувати:

1. Готівковий валютний курс на чорному ринку залежить від впевненості громадян у майбутньому. Переглядаючи зростаючу статистику втрат ворога, українці більш впевнені у наближенні перемоги, тому попит на валюту зменшується, й відповідно знижується обмінний курс на чорному ринку.

2. У випадку масових ракетних обстрілів, попит на валюту навпаки зростає і відповідно й зростає вартість іноземної валюти в обмінниках, адже люди занепокоєні щодо майбутнього та охочіше купують валюту.

Відповідно, у моделі залежною змінною виступатиме готівковий обмінний курс долара на чорному ринку, інші дані будуть незалежними змінними.

Дорожня карта побудови моделі буде складатися з наступних етапів:

1. Визначення проблеми та формулювання гіпотези.
2. Збір та обробка даних, перевірка якості та достовірності даних, їх очистка.
3. Побудова та оцінка моделі, знаходження параметрів моделі. (оцінка якості моделі, - наскільки добре вона пояснює залежну змінну).
4. Аналіз результатів та перевірка гіпотези (статистичні тести та оцінка значущості коефіцієнтів моделі).
5. Використання моделі та її узагальнення.

У процесі дослідження було зібрано наступні дані, які будуть включені до моделі:

Залежна змінна:

- 'Average_rate' - готівковий обмінний курс долара на чорному ринку

Незалежні змінні:

- 'R_Mass_attack' - кількість випущених ракет
- 'change_r_s' - кількість «ліквідовано особового складу» (зміна до попереднього дня)
- 'trend_ukr' - тренди за ключовими словами «купити долар», «купить долар» («популярність запиту протягом тижня» 0-100, де 100 – найвища популярність запиту)
- 'Chicago_SRW_Wheat' – індекс контрактів на поставку пшениці на товарній біржі Чикаго (points)
- 'S_P_500' - це індекс, який відображає стан фондового ринку США, тобто це складова частина фондового ринку США, що включає 500 найбільших компаній за ринковою капіталізацією (points)

Перед початком побудови моделі доцільно розглянути кореляційну матрицю між нашими змінними, для встановлення факту існування зв’язку між змінними:

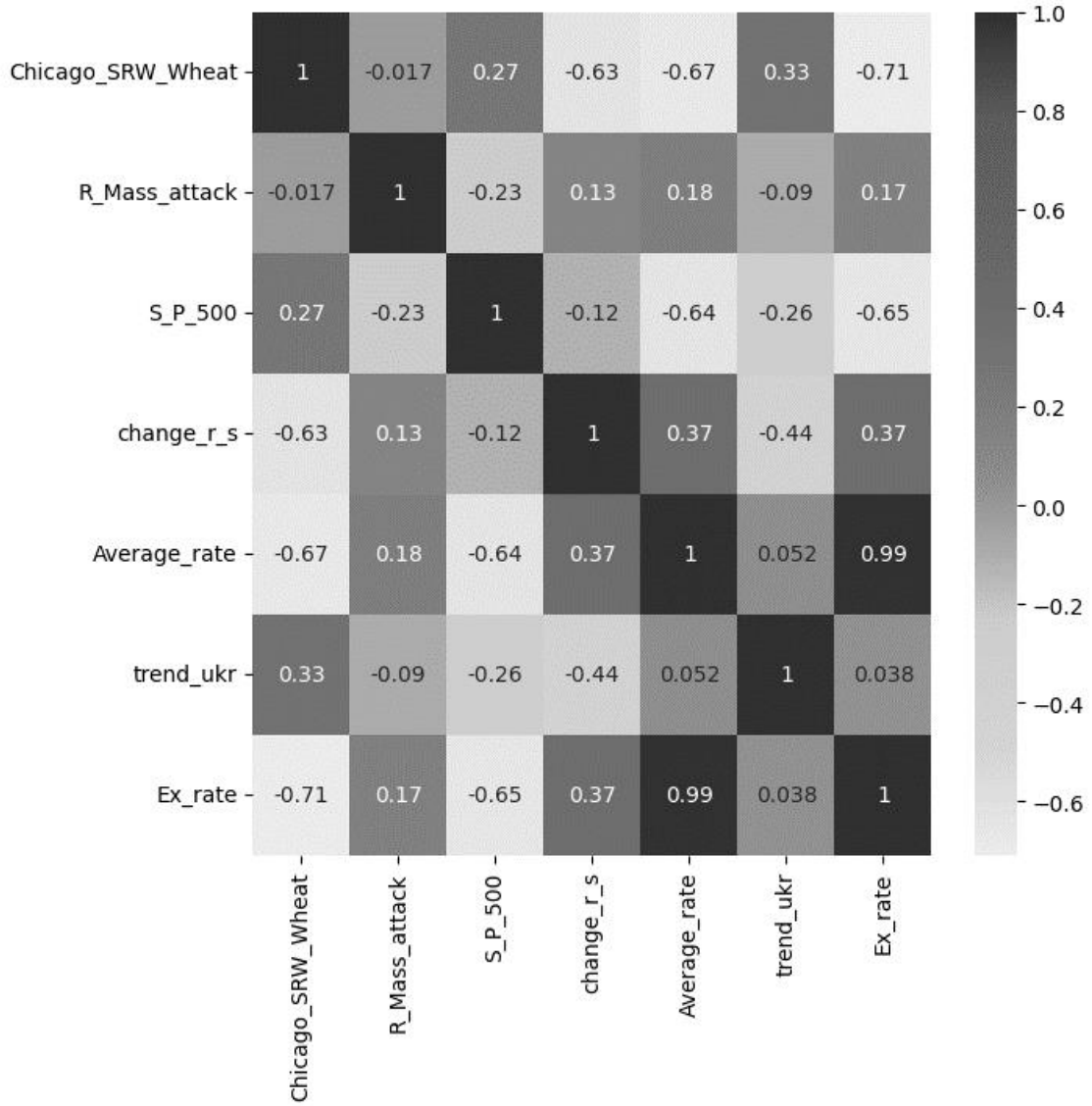

Рисунок 3.1. Кореляційна матриця

Джерело: створено автором

Аналізуючи кореляційну матрицю можна відмітити, що сильні прямі та обернені зв’язки між змінними відсутні, це свідчить про відсутність мультиколінеарності.

Перша ітерація багатофакторної регресійної моделі методом найменших квадратів буде включати усі змінні:

Average_rate = β0 + β1 * Chicago_SRW_Wheat + β2 * S_P_500 + β3 * trend_ukr + β4 * change_r_s + β5 * R_Mass_attack

OLS Regression Results

Dep. Variable:	Average_rate	R-squared:	0.693
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.658
Method:	Least Squares	F-statistic:	19.89
Date:	Mon, 12 Jun 2023	Prob (F-statistic):	2.57e-10
Time:	21:03:09	Log-Likelihood:	-96.291
No. Observations:	50	AIC:	204.6
Df Residuals:	44	BIC:	216.1
Df Model:	5		
Covariance Type:	nonrobust		

	coef	std err	t	P>|t|	[0.025	0.975]
const	70.0524	5.807	12.064	0.000	58.350	81.755
Chicago_SRW_Wheat	-0.0120	0.002	-5.327	0.000	-0.017	-0.007
S_P_500	-0.0057	0.001	-4.164	0.000	-0.008	-0.003
trend_ukr	0.0287	0.019	1.474	0.148	-0.011	0.068
change_r_s	-0.0001	0.002	-0.085	0.933	-0.003	0.003
R_Mass_attack	1.1504	1.116	1.031	0.308	-1.099	3.400

Omnibus:	1.532	Durbin-Watson:	0.464
Prob(Omnibus):	0.465	Jarque-Bera (JB):	1.098
Skew:	-0.002	Prob(JB):	0.578
Kurtosis:	2.274	Cond. No.	9.62e+04

Рисунок 3.2. Результати моделі (Ітерація 1 – «усі змінні»

Джерело: створено автором

Щоб спростити перевірку нульової гіпотези при тестуванні коефіцієнтів та в багатьох інших випадках, програмне забезпечення надає значення оцінки ймовірності помилки при відхиленні нульової гіпотези, відоме як p-value або ймовірність. У програмному пакеті Python це значення позначається як P>|t| Фактично, ця ймовірність вказує, наскільки ймовірно те, що коефіцієнт може дорівнювати нулю, тобто бути незначущим. Правила прийняття рішень для p-value протилежні до правил прийняття рішень для t-критерію. Для визначення критичного значення p-value необхідно вибрати рівень значимості, на якому ми хочемо оцінити коефіцієнти . При використанні рівня значимості 95%, критичне значення p-value буде дорівнювати 5% або 0,05. Відповідно, ми порівнюємо ймовірність помилки при відхиленні гіпотези про рівність коефіцієнтів нулю з цим критичним значенням. Тому, якщо p-value для розглянутого коефіцієнта не

перевищує 0,05, то ми можемо відхилити нульову гіпотезу з рівнем довіри 95%. [22].

З результатів моделі одразу видно, що неекономічні фактори – змінні trend_ukr, change_r_s та R_Mass_attack є статистично незначимими у моделі (p-value <0.05).

Наступною ітерацією побудови моделі є виключення економічних факторів, та логарифмування усіх змінних:

OLS Regression Results

Dep. Variable:	log_Average_rate	R-squared:	0.231
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.198
Method:	Least Squares	F-statistic:	7.040
Date:	Mon, 12 Jun 2023	Prob (F-statistic):	0.00212
Time:	22:57:56	Log-Likelihood:	60.995
No. Observations:	50	AIC:	-116.0
Df Residuals:	47	BIC:	-110.3
Df Model:	2		
Covariance Type:	nonrobust		

	coef	std err	t	P>|t|	[0.025	0.975]
const	2.9039	0.223	13.043	0.000	2.456	3.352
log_trend_ukr	0.0859	0.040	2.172	0.035	0.006	0.165
log_change_r_s	0.0703	0.019	3.701	0.001	0.032	0.109

Omnibus:	3.470	Durbin-Watson:	0.325
Prob(Omnibus):	0.176	Jarque-Bera (JB):	3.218
Skew:	-0.612	Prob(JB):	0.200
Kurtosis:	2.782	Cond. No.	153.

Notes:
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.

Рисунок 3.3. Результати моделі (ітерація 2 – «неекономічні змінні»)

Джерело: розроблено автором

За результатами повторного моделювання, змінні log_trend_ukr та log_change_r_s є статистично значимими (p-value <0.05). Для оцінки наявності автокореляції у залишках моделі можна використовувати різні критерії. Один з таких критеріїв, який використовується для перевірки автокореляції першого порядку (тобто залежності між залишками поточного спостереження та залишками попереднього), називається критерієм Дарбіна-Ватсона [22]. Відповідно, за

критерієм Дарбіна Ватсона одразу можна помітити наявність автокореляції першого порядку, що порушує класичні припущення.

Усунути автокореляцію можна завдяки лаговим змінним, проте, через уже логарифмовані дані, у випадку перетворення даних у початкову форму коефіцієнти перестають бути статистично значимими, відповідно включення лагових змінних є неможливим на даному етапі.

У зв'язку попередніми результатами, вибірку даних було розширено та вилучена змінна trends_ukr (гугл тренди), так як значення трендів не є щоденними, результати ітерації 3 – «більша вибірка» представлено на рис. 3.4.

OLS Regression Results

Dep. Variable:	Average_rate	R-squared:	0.640
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.636
Method:	Least Squares	F-statistic:	180.2
Date:	Wed, 07 Jun 2023	Prob (F-statistic):	1.35e-88
Time:	01:32:26	Log-Likelihood:	-815.09
No. Observations:	411	AIC:	1640.
Df Residuals:	406	BIC:	1660.
Df Model:	4		
Covariance Type:	nonrobust		

	coef	std err	t	P>|t|	[0.025	0.975]
const	68.1533	2.262	30.129	0.000	63.707	72.600
Chicago_SRW_Wheat	-0.0097	0.001	-12.961	0.000	-0.011	-0.008
R_Mass_attack	0.5827	0.458	1.274	0.204	-0.317	1.482
S_P_500	-0.0060	0.000	-14.127	0.000	-0.007	-0.005
log_change_r_s	0.4449	0.170	2.617	0.009	0.111	0.779

Omnibus:	15.898	Durbin-Watson:	0.065
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	7.583
Skew:	0.065	Prob(JB):	0.0226
Kurtosis:	2.347	Cond. No.	1.07e+05

Рисунок 3.4. Результати моделі (ітерація 3 – «більша вибірка»)

Джерело: розроблено автором

Як ми бачимо з результатів моделі ітерації 3, статистично значимим є Chicago_SRW_Wheat, S_P_500 та log_change_r_s (p-value<0.05), R_mass_attack – незначимий (p-value>0.05), відповідно, за результатами цієї ітерації, дані про масові ракетні обстріли не мають зв'язку з готівковим курсом на чорному ринку.

Наступною ітерацією моделювання буде виключення незначимої змінної R_mass_attack та повторне моделювання:

OLS Regression Results

Dep. Variable:	Average_rate	R-squared:	0.638
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.636
Method:	Least Squares	F-statistic:	239.3
Date:	Wed, 07 Jun 2023	Prob (F-statistic):	1.80e-89
Time:	01:32:58	Log-Likelihood:	-815.91
No. Observations:	411	AIC:	1640.
Df Residuals:	407	BIC:	1656.
Df Model:	3		
Covariance Type:	nonrobust		

	coef	std err	t	P>|t|	[0.025	0.975]
const	68.0418	2.262	30.080	0.000	63.595	72.489
Chicago_SRW_Wheat	-0.0097	0.001	-12.936	0.000	-0.011	-0.008
S_P_500	-0.0061	0.000	-14.146	0.000	-0.007	-0.005
log_change_r_s	0.4740	0.169	2.812	0.005	0.143	0.805

Omnibus:	17.477	Durbin-Watson:	0.061
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	7.954
Skew:	0.051	Prob(JB):	0.0187
Kurtosis:	2.326	Cond. No.	1.07e+05

Notes:
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
[2] The condition number is large, 1.07e+05. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Рисунок 3.5. Результати моделі (ітерація 4)

Джерело: розроблено автором

За результатами ітерації 4, усі незалежні змінні є значимими (p-value<0.05), коефіцієнт детермінації становить 0.638, відповідно, на 63.8% модель пояснюється незалежними змінними та 36.2% - іншими. Тому, головна гіпотеза дослідження: «неекономічні фактори: кількість «ліквідовано особового складу», кількість випущених ракет під час масових ракетних обстрілів та тренди щодо запиту купити валюту в Україні впливають на обмінний курс в Україні в умовах війни» частково підтверджена, адже змінна – кількість «ліквідовано особового складу» є статистично-значимою. Проте, підгіпотеза « готівковий валютний курс на чорному ринку залежить від впевненості громадян у майбутньому, переглядаючи зростаючу статистику втрат ворога, українці більш впевнені у наближенні перемоги, тому

попит на валюту зменшується, й відповідно знижується обмінний курс на чорному ринку не підтвердилась, збільшення кількості «ліквідовано особового складу» на 1% призводить до зростання готівкового курсу на чорному ринку на 0.47%.

Друга гіпотеза «у випадку масових ракетних обстрілів, попит на валюту навпаки зростає і відповідно й зростає вартість іноземної валюти в обмінниках, адже люди занепокоєні щодо майбутнього та охочіше купують валюту» не підтвердилась, адже незалежна змінна кількість ракетних є статистично незначимою.

ВИСНОВКИ

У рамках магістерської роботи було проведено дослідження щодо впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни. Для досягнення основної мети було розглянуто теоретичні аспекти та методологічні засади формування валютного курсу, проаналізовано механізми роботи валютного ринку, з'ясовано особливості регулювання валютного курсу в умовах воєнного стану та роль держави та Національного банку у цьому процесі.

Окрім цього, було проаналізовано дослідження та здобутки іноземних та вітчизняних вчених у даній тематиці, було ідентифіковано проблематику та напрями для подальшого дослідження. Встановлено, що проблематиці впливу неекономічних факторів на валютний курс в Україні в умовах війни було приділено недостатньо уваги, що підтвердило актуальність тематики дослідження.

Також було вперше ідентифіковано та консолідовано статистичні дані: необхідні для побудови моделі впливу неекономічних факторів на валютний курс, а саме: готівковий обмінний курс долара на чорному ринку, кількість випущених ракет, кількість «ліквідовано особового складу», гугл- тренди за ключовими словами «купити долар», «купить долар».

Проведено порівняльний аналіз, відзначено особливості та узагальнено позиції провідних економістів щодо переходу до інших режимів валютного регулювання. Встановлено, що на даному етапі, відмова від фіксованого курсу є недоцільною, та регулювання валютного ринку потребує комбінованих рішень, що заякорять номінальні очікування

За результатами дослідження та побудови моделі впливу неекономічних факторів що впливають на обмінний курс, головна гіпотеза: «неекономічні фактори: кількість «ліквідовано особового складу», кількість випущених ракет під час масових ракетних обстрілів та тренди щодо запиту купити валюту в Україні впливають на обмінний курс в Україні в умовах війни» частково підтверджена. збільшення кількості «ліквідовано особового складу» на 1% призводить до

зростання готівкового курсу на чорному ринку на 0.47%. Тож, можна підсумувати, що неекономічні фактори впливають на обмінний курс долара на чорному ринку, проте основними факторами впливу на обмінний курс в умовах війни, безперечно, є економічні фактори, дії регулятора, рішення уряду злагоджена політика яких, запобігла колапсу на валютному ринку та економіки України в цілому.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Mishkin, Frederic S. The economics of money, banking and financial markets / Frederic S. Mishkin, Apostolos Serletis. 4th Canadian ed., 2011. 784 p.
2. Фінанси. Навчальний посібник.Іжевський П. Г., Кошонько О. В.Львів: «Магнолія 2006», 2013. 373 с.
3. Валютний ринок. Національний банк України. 2023. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/currency-market.
4. Міжнародні фінанси. О. М. Мозговий, Т. Є. Оболенська, Т. В. Мусієць: Навч. посіб. КНЕУ, 2005. 557 с.
5. Лазарєва О. В. Фінансове регулювання економіки. Миколаїв, 2014. 248 с.
6. Про Національний банк: Закон України від 06.05.2023 № 679-XIV. Київ: Парламентське видавництво, 2023.
7. Про валюту та валютні цінності: Закон України від 01.04.2023 № 2473-VIII. Київ: Парламентське видавництво, 2023.
8. Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стан: Постанова від 24.02.2022. Правління Національного банку України.
9. Про особливості регулювання та нагляду за здійсненням діяльності з торгівлі валютними цінностями в готівковій формі в період дії воєнного стану. Постанова від 29.07.2022. Правління Національного банку України
10. Валютне регулювання та курсова політика в період війни та після перемоги. Національний банк України, 2022. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Валютне_регулювання_курсова_політика_pr_2022-11-03.pdf?v=4.
11. Городніченко Ю. Не треба боятися відпустити гривню. *Журнал Vox Ukraine.* Київ, 2022. С. URL: https://voxukraine.org/ne-treba-boyatysya-vidpustyty-gryvnyu
12. Девід Варва, Баррі Топф, Ніхіл Рей. Фіксувати чи не фіксувати: оптимальний режим обмінного курсу гривні під час війни. *Журнал Vox Ukraine.* Київ, 2022.

С. URL: https://voxukraine.org/fiksuvaty-chy-ne-fiksuvaty-optymalnyj-rezhym-obminnogo-kursu-gryvni-pid-chas-vijny

13. Шаров О. Міжнародний досвід монетарної політики в умовах війни:уроки для України. *Журнал європейської економіки.* Київ, 2022. С. 175-189.
14. Faryna O., Tsapin A. Tracking the War in Real Time. National Bank of Ukraine.2023. URL:https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Tracking_the_War_in_Real_Time_NBU_pr_2023-03-21.pdf?v=4.
15. Sokhanvar A. Commodity price shocks related to the war in Ukraine and exchange rates of commodity exporters and importers. *Borsa Istanbul Review*. Istanbul,2022.URL:https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845022000667.
16. Florin Aliu, Simona Hašková, Ujkan Q. Bajra «Consequences of Russian invasion on Ukraine: evidence from foreign exchange rates. *Journal of Risk Finance*.2022.URL:https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRF-05-2022-0127/full/html.
17. Itskhoki O., Mukhin D. «Sanctions and the exchange rate». NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. Cambridge, 2022. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w30009/w30009.pdf.
18. Готівковий обмінний курс. Minfin. 2023. URL: https://minfin.com.ua/ua/currency/auction/.
19. Загальні втрати російських загарбників. Міністерство оборони України. 2023. URL: https://www.mil.gov.ua/news/2023/04/22/ponad-185-7-tis-osib-znishheno-bilshe-2830-artilerijskih-sistem-voroga-%E2%80%93-genshtab-zsu/.
20. Google Trends. Google. 2023. URL: https://trends.google.com/home.
21. Yahoo Finance. Yahoo. 2023. URL: https://finance.yahoo.com/
22. Лук'яненко І. Сучасні економетричні методи у фінансах / І. Лук'яненко, Ю. Городніченко., 2002. 352 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Регресійна модель у програмному пакеті Python

Ітерація 1

```
import typing as tp
import pandas as pd
import numpy as np
import os
#os.mkdir('res')

import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from tqdm.notebook import tqdm

from sklearn.svm import SVC
from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier
from sklearn.ensemble import BaggingClassifier
from sklearn.linear_model import LogisticRegression
```

```
columns_to_keep = [
       'date', 'Chicago_SRW_Wheat', 'R_Mass_attack',
       'S_P_500', 'change_r_s',
       'Ex_rate', 'trend_ukr',
       'Average_rate'
]

dataset = pd.read_excel('/content/data_research_with_trends.xlsx',
usecols=columns_to_keep)
dataset.head(5)
```

```
dataset.describe()
```

```
def plot_correlation(dataset: pd.DataFrame):
  """
  Plot Correlation
  """
  fig = plt.figure(figsize=(7, 7))
  sns.heatmap(dataset.corr(), cmap="YlGnBu", annot=True)
  fig.show()
```

```
plot_correlation(dataset)
```

```
import pandas as pd
import statsmodels.api as sm

# Assuming your variables are stored in a DataFrame called 'df'

# Define the independent variables (X) and the dependent variable (y)
X = df[['Chicago_SRW_Wheat', 'S_P_500', 'trend_ukr',
'change_r_s','R_Mass_attack']]
y = df['Average_rate']

# Add a constant term to the independent variables
X = sm.add_constant(X)

# Fit the regression model
model = sm.OLS(y, X)
results = model.fit()

# Print the regression summary
print(results.summary())
```

Ітерація 2

```
import pandas as pd
import statsmodels.api as sm

# Assuming your variables are stored in a DataFrame called 'df'
df['log_change_r_s'] = np.log(df['change_r_s'])
df['log_trend_ukr'] = np.log(df['trend_ukr'])
df['log_Average_rate'] = np.log(df['Average_rate'])
# Define the independent variables (X) and the dependent variable (y)
X = df[[ 'log_trend_ukr', 'log_change_r_s']]
y = df['log_Average_rate']

# Add a constant term to the independent variables
X = sm.add_constant(X)

# Fit the regression model
model = sm.OLS(y, X)
results = model.fit()

# Print the regression summary
print(results.summary())
```

ACF Function

```
import pandas as pd
import statsmodels.api as sm
from statsmodels.graphics.tsaplots import plot_acf
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
# Assuming your variables are stored in a DataFrame called 'df'
df['log_change_r_s'] = np.log(df['change_r_s'])
df['log_trend_ukr'] = np.log(df['trend_ukr'])
df['log_Average_rate'] = np.log(df['Average_rate'])

# Define the independent variables (X) and the dependent variable (y)
X = df[['log_trend_ukr', 'log_change_r_s']]
y = df['log_Average_rate']

# Add a constant term to the independent variables
X = sm.add_constant(X)

# Fit the regression model
model = sm.OLS(y, X)
results = model.fit()

# Obtain the residuals
residuals = results.resid

# Calculate the ACF of the residuals
acf = sm.tsa.stattools.acf(residuals)

# Plot the ACF
plot_acf(residuals, lags=len(acf))
plt.xlabel('Lags')
plt.ylabel('Autocorrelation')
plt.title('Autocorrelation Function (ACF) of Residuals')
plt.show()
```

Ітерація 3

```
import pandas as pd
import numpy as np
import statsmodels.api as sm

# Assuming your variables are stored in a DataFrame called 'df'

# Log-transform the 'change_r_s' variable
df['log_change_r_s'] = np.log(df['change_r_s'])

# Define the independent variables (X) and the dependent variable (y)
X = df[['Chicago_SRW_Wheat', 'R_Mass_attack', 'S_P_500', 'log_change_r_s']]
y = df['Average_rate']

# Add a constant term to the independent variables
X = sm.add_constant(X)

# Fit the regression model
model = sm.OLS(y, X)
results = model.fit()
```

```
# Print the regression summary
print(results.summary())
```

Ітерація 3

```
import pandas as pd
import numpy as np
import statsmodels.api as sm

# Assuming your variables are stored in a DataFrame called 'df'

# Log-transform the 'change_r_s' variable
df['log_change_r_s'] = np.log(df['change_r_s'])

# Define the independent variables (X) and the dependent variable (y)
X = df[['Chicago_SRW_Wheat', 'S_P_500', 'log_change_r_s']]
y = df['Average_rate']

# Add a constant term to the independent variables
X = sm.add_constant(X)

# Fit the regression model
model = sm.OLS(y, X)
results = model.fit()

# Print the regression summary
print(results.summary())
```