Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ТАРАСЕНКО АРТУР БОРИСОВИЧ

УДК: 33.338

ДИСЕРТАЦІЯ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ЕКОНОМІКИ НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЖИМУ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ

05 – Соціальні та поведінкові науки
051 – Економіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Тарасенко А.Б.

Науковий керівник: **Гудзь Юрій Федорович**, доктор економічних наук, доцент

Київ – 2025

Тарасенко Артур Борисович

Автор цифрового підпису Тарасенко Артур Борисович
Дата: 2025.03.12 19:24:37 +02'00'

АНОТАЦІЯ

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка – Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет» Міністерства освіти і науки України, Київ, 2025.

Дисертацію присвячено дослідженню режиму інфляційного таргетування та його ролі у забезпеченні економічної стабільності країни. У роботі проаналізовано поняття інфляційного таргетування, його теоретичних підґрунть, ключових детермінант, його переваг та недоліків у порівнянні з іншими типами монетарної політики. Акцентовано увагу на необхідних передумовах для даного режиму, інституційних реформах, що забезпечують його впровадження та успішний подальший перебіг.

Економічна рівновага є важливою не лише для держави в цілому, а й для кожної людини, оскільки лише стабільне економічне середовище створює умови для зростання доходів, розвитку підприємств і забезпечення ефективного виконання державою соціальних програм та інвестицій в інфраструктуру. Інфляція є однією з ключових детермінант добробуту – оскільки її рівень безпосередньо впливає на купівельну спроможність населення, рівень цін і економічну впевненість. Управління інфляцією через запровадження інфляційного таргету є тим методом, що дозволяє знизити невизначеність на ринку, підвищити довіру до монетарної політики, допомагає уникнути коливань цін, забезпечує прогнозованість і підтримку реальних доходів громадян.

В першому розділі було відображено теоретичні основи режиму таргетування інфляції, його місце в режимах монетарної політики, ключові інструменти, які використовує режим, а саме – облікову ставку та валютні інтервенції. Особлива увага також приділена переліку передумов необхідних для переходу на даний монетарний режим, його перевагам та недолікам. Передумови, необхідні для успішного впровадження режиму інфляційного таргетування наступні: незалежність центрального банку, гнучкість кредитних

ставок, стабільність національної економіки, наявність прозорої політики комунікації з населенням.

У роботі виділені наступні переваги режиму таргетування інфляції: зниження інфляційних очікувань, підвищення довіри до фінансових інституцій (не лише центрального банку), можливість комбінації декількох інструментів монетарної політики (облікової ставки та валютних інтервенцій), забезпечення довгострокового економічного зростання, а також недоліки : висока чутливість до шоків, існування значного часового лагу – реакції на зміни в грошово-кредитній політиці, ризик зміни режиму в разі настання глибоких економічних криз.

В другому розділі було проаналізовано досвід впровадження режиму в країнах з різним рівнем розвитку та геополітичним становищем, передумови його впровадження, складнощі з якими довелось зіштовхнутись режиму на шляху до становлення, динаміці режиму, його здатності протидіяти кризам тощо. У роботі були детально проаналізовані наступні країни: Нова Зеландія (країна, що перша впровадила режим інфляційного таргетування), Польща та Угорщина (країни, які є сусідами України та мають схожі з нею економічні умови).

Крім того, у другому розділі було окреслено весь шлях економіки України з моменту незалежності до сьогодення, і в рамках цього послідовно висвітлено шлях становлення Національного банку України, як фінансового інституту – з моменту утворення до функціонування нині. Діяльність НБУ проаналізовано через призму наступних етапів: перехідний період (1991–1995); реформи та період економічного зростання (1996 – 2007); економічні потрясіння сучасної України (2008 – 2014); фінансова стабілізація та впровадження реформ (2015 – 2016); режим інфляційного таргетування (2016 – 2022); перехід до режиму таргетування обмінного курсу (2022 – сьогодення).

В третьому розділі було розроблено та імплементовано метод групування країн, що ввели інфляційне таргетування на країни, що активно використовують валютні інтервенції та ті, які звертаються до цього інструменту лише інколи. На базі групування країн описаного вище, було побудовано економетричні моделі

для 30 країн, що ввели інфляційне таргетування (включно з Україною), щоб здійснити оцінку наступних гіпотез:

– використання валютних інтервенцій як допоміжного інструменту монетарної політики при дотриманні режиму таргетування інфляції забезпечує якісніше функціонування трансмісійного механізму та більш теоретично-обґрунтованих зв'язків між факторами в економіці;

– країни, які комбінують інструмент валютних інтервенцій з обліковою ставкою при дотриманні режиму інфляційного таргетування швидше оговтуються від криз.

Режим таргетування інфляції є найефективнішим режимом монетарної політики сучасності, оскільки дозволяє країнам ефективно управляти економічною політикою, забезпечуючи її прозорість та гласність, стійкість до економічних шоків, злагодженість та комплексність вживаних заходів. Хоча наразі в України відсутня можливість повернутись до даного монетарного режиму, обрана стратегія Національного банку України у поєднанні з достатніми обсягами допомоги країн партнерів, влучною фіскальною політикою та виваженими обсяги валютних інтервенцій дозволить зробити це у найближчому майбутньому.

Ключові слова: режим таргетування інфляції, облікова ставка, інфляція, обмінний курс, валютні інтервенції, ВВП, трансмісійний механізм, центральний банк, монетарна політика, інфляційні процеси, економічне зростання, стабільність, макроекономічне моделювання, міжнародні резерви, авторегресійна модель.

ABSTRACT

The Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 051 – Economics – Private Higher Educational Institution "European University" of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2025.

The dissertation is devoted to the study of the inflation targeting regime and its role in ensuring the economic stability of the country. The work analyzes the concept of inflation targeting, its theoretical foundations, key determinants, its advantages and disadvantages in comparison with other monetary regimes. The emphasis is on the necessary prerequisites for this regime, institutional reforms that ensure its implementation and successful further course.

Economic balance is important not only for the state, but also for each person, since only a stable economic environment creates conditions for income growth, enterprise development and ensuring the effective implementation of social programs and investments in infrastructure by the state. Inflation is one of the key determinants of well-being – since its level directly affects the purchasing power of the population, the price level and economic confidence. Inflation management through the introduction of an inflation target is a method that allows reducing uncertainty in the market, increasing confidence in monetary policy, helps to avoid price fluctuations, provides predictability and support for real incomes of citizens.

The first section reflected the theoretical foundations of the inflation targeting regime, its place in monetary policy regimes, key instruments used by the regime, namely the discount rate and currency interventions. Special attention is also paid to the list of prerequisites necessary for the transition to this monetary regime, its advantages and disadvantages. The prerequisites necessary for the successful implementation of the inflation targeting regime are the following: the independence of the central bank, the flexibility of credit rates, the stability of financial institutions, the presence of a transparent policy of communication with the population.

The paper highlights the following advantages of the inflation targeting regime – reducing inflation expectations, increasing confidence in financial institutions (not

only the central bank), the possibility of combining several monetary policy instruments (the discount rate and currency interventions), ensuring long-term economic growth, as well as disadvantages: high sensitivity to shocks, the existence of a significant time lag - reactions to changes in monetary policy, the risk of changing the regime in the event of deep economic crises.

The second section analyzed the experience of implementing the regime in countries with different levels of development and geopolitical situation, the prerequisites for its implementation, the difficulties that the regime had to face on its way to formation, the dynamics of the regime, its ability to counteract crises, etc. The following countries were analyzed in detail in the paper: New Zealand (the country that first introduced an inflation targeting regime), Poland and Hungary (countries that are neighbors of Ukraine and have similar economic conditions).

In addition, the second section outlined the entire path of the Ukrainian economy from the moment of independence to the present, and within this framework, the path of the formation of the National Bank of Ukraine as a financial institution was consistently highlighted - from the moment of its establishment to its current functioning. The activities of the NBU were analyzed through the prism of the following stages: the transition period (1991-1995); reforms and the period of economic growth (1996-2007); economic shocks of modern Ukraine (2008 - 2014); financial stabilization and implementation of reforms (2015 - 2016); the inflation targeting regime targeting (2016 – 2022); transition to an exchange rate targeting regime (2022 – present).

In the third section, a method was developed and implemented to group countries that have introduced inflation targeting into countries that actively use currency interventions and those that resort to this instrument only occasionally. Based on the grouping of countries described above, econometric models were built for 30 countries that have introduced inflation targeting (including Ukraine) to assess the following hypotheses:

– the use of currency interventions as an auxiliary instrument of monetary policy while adhering to an inflation targeting regime ensures a better functioning of

the transmission mechanism and more theoretically sound relationships between factors in the economy;

– countries that combine the instrument of currency interventions with the discount rate while adhering to an inflation targeting regime recover faster from crises.

The inflation targeting regime is the most effective monetary policy regime of our time, as it allows countries to effectively manage economic policy, ensuring its transparency and openness, resilience to economic shocks, coherence and comprehensiveness of the measures taken. Although Ukraine currently has no opportunity to return to this monetary regime, the chosen strategy of the National Bank of Ukraine, combined with enough assistance from partner countries, appropriate fiscal policy and balanced volumes of currency interventions, will allow this to be done in the near future.

Keywords: inflation targeting regime, discount rate, inflation, exchange rate, foreign exchange interventions, GDP, transmission mechanism, central bank, monetary policy, inflationary processes, economic growth, stability, macroeconomic modeling, international reserves, autoregressive model.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації: публікації у фахових виданнях України:

1. Тарасенко А.Б. «Інфляція як міра економічної стійкості України під час російського вторгнення». *Науковий вісник Міжнародної асоціації науковців. Серія: економіка, управління, безпека, технології.* Том 2, № 2, 2023.

2. Тарасенко А.Б. «Вплив таргетування інфляції на забезпечення економічної стабільності». *Вчені записки».* 2024. № 34(1) / 2024. С. 150 - 162.

3. Тарасенко А.Б. «Перспектива повернення України до режиму таргетування інфляції: визначення рівня оптимальних валютних інтервенцій». *Бізнес Інформ.* 2024. №8. С. 89–98.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

4. Тарасенко А.Б. Корупція в Україні, як перешкода для сталого розвитку підприємництва». Тези були написані до XV Міжнародної науково-практичної конференції «Безпекотворення: питання теорії, практики та правові аспекти», що відбулась 6 квітня 2023 року.

5. Тарасенко А.Б. «Побудова нової економічної реальності України через співпрацю Національного банку України із молодими науковцями». Тези були написані до XXV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Молодь, освіта, наука, культура і національна самосвідомість в умовах європейської інтеграції», що відбулась 27 квітня 2023 року.

6. Тарасенко А.Б. «Стратегія післявоєнного економічного відновлення України: фінансова перспектива». Тези були написані для Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених: «Питання відбудови економіки України в контексті міжнародних інвестиційних стратегій відновлення», що відбулась 9 листопада 2023 року.

7. Тарасенко А.Б. «Застосування економетричних моделей Національним банком України для реалізації монетарної політики». Тези були

написані для V Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів «Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні», що відбулась 18-19 квітня 2024 року.

8. Тарасенко А.Б. «Оборонний сектор України як складова економічних трансформацій». Тези були написані для VII Міжнародної науково-практичної конференції «Реалії та перспективи розбудови правової держави в Україні та світі», що відбулась 31 травня – 1 червня 2024 року.

ЗМІСТ

ВСТУП 11

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РЕЖИМУ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ 19

1.1 Теоретичні засади та місце режиму таргетування інфляції в системі грошово-кредитних політик 19

1.2 Інструменти реалізації та передумови впровадження режиму таргетування інфляції 30

1.3 Поняття інфляції та його взаємозв'язок із валютним курсом 44

Висновки до Розділу 1 62

РОЗДІЛ 2. СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК РЕЖИМУ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ 64

2.1 Дослідження тенденцій проведення режиму таргетування інфляції в країнах із різним рівнем розвитку 64

2.2 Передумови та процес інтеграції режиму таргетування інфляції 88

2.3 Аналіз трансформації та адаптації економіки України в умовах війни. . 116

Висновки до Розділу 2 140

РОЗДІЛ 3. МАКРОЕКОНОМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЖИМУ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ 142

3.1 Оцінка емпіричних досліджень щодо режиму таргетування інфляції та валютних інтервенцій 142

3.2 Обґрунтування ефективності лінійної регресії та векторної авторегресійної моделі для макроекономічного моделювання. 155

3.3 Тестування макроекономічного моделювання – моделей лінійної регресії та векторних авторегресійних моделей 170

Висновки до Розділу 3 204

ВИСНОВКИ 207

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 213

ДОДАТКИ 238

ВСТУП

Актуальність теми. Поняття «інфляція» є одним з основних і найважливіших елементів економічної теорії. Вона відображає зміну рівня цін на товари і послуги в економіці за певний період часу, а її коливання можуть мати значний вплив не лише на макроекономічну стабільність країни, а й свідчити про серйозні проблеми в економічній системі, що може призвести до порушення соціальної і економічної рівноваги, зменшення купівельної спроможності населення та зниження рівня життя. Водночас, зниження інфляції до прийнятних рівнів є важливим завданням для будь-якої економіки, оскільки сталість цін допомагає передбачуваності бізнес-середовища, стимулює інвестиційну активність і підтримує загальну економічну рівновагу.

З метою контролю інфляційних процесів центральні банки країн застосовують різні режими грошово-кредитної політики. Кожен з них має на меті забезпечити стабільний економічний розвиток, проте в умовах сучасної глобалізованої економіки режим таргетування інфляції (інфляційне таргетування) став одним з найефективніших і найбільш поширених підходів. Цей режим орієнтується на встановлення конкретного цільового рівня інфляції, який стає головною метою грошово-кредитної політики центрального банку.

Вищенаведена інформація підводить до **актуальності обраної теми,** яка полягає у значущості обраного вектору грошово-кредитної політики для кожної людини в Україні. Саме режим таргетування інфляції гарантує прозорість і передбачуваність монетарної політики, а також допомагає зберігати довіру до національної валюти, що особливо важливо для стабільності фінансової системи для економік з високим рівнем залежності від іноземної валюти, якою є Україна.

Проблема надмірної інфляції в Україні була наріжним каменем ще з 1991 року, коли через порушення економічних ланцюгів в Україні почалось явище гіперінфляції, що досягло свого піку у 1993 році і інфляція стала більше 10,000%. За допомогою ефективних реформ Національного банку України та створенні нової грошової одиниці – гривні ситуацію з інфляцією вдалось на деякий час

нормалізувати. Повернення цієї проблеми стало гострим під час кризи 2014-2015 років, коли Україна зіштовхнулась з проблемою вичерпання міжнародних резервів, потужною політичною кризою і, як наслідок – початку військового конфлікту між рф та Україною. Саме тоді Національний банк України і почав свій шлях до режиму таргетування інфляції.

Перехід до режиму таргетування інфляції не тільки сприяв стабілізації цін, але й став основою для відновлення соціального спокою, знижуючи рівень недовіри та обурення серед населення. Одним із ключових факторів успіху цього процесу стала довіра громадян до грошово-кредитної політики, адже цей режим активно працює з інфляційними очікуваннями, які неможливо сформувати без належної довіри до центрального банку і урядових структур. Хоча режим показав свою ефективність та стійкість до криз (гідно витримав кризу COVID-19 у 2020 році), на жаль через початок повномасштабного вторгнення рф до України 24 лютого 2022 року Національний банк був вимушений повернутись спочатку до режиму фіксованого валютного курсу, а згодом у 2023 – до режиму керованої гнучкості валютного курсу.

Вагомий внесок у розвиток теоретичного підґрунтя, методичних положень режиму таргетування інфляції, його особливостей, передумов і механізмів впровадження був зроблений Мішкіним Ф., Ларсом Е., Кадіоглу Ф., Оздеміром Н., Йілмазом Г., Агенором П., Леперсом Е., Карарe А., Стоун М., Дебелем Дж., Массоном П., Савестаном М., Шармом С., Джошом Дж., Ільчуком П., Луцишин З., Рашкованом В., Лепушинським В., Гордієнком В., Чайковським Я., Безнощенком М., Худолієм Ю., Василенком О., Шкляруком А., Сліпченко Т., Решетником Н., Хавортом К., Ніколайчуком С.

Слід також відмітити, що низка питань стосовно ефективності функціонування режиму таргетування інфляції залишається нерозглянутою повною мірою, а саме: потребує поглиблено вивчення взаємозв’язок основного монетарного інструменту – облікової ставки з іншим, поширеним монетарним інструментом національних банків – валютними інтервенціями, а також здатність даного режиму допомагати економіці оговтуватись від криз. Саме це

обумовило вибір теми, основну мету та зміст завдань, актуальність і доцільність проведення дослідження.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є визначення та оцінка впливу режиму таргетування інфляції на економіки країн, зокрема України, як ключового рушія стабільності економіки. Завдяки аналізу теоретичних засад грошово-кредитної політики, досконального вивчення всіх ознак та етапів режиму, ґрунтуючись на дослідженнях досвіду інших країн, що є таргетерами інфляції сформулювати головні проблеми застосування досліджуваного режиму, знайти рішення таких проблем (в тому числі в контексті українського досвіду). Реалізація поставленої мети обумовила такі задачі дослідження:

– визначення режиму таргетування інфляції та його ключових рушіїв. Проаналізувавши режим, визначити недоліки та переваги в порівнянні з іншими режимами грошово-кредитних політик;

– окреслення необхідних передумов задля переходу до режиму таргетування інфляції та явищ, які можуть цьому заважати або уповільнювати перехідний період;

– аналіз механізму встановлення цілі по інфляції та часового проміжку для її досягнення;

– дослідження міжнародного досвіду запровадження режиму таргетування інфляції, окреслення спільних та відмінних рис у режимах для різних країн;

– дослідження шляху, який пройшов НБУ від періоду його створення до сьогодення;

– формування переліку здобутків та невдач Національного банку України під час режиму таргетування інфляції;

– дослідження політики Національного банку України після 22 лютого 2022 року та стратегії виведення економіки України з кризи, шляхом повернення до режиму таргетування інфляції;

– аналіз емпіричних досліджень взаємозв'язку, компліментарності та комбінації режиму таргетування інфляції з валютними інтервенціями;

– проведення макроекономічного моделювання для підтвердження більшої ефективності режиму таргетування інфляції для країн, що постійно використовують валютні інтервенції в порівнянні з країнами для яких інтервенції лише тимчасовий інструмент, в тому числі і в посткризових періодах.

Об'єктом дослідження даної роботи є поняття інфляції та її детермінанти. Важливою складовою даної роботи є оцінювання та аналіз інфляційних процесів в країнах, що впровадили режим таргетування інфляції.

Предметом дослідження є режим таргетування інфляції. Дослідження передумов запровадження режиму, його ознак, стратегій та цілей дозволяє визначити необхідні напрями дій для досягнення економічного зростання. Побудова економетричних моделей, у свою чергу, дає змогу продемонструвати результати такої політики та здійснити їх повноцінну оцінку.

Методи дослідження. У процесі дисертаційної роботи були використані загальнонаукові методи досліджень: *системний підхід* – при визначенні сутності та поняття «інфляційне таргетування»; *логічно-теоретичне узагальнення та порівняння* – при дослідженні досвіду різних країн, що впровадили режим таргетування інфляції залежно від рівня розвитку країн, періоду введення режиму таргетування інфляції, набору викликів та необхідних передумов для переходу на дану політику тощо; із *спеціальних методів* у роботі використані: економетричні методи моделювання, класичний багатовимірний кореляційно-регресійний аналіз – для підтвердження гіпотези, що режим таргетування інфляції для країн з значним обсягом валютних інтервенцій є ефективнішим в цілому та при виході з кризових ситуацій, ніж «класичний» режим інфляційного таргетування.

Інформаційну базу дослідження склали статистичні та аналітичні матеріали Національного банку України та інших центральних банків країн, публікації Міжнародного валютного фонду та Світового банку; наукові дослідження з усього світу з питань проведення режиму таргетування інфляції,

його взаємодії з іншими інструментами монетарної політики та зовнішніми шоками.

Наукова новизна одержаних результатів. Основні теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи, які мають наукову новизну, полягають у дослідженні теоретико-методичних основ режиму таргетування інфляції, його передумов, наслідків та дослідженні взаємозв'язку та взаємоефективності двох основних інструментів національних банків: облікової ставки та валютних інтервенцій. Серед одержаних наукових результатів, що містить наукову новизну і виносяться на захист, такі:

удосконалено:

– розроблено економетричні моделі, що включають в себе основні економічні показники, що беруть участь у трансмісійному механізмі, в залежності від ступеню використання країнами валютних інтервенцій та року переходу на режим таргетування інфляції, з урахуванням впливу фінансових криз, що дозволяє підтвердити, що комбінування інструментів валютних інтервенцій та облікової ставки, для країн, економіка яких має залежність від курсу іноземної валюти дозволяє режиму таргетування інфляції працювати ефективніше та швидше оговтуватись від економічних криз;

– механізм групування країн для макроекономічного моделювання на такі, для яких не властиве використання валютних інтервенцій, як інструменту; країни, для яких об'єм операцій з купівлі продажу іноземної валюти центральним банком є незначним і разовим інструментом впливу на курсові коливання та країни, які використовують валютні інтервенції на постійній основі поряд з інструментом облікової ставки, використовуючи, як статистичні та розраховані значення безпосередньо валютних інтервенцій так і зміну абсолютних значень міжнародних резервів;

– підбір методики для макроекономічного моделювання ефективності режиму інфляційного таргетування шляхом порівняння результатів різних економетричних підходів – авторегресійної та лінійної моделі панельних даних з особливим акцентом на аналізі результативності інфляційного таргетування в

посткризовий період.

дістало подальшого розвитку:

– систематизація передумов впровадження режиму таргетування інфляції, з урахуванням економічних умов, що панували в країнах під час переходу до цього режиму, а також вивчення інструментів, які застосовували національні банки для подолання викликів, що виникали в процесі реалізації даного переходу;

– дослідження ефективності режиму таргетування інфляції за допомогою аналізу динаміки ключових економічних показників, що відображають стан економіки: приріст ВВП на душу населення, індекс споживчих цін, прирости валютного курсу, прямих іноземних інвестицій та обсягу експорту у середньостроковій перспективі;

– розрахунок оптимального рівня валютних інтервенцій для України в умовах військових дій, що дозволить відновити режим таргетування інфляції, забезпечуючи стабільне функціонування трансмісійного механізму, при цьому зберігаючи використання валютних інтервенцій як інструменту.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці власного методу оцінки ефективності комбінування режиму таргетування інфляції та валютних інтервенцій. Для цього автором Дисертації було здійснено групування країн за категоріями відповідно до рівня використання валютних інтервенцій згідно з наявною теоретичною інформацією та розробленим алгоритмом. До того ж, проведений економетричний аналіз поєднує в особі як аналіз ефективності режиму таргетування інфляції в цілому, так і його взаємозв’язок з кризами та явищем валютних інтервенцій. На додачу висунуті теоретичні припущення в макроекономічному моделюванні були проаналізовані двома різними методами: авторегресійної моделі та лінійної регресії на основі панельних даних.

Крім того, результати дисертаційного дослідження були застосовані у практичній діяльності Асоціації українських банків, зокрема у аналітичному огляді щодо впливу таргетування інфляції на банківський сектор, в якому були

використані результати макроекономічного моделювання ефективності діяльності трансмісійного механізму в Україні та методика підрахунку валютних інтервенцій.

Особистий внесок автора. Особистим внеском здобувача є сформульовані й обґрунтовані наукові положення режиму таргетування інфляції, його переваги та недоліки, особливості функціонування у різних країнах, висновки та рекомендації щодо комбінування інструментів валютних інтервенцій та облікової ставки під час здійснення режиму. У роботі використано лише ті ідеї, положення і розрахунки, які є результатом особистої роботи здобувача і становлять його індивідуальний внесок.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи пройшли апробацію на 6 конференціях а саме: XV Міжнародній науково-практичній конференції «Безпекотворення: питання теорії, практики та правові аспекти» (6 квітня 2023 року); XXV Всеукраїнській науково-практичній конференції «Молодь, освіта, наука, культура і національна самосвідомість в умовах європейської інтеграції», (27 квітня 2023 року); Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених: «Питання відбудови економіки України в контексті міжнародних інвестиційних стратегій відновлення» (9 листопада 2023 року); V Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, аспірантів і студентів «Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні» (18-19 квітня 2024 року); VII Міжнародній науково-практичній конференції «Реалії та перспективи розбудови правової держави в Україні та світі» (31 травня – 1 червня 2024 року); XXVII Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрова трансформація в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики та освіти» (21 жовтня 2021 року) – було прийнято участь у конференції, але без опублікованих тез.

Публікації. Основні теоретичні та практичні висновки, положення і пропозиції дисертаційного дослідження викладені: у трьох наукових статтях опублікованих у наукових фахових виданнях України; п’яти тезах на міжнародних та вітчизняних науково-практичних конференціях.

Обсяг та структура роботи. Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 310 сторінок. Обсяг основного тексту – 212 сторінок. Робота містить 29 таблиць, 36 рисунків, 5 формул, список джерел із 190 найменувань, а також 12 додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РЕЖИМУ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ

1.1 Теоретичні засади та місце режиму таргетування інфляції в системі грошово-кредитних політик

Грошово-кредитна (монетарна) політика – це процес нагляду за грошовою масою країни для досягнення конкретних цілей, таких як: стримування інфляції, стабілізація обмінного курсу, гарантування низького рівня безробіття, досягнення економічної стабільності та зростання. Ключовим завданням політики є підтримання цінової стабільності. Така політика визначається монетарним органом, зазвичай це центральний банк країни [1], [2].

Одним із найбільш важливих елементів монетарної політики є номінальний якір (таргет). Номінальний якір – це змінна, яка використовується центральними банками для прив'язки рівня цін до певного бажаного значення. Такий таргет зазвичай визначає стратегію центрального банку [3, с.72].

Таргетне значення служить орієнтиром для центрального банку, забезпечуючи наявність чіткої та прозорої мети для визначення мотивації політичних рішень стосовно досягнення цінової рівноваги та інших макроекономічних цілей. На вибір номінального якоря впливають різні чинники, включаючи повноваження центрального банку, економічні умови та інституційні рамки. Крім того, номінальний якір допомагає формувати очікування учасників ринку та населення в цілому, впливаючи на його поведінку та можливі економічні рішення. Таке узгодження очікувань із цілями політики центрального банку підвищує ефективність трансмісійних механізмів монетарної політики.

Існує три основні режими монетарної політики: таргетування валютного курсу (курсове таргетування), таргетування грошової пропозиції (грошове таргетування або монетарне таргетування) та інфляційне таргетування (таргетування інфляції).

Таргетування валютного (обмінного) курсу – це режим, в якому центральний банк забезпечує стабільність номінального обмінного курсу відносно валюти «якірної країни» або валют групи країн з низьким рівнем інфляції. Прив'язка до групи країн може допомогти зменшити ризики, пов'язані з використанням єдиної базової валюти, і сприяти більшій гнучкості у реагуванні на зміни глобальних економічних умов. Одним із поширених підходів є прив'язка національної валюти саме до стабільної іноземної валюти, такої як долар США чи євро. Дана політика реалізується завдяки прямим валютним інтервенціям, коли центральний банк втручається на валютний ринок, купуючи або продаючи власну валюту, щоб підтримувати фіксований обмінний курс, а також через зміну процентної ставки [4].

Відповідно до цього режиму центральний банк може встановити ціль фіксовану або таку, що коливається в певному діапазоні, адже діапазон забезпечує більшу гнучкість у пристосуванні до коливань торговельних потоків, руху капіталу та темпів інфляції.

Для того, щоб ефективно реалізовувати таргетування обмінного курсу, центральні банки повинні мати достатні міжнародні резерви для втручання на валютний ринок у разі потреби. Ці резерви служать буфером проти спекулятивних атак на національну валюту та надають центральному банку необхідну міць для захисту цільового обмінного курсу.

Крім того, успіх політики залежить від довіри до центрального банку та його здатності підтримувати бажаний рівень курсу. Учасники ринку повинні вірити, що центральний банк вживе належних заходів для вищенаведеного, що вимагає чітких повідомлень, публікацій стосовно політичних цілей банку.

Г. Петурссон [5] виділяє наступні переваги даного режиму:

– зменшення невизначеності обмінного курсу в міжнародній торгівлі. Таргетування обмінного курсу допомагає пом'якшити невизначеність, пов'язану з коливаннями обмінного курсу в міжнародних торговельних операціях. Встановлюючи фіксований обмінний курс, підприємства, які здійснюють транскордонну торгівлю, можуть краще прогнозувати свої доходи та витрати,

тим самим зменшуючи ризик, пов'язаний з коливаннями валют. Коли підприємства можуть точніше передбачити зміни обмінного курсу, вони більш схильні розвивати та розширювати свої міжнародні торговельні відносини, що веде до ефективнішого розподілу ресурсів і посилення економічного зростання. Результатом є вирівнювання валютних коливань і стимулювання торгівлі;

– потенційне збільшення довіри з боку населення. Підвищуючи прозорість та прив'язуючись до певної валютної зони, яка викликає довіру у населення, банк зменшує інфляційні очікування. Також коли центральний банк бере на себе зобов'язання щодо певного цільового обмінного курсу та демонструє здатність підтримувати його, це сигналізує громадськості про зваженість грошово-кредитної політики;

– потенційне збільшення інвестицій. Однією із складових нестабільності в економіці є недосконалість валютного ринку. Даний режим скорочує валютний ризик і розширює фінансовий ринок, забезпечуючи наростання іноземного капіталу в країні;

– режим є легким для розуміння населення і не потребує додаткових роз'яснень. На відміну від деяких інших режимів монетарної політики, які можуть включати складні фінансові інструменти та відповідну термінологію, концепція існування фіксованого обмінного курсу інтуїтивно зрозуміла більшості людей. Ця простота випливає з ясності мети центрального банку: утримувати національну валюту на визначеному рівні відносно іншої валюти або кошика валют. Цю мету можна доносити до громадськості простими словами, без потреби у значних економічних чи технічних знаннях. Крім того, коли люди спостерігають, що вартість їхньої валюти залишається відносно постійною, вони можуть легше пов'язати цю стабільність із курсовою політикою центрального банку. Така стабільність купівельної спроможності грошей посилює уявлення про ефективність і надійність режиму. Істотні недоліки режиму:

– існування орієнтиру валютного курсу призводить до втрати незалежності грошової політики, що унеможливлює своєчасність та ефективність реагування на внутрішні шоки країни;

На практиці ця втрата автономії обмежує здатність центрального банку використовувати інструменти монетарної політики, такі як коригування процентних ставок, резервних вимог, використання операцій на відкритому ринку у якості реакції на зміни в національній економіці. Наприклад, якщо національна економіка стикається з рецесією, центральний банк зазвичай може знизити процентні ставки, щоб стимулювати запозичення, інвестиції та споживання. Однак, якщо економіка країни із цільовою валютою переживає інфляцію та має високі процентні ставки, центральний банк буде змушений підтримувати вищі ставки, щоб уникнути дестабілізації обмінного курсу. Ця неузгодженість може посилити рецесію, що призведе до зростання безробіття та глибшого економічного спаду.

І навпаки, якщо внутрішня економіка перегрівається через зростання інфляції, центральний банк зазвичай підвищує процентні ставки, щоб охолодити економіку. Але, якщо економіка таргетної валюти перебуває в умовах низьких процентних ставок через рецесію або наявність дефляційного тиску, центральний банк може бути змушений підтримувати низькі процентні ставки, що сприятиме подальшій інфляції та потенційно створюватиме фінансову нестабільність;

– економічні потрясіння в країні, до якої прив’язана валюта, неминуче будуть мати вплив на внутрішню процентну ставку і на країну в цілому [6, с. 223]. Ця взаємозалежність виникає через те, що дотримання фіксованого обмінного курсу вимагає від національного центрального банку узгодити свою монетарну політику з політикою цільової країни, щоб зберегти курс. Коли якірна країна зазнає економічного потрясіння, наприклад, фінансової кризи, інфляційного тиску або значних змін у монетарній політиці, це може безпосередньо вплинути на національну економіку.

Наприклад, якщо якірна країна підвищує процентні ставки для боротьби з інфляцією або вирішення фінансової кризи, центральний банк повинен наслідувати цей приклад, щоб запобігти відтоку капіталу та захистити фіксований обмінний курс. Таке підвищення внутрішніх процентних ставок,

зумовлене зовнішніми умовами, може призвести до підвищення вартості запозичень, скорочення інвестицій та уповільнення економічного зростання внутрішньої економіки. Навпаки, якщо якірна країна знижує свої процентні ставки у відповідь на рецесію, національному центральному банку також може знадобитися знизити свої ставки, навіть якщо національна економіка зазнає інфляційного тиску. Ця неузгодженість може призвести до негативних монетарних умов для внутрішньої економіки, посилення інфляції або перегріву економіки;

– проблема потенційного виснаження міжнародних резервів [7, с.4]. Вичерпання валютних резервів створює кілька серйозних ризиків і викликів. По-перше, у міру зменшення міжнародних резервів здатність центрального банку захищати фіксований обмінний курс стає все більш обмеженою. По-друге, втрата міжнародних резервів може підірвати економічну рівновагу. Валютні резерви використовуються не лише для валютних інтервенцій, а й служать буфером для економіки, забезпечуючи захист від зовнішніх шоків, таких як раптова зупинка потоків капіталу або глобальні фінансові кризи. Значне скорочення міжнародних резервів може зробити економіку вразливою до таких потрясінь, підвищуючи ризик фінансової нестабільності та економічного спаду. По-третє, необхідність підтримувати фіксований обмінний курс за рахунок виснаження міжнародних резервів може призвести до жорстких політичних обмежень та економічних викривлень. Щоб зберегти резерви, центральний банк може вдатися до таких заходів, як підвищення процентних ставок для залучення іноземного капіталу. Однак вищі відсоткові ставки можуть придушити внутрішні інвестиції та споживання населення, що призведе до уповільнення економічного зростання та підвищення рівня безробіття. Виснаження міжнародних резервів може мати значні наслідки для міжнародної торгівлі та обслуговування боргу. Країни часто використовують свої резерви для забезпечення необхідного імпорту та обслуговування зовнішнього боргу. Оскільки міжнародні резерви скорочуватимуться, здатність виконувати зобов’язання ставатиме меншою, що потенційно може призвести до збоїв у торгівлі та дефолтів по боргах;

– наявність спекулятивного ризику. Якщо політика фіксованого обмінного курсу не буде викликати довіри то інвестори прагнутимуть позбавлятися цієї валюти. Дана ситуація провокуватиме центральний банк викуповувати власну валюту у великих масштабах для уникнення її надлишку. Такі втрати можуть бути суттєвими та спровокувати економічну кризу;

– зменшення притоку інформації. Обмінний курс включає в себе важливу інформацію стосовно надійності грошово-кредитної політики країни. Фіксація обмінного курсу унеможливлює передачу такої інформації, що робить політику менш прозорою. Дана проблема дещо нівелюється за умови встановлення діапазону валютного курсу;

– проблема внутрішніх зобов'язань в іноземній валюті. Якщо суттєва частина внутрішніх зобов'язань в країні деномінована в іноземній валюті, що може відбуватися в країнах із високою інфляцією або/та нерозвиненими фінансовими ринками, то, за умови значної девальвації, баланси боржників зазнають суттєвого шоку, так як їхні доходи деноміновані у національній валюті та, зазвичай, не індексуються. Виникнення такої ситуації може призвести до банкрутств та дефолту банківської системи після якого розпочнеться серйозна економічна криза;

– потенційний перегрів економіки через суттєвий приплив іноземного капіталу, шо спровокує надмірне економічне зростання та неконтрольовану інфляцію.

Цей приплив капіталу зумовлений інвесторами, які прагнуть отримати вигоду від уявної стабільності та потенційної прибутковості в середовищі зафіксованої валюти. Хоча спочатку така ситуація може здатися корисною, це може призвести до негативних наслідків, які дестабілізують національну економіку.

Ф. Мішкін [8, с.12-17] дає наступне визначення таргетування грошової пропозиції – один із режимів монетарної політики, який направлений на контроль грошової маси, що забезпечує задовільний рівень інфляції. Орієнтиром

може бути, як відсоткова зміна грошової маси (M1 та M2) так і рівень грошової маси з визначеними верхньої та нижньої межам.

Головні переваги таргетування грошової пропозиції:

– незалежність центрального банку від інших країн. Центральний банк має можливість коригувати свою монетарну політику відповідно до внутрішніх умов. Незалежність дозволяє центральному банку адаптувати свою монетарну політику до конкретних економічних умов, що перебувають у власних кордонах, не зазнаючи надмірного впливу зовнішніх факторів;

– зрозумілість цілі темпу зростання грошового агрегату. Орієнтація на грошову масу дає значну перевагу в тому, що встановлення цільового темпу зростання для грошового агрегату забезпечує чітку ціль, яка слугує якорем для економічної рівноваги. Простота та прозорість цього підходу робить його зрозумілим для широкої аудиторії, включаючи підприємства, інвесторів та громадськість;

– швидкість надходження інформації. Дані щодо грошової маси надходять швидше ніж інші, отже центральний банк раніше розуміє чи досягає він своєї мети. Існує можливість майже миттєво надсилати сигнали громадськості та ринкам про позицію монетарної політики та наміри стосовно контролю інфляції. Ця прозорість допомагає керувати очікуваннями та може відігравати вирішальну роль у впливі на економічну поведінку.

Головні недоліки таргетування:

– проблема можливої відсутності міцного зв’язку між ключовою ціллю політики та таргету. Якщо зв’язок між грошовим агрегатом і цільовою змінною є слабким, тоді таргетування грошового агрегату не працюватиме. Слабкий зв’язок означає, що досягнувши таргет, центральний банк не отримає бажаного результату по інфляції і грошовий агрегат не впливатиме на інфляційні очікування;

– проблема контролю грошових агрегатів центральним банком. Якщо такий контроль недосконалий, то грошовий агрегат може не надати чітких

сигналів про наміри центрального банку. Зазвичай проблеми контролю виникають із агрегатами М2 та М3.

Інфляційне таргетування – це режим монетарної політики, який характеризується:

– публічним оголошенням значення рівня інфляції на середньостроковий період;

– реалізацією політики, яка надає одну із головних ролей прогнозу інфляції, тому даний режим ще називають таргетуванням прогнозу інфляції;

– наявністю чіткої структури політичних рішень для досягнення поставлених цілей;

– високим рівнем прозорості та підзвітності дій;

– значною відповідальністю центрального банку за досягнення кінцевих цілей по інфляції [9 с. 2-6], [10 с. 9-12].

Таргетування інфляції є одним із найбільш поширених режимів монетарної політики. Рівень відкритості та ясності, щодо цілі по інфляції, є вирішальною відмінністю між таргетуванням інфляції і режимами заснованими на обмінному курсі чи монетарній цілі. Центральний банк може бути легко підзвітним цілі валютного курсу, так як дана політика безпосередньо впливає на курс, а обмінний курс повідомляється кожен день. Монетарну ціль теж легко відслідковувати, так як грошові операції швидко впливають на грошові агрегати про які надається інформація (із затримкою на один або два місяці). З ціллю по інфляції все інакше. Режим таргетування інфляції передбачає існування часового лагу між зміною облікової ставки та її впливом на інфляцію в країні. Таким чином, довіра до режиму залежить не від досягненням центральним банком проміжної цілі, а радше від достовірності обіцянки досягти цільової інфляції в майбутньому. Тому довіра та репутація грошово-кредитних органів відіграють вирішальну роль у стримуванні інфляційних очікувань за інфляційним таргетуванням. Центральний банк зобов’язаний пояснювати громадськості причини виникнення інфляції та вказувати її кількісні значення. Як підсумок, потенційні відхилення від таргету зможуть бути повноцінно оцінені та

класифіковані не як помилки, а як непередбачувані шоки. У результаті прозорість зменшує волатильність інфляційних очікувань, а також покращує перспективи центрального банку досягнути публічно оголошених середньострокових, а також довгострокових цілей, роблячи заявлене зобов'язання надійнішим [11].

Ф. Кадіоглу, Оздемір Н., Г. Йілмаз [10 с. 9-12] окреслюють наступні переваги режиму таргетування інфляції:

– проблема контролю грошових агрегатів центральним банком. Якщо такий контроль недосконалий, то грошовий агрегат може не надати чітких сигналів про наміри центрального банку. Зазвичай проблеми контролю виникають із агрегатами М2 та М3;

– режим таргетування інфляції дає можливість центральному банку бути зосередженим саме на внутрішніх економічних проблемах країни та швидко реагувати на них. З меншою залежністю від зовнішніх потрясінь, центральні банки можуть швидко коригувати свою позицію, щоб краще орієнтуватися в складному економічному просторі. Ця адаптивність не тільки підвищує стійкість фінансової системи, але й поширює довіру серед учасників ринку;

– відсутність потреби у постійній взаємодії між грошовими агрегатами та інфляцією, так як у таргетуванні інфляції використовується уся наявна інформація при формуванні політики. Ця гнучкість дає змогу більш детально розуміти причини, що лежать в основі інфляції;

– прозорість, підзвітність, регулярне спілкування з громадськістю, а також незалежність центрального банку є одними із найбільш важливих умов для успішного проведення режиму. Це суттєво збільшує довіру населення, посилює громадську підтримку центрального банку, а також дає можливість мінімізувати тиск з боку уряду стосовно стимулювання короткострокових економічних успіхів, які можуть шкодити довгостроковому розвитку [12];

– зрозумілість поняття інфляції. Моніторинг відповідності таргету до рівня інфляції не є складною задачею для населення. Пропонуючи цей простий

механізм, інфляційне таргетування забезпечує довіру громадськості до центрального банку та сприяє ефективній комунікації між політиками та населенням. По суті, ясність і доступність таргетування інфляції демократизують розуміння інфляції, надаючи людям можливість брати активну участь у формуванні економічного ландшафту;

– гнучкість даної політики. Центральні банки, які застосовують даний режим, утримують інфляційні очікування на рівні заданого ними таргету. Незначні і короткострокові відхилення від цього таргету є допустимим явищем, саме тому і існує певна свобода в діях;

– невеликі втрати у разі появи проблем при проведенні даного режиму. У разі недосягнення цільового показника існуватиме проблема незначного перевищення темпу інфляції, а це призведе лише до тимчасового уповільнення економічного зростання через необхідність підвищення відсоткової ставки для досягнення цілі.

Крім вище названих переваг, існує і ряд недоліків проведення даного режиму:

– режим таргетування інфляції часто критикується через надмірний акцент на інфляції, жорсткі умови проведення та як результат − негативний вплив на економічне зростання. Даний ефект особливо помітний на початковому етапі впровадження, так як режим жорстко націлений на зменшення рівня інфляції, а це, зазвичай, призводить до значного стримування економічного зростання;

Однак, центральні банки оголошують цілі вище нульового рівня інфляції, що ознаменує комплексний підхід до політики. Центральні банки враховують можливу дефляцію та небажаний вплив дефляції на економічну діяльність і після жорстких дій та стабілізації цін приходить помірна або стимулююча політика;

– часові лаги та пастка довіри. Інфляцію досить важко контролювати, а інструменти політики демонструють свій вплив з тривалими затримками, що може провокувати негативні наслідки. Проведення даного режиму може, як збільшити, так і зменшити довіру населення до політики, особливо, якщо її

рівень вже був на низькому рівні, а центральний банк не досягатиме поставлених ним цілей;

– не дивлячись на існування певної свободи відхилення від таргету, центральний банк обмежений в діях, так як за певний, встановлений проміжок часу має досягти ціль, інакше відбуватиметься поступова втрата довіри, через невиконання прямого обов'язку. Ця жорсткість може бути особливо проблематичною в періоди економічної невизначеності або структурних зрушень, коли для стабілізації економіки можуть знадобитися жорсткі політичні заходи.

Більше того, зосередженість на досягненні цільових показників інфляції у встановлених часових рамках може створити тиск на центральні банки з метою віддати перевагу короткостроковим цілям над довгостроковим економічним зростанням. У деяких випадках такий акцент на досягненні найближчих цілей може призвести до надмірно агресивного посилення або послаблення монетарної політики, що потенційно посилить коливання на фінансових ринках і підриватиме довіру до здатності центрального банку орієнтуватися в складній економічній ситуації;

– відсутність можливості протидії фіскальному домінуванню, що особливо можливо на ранніх стадіях встановлення політики центрального банку. Фіскальне домінування являє собою ситуацію, де уряд має право вимагати від центрального банка викупити державні облігації, які не користуються попитом на відкритому ринку або безпосередньо профінансувати уряд у разі дефіциту державного бюджету.

Великий бюджетний дефіцит зможе спровокувати його монетизацію за рахунок центрального банку, що призведе до високої інфляції та девальвації. Дуже часто державний сектор не здатен відмовитися від запозичень у центрального банку через неспроможність створити широку базу доходів, зменшивши залежність від сеньйоражу – доходу, отриманого від надмірної емісії валюти. Як підсумок, хоча таргетування інфляції пропонує чіткий номінальний якір для монетарної політики, його сприйнятливість до фіскального домінування

підкреслює важливість забезпечення інституційних гарантій та якісної координації політики для збереження макроекономічної стабільності [13, с. 36].

1.2 Інструменти реалізації та передумови впровадження режиму таргетування інфляції

Сучасний інструментарій, який доступний центральним банкам для підтримання внутрішньої і зовнішньої рівноваги є значним та обширним. Нижче, опираючись на класифікацію Національного банку України, відображено основні із них [14].

1. Облікова ставка – ставка, за якою центральний банк кредитує комерційні банки, є ключовим інструментом грошово-кредитної політики. Дана ставка використовується для реалізації та втілення політики центральним банком країни.

Облікова ставка впливає на вартість запозичень для комерційних банків, що, у свою чергу, впливає на процентні ставки, які вони пропонують споживачам і підприємствам, тим самим впливаючи на економічну діяльність. Регулювання облікової ставки дозволяє центральному банку контролювати ліквідність у фінансовій системі, або заохочуючи кредитування та інвестиції під час економічного спаду, або стримуючи їх для боротьби з інфляцією. Сигналізуючи про свою монетарну політику через зміни облікової ставки, центральний банк також може формувати ринкові очікування та керувати економічною поведінкою.

Відтак, коли центральний банк вирішує підвищити облікову ставку, це надсилає чіткий сигнал фінансовим ринкам як захід для стримування інфляційних процесів та охолодження перегрітої економіки. Підвищуючи вартість запозичень для комерційних банків, центральний банк має на меті зменшити надмірне кредитування та витрати, які можуть сприяти інфляції, так як у результаті споживачі та підприємства стикаються з вищими витратами на

позики, що призводить до скорочення витрат та інвестицій. Це зниження економічної активності допомагає пом'якшити інфляційний тиск.

І навпаки, коли центральний банк вирішує знизити облікову ставку, він зазвичай робить це для стимулювання економічної активності та стимулювання зростання. Зменшуючи вартість запозичень, центральний банк прагне зробити більш привабливим для бізнесу та споживачів отримання кредитів та інвестування в проекти. Нижча вартість запозичень може призвести до збільшення споживчих витрат, збільшення інвестицій у бізнес та підвищення економічної активності. Крім того, нижчі процентні ставки можуть підвищити ціни на активи, такі як акції та нерухомість, що додатково стимулюватиме інфляцію [15]. Загалом зниження облікової ставки розглядається як проактивний захід для створення робочих місць у періоди повільного зростання чи спаду.

2. Валютні інтервенції. Цей інструмент являє собою купівлю та продаж центральним банком валюти на валютному ринку для впливу на курси іноземних валют. Дані операції дають можливість банку стримувати надмірні курсові коливання, а також накопичувати міжнародні резерви.

Інтервенції можна класифікувати на дві великі категорії: односторонні та скоординовані (coordinated and unilateral). Односторонні інтервенції можуть бути прямими, включаючи пряму купівлю чи продаж національної чи іноземної валюти, або непрямими, включаючи коригування грошово-кредитної політики, наприклад, зміну процентних ставок для опосередкованого впливу на обмінні курси. Скоординовані інтервенції відбуваються, коли кілька країн, які постраждали від коливань обмінного курсу, діють узгоджено, щоб стабілізувати обмінний курс, посилюючи спільну фінансову силу та сигналізуючи про наміри ринку [16, с.2].

Валютні інтервенції можуть стабілізувати обмінні курси в періоди надзвичайної волатильності, створюючи буфер проти раптових економічних потрясінь і сприяючи більш передбачуваному середовищу для міжнародної торгівлі та інвестицій. Згладжуючи надмірні коливання, інтервенції підтримують впевненість населення, додатково забезпечуючи економічне здоров'я країни.

Центральні банки використовують різні методи втручання, такі як операції на спотовому ринку, коли вони купують або продають валюту безпосередньо на спотовому ринку; операції на форвардному ринку, що включають контракти на купівлю або продаж валюти в майбутньому, і валютні свопи, коли дві сторони обмінюють валюти на визначений період.

С. Сукудхев [17] визначає, що ефективність валютних інтервенцій залежить від кількох ключових факторів:

– величина валютних резервів. На здатність центрального банку втручатися на валютному ринку значною мірою впливає розмір його міжнародних резервів. Більші резерви забезпечують центральному банку більше можливостей для купівлі або продажу валюти, дозволяючи йому краще керувати коливаннями обмінного курсу та підтримувати тривалі інтервенції, якщо це необхідно. З іншого боку, обмежені міжнародні резерви можуть сковувати здатність банку ефективно впливати на ринок;

– надійність внутрішньої економіки та фінансової системи. Потужність економіки країни та її фінансова інфраструктура відіграють вирішальну роль в успіху валютних інтервенцій. Надійна економіка з розумною фіскальною та монетарною політикою вселяє довіру серед інвесторів, підвищуючи довіру до інтервенцій центрального банку;

– досяжний і обґрунтований цільовий обмінний курс. Передбачувана ціль обмінного курсу має бути реалістичною та обґрунтованою на основі економічних реалій. Якщо мета сприймається як надто амбітна або не відповідає ринковим умовам, інтервенція, швидше за все, зазнає невдачі, оскільки ринкові сили можуть переважити зусилля центрального банку;

– рівень відкритості руху капіталу. Рівень відкритості руху капіталу країни визначає легкість з якою капітал може переміщатися в країну та з неї, суттєво впливає на ефективність валютних інтервенцій. В економіках із дуже високим рівнем, швидкі потоки капіталу можуть протидіяти зусиллям центрального банку, унеможливлюючи ефективність інтервенцій та навпаки, у

країнах з більш контрольованим рухом капіталу центральним банкам може бути значно легше керувати обмінними курсами шляхом інтервенцій.

Валютні інтервенції несуть значні ризики та проблеми, які можуть ускладнити їх реалізацію та ефективність. Одним із першочергових ризиків є виснаження міжнародних резервів. Коли центральний банк неодноразово втручається, щоб стабілізувати свою валюту, він може швидко вичерпати свої резерви, роблячи економіку вразливою до зовнішніх шоків і зменшуючи здатність центрального банку реагувати на майбутні кризи. Таке виснаження може підірвати довіру до валюти, викликаючи спекулятивні атаки, які ще більше дестабілізують обмінний курс.

Інтервенції також можуть призвести до неузгодженості обмінного курсу з ключовими економічними показниками. Коли центральний банк втручається, щоб підтримати певний рівень обмінного курсу, це може запобігти адаптації валюти відповідно до основних економічних умов. Ця неузгодженість може посилити торговельний дисбаланс і створити економічні викривлення, оскільки штучно підтримувані обмінні курси можуть мати вплив на надмірний імпорт або перешкоджати експорту, тим самим негативно впливаючи на торговий баланс і економічний стан країни.

3. Обов'язкові резерви – частина від усіх, залучених комерційним банком, грошових коштів, які вони зобов’язані зберігати в центральному банку у вигляді безвідсоткових вкладів. Завдяки цьому інструменту підтримується ліквідність банку, відбувається регулювання грошової маси в обігу та забезпечуються своєчасні виплати платежів клієнтам, за їх вимогами.

Завдяки цьому механізму монетарного контролю, центральні банки можуть впливати на пропозицію грошей. Підвищення резервних вимог фактично зменшує кількість грошей, які банки можуть надавати в борг, тим самим скорочуючи пропозицію грошей [18].

4. Операції РЕПО – це угоди, згідно яких одна сторона продає актив (у даному випадку це державні облігації або банківські метали) іншій стороні за певною ціною і зобов’язується їх викупити за іншою ціною в майбутньому.

Таким чином, виділяється пряме та зворотне РЕПО. Пряме РЕПО – кредитна операція, за якої центральний банк купує державні облігації або банківські метали у банку, а банк бере на себе зобов'язання викупити їх за визначеною ціною і на певну дату. В свою чергу зворотне РЕПО – це депозитна операція, за якої центральний банк є продавцем державних облігацій банку і зобов'язується їх викупити за визначеною ціною і на певну дату.

5. Купівля та продаж державних цінних паперів. Даний інструмент допомагає регулювати грошово-кредитний ринок. Купуючи державні цінні папери, центральний банк вливає ліквідність у банківську систему, знижуючи процентні ставки та заохочуючи запозичення та інвестиції. І навпаки, продаючи державні цінні папери, центральний банк поглинає ліквідність, підвищуючи процентні ставки та сповільнюючи економічну активність. Завдяки цим операціям центральний банк може ефективно керувати короткостроковими процентними ставками та впливати на монетарні умови в економіці.

6. Операції СВОП. СВОП – це операція по купівлі/продажу певного активу за умови зворотного його викупу. Така умова та додаткові положення стосовно неї визначаються у відповідному договорі. Найбільш поширеними є валютний та процентний СВОП. Валютний СВОП – це операція, згідно якої відбувається продаж валюти з її зворотній викупом на визначену дату в майбутньому. Процентний СВОП являє собою домовленість між двома сторонами, згідно якої одна сторона бере на себе обов'язок платити фіксований процент, а інша плаваючий на заздалегідь визначену суму.

Облікова ставка є рушійною силою трансмісійного механізму (рис.1.1). Центральний банк, відштовхуючись від економічної ситуації визначає облікову ставку, яка в першу чергу впливає на кредитні та депозитні ставки, які встановлюють банки, а також на очікування в середньо та довгостроковому періоді. Далі відбуваються коригування цін на активи, зміни в обмінному курсі. Останній також має безпосередній вплив на інфляцію так як імпортні товари використовуються в споживанні. Зміни в обмінному курсі, у свою чергу, впливають на конкурентоспроможність національних виробників на зовнішніх

ринках. Це може призводити до змін у торговельному балансі країни та рівні міжнародних резервів. Зниження або зростання інфляції, спричинене цими факторами, впливає на купівельну спроможність населення та рівень внутрішнього попиту. В результаті центральний банк може коригувати облікову ставку, реагуючи на нові економічні умови.

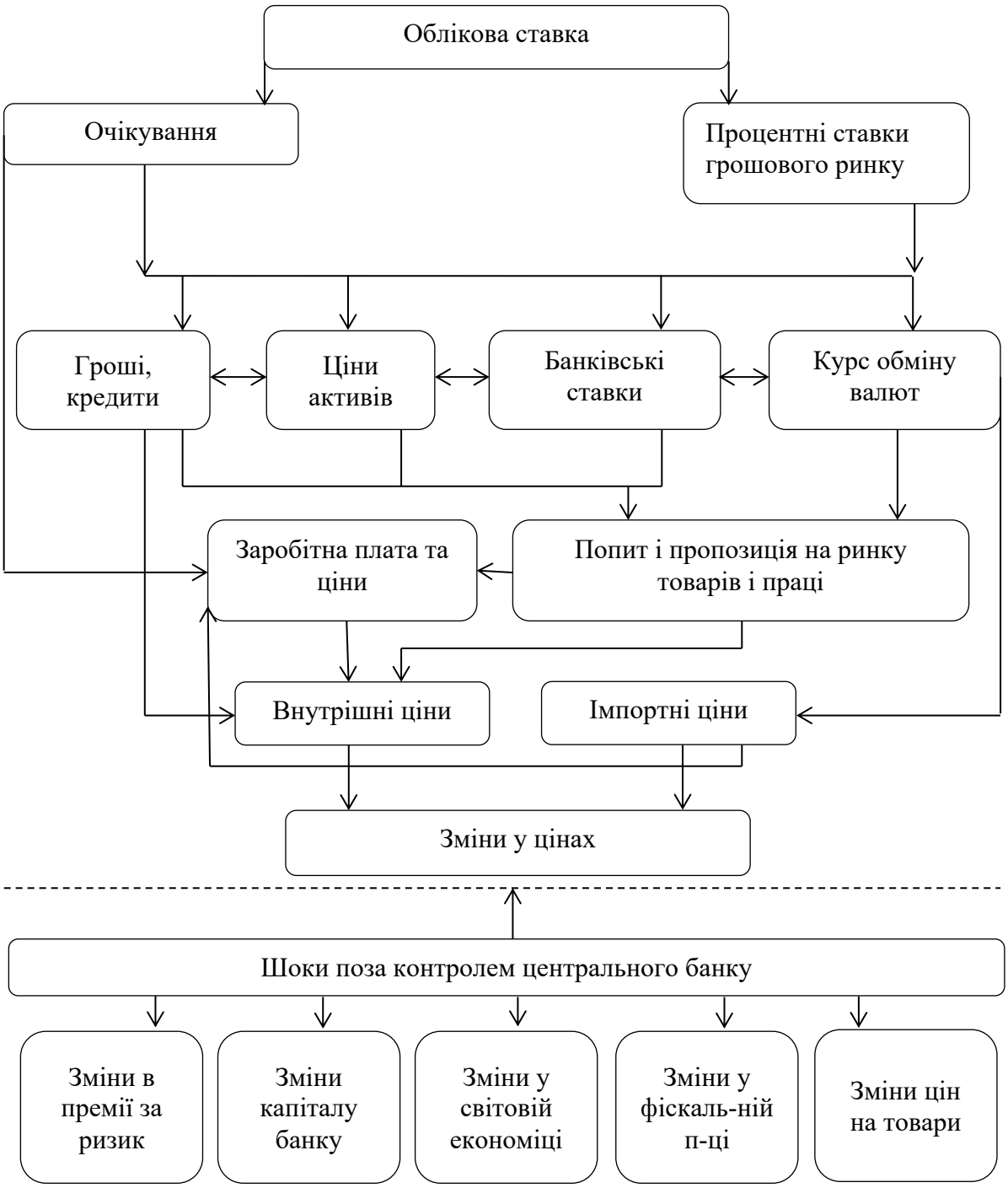

Рис. 1.1 Схема трансмісійного механізму

Джерело: розроблено автором на основі [19]

Більшість країн перед тим, як перейти до режиму таргетування інфляції, проводили дефляційну політику для стабілізації економіки. Завдяки цьому процесу, країни вже на досить ранніх стадіях демонструють зниження інфляції до необхідного рівня. Нижче наведена схема того, яким саме чином сьогодні працює цей механізм (рис.1.2).

Рис. 1.2 Схема механізму дорогих грошей

Джерело: розроблено автором на основі [20]

Центральний банк підвищує облікову ставку на той рівень, який зуміє задовольнити ціль. Такий крок збільшує вартість запозичень, сукупний попит скорочується (зменшуються інвестиційні, споживчі, державні витрати, падає чистий експорт). Далі скорочується виробництво, економічне зростання та інфляція. Цей результат знову аналізується центральним банком для прийняття нового рішення подальшої політики.

Аліна Караре [21] виділяє наступні три види інфляційного таргетування:

1. Повне інфляційне таргетування (full-fledged inflation targeting). Цей вид є найбільш відомим, країни, які вводять даний режим мають середній або високий рівень довіри (credibility) до себе, чітко дотримуються поставленої цілі та надають їй законний статус. Ця ціль слугує таргетом, відштовхуючись від

якого, відбувається прийняття рішень щодо грошово-кредитної політики, забезпечуючи рамки, в межах яких центральний банк може оцінювати свою діяльність і доносити свої цілі до громадськості.

2. Приховане або еклектичне інфляційне таргетування (eclectic inflation targeting). Застосовуються тими країнами, які мають дуже високий рівень довіри, де центральний банк може не використовувати чітку інфляційну ціль. В таких країнах відсутня повна прозорість і підзвітність стосовно таргетування, але при цьому їм вдається підтримувати постійний рівень інфляції. Даний вид використовується найбільш розвиненими країнами, включаючи: США (Федеральна резервна система) та Європейський центральний банк. Еклектичне інфляційне таргетування є більш гнучким та адаптивним підходом до управління інфляційними процесами. За своєю суттю еклектичне таргетування інфляції визнає, що економічні умови часто є складними та багатогранними, що вимагає від центральних банків розгляду ширшого спектру факторів. Замість того, щоб жорстко дотримуватися фіксованої цілі інфляції, центральні банки мають можливість більш вільно коригувати свою політику відповідно до змін економічних умов і ризиків, що виникають. Ця гнучкість дозволяє центральним банкам знаходити баланс між досягненням цінової стабільності та слідування іншим макроекономічним цілям.

3. Полегшене або легке інфляційне таргетування (inflation targeting lite). Таке таргетування проводиться країнами, де центральні банки мають малий рівень довіри з боку населення, в результаті слабкої відповідальності за прийняті ними рішеннями. Низький рівень довіри пов'язаний з високою вразливістю до великих економічних потрясінь та слабкою інституційною базою. За цим видом країни оголошують широку ціль стосовно інфляції, але її не можуть підтримувати, як основну ціль політики.

Полегшене таргетування інфляції можна сприймати як перехідний етап, протягом якого влада розпочинає структурні реформи, необхідні для встановлення надійного єдиного номінального якоря. Такий підхід зазвичай спостерігається в країнах з ринковою економікою, що розвивається, де

прийняття повноцінної системи таргетування інфляції може бути складним. По суті, полегшене таргетування інфляції являє собою прагматичну стратегію для центральних банків у країнах з ринками, що розвиваються, щодо поступового переходу до більш надійної системи монетарної політики.

Одним із ключових аспектів спрощеного таргетування інфляції є визнання необхідності проведення структурних реформ для зміцнення економіки та підвищення її резистентності до зовнішніх шоків. Крім того, спрощене таргетування інфляції підкреслює важливість поступовості та гнучкості в реалізації політики. Замість того, щоб суворо дотримуватися цільових показників інфляції чи політичних правил, центральні банки в цих країнах можуть застосувати більш прагматичний підхід, поступово коригуючи свою політичну позицію відповідно до змін економічних умов.

В режимі таргетування інфляції важливе місце займають такі поняття, як цільовий показник та цільовий горизонт.

Цільовий показник. Таргетування інфляції може мати конкретну ціль, діапазон або ціль та певний діапазон. Спеціалісти роблять різні висновки щодо того як саме необхідно виражати цільовий показник. Чилі та Сполучене Королівство вирішили зосередитися на конкретному (точковому) цільовому показнику, тоді як більшість інших країн з таргетуванням інфляції мають діапазон.

Головною перевагою діапазону є дещо обмежена, але все ж наявна гнучкість, що дає можливість суттєво знизити ймовірні коливання зайнятості і випуску продукції, які, послідовно, впливають на стабільність цін. Також діапазон передає громадськості повідомлення про те, що центральний банк не здатен повністю контролювати інфляційні процеси і ця недосконалість є прийнятною.

Однак існує суттєвий недолік і головною проблемою може стати недовіра з боку населення до центрального банку. Населення може інтерпретувати інтервал так, що центральний банк не здатний в повній мірі здійснювати контроль над інфляцією. Отже, можна стверджувати, що даний інтервал є

певною оцінкою невизначеності центрального банку. Кожен центральний банк, який таргетує інфляцію, має вибір: зробити цільовий діапазон досить широким, що може ввести в оману громадськість щодо його намірів і знизити довіру до політики; або зробити діапазон вузьким і промахи можуть стати неминучими [22 с. 205-208].

Не дивлячись на вищезазначений ризик, саме точне значення з можливими границями відхилення є найуживанішим варіантом. Завдяки даному типу, центральний банк дає конкретний сигнал ринку, щодо своїх намірів. Стосовно границь, то такі границі є симетричними, тобто нижнє відхилення від цільового значення дорівнює верхньому. Це робиться центральним банком для того, щоб показати своє небажання допустити не тільки інфляцію, а й дефляцію. Щодо конкретного, точного значення, то цей варіант є скоріш неможливим, так як неможливо передбачити точне значення інфляції в майбутньому, які б потужності не мав центральний банк.

Цільовий горизонт. Горизонт цільової інфляції являє собою проміжок часу, протягом якого очікується, що центральний банк поверне інфляцію до цільового рівня. Даний горизонт є рушійною силою інфляційних процесів та інфляційних очікувань населення.

Тривалість оптимального горизонту цільового рівня інфляції залежить від комбінації шоків для економіки і становить від шести до восьми кварталів. Тобто за цей період інфляція має повернутися до цільового рівня у відповідь на економічні шоки.

Короткий горизонт є небажаним, так як означитиме різку зміну облікової ставки та може призвести до надмірної волатильності економіки в країні, оскільки в майбутньому ефект різкої зміни відсоткових ставок необхідно буде компенсувати зміною ставки вже в іншому напрямку. Довгий горизонт відповідатиме більш повільній зміні процентних ставок, що мінімізує волатильність, але спричинить більші відхилення інфляції від цілі. Таким чином, необхідний саме оптимальний, врівноважений період. Окрім цього, варто

зазначити, що різні економічні потрясіння мають унікальний цільовий горизонт, так як шоки призводять до різноманітних наслідків [23 с. 31].

Режим таргетування інфляції впроваджують, як розвинені країни так і ті, що розвиваються. Н. Батіні, Д. Лакстон, П. Массон, М. Савастано [24 с. 20-21, 25 с. 372] виділяють ряд важливих вимог, необхідних для успішного впровадження режиму:

– незалежність центрального банку. На сьогоднішній день виділяються політична та економічна незалежності центрального банку. Політична незалежність - це здатність центральним банком обирати кінцеву ціль грошово-кредитної політики, таку як ціль по інфляції або рівень економічної активності. В свою чергу, економічна або, як її ще називають, інструментальна незалежність являє собою здатність обирати інструменти для досягнення цих цілей. В більшості випадків центральні банки мають економічну, але не мають політичної незалежності. Часто цілі задає саме уряд [26 с. 350];

– відсутність фіскального домінування. Дана відсутність має вирішальне значення при запровадженні режиму таргетування інфляції, оскільки це гарантує, що монетарна політика може діяти незалежно та ефективно для досягнення своїх цілей. Коли має місце фіскальне домінування, рішення щодо фіскальної політики чинять неправомірний вплив або обмежують монетарну політику, що ставить під загрозу здатність центрального банку досягти цільових показників інфляції;

– конфлікти з іншими цілями. Лише інфляція може бути пріоритетною ціллю політики. Використання якісних прогнозів по інфляції не буде можливим, якщо стабільність обмінного курсу буде метою монетарної політики (коли органи влади встановлюють певний цільовий рівень та/або діапазон для обмінного курсу, навіть якщо цей курс де-юре є плаваючим). Поки ціль по інфляції співіснуватиме із іншими цілями грошово-кредитної політики, а центральний банк не матиме засобів доносити до громадськості свої пріоритети політики в надійний і прозорий спосіб, напруга між цілями буде неминучою. За таких обставин переваги таргетування інфляції будуть суттєво зменшені;

– добре розвинена технічна інфраструктура та наявність висококваліфікованих кадрів. Для того щоб проведення режиму було ефективним, центральний банк повинен мати якісну статистику (дані) та можливості прогнозування, макроекономічного моделювання інфляції. Центральні банки використовують економетричні моделі, щоб передбачити майбутні інфляційні процеси та оцінити вплив дій монетарної політики. Для цього потрібна команда висококваліфікованих економістів, статистиків і аналітиків з досвідом економетрики, макроекономіки та монетарної теорії. Ці професіонали відіграють важливу роль у розробці та вдосконаленні макроекономічного моделювання, проведенні аналізу сценаріїв і наданні своєчасних і точних прогнозів інфляції та інших макроекономічних показників;

– економічна структура. Високоякісна сучасна економіка країни слугує основою, на якій приймаються рішення щодо монетарної політики та підтримується стабільність національної економіки. Нижче наведені її характеристики:

– вільне ціноутворення. Такий тип ціноутворення означає систему, у якій ціни на товари та послуги визначаються ринковими силами попиту та пропозиції без значного втручання чи регулювання з боку державних органів. У такій системі ціни можуть вільно коливатися залежно від таких факторів, як уподобання споживачів, витрати виробництва, наявність ресурсів і динаміка конкуренції на ринку [27].

У системі вільного ціноутворення ціни визначаються ринковими силами, що відображають відносну дефіцитність товарів і послуг, а також готовність споживачів платити. Наявність вільного ціноутворення є важливою для ефективної передачі сигналів грошово-кредитної політики в системі таргетування інфляції. Коли ціни можуть вільно регулюватися відповідно до ринкових умов, зміни процентних ставок або дії монетарної політики центрального банку можуть легше впливати на поведінку споживачів та інфляційні очікування. Ця гнучкість дозволяє центральному банку ефективніше

досягати своїх цілей щодо інфляції, оскільки коригування цін допомагає узгодити економічну діяльність із бажаним рівнем інфляції.

Крім того, вільне ціноутворення сприяє ефективному розподілу та перерозподілу ресурсів в економіці. Дозволяючи цінам відображати реальне положення попиту та пропозиції, вільне ціноутворення гарантує, що ресурси розподіляються відповідно їх найбільш продуктивному використанню, що призводить до оптимальних результатів з точки зору виробництва, споживання та інвестицій;

− чутливість економіки до зміни цін на товари має бути не занадто значною. Особливо це стосується сировинних товарів та продуктів харчування в країнах, що розвиваються. В таких країнах доля продуктів харчування у споживчому кошику є більшою, ніж у розвинених країнах; ціни на такі товари і на сировину є досить волатильними, так як мають велику залежність від погодних умов. Це може призвести до серйозних негативних наслідків та до непотрапляння у ціль по інфляції;

− мінімальна доларизація економіки. Доларизація являє собою повну або часткову заміну національної валюти доларом США, або іншою іноземною валютою, як на офіційному так і на неофіційному (тіньовому) рівні, яка може використовуватись в якості засобу обігу, міри вартості або, як це часто буває, збереження коштів. При високій доларизації проведення політики буде серйозно ускладненим, так як існуватиме велика залежність інфляції всередині країни від зовнішньої інфляції;

− слабка залежність економіки від коливань обмінного курсу. Коли економіка значною мірою залежить від коливань валютного курсу, вона стає більш вразливою до зовнішніх шоків і спекулятивної діяльності на валютному ринку, що може призвести до підвищеної волатильності та невизначеності. Слабка залежність від коливань обмінного курсу означає, що економіка менш чутлива до змін вартості валюти, що дозволяє їй підтримувати конкурентоспроможність на глобальних ринках. Цього можна досягти різними засобами, зокрема:

– плаваючим режимом обмінного курсу. Прийняття такого режиму дозволяє валюті поступово пристосовуватися до змін ринкових умов, допомагаючи поглинати зовнішні шоки та підтримувати зовнішню конкурентоспроможність. Режим плаваючого обмінного курсу надає політикам більшу автономію для проведення незалежної монетарної політики, адаптованої до внутрішніх економічних умов, замість того, щоб бути обмеженими зобов'язаннями щодо фіксованого обмінного курсу;

– диверсифікованою експортною базою. Така диверсифікація зменшує залежність економіки від будь-якого експортного ринку чи валюти, роблячи її менш чутливою до коливань обмінних курсів. Диверсифікація дозволяє економіці розподіляти ризики між різними секторами та географічними регіонами, підвищуючи її стійкість до нестабільності валюти та зовнішніх шоків;

– здорова фінансова система. Добре функціонуюча фінансова система забезпечує ефективний розподіл ресурсів, сприяє економічному зростанню та пом'якшує наслідки зовнішніх шоків. Така система допомагає мобільності та глибині капіталу, забезпечуючи якісний доступ до фінансування домогосподарств та підприємств;

– здорова банківська система. Добре функціонуючий банківський сектор сприяє ефективному розподілу коштів шляхом спрямування заощаджень позичальникам у продуктивні інвестиції. Добре капіталізована та розумно керована банківська система краще оснащена для того, щоб протистояти потрясінням і здатна керувати ризиками, зберігаючи платоспроможність;

– прозорість та високий рівень відповідальності центрального банку. Прозорість в даному режимі відіграє важливу роль, так як на відміну від таргетування валютного курсу, який легко може бути відстежуваний приватним сектором, режим таргетування інфляції має часовий лаг між застосуванням інструменту та результатом. Центральний банк має пояснювати кінцеві цілі, методи та механізми прийняття тих чи інших рішень. Це може досягатись завдяки публікації звітів про стан економіки, аналізу ефективності дій, що проводяться, а також шляхом проведення конференцій, де можуть

оголошуватись і відразу пояснюватись прийняті рішення. Завдяки таким діям, населення завжди буде готовим до змін. Відповідальність центрального банку за потрапляння також має бути суттєвою. Якщо відбулося не потрапляння в ціль, то воно має бути проаналізовано та пояснено.

1.3 Поняття інфляції та його взаємозв'язок із валютним курсом

Інфляція є одним із найбільш відомих і найчастіше використовуваних економічних термінів у світі. Інфляція являє собою темп росту цін за певний проміжок часу [28]. Інфляція відображає, як глобальні зміни, такі як: підвищення цін, здорожчання життя в країні, так і більш вузькі: зміни цін на певні товари та послуги. Найчастіше інфляція виражається в процентах та означає зниження купівельної здатності валюти, тобто процес, коли за одну й ту ж саму одиницю валюти, споживач здатен купити меншу кількість товарів ніж у попередньому періоді.

Інфляція може виникати через різноманітні причини, що лежать в основі економіки. Їх розуміння має важливе значення як для державного рівня, так і для компаній, споживачів, оскільки це дає змогу розробити ефективні стратегії для управління та пом'якшення її впливу. Виділяються три ключові причини її виникнення: інфляція попиту (demand-pull inflation), інфляція пропозиції (cost-push inflation) та інфляція очікувань (inflation expectations). Кожен із цих факторів відіграє певну роль у впливі на рівень цін в економіці [29].

Інфляція попиту. Така інфляція виникає внаслідок збільшення одного або кількох компонентів сукупних витрат, а саме споживчих витрат, державних витрат або інвестицій. Коли споживачі виявляють підвищену впевненість у своїх економічних перспективах, вони схильні збільшувати свої витрати, стимулюючи сукупний попит. Водночас ініціативи щодо великих державних витрат або інвестиційні буми можуть ще більше посилити тиск попиту. Цей надлишковий попит чинить висхідний тиск на ціни, оскільки виробники прагнуть

максимізувати прибуток у відповідь на підвищений споживчий попит, що призводить до загального підвищення рівня цін.

Інфляція попиту часто виникає в періоди економічного зростання або відновлення, коли оптимізм споживачів суттєвий, а купівельна спроможність висока. Цей оптимістичний настрій може бути зумовлений різними факторами, зокрема збільшенням доходів, низьким рівнем безробіття та сприятливими економічними умовами. Крім того, державна політика, наприклад, заходи фіскального стимулювання або зниження податків, може підвищити сукупний попит шляхом вливання додаткових витрат в економіку. Подібним чином збільшення бізнес-інвестицій, обумовлене оптимістичними очікуваннями зростання або технологічним прогресом, може спричиняти інфляцію попиту шляхом посилення попиту населення.

Хоча помірні рівні інфляції попиту зазвичай свідчать про здорову економіку, що розвивається, надмірна інфляція може підірвати купівельну спроможність, зменшити реальні доходи, перешкодити довгостроковим перспективам росту та вимагати коригувальних політичних заходів. Центральні банки використовують інструменти грошово-кредитної політики, а заходи фіскальної політики, можуть включати в себе скорочення державних витрат або підвищення податків.

Інфляція пропозиції. Даний тип інфляції являє собою макроекономічне явище, що характеризується зростанням рівня цін на товари та послуги через збільшення витрат виробництва, з якими стикаються економічні суб’єкти. На відміну від інфляції попиту, яка спричинена надлишковим сукупним попитом, дана інфляція походить від факторів пропозиції, які чинять тиск на ціни. Цей тип інфляції виникає, коли підприємства стикаються зі зростанням витрат виробництва, таких як робоча сила, сировина, податки, вартість залучення капіталу. Такі додаткові витрати вони перекладають на споживачів через підвищення цін.

Одним із суттєвих чинників інфляції пропозиції є підвищення номінальної заробітної плати. Коли працівники вимагають більшої заробітної плати, щоб

компенсувати зростання вартості життя або зберегти свою реальну купівельну спроможність, підприємства несуть вищі витрати на робочу силу. У відповідь фірми можуть підвищувати ціни, щоб компенсувати ці збільшені витрати, сприяючи інфляційному тиску.

Так само коливання цін на сировину може суттєво вплинути на виробничі витрати підприємств. Такі фактори, як зміни світових цін на сировинні товари, збої в ланцюжках поставок або геополітична напруженість, можуть призвести до раптових стрибків цін на такі основні ресурси, як нафта, метали або сільськогосподарська продукція. Оскільки підприємства борються з вищими витратами на виробництво, вони можуть коригувати свої стратегії ціноутворення, щоб підтримувати норму прибутку, що призводить до інфляційних процесів.

Політика оподаткування також може зіграти певну роль у стимулюванні інфляції витрат. Підвищення корпоративних податків, акцизів або податків на додану вартість може безпосередньо вплинути на виробничі витрати підприємств. Більший податковий тягар призводить до зниження прибутковості фірм, спонукаючи їх перекладати ці додаткові витрати на споживачів у формі вищих цін, сприяючи у результаті інфляції.

Крім того, зміни у вартості капіталу для підприємців можуть вплинути на витрати виробництва і, як наслідок, на інфляційний тиск. Підвищення процентних ставок може збільшити вартість фінансування для бізнесу, що призведе до збільшення капітальних витрат.

Інфляція очікувань. Інфляційні очікування стосуються очікуваного майбутнього темпу інфляції окремих осіб, підприємств, інвесторів і політиків. Ці очікування відіграють вирішальну роль у формуванні економічної поведінки та прийняття рішень, впливаючи на такі фактори, як витрати, заощадження, інвестиції та рішення щодо ціноутворення. На відміну від інфляції, викликаної попитом або пропозицією, які обумовлені поточними економічними умовами, інфляційні очікування спрямовані на майбутнє й базуються на уявленнях про майбутні інфляційні процеси.

Різні фактори можуть формувати інфляційні очікування. Економічні дані, такі як значення темпів інфляції, показники безробіття та зростання ВВП, надають важливі сигнали, які люди та компанії використовують для формування своїх очікувань. Комунікація та поступова реалізація грошово-кредитної політики центральним банком має рушійний вплив на населення, так як банк дає сигнали ринку стосовно майбутніх економічних тенденцій.

На очікування щодо майбутньої інфляції може впливати цілий ряд зовнішніх факторів, включаючи зміни в державній політиці, геополітичні події та глобальні економічні умови. Наприклад, події на міжнародних ринках, такі як коливання цін на товари або обмінних курсів, можуть вплинути на очікування щодо імпортованої інфляції та рівня цін. Війни чи конфлікти можуть внести значну невизначеність на глобальні ринки, що також призводить до змін у сприйнятті майбутніх інфляційних процесів.

Значну роль у формуванні інфляційних очікувань відіграють і психологічні фактори. Споживчі настрої, бізнес-впевненість і сприйняття інфляційного ризику можуть вплинути на очікування щодо майбутніх змін цін. Високий рівень невизначеності або волатильності на фінансових ринках може призвести до підвищення інфляційних очікувань, оскільки інвестори намагаються застрахуватися від потенційних інфляційних ризиків.

Інфляційні очікування не є статичними, а можуть змінюватися з часом у відповідь на нову інформацію та зміну економічних умов. Крім того, останні можуть стати самореалізованими пророцтвами, оскільки дії, вжиті на основі цих очікувань, можуть вплинути на фактичні результати інфляції.

Центральні банки уважно стежать за інфляційними процесами в рамках своєї монетарної політики. Очікування майбутньої інфляції можуть впливати на фактичні результати інфляції. Центральні банки часто прагнуть закріпити інфляційні очікування навколо свого цільового рівня інфляції, щоб підтримувати стабільність цін та економічне зростання.

На сьогоднішній день можна стверджувати, що саме низький темп інфляції є найбільш ефективним та доцільним варіантом для будь-якої країни. На це є ряд ключових причин [30]:

– стабільність національної економіки і можливість довгострокового планування. Ефективне планування суттєво сприяють низькому рівню інфляції, що створює передбачуване середовище як для підприємств, так і для споживачів. Вони можуть встановлювати ціни, заробітну плату та бюджети, не турбуючись про раптове підвищення витрат, що веде до більш точних фінансових прогнозів і стратегічних рішень. Вищенаведене зменшує невизначеність, яка часто перешкоджає інвестиціям і розширенню бізнесу, не даючи можливості створенню середовища, в якому компанії можуть впроваджувати інновації, рости та створювати робочі місця. Для споживачів стабільність національної економіки означає, що вони можуть планувати свої витрати, заощадження та інвестиції з більшою визначеністю;

– стабільні та нижчі процентні ставки, що є прямим наслідком низької інфляції та приносять значні переваги як позичальникам, так і кредиторам. Коли інфляція низька, центральні банки можуть підтримувати на постійному рівні процентні ставки, забезпечуючи передбачуване середовище для фінансового планування та прийняття рішень. Позичальники отримують вигоду, тому що вони можуть брати позики на великі покупки, такі як будинки, автомобілі чи інвестувати в бізнес. Така передбачуваність зменшує фінансовий ризик, пов’язаний із запозиченнями, і стимулює економічну діяльність та інвестиції. Кредитори, з іншого боку, отримують вигоду від менш мінливого середовища кредитування;

– самозміцнення низького рівня інфляції. Самозміцнення полягає у тому, шо коли економіка переживає тривалі періоди низької інфляції це формує стабільні очікування серед споживачів і бізнесу. Якщо люди вірять, що інфляція залишиться низькою, вони приймають фінансові рішення, які відповідають цим очікуванням. Коли інфляція низька, а очікування закріплені, центральні банки мають більшу довіру та ефективність своїх заходів. Така довіра додатково

запевняє ринки та громадськість у тому, що інфляція залишатиметься під контролем, зменшуючи ймовірність інфляційного тиску.

Вищеназвані переваги неминуче ведуть до суттєвих позитивних змін у житті населення, таких як:

– збільшення купівельної спроможності. Так як вартість товарів і послуг зростає повільно, це дозволяє споживачам отримати більше за свої гроші. Така стабільність цін означає, що споживачам не потрібно поспішати з рішенням про витрати через страх, що ціни різко зростуть;

– стабільність доходів і заробітної плати. Дані елементи мають вирішальне значення для підтримки високого рівня життя та економічної безпеки. В умовах низького рівня інфляційних процесів підвищення заробітної плати, швидше за все, призведе до реального зростання купівельної спроможності, а не нівелюється зростанням цін;

– підвищення конкурентоспроможності компанії, що працюють в умовах низької інфляції, можуть ефективніше планувати та управляти витратами, що сприяє підвищенню ефективності та продуктивності. Компанії також можуть залучати кошти за низькими процентними ставками, що надасть можливість створювати більший конкурентний тиск на інші підприємства. Таким чином, збільшуються темпи інвестицій. Споживачі та підприємства мають більшу ймовірність витрачати та інвестувати зараз, а не пізніше.

Зі свого боку, висока інфляція, яка характеризується швидким зростанням рівня цін на товари та послуги в економіці, створює значні недоліки. Ці несприятливі наслідки пронизують різні аспекти економічної стабільності та індивідуального добробуту, що призводить до ряду недоліків в економічному житті країни:

– невизначеність. Висока інфляція створює поширене відчуття невизначеності в економіці. Ця невизначеність впливає як на споживачів, так і на підприємства, що призводить до безлічі економічних неефективностей. Споживчі витрати стають хаотичними, оскільки ціни непередбачувано зростають, що змушує людей або поспішати купувати товари до того, як ціни

зростуть далі, або відкладати покупки в надії на майбутню стабільність цін. Подібним чином підприємства стикаються з проблемами макроекономічного моделювання майбутніх витрат і доходів, що призводить до скорочення інвестицій у довгострокові проекти. Крім того, довгострокові контракти, такі як оренда чи трудові договори, стають важчими для обговорення, оскільки залучені сторони можуть вимагати вищі премії за ризик або частіші коригування з урахуванням інфляції, ускладнюючи бізнес-операції та правові домовленості;

– економічні втрати. Висока інфляція впливає на економіку загалом через кілька каналів, включаючи процентні ставки, заощадження, інвестиції, ринок праці, міжнародну конкурентоспроможність та економічний підйом [31, с. 36].

Як зазначалось вище, висока інфляція впливає на процентні ставки, коли центральні банки часто підвищують номінальні процентні ставки для боротьби з інфляцією, збільшуючи вартість запозичень для споживачів, підприємств і потенційно сповільнюють економічне зростання. Крім того, інфляція знижує реальну вартість заощаджень, що призводить до зниження накопичення капіталу в економіці та стримує довгострокові інвестиції через невизначеність щодо майбутніх темпів інфляції. На ринку праці висока інфляція призводить до певної спіралі між заробітною платою та цінами, коли працівники вимагають вищої заробітної плати, щоб не відставати від зростання цін, що призводить до збільшення витрат для підприємств і подальшого росту цін. Це може стримувати економічний розвиток та інновації, оскільки підприємства можуть інвестувати в спекулятивну діяльність, а не в продуктивні інвестиції через непередбачувану віддачу, пов’язану з високою інфляцією.

Shoe-leather cost. «Вартість на шкіряне взуття» стосується збільшення витрат і неефективності, яких зазнають особи та підприємства під час управління грошима в умовах інфляції. Інфляція з часом спонукає людей тримати у себе менше готівки, щоб уникнути втрати вартості. Відповідно, вони частіше ходять до банків або банкоматів, щоб зняти менші суми грошей, необхідні для транзакцій. Ці додаткові поїздки призводять до вищих транспортних витрат,

витраченого часу та фізичного зносу взуття – звідси термін. Це явище особливо виражене в економіках, які переживають високі темпи інфляції [31, с. 37].

Цей тягар виходить за межі прямих грошових витрат, пов'язаних із збільшенням частоти транзакцій. Час і зусилля, витрачені на управління грошима через високу інфляцію, являють собою альтернативні витрати. Люди могли б використати цей час і зусилля для більш продуктивних зайнять, таких як робота, освіта чи дозвілля. Крім того, необхідність ретельного моніторингу темпів інфляції та коригування грошових коштів часто відволікає увагу від інших аспектів фінансового планування та прийняття рішень. Відповідно, час і зусилля витрачаються на логістику, управління грошима, а не на продуктивну діяльність.

Зменшення тенденцій до заощаджень і накопичення. Висока інфляція значно впливає на заощадження та накопичення капіталу в економіці. Оскільки купівельна спроможність грошей з часом зменшується через зростання цін, окремим особам і підприємствам стає менш вигідно заощаджувати. Оскільки вартість заощаджень зменшується, люди шукають альтернативні способи зберегти реальну вартість свого багатства. Це може призвести до зниження загальної норми заощаджень, оскільки люди вирішують споживати або інвестувати в активи, які пропонують кращий захист від інфляції, такі як нерухомість, товари чи іноземна валюта.

Окрім вищеназваних переваг низької інфляції та недоліків її високого рівня, необхідно пояснити явище протилежне інфляції – дефляції. Піліпінас Ф. Квізінг та Дуглас Х. Брукс [32, с. 5] аналізуючи дефляцію приходять до суттєвих висновків, що фіксують недоліки дефляції в економічному житті країни. В решті-решт, було зафіксовано, що дефляція може спровокувати негативний цикл скорочення виробництва, ріст безробіття та зниження попиту, особливо коли рівень боргу підвищений. Оптимальним підходом є запобіжні заходи дефляції. Якщо дефляція стає неминучою, це вимагатиме значного послаблення монетарної політики.

Таким чином, дефляція посилює тенденцію збільшення тягарю боргу. Коли ціни падають, реальна вартість боргу зростає, фактично загострюючи

фінансовий тиск як на споживачів, так і на підприємства. Це явище може призвести до згубного циклу, у якому скорочення витрат ще більше пригнічуватиме попит, згодом знижуючи ціни та посилюючи дефляційну спіраль. Крім того, дефляція становить значну загрозу для інвестицій. У середовищі, де ціни постійно знижуються, підприємства стикаються зі зменшенням прибутку та меншими стимулами інвестувати в дослідження, розробки та інфраструктуру. Ця стриманість гальмує технологічний прогрес і перешкоджає довгостроковому економічному зростанню, оскільки компанії віддають перевагу заходам щодо скорочення витрат, а не перспективним інвестиціям. Також дефляція породжує несприятливі соціальні наслідки, посилюючи нерівність доходів. Хоча нижчі ціни нібито приносять користь споживачам, вони можуть непропорційно завдати шкоди працівникам, особливо тим, хто працює в секторах, вразливих до скорочення робочих місць. Оскільки роботодавці борються зі зменшенням норми прибутку та зниженням споживчого попиту, вони можуть вдатися до звільнень і скорочення заробітної плати, щоб зберегти операційну платоспроможність. Ця ерозія гарантій працевлаштування лише посилить соціально-економічну нерівність, збільшуючи прірву між заможними та нужденними спільнотами.

Окрім соціально-економічних наслідків, дефляція підриває ефективність монетарної політики та довіру до центрального банку. Традиційні монетарні інструменти, такі як зниження процентної ставки, можуть втратити ефективність, коли облікова ставка наближається до нуля. Це обмежує здатність стимулювати економічну діяльність і пом’якшувати спади. Таке обмеження змушуватиме центральні банки досліджувати нетрадиційні заходи, включаючи викуп активів, який може спричинити викривлення ринку та посилити фінансову мінливість у довгостроковій перспективі.

Аналізуючи явище інфляції важливо підкреслити поняття граничного ефекту. Суть даного ефекту полягає у тому, що інфляція на невеликому рівні не впливає на темп зростання випуску продукції і навіть цей вплив є позитивним, але з певного рівня інфляції, цей вплив починає бути негативним. Таке значення

має бути розраховано індивідуально в залежності від конкретних особливостей країни. Однак, практика країн показує, що в розвинених країнах ця границя знаходиться у діапазоні від одного до п'яти відсотків, в свою чергу в країнах, що розвиваються значення не мають досягати більше десяти відсотків. Таким чином, у роботі М. Хана та А. Сенгаджи [33], аналізуючи 140 країн за період 1960-1998 років, визначили порогові значення у вигляді 1-3% для розвинених країн та 7-11% для країн, що лише розвиваються. Низький позитивний рівень інфляції − це в першу чергу темп, який здатен забезпечити цінову стабільність.

Інфляція здатна бути різною, існують різні класифікації інфляції: за причинами, за темпами, за формою прояву, за передбачуваністю.

Інфляція за темпами:

– повзуча інфляція (creeping inflation). За даним видом інфляції, зростання цін відбувається повільно, до 3%. Даний темп вважається необхідним для економічного розвитку країни;

– ходяча інфляція (walking inflation). Темп росту цін за цим видом знаходиться в проміжку від 3 до 10, що ще не є серйозною проблемо, але є сигналом для уряду стосовно початку можливого посилення контролю над інфляцією;

– галопуюча інфляція (running inflation). Інфляція, яка складає приблизно 10-50% на рік. Даний тип інфляції особливо негативно впливає на бідний та середній клас. Контроль за цим типом потребує серйозних монетарних та фіскальних заходів;

– гіперінфляція (hyperinflation). Інфляція з дуже високими темпами, які вимірюються в сотнях, тисячах відсотків за рік. Така інфляція може призвести до ситуації коли вона не може бути контрольована та з точністю виміряна. Таке падіння купівельної здатності грошей призводить до фатальних наслідків грошової системи країни [34 с. 2].

Інфляція за формою прояву:

– відкрита інфляція (open inflation). Даний тип інфляції проявляється у зростанні цін на товари і послуги;

– стримувана, придушена інфляція (suppressed inflation). Інфляція, за якої уряд стримує ріст цін адміністративними засобами. У підсумку, з'являються дефіцитні товари, розвивається тіньовий ринок. В таких випадках саме уряд, шляхом контролю за цінами на товари, займається забезпеченням предметами першої необхідності (сільськогосподарська продукція і тп). Такий тип інфляції притаманний економіці з командно-адміністративним контролем над цінами і доходами;

– прихована інфляція (hidden inflation). Уряд вводить контроль за цінами, для утримання інфляції, через що виробники зменшують рівень якості продукції [35].

За передбачуваністю, інфляція поділяється на:

– очікувану інфляцію, таку що є прогнозованою на певний період часу та є результатом дій уряду;

– неочікувану інфляцію, яка характеризується раптовим підняттям цін.

В якості цільового показнику, використовуються два основні показники інфляції: індекс споживчих цін (headline inflation index) та його складова – базовий індекс інфляції (core inflation index).

Індекс споживчих цін використовується для визначення рівня інфляції в економіці шляхом вимірювання змін цін на товари та послуги, які найчастіше використовуються споживачами. Зміни в цьому кошику (споживчому наборі товарів) вивчаються протягом періоду часу та використовуються в якості основної міри інфляції. Індекс розраховується на основі споживчого набору товарів та послуг:

Базовий індекс інфляції вимірює зміну інфляції після виключення з індексу споживчих цін певних позицій з нерівномірними коливаннями цін, які мають сезонний або адміністративний характер (зазвичай це продукти харчування та енергоносії) [36].

$$CPI = \frac{C_t}{C_0} * 100\%, \qquad (1.1)$$

де:

C_i – вартість кошику в досліджуваному періоді;

C_0 – вартість кошику в базовому періоді.

Різні країни можуть додатково модифікувати цей показник, відштовхуючись від свої реалій, особливостей економіки, менталітету. Такі виключення ґрунтуються на тому, що ринки, пов'язані з цими товарами, схильні до суттєвих шоків пропозиції.

Базовий індекс інфляції часто використовується як індикатор довгострокової тенденції інфляції та як індикатор майбутньої інфляції. Зазвичай на нього впливає кількість грошей в економіці відносно виробництва та грошово-кредитна політика. Такі показники використовуються в першу чергу саме як додаткові, допоміжні. Таким чином, в США виключаються продукти харчування, побутова енергія, моторне паливо; в Кореї сільськогосподарські продукти та олії; а у Угорщині необроблені харчові продукти, електроенергія, газ, моторне паливо та масла, фармацевтичні продукти, вартість яких компенсується соціальним страхуванням, послуги і ціни, які встановлюються органами влади [37].

Дослідивши тонкощі інфляційних процесів та її багатогранний вплив на економічну динаміку, тепер важливо зосередитися на концепції обмінного курсу та їх взаємозв'язку. Розуміння такого зв'язку має вирішальне значення для усвідомлення сучасної концепції монетарної політики.

Обмінний курс відіграє надважливу роль у формуванні економіки будь-якої країни. Валюта відіграє центральну роль у визначенні обмінного курсу країни. По суті, обмінний курс являє собою ціну однієї валюти в перерахунку на іншу, встановлюючи вартість, за якою валюти можна обміняти.

Курс служить критично важливою ланкою між внутрішнім і міжнародним ринками, впливаючи на конкурентоспроможність експорту та імпорту, а також на платіжний баланс країни. Стабільний обмінний курс може забезпечити певність для підприємств, які займаються зовнішньою торгівлею та

інвестиціями, даючи поштовх економічному зростанню та стабільності. Значні ж коливання обмінного курсу можуть впливати на інфляційний тиск, впливаючи на рівень внутрішніх цін. Курс відображає відносну силу економіки та може використовуватися як вимірювач економічного здоров'я.

У сфері обмінного курсу два поняття формують валютну динаміку: девальвація та ревальвація. Ці терміни охоплюють ключові зміни вартості валюти країни відносно інших, що впливає як на внутрішні економічні умови, так і на динаміку міжнародної торгівлі.

Й. Хайлу [38 с. 3] аналізуючи девальвацію виокремлює ключові елементи даного поняття. Девальвація валюти відбувається, коли центральний банк країни знижує вартість своєї валюти порівняно з іншими валютами. Було виділено ряд переваг та недоліків процесу, які можливо додатково проаналізувати в економічному контексті.

Девальвація валюти має кілька суттєвих переваг для економіки країни. Однією з основних переваг є її здатність підвищувати конкурентоспроможність експорту на світовій арені. Знижуючи вартість своєї валюти відносно інших, країна може ефективно знизити ціни на свої товари та послуги на міжнародних ринках. Ця цінова перевага може стимулювати попит на експорт, таким чином збільшуючи доходи від експорту та підтримуючи економічне зростання. Девальвація може зіграти вирішальну роль у вирішенні торгового дефіциту. Слабша валюта робить імпорт відносно дорожчим, заохочуючи споживачів і підприємства вибирати натомість товари вітчизняного виробництва. Цей перехід до місцевого виробництва не тільки зменшує залежність від імпортних товарів, але й зміцнює внутрішній виробничий сектор, створюючи можливості для працевлаштування.

Крім вищеназваних переваг, девальвація може сприяти залученню іноземних інвестицій. Нижча вартість валюти робить внутрішні активи, робочу силу та інвестиції загалом більш доступними для іноземних інвесторів, що потенційно може призвести до збільшення припливу капіталу та технологічного прогресу. Ще одним наслідком є стимулювання туризму так як країна стає більш

доступною для іноземних відвідувачів. Слабша валюта знижує вартість подорожей і проживання, залучаючи туристів і збільшуючи доходи в секторі гостинного бізнесу.

Девальвація може мати значні наслідки для платіжного балансу країни. Збільшуючи доходи від експорту та стримуючи імпорт, країна може покращити баланс поточного рахунку, який відображає чистий потік товарів, послуг і доходів. Позитивний баланс поточного рахунку підтримує стабільність національної економіки і підвищує здатність країни виконувати міжнародні фінансові зобов'язання.

Крім того, девальвація може бути вигідною для управління державними фінансами. Вона може збільшити доходи уряду за рахунок підвищення доходів від експорту. Ці додаткові кошти можуть бути спрямовані на поточні потреби та державні інвестиції. Зі свого боку, стратегічна девальвація може пом’якшити тягар боргів, деномінованих у сильніших валютах так як девальвація із збільшенням експорту, потенційно підвищить здатність країни отримувати дохід у власній валюті. Якщо девальвація стимулює економічне зростання, країні може бути легше виконувати свої боргові зобов’язання, незважаючи на вищу номінальну суму.

Девальвація валюти країни, маючи переваги, також включає значні недоліки. Однією з головних проблем є можливість посилення інфляційного тиску. Коли валюта девальвується, вартість імпортних товарів, як правило, зростає, оскільки потрібно більше одиниць слабшої національної валюти, щоб придбати ту саму кількість товарів, деномінованих в іноземній валюті. Це збільшення вартості імпорту призводить до підвищення рівня цін для споживачів, тим самим підриваючи купівельну спроможність і знижуючи рівень життя.

Крім того, девальвація може призвести до збільшення витрат на обслуговування боргу для урядів і підприємств, які взяли позики в іноземній валюті. Хоча номінальна сума боргу може не змінюватися, вища вартість погашення цих боргів у знеціненій національній валюті може зробити їх

повернення більш важким у разі відсутності додаткового економічного зростання.

Іншим істотним недоліком надмірної девальвації є перспектива відтоку капіталу. Інвестори можуть сприймати девальвацію валюти як сигнал економічної слабкості, що спонукатиме їх перемістити свої інвестиції в більш стабільні юрисдикції. Крім того, девальвація може негативно вплинути на приплив іноземних інвестицій через зниження привабливості країни як місця для інвестицій. Слабша валюта зменшує віддачу від інвестицій, зроблених у девальвованій валюті.

Окрім економічних наслідків, девальвація також може призвести до зростання безробіття, оскільки підприємства стикатимуться з вищими витратами на імпортні ресурси, а споживачі відчуватимуть зниження купівельної спроможності. Це може призвести до зниження споживчого попиту, зниження рівня виробництва та, зрештою, втрати робочих місць у різних секторах економіки.

О. Дзюблюк [39 с. 21], дає наступне визначення ревальвації – підвищення вартості валюти країни порівняно з іншими валютами. Це коригування спрямоване на зміцнення обмінного курсу валюти, що робить її більш цінною на міжнародних ринках. Переоцінка може відбуватися з різних причин, наприклад, у разі боротьби з інфляційним тиском. Також це може бути сигналом про економічну силу для залучення іноземних інвестицій, якщо довіра до країни була недостатньою або бажанням зменшити витрати на імпорт. На відміну від девальвації, яка спрямована на підвищення конкурентоспроможності експорту шляхом зниження вартості валюти, ревальвація прагне підвищити купівельну спроможність валюти за кордоном і може використовуватися як інструмент для досягнення ширших економічних цілей, таких як стабільність цін і економічне піднесення.

Розвиваючи тему обмінного курсу вкрай необхідною є систематизація та виділення ключових типів валютних курсів в різних системах грошово-кредитних політик, що також відображає взаємодію між обмінним курсом та

інфляцією. Основними є: фіксований обмінний курс, плаваючий обмінний курс, керований плаваючий обмінний курс [40].

Фіксований обмінний курс. Даний тип являє собою систему, у якій вартість валюти країни прив'язана до вартості іншої, стійкішої валюти, наприклад, долара США. Цей тип є ключовим елементом системи таргетування обмінного курсу.

Система плаваючого обмінного курсу. Система характеризується вільною взаємодією сил попиту та пропозиції на міжнародному грошовому ринку. У цій системі вартість валюти країни визначається взаємодією банків, фірм та інших фінансових установ без прямого втручання уряду чи центрального банку. Цей ринковий механізм дозволяє обмінному курсу вільно коливатися у відповідь на зміни економічних умов, торгових потоків і руху капіталу.

Плаваючий обмінний курс зменшує потребу у великих міжнародних резервах, оскільки центральний банк не зобов'язаний втручатися для підтримки певного рівня обмінного курсу. Це дає поштовх більшій автономії монетарної політики, дозволяючи центральному банку зосереджуватися на внутрішніх економічних цілях, таких як контроль над інфляцією та сприяння зростанню економіки без суттєвих обмежень для підтримки фіксованого обмінного курсу.

Однак, система гнучкого обмінного курсу має і свої недоліки. Одним із таких є потенційна можливість надмірної волатильності та невизначеності курсу, що може створити проблеми для міжнародної торгівлі та інвестицій.

Система керованого плаваючого обмінного курсу. Цю систему часто розглядають як реакцію на непередбачуваність системи суто гнучкого обмінного курсу. Така керованість пропонує більш збалансований підхід до оцінки валюти. У цій системі обмінний курс насамперед визначається ринковими силами, що ознаменують динаміку попиту та пропозиції на міжнародному грошовому ринку. Однак, на відміну від чисто плаваючого режиму, центральний банк втручається в міру необхідності для пом'якшення надмірних коливань і стабілізації валюти під час економічних потрясінь або криз, так званих шоків. Діючи як покупець або продавець іноземної валюти, центральний банк може впливати на вартість валюти, запобігаючи різкому знеціненню або підвищенню курсу, які можуть

підірвати економіку. Такі інтервенції спрямовані не на підтримку фіксованого обмінного курсу, а на зменшення короткострокової волатильності та підтримку впорядкованих ринкових умов. Для ефективного управління обмінним курсом центральні банки зберігають значні міжнародні резерви іноземної валюти.

Поєднуючи в собі гнучкість визначеного ринком обмінного курсу зі стабільністю, яку пропонують інтервенції центрального банку, цей гібридний підхід дозволяє валюті пристосовуватися до фундаментальних економічних умов, одночасно забезпечуючи захист від потенційної надлишкової волатильності ринку. Пом'якшуючи різкі коливання курсу валют, центральний банк допомагає підтримувати довіру інвесторів, заохочуючи постійні потоки капіталу та створюючи оптимальне середовище для міжнародної торгівлі та інвестицій.

Однак, керована плаваюча система також вимагає обережного та стратегічного втручання центрального банку. Надмірні або несвоєчасні втручання можуть призвести до спотворень ринку, тоді як недостатнє втручання може не запобігти руйнівній волатильності. Крім того, підтримання великих міжнародних резервів іноземної валюти може бути занадто дорогим.

Взаємозв'язок інфляції та обмінного курсу є тісним. Форма фіксованого обмінного курсу життєздатна лише в рамках режиму таргетування обмінного курсу. У режимі таргетування інфляції головною метою центрального банку є підтримання стабільності цін шляхом контролю інфляційних процесів в межах заздалегідь визначеного цільового діапазону. Спроба одночасного таргетування інфляції та обмінного курсу створює фундаментальний конфлікт, який підриває ефективність обох систем.

У системі таргетування інфляції основним інструментом центрального банку є коригування процентних ставок для контролю над інфляцією. Якщо інфляція надто висока, банк підвищує процентні ставки, щоб зменшити витрати та інвестиції, тим самим зменшуючи інфляційний тиск. І навпаки, якщо інфляція надто низька, банк знижує процентні ставки, щоб стимулювати економічну активність і збільшити інфляцію. Однак такий підхід може суперечити меті

підтримки сталого валютного курсу, що часто вимагає різних дій, насамперед валютних інтервенцій.

При орієнтуванні на обмінний курс центральному банку може знадобитися купувати або продавати іноземну валюту, щоб підтримувати вартість валюти в бажаному діапазоні. Наприклад, якщо національна валюта перебуває під тиском знецінення, центральний банк може втрутитися, продавши іноземні резерви, щоб купити національну валюту, у такий спосіб підтримавши її вартість. Це втручання може потенційно суперечити необхідності зниження процентних ставок для підвищення економічної активності та стимулювання інфляції. І навпаки, якщо валюта зростає занадто сильно, центральний банк може купувати іноземну валюту, збільшуючи внутрішню пропозицію грошей, що може суперечити зусиллям підвищення процентних ставки для боротьби з високою інфляцією.

Крім того, часті валютні інтервенції можуть підірвати ефективність процентної політики. Наприклад, якщо центральний банк постійно втручається на валютний ринок для стабілізації валюти, це може створити невизначеність щодо напрямку грошово-кредитної політики, зменшуючи ефективність коригування облікової ставки в управлінні інфляційними процесами.

У режимі таргетування інфляції важливо, щоб країни використовували систему плаваючого обмінного курсу. Дозволяючи обмінному курсу коливатися, центральний банк може вільно коригувати облікову ставку, виключно для управління інфляцією. У системі плаваючого обмінного курсу зміни обмінного курсу можуть впливати на інфляцію різними каналами. Наприклад, якщо національна валюта знецінюється, імпортні товари стають дорожчими, що призводить до підвищення рівня цін і допомагає інфляції. І навпаки, якщо валюта дорожчає, імпортні товари стають дешевшими, що може допомогти пом’якшити інфляційні процеси. Не маючи необхідності підтримувати фіксований обмінний курс, центральний банк може коригувати процентні ставки за потреби для контролю внутрішньої інфляції без суперечливої мети захисту певного рівня обмінного курсу.

Однак для країн, що розвиваються, використання повністю плаваючого обмінного курсу може викликати труднощі через їх нестійке економічне середовище та більш виражену вразливість до зовнішніх шоків. У таких випадках система керованого плаваючого обмінного курсу та використання інтервенцій можуть бути розумним підходом через можливість згладжувати різкі коливання обмінного курсу.

Висновки до Розділу 1

У даному розділі було закладено теоретичну основу для всього подальшого дослідження, окресливши основні економічні поняття, що пов'язані з інфляцією, як показником та режимом таргетування інфляції як явищем.

1. Визначено поняття режиму інфляційного таргетування. **Режим інфляційного таргетування – режим грошово-кредитної політики, в якому центральний банк оголошує ціль по інфляції та проміжок, протягом якого дана ціль має бути досягнута за допомогою усіх необхідних інструментів.** Таким чином реалізується головна мета даної політики – цінова стабільність.

2. Розглянуто інші режими монетарної політики, такі як: таргетування грошової пропозиції та таргетування валютного курсу, окреслені їх переваги та недоліки в порівняні з режимом таргетування інфляції. Серед інструментарію центрального банку, який він може використовувати для підтримання внутрішньої і зовнішньої рівноваги виділяють наступне: облікову ставку, валютні інтервенції, обов'язкові міжнародні резерви, цінні папери, операції РЕПО, операції СВОП. Оскільки основним інструментом інфляційного таргетування є облікова ставка, було більш детально розглянуто механізм, за яким вона діє – трансмісійний механізм.

3. Проаналізовано інструменти реалізації режиму таргетування інфляції та виділено необхідні передумови для його успішного впровадження: незалежність центрального банку (центральний банк повинен мати можливість здійснювати монетарну політику без втручання уряду, для збереження

стабільності цін і забезпечення ефективної реакції на економічні виклики); розвинена фінансова інфраструктура; прозорість та прогнозованість здійснюваної політики національного банку; наявність комунікативної стратегії з населенням; гнучкість монетарної політики та наявність працюючого каналу процентних ставок; достатній рівень довіри до національної валюти (особливо для країн, що мають високу залежність від неї, як Україна.

4. Виділено переваги режиму таргетування інфляції, а саме: зниження інфляційних очікувань, підвищення довіри до фінансових інституцій – до центрального банку зокрема, можливість використовувати облікову ставку разом з валютними інтервенціями та стимулювання зростання національної економіки.

5. Проаналізовано недоліки режиму таргетування інфляції та виведено наступні: високу чутливість до шоків (наприклад, збільшення цін на енергоносії, наявність політичної кризи в країні); значний часовий лаг режиму (від 6 до 14 місяців), що робить складним своєчасне реагування на поточні економічні зміни; ризик зміни режиму під час гострих криз (як, наприклад, в Україні після початку війни України з рф).

РОЗДІЛ 2. СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК РЕЖИМУ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

2.1 Дослідження тенденцій проведення режиму таргетування інфляції в країнах із різним рівнем розвитку

Запровадження режиму таргетування інфляції стало глобальною тенденцією монетарної політики за останні кілька десятиліть, оскільки центральні банки прагнуть урівноважити ціни. Прийняття таргетування інфляції суттєво різниться залежно від рівня економічного розвитку країни, інституційної потужності та монетарної історії. Країни з розвиненою економікою можуть мати надійніші інституції та добре функціонуючі центральні банки, що забезпечують більш плавний перехід до таргетування інфляції. В той же час країни, що розвиваються часто стикаються з додатковими проблемами, такими як: нестабільність фінансових ринків, слабкість інституцій, більш руйнівна сила зовнішніх шоків, які можуть ускладнити як впровадження, так і реалізацію режиму.

Однак, таргетування інфляції продемонструвало гнучкість і адаптивність у різних економічних контекстах. Оскільки країни рухаються до більшої професійності, прозорості та підзвітності це сприяє зміцненню суспільної довіри до монетарної політики. Ефективність режиму значною мірою залежить від здатності центральних банків реагувати на внутрішні і зовнішні прояви економічної турбулентності. Вивчаючи міжнародний досвід, можна отримати цінну інформацію щодо практичних результатів політики.

Нова Зеландія займає видатне місце у сфері монетарної політики, як піонер сучасного вигляду таргетування інфляції. Будучи першою країною, яка прийняла цей підхід, Резервний банк Нової Зеландії зумів накопичити досвід і є одним із провідних і високоповажних центральних банків, який вміє практично застосовувати таргетування інфляції. Приділяючи значну увагу підтримці цінової стабільності та досягненню сталого економічного росту, Резервний банк

Нової Зеландії став авторитетною установою, яка встановлює еталон для інших центральних банків у всьому світі, які прагнуть запровадити таргетування інфляції як успішну систему монетарної політики.

Історичні передумови та контекст. Рішення Резервного банку Нової Зеландії прийняти таргетування інфляції, як основу грошово-кредитної політики було зумовлене гострою потребою вирішити проблему значної волатильності цін, яка мучила країну понад два десятиліття, починаючи з 1970-х років. Протягом цього тривалого періоду темпи інфляції досягли загрозливих рівнів, у середньому близько 10-15% і іноді підвищуючись до 20% (рис. 2.1). Постійно високі темпи інфляції створювали серйозні проблеми для економіки, перешкоджаючи зростанню та підриваючи купівельну спроможність як окремих громадян, так і підприємств. Нова Зеландія в 1970-1980-х роках використовувала режим керованого обмінного курсу, що не допомагав поліпшити ситуацію та дещо тиснув на міжнародні резерви країни [41 с. 225].

Протягом 1970-х років було зроблено дві спроби в бік зниження інфляційних процесів через контроль над грошовою масою. Для цього було вирішено запровадити контроль над заробітною платою та цінами, однак спроба не стала успішною. Це призвело до подальшої амбітної спроби на початку 1980-х років заморозити зростання заробітних плат, орендних плат, дивідендів; зафіксувати облікову ставку та обмінний курс. Однак, і ця спроба виявилась нежиттєздатною та підкреслила необхідність більш комплексних реформ [42].

Впровадження та реалізація режиму**.** У 1984 році сталася значна подія в монетарній історії країни, коли Лейбористська партія Нової Зеландії прийшла до влади і поставила контроль над інфляцією як свій головний пріоритет. Міністр фінансів Роджер Дуглас у 1986 році виступив з ініціативою скликати обговорення серед офіційних осіб для вивчення варіантів реформування системи монетарної політики [44 с. 22]. Цей проактивний крок Роджера Дугласа та офіційних осіб засвідчив прагнення створити більш надійну та незалежну систему монетарної політики в Новій Зеландії.

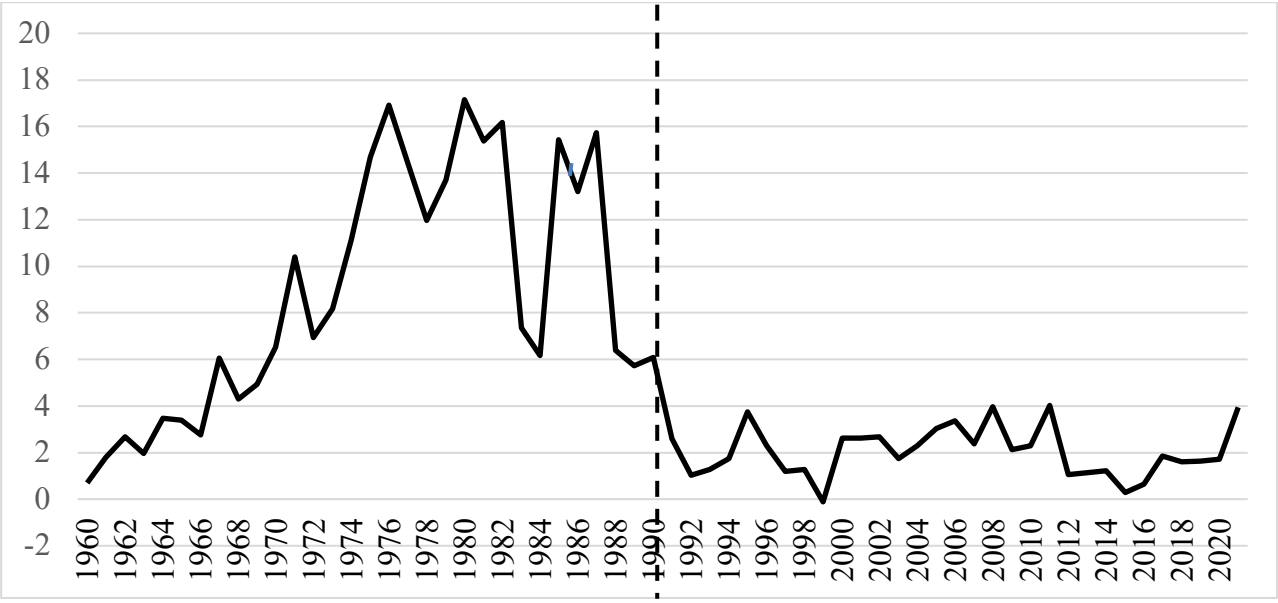

Рис 2.1 Індекс споживчих цін у Новій Зеландії, 1960-2021 рр. (річна % зміна)

Джерело: розроблено автором на основі [42], [43]

Частиною реформ став новий підхід до проведення грошово-кредитної політики, спрямований на подолання основних причин інфляції. Мета полягала в тому, щоб створити систему, яка б ефективно вирішувала постійні проблеми інфляції, які мучили країну. Таким чином реформи, ознаменували значний поворотний момент для економічного ландшафту Нової Зеландії. Акцент було зміщено в бік усунення структурних та інституційних факторів, які сприяли інфляційним процесам, замість того, щоб покладатися на тимчасові та мінливі заходи. Націлившись на джерела інфляційного тиску, Нова Зеландія прагнула створити більш сприятливе економічне середовище.

Прогрес у стримуванні інфляції був повільним, основними причинами стали: значний бюджетний дефіцит, 20-відсоткова девальвація обмінного курсу, що відбулася у 1984 році та різка зміна цін, що стала результатом відмови від замороження цін і заробітних плат [42]. Однак, обраний вектор розвитку, що став кульмінацією різних напрямів економічних думок та принципів, привів до укладення ряду документів, які поклали початок нового економічного життя країни. Одним із таких документів став Акт про Резервний банк Нової Зеландії

(Reserve Bank of New Zealand Act), який було сформовано у 1989 році. Даний акт замінив подібний акт 1964 року [45].

Операційна незалежність. Закон надав операційну незалежність Резервному банку, гарантуючи, що він може виконувати свої функції без надмірного впливу з боку уряду чи інших зовнішніх організацій. Ця незалежність мала вирішальне значення для того, щоб центральний банк міг зосередитися на своїй головній меті – стабільності цін і приймати обґрунтовані рішення щодо монетарної політики.

Мета стабільності цін. Закон чітко вказав на мету Резервного банку підтримувати стабільність цін. Ця мета лягла в основу режиму таргетування інфляції, зміщуючи фокус центрального банку на досягнення та підтримку низьких темпів інфляції. Відданість ціновій стабільності зіграла вирішальну роль у закріпленні інфляційних очікувань.

Прозорість політики та підзвітність. Закон підкреслив важливість прозорості та підзвітності в операціях Резервного банку. Він зобов'язав центральний банк публічно розкривати інформацію щодо своїх рішень, включаючи їх причини. Ця підвищена прозорість сприяла розумінню та довірі громадськості до системи грошово-кредитної політики, дозволила більш ретельно перевіряти та оцінювати дії Резервного банку.

Вимоги до звітності. Закон змушує центральний банк готувати та публікувати річні звіти, у яких має бути викладена його діяльність, політика та звіти. Ця вимога щодо звітності гарантує, що Резервний банк залишається підзвітним громадськості, уряду та іншим зацікавленим сторонам, надаючи повний огляд його діяльності та результатів його політичних рішень.

Також важливим документом стала Угода про цілі політики (The Policy Targets Agreement, PTA). Вперше цей документ було підписано у березні 1990 року між тодішнім міністром фінансів і губернатором Резервного банку. Ця угода встановила чітку ціль, спрямовану на досягнення річного рівня інфляції в діапазоні 0-2 відсотків до кінця грудня 1992 року [46]. Таким чином, PTA окреслює конкретні цілі та завдання грошово-кредитної політики, головним

чином зосереджуючись на бажаному діапазоні інфляції та часових рамках для його досягнення. Цільовий показник інфляції, узгоджується між обома сторонами, що підкреслює спільну відповідальність сторін.

Резервний банк публічно оголошує узгоджену цільову інфляцію та надає регулярні оновлені відомості про свій прогрес у досягненні цілі. Така прозорість гарантує, що громадськість, фінансові ринки та інші зацікавлені сторони добре поінформовані про дії та результати центрального банку, зміцнюючи довіру до системи монетарної політики.

Вибір способу вимірювання інфляції також став значущим для підтримки цілісності та надійності таргетування інфляції. У Новій Зеландії на початку 90-их років ще не було повністю прийнятного індексу споживчих цін. На той момент існував так званий індекс споживчих цін усіх груп (All Groups Consumers Price Index, CPI), який слугував основним індексом та використовувався для моніторингу інфляційних процесів та оцінки цінової стабільності. Він являє собою складний показник змін цін на широкий спектр товарів і послуг, які споживають домогосподарства. Цей індекс мав суттєвий недолік, так як включав ціни на обслуговування інвестиційних витрат, зокрема житлових. Він включав, як ціни придбання житла, так і вартість іпотечного фінансування. Іпотечні процентні ставки здатні спотворити загальну картину такого індексу інфляції так як підвищуючи облікову ставку, центральний банк може спричинити початкове зростання інфляції. Даний індекс використовувався для встановлення цілей та було вирішено враховувати додаткові індекси для вимірювання інфляції. Одним із таких індексів став HAPI (housing-adjusted price index), який замінив змінну витрат на житло на вимірювання, засноване на умовній вартості оренди житла.

У 1997 році було підготовлено альтернативний індекс споживчих цін, який виключав вартість кредитних послуг (CPIX). Однак згодом було змінено основу ІСЦ на таку, що не включає іпотечні процентні ставки, і з грудня 1999 р. індекс споживчих цін для всіх груп (ІСЦ) стає основою для вимірювання інфляції [47 с. 25].

Серйозною віхою в політиці Нової Зеландії стала зміна ключового інструменту, так як він має значний вплив на складну роботу економіки, формуючи переконання та очікування різних учасників ринку.

З середини 1980-их років у Новій Зеландії використовувалась розрахункова готівкова ціль («settlement cash target»). Дана система мала певні недоліки, які вимагали реформування. За старої системи основна увага приділялася встановленню цілі щодо кількості готівкових ресурсів в економіці. Важливим недоліком цієї системи була висока волатильність короткострокових процентних ставок на фінансових ринках Нової Зеландії порівняно з міжнародними ринками. Це означало, що процентні ставки суттєво коливалися, створюючи невизначеність для учасників ринку. Висока волатильність процентних ставок є проблемою, оскільки це може ускладнити планування та прийняття рішень підприємствами та окремими особами, потенційно перешкоджаючи економічній стабільності та інвестиціям. Крім того стара система сприймалася як заплутана та складна. Банк, міг переглядати прогноз по інфляції та, коли це було необхідно, готовий був коментувати свою позицію. Однак більшість заяв стосувалися обмінного курсу, який є за свою природою волатильним. Таким чином, учасники ринку досить часто робили неправильні висновки та, як результат, ринкові процентні ставки ставали ще більш волатильними [48 с. 53].

Офіційний готівковий курс (The official cash rate, OCR) являє собою відсоткову ставку та встановлюється Комітетом із монетарної політики (Monetary Policy Committee, MPC) [49]. Вона була запроваджена у 1999 році та відіграє ключову роль у монетарній політиці Нової Зеландії. Основною метою OCR є управління інфляцією та підтримка стабільності цін у Новій Зеландії. Маніпулюючи OCR, Резервний банк прагне контролювати витрати на запозичення та впливати на економічну діяльність суб’єктів. Завдяки цьому інструменту відбувається досягнення та повернення рівня інфляції до цільового діапазону.

В різний час цільовий діапазон мав різні значення. Між 1999 і 2006 роками економіка Нової Зеландії переживала потужне зростання, що стало результатом диверсифікованої та дерегульованої економіки із рекордно низьким рівнем безробіття. Сировинні товари були домінуючою експортною продукцією. Не зважаючи на це, асортимент їх лише збільшувався, як і ринки на яких Нова Зеландія була присутньою. Також варто зазначити, що в той час туризму вдалося стати найбільшою експортною галуззю. Більше того, високотехнологічні галузі та виробництво також ставали більш суттєвими. Все це дало Новій Зеландії статус першої країни OECD, яка мала довгостроковий профіцит бюджету [50 с. 25]. Для збереження інфляції на низькому рівні банк поступово підвищував OCR. Як наслідок, якщо в лютому 1999 року облікова ставка складала 4,5%, то в січні вона була на рівні 7.25%, із піковим значенням у липні 2007 року – 8,25% [51]. Це був період глобального економічного підйому, але економіка Нової Зеландії, як і багато інших, дедалі більше стикалася з ризиком перегріву. Середовище високих процентних ставок було спрямоване на стримування інфляційних процесів та гарантії того, щоб економіка не зіштовхнулась із тимчасовим стрибком угору. Однак в 2008 році глобальна економічна ситуація почала змінюватися.

Глобальна фінансова криза 2007-2008 років призвела до значних світових економічних скорочень. Для Нової Зеландії, країни, яка значною мірою залежить від торгівлі, вплив був особливо відчутним, хоча країна в цілому не постраждала суттєво. У серпні міністерством фінансів було оголошено, що країна знаходиться в рецесії. Через зниження експорту, економіка впала на 0,3% у першому кварталі 2008 року. Однак, вже в 2009 році почало пожвавлення економічної ситуації [52]. Щоб пом'якшити спад, банк знизив OCR до 2,5% у квітні 2009 року [53]. Також уряд країни скоротив податки, як на доходи фізичних осіб так і для бізнесу. Це різке зниження мало на меті стимулювати економіку шляхом зниження вартості запозичень, збільшення коштів у населення, у такий спосіб заохочуючи споживання, інвестиції, певним чином запускаючи економіку. Протягом цього періоду пріоритет центрального банку змінився з контролю

інфляції на підтримку економічного відновлення, оскільки багато підприємств у Новій Зеландії зіткнулися зі зниженням доходів.

Оскільки світова економіка поступово почала відновлюватися, центральний банк намагався повернутися до більш нейтральної монетарної політики. Починаючи з 2010 року і далі, центральний банк обережно підвищував OCR до 3,5% у липні 2014 року. Це є показником поліпшення економічних умов та підвищення інфляційного тиску в міру того, як економіка набирала обертів.

В кінці 2015 року на тлі занепокоєння щодо уповільнення світового зростання та загальні нижчі умови торгівлі, банк знову розпочав період пом’якшення монетарної політики та наприкінці 2015 року знизив облікову ставку до 2.5%. Рішення знизити OCR показало необхідність підтримки внутрішнього зростання та потребу запобігти дефляційному тиску. Цей цикл пом’якшення тривав і надалі.

Початок пандемії COVID-19 у 2020 році призвів до безпрецедентного економічного шоку, що змусило центральний банк вжити надзвичайних заходів, щоб запобігти глибокій рецесії. OCR знизився до історичного мінімуму в 0,25% у березні 2020 року. Це рішення було спрямоване на стабілізацію економіки в умовах масових обмежень та збоїв у світовій торгівлі. Агресивне монетарне пом’якшення забезпечувало ліквідність фінансової системи, запобігання хвилі можливих банкрутств і підтримку домашніх господарств у період економічної кризи.

Однак, коли світова економіка почала відновлюватися після пандемії, інфляційний тиск відновився і в 2023 – 2024 роках облікова ставка досягла рівня 5.5% із невеликим зменшенням у серпні 2024 року до 5,25%. Збої глобальних постачань через пандемійні політики країн, порушення національного виробництва, більш м’яка монетарна політика, підвищення фіскальних витрат, зростання цін на товари та витрат на постачання через триваючу війну в Україні – все це суттєво прискорювало інфляційні процеси в останні періоди, що і змушує підтримувати ставку на значнішому рівні [54 с. 3].

Перехід до режиму таргетування інфляції в Новій Зеландії не був ані швидким, ані без труднощів, але зрештою він виявився успішним і трансформуючим кроком для системи монетарної політики країни. Прийняття цього режиму вимагало суттєвих коригувань, як інституційних структур, так і розуміння громадськістю того, як можна підтримувати стабільність національної економіки, зосереджуючись на контролі над інфляцією. Проте з часом результати продемонстрували ефективність такого підходу. Режим таргетування інфляції надав Резервному банку Нової Зеландії чіткий і гнучкий інструмент для управління ціновою стабільністю, а також реагування на зовнішні економічні шоки. Це було особливо очевидно під час боротьби зі світовою фінансовою кризою та пандемією COVID-19, де коригування політики допомогло пом'якшити найгірший вплив зовнішніх шоків, зберігаючи при цьому цільові показники інфляції. У цілому, досвід Нової Зеландії з таргетуванням інфляції підкреслює переваги дисциплінованої, але гнучкої монетарної політики, яка сприяє економічній рівновазі.

Польща. Економічний період Польщі впровадження інфляційного таргетування є часом значних трансформацій і впроваджень ключових елементів сучасної монетарної політики. Цей проміжок часу ознаменував вирішальний етап у переході Польщі до нового економічного життя країни.

Історичні передумови та контекст. У вересні 1989 року в Польщі на заміну комуністичному уряду, прийшов новий, на чолі з профспілкою «Солідарність». Країна розпочала трансформаційний шлях, перейшовши від централізованої планової економіки до ринково-орієнтованої. Цей момент в історії Польщі є значним та переломним, оскільки вона зазнала радикальних змін. У 1990 році Польща запровадила економічну програму «шокової терапії», яка мала на меті стати на шлях економічної лібералізації та впровадження структурних реформ [55 с. 1-2]. Країна зіткнулася з високою інфляцією, великим дефіцитом бюджету та ослабленим фінансовим сектором.

На початку 1990-х років Польща прийняла режим фіксованого обмінного курсу. За цього режиму польський злотий був прив'язаний до долара з

контрольованою девальвацією та підвищенням курсу з часом. Було необхідно стабілізувати валюту, підтримувати міжнародну торгівлю, а також залучати іноземні інвестиції [56 с.238-239].

Хоча режим таргетування обмінного курсу допоміг стабілізувати валюту та частково впоратися з інфляцією протягом 1990-х років (рис.2.2), він також створював проблеми. Періодичні коригування вимагали ретельного управління, щоб уникати надмірної волатильності або різких коливань обмінного курсу.

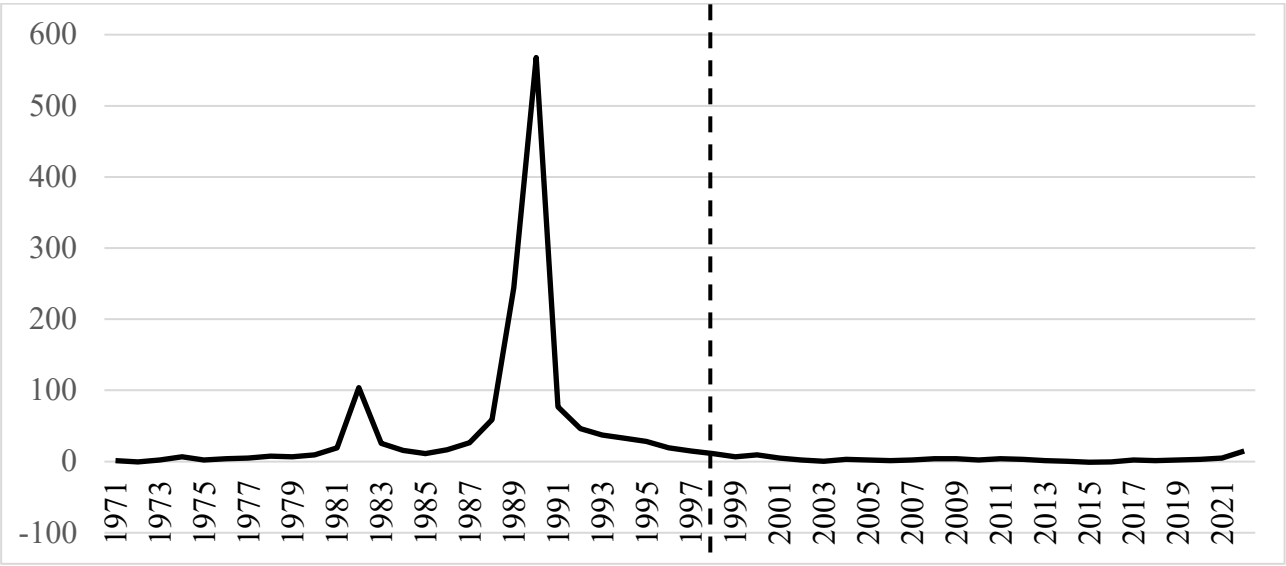

Рис 2.2 Індекс споживчих цін у Польщі, 1960-2021 рр. (річна % зміна)

Джерело: розроблено автором на основі [43]

Суттєвою проблемою стала доларизація економіки. Структура валютних ресурсів відображала непропорційну залежність від іноземних валют, при цьому 75% валютних ресурсів (готівки та коштів на банківських рахунках) були виражені в іноземних валютах і лише 25% у національній.

Централізоване обмеження руху цін, відсутність якісної структури ціноутворення, успадкований дефіцит – усе це причини суттєвої інфляції, що мала місце в 1989 році. Проте було вжито важливі заходи для вирішення ситуації, що призвело до зниження показника до двозначних значень.

Одним із кроків до зменшення доларизації та створення сприятливого монетарного середовища було запровадження обмеженої конвертованості. Ця

ініціатива мала на меті наблизити злотий до його справжньої вартості та підвищити його репутацію, як справжньої валюти. Запровадивши обмежену конвертованість, Польща прагнула заохотити використання національної валюти і зменшити залежність від іноземних валют [57].

У 1995 році відбулася вкрай важлива подія, яка зіграла важливу роль у подоланні викликів, викликаних гіперінфляцією, і відновленні довіри до грошово-кредитної системи. Такою подією стало впровадження нової валюти, нового польського злотого із курсом 10 000 старих злотих до 1 нового [58]. Введення нового злотого було ретельно спланованим процесом, спрямованим на заміну існуючої валюти, яка сильно постраждала від гіперінфляції.

Протягом 1990-х років Польща визнала важливість незалежності центрального банку як вирішального компонента у створенні надійної основи монетарної політики. Країна зробила значні кроки для зміцнення автономії Національного банку Польщі (НБП), гарантуючи, що він може проводити монетарну політику без надмірного політичного втручання. Ці заходи були важливими для підтримки довіри та ефективності дій центрального банку.

Акт про Національний банк Польщі (the Act on the National Bank of Poland), прийнятий 31 січня 1989 р., став стартовою точкою в цьому питанні, визначивши головну ціль центрального банку – зміцнення валюти країни (злотого). Іншим кроком у становленні центрального банку, як незалежного інституту, стала поправка до Акту про Національний банк Польщі (The amendment to the Act on the National Bank of Poland) в лютому 1992 року. Ця поправка запровадила посаду президента НБП. Встановлення цієї ролі сприяло більш ефективному та цілеспрямованому керівництву центральним банком, підтримуючи його незалежні процеси прийняття рішень. Проте прорив у даному питанні стався в 1997 році з прийняттям нової Конституції Польщі. Конституція надала НБП виключні повноваження щодо визначення та реалізації монетарної політики. Також варто додати, що в Акті про Національний банк Польщі 1997 року було зазначено, що основною ціллю НБП є забезпечення стабільного рівня цін,

підтримуючи економічну політику уряду, якщо це не ставить під загрозу та не суперечить фундаментальній цілі НБП [59 с. 53].

Конституційна підтримка та законодавчі положення зміцнили незалежність НБП, що дозволило йому працювати вільно. Така незалежність дозволяла центральному банку приймати рішення на основі об'єктивного економічного аналізу та ефективно реагувати на економічні умови.

Впровадження та реалізація режиму. У 1998 році відбулися трансформаційні зміни в системі монетарної політики Польщі, коли НБП офіційно запровадив таргетування інфляції [60 с.7]. Цей стратегічний крок став відповіддю на постійні виклики управління інфляцією та досягнення цінової стабільності.

Рішення запровадити режим таргетування інфляції в Польщі було зумовлене декількома ключовими факторами та визнанням необхідності ефективних інструментів монетарної політики для вирішення економічних викликів країни. Таким чином, можна виділити декілька причин переходу до режиму:

– інфляційна спадщина. Польща, як і багато інших країн з перехідною економікою, зіткнулася з важким завданням впоратися з високою інфляцією, хоча, як було зазначено вище, ситуація була дещо поліпшена, але недостатньо;

– підвищення ефективності монетарної політики. Таргетування інфляції дало НБП більш точний і ефективний набір інструментів монетарної політики. Зосереджуючись на середньостроковій цілі по інфляції, центральний банк набував можливість коригувати процентні ставки та використовувати інші інструменти політики для впливу на динаміку інфляції та стабілізації цін. Такий підхід дозволив НБП гнучко реагувати на зміну економічних умов і досягати своїх цілей по інфляції, одночасно підтримуючи економічне піднесення;

– підвищення довіри та прозорості. Прийнявши таргетування інфляції, центральний банк мав на меті чітко відобразити свою відданість ціновій стабільності та створити рамки, які б дозволили учасникам ринку передбачати та

розуміти його політичні рішення. Збільшення прозорості зміцнило довіру до дій центрального банку та підвищило його ефективність [61 с. 2-6];

– економічний перехід та інтеграція. Оскільки країна інтегрувалася у світову економіку та зіткнулася з новими викликами, пов'язаними з ринковою економікою, стало вкрай необхідно мати надійну та гнучку систему монетарної політики. Таргетування інфляції запропонувало необхідну гнучкість для реагування на зовнішні шоки та коливання економічних умов;

– закріплення інфляційних очікувань. Однією з найважливіших цілей запровадження таргетування інфляції стало закріплення інфляційних очікувань серед підприємств, споживачів та учасників фінансового ринку. Встановлюючи чіткі цільові показники інфляції, НБП переслідує мету впливу на довгострокові інфляційні процеси та зменшення невизначеності щодо майбутньої динаміки цін;

– найкращі міжнародні практики. Міжнародний досвід і успіхи країн, які запровадили таргетування інфляції, вплинули на рішення НБП прийняти цю систему. Польща вчилася на цьому досвіді та застосувала його до власної системи монетарної політики.

Запровадження інфляційного таргетування в Польщі дало чудові результати, зокрема щодо зниження інфляції. В країні спостерігалося постійне зниження темпів інфляції, що продемонструвало здатність ефективно керувати динамікою цін. Таким чином, вже в перші роки після переходу до нового режиму НБП вдалося продемонструвати успіх (Таблиця 2.1).

Після вступу Польщі до Європейського Союзу в 2004 році, НБП встановив конкретну цільову інфляцію в 2,5% на рік з допустимим діапазоном +/- 1 відсотковий пункт, при цьому не змінивши валюту на євро [62].

Таблиця 2.1

Цільові показники інфляції в Польщі

Рік	Цільовий діапазон	Фактична інфляція (у %)
1999	8.0 – 8.5%	9.8%
2000	5.4 – 6.8%	8.5%
2001	6.0 – 8.0%	3.6%

Джерело: розроблено автором на основі [56]

Відповідно до режиму таргетування інфляції НБП використовує обширний набір інструментів політики для досягнення своїх цілей, включаючи: процентні ставки (ключовий інструмент монетарної політики), операції на відкритому ринку, контроль над обов'язковими міжнародними резервами [63].

На позитивні зрушення в економіці Польщі вказують і макроекономічні показники Польщі в період 2004-2019 років. Ріст реального ВВП становило в середньому 4,1%, а інфляція – 2,1% [62].

Важливою перевагою режиму стала можливість повноцінної протидії зовнішнім шокам. Під час пандемії коронавірусу НБП вжив швидких і рішучих заходів для пом'якшення негативного економічного впливу та підтримання фінансової системи країни. Зіткнувшись із новими викликами, пов'язаними з пандемією, НБП реалізував низку заходів, спрямованих на забезпечення адекватного функціонування економіки.

Перш за все було запроваджено зниження облікової ставки. Рада з грошово-кредитної політики (the Monetary Policy Council) у березні, квітні та травні 2020 року знизила облікову ставку до 0.1%, хоча на початку 2019 вона складала 1,5% [64]. Це зниження ставок мало на меті стимулювання запозичень, підвищення активності і надання допомоги підприємствам та домогосподарствам, які зіткнулися з фінансовими проблемами під час пандемії. Також було впроваджено програму купівлі активів (asset purchase programme, APP) так як Польща зіткнулася з проблемою зростання прибутковості облігацій. Дана програма передбачала купівлю гарантованих державою облігацій. Здійснюючи ці закупівлі, центральний банк мав на меті знизити дохідність довгострокових облігацій на фоні різкого збільшення об'єму державних запозичень, зменшуючи загальну напругу [62].

У 2021 році грошово-кредитна політика НБП спочатку була орієнтована на збереження поступливої позиції для підтримки економічного відновлення після пандемічної рецесії. На початку року НБП утримував процентні ставки на історично низькому рівні для стимулювання економіки. Проте протягом року інфляційні процеси почали посилюватися. Цей тиск значною мірою був

спричинений сукупністю факторів, що не залежали від монетарної політики, включаючи зростання цін на електроенергію, сировинні товари, перебої в глобальному ланцюзі поставок. Крім того, швидке покращення ситуації на внутрішньому ринку праці, що характеризувалося падінням безробіття та прискореним зростанням заробітної плати, спричинило подальший інфляційний тиск. Усвідомлюючи загрозу цінової дестабілізації, НБП змінив свою політичну позицію в останньому кварталі року. У 4 кварталі 2021 року Рада ініціювала підвищення процентних ставок, включаючи облікову ставку (reference rate), з 0,10% до 1,75%. Незважаючи на цей захід, інфляція в 2021 році була значною та відобразила наслідки попередньої політики пом’якшень, склавши 5,1% [65 с. 27].

У 2022 році важливим фактором формування монетарної політики стало військове вторгнення рф в Україну, коли Україні почали надавати значну допомогу. Дана подія посилила глобальний інфляційний тиск через підйом цін на товари. Також відбувалося зростання невизначеності, що неминуче призвело до погіршення настроїв підприємців та ослаблення обмінних курсів в деяких країнах, включаючи Польщу. У 2022 році Польща все ще переживала економічне відновлення після пандемії, однак вже розпочалось зниження глобальної економічної активності, що також мало свої негативні наслідки. Як наслідок, інфляція, яка піднялася до 14,4%, супроводжувалася менш стрімким зростанням ВВП в річному вимірі. Після 6,9% у 2021 році (-2% у 2020 році), ВВП у 2022 році виросло вже 5.3% [66]. Варто зазначити, що підвищення інфляції також супроводжувалося збереженими збоями у міжнародних ланцюгах поставок та значними транспортними витратами, що призводило до підвищення операційних витрат, ще більше стимулюючи підвищення цін та збільшення показника базової інфляції. До цього додавалася і сприятлива кон'юнктура внутрішнього ринку праці, яка включала низький рівень безробіття та швидке зростання номінальної заробітної плати. Як наслідок, зростання таких витрат було перекладено на споживачів, що ще більше прискорило рівень базової інфляції.

Для боротьби з цими інфляційними процесами Рада ініціювала низку агресивних підвищень процентних ставок. У період із січня по вересень 2022

року Рада вісім разів підвищувала відсоткові ставки. Облікова ставка збільшилась в цілому з 1,75% до 6,75%. Крім того, у лютому 2022 року було підвищено норматив базового обов'язкового резерву з 2,00% до 3,50%.

Вплив цих заходів став очевидним в цьому ж році. Вищі відсоткові ставки призвели до збільшення вартості запозичень для домогосподарств і підприємств, сприяючи уповільненню кредитування та значному зниженню кредитно-грошових агрегатів, особливо в останньому кварталі 2022 року [67].

В 2023 році рівень інфляції дещо знизився та склав 11,4% [68 с. 26]. Важливою причиною такого зниження стало уповільнення росту цін на продукти харчування та безалкогольних напоїв, хоча вже звичне збільшення цін на енергоносії забезпечували збільшення рівня інфляції. Однак вже на початку 2024 року з'явилась тенденція до подальшого спаду інфляції через зменшення усіх базових елементів споживчого кошика, включаючи і ціни на енергоносії. Також рівень інфляції впав через підвищення курсу польської валюти та зменшення споживчого попиту. ВВП зріс в 2023 році мінімально, на 0.2 %, особливо порівнюючи із 5,3% в 2022 році. Це відбулося через зниження економічної активності, що в кінці року вплинуло і на рівень зайнятості, зростання якого сповільнилося [69 с.19]. Станом на 2024 рік відсоткові ставки НБП, знаходяться на досить високому рівні, облікова ставка складає 5,75 відсотків, що вказує на продовження стримуючої політики від Національного банку та фіксує траєкторію руху в бік зменшення рівня інфляції.

Перехід Угорщини до режиму таргетування інфляції ознаменував суттєву реформу грошово-кредитної політики в країні. Новий підхід створював шлях до подолання проблеми інфляційних процесів та забезпечення майбутніх економічних успіхів.

Історичні передумови та контекст. Угорщина є країною, яка, подібно до України, зазнала впливу комуністичного режиму, хоча це відбулося значно пізніше – вже після завершення Другої світової війни.

Саме тому перехід до ринкових відносин у економіці на початку останньої декади 20 століття дав поштовх до початку збільшення інфляції. Це мало

наступні економічні передумови: лібералізація цін та торгівлі, зведення практично нанівець торгівлі із країнами Східної Європи, реструктуризація виробництва. Крім того, мали місце і сприятливі для інфляційного тиску соціальні аспекти: висока частка непрацюючого населення та низький рівень реальної заробітної плати. Саме тому у 1991 році урядом Угорщини були застосовані жорсткі заходи грошово-кредитної політики, що включали в себе підвищення вимог до обсягів внутрішніх резервів та таргетування рівня кредитів домогосподарств. Фіскальна політика ґрунтувалася на впровадженні жорсткого оподаткування фінансового посередництва, що дало можливість для зміцнення державних фінансів. Крім того, відбулося скорочення субсидій, що, в свою чергу, сприяло підвищенню цін на електроенергію та інші регульовані товари. Ці заходи були необхідні для стабільності економіки та адаптації до нових умов ринку, демонструючи прагнення до більш раціонального використання ресурсів. Крім того, завдяки зростанню припливу капіталу, зокрема прямих іноземних інвестицій, офіційні міжнародні резерви зросли достатньо, щоб стабілізувати валюту і відповідно знизити рівень інфляції [70].

Вищеописані заходи призвели до того, що разом зі зниженням інфляції у 1992-1993 роках економіка Угорщини увійшла в період рецесії: на 15% впало реальне ВВП, через складні умови кредитування домогосподарств та жорстку податкову політику відбулося падіння об’ємів виробництва серед невеликих підприємств, що, в свою чергу, скоротило податкові надходження. Окрім того, зниження індексу виробників відбулось більш швидкими темпами ніж зниження споживчої інфляції.

1995 рік став роком довгоочікуваної стабільності для економіки Угорщини, саме цього року країна переходить до нового режиму валютного курсу: від валютної політики з високим рівнем втручання через механізм валютних інтервенцій до режиму ковзної прив’язки валютного курсу, на рівні, що не призводить до погіршення зовнішньої конкурентоспроможності угорської валюти [71 с. 1-5]. Крім того, вжиті раніше заходи фіскальної політики (підвищення податків, зменшення субсидій підприємств та зменшення кількості

державних підприємств) призвели до зменшення дефіциту державного бюджету [72], [73 с. 5].

Проте, незважаючи на ці заходи інфляція залишалась волатильною і після того як вона наблизилася до рівня 10 % у останньому році двадцятого століття, його подальше управління за допомогою валютного курсу з режимом ковзної прив'язки вже було ускладнено. Варто зазначити, що вищезгаданий режим не був повністю провальним в Угорщині, а скоріше потребував подальшої еволюції [74 с.1].

Основні передумови для переходу до режиму IT у Угорщині не суттєво відрізнялись від інших європейських країн, проте все ж необхідно окреслити деякі особливості:

– шлях до незалежності центрального банку. Під час переходу до режиму ковзної прив'язки валютного курсу уже був прийнятий закон щодо діяльності Magyar Nemzeti Bank – Центрального банку Угорщини, який ставив перед собою мету збереження зовнішньої та внутрішньої вартості валюти, проте рівень незалежності фінансових інституцій у ньому все ще був недостатнім, оскільки у даному законі було зазначено, що зміни валютного курсу здійснюються при взаємній згоді центрального банку та уряду. Проте саме в той період країна впроваджувала підготовчі кроки задля вступу до Європейського Союзу, а тому закон про Центральний банк потребував змін, саме таких які і потрібні до переходу на режим таргетування інфляції. Відповідний закон, що забезпечив інституційне підґрунтя для нового режиму був прийнятий у 2000 році [74 с. 2];

– функціонування каналу процентних ставок у трансмісійному механізмі. В умовах високої інфляції споживачі та бізнеси мали схильність ігнорувати зміни облікових ставок, оскільки їхня реальна вартість (з урахуванням інфляції) часто залишалась невизначеною [74 с.3];

– висока частка іноземної валюти у фінансовій структурі Угорщини. Дана особливість угорської економіки призвела до того, що ефект змін кредитних ставок передавався переважно через валютний курс. На початку 21

століття в країні почали активно використовувати іпотечні та споживчі кредити, і населення, через нестабільність національної валюти, надавало перевагу кредитам в іноземній валюті.

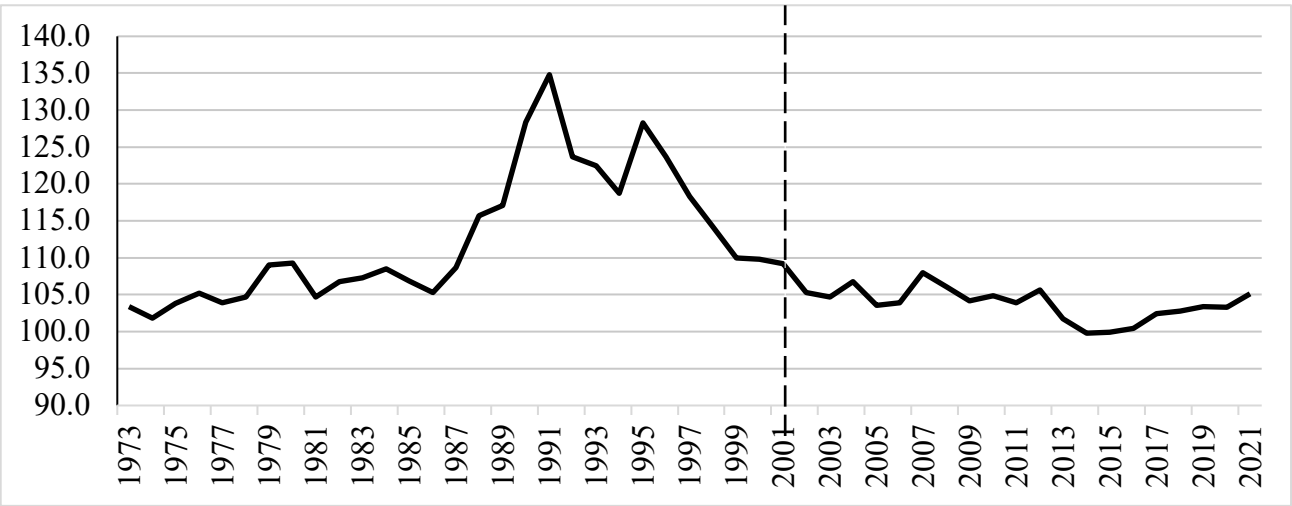

Рис 2.3 Індекс споживчих цін в Угорщині, 1973-2021 рр. (річна % зміна)

Джерело: розроблено автором на основі [43], [75]

Згідно з аналізом досвіду країн із запровадження таргетування інфляції, проведеним Міжнародним Валютним Фондом, у дослідженні Charles Freedman and İnci Ötker-Rob (2009) можна коротко окреслити особливості переходу на режим IT наступним чином [76 с. 7]:

Необхідні передумови, які мали місце при впровадженні режиму:

– цінова стабільність, як головна мета центрального банку;
– контроль за короткостроковими процентними ставками;
– достатня розвиненість фінансових ринків.

Умови, які заважали якісному впровадженню IT:

– подвійний «якір» – існування діапазону коливання для валютного курсу;
– недостатній потенціал Центрального банку для макроекономічного моделювання та прогнозування;
– недостатність економічної та економетричної бази при прийнятті рішень щодо облікової ставки центрального банку;
– фіскальний тиск.

Впровадження та реалізація режиму. Угорщина почала використовувати режим таргетування інфляції з червня 2001 року, із встановленими цілями по інфляції на грудень 2001 року і грудень 2002 року. В подальшому цілі встановлювались щорічно, а вже з 2006 року встановлювались середньострокові таргети на 2-3 роки (інфляційні таргети представлені у Таблиці 2.2 нижче).

Таблиця 2.2

Цільові показники інфляції в Угорщині

Рік	Інфляційний таргет	Фактична інфляція (у %)
2001	7%	9.3%
2002	4.5%	5%
2003-2004	3.5%	4.2% - 5.8%
2005	4%	2.8%
2006	3.5%	3.7%
2006-2015	3%	3.7%
2015-2024	3%+-1%	3.1%

Джерело: розроблено автором на основі [75]

Для зміни цільового показника інфляції Валютний комітет Magyar Nemzeti Bank встановлює облікову ставку, зазвичай засідання комітету відбуваються 1–2 рази на місяць. Рішення по розміру ставки приймається більшістю голосів (в випадку рівності вирішальне право голосу має Голова Комітету). Під час засідання комітету завжди складається прес-реліз, у якому зазначається рішення по ставці, економічні передумови, наслідки такого рішення та регулярно публікуються на офіційному сайті Центрального банку. Також, Magyar Nemzeti Bank щоквартально публікує звіти про інфляцію, які містять:

– аналіз поточної економічної ситуації: оцінка економічного середовища, в якому знаходиться країна, включаючи зовнішні та внутрішні фактори;

– прогнози інфляції: прогнози на короткострокову та середньострокову перспективу, що допомагають учасникам ринку формувати свої очікування;

– оцінка ризиків: визначення потенційних ризиків для інфляційних прогнозів, таких як зміни в цінових тенденціях на міжнародних ринках або внутрішні економічні шоки [75].

Згідно з аналізом у дослідженні Charles Freedman and İnci Ötker-Rob (2009) можна звернути увагу на наступні особливості функціонування режиму ІТ після його впровадження [76 с .25]:

– тривалість періоду переходу до режиму: темп переходу Угорщини можна вважати поступальним, оскільки діапазон коливання валютного курсу був збережений до 2008 року (хоча і був суттєво розширений - до 30%), при офіційному переході до режиму таргетування інфляції і виконанні основних необхідних передумов у 2001;

– відповідь режиму на глобальну фінансову кризу 2008 року:

– відмова від перегляду інфляційного таргету;

– підвищення облікової ставки;

– відмова від діапазону плавання угорського форінта (перехід до режиму плаваючого валютного курсу);

– жорстка фіскальна політика;

– переваги від впровадження режиму ІТ: підвищення точності макроекономічного моделювання основних макроекономічних показників, зниження їх волатильності, заякорювання інфляційних очікувань та підвищення довіри населення;

– початкові умови, що сприяли успішному впровадженню ІТ: встановлений інституційний престиж Magyar Nemzeti Bank – Центрального банку Угорщини під час провадження ним режиму валютного курсу з ковзною прив’язкою.

Як і в Польщі, проаналізованій у попередній частині даного розділу у 2021-2023 роках показники інфляції зросли і у січні 2023 року в Угорщині був зафіксований найвищий рівень інфляції в Єврозоні – 25.7%, порівняно з середнім рівнем інфляції в Європейському союзі – 6.4%. Це було спричинено наступними факторами:

– війна в Україні: Конфлікт призвів до значних коливань на світових ринках, що вплинуло на ціни на енергоносії та продовольство, зокрема через зниження постачання [77 с. 14];

– зростання цін на енергію: високі ціни на нафту і газ, викликані глобальними економічними умовами та санкціями, значно підвищили витрати на енергію в країні. Оскільки частка продуктів енергії у кошику Угорщини є вищою ніж в середньому по Європі це привело до більш значного підвищення інфляції [78];

– підвищення цін на продукти харчування (сільське господарство). Цей фактор є також спільним для всієї Європи, проте мав більш сильний вплив на Угорщину, зокрема через сильний вплив на цю країну засухи 2022 року;

– недосконалість ланцюгів постачання та падіння світового попиту: Пандемія COVID-19 продовжила впливати на ланцюги постачання, що призвело до дефіциту товарів та підвищення цін;

– перегрів економіки внаслідок політики підтримки доходів: підвищення мінімальної заробітної плати, підвищення заробітної плати службовців у державному секторі та скорочення податку на дохід.

У 2024 році після спаду, економічна ситуація в Угорщині почала стабілізуватись і станом на серпень 2024 року, індекс інфляції становив 3.4% (згідно прогнозу опублікованому Організацією економічного співробітництва і розвитку середньорічна інфляція у 2024 році мала становити якраз стільки – 3.4%), інші економічні показники також мають тенденції до нормалізації, що знову свідчить про те, що режим таргетування інфляції допомагає подоланню криз [78], [79].

Оскільки режим таргетування інфляції є тим явищем, яке здатне докорінно змінити економіку певної країни, доцільно дослідити як введення режиму таргетування інфляції відобразилось на вагомих економічних індикаторах. У роботі проведено графічний аналіз взаємозв’язку між введенням режиму таргетування інфляції та важливими макроекономічними індикаторами, такими як: індекс інфляції, обмінний курс, прямі іноземні інвестиції, експорт товарів та

послуг, а також ВВП на душу населення для трьох країн, що були проаналізовані в даному розділі: Нова Зеландія, Польща, Угорщина (відповідний аналіз для України доданий у наступному підпункті розділу). Задля співмірності даних для всіх показників, були розраховані річні темпи зростання (у %). Варто зазначити, що для кожної країни, період, що аналізувався відрізняється в залежності від дати встановлення режиму таргетування інфляції, проте був взятий проміжок в 3 роки до та після введення інфляційного таргетування. Розглянемо динаміку економічних змін до та після режиму таргетування інфляції, для країни, що запровадила даний режим першою – Нової Зеландії (рис.2.4).

Згідно з графічним аналізом, основна ціль по інфляції була виконана, індекс споживчих цін зменшився. Також, завдяки більшій стабілізації економіки відбулось незначне збільшення прямих іноземних інвестицій та ВВП почало зростати швидшими темпами. Обмінний курс знаходився на стабільному рівні. Показник експорту особливих змін не зазнав.

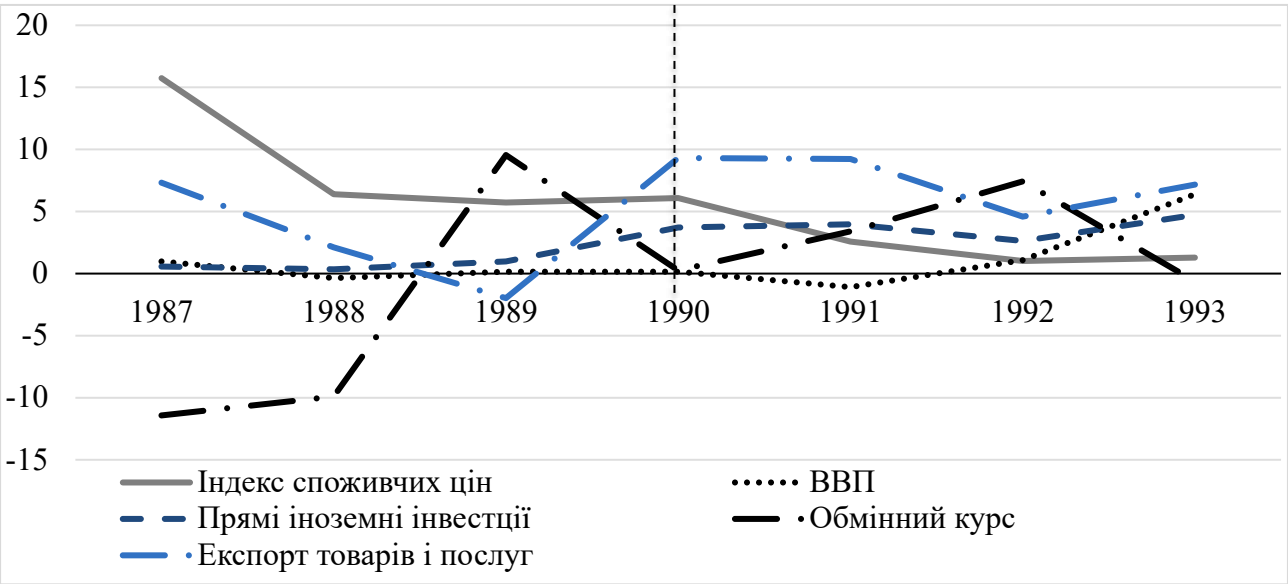

Рис. 2.4 Динаміка інфляції, прямих іноземних інвестицій експорту, ВВП та обмінного курсу для Нової Зеландії за період з 1987-1993 рр.

Джерело: розроблено автором на основі [43]

Наступною країною, що була розглянута в ході даного дослідження є Польща (рис.2.5).

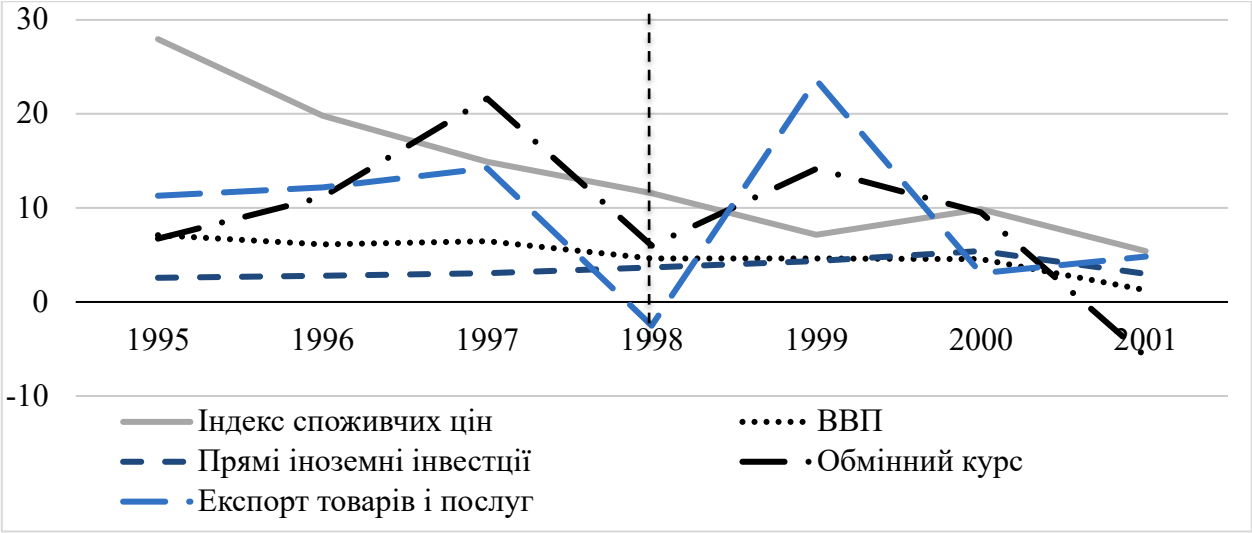

Рис. 2.5 Динаміка інфляції, прямих іноземних інвестицій експорту, ВВП та обмінного курсу для Польщі за період з 1995-2001 рр.

Джерело: розроблено автором на основі [43]

Як можна побачити, інфляція поступово зменшилась, проте дещо повільнішими темпами, ніж це було заплановано. Показник ВВП пішов на спад, що можна зрозуміти, так як заходи вжиті центральним банком Польщі були спрямовані на те, щоб максимально зменшити інфляційні процеси в країні.

Розглянемо динаміку аналогічних індикаторів для Угорщини (рис.2.6)

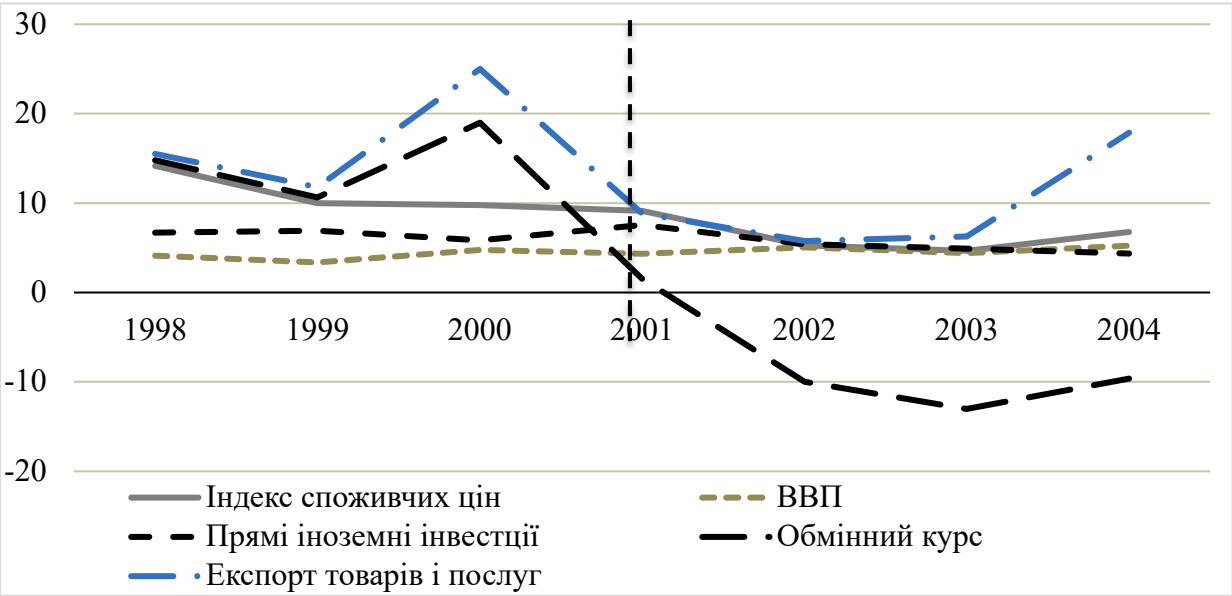

Рис. 2.6 Динаміка індексу споживчих цін, прямих іноземних інвестицій експорту, ВВП та обмінного курсу для Угорщини за період з 1998-2004 рр.

Джерело: розроблено автором на основі [43]

Динаміка показника обмінного курсу угорського форинта до долара є дуже промовистою і свідчить про те, що режим таргетування інфляції сприяв подоланню девальвації. Крім того, відбулось суттєве подолання інфляційного тиску та приріст експорту. Також помітно, що суттєво знизилась волатильність усіх досліджуваних показників, що вказує на досягнення загальної стабільності.

2.2 Передумови та процес інтеграції режиму таргетування інфляції

Грошово-кредитна політика незалежної України є свідченням стійкості нації перед обличчям грізних викликів. З набуттям Україною незалежності в 1991 році розпочалася нова сторінка монетарного життя, яка позначена переходом від рамок централізованої планової економіки до великого простору ринково-орієнтованої системи. У рамках цього трансформаційного процесу грошово-кредитної політики Україна пройшла складний шлях, що характеризується низкою окремих періодів, кожен з яких має власний унікальний набір особливостей. Це історія про наполегливість і адаптацію, де економічна доля нації була сформована взаємодією внутрішніх і зовнішніх факторів.

Перехідний період (1991-1995). Під час перехідного періоду Україна зіткнулася з надскладним завданням створення системи монетарної політики.

Створення Національного банку України (НБУ) у березні 1991 року ознаменувало важливу віху в грошово-кредитній системі країни, зумовлену прийняттям закону «Про банки і банківську діяльність». Цей закон заклав основу для створення ринково-орієнтованої дворівневої банківської системи в Україні. НБУ визначено центральною установою на першому рівні, а інші банки розмістилися на другому рівні [80].

В перші роки своєї незалежності (1991-1992 рр.), відбувалося певне домінування командно-адміністративних методів управління, успадкованих від попереднього режиму. Це створювало суттєві перешкоди, обмежуючи можливості України в управлінні своєю грошово-кредитною системою, що

ускладнювалося відсутністю національної валюти та підкреслювало статус України, як такої країни, що лише зароджувалась.

У обігу на той момент використовувалися рублі колишнього СРСР та починали вводитися купони багаторазового використання, що були впроваджені у січні 1992 року. Введені купони мали особливе значення так як рублі ставили країну в залежність від рф, через те що в ній відбувалось їх друкування. Монопольне право випускати купоно-карбованців за Національним банком України було зафіксовано в Законі України «Про банки і банківську діяльність» та прийнято 20 березня 1991 року, а вже 12 листопада 1992 року використання рубля в грошовому обігу було припинено по всій території України [81].

Запровадження карбованця стало одним із символів суверенітету, ідентичності та незалежності України. Це стало відчутним вираженням переходу країни від радянської економіки до незалежної держави з власною економічною та грошовою структурою.

Також цей період характеризується гіперінфляцією із надзвичайними 10 155% у 1993 році. Відсутність якісних реформ та розуміння економіки призвели до поверхневих рішень. Протягом цього часу український уряд запровадив значні бюджетні субсидії та надавав суттєві кредити підприємствам різних секторів економіки, переважно пов’язаних із сільським господарством. У 1992 році чисті державні кредити становили приголомшливі 65% ВВП країни, становлячи значну частину економічної діяльності. Враховуючи інфляцію, процентні ставки за цими позиками були надзвичайно низькими: 30% річних. Паралельно центральний банк, який на той момент де-факто підпорядковувався парламенту, напряму фінансував бюджетний дефіцит, що становив приблизно 30% ВВП. Крім того, за цей період різко зріс курс щодо долара США [82].

Усі ці заходи мали на меті підтримати економіку, стимулюючи виробництво та пом’якшити соціально-економічні виклики переходу. Однак, ця політика мала жахливі наслідки та зрештою сприяла інфляційним процесам в країні, руйнуючи економіку.

У період з 1991 року до введення гривні в 1996 році Україна використовувала різні підходи до управління валютним курсом. В 1993 році була спроба встановити режим плаваючого валютного курсу, що супроводжувався значною економічною нестабільністю.

На той момент обмінний курс формувався здебільшого ринковими механізмами, але регулятор здійснював спроби контролю. В економіці України використовувалася система множинних курсів, де поряд існували: курс, що формувався на валютних аукціонах, офіційно визначені курси від Центрального банку та міжбанківські курси.

Для боротьби із інфляцією в 1993 році було жорстко зафіксовано курс карбованця до долара США, російського рубля та німецької марки. Помітною дією стало обмеження використання валютної виручки, яке було запроваджено в 1994 році. З січня 40% та 10% надходжень в іноземній валюті мали бути проданими уряду (за офіційним обмінним курсом) та НБУ (по адміністративно визначеному курсу) відповідно, інші 50% могли залишатись на валютних рахунках або бути проданими центральному банку за адміністративно визначеним курсом. В жовтні відбувся перехід до єдиного обмінного курсу для готівкових і безготівкових рахунків. Курс визначався на Українській міжбанківській валютній біржі.

України досягла значного успіху у подоланні інфляції. У 1994 році та 1995 роках інфляція складала 240 % та 72,5% відповідно, а в 1996 році інфляція закріпилась на рівні 5,5%, що дало змогу підготувати економіку країни до успішної грошової реформи [83].

Реформи та період економічного зростання (1996-2007). Ще однією знаменною подією сучасної України стала грошова реформа, яка проводилась у вересні 1996 року, процес якої розпочався з видання Президентом України Указу про «Про грошову реформу в Україні» 25 серпня 1996 року . Реформа охоплювала кілька ключових цілей [84 с.28]:

Введення повноцінної валюти. Запроваджений раніше карбованець відігравав роль квазівалюти та був одою із можливостей позбавлення монетарної

залежності від рф. Карбованець не мав достатньої якості виробництва, тому міг досить легко бути підробленим.

Деномінація валюти. Одним із головних аспектів реформи була деномінація карбованця. На зміну карбованцям, які зазнали стрімкого знецінення та гіперінфляції, прийшла нова валюта – гривня. Деномінація передбачала конвертацію 1 000 000 карбованців за одну гривню, що спростило транзакції оздоровивши та впорядкувавши їх [85].

Збільшення довіри стосовно валюти. Карбованці постраждали від гіперінфляції та девальвації, що підірвало впевненість у валюті. Запровадження гривні мало на меті забезпечення для населення відчуття стабільної та надійної валюти. Це було важливо для стимулювання внутрішньої економічної діяльності, заохочення заощаджень та інвестицій.

Розвиток зовнішньоекономічних відносин. Україна прагнула посилити своє положення у світовій економіці через зовнішню торгівлю та інвестиції. Запроваджуючи нову валюту, Україна мала на меті створити якісніше середовище для здійснення міжнародних операцій. Міжнародно визнана валюта мала важливе значення для зміцнення довіри, полегшення зовнішньоекономічних відносин і залучення іноземних партнерів.

Створення стабільної грошової системи. Запровадження гривні дозволило краще контролювати монетарну політику, процентні ставки та управління валютним курсом.

Також важливою частиною реформи було те, що вона відбувалася повністю прозоро та мала безконфіскаційний характер. Такий шлях було обрано, щоб вирішити кілька ключових проблем:

– впевненість у збереженні коштів. Реалізуючи прозору політику неконфіскації, уряд запевнював, що наявні заощадження та активи будуть збережені під час переходу на нову валюту. Це допомогло зменшити занепокоєння щодо потенційних втрат і потрясінь;

– запобігання сплеску інфляційних процесів. Конфіскація могла б призвести до раптового збільшення пропозиції грошей, викликавши додатковий

інфляційний тиск. Забезпечивши плавний процес обміну, ризик сплеску інфляційних процесів було мінімізовано;

– недопуск спекуляцій. Обраний підхід перешкоджав фізичним і юридичним особам брати участь у спекулятивній діяльності та отримання прибутків під час обміну валют.

– запобігання соціальної напруги. Напруга могла виникнути через можливе усвідомлення несправедливого ставлення або відчуття втрати коштів через зміну валюти. Таким чином, вдалося уникнути соціальних заворушень та підтримувати стабільність національної економіки.

У цьому ж 1996 році центральний банк почав використовувати режим заснований на таргетуванні обмінного курсу через плаваючі коридори (режим валютних коридорів), які щорічно з 1996 по 1999 рр. переглядались через неможливість їх реалізації. В 2000 році відбувся перехід до режиму керованого плавання. Варто визначити наступні завдання, які ставив перед собою центральний банк країни на період 2000 – 2008 років [86 с.227]:

– забезпечення економічного зростання;

– підтримка стабільного валютного курсу;

– запровадження режиму таргетування інфляції.

Початок 2000-х років став для України періодом економічного відновлення та зростання після викликів 1990-х років. З 2000 по 2007 рік в Україні спостерігалося постійне збільшення ВВП, річні темпи якого коливалися від 5.9% до 11.8%, в середньому 7.6% за весь вказаний період [43].

За цей період Україна досягла прогресу у різних сферах:

Сільське господарство. Україна відома своїми величезними сільськогосподарськими земельними ресурсами, які гарантують добрі умови для вирощування та виробництва сільськогосподарських культур. Країна має різноманітні типи ґрунтів, включаючи родючі чорноземи, які дуже придатні для сільського господарства. Аграрний сектор України зазнав зростання та модернізації після драматичного скорочення, яке розпочалося в 1991 році. Це давало змогу збільшити продуктивність та розширенню експортних ринків.

Таким чином, були використані переваги вигідного географічного розташування. У 2007 році обсяги експорту досягли пікового значення, Україна продала товарів приблизно на 100 млрд доларів [87].

Промислове виробництво. Для України дана галузь відігравала значну роль у економічному зростанні країни. Такі сектори як виробництво сталі та машинобудування продемонстрували готовність адаптуватись до мінливих ринкових умов.

Металургійний сектор включав багаті запаси залізної руди та вугілля в Україні, які були надійним джерелом сировини для виробництва сталі. Протягом розглянутого періоду її виробництво в Україні зростало, і країна стала одним із провідних світових виробників сталі зайнявши 7 місце в 2008 році за обсягами виробництва та третє місце за обсягами експорту металопродукції, сприяючи валютним надходженням і покращуючи торговий баланс країни.

Машинобудування було ще одним сектором, який продемонстрував силу та конкурентоспроможність у цей період. В Україні існує важке, транспорте, сільськогосподарське машинобудування, а також верстатобудування. Успіх сектора був зумовлений такими факторами, як кваліфікована робоча сила, інженерні можливості та економічні переваги. Українські виробники машинобудування використовували як внутрішній, так і міжнародний попит на свою продукцію. Вартість основних засобів машинобудування України за 2001 – 2007 роки суттєво зросла та в 2007 році склала 89 678 млн грн (стала більше на 39 088 млн грн) [88].

IT-індустрія. Даний період заклав основу майбутнього процвітання IT-сектору. Українські розробники програмного забезпечення почали отримувати міжнародне визнання, хоча на той час ще не було значних очікувань.

На той момент вже відбувалася робота над створенням сприятливого середовища для процвітання стартапів і вже існуючих компаній у різноманітних бізнес-центрах. Тоді ж у 2004 році була створена Асоціація «IT Ukraine». Вона допомогла розвитку IT освіти, просуванню учасників за кордон, а також працювала над податковим законодавством [89].

Результати монетарної політики виявились досить значущими. Проведення політики заснованій на обмінному курсі дало можливість усунути значні коливання обмінного курсу, створивши сприятливе середовище для економічного життя країни. НБУ відігравав центральну роль в управлінні обмінним курсом шляхом інтервенцій на валютному ринку тобто через купівлю та продаж іноземної валюти з метою впливу на динаміку її попиту та пропозиції.

Інфляція. Дані зусилля дозволили зменшити зростання цін та контролювати інфляцію. Статистика свідчить про значне зниження інфляції за цей період. Наприклад, середньорічний рівень інфляції знизився з 25,8% у 2000 році до 11,6% у 2006 році. У 2007 році було певне збільшення показника до 16,6%, але за весь період 2000 – 2007 років інфляція в середньому становила 11,23%, що є прийнятним результатом, враховуючи минулі значення [90].

Дані успіхи дозволили центральному банку знизити процентні ставки, що створило сприятливі умови для запозичень, стимулювання економічної діяльності та інвестицій. За цей період облікова ставка НБУ знизилася з 35% у 2000 році до 8% у 2007 році, забезпечивши юридичним і фізичним особам більший доступ до кредитів [91].

Зовнішня торгівля України суттєво зростала, так як Україна активно шукала нові ринки збуту та розвивала зовнішньоторговельні відносини, розвиваючи експорт. Диверсифікувавши напрямки експорту та розширивши торговельні партнерства, Україна збільшила експорт товарів із 14 572.5 млн. дол. США у 2000 році до 49 248,1 млн. дол. США у 2007 році, відображаючи успішні зусилля з вивчення нових ринків і розширення торгових можливостей [92, 93 с.7].

Також протягом цих років відбувалося суттєве накопичення міжнародних резервів, як засобу зміцнення довіри до своєї валюти. Дані свідчать про зростання міжнародних резервів України, наприклад, резерви зросли з 4,629 млрд дол. США у 2003 році до 32,9 млрд дол. США у 2007 році, що вказує на значне накопичення міжнародних резервів.

Перехід до режиму таргетування інфляції. Незважаючи на мету переходу до режиму таргетування інфляції, Україна зіткнулася зі значними проблемами, які перешкоджали його успішній реалізації, на це вказує ряд причин:

– відсутність якісного трансмісійного механізму монетарної політики. Ефективність режиму таргетування інфляції залежить від наявності сильних трансмісійних механізмів монетарної політики. Не зважаючи на позитивні зміни, Україна зіткнулася з проблемами, такими як відсутність добре функціонуючих фінансових ринків та обмежений доступ до кредитів, що перешкоджали передачі сигналів грошово-кредитної політики економічним суб'єктам;

– фіскальний тиск і вплив уряду. Фіскальний тиск і втручання уряду в процеси прийняття рішень щодо монетарної політики створили значні труднощі для прийняття режиму таргетування інфляції. Український уряд часто впливав на політику центрального банку, що ускладнювало підтримку необхідної незалежності та довіри, необхідних для ефективного режиму таргетування інфляції;

– соціально-політичні проблеми, зокрема корупція, неадекватне управління та слабке верховенство права, створювали перешкоди для потенційного впровадження режиму таргетування інфляції. Ці фактори підривали суспільну довіру до інститутів, перешкоджали ефективності політики та ускладнювали створення необхідних умов для стабільної монетарної політики;

– відсутність необхідних інструментів (розробленого макроекономічного моделювання) для прогнозування. У системі таргетування інфляції точне та надійне прогнозування має першочергове значення, оскільки воно дозволяє встановлювати відповідні цільові показники інфляції та відповідно коригувати заходи монетарної політики. Здатність приймати обґрунтовані політичні рішення за таких умов є неможливою.

Економічні потрясіння сучасної України (2008 - 2014). У період з 2008 по 2014 роки Україна пережила період, що характеризується економічними потрясіннями та геополітичними викликами.

Економічна криза 2008-2009 рр. Світова фінансова криза року мала глибокий вплив на Україну, посиливши та спричинивши низку економічних проблем та негативних наслідків.

Сама глобальна фінансова криза (GFC) 2007-2009 років стала одним із найсерйозніших економічних спадів з часів Великої депресії. Головною причиною кризи було прийняття надмірних ризиків у сприятливому макроекономічному середовищі. На початку 2000-х, періоду, який характеризувався потужним економічним зростанням, фінансові установи та інвестори сміливо шукали вищих прибутків шляхом більш ризикованих інвестицій у іпотечні цінні папери (mortgage-backed securities, MBS). Зручне середовище створювало помилкове відчуття безпеки, що призводило до недооцінки ризиків. У поєднанні з цим, збільшення запозичень банків та інших інвесторів також зіграло важливу роль у прискоренні кризи. У гонитві за вищими прибутками банки залучали кредити для придбання таких цінних паперів. Багато з цих іпотечних кредитів надавалися позичальникам в такій кількості, що вони навряд чи дійсно мали змогу їх повернути. Все це робилося в очікуванні, що ціни на житло продовжуватимуть зростати. Однак вони суттєво впали, що привело до величезних збитків так як після того як будинки поверталися до банку через прострочення платежів позичальником, банк міг продати будинок лише за ціною дешевшою ніж сума кредиту. Окрім цього іноземні банки також стали учасниками купівлі таких паперів, а враховуючи, що банки США активно вели операції в інших країнах, то наслідки таких операцій стали світовими [94].

Наслідки кризи призвели до значного економічного спаду, підвищення недовіри до фінансових установ, масового безробіття та значних втручань уряду для стабілізації фінансової системи.

Україна, до 2008 року стала повноцінною частиною зовнішнього економічного контексту, тобто усі зовнішні шоки впливали і на неї, однак Україна мала і внутрішні проблемами фінансово-банківського сектору, які були повноцінно викриті під час кризи, до них можна виділити [95]:

– зростання споживчого кредитування без відповідного зростання ВВП. З 2005 по 2008 роки воно збільшилося в 7,9 разів, що призвело до суттєвого дисбалансу в економіці;

– збільшення зовнішньої заборгованості суб'єктів господарювання. Українські суб'єкти господарювання до 2008 року накопичили 105,4 млрд дол. В порівнянні з 2005 роком відбулося збільшення у 3,2 рази. Банки займають особливе місце в даній структурі, станом на 2008 рік борг склав 42,1 млрд дол., що в 14,1 рази більше ніж у 2005. Це збільшення зробило економіку вразливою до зовнішніх шоків і додало тиску на фінансову систему під час кризи;

– значний рівень доларизації кредитів. Значна частина кредитів в Україні була номінована в іноземній валюті, зокрема в доларах США, до 2008 року таких кредитів було 59,1% (для фізичних осіб 65,8%). Такий високий рівень доларизації зробив фінансову систему вразливою до коливань валютного курсу та збільшив ризик неповернення кредитів;

– недостатній рівень капіталізації та ліквідності банків. Багато банків в Україні мали низький рівень капіталізації та ліквідності, що робило їх більш уразливими до потрясінь фінансової кризи, що ще і перешкоджало їхній здатності протистояти економічним спадам і надавати адекватну кредитну підтримку;

– зростання довгострокових споживчих кредитів. В Україні помітно зросли довгострокові споживчі кредити, тобто потенційні ризики, пов’язаних із невиплатою кредитів були суттєвими.

До 2008 року вітчизняні банки суттєво нарощували зовнішні запозичення і за рахунок залучених грошей надавали споживчі кредити, отримуючи прибутки на різниці процентних ставок. Однак через невисоку якість банківського менеджменту та незначні вимоги до боржників ці дії призвели до суттєвого збільшення ризиків.

Одним із важливих зовнішніх наслідків кризи, стало призупинення інвестицій і навіть виведення грошей іноземними фінансовими інститутами. Основними причинами відтоку капіталу були занепокоєння щодо погіршення

економічної ситуації в Україні та збільшення несприйняття ризику. Іноземні фінансові установи зазвичай прагнуть зменшити свою залежність від ринків, що розвиваються, і перенаправити свої інвестиції в безпечніші активи в умовах зростаючої невизначеності. Така ситуація призвела до ще більшого скорочення валютних надходжень, що посилило вразливість української фінансової системи та додало тиску на платіжний баланс.

В даних умовах кризи та слабкої довіри з боку населення відбувся відтік депозитів у розмірі 65,9 млрд гривень за вересень 2008 – лютий 2009 років, а відсоткова ставка за кредитами подорожчала з 18,7% до 26,5%.

Суттєвою проблемою стала відсутність реакції центрального банку на збільшення кредитів та їх диспропорцій. Непідвищення вимог до капіталізації та ліквідності банків не дали можливість вчасно усунути дисбаланси, перешкоджаючи стабільності фінансової системи.

Економіка України загалом пережила значний спад із скороченням ВВП. Криза серйозно вплинула на ключові сектори української економіки, включаючи промисловість і будівництво.

У вересні 2008 року в Україні розпочалася перша негативна хвиля. Промислове виробництво впало на 4,5%, що свідчило про уповільнення економічної активності. У жовтні ситуація продовжувала погіршуватися. Україна, як великий виробник і експортер заліза та сталі, зіткнулася зі значним зниженням попиту [96]. У зв’язку з цим обсяг експорту з України скоротився, що призвело до зменшення припливу іноземної валюти в українську економіку. Це вплинуло на платіжний баланс країни.

Проблема ринку нерухомості також виявилася суттєвою. Ціни в Україні впали приблизно на 25%, а понад 80% проектів були вимушені тимчасово припинити роботу.

Пом’якшення ефекту від кризи відбулося завдяки аграрному сектору. Вироблений обсяг сільськогосподарської продукції зріс на 17,5% порівняно з 2007 роком. Таке зростання дозволило компенсувати деякі негативні наслідки,

однак цього було недостатньо. Загалом у 2008 р. темпи приросту ВВП країни впали з 8,2% у 2017 році до 2,2% [43].

Восени 2008 року центральний банк не був готовий до зовнішніх кризових подій, та у вересні нічого не було зроблено задля підтримки обмінного курсу української гривні, незважаючи на наявність близько 35 мільярдів доларів золотовалютних міжнародних резервів для проведення валютних інтервенцій. Отже, регулятор не мав повноцінного уявлення щодо потенційних наслідків кризи та вирішив активно не втручатися та лише спостерігати за розвитком подій і лише в жовтні відбулося засідання Ради та Правління НБУ де було вирішено сприяти поліпшенню ситуації [97].

У 2009 році криза найбільше вплинула на життя українців, ВВП скоротився на 15,1%. Процеси, які розпочалися в 2008 продовжилися в 2009 році. Будівельні роботи були виконані на суму 37,9 млрд грн., що склало 51,8% будівництва 2008 року, а сільське господарство вже не було здатне повноцінно підтримати економіку та показало ріст лише на рівні 0,1% в порівнянні з 2008 роком [98].

Інфляція в Україні того часу суттєво збільшилась. У 2008 році показник інфляції склав 23%, що, враховуючи обставини, є досить послідовним явищем. До 2008 року інфляція підтримувалась незмінним курсом гривні до твердих валют, але після обвалу в кінці року, така підтримка виявилась неможливою. Такі фактори як: від'ємне сальдо зовнішньої торгівлі та, згаданий вище, відтік капіталу, із значними боргами в іноземній валюті, що підвищували попит на іноземну валюту призводили до тиску на гривню. До антиінфляційних заходів у 2008 році можна віднести: збільшення облікової ставки, використання значних інтервенцій. У 2009 році відбулося певне покращення ситуації, але це стало результатом скоріше негативних процесів: зменшення, як внутрішнього так і зовнішнього попиту. Позитивно вплинули і адміністративне регулювання окремих цін та тарифів [99 с. 8]. Не дивлячись на дії центрального банку, що призвели до певного поліпшення ситуації, важливо виокремити ряд суттєвих недоліків проведеної політики[100]:

– недостатньо швидка реакція на фінансову кризу. Центральний банк демонстрував значну затримку у реагуванні на потенційний на той момент економічний шок;

– різка девальвація національної валюти. У 2008 році курс до долару США суттєво змінився і складав 8 грн за 1 долар замість 5,1, як це було раніше [101]. Поступове коригування дозволяє учасникам ринку звикнути до змін, тоді як раптовість часто провокує паніку та посилює коливання. Такі різкі дії ще більше дестабілізували довіру населення та інвесторів, сприяючи посиленню відтоку капіталу.

З 2010 по 2014 рік грошово-кредитна політика України перебувала під значним впливом спроб підтримувати обмінний курс гривні на сталому рівні, інтервенцій, а також зовнішнього політичного та економічного тиску, з яким стикалася країна. Протягом 2009-2013 років обмінний курс гривні залишався загалом стабільним завдяки значним втручанням НБУ. Центральний банк витратив значну частину своїх міжнародних резервів на захист прив'язки гривні до долара США. Незважаючи на стабільність, цей підхід не був ефективним у довгостроковій перспективі.

Ситуація погіршилася на початку 2014 року, коли нестабільність гривні та очікування її потенційного падіння загострила девальваційні очікування. На початку 2014 року НБУ витратив додатково $3,6 млрд на спробу захистити обмінний курс, однак дозволив гривні наблизитися до 9 грн за долар США. До кінця лютого інтервенції було припинено, і гривні було дозволено вільно знецінюватися, що призвело до подальшого ослаблення. Прийняття плаваючого курсу було однією з умов програми Міжнародного валютного фонду (МВФ).

Оскільки у квітні 2014 року курс долара перевищив 12 грн, регулятор посилив і розширив адміністративні заходи щодо стабілізації гривні. Це включало різні обмеження та втручання. Увесь це процес відбувався разом із початком війни на сході України. Незважаючи на те, що протягом літа курс гривні залишався відносно стабільним, політична боротьба унеможливила вчасне отримання коштів МВФ, що змусило центральний банк накопичувати

міжнародні резерви для виконання вимог МВФ. Ця ситуація збільшила девальваційні очікування, що ще більше посилювались, а ситуація ускладнювалась у зв’язку із скороченням експорту через триваючу війну.

Протягом 2014 року центральний банк намагався підтримувати обмінний курс на рівні 13 грн за долар. Ці зусилля включали жорсткі адміністративні заходи, включаючи обмеження на купівлю валюти, обов'язковий продаж надходжень в іноземній валюті та обмеження на переказ інвестиційних прибутків та капіталу. Незважаючи на ці зусилля, виплати державного боргу в іноземній валюті залишалися і посилювали негативні ефекти. Наприкінці жовтня було послаблено деякі обмеження на розрахунки бізнесу в іноземній валюті та скоротив ринкові інтервенції.

Протягом 2014 року міжнародні резерви скорочувались значним чином, а надходження від експорту зберігали тенденцію до падіння. Курс гривні коливався в межах 16 грн за долар США, а на «сірому» ринку сягав до 19 грн за долар США. Така тенденція ще більше посилювала очікування стосовно знецінення гривні, результатом чого стало вилучення вкладів в іноземній валюті на суму 9,1 млрд доларів США, що створило додатковий тиск на обмінний курс.

Також варто зазначити, що надходження кредитів не мали значного впливу на поліпшення ситуації, так як вони нівелювалися поточними зобов’язаннями по виплаті державного боргу та відсотків за ним. Як наслідок, міжнародні резерви центрального суттєво зменшились, із $20,4 млрд наприкінці 2013 року до $7,5 млрд на кінець 2014 року [102].

Інфляція в Україні в 2014 році продемонструвала різке прискорення. Після низького рівня інфляції у 2013 році у вигляді 0,5%, інфляцію 24,9 % у 2014 році можна охарактеризувати як дійсно шокову. Цей раптовий сплеск інфляції головним чином був зумовлений девальвацією гривні.

Девальвація мала глибокий вплив і на ціни імпортованих споживчих товарів. Також суттєво збільшились витрати на електроенергію, газ опалення, воду. Відповідно вартість життя значно зросла.

Ціни на окремі товари сильно коливалися: якщо овочі впали на 11% в річному обчисленні, то на гречку, фрукти, рис, бензин в грудні ціни злетіли на 60-120% в річному обчисленні за 2014 рік.

Послаблення гривні також призвело до посилення інфляційних очікувань населення та бізнесу, що є очікуваним результатом в таких випадках. Однак в 2014 році були фактори, що дещо знизили ці негативні наслідки. Одним із таких факторів стала стабільність або навіть знижувальний тренд світових цін на сировинні товари. Також номінальний споживчий попит у 2014 році зріс зовсім несуттєво, на рівні менш ніж 6%. Це стало результатом повільного росту зарплат в приватному секторі, ріст зарплат в державному секторі та пенсій і зовсім був відсутній. Такий незначний ріст вказує на те, що багато домогосподарств зменшили купівельну спроможність, що неминуче знизило рівень життя багатьох українців, враховуючи рівень інфляції. Хоча ця жертва була значною, вона відіграла важливу роль у зменшенні руйнівного впливу інфляції. Обмеживши споживчий попит, економіка змогла уникнути ще сильнішого сплеску інфляційних процесів, який міг мати більш руйнівні наслідки для інфляції.

В Україні 2014 рік ознаменувався глибокими потрясіннями, які характеризуються не лише значною економічною дестабілізацією, а й низкою критичних політичних подій, які мали вплив на всіх рівнях країни.

Події 2014 року стали переломним моментом для України, спричинивши масштабні політичні та економічні зміни, зокрема перехід до євроінтеграційного курсу, боротьбу з корупцією та реформування фінансової системи. Водночас зросла геополітична напруженість, що призвела до збройного конфлікту, гуманітарної кризи та значного економічного спаду, включаючи девальвацію гривні та виснаження міжнародних резервів [103], [104], [105].

Підсумовуючи вищенаведену інформацію важливо вказати періоди, що були окресленні у Дорожній карті Національного банку України з переходу до інфляційного таргетування [106].

Період до 2014 року. В Україні, даний період знаменується акумуляцією дисбалансів в економіці. Країна зіткнулася з низкою серйозних економічних і політичних викликів, які суттєво вплинули на її перспективи зростання. Протягом цього часу накопичення дисбалансів в економіці ставало дедалі очевиднішим, спричиненим низкою системних проблем.

Критичним аспектом цього періоду було підтримання режиму фіксованого валютного курсу. Центральний банк зосередився на підтриманні стабільного курсу гривні. Такий підхід призвів до завищеного обмінного курсу, який, подарував короткострокову рівновагу, однак спричинив викривлення в економіці. Крім того, цей період характеризувався фіскальним домінуванням. Таке фіскальне домінування обмежувало здатність НБУ проводити незалежну грошово-кредитну політику, ще більше ускладнюючи зусилля з вирішення основних економічних проблем.

Основною метою політики в цей період була стабільність обмінного курсу. Режим фіксованого валютного курсу вимагав постійного втручання на валютний ринок, виснажуючи міжнародні резерви та піддаючи економіку зовнішнім шокам.

Період 2014 року. Країна пережила рік інтенсивної кризи та значних політичних змін. У цей час Україна прийняла еклектичний підхід до економічної політики. Однією з критичних змін став перехід до режиму гнучкого обмінного курсу. Відмовившись від попереднього фіксованого обмінного курсу, центральний банк дозволив гривні набути реальне вираження на ринкових умовах, що призвело до значної девальвації. Іншим важливим зрушенням стало використання елементів монетарного таргетування. Також характерною особливістю було фіскальне домінування, як і до 2014 року. Як наслідок, у 2014 році було монетизовано ОВДП майже на 100 млрд гривень для того щоб мати можливість покрити дефіцит НАК «Нафтогаз» [107, 108]. Трьома основними цілями політики у 2014 році були: стабілізація фінансової системи, забезпечення життєздатності держави та мінімізація девальвації. Все це мало на меті запобігти повному обвалу гривні та зменшення стрімкості інфляції.

Фінансова стабілізація та впровадження реформ (2015 - 2016). Даний період ознаменувався суттєвими трансформаціями, що характеризується рішучими зусиллями реформувати економіку, яка опинилася в скрутному становищі після глибоких політичних та економічних потрясінь.

Розуміння необхідності запровадження режиму таргетування інфляції стало драйвером економічних трансформацій в країні. Спираючись на успішний міжнародний досвід країн, НБУ запроваджував важливі реформи на принципах успішності інфляційного таргетування. Перед переходом режиму, було проведено три етапи :

Таблиця 2.3

Передумови режиму таргетування інфляції в Україні

Етап	Періоди	Ключові події та заходи політики
Перший етап	До 2015 року	1) впровадження макроекономічного моделювання; 2) створення квартального прогнозного циклу; 3) початок реформування НБУ.
Другий етап	Перша половина 2015 року	1) досягнення незалежності НБУ; 2) публікація інфляційного звіту; 3) розробка Стратегії монетарної політики на 2016–2020 роки.
Третій етап	З другої половини 2015 до 2016 року	1) впровадження системних комунікацій; 2) політика, спрямована на досягнення цінової стабільності

Джерело: розроблено автором на основі [106 с. 8]

18 серпня 2015 року було укладено постанову «Про Основні засади грошово-кредитної політики на 2016-2020 роки» де було зафіксовано принципи проведення політики [109]:

1. Цінова стабільність – головна ціль. Її досягнення має бути першочерговим і беззаперечним пріоритетом в порівнянні із іншими економічними параметрами. Такий фокус гарантує сприятливе економічне середовище.

2. Режим плаваючого обмінного курсу, що означає визначення курсу через ринкові умовами, без встановленого прогнозованого значення. Однак Національний банк залишає за собою право втручатися, здійснюючи валютні

інтервенції для уникнення надмірних, шокових коливань та для потенційного поповнення міжнародних резервів.

3. Прийняття рішень носить перспективний характер і базується на комплексному макроекономічному моделюванні та прогнозуванні. Такий підхід гарантує, що політика спрямована на майбутнє та базується на глибокому розумінні макроекономіки.

4. Прозора діяльність Національного банку. Національний банк має не тільки діяти, але і вказувати причини таких дій. Дані причини вказуються вже після їх прийняття. Така відкритість допомагає учасникам ринку зрозуміти обґрунтування змін політики.

5. Національний банк є інституційно, фінансово та операційно незалежною установою.

Для повноцінного розуміння трансформаційного впливу реформ НБУ, важливо заглибитися в тонкощі найважливіших ініціатив. Ці реформи не лише змінили структуру грошово-кредитної політики України, але й переосмислили увесь фінансовий сектор країни.

Організаційна трансформація НБУ. У 2015 році було здійснено значну організаційну трансформацію центрального банку та виокремлено організаційну трансформацію як одну із центральних частин своєї стратегії реформування фінансового сектору країни, що найшло своє відображення у документі – презентації «Трансформація НБУ як елемент реформи фінансового сектору України» [110]. Ця реструктуризація була спрямована на модернізацію діяльності останнього, підвищення її ефективності та зміцнення управління.

Станом на 10 вересня 2014 року організаційна структура Національного банку України не була особливо прозорою та ефективною. Річний звіт «Прозорість. Відкритість. Підзвітність» 2015 року [111]. зафіксував, що структура пройшла радикальну реорганізацію, яка суттєво змінила підходи до управління та операційну структуру.

НБУ ініціював процес передачі неключових функцій, які не належали до його основних повноважень, за межі установи. У такий спосіб, він оптимізував

свою діяльність та фіксував свою увагу саме на своїх основних обов'язках. Такі функції, як «Друкарня», «Телеканал БТБ», «Комплекс технічного обслуговування», «Центр наукових досліджень» було виведено/трансформовано.

Загалом реформи скоротили ієрархічні рівні підрозділів на два рівні, що призвело до помітного зменшення кількості керівних посад на понад 60 відсотків.

У рамках цієї реформи також до початку 2016 року з структури банку було виведено 25 територіальних управлінь та різних окремих структурних підрозділів.

Також варто зазначити, що у період з 2014 по 2016 рік НБУ також зазнав значних змін у своїй штатній чисельності. У 2014 році в даному органі працювало близько 11,8 тис. осіб. До 2015 року, після реструктуризації, спрямованої на скорочення штату, чисельність персоналу скоротилася до 9,9 тис. осіб. Це скорочення зберегло свій тренд і у 2016 році, коли чисельність працівників центрального банку скоротилася до 5300 осіб [112 с. 27].

Наразі основними рушійними силами трансформації є процеси автоматизації, їх розвиток та підвищення ефективності. Автоматизація не тільки прискорює такі процеси, як збір даних та їх аналіз, але й підвищує точність і надійність. Обробка даних і аналітика в режимі реального часу дозволяють банку швидко приймати обґрунтовані рішення, забезпечуючи проактивне управління грошово-кредитною політикою та нагляд за фінансовими установами. Крім того, автоматизація сприяє прозорості та підзвітності.

Таким чином, було оптимізовано розподіл ресурсів у банку. Зосередивши ресурси на основних функціях і усунувши зайві адміністративні рівні, НБУ зміг посилити свою спроможність щодо ефективного управління монетарною політикою. Ця оптимізована структура не лише верифікувала та уточнила ролі та обов'язки, але й дала поштовх до більшої злагодженості та узгодженості у прийнятті рішень.

Інституційне реформування НБУ. Значущим етапом у набутті незалежності Національного банку України стало прийняття 18 червня 2015 року законів № 541 та 542. Ці законодавчі заходи стали важливим кроком у формуванні та здійсненні монетарної політики, надавши можливість формувати та імплементувати політику через інституційну, функціональну та фінансову незалежності [113 с. 4-5].

Відновлення міжнародних резервів. Як вже було зазначено вище, під час кризи ситуація з міжнародними резервами ставала дедалі нестабільнішою. Окрім фіскального домінування, Україна зіткнулася зі значним фінансовим тиском через виплати відсотків та основної суми державного боргу. Значна частина коштів, отриманих від Міжнародного валютного фонду, була спрямована на обслуговування попередніх програм фонду. Зокрема, з 2,97 мільярдів, виділених МВФ, 2,39 мільярдів були призначені для погашення боргу. Внаслідок цих фінансових труднощів, боргових зобов’язань та необхідності інтервенцій міжнародні резерви різко впали з 20,4 мільярдів доларів США на кінець 2013 року до лише 7,5 мільярдів доларів США на кінець 2014 року. Це різке зменшення підкреслило необхідних потенційних змін.

Відновлення міжнародних резервів України стало пріоритетною задачею. Поповнення цих резервів було важливим з кількох причин: воно зміцнювало здатність країни виконувати міжнародні боргові зобов’язання, підтримувало національну валюту та зберігало довіру на міжнародній арені.

Відновленню резервів насамперед сприяло надходження коштів від міжнародних організацій, Канади, ЄС, а також від розміщення державних облігацій, які були забезпечені гарантіями Уряду [114 с. 4].

Ці кошти допомогли відновити міжнародні резерви, що призвело до помітного зростання до 15,5 мільярдів доларів США на кінець 2016 року [115]. Постійний приплив коштів від міжнародних фінансових установ та підтримуючих іноземних урядів підкреслив спільні зусилля для стабілізації економіки України.

Реформування банківської системи. Криза 2014 року запустила ряд змін в банківському секторі. Цей рік був особливо складним для банків. Кілька ключових факторів сприяли кризі в банківському секторі в цей період.

Значна кількість банків мали надані кредитні угоди на Донбасі та в Криму. Понад 10% банківських кредитів та застав були розташовані в даних регіонах. Це призвело до значних збитків для банків, оскільки багато позичальників у цих регіонах не виплачували свої кредити, а застава стала недоступною або значно знецінилася.

Фінансові труднощі не обмежилися Донбасом і Кримом. Інші регіони України також відчували труднощі, що призвело до зростання проблемних кредитів. Девальвація гривні у поєднанні з високою інфляцією суттєво погіршили фінансову ситуацію. Цей економічний спад призвів до різкого зростання непрацюючих кредитів (NPL). У першому кварталі 2015 року проблемні кредити зросли до 25% валових кредитів, що є значним збільшенням порівняно з 13% наприкінці 2013 року.

Банківський сектор також зіткнувся з серйозною кризою ліквідності внаслідок масового вилучення депозитів. Оскільки розпочалась криза, вкладники поспішили забрати свої кошти, що ще більше погіршило ліквідність банків. Ця ситуація була загострена діями деяких власників банків, які виводили свої кошти. Як результат – банки залишались практично без активів. Це не лише унеможливлювало повноцінну діяльність цих банків, але й спричиняло ширшу втрату довіри до всієї фінансової системи.

Велике банківське очищення, проведене центральним банком, що розпочалося у 2014 році, призвело до різкого скорочення кількості банків, що працювали в країні, За період 2014 – 2016, їх кількість зменшилась зі 180 до 102 [116 с. 12].

Вирішальну роль у цій трансформації відіграли оновлені нормативні вимоги НБУ. Нові правила вимагали прозорості власності, тобто не дозволяли банкам приховувати своїх справжніх власників і брати участь у діях, що порушують стандарти кредитування. Цей крок був спрямований на обмеження

можливості банків брати участь у незаконній фінансовій діяльності та забезпечення дотримання ними стандартів. Крім того, Національний банк України запровадив регулярні стрес-тести для оцінки стійкості банків за різних економічних сценаріїв. Ці тести були розроблені, щоб підготувати банки до потенційних криз, гарантуючи, що вони підтримують адекватні резерви капіталу та практики управління ризиками [117], [118].

Розвиток комунікаційної політики НБУ. Зусилля щодо покращення комунікації були ключовими для стратегії банку. Правління та вище керівництво почали брати активну участь в експертних форумах, пояснюючи політику та цілі центрального банку так як ефективна комунікація відіграє вирішальну роль в управлінні інфляційними очікуваннями.

Центральним елементом цих комунікаційних зусиль є регулярна публікація ключових звітів, таких як «Інфляційний звіт», «Звіт про фінансову стабільність» і «Звіт про банківський сектор». Кожен звіт дотримується заздалегідь визначеного графіку та супроводжується всебічними повідомленнями для громадськості через прес-релізи. Ці публікації служать не тільки для інформування, але й для сприяння прозорості у фінансовому секторі [119]. Крім того, Національний банк активно сприяє поширенню економічних знань через лекції для студентів та публікації в науковому журналі «Вісник НБУ», що дає молодим науковцям можливість долучатися до монетарного дискурсу. У межах модернізації комунікації у 2016 році було оновлено веб-сайт, зробивши його зручнішою платформою для взаємодії з населенням [120].

Ці реформи були надзвичайно корисними, навіть якщо розглядати їх окремо від запровадження режиму таргетування інфляції. Вони відіграли значну роль у стабілізації економіки та відновленні фінансового сектора. Вирішуючи системні проблеми, реформи підвищили прозорість сектору. Це зміцнило суспільну довіру та заклало міцну основу для успішності майбутніх реформ. Відповідно, ці заходи дозволили Україні увійти в новий період режиму таргетування інфляції з міцнішою економічною структурою, забезпечивши

більш плавний перехід і більшу ефективність нового підходу до монетарної політики.

Режим таргетування інфляції став важливою віхою в історії грошово-кредитної політики країни. Цей значимий перехід ознаменував якісно новий період в країні, що зосереджений на підтримці цінової стабільності і прозорості.

Невід'ємною частиною режиму заснованому на інфляції є цілі від яких відштовхується центральний банк країни. Національним банком у 2015 році було визначено наступні цілі:

Таблиця 2.4

Цілі по Інфляції Національного банку України 2015-1019 р.р

грудень 2016 року	12 % +/- 3 п. п.
грудень 2017 року	8 % +/- 2 п. п.
грудень 2018 року	6 % +/- 2 п. п
грудень 2019 року	5 % +/- 1 п. п

Джерело: розроблено автором на основі [111]

Фінальною частиною реформ став перехід до режиму таргетування інфляції. Перехід до самого режиму, де-факто, відбувся на початку 2016 року, де-юре в грудні 2016.

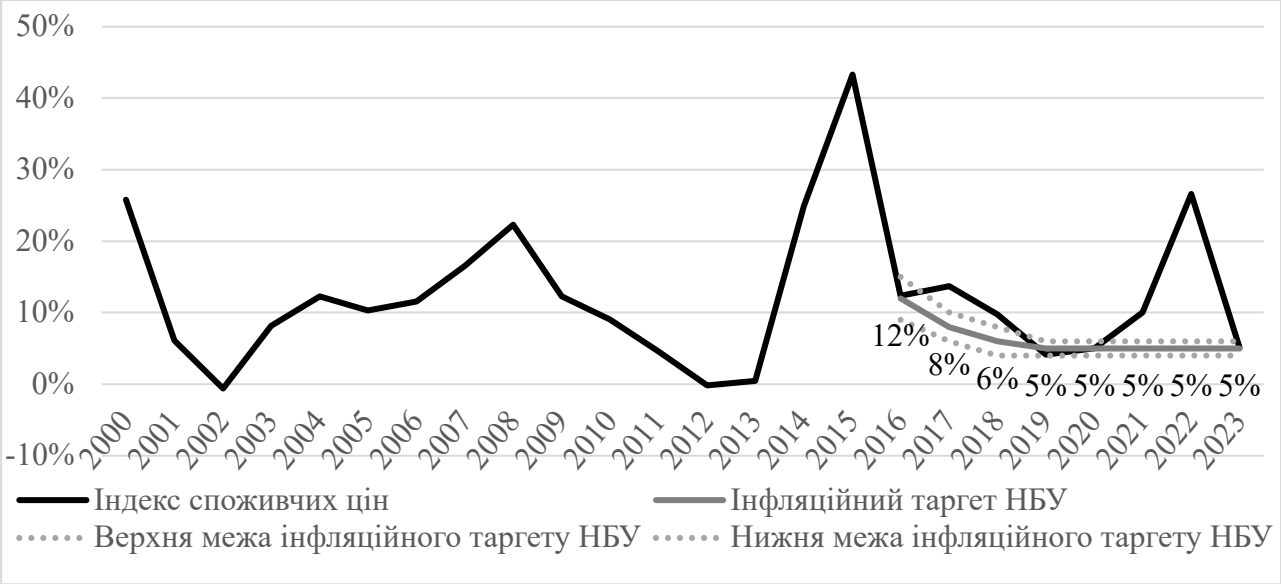

Рис. 2.7 Динаміка індексу споживчих цін України за період з 2000-2023 рр.

Джерело: розроблено автором на основі [90]

Ціль за 2016 рік було виконано, рівень інфляції склав 12,4 % що трохи більше таргетної цілі, але в межах цільового діапазону. Таке потрапляння є цілком очікуваним, так як сама ціль встановлювалась перед безпосередньо переходом до режиму.

Активна реалізація режиму таргетування інфляції (2017 - 2021).

Саме 2017 рік став першим повним роком проведення режиму. Незважаючи на амбітну мету підтримувати інфляцію на рівні 8% ± 2% п. п., фактичний рівень інфляції сягнув 13,7%. Таке відхилення лише підкреслило труднощі, властиві управлінню лише запровадженою системою монетарної політики.

Кілька внутрішніх і зовнішніх шоків суттєво вплинули на економіку в 2017 році, ускладнюючи зусилля центрального банку щодо досягнення цільового показника інфляції. Несприятливі погодні умови в першому півріччі призвели до скорочення пропозиції деяких видів товарів; хитка ситуація у тваринницькому секторі; збільшення експорту вітчизняних продовольчих товарів створили умови, що призвели до посилення інфляційних процесів.

Фактори з боку пропозиції відіграли вирішальну роль, а в кінці року у збільшенні інфляції у кінцевому її вигляді. Світові ціни на сирі продукти харчування суттєво зросли, що безпосередньо вплинуло на внутрішні ринки. Також в Україні подорожчала м'ясо-молочна продукція. Крім того, зростання витрат на виробництво посилювало інфляційний тиск. Витрати на оплату праці помітно зросли та були перекладені на споживачів у вигляді підвищення цін. Також відбулось збільшення споживчого попиту. Ці фактори разом сприяли тому, що рівень інфляції значно перевищив цільовий показник НБУ [121 с. 20].

Відхилення фактичних показників інфляції від цільових орієнтирів не є рідкістю в практиці центральних банків, які застосовують режим таргетування інфляції. Досвід 2017 року підкреслив виклики, з якими зіткнувся центральний банк у своїх зусиллях зі стабілізації економіки. Перший рік підкреслив складність досягання мети та заклав важливий фундамент до досягнення цілей в майбутньому.

У 2018 році також вийшло непотрапляння навіть у горизонт, інфляція склала 9,8%, що на 3,8% більше цільового, та на 1,6% більше верхньої межі горизонту. В 2019 році відбувся найліпший результат за весь час проведення режиму, НБУ вдалося потрапити в горизонт цілі, інфляція склала 4%.

Необхідно зазначити, що злагоджена робота, високий рівень професіоналізму, стосовно проведення грошово-кредитної політики стали причинами такого результату. Однак є певні нюанси. В січні 2019 року, було зроблено прогноз, згідно яким рівень інфляції мав бути вище цільового горизонту, в майбутньому але деякі події сприятливо подіяли на рівень інфляції в країни. Такими подіями були: зміцнення курсу гривні; приплив боргового капіталу до державного та приватного секторів, що сталося через переоцінку інвесторами ризиків інвестування в Україну; рекордний урожай зернових та олійних, серйозне падіння світових цін на енергоносії, також можливим є виділення зменшення інфляційних очікувань [122 с. 4]. Всі ці фактори допомогли потраплянню в ціль, втім, могла бути можливість непотрапляння, а при негативній тенденції і серйозніший відхил. Все це говорить про певну недосвідченість, хиткість в проведенні політики.

Варто визнати, що 2020 рік став для України та, зокрема, НБУ справжнім випробуванням, через появу серйозного виклику у вигляді світової кризи, спровокованою вірусом COVID-19. Як наслідок, рівень інфляції протягом року перебував на достатньо низькому рівні, зокрема, це було спровоковано падінням світових цін на енергоносії, зниженням попиту на непершочергові товари і послуги. Однак, в кінці року економіка почала дещо відновлюватись, ціни на вищенаведені позиції почали підвищуватись і за останні місяці року, а саме жовтень, листопад та грудень інфляція збільшилась. У підсумку, в кінці 2021 року економіка країни майже зуміла досягти докризовий рівень. В тім, початок 2021 року показав сповільнення такого відновлення. Причиною цього стало впровадження додаткових карантинних обмежень, що спровокувало суттєве зниження економічної активності. Також суттєвий вплив на стан економіки відбувся через нижчі минулорічні врожаї, що зменшили показники сільського

господарства та впровадження додаткових обмежень з боку рф на окремих зовнішніх ринках.

Як повідомляє Національний банк України у «Інфляційному звіті» за квітень 2021 року, упродовж першого кварталу 2021 року споживча інфляції суттєво пришвидшилась до 8.5% р/р з 5% р/р у грудні 2020 року. Важливим фактором збільшення інфляції стало подорожчання продуктів харчування. Основною рушійною силою даного підвищення стало скрутне положення українського тваринництва та збільшення світових цін на продовольчі товари через значне зниження врожаю. Також відбулося подорожчання фруктів, зокрема на яблука та банани. Останні ціни збільшились через неврожай в країнах – виробниках, таким способом відбулося підвищення імпортних цін.

Найголовнішим чинником формування цін залишаються вартість енергетичних ресурсів та сировини. Через суттєве збільшення європейських цін на природній газ, відбулося відповідне збільшення в Україні. У першому кварталі 2021 року збільшились світові ціни на нафту і, як наслідок, паливо стало дорожчим. Ці фактори разом із збільшенням цін на добрива, виробництво коксу та нафтопродуктів спровокували збільшення цін хімічної промисловості.

Незважаючи на те, що у 2021 році інфляція склала 10 % для країни вкрай необхідно було підвищувати економічну активність, так як за підсумками 2020 року реальний ВВП скоротився на 4% [123], а результатом політики стало збільшення ВВП країни на 3.4% [124], що надало важливу можливість частково компенсувати втрати спровоковані COVID-19.

Важливим надбанням центрального банку стало імплементування облікової ставки як ключового інструменту реалізації політики. Ставка протягом усього періоду постійно коригувалась в залежності від економічної ситуації.

У 2015 та перші половині 2016 року НБУ прийняв політику дорогих грошей із високими обліковими ставками, щоб стабілізувати ціни та приборкати значні інфляційні процеси. Ця жорстка монетарна політика допомогла контролювати інфляційний тиск, однак цей інструмент ще не мав такої ваги.

На початку 2017 року Національний банк України продовжував підтримувати відносно високі облікові ставки, починаючи з 14,0% у січні. Упродовж 2017 року Національний банк України поступово знижував облікову ставку, досягнувши 12,5% у травні. Однак, підйом інфляції пізніше в цьому році спровокував розворот, коли ставки знову піднялися до 14,5% до грудня. Це коливання підкреслило обережний підхід керівництва до балансування в економіці.

У 2018 році дисконтна ставка зазнала подальших коригувань, досягнувши піку в 18,0% до вересня. Таке посилення було необхідним через постійний інфляційний тиск, здебільшого викликаний через тиск від росту адміністративно регульованих цін та тарифів, а також через зовнішній шок - пришвидшення світових цін на нафту, що було висвітлено в Інфляційному звіті за січень 2019 року [125]. Високі ставки засвідчили спрямування зусиль на закріплення інфляційних очікувань, незважаючи на внутрішні та зовнішні шоки. Тенденції облікової ставки 2019 року представлені у Таблиці 2.5:

Таблиця 2.5

Динаміка облікової ставки у 2019 році

Період	Значення облікової ставки
З 01.02	18%
З 15.03	18%
З 26.04	17.5%
З 7.06	17.5%
З 19.07	17%
З 06.09	16.5%
З 25.10	15.5%
З 13.12	13.5%

Джерело: розроблено автором на основі [125 с. 42]

Зниження облікових ставок тривало в 2020 році через безпрецедентні економічні проблеми, спричинені пандемією COVID-19. НБУ оперативно відреагував на кризу, знизивши облікову ставку до 6,0% у червні. Це агресивне пом'якшення слугувало підтримкою економічної активності. Рецесія, спричинена пандемією, змусила відмовитися від попередньої більш жорсткої монетарної політики, щоб пом’якшити економічні наслідки та підтримати

відновлення. В кінці року інфляційні процеси почали дещо прискорюватися через відновлення економіки, що було виражено через збільшення внутрішнього споживчого попиту, подорожчання окремих продуктів харчування та збільшення цін на енергоносії [127 с. 4]. У 2021 році, коли економіка почала відновлюватися після пандемії, центральний банк знову почав поступово підвищувати облікову ставку, що стало згортанням антикризових заходів, остання зросла з 6,5% у березні до 9,0% у грудні [128 с. 40].

Вищенаведена тенденція облікової ставки та політики загалом лише підкреслює адаптивну та чутливу систему монетарної політики. Спочатку високі ставки були необхідні для стабілізації економіки після кризи, тоді як подальше послаблення підтримало економічне зростання та протистояло шоку від COVID-19. Не дивлячись на те, що не кожного разу вдавалося потрапляти ціль, в домінуючій більшості випадків це було неможливо через чинники на які монетарна політика має дійсно обмежений вплив.

Як і у попередньому розділі для Нової Зеландії, Польщі та Угорщини було проаналізовано динаміку основних економічних показників – індексу споживчих цін, обмінного курсу, прямих іноземних інвестицій, експорту та ВВП на душу населення для України за період 2012 – 2023 відповідно (рис 2.8).

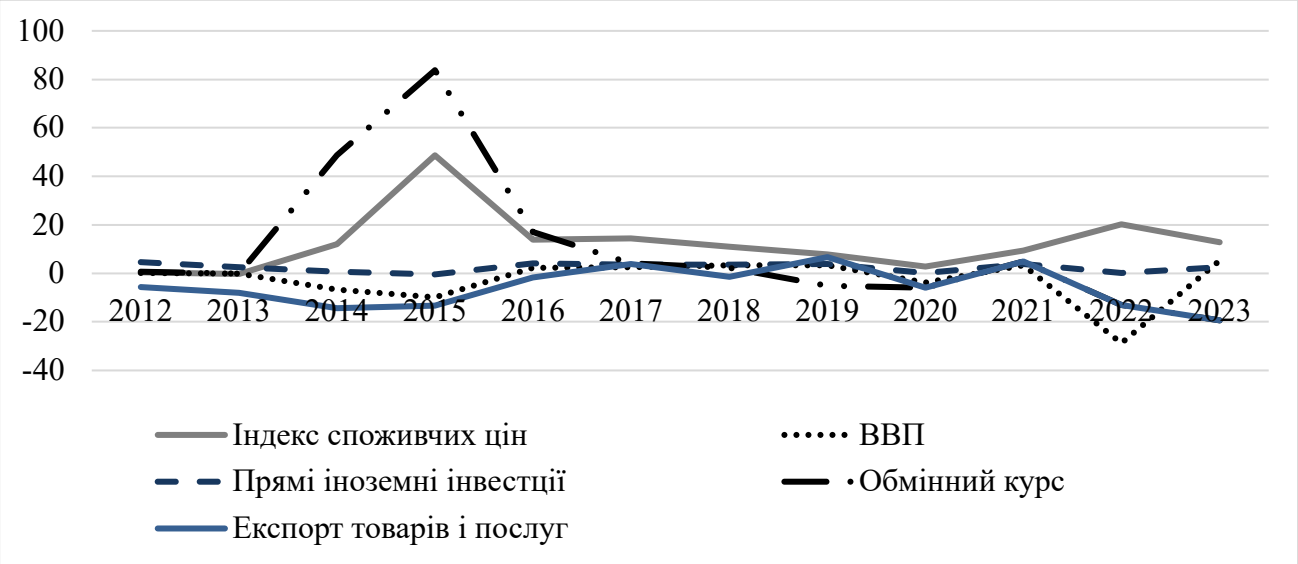

Рис. 2.8 Динаміка індексу споживчих цін, прямих іноземних інвестицій експорту, ВВП та обмінного курсу для України за період з 2012–2023 рр.

Джерело: розроблено автором на основі [43]

Як і було окреслено вище для України режим таргетування інфляції став важливим кроком до самосвідомості Національного банку України. Було проведено ряд важливих реформ, завдяки успіх даної політики став можливим.

Підготовчі роботи перед переходом до режиму суттєво зменшили показник інфляції, а сам перехід ознаменував період початку стабільності. В цілому, як можна побачити, показники на мають серйозної волатильності та мають позитивну тенденцію. Незважаючи на численні виклики, включаючи зовнішній економічний тиск, внутрішню політичну динаміку та постійну потребу у відновленні інституційної довіри, зусилля НБУ щодо таргетування інфляції відіграли вирішальну роль у стабілізації економіки країни.

2.3 Аналіз трансформації та адаптації економіки України в умовах війни

Повномасштабна війна в Україні, розпочата рф у 2022 році, принесла безпрецедентні людські жертви, руйнування та болючі виклики для української економіки. Ознаменувавши новий етап ця ескалація стала продовженням військового конфлікту, який розпочався в 2014 році, але з набагато більшими та катастрофічними наслідками.

Вплив військового вторгнення рф заходи протидії економічній кризі. Війна поклала початок глибокого і всеохоплюючого впливу на економіко-соціальний ландшафт України руйнування якої поширилися на всі регіони країни. Інфраструктура, рівень життя населення та його загальне положення, проведення ефективної грошово-кредитної політики націленої на довгострокове піднесення, економічний потенціал, кожен аспект зазнав шкоди, яку неможливо однозначно оцінити. Військові події не лише створили безпосередні виклики, але й складають загрозу довгостроковим перспективам нації.

Перехід до режиму таргетування обмінного курсу. Щоб протистояти зростаючим економічним викликам, Національний банк України був змушений відмовитися від режиму таргетування інфляції та повернутися до системи

таргетування обмінного курсу [129]. Цей крок був неминучим та знаменував собою повернення до епохи «до 2014 року», коли Україна повноцінно використовувала цей режим. Ця зміна призвела до припинення використання процентних ставок, як ключового інструменту та встановленням її на рівні 25% у червні 2022 року з незначним пом'якшенням у липні 2023 році до 22%. Водночас розпочалося повноцінне віддання пріоритету валютним інтервенціям для стабілізації економіки.

Валютні обмеження на ранніх етапах застосовувалися стратегічно, щоб забезпечити задоволення основних потреб економіки. Основні заходи включали: призупинення операцій між банками на валютному ринку; заборону зняття готівки в іноземній валюті; мораторій на транскордонні валютні операції, окрім тих, що були визначені як стратегічно важливі, що допомогло визначити пріоритетність витрат в іноземній валюті. Це гарантувало повне охоплення критично важливого імпорту.

Однак у міру того, як економічне життя продовжувалось, Національний банк України починав поступово пом'якшувати ці обмеження, щоб в більшій степені задовольняти потреби фізичних осіб і підприємств. Таким чином, наприклад, у березні фізичним особам було дозволено знімати іноземну валюту зі своїх рахунків в Україні з денним лімітом у 30 000 грн. (за еквівалентом даної суми), а потім і у 100 000 грн. В свою чергу в жовтні юридичним особам дозволили здійснювати перекази в іноземній валюті за кордон для фінансування власних представництв, полегшуючи міжнародні операції та покращуючи їх економічну функціональність [129 с. 5].

НБУ був в пошуку балансу між підтримкою економічної стабільності та задоволенням практичних потреб як фізичних осіб, так і юридичних у період невизначеності, стримуючи потенційні ризики та поспішні дії щодо виведення іноземного капіталу з України.

На різних етапах була різна фіксація, на початку війни (24.02.2022) вона склала 29,2549 грн./$, однак пізніше (21.07.22) підтримувати такий рівень виявилось неможливим і курс розмістився на рівні 36,5686 грн/долар США.

Підхід валютних інтервенцій допоміг стабілізувати економіку і незважаючи на негативну динаміку рівня цін, даний інструмент ефективно стримує інфляційний тиск у керованих межах та згладжує валютні коливання. Однак, центральний банк, зберігаючи постійну присутність на валютному ринку, платить високу ціну. Як видно з рис. 1, сальдо, тобто різниця між купівлею та продажом долару США, з самого початку війни є виключно від'ємним, при чому розмір валютних інтервенцій за цей період склав вже понад 81 мільярд доларів.

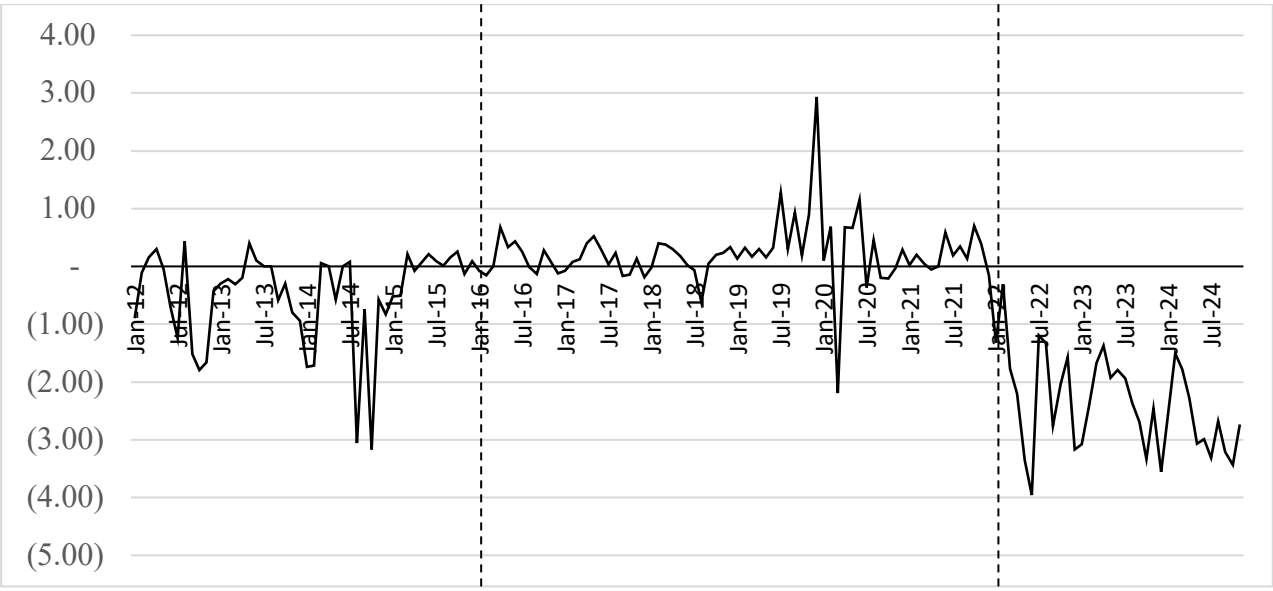

Рис. 2.9 Сальдо валютних інтервенцій, млрд дол. США

Джерело: побудовано автором на основі [130]

У проміжку між 2016 – 2021 роками валютне сальдо було найбільш стабільним за увесь досліджуваний період, єдиним виключенням є значне позитивне сальдо у грудні 2019 та від'ємне у березні 2020 року, однак це лише виняток із загальної тенденції, в той же час періоди режиму обмінного курсу є відображенням тотального залучення міжнародних резервів та короткострокового забезпечення стабільності.

Однак, не зважаючи на суттєве від'ємне сальдо, відбулося зростання міжнародних резервів України. Це збільшення відбувається за рахунок стратегічного припливу міжнародної підтримки.

У липні 2023 року, міжнародні резерви України становили майже 39 млрд доларів, що на той момент стало рекордним значенням за всю історію

незалежності країни, але навіть після такого суттєвого рівня рекорди оновлювались і у березні 2024 року резерви складали 43.8 млрд доларів. Найбільшими складовими збільшення міжнародних резервів стали: макрофінансова допомога від Європейського Союзу; кошти від Сполучених Штатів Америки (через фонд Світового банку); фінансування Міжнародного валютного фонду; розміщення ОВДП, а також деякі інші надходження від світових партерів [131].

Значна кількість накопичених міжнародних резервів в Україні, безсумнівно, є позитивним елементом української економічної дійсності, особливо в контексті нестабільного середовища. Міжнародні резерви діють як важливий економічний фактор, даючи необхідну підтримку для валютних інтервенцій. По суті, міжнародні резерви служать фінансовою гарантією та можливістю впоратися із потенційними шоками, що піл час війни може мати критичну значимість.

Незважаючи на наявний успіх, Україна залишається дуже вразливою до невизначеності навколо надходження фінансових ресурсів від партнерів і після пікового значення, вже з березня 2024 року розпочалося помітне зниження міжнародних резервів. Також важливо зазначити, що наявна нерегулярність та несхваленість суттєвої частини прогнозованої міжнародної допомоги на яку Україна покладається сигналізують про потенційне ненадійне положення України в майбутньому. Отже, залежність від іноземної допомоги, хоча й необхідна в короткостроковій перспективі, створює довгострокові ризики для економічної стабільності України.

Значна частина допомоги, яку отримала Україна, надійшла з певними умовами. Із загальної допомоги у 90 мільярдів доларів лише близько 27 мільярдів доларів було надано у формі грантів, які не потребують повернення. В свою чергу, інші 63 мільярди доларів були отримані на поновлюваній основі, тобто їх потрібно буде повернути в майбутньому [132 с. 43]. Це створює значний фінансовий тягар, що ускладнює здатність України планувати довгострокове

економічне відновлення та стабільність національної економіки. Зобов'язання виплатити такі значні суми, ймовірно, обмежать економічну гнучкість країни.

Правління НБУ 29 червня 2023 року затвердило Стратегію пом’якшення валютних обмежень, переходу до більшої гнучкості обмінного курсу і повернення до інфляційного таргетування. Існування та реалізація цієї стратегії є однією із вимог Міжнародного валютного фонду. Також розробка цієї стратегії є частиною реалізації планів України викладених в Основних засадах грошово-кредитної політики на період воєнного стану, що були затверджені в 2022 році. Стратегія будується навколо трьох основних напрямків: послаблення наявного валютного контролю, перехід до більшої гнучкості валютного курсу та повернення до принципів таргетування інфляції. Таким чином, досягаючи курсову гнучкість планується відновлення ринкового курсоутворення, що є одним із ключових елементів таргетування інфляції [133].

Того ж року НБУ перейшов до режиму керованої гнучкості обмінного курсу [134]. Хоча тепер обмінний курс гривні коливається більш вільно та він не є повністю зафіксованим. Курс при новому режимі знаходиться в межах жорстких рамок і не відображає реального ринкового положення. Центральний банк і надалі є ключовою фігурою на валютному ринку, котра не просто нівелює валютні коливання, а контролює курс, хоча і з коливаннями в обидва боки і поступовим знеціненням гривні, коли це є необхідним. Дане рішення безумовно є кроком вперед до плаваючого обмінного курсу, однак ця зміна складає більше косметичний характер, лише готуючи населення до потенційних майбутніх коливань обмінного курсу.

Вплив вторгнення на реальний ВВП. У 2022 році реальний ВВП України зазнав безпрецедентного скорочення, впавши на 29,1%, що стало найзначнішим економічним спадом в історії країни [135]. Руйнування критично важливої інфраструктури, промислових активів, транспортних мереж призвело до серйозних економічних втрат. Зокрема, були захоплені, знищені або зазнали суттєвих пошкоджень такі підприємства як: завод «Антонов» (авіаперевезення, авіабудування), Авдіївський коксохімічний завод (виробництво доменного

коксу), Одеський нафтопереробний завод (виробництво нафтопродуктів), «Монделіс Україна» (виробництво кондитерських виробів), «Зоря-машпроєкт» (важке машинобудування), Кременчуцький НПЗ (виробництво нафтопродуктів), «Азовсталь» (виробництво чавуну та сталі), Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча (виготовлення агломерату, чавуну, готового прокату), Київський завод Coca-Cola (виробництво напоїв) [136]. Також відбулося порушення логістичних зв'язків, включаючи блокування портів Чорного моря, що ще більше загострювало проблеми.

Окремим елементом військових потрясінь став енергетичний сектор через неодноразові, масштабні напади на енергетичну інфраструктуру України з боку рф. Ці напади не тільки суттєво ускладнили життя населення, але й підірвали промисловий сектор економіки, який значною мірою покладається на безперебійне постачання енергії. Як наслідок, відбулося захоплення Запорізької атомної станції, а зелена енергетика, заснована на відновлювальних джерелах енергії була підірвана ще на початку війни через втрату 90% вітрової генерації та третини сонячної [137].

Значна кількість підприємств змогла адаптуватися під нові реалії через закупівлю засобів енергоживлення, однак все рівно не мала змогу працювати на повну потужність. На жаль не весь бізнес мав змогу реалізувати подібні потужності. Дефіцит електроенергії та перебої, що виникли в результаті цього, сприяли різкому падінню економічної активності, що й призвело до падіння ВВП.

На міжнародному фронті війна суттєво обмежила торговельні можливості України. Експорт, який був життєво важливим фактором економічної стабільності, різко впав через неможливість повноцінних морських перевезень. Блокування морських шляхів залишили Україну відрізаною від її традиційних експортних ринків.

В результаті експортна діяльність України різко скоротилася: експорт скоротився на 42,4% у 2022 році. Здатність країни імпортувати товари також постраждала: імпорт скоротився на 18,5%, що говорить про скорочення

економічної активності та зниження попиту на іноземні товари в умовах економічної кризи.

Загальне положення додатково погіршує високий рівень тіньового ринку, який у 2021 році склав 32%, що на два відсоткові пункти більше ніж минулорічний показник. При чому під час військового періоду тенденція до зростання лише зберіглась [138], [139].

Однак у 2022 році були і стимулюючі чинники, що допомогли стримати падіння та покращити ситуацію із ВВП. По-перше, адаптація політики НБУ через фіксацію обмінного курсу. Це відіграло вирішальну роль у стабілізації фінансового середовища. забезпечуючи передбачувані умови для бізнесу та інвесторів і допомагаючи приборкати інфляційні процеси. Ще одним вагомим фактором стала релокація підприємств із зон конфлікту в безпечніші регіони України. Цей стратегічний крок не лише зберіг промислові потужності, але й сприяв продовженню виробництва та зайнятості. Також деякі підприємства частковою змінили діяльність та переорієнтувались на військові потреби. Ця зміна дозволила підприємствам продовжувати роботу, пристосовуючи своє виробництво до вимог воєнної економіки. Крім того, важливу роль у покращенні ситуації відіграв часткове відновлення логістичних мереж. Був запущений «зерновий коридор» та розбудовано шляхи через західні кордони, що включало в себе як залізниці так і використання Дунайського порту. Знайшовши альтернативні маршрути та методи транспортування вантажів, Україна змогла пом’якшити деякі серйозні збої, однак все ж лише частково.

У 2023 році реальний ВВП України зріс на 5,3%, що є значним досягненням з огляду на складні обставини. Це відбулося після глибокої рецесії у 2022 році, що підкреслює витривалість української економіки.

Незважаючи на продовження багатьох несприятливих тенденцій з 2022 року, включаючи постійні обстріли енергетичної інфраструктури та постійний дефіцит електроенергії, економіці вдавалося відновлюватись. Руйнування Каховської ГЕС, що спричинило затоплення територій та перебої із

водопостачанням ускладнило економічне середовище. Однак ці виклики не завадили шляху до відновлення [140].

Важливим фактором покращення ситуації є м’яка фіскальна політика. Сальдо СЗДУ (сектору загальнодержавного управління) протягом війни збільшувався і в 2023 році досяг рекордних 42%, хоча ще 2021 році цей показник складав 17.7%. Дані показники є від’ємними, що вказує на м’яку політику. Також відбулося значне зростання інвестицій, що також допомогло економіці оговтатись від шоку війни [141 с. 3].

Суттєва адаптивність бізнесу так населення також допомогла пожвавити економіку, оскільки підприємства знайшли способи працювати в умовах обмежень, накладених війною. Крім того, покращення показників експорту та імпорту сприяли поліпшенню ситуації [142].

Зусилля НБУ виявились суттєвими. У 2022 році регулятор запровадив жорсткі валютні обмеження та зафіксував обмінний курс, що стримало відтік капіталу та стабілізувало ситуацію. Рішення встановити облікову ставку на рівні 25% лише ще більше підкреслило прагнення центрального банку мінімізувати інфляційні очікування та запобігти стрімкій девальвації національної валюти. Ці заходи в поєднанні з підтримкою банківської ліквідності за допомогою антикризових інструментів забезпечили функціональність фінансової системи і хоча реальне ВВП зазнало негативних змін економіка України була врятована.

З часом політика НБУ почала змінюватися на підтримку поступового економічного відновлення. До 2023 року, досягнувши певної стабілізації, регулятор почав послаблювати обмежувальні заходи. Значне пом'якшення валютних обмежень дало можливість рухатися в бік більшої фінансової гнучкості, дозволяючи підприємствам і фізичним особам більше свободи в валютних операціях.

Одночасно Національний банк України почав поетапне зниження облікової ставки, знизивши її до 15% у 2023 році. Це зниження було необхідно до підтримки економічної активності шляхом зниження вартості запозичень, у такий спосіб стимулюючи інвестиції та споживання.

В розрізі ВВП можна виокремити подвійну комбінацію центрального банку: спочатку запровадження суворого контролю для стабілізації економіки, а потім поступове пом’якшення цього контролю для допомоги зростанню. Ретельне калібрування монетарної політики не лише допомогло пом’якшити безпосередні наслідки війни, але й створило більш комфортне середовище для економічного відновлення. Регулятор очікує, що у 2024 році зросте на 3%, а в 2025 – 2026 роках ріст складе 4.5 – 5%, що вказує на оптимістичний погляд стосовно майбутнього, підґрунтям якого є успіх 2023 року [143 с. 5].

Рівень інфляції. У 2022 році в Україні спостерігався значний сплеск інфляційних процесів. За підсумками року споживчі ціни зросли на 26,6%. Кілька важливих факторів сприяли цьому драматичному зростанню.

Одним із головних чинників інфляції було значне зростання витрат на виробництво та логістику. Раніше згадане широкомасштабне знищення активів підприємств разом із руйнуванням інфраструктури серйозно порушило виробництво та ланцюги поставок по всій країні. Наприклад, знищення нафтобаз і обмежена доступність імпортних ввезень призвели до різкого підвищення вартості палива. Вплив на логістику був особливо відчутним, як показали розрахунки Національного банку України, витрати на логістику для бензину А-95 у червні 2022 року зросли до восьми разів порівняно з січнем 2022 року. Таке різке зростання витрат на логістику поширилося на всю економіку, значно впливаючи на зростання споживчих цін. Іншим критичним фактором стало стрімке зростання цін на енергоносії. Різке скорочення поставок російського газу у Європу до історично низького рівня призвело до суттєвого підвищення цін. Цей сплеск вартості енергоресурсів мав негативний вплив на споживчу інфляцію в Україні, оскільки подорожчання газу вплинуло на ціни на енергомісткі товари. Такі продукти, як будівельні матеріали, хліб, скло, нафта подорожчали через високу вартість енергоносіїв. Крім того, на світовий ринок нафти вплинуло часткове ембарго Європейського Союзу на російську нафту та виснаження світових запасів, що ще більше підвищило ціни на пальне та, як наслідок,

транспортні витрати. Ці фактори разом спричинили значний тиск на споживчі ціни, сприяючи загальним інфляційним процесам.

Ефективність трансмісії облікової ставки була під недостатньо значною. Масштабний військовий напад рф суттєво обмежив вплив облікової ставки центрального банку як на грошово-кредитний, так і на валютний ринки. Спричинена війною криза послабила традиційні канали впливу монетарної політики на економіку, зменшивши здатність НБУ стримувати інфляцію звичайними засобами [144].

Окрім факторів, що стимулювали інфляцію були і такі, що уповільнювали загальне зростання споживчих цін, незважаючи на складне економічне середовище. Ці фактори допомогли пом’якшити більш серйозні наслідки інфляції, забезпечивши деяке полегшення у важкому році.

Одним із першочергових чинників уповільнення інфляційних процесів стала вищезгадана фіксація курсу гривні. Фіксований обмінний курс нівелював вплив валютних коливань на вартість товарів і послуг, а створення списку критичного імпорту допомогло унеможливити виведення валюти за кордон настільки наскільки це було можливо. Фіксація курсу допомогла і зафіксувати інфляційні та валютні очікування населення та бізнесу. Валютні інтервенції стали центральним монетарним інструментом, фактично замінивши вже традиційний довоєнний трансмісійний механізм облікової ставки. Адміністративні рішення також допомогли стримати інфляційний тиск. Уряд запровадив мораторій на підвищення тарифів на тепло та природний газ для населення, що дозволило запобігти прямому перенесенню подорожчання цін на споживачів. Це втручання ефективно захистило домогосподарства від повного впливу збільшення цін на газ та інші енергоносії, тим самим зменшивши один із найбільш значних потенційних факторів інфляції.

Крім того, ширші економічні фактори, включаючи слабкий попит і значні трансформації ринку праці також сприяли дезінфляції. Економічний спад призвів до різкого зниження доходів у населення країни, що неминуче призвело до зменшення споживання непершочергових товарів.

Загалом, хоча інфляційні процеси в Україні у 2022 році була спричинені численними несприятливими факторами, зазначені вище дії та фактори разом уповільнили темпи інфляції. Заходи стримання забезпечили певну стабільність і запобігли подальшій ескалації інфляційного тиску, допомагаючи пом'якшити економічні проблеми, з якими зіткнулася країна. У 2023 році інфляційний тиск в Україні, був значно слабшим порівняно з попередніми роками та уповільнився до 5,1%, що відповідає цільовому показнику 5% ± 1% в.п [145 с. 4].

Одним із головних чинників інфляції стало значне пожвавлення споживчого попиту та зміни на рику праці. Коли економіка розпочала відновлюватися, внутрішній попит почав зростати. Оскільки почали з'являтися диспропорції на ринку праці, вони стимулювали створення проблеми з пошуком кваліфікованих працівників. Цей дефіцит кваліфікованої робочої сили призвів до зростання реальної заробітної плати, що ще більше збільшив попит, а також спровокував виникнення додаткових витрат виробництва для підприємств. Ці вищі витрати зрештою перекладалися на споживачів, сприяючи інфляційним процесам. Адміністративні рішення також посилювали інфляційний тиск. Постійні виклики в енергетиці зумовили підвищення тарифів на електроенергію для населення. Крім того, відновлення до повномасштабного оподаткування пального також збільшило вартість життя.

Вищезазначені фактори суттєво впливали на збільшення інфляції, однак у 2023 році інфляція була під контролем, незважаючи на те, що в країні продовжувалась війна.

Важливим фактором стало зниження тиску витрат на логістику та сировину. Відновлення порушених ланцюгів постачання та встановлення альтернативних маршрутів зіграли ключову роль у нормалізації потоку товарів. Крім того, завдяки сприятливим погодним умовам в Україні був високий рівень врожаю зернових та овочевих культур. Незважаючи на покращену ситуацію із логістикою в Україні, ціни на зерно всередині країни залишалися нижчими за світові через все ще обмежені експортні можливості та високі ризики при перевезенні продукції. Ця динаміка ціноутворення допомогла стримати

внутрішню інфляцію, оскільки нижчі витрати на сировину утримували зростання цін на певні послуги, в основному пов’язані із харчуванням.

Заходи монетарної політики. Протягом більшої частини року обмінний курс залишався фіксованим. Після переходу до режиму із більшою курсовою гнучкістю у жовтні 2023 року, НБУ не відмовився від своєї присутності на ринку та через валютні інтервенції підтримує і надалі курс. Це управління обмінним курсом допомогло стабілізувати як інфляційні процеси, так і обмінні очікування громадян і бізнесу. Також не дивлячись на поступове зниження облікової ставки в другій половині року, це не зменшило привабливість гривневих інструментів, через вдалі заходи монетарної політики.

Світові ціни на енергоносії також відіграли свою роль. Наприкінці року відбулося серйозне зменшення цін на нафту, що фактично нейтралізувало інфляційний вплив повторного запровадження податків на пальне, які діяли до вторгнення. У 2024 році інфляція в Україні почала зростати після успішного 2023 року. У річному вимірі інфляція прискорилась до 4,8% вже у червні, відображаючи посилення цінового тиску та нівелювання позитивних минулорічних ефектів. Одним із основних чинників цих інфляційний процесів є зростання витрат бізнесу. Компанії по всій країні зіштовхуються із збільшенням витрат на заробітну плату та електроенергію, що є вже встановленою тенденцією. Також в майбутньому відбуватиметься підвищення акцизів, що безпосередньо впливатиме на вартість товарів і послуг. Крім того, позитивні наслідки рясних урожаїв минулого року, а також цьогорічна літня посуха ще більше посилюють інфляційні процеси.

Незважаючи на цей тиск, очікується, що інфляція залишатиметься помірною, а НБУ прогнозує рівень інфляції 8,5% до кінця року, що дещо більше ніж цільовий. Регулятор і наділі планує підтримувати стабільність валютного ринку. Також значну роль у стримуванні зростання цін відіграє раніше введений та продовжений мораторій на підвищення тарифів для житлово-комунальних тарифів (газ, опалення, гаряча вода).

Заглядаючи на майбутнє, очікується, що зважений підхід до облікової ставки та політики обмінного курсу відіграватиме вирішальну роль в уповільненні інфляції в найближчі роки. Прогнозується, що до 2025 року інфляція знизиться до 6,6%, що є досить значним покращенням порівняно з рівнем 2024 року. Очікується, що ця тенденція до зниження продовжиться до 2026 року, коли інфляція повернеться до цільового рівня 5% [146 с. 4].

Траєкторія відновлення післявоєнної України. Даний процес передбачатиме критичну переоцінку та повторне калібрування монетарної політики з чітким акцентом на відновленні режиму таргетування інфляції. Центральним у цьому підході є перехід до ринкового обмінного курсу, який зупинить систематичне виснаження міжнародних резервів. Облікова ставка знову займатиме центральне місце як основний інструмент для керування монетарної політики, спрямованої на стабілізацію цін і закріплення інфляційних очікувань.

Хоча облікова ставка буде основною, центральний банк все одно тактично використовуватиме валютні інтервенції, як додатковий інструмент. Ці інтервенції будуть згладжувати надмірну волатильність на валютному ринку, гарантуючи, що перехід до ринкового ціноутворення не дестабілізує економіку в цілому. Однак, головна мета полягатиме в тому, щоб дозволити ринку визначати обмінний курс, зменшивши потребу а значній кількості інтервенцій.

Із березня 2022 року по листопад 2024 року середній рівень інтервенцій, тобто сальдо між купівлею та продажем склав 2.47 млрд дол. США щомісячно. Даний рівень сигналізує про надзначну причетність НБУ до формування курсу країни. Також нижче наведено таблицю показників та значень рівнів валютних інтервенцій. Зазначені в Таблиці 2.6 показники являють собою розраховане середнє значення відношення абсолютних валютних інтервенцій до ВВП за весь досліджуваний період з 2004 року або пізніше, в залежності від наявності даних стосовно країн, що запровадили режим таргетування інфляції. Таким чином, середній рівень валютних інтервенцій для України за період реалізації режиму таргетування інфляції, 2016 – 2022 роки, склав 2.44%. Таке значення є близьким,

до середніх значень досліджуваних країн. Також важливим показником є максимальний середній рівень валютних інтервенцій серед усіх досліджуваних країн – 4.45% для Молдови. Це особливо важливо враховуючи той факт, що саме ця країна має дійсно близький рівень ВВП на душу населення із Україною.

Таблиця 2.6

Показники та значення рівнів валютних інтервенцій

Показник	Значення
Середній рівень FXI розвинених країн	2.13%
Середній рівень FXI країн, що розвиваються	2.14%
Середній рівень FXI для України (з 2016 по 2022)	2.44%
Середній рівень FXI для Молдови	4.45%
Середній рівень FXI для всіх досліджуваних країн	2.14%
ВВП України (IV Q 2023), млн $	52,829
ВВП України (I Q 2024), млн $	53,463
FXI України фактичні (1 Q 2024), млн $	5,829
FXI України прогнозні (на рівні всіх країн), млн $	1,143
FXI України прогнозні (на довоєнному рівні), млн $	1,303
FXI України прогнозні (на рівні максимуму з досліджуваних країн), млн $	2,379

Джерело: складено на основі [147 с. 95]

Також в таблиці було розраховано прогнозний рівень інтервенцій України, відштовхуючись від рівня якого НБУ зможе повернутися до режиму таргетування інфляції. Для цього було помножено середні рівні інтервенцій на Номінальний ВВП України за перший квартал 2024 року, в дол. США. В свою чергу, 1 квартал 2024 був порахований на основі четвертого кварталу 2023 року, зважений на прогнозний процент зростання ВВП від Державної служби статистики України.

Отже, виведено значення на основі: середнього рівня інтервенцій для всіх досліджуваних країн – 1,143 млн дол. США; рівня інтервенцій довоєнної України – 1,303 млн дол. США та рівень інтервенцій Молдови – 2,379 млн дол. США. Порівнюючи виведені значення з фактичним обсягом абсолютних валютних інтервенцій за 1 квартал 2024 року можна зробити висновки, що наразі фактичний показник більший за прогнозний у 5 разів порівнюючи із усіма країнами; у 4.5 разів, порівнюючи із періодом до повномасштабної війни та з

інфляційним режимом; у 2.5 разів більший ніж максимальний, тобто більший рівня Молдови.

Наразі масштаб валютних інтервенцій в Україні значно перевищує той, який можливо вважати оптимальним для успішного переходу до режиму таргетування інфляції. Такий підвищений рівень інтервенцій зумовлений в першу чергу війною та пов’язаними із нею викликами. Однак можна сказати напевно, що скорочення цих інтервенцій принаймні в 2,5 рази зробить перехід до таргетування інфляції можливим.

Хоча перехід до нового режиму матиме надважливе значення для створення довгострокової економічної стабільності, він має бути синхронізований із монументальним завданням відновлення інфраструктури країни. Величезні масштаби руйнувань вимагатимуть колосальних інвестицій, які матимуть ключове значення для всієї країни. Національний банк України буде в авангарді цього виклику, збалансовуючи свої нові цілі монетарної політики з необхідністю створити сприятливе середовище для цих важливих інвестицій.

Масштаби руйнувань, завданих війною інфраструктурі України, вражають (Таблиця 2.7). Фінансові збитки майже неймовірні, збитки в мільярди доларів охоплюють різні сектори економіки. Лише на житлові будинки припадає найбільша частка збитків, що відображає повсюдне руйнування будинків і переміщення незліченної кількості громадян. Інфраструктура, життєво важлива для функціонування економіки та повсякденного життя, також зазнала величезних втрат, що ще більше ускладнило зусилля щодо відновлення та стабілізації. Пошкодження активам підприємств і промисловим об’єктам підірвало виробничі потужності, тоді як аграрний сектор, наріжний камінь економіки України, зазнав значних втрат землі та ресурсів.

Ці дані підкреслюють масштаб завдання відновлення, яке стоїть попереду, і величезні фінансові ресурси, які знадобляться для відбудови інфраструктури країни та стимулювання її економічного відновлення.

Таблиця 2.7

Загальна оцінка прямих збитків інфраструктури за галузями у грошовому вимірі, на початок 2024 року

Тип майна	Оцінка прямих втрат, $ млрд
Житлові будівлі	58,9
Інфраструктура	36,8
Активи підприємств, промисловість	13,1
АПК та земельні ресурси	10,3
Енергетика	9,0
Освіта	6,8
Лісовий фонд	4,5
ЖКГ	4,5
Транспортні засоби	3,1
Охорона здоров'я	3,1
Культура, туризм, спорт	3,1
Торгівля	2,6
Адміністративні будівлі	0,5
Цифрова інфраструктура	0,5
Соціальна сфера	0,2
Фінансовий сектор	0,04
Разом	157,2

Джерело**:** складено на основі [148 с. 4]

Під час відновлення, виклики, з якими країна стикнеться будуть такі ж величезні, як і можливості. Майбутнє країни залежить не лише від відновлення втраченого, а й від створення фундаменту для сталого розвитку. Щоб досягти цього, Україна має вирішити кілька критичних завдань, які сформують її післявоєнну траєкторію та дозволять довгострокове процвітання:

– забезпечення економічної стабільності. НБУ буде зосереджений на дотриманні монетарної дисципліни, управлінні інфляційними процесами, однак вже через режим таргетування інфляції. Це має створити якісне середовище, яке сприятиме відновленню та залученню інвестицій;

– відбудова інфраструктури та промисловості. Ці зусилля потребуватимуть скоординованого підходу до відновлення критичної інфраструктури, включаючи транспортні мережі, промислові об’єкти;

– створення можливостей для працевлаштування. Зосереджуючись на створенні робочих місць, уряд може стимулювати економічну діяльність та зменшити бідність;

– підвищення якості життя для всіх громадян, посилено підтримуючи тих, хто постраждав від військового конфлікту. Це матиме ключове значення для відновлення об’єднаного суспільства. Не меншу увагу необхідно приділяти колишнім військовослужбовцям, у тому числі тим, хто отримав важкі поранення, забезпечуючи їх повну реінтеграцію в цивільне життя. Надаючи всебічну підтримку, включаючи медичне обслуговування, реабілітацію та можливості працевлаштування, країна зможе сприяти посиленню довірі. Такий підхід матиме вирішальне значення для запобігання розвитку ворожих настроїв серед населення, оскільки він зміцнюватиме думку про те, що кожен громадянин, незалежно від його обставин, відіграє цінну роль у майбутній України.

У 2022 році Україна представила План Відновлення України на суму 750 мільярдів доларів, спрямований на відродження країни після конфлікту. План охоплює кілька ключових національних програм, розроблених для вирішення критичних потреб і сприяння довгостроковій стабільності. Таким чином, необхідно проаналізувати найбільші з них [149; 150].

Програма «Відновлення та модернізація житла та інфраструктури регіонів» вартістю від 150 до 250 мільярдів доларів потенційно є найбільшою із усіх наявних. Вона зосереджена на відбудові та модернізації житлової інфраструктури. Ключові компоненти включають підвищення енергоефективності, ремонт пошкоджених та будівництво нових будинків.

Програма «Розширення та інтеграція логістики з ЄС», бюджет якої становить від 120 до 160 мільярдів доларів США, орієнтовна на поглиблення логістичного зв’язку України з ЄС та відновлення відповідної інфраструктури. Серед проектів – розвиток залізничної мережі за європейським зразком, модернізація вагонів, локомотивів, ремонт доріг та аеропортів, що зазнали пошкоджень.

Одною із значних також є програма «Енергетична незалежність та Зелений Курс», на яку виділяється 130 мільярдів доларів. Ця ініціатива включає амбітні проекти з будівництва ГЕС, ГАЕС, електростанцій та інвестування у відновлювані джерела енергії. Метою є зменшення залежності України від

імпортних енергоресурсів та перехід до більш самодостатньої енергетичної системи.

Ініціатива «Зміцнення оборони і безпеки» з виділенням 50 мільярдів доларів США спрямована на післявоєнне фіксування та цементування національної безпеки та обороноздатності України.

Сама ж сума у 750 млрд доларів складається із 250-300 млрд доларів, потенційно отриманих через гранти, які мають піти на фінансування потреб оборони, програм стосовно відновлення житла та інвестиції у розвиток інфраструктури. 200-300 млрд доларів мають бути запозичені у вигляді кредитних коштів від партнерів, що також мають бути направлені на модернізацію інфраструктури, реалізацію проектів пов’язаних із енергетикою, а також на підтримку приватних інвестицій. Інші 250 млрд доларів будуть залучені через приватні інвестиції, які здебільшого будуть пов’язані з діяльністю із доданою вартістю [151].

Грантова допомога виступає як найвигідніший варіант для України. На відміну від позик, гранти не потребують погашення, що робить їх дуже привабливими для фінансування важливих проектів, якщо реалізація буде успішною. Це джерело фінансування є економічно доцільним для України, оскільки воно полегшує борговий тягар. Позики є більш звичайним методом фінансування. Хоча існує зобов’язання щодо повернення та виплату відсоткових ставок, позики потенційно зможуть забезпечити значніші ресурси та їх надходження може бути оперативнішим.

Партнерські гранти та позики в основному надходитимуть від відомих глобальних міжнародних організацій, таких як Світовий банк, Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР) та Європейський інвестиційний банк (ЄІБ). Ці інституції мають хороші можливості для надання суттєвої підтримки завдяки їх повноваженням сприяти глобальному розвитку. Крім того, очікується, що міжнародні партнери України, включаючи США, країни-члени Європейського Союзу, Канаду та Японію також будуть допомагати Україні у відновленні.

Приватні інвестиції, хоча й найдорожчий варіант, однак вони відіграватимуть не меншу роль. Ця форма фінансування є важливою для гарантування сталого економічного підйому. Приватні інвестори зосередяться на діяльності з доданою вартістю, яка обіцяє високі прибутки, даючи поштовх довгостроковому економічному відродженню. Незважаючи на те, що приватні інвестиції є дорогими, вони матимуть вирішальне значення для сприяння інноваціям, створення робочих місць і підвищенню продуктивності економіки.

Додатковим шляхом фінансування відновлення України може стати потенційне використання заморожених активів рф. Поточні оцінки свідчать про те, що їх кількість коливатися від 300 до 500 мільярдів доларів США, що потенційно дасть Україні значну можливість залучити значні ресурси для своїх зусиль з відновлення. Крім того, не можна ігнорувати можливість отримання репарацій від рф. Поєднання цих ресурсів з іншими формами фінансової підтримки зможе посилити спроможність України досягти комплексного та сталого відновлення.

Відбудова України стане складним і багатогранним викликом, сповненим значних загроз і потенційних перешкод. Коли Україна почне свій шлях до відновлення, вона зіштовхнеться з безліччю проблем. Нижче наведено ключові із них.

Ризик затяжної війни. Перша частина плану відновлення була розроблена на період 2023-2025 років. План мав охопити 580 із 850 ключових проектів із очікуваними інвестиціями в 350 мільярдів доларів. Однак триваюча війна у 2024 та відсутність якісного розуміння термінів її завершення робить ситуацію абсолютно невизначеною.

Таким чином кошти, які могли були призначені на реконструкцію, перенаправляються на підтримку військових операцій. Шкода, завдана інфраструктурі та економіці, продовжує зростати, роблячи початкові розрахунки менш точними та вичерпними. Враховуючи ці обставини, цілком ймовірно, що план потрібно буде переглянути та зробити корективи із урахуванням ситуації,

що розвивається, і зростаючих потреб країни. Дана ситуація підкреслює необхідність гнучкого та адаптивного підходу до стратегії відновлення України.

Ризик недофінансування з боку міжнародних партнерів. Із початку війни, станом на 31 березня 2024 року, державний борг України збільшився на 62% і становив 151 млрд. доларів США [152]. Це різке зростання боргу підкреслює сильну залежність країни від зовнішньої фінансової допомоги, що робить її вразливою до змін міжнародної підтримки та є серйозним додатковим навантаженням на бюджет.

Однією з найбільш нагальних проблем є можливість виснаження донорів. Оскільки світова спільнота стикається з численними викликами, від економічних спадів до геополітичної напруженості, існує ризик того, що фінансова допомога Україні може скоротитися, особливо враховуючи затяжність військового конфлікту та загальну напругу. Війна, що триває в Україні, у поєднанні з конкуруючими глобальними пріоритетами може призвести до суттєвих проблем всередині України.

Наслідки такого недофінансування будуть серйозними. Нездатність відродити пріоритетні галузі та інфраструктури загальмує економічне зростання та обмежить створення робочих місць, що призведе до тривалих економічних труднощів для населення. Крім того, потенційне згортання соціальних програм, особливо тих, які спрямовані на підтримку населення, постраждалого від війни, може підірвати суспільну довіру та довіру як до українського уряду, так і до його міжнародних партнерів.

Результатом буде тотальне розчарування громадськості, а тенденція зміниться від післявоєнного оптимізму та надій до відчуття гніву від невиконаних обіцянок і втрачених можливостей. Ерозія довіри може мати довгострокові наслідки, що ускладнить українському уряду згуртування нації.

Ризик неадекватної соціальної підтримки. Продовжуючи тему потенційно можливого незадоволення населення, варто згадати одну із національних програм, визначених у Плані Відновлення України: «Забезпечення ефективної соціальної політики». Згідно цієї програми на нього має бути виділено 7

мільярдів доларів. Кошти мають бути направлені на підтримку та захист дітей, що опинилися за кордоном, інтеграційні, освітні програми та ініціативи стосовно працевлаштування для ветеранів, ініціювання програм професійної реадаптації батьків, які втратили роботу через війну. Програма також має на меті дати доступ до житла та впровадити загальнообов'язкове накопичувальне пенсійне забезпечення (другий рівень пенсійної системи), а також багато інших ініціатив.

Соціальні ініціативи часто відходять на другий план на користь більш негайних і, здавалося б, економічно вигідних проектів. Також варто додати, з 2022 року кількість жертв війни значно зросла, що може зробити початковий бюджет недостатнім. Війна, що триває, загострює ці виклики, ще більше обтяжуючи і без того обмежені ресурси, виділені на соціальну політику.

У нинішніх умовах бюджет соціальної політики потенційно необхідно буде суттєво розширити та переглянути. Основну увагу слід приділяти реінтеграції населення, яке іммігрувало за кордон, наданню всебічної підтримки військовим і забезпеченню того, щоб ветерани отримували якісну допомогу, необхідну для повернення до цивільного життя. Це включає вирішення як фізичних, так і психологічних проблем: цільові освітні програми, ініціативи щодо придбання необхідного обладнання для людей з обмеженими фізичними можливостями, залучення професіоналів, які надаватимуть підтримку.

Відсутність належного фінансування та реалізації цих соціальних програм може призвести до глибокого морального занепаду. Без надійної підтримки ветерани та інші постраждалі групи можуть почуватися покинутими, що призведе до широкого невдоволення та потенційної втрати довіри до уряду. Це може призвести до серйозних розколів суспільства, підриваючи саму основу зусиль України з відновлення. Тому забезпечення того, щоб соціальна політика не тільки добре фінансувалася, але й ефективно впроваджувалася, є життєво важливою для сприяння національній єдності в критичний період реконструкції.

Ризик доларизації. Перед війною регулятор досяг значного прогресу в роз'ясненні громадськості важливості зосередження уваги на рівні інфляції та обліковій ставці як на ключових елементах монетарної політики. Це мало

надважливе значення для узгодження очікувань населення із цілями режиму таргетування інфляції. Однак війна та цільова переорієнтація перешкодила цьому прогресу, що призвело до відновлення посиленої залежності від долара США. Населення все більше розглядає долар як безпечніший засіб накопичення в умовах невизначеності. Хоча доларизація в найбільш стандартному її прояві, коли долар або інша іноземна валюта повністю замінює національну валюту, може здатися малоймовірною для сучасної економіки України, нинішня тенденція до доларизації очікувань і залежності від обмінного курсу викликає занепокоєння.

Поведінка українського населення показує бажання захистити свої заощадження та мінімізувати фінансові ризики, що лише підтверджується з часом. Наприклад, за перший квартал 2024 року українці купили 2,5 млрд.дол готівкової та безготівкової валюти, що вдвічі більше ніж за аналогічний період 2023 року [153]. Ця тенденція підкреслює зростаючий брак впевненості в стабільності національної валюти через побоювання подальшої девальвації. Якщо ця тенденція збережеться, це може призвести до глибшого вкорінення доларизації в економіці, що ускладнить повернення до передбачуваної монетарної політики.

Завданням для НБУ буде переламати цю тенденцію та відновити довіру населення до національної валюти. Останньому потрібно буде запровадити комунікаційну стратегію, щоб переключити увагу громадськості з долара на гривню, наголошуючи на довгострокових перевагах збереження довіри до національної валюти.

Проблема значної корумпованості країни. Корупція є поширеною та глибоко вкоріненою проблемою в Україні, яка впливає майже на всі аспекти політичного, економічного та соціального життя. Незважаючи на постійні зусилля по боротьбі з нею, корупція продовжує підривати розвиток країни, підриває довіру суспільства та перешкоджає ефективності державних установ.

Корупція в Україні сильно вплинула на управління та економіку. Вона спотворює діяльність держави, підриває верховенство права та ефективність

державних інститутів. В економічній сфері корупція пригнічує конкуренцію, перешкоджає іноземним інвестиціям і призводить до неправильного розподілу ресурсів. Державні закупівлі, значна сфера державних витрат, особливо вразливі до корупції, що призводить до завищених витрат, неякісних товарів і послуг.

Постійність корупції також мала вплив на розмивання довіри суспільства до державних установ. Згідно з різними опитуваннями, значна частина населення України вважає корупцію найсерйознішою проблемою країни після війни [154].

Війна з рф поставила нові виклики у боротьбі з корупцією. Військові витрати, наявні зусилля з поточної реконструкції та розподіл міжнародної допомоги стали сферами, де ризик корупції зріс. Потреба швидкої закупівлі обладнання та постачання харчування іноді призводить до непрозорих контрактів, як результат потрапляння неякісної продукції у зони бойових дій та отримання підозр [155].

Незважаючи на ці виклики, Україна досягла певного прогресу в боротьбі з корупцією. Показник країни за Індексом сприйняття корупції (CPI) покращився з 33 балів у 2022 році до 36 балів у 2023 році, що ознаменує поступове покращення прозорості та підзвітності. Проте Україна все ще посідає 104 місце серед 180 країн, що свідчить про те, що ще багато роботи належить зробити [156].

Ризик неповернення населення. Війна в Україні призвела до виїзду близько 6,5 млн українців, в свою чергу ще 3,7 мільйони були вимушені переміститися всередині країни [157]. Згідно з опитуваннями Київського міжнародного інституту соціології (КМІС) у вересні 2022 року, лише 28% українських біженців у Німеччині, Польщі та Чехії були задоволені своїм життям в нових країнах ЄС, однак вже в квітні 2024 році, більше половини, а саме 66% заявили про таке задоволення. Додатково до цього, 45%, вказали, що бажають отримати громадянство в іншій країні, порівняно з менш ніж 20% у листопаді 2022 року [158]. Дослідження також показало, що 7% опитаних вже мають громадянство іншої країни, тоді як 12% подали документи на отримання громадянства та чекають на рішення.

Серед респондентів були названі наступні умови для повернення:

Таблиця 2.8

Умови повернення біженців до України згідно з опитуванням КМІС

Умови	Відсоток серед опитаних
Повноцінна робота інфраструктури	34%
Гарантії безпеки	34%
Вирішення житлового питання	26%
Завершення повномасштабного вторгнення	26%
Можливість знайти роботу	16%
Умови для дітей (школи/садки)	13%

Джерело: складено на основі [159]

Значна кількість пунктів буде задоволена побічно, через відновлення України, однак очевидно, що зусилля уряду мають бути спрямовані на створення сприятливого середовища для біженців. Вони мають бути всеохоплюючими, включати економічні стимули, житло та системи соціальної підтримки, які можуть полегшити їх реінтеграцію в суспільство.

Варто визнати, що виклики, які постануть перед післявоєнною Україною в контексті економічного відновлення, будуть величезними, і потреба уважно орієнтуватися в них буде першочерговою. Зменшення валютних інтервенцій і повернення до режиму таргетування інфляції стануть ключовими засадами стратегії НБУ, щодо відновлення економіки. Шлях вперед, безсумнівно, буде сповнений труднощів, і центральному банку та уряду доведеться боротися зі складним набором ризиків, які будуть складатися із наслідків затяжного характеру війни, потенційного недофінансування з боку міжнародних партнерів, загрози економічної доларизації та гострої потреби в надійній соціальній підтримці, можливого недостатнього бажання повертатися з боку українського населення, що виїхало закордон. Все це створить серйозні перешкоди, які необхідно буде вирішувати.

Однак, незважаючи на грізний характер цих викликів, є достатньо причин зберігати обережний оптимізм. Продемонстрований професіоналізм НБУ в поєднанні з його непохитною відданістю грошово-кредитній стабільності забезпечує міцну основу для подолання економічної невизначеності, яка чекає попереду. Крім того, витривалість і негнучкість українського духу, яка була

випробувана і підтверджена перед обличчям лиха, є потужною противагою зовнішньому та внутрішньому тиску, який загрожує економічному відродженню.

Висновки до Розділу 2

У даній частині роботи основна увага була сфокусована на аналізі практичного досвіду країн, що дотримуються режиму таргетування інфляції, а саме:

1. Оцінено міжнародний досвід таргетування інфляції, а саме проаналізовано наступні країни: Нову Зеландію, як країну, що вперше запровадила даний режим; Польщу та Угорщину, оскільки ці країни мають багато спільного с Україною (спільне політичне минуле, територіальне сусідство та інституційні особливості економік), окреслено спільні та відмінні риси у режимах таргетування інфляції цих країн.

2. Досліджено ефективність режиму таргетування інфляції через аналіз основних економічних показників кожної з проаналізованих країн: індекс інфляції, ВВП на душу населення, обсяг прямих іноземних інвестицій, обмінний курс до долара США, експорт товарів та послуг за 3 роки до та після режиму таргетування інфляції. Було підтверджено, що перехід до режиму таргетування інфляції сприяв зменшенню волатильності економічних показників в цілому, а також вплинув на подолання явища девальвації та завищених інфляційних очікувань. Крім того, запровадження цього режиму сприяло забезпеченню більшої передбачуваності економічного середовища. Стабілізація інфляційних процесів та валютного курсу створила сприятливі умови для розвитку бізнесу та залучення іноземних інвестицій. Водночас ефективність режиму значною мірою залежала від рівня незалежності центрального банку та його здатності здійснювати гнучку політику у відповідь на зовнішні та внутрішні шоки.

3. Систематизовано основні етапи політики Національного банку України, а саме наступні: перехідний період (1991 − 1995); реформи та період

економічного зростання (1996 − 2007); економічні потрясіння сучасної України (2008 − 2014); фінансова стабілізація та впровадження реформ (2015 − 2016); режим таргетування інфляції (2016 – 2022); перехід до режиму таргетування обмінного курсу (2022 – сьогодення).

4. Досліджено діяльність Національного банку України на періоді інфляційного таргетування. Сформовано перелік здобутків Національного банку України під час цього періоду, таких як: зниження інфляції, забезпечення стабільності валютного курсу, зростання довіри до національної валюти, гарантування прозорості та ефективної комунікації з населенням, підвищення економічного добробуту населення.

5. Проаналізовано політику Національного банку України після початку війни між рф та Україною 24 лютого 2022 року, зокрема процес переходу від режиму таргетування інфляції до режиму фіксованого валютного курсу, а згодом у 2023, після затвердження стратегічного плану повернення до режиму таргетування інфляції, до режиму керованої гнучкості валютного курсу.

6. Розраховано оптимальний рівень валютних інтервенцій для України в умовах військових дій, ґрунтуючись на історичних даних щодо валютних інтервенцій до ВВП 16 країн, що сприятиме відновленню режиму таргетування інфляції та забезпеченню стабільної роботи трансмісійного механізму, з одночасним збереженням валютних інтервенцій як інструменту.

РОЗДІЛ 3. МАКРОЕКОНОМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЖИМУ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ

3.1 Оцінка емпіричних досліджень щодо режиму таргетування інфляції та валютних інтервенцій

Вивчення попередніх досліджень щодо режиму таргетування інфляції та валютних інтервенцій є важливою частиною будь-якого дослідження, оскільки воно:

– підтверджує або спростовує актуальність обраної теми, дає можливість її підкорегувати/поглибити;

– дає змогу оцінити існуючі теоретичні підходи: аналіз попередніх публікацій різних авторів допомагають зрозуміти, які теоретичні моделі вже існують, виявити переваги та недоліки в них, щоб у власній роботі намагатись усунути прогалини та підкреслити/поглибити позитивний досвід;

– забезпечує правильний підбір методології**,** тобто дозволяє обрати правильний підхід для власного дослідження, зокрема щодо вибору методів аналізу та джерел для збору даних;

– допомагає у формулюванні нових запитів: аналіз попередніх досліджень дозволяє виявити невисвітлені нині аспекти тієї чи іншої теми, що можуть стати основою для подальших досліджень та надати опрацьованому матеріалу новизну.

Безумовно, у всіх попередніх роботах автора було проаналізована велика кількість досліджень, щодо різних аспектів та етапів впровадження таргетування інфляції, тому у даному дисертаційному дослідженні аналіз публікацій не буде зосереджений безпосередньо на режимі таргетування інфляції як явища, а лише на тих аспектах, що в подальшому будуть використовуватись для макроекономічного моделювання, а саме: методу розрахунку змінних валютних інтервенцій, у випадку відсутності статистичних даних; взаємозв’язку обсягу

валютних інтервенцій та індексу інфляції, а також виміру ефективності режиму таргетування інфляції у періоди криз.

У дослідженні Foreign exchange intervention: A Dataset of Public Data and Proxies (IMF 2021) формується база загальнодоступних даних щодо оцінок FXI для операцій на спотовому ринку і ринках деривативів, на місячному та квартальному проміжках, порівнюючи їх з існуючими статистичними даними щодо валютних інтервенції.

Наявні на період проведення статистичні дані включали в себе лише розвинуті країни, подекуди не на всьому проміжку часу (наприклад, дані є з 2005 по 2010, роки 2011-2017 пропущені, і далі знову наявні дані до 2020 року включно), тому головна новизна цього дослідження – розробка даних для країн, що розвиваються та розвинених країн, для яких дані були відсутні, до того ж єдиним публічним датасетом. Крім того у дослідженні, детально описується зв'язок між поняттям міжнародних резервів та валютних інтервенцій у країнах, що мають офіційну статистику інтервенцій та тими, що не мають такої (кореляція представлена на рис 3.1).

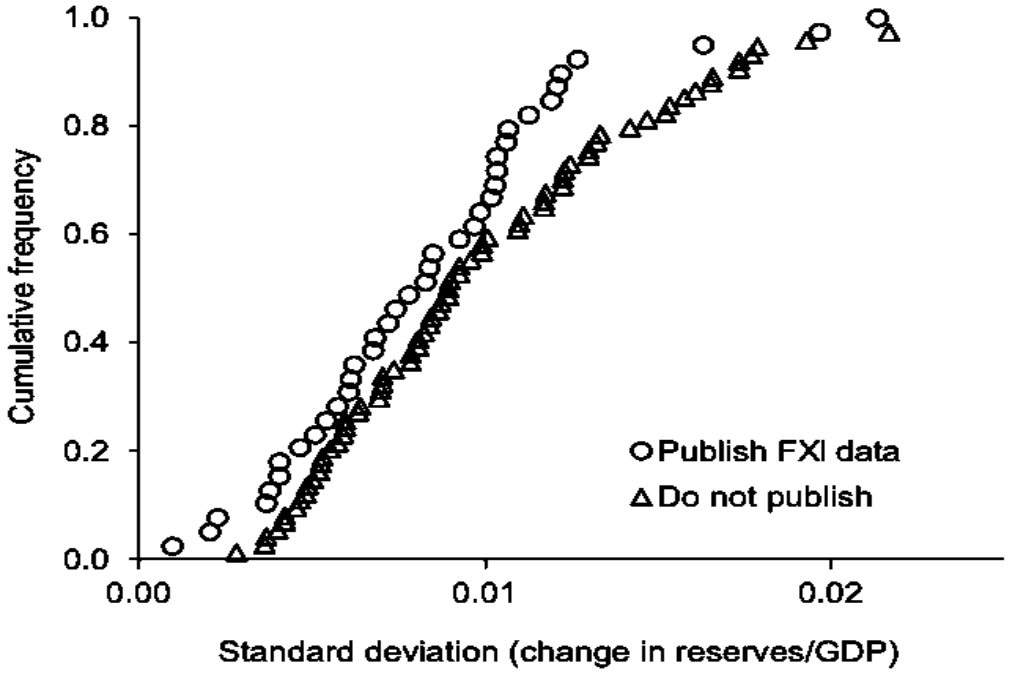

Рис. 3.1 Взаємозв'язок між валютними інтервенціями та зміною міжнародних резервів до ВВП

Джерело: [160]

Також важливим є виведення чіткого пояснення поняття «FXI», що може бути використано іншими дослідниками цього явища, як базове теоретичне підґрунтя. Статистика щодо обсягу валютних інтервенцій, опублікована в дослідженні охоплює 39 країн для помісячних даних та 43 країни для квартальних з 2000 по 2021 рік. Отже, дане дослідження розробляє та впроваджує нову базу даних з офіційних даних, а також нові оцінки валютних інтервенцій (FXI) для операцій на спотовому ринку та ринках деривативів, з частотою оновлення щомісяця та щокварталу і проводить аналіз будь-яких операцій, що змінюють чисту валютну позицію центрального банку [160].

У дослідженні Two Targets, Two Instruments: Monetary and Exchange Rate Policies in Emerging Market Economies (IMF 2012) було розглянуто доцільність використання валютних інтервенцій під час впровадження режиму таргетування інфляції, для країн, що розвиваються, як способу уникнути коливань валюти, систематизовано аналіз попередніх публікацій щодо різних країн, що ввели інфляційне таргетування та застосовують валютні інтервенції, ефективність даного підходу та його вплив на волатильність інфляційних процесів. Методи, що використовуються – лінійна регресія на основі панельних даних, проста динамічна модель ринкової економіки, що розвивається. Зокрема, в рамках динамічної моделі було розглянуто реакцію основних макроекономічних показників – облікової ставки, міжнародних резервів, обмінного курсу, розриву ВВП та інфляції на шок попиту для країн, що впроваджують режим таргетування інфляції та тих країн, що застосовують інші монетарні режими (рис. 3.2). Відповідно до результатів можна стверджувати, що порівняння реакції на шок попиту у різних режимах показує, що центральні банки підвищують ставку більше, якщо водночас здійснюють валютні інтервенції, ніж у разі їх відсутності. Вищі процентні ставки допомагають стримувати попит, водночас сприяючи припливу капіталу та зміцненню валюти. Хоча спочатку міжнародні резерви зростають, згодом вони знижуються та повертаються до початкового рівня. Таким чином, оптимальна політика банків не передбачає односторонніх інтервенцій, а включає як купівлю, так і продаж міжнародних резервів.

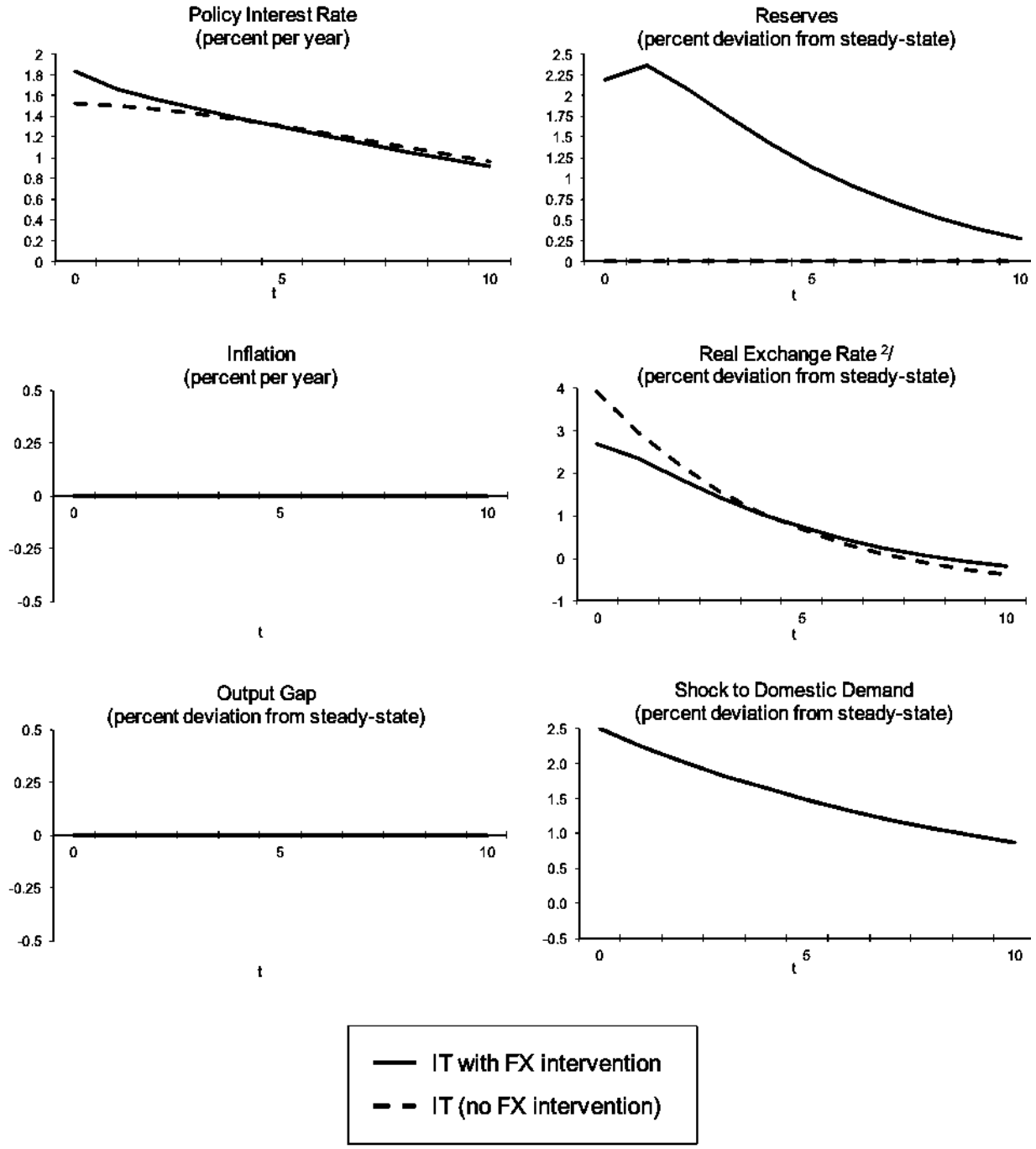

Рис. 3.2 Реакція облікової ставки, міжнародних резервів, обмінного курсу, розриву ВВП та інфляції на шок попиту

Джерело: [161]

Варто також додати, що дослідження проводиться лише для країн, що розвиваються, точний період не вказано. Висновки, окреслені в дослідженні наступні: за умови можливості ефективного управління обома інструментами країни з значними валютними коливанням не мають залишати курс абсолютно

вільноплаваючим, без будь-якого втручання, оскільки це буде суттєвою перепоною на шляху до досягнення цінової стабільності. Також підкреслено, що втручання центрального банку має бути використано в умовах потрясінь, які відштовхують валюту від її середньострокової рівноваги і що дане втручання повинно бути двостороннім (тобто включати в різний час купівлю або продаж офіційних міжнародних резервів [161].

У дослідженні Patterns of Foreign Exchange Intervention under Inflation Targeting (2020 IMF) здійснюється всебічний огляд використання валютних інтервенцій у країнах з використанням різних монетарних режимів, приділяючи особливу увагу використанню у комбінації з режимом інфляційного таргетування. Для цього було розраховано змінну валютних інтервенцій різними методами (абсолютним значенням, окремо покупка та продаж валюти), проведене порівняння обсягу валютних інтервенцій у розвинутих країнах та країнах, що розвиваються; у країнах з режимом таргетування інфляції та без нього, а також досліджено зв'язок між валютними інтервенціями та «віком» режиму IT для 12 розвинутих країн та 36 країн, що розвиваються (квартальні дані, період 2000-2017). Для прикладу розглянуто показник «валютних інтервенції», втілений зміною міжнародних резервів до ВВП для країн, що впроваджують режим таргетування інфляції та тих, що впроваджують інші монетарні режими серед – всіх країн, лише розвинутих (AEs) та країн, що розвиваються (рис. 3.3).

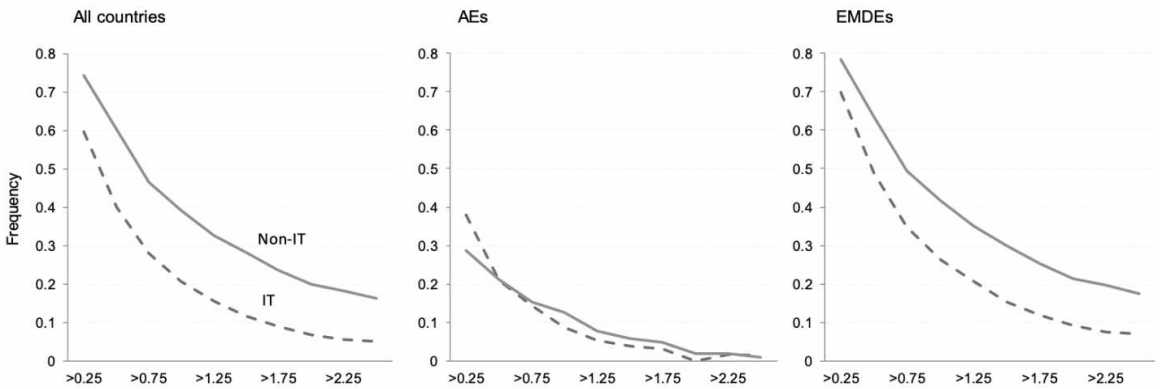

Рис. 3.3 Обсяг валютних інтервенцій для всіх країн, лише розвинутих та країн, що розвиваються

Джерело: [162]

Можна зробити висновок, що використання валютних інтервенцій є поширеним як у режимах таргетування інфляції, так і без нього, хоча під таким режимом воно трохи менш часте. Значні інтервенції (більше 0,25% від ВВП) відбувалися у 74% випадків у країнах без таргетування інфляції та у 60% – з ним, особливо в країнах, що розвиваються, де вони застосовуються значно частіше, ніж у розвинутих. Наприклад, втручання більше 0,5% ВВП відбувалися у 60–70% випадків у країнах, що розвиваються, проти 20% у розвинутих. Водночас між режимом таргетування інфляції та його відсутністю немає суттєвої різниці у чистих інтервенціях, але їх абсолютний розмір значно більший без таргетування, хоча навіть під цим режимом він залишається значним (0,8% ВВП). Крім того, цікавим аналізом є дослідженням знаку валютних інтервенцій (тобто чи країни здебільшого займаються купівлею або продажами валюти) для розвинутих країн та країн, що розвиваються (рис. 3.4):

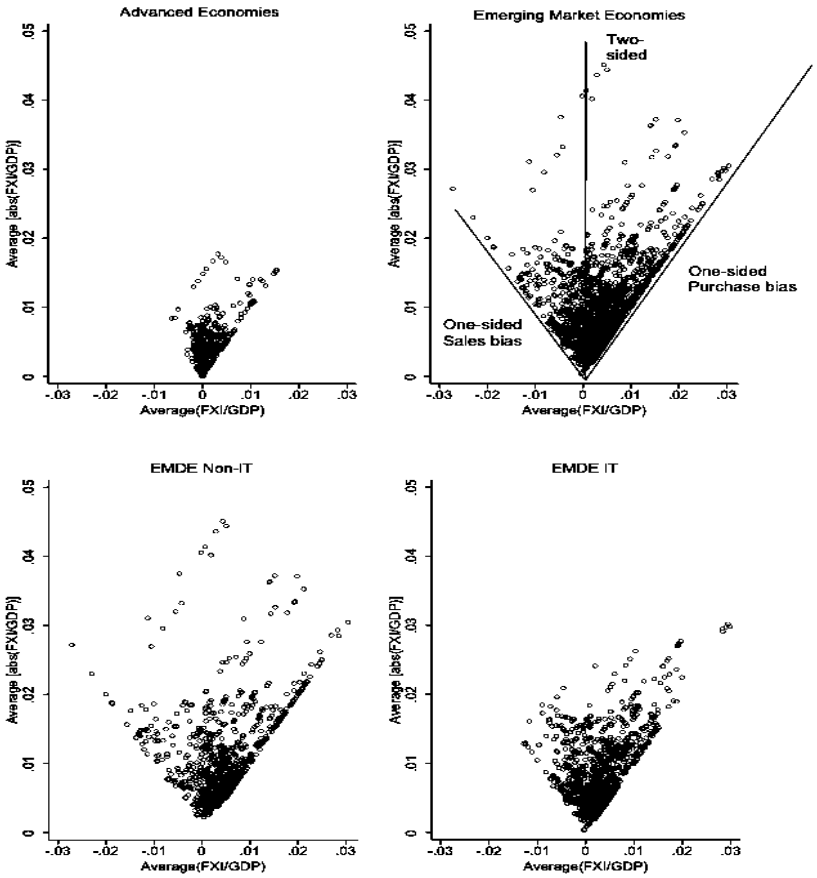

Рис. 3.4 Симетрія валютних інтервенцій для розвинутих країн та країн, що розвиваються з застосуванням режиму таргетування інфляції та без нього

Джерело: [162]

Таким чином, центральні банки розвинутих країн втручаються обмежено, тоді як у країнах, що розвиваються, інтервенції більші та здебільшого спрямовані на купівлю валюти. Водночас у країнах, що розвиваються, розміри та напрямок інтервенцій майже не відрізняються між режимом таргетування інфляції та його відсутністю, хоча надзвичайно великі втручання (понад 3% ВВП на квартал) фіксуються лише без таргетування.

Отже, узагальнені висновки розглянутого дослідження були наступними: у країнах з розвиненою економікою використання валютних інтервенцій (FXI) обмежене як в умовах таргетування інфляції, так і в інших монетарних режимах. Натомість, в країнах з ринками, що розвиваються, та економіках, що перебувають на стадії розвитку, FXI застосовується широко та в основному в односторонньому напрямку (купівля валюти) [162].

Опису нетривалого періоду інфляційного таргету в Україні та крокам, що потрібно вжити задля успішного повернення до режиму таргетування інфляції після закінчення або зменшення інтенсивності військових дій було присвячено дослідження «Повоєнне таргетування інфляції» (2022 В.В. Козюк). Особлива увага у даній роботі сконцентрована на аналізі воєнних ризиків повернення до режиму таргетування інфляції, а також окресленню переліку країн, що слідують послідовному інфляційному таргету, не зважаючи на військові конфлікти (Південна Корея, Ізраїль, Вірменія, Грузія), хоча з акцентом на те, що збройне напруження у окреслених країнах не співставне за своїми масштабами та тривалістю інтенсивної фази з Україною. У роботі не використовується макроекономічне моделювання – проводиться лише статистичний та графічний аналіз міжнародних резервів, індексу інфляції, облікової ставки та середньозважених ставок на ринку. Узагальнений проміжок для даних 2013-2022. Дослідження має наступні висновки: відновлення режиму таргетування інфляції невідворотно буде стикатись з низкою ключових викликів. Це включає вибір оптимального часу для оголошення переходу, визначення нової інфляційної цілі, розробку стратегії досягнення цієї цілі, а також переоцінку ролі таких показників, як ВВП-розрив і нейтральна ставка. Євроінтеграція та

міжнародна допомога можуть впливати на процеси переходу, але не варто очікувати зниження інфляції через зміцнення обмінного курсу, як це сталося в країнах Центрально-Східної Європи [163].

Наступне проаналізоване дослідження, що стосувалось українського досвіду – це «Застосування валютних інтервенцій як додаткового інструменту за режиму таргетування інфляції: Приклад України» (Національний банк України 2016). Здійснено розгляд доцільності використання валютних інтервенції під час режиму таргетування інфляції на прикладі країн, що розвиваються для застосування міжнародного досвіду в українських реаліях; розроблено аналітичну модель, що дає змогу центральному банку ефективно реагувати на різні шоки з використанням інструменту облікової ставки та валютних інтервенцій; досліджено макроекономічну волатильність змінних у рамках різних заходів політики центрального банку. Економетрична складова роботи – авторегресійна модель квартального прогнозування Національного банку України на основі дослідження взаємозв'язків між розривом ВВП (Реальний ВВП за мінусом потенційного); індексом інфляції; ключовою обліковою ставкою; непокритим процентним паритетом; реальним обмінним курсом (квартальні дані).

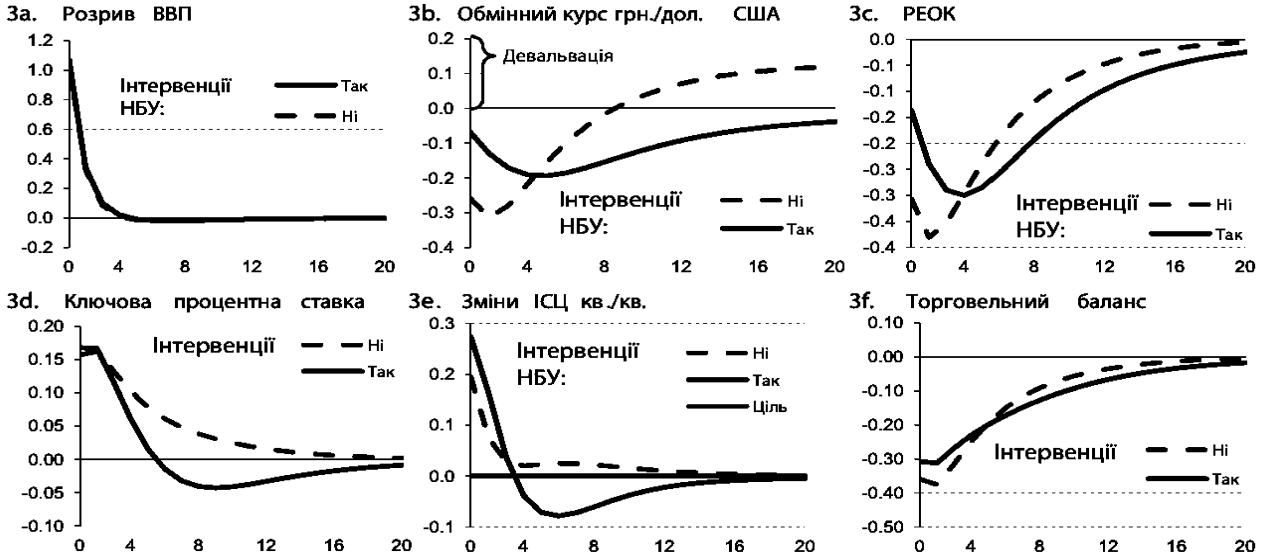

Рис. 3.5 Шок сукупного попиту в рамках різних заходів політики

Джерело: [164]

Для прикладу результатів моделювання розглянемо вплив шоку сукупного попиту на розрив ВВП, обмінний курс, реальний обмінний курс, облікову ставку, валютні інтервенції та торгівельний баланс за використання інструменту валютних інтервенцій та без нього.

Доведено, що валютні інтервенції мають бути частиною монетарної політики в залежності від типу економічного шоку. Вони допомагають знизити волатильність курсу та підтримують інфляційні очікування, особливо в країнах із високою доларизацією. Поєднання валютних інтервенцій і зміни ключової ставки може бути ефективним у випадках шоків пропозиції, премії за ризик або припливу «гарячого» капіталу, знижуючи волатильність обмінного курсу та інфляції [164].

Стійкість режиму таргетування інфляції у кризові періоди було перевірено у дослідженні External shocks and monetary policy under the inflation targeting Regime: an analysis of determinants of inflation (2023). За допомогою лінійної регресії у даному дослідженні проведений аналіз детермінант інфляції за період з 2000 по 2021 рік, порівнюючи країни з режимом таргетування інфляції та без нього, приділяючи особливу увагу глобальним економічним потрясінням (кризі іпотечного кредитування, кризі «Єврозони», пандемії COVID-19, війні в Україні). Дані для 83 країн, серед переліку ті, що впровадили та не впровадили IT з наголосом на змінних, що представляють шоки пропозиції та розрахованої проксі для конфліктів (war-proxy). Відображено, що традиційна політика таргетування інфляції дає неоптимальні результати в умовах глобальних потрясінь, що вимагає переоцінки підходів центральних банків, що застосовують та розгляду альтернативних інструментів, таких як валютні інтервенції [165].

Аналіз досліджень «Foreign exchange intervention: A Dataset of Public Data and Proxies» та «Patterns of Foreign Exchange Intervention under Inflation Targeting» були взяті за основу при формуванні сету даних щодо валютних інтервенцій, як з точки зору безпосередньо числових значень валютних інтервенцій, так і з точки зору їх обрахунку та адаптації. Використання саме таких підходів сприяло більш

точному відображенню впливу інтервенцій на динаміку валютного ринку та грошово-кредитну політику [160], [162].

Оцінка у дослідженнях «Two Targets, Two Instruments: Monetary and Exchange Rate Policies in Emerging Market Economies» та «External shocks and monetary policy under the inflation targeting» дозволили поглибити аналіз економічних змінних, що є ключовими у дослідженні інфляційних процесів та валютних інтервенцій. Особливу увагу було приділено розгляду зовнішніх шоків та кризових періодів, що дало змогу оцінити ефективність поєднання монетарної та валютної політики в умовах нестабільності [161], [165].

Окрему роль у дослідженні відіграли дослідження «Повоєнне таргетування інфляції» та «Застосування валютних інструментів як додаткового інструменту за режиму інфляційного таргетування», які підкреслили актуальність теми інтеграції валютних інтервенцій у режим таргетування інфляції для України. Ці дослідження розкрили специфіку адаптації світових практик до українських умов, враховуючи як макроекономічні виклики, так і особливості регулювання валютного ринку. Аналіз цих робіт допоміг більш глибоко зрозуміти взаємозв’язок між стабільністю валютного курсу та ефективністю інфляційного таргетування, що стало важливим елементом у побудові економетричних моделей [163], [164].

Таким чином, поєднання результатів згаданих досліджень з їх удосконаленням та адаптацією до українських реалій дозволило сформувати цілісне уявлення про ефективність валютних інтервенцій у контексті монетарної політики. Згідно з проаналізованими публікаціями, щодо досліджень у сфері інфляційного таргетування, його стійкості до криз, а також ефективності поєднання двох інструментів (облікової ставки та валютних інтервенцій) при застосуванні режиму таргетування інфляції були сформовані наступні припущення:

– для країн з високим рівнем ВВП на душу населення та низькою залежністю від обмінного курсу є необхідним та достатнім використання «класичного» інфляційного таргетування – з управлінням лише через канал

облікової ставки. Це припущення ґрунтується в першу чергу на загальнозрозумілих економічних зв'язках та базовому розумінні трансмісійного механізму, до того ж підтверджується проаналізованими публікаціями. Крім того досвід життєдіяльності режиму таргетування інфляції в цих країнах далекий від українських реалій, а тому дана робота не має мети додатково зосереджувати увагу на цьому твердженні та підтверджувати його макроекономічним моделюванням;

– для країн з посереднім та низьким рівнем ВВП на душу населення, сильною залежністю від оборотів іноземної валюти (експорту, імпорту, притокам іноземного капіталу) використання валютних інтервенцій як допоміжного інструменту при збереженні фокусу на управлінні обліковою ставкою та збереження всіх інших характеристик режиму таргетування інфляції (незалежність центрального банку, заякорення інфляційних очікувань для населення та бізнесу, прозорість та відкритість комунікації) є найкращим рішенням. Тобто, припущення даного дослідження, що для країн з високою залежністю від обмінного курсу розумне користування механізмом валютних інтервенцій підсилює режим таргетування інфляції. Доказовість та поглиблення даної гіпотези є надзвичайно актуальним для України, оскільки валютні інтервенції наразі відіграють важливу роль у стримуванні девальвації гривні та інфляційних очікувань в умовах військових дій. Військова агресія створює значні макроекономічні ризики, а валютні інтервенції дозволяють згладжувати негативні ефекти на валютному ринку та підтримувати відносну стабільність. Для тестування гіпотези буде використовуватись метод авторегресійної моделі та регресійної моделі панельних даних у статистичному пакеті Eviews 10;

– періоди криз мають значимий негативний вплив на ефективність режиму таргетування інфляції, проте країни що використовують валютні інтервенції оговтуються від них швидше. Історичні дані свідчать, що макроекономічні кризи чинять значний негативний вплив на стабільність режиму таргетування інфляції, оскільки різкі зміни в економічному середовищі ускладнюють управління інфляційними очікуваннями та монетарною

політикою. Водночас країни, які активно використовують валютні інтервенції, демонструють більш швидке відновлення після кризових потрясінь. Це пояснюється тим, що валютні інтервенції можуть пом'якшувати негативний вплив зовнішніх шоків, стабілізуючи курс національної валюти та створюючи сприятливіші умови для відновлення економічного зростання. Для тестування гіпотези буде використовуватись авторегресійна модель та регресійна модель панельних даних у статистичному пакеті Eviews 10.

Наступним кроком є надання чіткого обґрунтування того, як висунуті теоретичні припущення будуть перевірятись у моделюванні, тобто на які саме показники буде звертатись увага при аналізі отриманих результатів у статистичному пакеті Eviews. Було обрано наступні:

– якість моделей згідно з тестуваннями, що притаманні даному типу регресії. Зрозуміло, що за замовчуванням, в ідеальному світі, якість побудованих моделей має бути якнайкращою, проте оскільки в даній роботі аналізується велика кількість країн, різних за рівнем економічного та політичного розвитку в часові періоди кризових явищ, краща якість моделей буде свідчити про їх кращу здатність узагальнювати генеральну сукупність та про значимо-сильніші теоретичні взаємозв'язки між змінними, а отже ефективніший режим таргетування інфляції;

– правильні теоретичні взаємозв'язки між змінними – тобто обгрунтований знак коефіцієнтів в лінійній регресії на основі панельних даних та обґрунтована реакція на шоки в функції імпульсних відгуків векторної-авторегресійної моделі;

– якнайвища ступінь пояснення інфляції іншими змінними в моделях - через значення коефіцієнту детермінації в лінійній моделі панельних даних та через аналіз декомпозиції дисперсії в авторегресійній моделі.

Відповідно до поставлених цілей макроекономічного моделювання був окреслений покроковий план, за яким воно буде здійснюватися у подальших пунктах третього розділу:

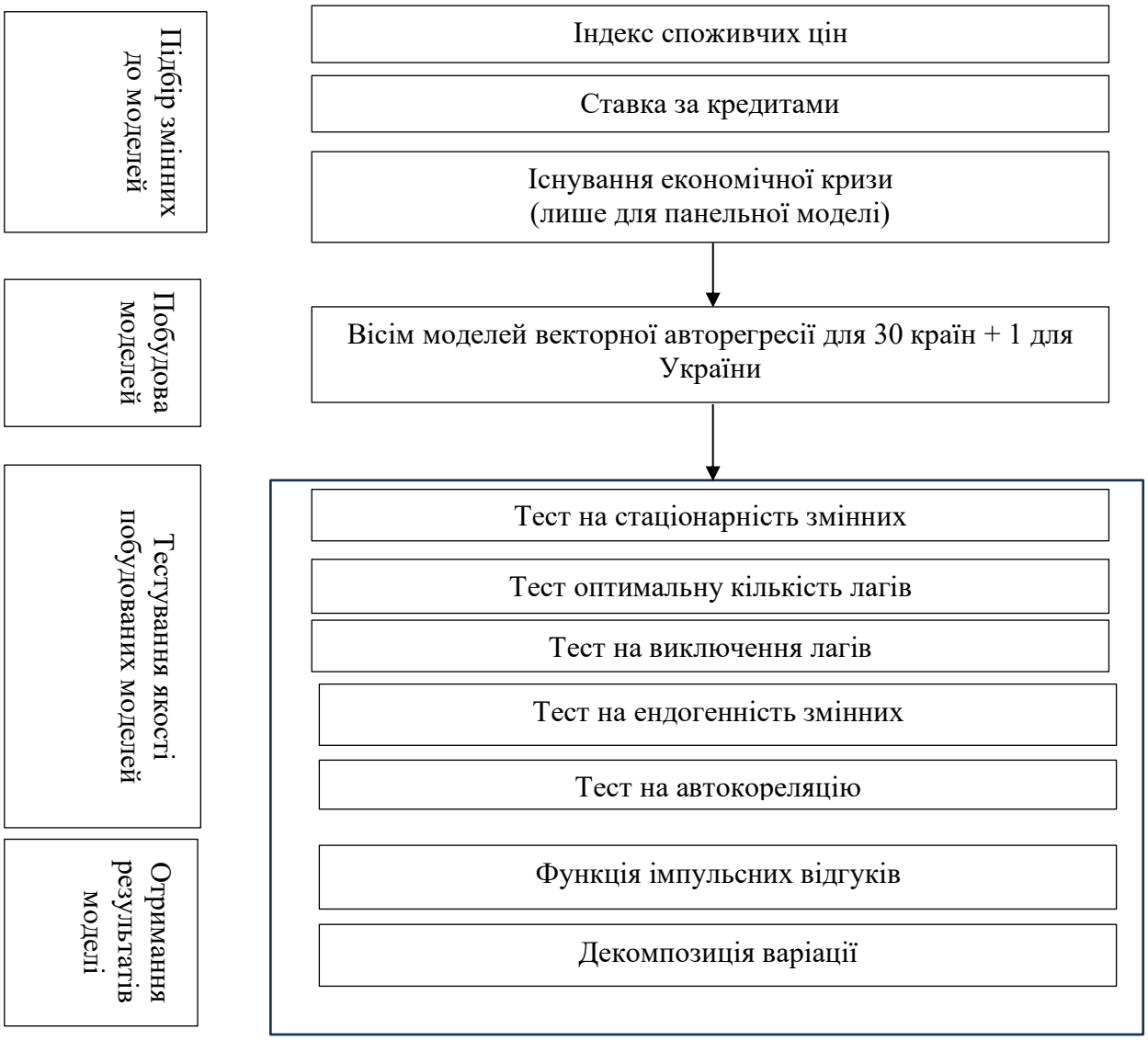

Рис. 3.6 Покроковий план побудови векторних авторегресійних моделей

Джерело: розроблено автором на основі даних програмного пакета Eviews 10

Відповідно до схеми, зрозуміло, що після формулювання висунутих припущень, для їх подальшого тестування в макроекономічному моделюванні та визначення ключових індикаторів, які дозволять оцінити, чи виконане припущення, у наступних пунктах третього розділу було здійснено низку послідовних кроків. Зокрема, було проведено процес групування даних для макроекономічного моделювання, що передбачало відбір та структурування відповідних статистичних показників для подальшого аналізу. Окрім цього, здійснено ретельний підбір змінних, необхідних для побудови моделей, з урахуванням їхньої економічної значущості та впливу на досліджувані процеси.

Після цього було реалізовано тестування створених економетричних моделей, що включало перевірку їхньої адекватності, статистичної значущості та пояснювальної сили. Нарешті, проведено глибокий аналіз отриманих результатів, що дозволило оцінити ефективність застосованих підходів, зробити відповідні висновки та обґрунтувати можливі подальші напрями дослідження.

3.2 Обґрунтування ефективності лінійної регресії та векторної авторегресійної моделі для макроекономічного моделювання.

Практична частина даної Дисертації виконана з використанням наступних економетричних інструментів, таких як: регресійна модель панельних даних та векторна авторегресійна модель, в даному розділі представлений стислий теоретичний опис зазначених економетричних моделей, а також опис використані підходи щодо вибору та підготовки статистичних даних.

Перш ніж переходити до визначення лінійної регресії, потрібно визначити що представляє регресія, в загальному розумінні цього слова. Регресія – це залежність математичного сподівання випадкової змінної, від іншої або інших випадкових, незалежних змінних. Тобто регресія визначає наявність або відсутність залежності між залежною та незалежними змінними. Існують проста регресія, де існує лише одна змінна, яка пояснює залежну змінну та множинна регресія, де пояснюючих змінних безліч.

Лінійна регресія – регресійна модель, яка показує таку залежність за допомогою лінійної функції. Математичне рівняння функції [166]:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i, \quad (3.1)$$

де β_0 *– значення* Y*, при* $X = 0$*, зсув, який являє собою початкову точку функції;*

X_i *– незалежна змінна функції;*

β_1 – кутовий коефіцієнт прямої, тобто кут нахилу прямої Y_i, показує кількісний зв'язок між Y та X, тобто показує на скільки збільшиться Y, при збільшенні X на одну одиницю;

ε_i – випадкова похибка Y в спостереженні i.

Враховуючи той факт, що в нашому аналізі використовується лінійна функція з декількома змінними, тобто множинна регресія, формула виглядатиме наступним чином:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + ... + \beta_n X_n + \varepsilon_i, \quad (3.2)$$

Як можна побачити вище, дана формула містить додаткові незалежні змінні, які необмежені у свої кількості.

Існують різні види залежностей, всього їх три [167]:

– позитивна лінійна залежність – зі збільшенням змінної X, відбувається лінійне збільшення Y, тобто пряма залежність. Прикладом такої залежності може бути зв'язок між інфляцією, яка буде збільшуватись, при збільшенні ВВП. Нижче зображено дану залежність (рис. 3.7);

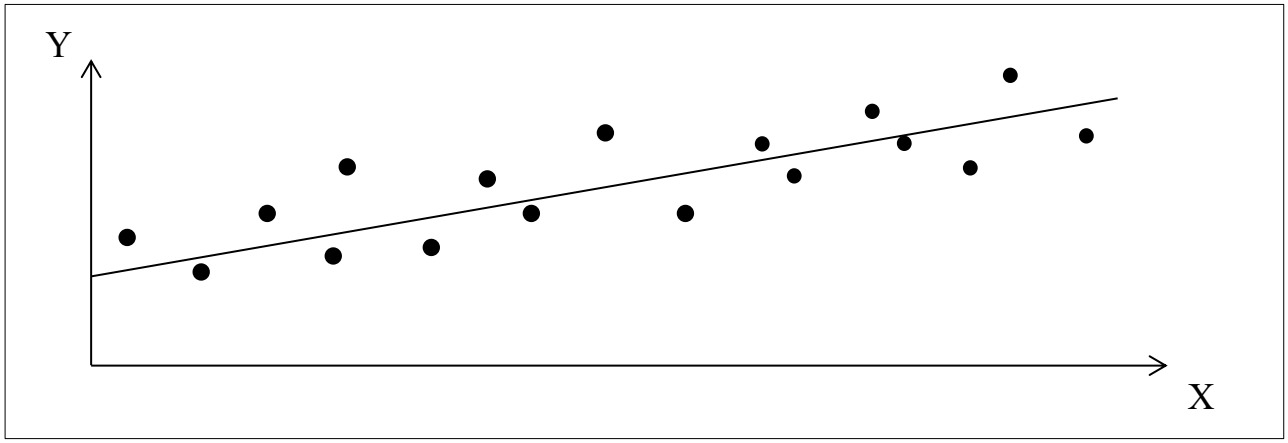

Рис. 3.7 Позитивна лінійна залежність

Джерело: розроблено автором на основі [166], [167]

– негативна лінійна залежність – змінна Y зменшується, за умови що X збільшується. Прикладом може бути залежність, між інфляцією та безробіттям, де зі зменшенням безробіття, інфляція збільшуватиметься. Така залежність є обернено;

– відсутність залежності, так як кожному X, відповідає відповідний Y

Крім необхідної оцінки коефіцієнтів в лінійній моделі потрібно також звертати увагу на коефіцієнт детермінації R, що вказує на ступінь варіації залежних змінних незалежними. Високі значення коефіцієнту детермінації свідчить про якість побудованої моделі, оскільки це означає, що побудована лінія регресії гарно узагальнює сукупність.

Панельні дані – це дані, що містять в собі інформацію про об’єкти, що можуть бути країнами, регіонами, компаніями, домашніми господарствами, та розглядаються протягом певного часу. Характерною особливістю таких даних є велика кількість об’єктів, за не занадто великий проміжок часу. Тобто, панельні дані це комбінація із двох різних вимірів – просторовий (містить інформацію про різні об’єкти) та часовий (містить інформацію про часові проміжки) [168].

В аналізі панельних даних є ряд переваг:

– через велику кількість спостережень, ефективність оцінювання параметрів є дуже високою;

– можливість контролювати однорідність об’єктів;

– можливість враховувати індивідуальні відмінності між об’єктами, в рамках дослідження економічними об’єктами.

Модель векторної авторегресії (VAR) – це статистичний інструмент, який розширює концепцію моделей ARIMA (авторегресійної інтегрованої ковзної середньої) на кілька часових рядів. У той час як моделі ARIMA зосереджені на одному часовому ряді, моделюючи його власні минулі значення та минулі помилки прогнозу, авторегресійні моделі фіксують лінійні взаємозалежності між кількома часовими рядами, розглядаючи кожну змінну як ендогенну. У моделях векторної авторегресії кожна змінна пояснюється своїми власними лаговими значеннями, а також лаговими значеннями всіх інших змінних у системі, забезпечуючи багатоваріантну структуру [169].

Комплексна структура робить авторегресійні моделі особливо корисними в макроекономіці та фінансах для аналізу динамічного впливу шоків або змін однієї змінної на інші з часом. Враховуючи взаємозв’язки та цикли зворотного

зв'язку між кількома часовими рядами, авторегресійні моделі пропонують складніший підхід до розуміння та прогнозування поведінки систем, де кілька змінних впливають одна на одну.

Математична ілюстрація VAR-моделі [170]:

$$\begin{cases} Y_{1t} = \gamma_{10} - \gamma_{12}Y_{2t} + \beta_{11}Y_{1,t-1} + \beta_{12}Y_{2,t-1} + u_{1t} \\ Y_{2t} = \gamma_{20} - \gamma_{21}Y_{1t} + \beta_{21}Y_{1,t-1} + \beta_{22}Y_{2,t-1} + u_{2t} \end{cases} \quad (3.3)$$

де γ_{10}, γ_{20}, γ_{12}, γ_{21}, β_{11}, β_{12}, β_{21}, β_{22} – невідомі коефіцієнти. Дані коефіцієнти пов'язують минулі та поточні значення показників Y_{1t}, Y_{2t};

Y_{1t}, Y_{2t} – невідомі коефіцієнти;

u_{1t} – білий шум, що являє собою випадковий процес, математичне сподівання якого дорівнює 0.

Мурат Аккая виділяє ряд унікальних переваг використання даного типу моделювання, які роблять його цінним інструментом для економетричного аналізу та прогнозування [169], [170].

Однією з головних переваг авторегресійних моделей є їх відносна простота та гнучкість. На відміну від багатьох інших економетричних моделей, VAR не вимагає попереднього визначення того, які змінні є ендогенними чи екзогенними. Натомість усі змінні розглядаються як ендогенні, що дає змогу більш повно аналізувати динамічні взаємозв'язки всередині системи. Ця функція спрощує побудову моделі та дозволяє уникнути складнощів, пов'язаних із розрізненням внутрішніх і зовнішніх змінних.

Іншою істотною перевагою авторегресійних моделей є їх гнучкість, оскільки вони не вимагають жодних апріорних обмежень. Ця відсутність обмежувальних припущень дозволяє авторегресійним моделям адаптуватися до фактичної динаміки даних, забезпечуючи більш точне представлення взаємозалежностей між змінними. Включаючи лаговані значення всіх змінних у системі, авторегресійні моделі можуть ефективно фіксувати складні цикли зворотного зв'язку та взаємодії, які характеризують багато економічних систем.

Авторегресійні моделі також пропонують розширені можливості прогнозування. Оскільки кожна змінна моделюється як залежність від її власних минулих значень і минулих значень усіх інших змінних у системі, прогнози, згенеровані моделями VAR, часто більш надійні, ніж прогнози авторегресійних моделей з одним рівнянням. Цей комбінований підхід до моделювання гарантує використання всієї відповідної інформації, покращуючи загальну точність прогнозів [169], [171].

Крім вище названих пунктів варто звернути увагу і на те, що авторегресійні моделі дають цінну інформацію за допомогою таких інструментів, як функції імпульсних відгуків (impulse response functions) та розкладання дисперсії (variance decompositions). Функції імпульсних відгуків дозволяють досліджувати вплив шоку на одну змінну на всю ситему з часом. Декомпозиція дисперсії допомагає зрозуміти частку дисперсії помилки прогнозу, яку можна віднести до шоків у різних змінних. Ці інструменти забезпечують глибоке розуміння динамічної поведінки системи та взаємозалежності між змінними. Авторегресійні моделі за своєю природою є стійкими до мультиколінеарності, яка часто виникає в економетричних моделях, де пояснювальні змінні мають сильну кореляцію. Завдяки включенню лагованих значень усіх змінних, авторегресійні моделі знижують ризик отримання упереджених або непослідовних оцінок, що можуть виникнути через мультиколінеарність, що сприяє підвищенню надійності результатів.

Таким чином, здатність авторегресійних моделей аналізувати вплив економічної політики та зовнішніх шоків робить їх цінними для аналізу політики. Учасники ринку можуть використовувати авторегресійні моделі для макроекономічного моделювання ефектів змін змінних політики та розуміння того, як різні сектори економіки взаємодіють з часом. Ця здатність має вирішальне значення для розробки ефективної економічної політики та для оцінки її потенційного впливу [170].

Моделі VAR є універсальними та можуть бути застосовані до широкого діапазону економетричних контекстів, включаючи макроекономічний аналіз,

фінансові ринки та галузеві дослідження. Їх адаптивність робить їх потужним інструментом для дослідників і практиків у різних галузях економіки та фінансів. Таким чином, сумаризовані вищезазначені переваги авторегресійних моделей:

– можливість пояснення взаємовпливу між економічними факторами;

– розширення переліку факторів, що здатні впливати на той чи інший фактор: можливість включення лагових значень та інших економічних факторів;

– є достатньо невибагливими до кількості спостережень: навіть за наявності невеликої вибірки дають можливість якісно проаналізувати взаємозв'язки між змінними;

– можливість легкої інтерпретації в динаміці: функція імпульсних відгуків та декомпозиції дисперсії [171].

Серед недоліків авторегресійної моделі потрібно відзначити:

– низький рівень теоретичної обґрунтованості. Зв'язки в авторегресійних моделях часто будуються не на основі теоретичного обґрунтування, а на довгостроковій пам'яті ряду даних;

– складність побудови авторегресійної моделі: вибору правильної кількості лагів, інтерпретації коефіцієнтів тощо [171].

Після аналізу та усвідомлення методу дослідження, формування економічних гіпотез та мети економетричного моделювання, наступним етапом є підготовка та аналіз економічних даних, вибір економічних показників для моделювання, вибір оптимального часового проміжку для аналізу, пулу досліджуваних країн, а також правильного групування даних для макроекономічного моделювання.

Обраний часовий проміжок для збору даних: з 2004 по 2023 рік (квартальні дані) – однаковий для всіх країн. Проте оскільки рік переходу на режим таргетування інфляції для кожної країни свій, а дане дослідження не ставить за мету оцінку якості переходу кожної країни на режим IT (позаяк цей аналіз уже був проведений у попередніх публікаціях автора) існує необхідність розділити країни на Групи відповідно до року переходу. Країни розподілені наступним чином:

– ті, що перейшли на режим таргетування інфляції до 2002 року (включно) належать до першої Групи (20 країн);

– ті, що перейшли на режим таргетування інфляції після 2002 року належать до другої Групи (15 країн).

Для того, щоб мати можливість перевірити 3 припущення – а саме як країни з використанням валютних інтервенцій та без таких виходять з криз, основний часовий проміжок: з 2004 по 2023 потрібно розбити на менші інтервали, виключивши звідти кризові періоди. З метою охопити макроекономічним моделюванням якомога більше країн, що перейшли до режиму таргетування інфляції, було вирішено використати наступний метод розподілу країн на категорії:

– країни, що перейшли на режим таргетування інфляції до 2002 року (включно) – тобто належать до першої групи згідно з категоризацією вище проаналізувати окремо на проміжку з 2004 Q1 по 2007 Q4 та на проміжку з 2009 Q1 по 2014 Q4, таким чином виключивши з аналізу 2008 рік – рік глобальної економічної кризи;

– країни, що перейшли на режим таргетування інфляції після 2002 року – тобто належать до другої групи згідно з категоризацією вище проаналізувати окремо на проміжку з 2015 Q1 по 2019 Q4 та на проміжку з 2021 Q1 по 2023 Q4, тобто виключивши з аналізу 2020 рік – рік пандемії вірусу COVID-19, що призвів до потужної економічної кризи.

Детальний перелік країн, що входять до вищезазначених категорій буде представлено у Таблиці 3.3 нижче, після того як будуть пояснені всі наступні групування даних. Напевне, однією з найбільших складностей даного макроекономічного моделювання є розробка/ впровадження методу сортування країн на наступні три групи – згідно з рівнем використання валютних інтервенцій:

– країни, для яких не властиве використання валютних інтервенцій, як інструменту;

– країни, для яких об’єм операцій з купівлі продажу іноземної валюти центральним банком є незначним і є скоріше разовим інструментом впливу на курсові коливання, ніж повноцінним інструментом політики;

– країни, які використовують валютні інтервенції на постійній основі поряд с інструментом облікової ставки.

Дана класифікація могла б бути відносно простою, якби кожна з країн, що має режим таргетування інфляції і відповідно була взята до уваги в даному дослідженні мала докладну статистику щодо обсягів валютних інтервенцій, яка, наприклад, публікується Україною на сайті Національного банку України. Проте, на жаль, відносно невелика кількість країн публікує таку статистику: лише 16 з 35 країн, які ввели режим таргетування інфляції. Використання лише країн з цього переліку суттєво обмежило б кількість спостережень та відповідно якість макроекономічного моделювання, тому в даній роботі ступень використання валютних інтервенцій буде визначатись беручи за основу два показники:

– статистичні значення по валютним інтервенція для 16 країн та розрахований показник валютних інтервенцій для решти країн, що запровадили режим таргетування інфляції згідно з працею Міжнародного Валютного фонду, що була проаналізована у попередньому розділі;

– зміна обсягу міжнародних валютних резервів.

Варто зазначити, що використання даних показників в абсолютному вираженні немає сенсу, так як не буде враховувати розмір економіки конкретної країни, тому в роботі їх було зважено на Валовий Внутрішній продукт (ВВП).

Статистичні дані щодо останнього показника є загальнодоступними, а отже його розрахунок я достатньо простим, проте орієнтація тільки на нього може призвести до суттєвих похибок в групуванні країн по вищезазначеним категоріям, оскільки зміна міжнародних резервів не завжди може означати активне використання валютних інтервенцій, хоча міжнародні фінансові операції і є одним з основних дій, яка призведе до зміни резервів. Причинами змін обсягу міжнародних резервів є також:

– зовнішня торгівля: при позитивному сальдо торгівлі (експорт більше імпорту) міжнародні резерви можуть збільшуватись, а при оплаті боргів – зменшуватись;

– курс національної валюти: девальвація може зменшити міжнародні резерви, а зміцнення валюти – збільшити їх через купівлю іноземних валют;

– міжнародні фінансові операції: купівля/продаж іноземної валюти центральним банком змінює рівень резервів;

– монетарна політика: центробанки можуть коригувати міжнародні резерви через зміну грошової маси або курсів валют;

– міжнародна допомога та кредити: кредити та виплати від міжнародних організацій можуть збільшити міжнародні резерви;

– кризи: економічні чи політичні кризи можуть спричинити відтік капіталу або використання резервів для стабілізації;

– ціни на сировину: зміни цін на експортовані ресурси (нафта, газ) впливають на рівень міжнародних резервів.

Саме через вищеописані причини, для уможливлення точного групування використовувались вищезазначені показники у симбіозі.

Для того щоб оцінити адекватність розрахованих значень для валютних інтервенцій, що була здійснена Міжнародним валютним фондом у 2021 році та проаналізована у попередньому пункті даного розділу був розрахований коефіцієнт кореляції (тобто коефіцієнт, що вимірює лінійну залежність між двома змінними) між розрахованими значеннями та фактичними, що публікуються в офіційних джерелах на рівні кожної окремої країни та сукупності в цілому у річному вимірі з 2004 до 2013 року.

Крім того, оскільки для певних країн є 0 значення валютних інтервенцій для деяких періодів, тому була проведена ще одна ітерація - розраховано коефіцієнт кореляції з врахуванням виключення таких часових проміжків (результати представлені у Таблиці 3.1).

З Таблиці 3.1 було зроблено висновок, що коефіцієнт кореляції по генеральній сукупності без виключень – 75.89%, після виключень нульових

значень (ймовірно періодів, де дані відсутні) кореляція підвищується до 83.35%. Якщо звернутись до результатів розрахунків по кожній країні окремо, то у генеральній сукупності для 7 країн з 16 коефіцієнт кореляції вище ніж 70%, що вважається високим ступенем зв'язку, після виключення – для 9 країн.

Таблиця 3.1

Коефіцієнти кореляцій між фактичними значеннями валютних інтервенцій та розрахованими Міжнародним валютним фондом

	Всі періоди	Виключення періодів, де фактичні FXI=0
Австралія	89.45%	89.45%
Бразилія	92.42%	92.42%
Колумбія	88.11%	88.11%
Чехія	20.91%	20.91%
Грузія	8.24%	16.98%
Ісландія	78.37%	78.37%
Індія	77.07%	77.07%
Ізраїль	68.57%	78.56%
Казахстан	47.15%	47.15%
Мексика	46.47%	46.47%
Молдова	72.82%	72.82%
Нова Зеландія	-3.33%	-3.33%
Парагвай	51.92%	11.17%
Перу	94.13%	94.13%
Туреччина	-13.29%	- 48.58%
Україна	28.05%	76.63%
Всього	75.89%	83.35%

Джерело: складене автором на основі [90], [160], [172], [173], [174], [175], [176], [177], [178], [179], [180], [181], [182], [183], [184], [185], [186], [187], [188]

Враховуючи отримані результати та причини, які наводяться у дослідженні, для пояснення відмінностей між розрахованими та фактичними значеннями, а саме (обмеження в методології, шоки у майбутніх періодах та різкі зміни в економічній політиці певної країни), а також тим, що відмінності по деяким країнам можуть бути пояснені змінами економічних умов уже після 2021 року (як наприклад криза у Туреччині, війна між рф та Україною, загострення

військового конфлікту у Ізраїлі) – розрахункові значення валютних інтервенцій, що наведені у дослідженні Міжнародного валютного фонду були використані як одна з методик групування країн за рівнем валютних інтервенцій.Після детального опису методу групування країн, що впровадили режим таргетування інфляції на три групи по ступеню використання валютних інтервенцій розглянемо детальніше розраховані показники:

− change in Avg Reserves/ GDP not SA: усереднена за квартал місячна зміна міжнародних резервів (млн $) у відношенні до не скоригованого на сезонність ВВП (млн $). Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 1];

− change in Avg Reserves/ GDP SA: усереднена за квартал місячна зміна міжнародних резервів (млн $) у відношенні до скорегованого на сезонність ВВП (млн $). Сезонна корекція була здійснена з використанням фільтру Ходріка-Прескота у статичному пакеті Eviews 10. Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 2].;

− ABS Change in Avg Reserves/ GDP not SA: усереднена за квартал місячна зміна міжнародних резервів, що взята за модулем (млн $) у відношенні до не скоригованого на сезонність ВВП (млн $). Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 3].;

− ABS Change in Avg Reserves/ GDP SA: усереднена за квартал місячна зміна міжнародних резервів, що взята за модулем (млн $) у відношенні до скорегованого на сезонність ВВП (млн $). Сезонна корекція була здійснена з використанням фільтру Ходріка-Прескота у статичному пакеті Eviews 10. Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 4].;

− FXI proxy/ GDP not SA: розраховані валютні інтервенції (млн $) у відношенні до не скоригованого на сезонність ВВП (млн $). Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 5].;

− FXI proxy / GDP SA: розраховані валютні інтервенції (млн $) у відношенні до скорегованого на сезонність ВВП (млн $). Сезонна корекція була здійснена з використанням фільтру Ходріка-Прескота у статичному пакеті Eviews 10. Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 6].;

− ABS FXI proxy/ GDP not SA: розраховані валютні інтервенції, що взяті за модулем (млн $) у відношенні до не скоригованого на сезонність ВВП (млн $). Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 7].;

− ABS FXI proxy / GDP SA: розраховані валютні інтервенції, взяті за модулем (млн $) у відношенні до скорегованого на сезонність ВВП (млн $). Сезонна корекція здійснена з використанням фільтру Ходріка-Прескота у статичному пакеті Eviews 10. Представлена у Таблиці 3.2 нижче як [Group 8]..

Результати розрахунків для кожної з країн, яка впровадила режим IT представлені нижче у Таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Групування країн, що застосовують режим IT згідно обсягу застосування валютних інтервенцій, %

Group (FXI)	Group (Year of transition)	Country	[Gr 1].	[Gr 2].	[Gr 3].	[Gr 4].	[Gr 5].	[Gr 6].	[Gr 7].	[Gr 8].
1	1	Нова Зеландія	0.65	0.55	3.36	3.35	0.50	0.49	3.60	3.60
0	1	Канада	0.22	0.22	0.36	0.36	0.08	0.09	0.38	0.38
0	1	Великобританія	0.22	0.22	0.36	0.36		0		0
1	1	Швеція	0.77	0.79	1.59	1.59	0.57	0.57	2.16	2.16
1	1	Австралія	0.26	0.25	2.62	2.61	-0.05	-0.06	1.84	1.84
0	1	Фінляндія	-0.08	-0.08	0.66	0.66		0		0
0	1	Іспанія	0.15	0.16	0.36	0.36		0		0
2	1	Ізраїль	2.40	2.40	2.90	2.89	1.64	1.64	3.67	3.67
2	1	Чехія	1.27	1.27	2.88	2.86	1.20	1.21	3.55	3.55
2	1	Польща	1.35	1.40	2.82	2.82	1.20	1.27	3.69	3.71
1	1	Бразилія	1.68	1.68	2.28	2.29	1.71	1.72	1.93	1.94
1	1	Чилі	1.02	1.03	1.92	1.93	0.15	0.04	2.36	2.40
1	1	Колумбія	1.24	1.25	1.29	1.29	1.07	1.08	1.37	1.38
1	1	ПАР	1.11	1.11	1.48	1.47	0.70	0.70	0.85	0.85
2	1	Тайланд	3.93	3.89	6.02	6.00	3.11	3.10	4.47	4.46
1	1	Мексика	1.04	1.04	1.52	1.52	0.91	0.91	1.49	1.49
2	1	Угорщина	0.01	0.01	0.02	0.02	2.76	2.96	7.24	7.26

Продовження Таблиця 3.2

0	1	Південна Корея	1.59	1.59	2.78	2.78		0		0
2	1	Ісландія	1.83	1.38	9.32	9.66	-0.24	0.39	4.78	4.15
1	1	Норвегія	0.67	0.66	1.99	1.99	0.10	0.10	1.36	1.36
2	2	Перу	0.53	0.53	2.42	2.43	0.15	0.14	2.88	2.89
2	2	Філіппіни	0.71	0.73	2.23	2.24	0.25	0.23	1.72	1.73
1	2	Індонезія	0.29	0.29	1.20	1.20	0.05	0.05	1.44	1.44
1	2	Румунія	0.12	0.11	0.74	0.79	1.08	1.01	2.77	2.75
2	2	Вірменія	1.59	1.57	4.50	4.92	0.99	0.40	5.87	6.28
1	2	Туреччина	-0.63	-0.68	3.18	3.21	-0.67	-0.74	3.26	3.25
2	2	Сербія	2.37	2.29	4.57	4.60	1.48	1.37	4.28	4.30
2	2	Гана	0.04	0.05	3.99	4.02	-0.44	-0.47	5.56	5.56
2	2	Албанія	2.30	2.19	4.32	4.27	1.21	1.14	3.76	3.77
1	2	Грузія	1.10	1.05	3.15	3.22	-0.01	0	2.55	2.61
2	2	Молдова	2.42	1.99	5.71	5.92	1.35	1.07	4.94	5.05
1	2	Парагвай	0.88	0.87	4.36	4.36	0.39	0.38	2.46	2.47
2	2	Киргистан	0.04	-0.02	6.06	6.78		0.00		0.00
2	2	Казахстан	0.45	0.52	2.17	2.28	-1.04	-0.99	2.92	3.03
1	2	Індія	1.20	1.20	2.13	2.13	1.17	1.16	1.72	1.72
2	N/a	Україна	2.23	2.11	4.65	4.86	0.99	0.86	3.60	3.66

Джерело: складене автором на основі [90], [160], [172], [188], [189]

Тут варто зазначити, що для кожної країни для подальшого аналізу було використане середнє значення саме той за період, для якого проводитись подальше макроекономічне моделювання (згідно з групуванням по часовим проміжкам та рокам переходу на таргетування інфляції описаному вище) для підвищення точності групування. Україна, як країна, що також здійснила перехід на режим IT у 2015 році також включена до Таблиці 3.2, хоча не буде використовуватись у загальному пулі моделей, адже через початок війни України з рф у 2022 році режим таргетування інфляції був тимчасово призупинений для України, хоча уряд та центральний банк здійснюють активні кроки задля повернення до нього. Макроекономічне моделювання по Україні буде проведено

окремо, а дані по Україні також буду використані для порівняння та пошуку схожих тенденцій з іншими країнами, які будуть включені до моделювання.

Згідно з розрахованими значеннями коефіцієнтів відношення змін міжнародних резервів до ВВП та Валютних інтервенцій до ВВП всі країни було сегментовано на три групи відповідно до припущень описаних раніше, а саме: країни, що не потребують використання валютних інтервенцій (0), країни, що використовують валютні інтервенції, але не як постійний інструмент для управління грошово-кредитною політикою, а лише для управління випадковими шоками (1) та відповідні ті, що використовують інтервенції на постійній основі та комбінують управління ними з управлінням обліковою ставкою (2). Сегментація була проведена з використанням наступних правил (використовуючи правила округлення):

– всі розраховані коефіцієнти менше 1% , тобто частка зміни міжнародних резервів та валютних інтервенцій до ВВП незначна: Група 0 (Канада);

– коефіцієнти [Group 1]. – [Group 4]. не більше 3%, [Group 5]. – [Group 8]. відсутні дані : Група 0 (Великобританія, Фінляндія, Іспанія, Південна Корея);

– коефіцієнти [Group 1], [Group 2], [Group 5], [Group 6]. менше 1%, Group 3], [Group 4], [Group 7], [Group 8]. менше 3% – середні значення використання FXI: Група 1 (Нова Зеландія, Швеція, Австралія, Чилі, Колумбія, Південна Африка, Мексика, Норвегія, Індонезія, Румунія, Туреччина, Грузія, Парагвай, Індія);

– коефіцієнти всіх Груп на рівні 2%: Група 1 (Бразилія);

– коефіцієнти [Group 1], [Group 2], [Group 5], [Group 6]. сильно відрізняються від [Group 4], [Group 7], [Group 8], тобто ймовірна волатильність курсу: Група 2 (Філіппіни, Киргизстан, Угорщина, Україна, Ісландія, Вірменія, Молдова);

– коефіцієнти Group 3], [Group 4], [Group 7], [Group 8]. більше 3%, незважаючи на значення категорій [Group 1], [Group 2], [Group 5], [Group 6]. :

Група 2 (Ізраїль, Чехія, Польща, Тайланд, Перу, Сербія, Гана, Албанія, Казахстан).

Нарешті, після трьох згрупувань – за роком введенням режиму таргетування інфляції; за кризисними роками; за обсягом використання валютних інтервенцій та з врахування часового інтервалу для даних був сформований перелік моделей векторної авторегресії та лінійної регресії.

Таблиця 3.3

Перелік побудованих векторних авторегресійних моделей та регресійних моделей на основі панельних даних

№	Тип моделі	Кризовий період	Часовий проміжок	К-сть країн	К-сть спостережень	Перелік країн
1	VAR	До кризи 2008 року	2004Q1-2007Q4	9	144	Нова Зеландія, Швеція, Австралія, Чилі, Колумбія, Південна Африка, Мексика, Норвегія, Бразилія
2	VAR	До кризи 2008 року	2004Q1-2007Q4	6	96	Ізраїль, Чехія, Польща, Тайланд, Угорщина, Ісландія
3	VAR	Після кризи 2008 року	2009Q1-2014Q4	9	216	Нова Зеландія, Швеція, Австралія, Чилі, Колумбія, Південна Африка, Мексика, Норвегія, Бразилія
4	VAR	Після кризи 2008 року	2009Q1-2014Q4	6	144	Ізраїль, Чехія, Польща, Тайланд, Угорщина, Ісландія
5	VAR	До кризи 2020 року	2015Q1-2019Q4	6	120	Індонезія, Румунія, Туреччина, Грузія, Парагвай, Індія
6	VAR	До кризи 2020 року	2015Q1-2019Q4	9	180	Філіппіни, Вірменія, Молдова, Киргизстан, Перу, Сербія, Гана, Албанія, Казахстан
7	VAR	Після кризи 2020 року	2021Q1-2023Q4	6	72	Індонезія, Румунія, Туреччина, Грузія, Парагвай, Індія
8	VAR	Після кризи 2020 року	2021Q1-2023Q4	9	108	Філіппіни, Вірменія, Молдова, Киргизстан, Перу, Сербія, Гана, Албанія, Казахстан
9	VAR	N/a	2015Q1-2023Q4	1	36	Україна
10	Linear	N/a	2004Q1 - 2023Q4	9	720	Нова Зеландія, Швеція, Австралія, Чилі, Колумбія, Південна Африка, Мексика, Норвегія, Бразилія
11	Linear	N/a	2004Q1 - 2023Q4	6	480	Ізраїль, Чехія, Польща, Тайланд, Угорщина, Ісландія

Джерело: складене автором на основі [90], [160], [172], [188], [189]

Для повної та остаточної характеристики моделювання потрібно також окреслити перелік економічних показників (змінних) у моделях. В даній роботі були вирішено сконцентруватись на класичних детермінантах якості режиму таргетування інфляції, використовуючи правило Тейлора (формула 3.4), що окреслює взаємозалежність між відсотковою ставкою, розривом ВВП (фактичний ВВП за мінусом тренду) та інфляцією, додавши до нього обмінний курс:

$$i_t = \pi_t + r_t^* + (y_t - \overline{y_t}) \qquad (3.4)$$

де i_t *– цільова короткострокова відсоткова ставка;*

r_t^* *– рівноважна потенційна ставка;*

y_t *– фактичний рівень ВВП;*

$\overline{y_t}$ *– потенційний рівень ВВП.*

Крім того, для лінійних моделей була використана бінарна змінна для позначення кризових періодів (1 – для 2008 та 2020 років, 0 – для всього іншого часового інтервалу [190].

3.3 Тестування макроекономічного моделювання – моделей лінійної регресії та векторних авторегресійних моделей

У попередній частині розділу було приділено достатньо уваги теоретичному обґрунтуванню необхідності макроекономічного моделювання, обраному методу, висунутим припущенням та групуванню країн, що запровадили таргетування інфляції за різними категоріями, тож у даній частині увага буде приділена опису правильних специфікацій моделі, тестування її якості та безпосередньому аналізу результатів макроекономічного моделювання.

Наразі, розглянемо більш докладно, які взаємозв’язки між обраними змінними вважаються правильними та теоретично обґрунтованими. Для цього кожну зміну включена до моделей була проаналізована детальніше. Варто зазначити, що для досягнення співвимірності змінних їх було логарифмовано:

– рівень інфляції в країні (CPI) – показник, який вимірюється індексом споживчих цін, відображає щорічну відсоткову зміну вартості придбання товарів та послуг із споживчого кошика. Чим більший цей показник, тим скрутніша ситуація в країні і тим жорсткіші мають бути заходи для подолання інфляційних процесів в країні. Одиниця виміру – %;

– розрив ВВП (GDP_gap) – змінна, що являє собою розрив між потенційним та реальним ВВП країни. Для розрахунку потенційного рівня ВВП було використано сезонно-скорегований реальний ВВП, який за допомогою фільтра Ходріка - Прескотта було розділено на тренд та цикл. Одиниця виміру – млн $. Теоретично-обґрунтований зв'язок – прямий, оскільки підвищення розриву ВВП свідчить про зростання реального ВВП, тобто – економічний підйом;

– процентна ставка за кредитами (Lending_rate) – відсоток, який зобов'язується виплатити банк, за те, що вкладник передає на певний строк грошові кошти та надає можливість їх використовувати [29]. Одиниця виміру – %. Теоретично-обґрунтований зв'язок – обернений, оскільки підняття ставки зменшує інвестиційний та споживчий попит серед населення;

– курс національної валюти (X_rate) – це ціна грошової одиниці країни, виражена в одиниці іншої країни, в даному випадку в доларах США. Одиниця виміру – $. Теоретично-обґрунтований зв'язок – прямий, оскільки поступове зростання курсу свідчить про ріст споживчого попиту;

– бінарна змінна, що показує кризовий період (Dummy) – набуває двох значень (0 або 1), як було зазначено раніше. Теоретично-обґрунтований зв'язок – прямий, оскільки в кризовий період інфляція зростає.

Аналіз лінійних моделей на основі панельних даних, а також авторегресійних моделей далі у роботі буде здійснюватися паралельно – для утворення цілісної картини проведеного дослідження.

Тестування якості VAR моделей

Першим кроком для побудови векторної авторегресійної моделі є визначення правильної специфікації змінних (тобто чи будуть змінні включені в абсолютному значенні чи у відносному).

Для визначення правильної специфікації моделі необхідно провести тест на стаціонарність змінних.

Якщо змінні матимуть однаковий порядок інтеграції, правильною буде побудова VECM – моделей, якщо різний – VAR-моделі (Таблиця 3.4). Початкове (нульове) твердження тесту – нестаціонарність змінних, тобто якщо p-value тесту менше 10%, дану гіпотезу можна відхилити.

Таблиця 3.4

Результати тесту на стаціонарність. Обмінний курс, модель України

Null Hypothesis: D(X_RATE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.577729	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.639407	
	5% level	-2.951125	
	10% level	-2.614300	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X_RATE,2)
Method: Least Squares
Date: 12/12/24 Time: 04:20
Sample (adjusted): 2015Q3 2023Q4
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X_RATE(-1))	-1.096897	0.166759	-6.577729	0.0000
C	0.008107	0.004873	1.663769	0.1059

R-squared	0.574844	Mean dependent var	0.001875
Adjusted R-squared	0.561558	S.D. dependent var	0.042090
S.E. of regression	0.027870	Akaike info criterion	-4.265495
Sum squared resid	0.024856	Schwarz criterion	-4.175709
Log likelihood	74.51341	Hannan-Quinn criter.	-4.234875
F-statistic	43.26651	Durbin-Watson stat	2.039236
Prob(F-statistic)	0.000000		

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Даний тест був проведений спочатку в рівнях, потім для всіх змінних, які виявились нестаціонарними в рівнях – була проведена ще одна ітерація, вже в

перших різницях, для залишку змінних з p-value більше ніж 10% – остання ітерація – тест у других різницях. Для зручності аналізу статистичної інформації, що була порахована за допомогою статистичного пакету Eviews вона представлена в узагальненій формі таблиць одразу для всіх дев'яти побудованих моделей (включно з Україною), а рисунки з програмного пакету Eviews для восьми авторегресійних моделей та моделей панельних даних представлені у Додатках даної дисертації. Натомість, проведені тестування для України містяться у основному тексті дисертації для надання прикладу аналізу безпосередньо отриманих результатів з програмного пакету Eviews.

Відповідно до значення probability у правому верхньому куті маємо право на відхилення нульової гіпотези: змінна нестаціонарна та прийняти альтернативну – часовий ряд обмінного курсу є стаціонарним (стабільним).

Далі розглянемо результати Unit Root тесту для кредитної ставки у рівнях.

Таблиця 3.5

Результати тесту на стаціонарність. Відсоткова ставка, модель України

Null Hypothesis: LENDING_RATE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.328018	0.0919
Test critical values:	1% level	-3.639407	
	5% level	-2.851125	
	10% level	-2.614300	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LENDING_RATE)
Method: Least Squares
Date: 12/12/24 Time: 04:19
Sample (adjusted): 2015Q3 2023Q4
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LENDING_RATE(-1)	-0.143465	0.059087	-2.428018	0.0212
D(LENDING_RATE(-1))	0.573633	0.136336	4.207502	0.0002
C	0.170463	0.070685	2.411569	0.0220

R-squared	0.382099	Mean dependent var	0.000685
Adjusted R-squared	0.342234	S.D. dependent var	0.028142
S.E. of regression	0.022824	Akaike info criterion	-4.637883
Sum squared resid	0.016149	Schwarz criterion	-4.503204
Log likelihood	81.84401	Hannan-Quinn criter.	-4.591953
F-statistic	9.584915	Durbin-Watson stat	1.948121
Prob(F-statistic)	0.000574		

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Відповідно, до значення probability у правому верхньому куті (менше 10%) маємо право на відхилення нульової гіпотези: змінна нестаціонарна та прийняти альтернативну – часовий ряд кредитної ставки є стаціонарним (стабільним). Далі проаналізовані результати Unit Root тесту для розриву ВВП з застосуванням оператору перших різниць (Таблиця 3.6).

Таблиця 3.6

Результати тесту на стаціонарність. Розрив ВВП, модель України

Null Hypothesis: D(GDP_GAP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.83460	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.646342	
	5% level	-2.954021	
	10% level	-2.615817	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP_GAP,2)
Method: Least Squares
Date: 12/12/24 Time: 04:20
Sample (adjusted): 2015Q4 2023Q4
Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP_GAP(-1))	-1.805546	0.166646	-10.83460	0.0000
D(GDP_GAP(-1),2)	0.713770	0.114939	6.209981	0.0000
C	-0.275735	0.437969	-0.629576	0.5337

R-squared	0.804026	Mean dependent var	-0.202037
Adjusted R-squared	0.790961	S.D. dependent var	5.502198
S.E. of regression	2.515650	Akaike info criterion	4.769448
Sum squared resid	189.8548	Schwarz criterion	4.905494
Log likelihood	-75.69588	Hannan-Quinn criter.	4.815223
F-statistic	61.54062	Durbin-Watson stat	2.178526
Prob(F-statistic)	0.000000		

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Відповідно до значення probability у правому верхньому куті маємо право на відхилення нульової гіпотези: змінна нестаціонарна та прийняти альтернативну – часовий ряд розриву ВВП є стаціонарним (стабільним).

На останок, досліджено результати Unit Root тесту для інфляції у рівнях (Таблиця 3.7).

Таблиця 3.7

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test). Індекс споживчих цін, модель України

Null Hypothesis: CPI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.221010	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CPI)
Method: Least Squares
Date: 12/12/24 Time: 04:18
Sample (adjusted): 2015Q2 2023Q4
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CPI(-1)	-0.561922	0.107627	-5.221010	0.0000
C	1.125843	0.215770	5.217803	0.0000

R-squared	0.452364	Mean dependent var	-0.000687
Adjusted R-squared	0.435768	S.D. dependent var	0.004929
S.E. of regression	0.003703	Akaike info criterion	-8.304026
Sum squared resid	0.000452	Schwarz criterion	-8.215149
Log likelihood	147.3205	Hannan-Quinn criter.	-8.273346
F-statistic	27.25895	Durbin-Watson stat	2.187698
Prob(F-statistic)	0.000010		

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Відповідно до значення probability у правому верхньому куті маємо право на відхилення нульової гіпотези: змінна нестаціонарна та прийняти альтернативну – часовий ряд інфляції є стаціонарним (стабільним).

У Таблиці 3.8 розглянуті узагальнені результати тесту стаціонарність змінних для всіх побудованих моделей. Загалом, з результатів тестувань можна зробити висновок, що побудовані моделі мають різний порядок інтеграції, тобто правильна специфікація всіх дев’яти моделей (включено з Україною) – авторегресійна модель.

Таблиця 3.8

Результати тесту на стаціонарність змінних для всіх моделей

	GDP_gap	CPI	X_rate	Lending_Rate
Model 1	1st diff	1st diff	1st diff	level
Model 2	1st diff	1st diff	1st diff	2st diff
Model 3	level	1st diff	1st diff	1st diff
Model 4	level	1st diff	level	1st diff
Model 5	level	level	1st diff	1st diff
Model 6	level	1st diff	level	1st diff
Model 7	1st diff	2st diff	1st diff	2st diff
Model 8	2st diff	1st diff	2st diff	1st diff
Model UA	1st diff	level	1st diff	level

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Після побудови моделі, необхідно провести тест на оптимальну кількість лагів. Для обрання оптимальної кількості лагів було взято до уваги та кількість лагів, за якою найбільше з критеріїв (HQ, SIC, AIC and LR) набувають мінімального значення. За обраною оптимальною кількістю лагів і були побудовані авторегресійні моделі.

Після чого була проведена перевірка на виключення лагів, тобто lag_lenght тест, який дасть можливість зрозуміти, чи є серед лагів, що включені в модель такі, які є статистично не значимими. Лаги для яких p-value <0.1 є значимими і не підлягають виключенню. Останній тест, який був зроблений для оцінки якості даної авторегресійної моделі на цьому етапі є тест на автокореляцію залишків, що вказує на наявність інформації, яка не була врахована в моделі. Початкове (нульове) твердження тесту на автокореляцію – автокореляція залишків у моделі відсутня, відповідно необхідно щоб p-value було більше ніж 0.1, для того, щоб прийняти 0 гіпотезу та відхилити альтернативну. Узагальнені результати тестування для всіх побудованих авторегресійних моделей представлені у Таблиці 3.9 нижче:

Таблиця 3.9

Тестування якості авторегресійних моделей (тест на оптимальну кількість лагів, виключення лагів та автокореляцію)

	Оптимальна Кількість лагів	Тест на виключення лагів (p-value)	Тест на автокореляцію (p-value)
Model 1	4	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.48
Model 2	3	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.156
Model 3	4	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.119
Model 4	4	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.105
Model 5	1	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.8
Model 6	4	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.26
Model 7	4	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.47
Model 8	1	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.61
Model UA	2	Менше 0.1 для більшої кількості лагів	0.31

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Як і для попередніх тестувань нижче наведено результати для макроекономічного моделювання України безпосередньо з програмного пакету Eviews, спочатку розглянуто тест на оптимальну кількість лагів.

Таблиця 3.10

Результати тесту на оптимальну кількість лагів. Модель України

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(GDP_GAP) CPI LENDING_RATE D(X_RATE)
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 04:15
Sample: 2015Q1 2023Q4
Included observations: 33

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	172.0531	NA	4.43e-10	-10.18504	-10.00364	-10.12400
1	223.6602	87.57579	5.17e-11	-12.34304	-11.43607	-12.03788
2	255.6552	46.53814*	2.06e-11*	-13.31244*	-11.67988*	-12.76313*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Як можна побачити, зірочками відмічені мінімальні значення критеріїв і їх найбільша кількість саме для моделі з 2 лагів (варто зазначити, що через малу кількість спостережень у авторегресійній моделі не було доцільним проводити

тестування на включення більше ніж 2 лагів). Наступним, розглянуто тест на виключення лагів (Таблиця 3.11).

Таблиця 3.11

Результати тесту на виключення лагів. Модель України

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 04:16
Sample: 2015Q1 2023Q4
Included observations: 33

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(GDP_GAP)	CPI	LENDING_...	D(X_RATE)	Joint
Lag 1	23.76683 [0.0001]	12.55450 [0.0137]	107.7940 [0.0000]	2.359230 [0.6700]	140.0930 [0.0000]
Lag 2	67.92332 [0.0000]	1.212034 [0.8761]	11.05446 [0.0260]	3.434159 [0.4880]	91.64516 [0.0000]
df	4	4	4	4	16

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Оскільки, probability становить менше ніж 10%, було зроблено висновок, що жоден з двох лагів, попередньо включених до моделі не потрібно виключати. Останній з проаналізованих тестів у Таблиці 3.9, тест на автокореляцію лагів, його підсумки для України нижче (Таблиця 3.12)

Таблиця 3.12

Результати тесту на автокореляцію залишків. Модель України

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 04:16
Sample: 2015Q1 2023Q4
Included observations: 33

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	21.51194	16	0.1597	1.429032	(16, 52.6)	0.1646
2	18.35224	16	0.3037	1.185477	(16, 52.6)	0.3099

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	21.51194	16	0.1597	1.429032	(16, 52.6)	0.1646
2	49.24263	32	0.0263	1.772079	(32, 49.5)	0.0343

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Оскільки, початкове (нульове) твердження тесту на автокореляцію – автокореляція залишків у моделі відсутня, відповідно необхідно щоб p-value було більше ніж 0.1, для того, щоб прийняти саме цю гіпотезу та відхилити альтернативну, що на основі отриманих результатів для моделі України і було здійснено.

Тепер необхідно провести тест Granger Causality. Даний тест є одним із найбільш важливих. Тест Granger Causality дає можливість визначити, чи є змінні в мароекономічному моделюванні ендогенними, тобто мають взаємовплив. Початкове (нульове) твердження тесту являє собою факт того, що змінні є екзогенними, тобто ймовірність помилитися при відхилення нульової гіпотези має бути не більше за 10% (Таблиця 3.13). Дані з статистичного пакету Eviews було для зручності систематизовано у Таблиці 3.13, безпосередньо результати з Eviews для України наведено нижче (Таблиці 3.14).

Таблиця 3.13

Тестування якості моделей (тест на оптимальну кількість лагів, виключення лагів та автокореляцію)

	X_rate	GDP_gap	Lending_Rate	CPI
Model 1	0.74	0.24	0.51	0.06
Model 2	0.63	0.30	0.25	0.10
Model 3	0.00	0.13	0.24	0.36
Model 4	0.98	0.00	0.79	0.77
Model 5	0.00	0.01	0.89	0.14
Model 6	0.02	0.00	0.21	0.05
Model 7	0.00	0.03	0.98	0.01
Model 8	0.01	0.29	0.75	0.07
Model UA	0.74	0.00	0.17	0.03

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

З наведених Таблиць можна зробити висновок, що кількість значимих змінних для кожної з моделей приблизно на одному рівні: у всіх побудованих

моделях не менше 1 змінної значимі, проте немає жодної з моделей де б значимими були абсолютно всі змінні. Середня кількість значимих змінних для країн з активним використанням валютних інтервенцій та без таких однакова – 2 змінні. Якщо говорити про значимість саме змінної інфляції, яка в даному аналізі є ключовою – також для обох груп країн результати однакові (в 3 з 4 моделей для кожної Групи змінна інфляції значима).

Таблиці 3.14

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель України

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 04:17
Sample: 2015Q1 2023Q4
Included observations: 33

Dependent variable: D(GDP_GAP)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CPI	4.511876	2	0.1048
LENDING_RATE	1.697359	2	0.4280
D(X_RATE)	10.85563	2	0.0044
All	26.52857	6	0.0002

Dependent variable: CPI

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(GDP_GAP)	1.362898	2	0.5059
LENDING_RATE	3.367163	2	0.1857
D(X_RATE)	7.023087	2	0.0299
All	13.63787	6	0.0340

Dependent variable: LENDING_RATE

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(GDP_GAP)	0.084949	2	0.9584
CPI	5.712717	2	0.0575
D(X_RATE)	3.910779	2	0.1415
All	9.023390	6	0.1723

Dependent variable: D(X_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(GDP_GAP)	0.014132	2	0.9930
CPI	3.389066	2	0.1837
LENDING_RATE	1.210466	2	0.5459
All	3.558074	6	0.7362

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Аналіз вищенаведеного тестування підтверджує попередньо узагальнені висновки, щодо наявності значимого взаємовпливу для українського макроекономічного моделювання у змінних інфляції та розриву ВВП (ймовірність менше 10%).

Тестування якості лінійних моделей на основі панельних даних

Побудова лінійної моделі на основі панельних даних є за процесом тестування простішим і таким, що потребує меншою кількості тестів, ніж авторегресійна модель. Важливими тестами, які потрібно провести: тест Хаусмана (тест на включення випадкових та фіксованих ефектів), тест на нормальний розподіл залишків, тест на автокореляцію першого порядку та аналіз кореляційної матриці (для тестування явища мультиколінеарність).

Для побудови моделі панельних даних потрібно обрати, які ефекти повинні бути включені в макроекономічне моделювання: фіксовані або випадкові. Якщо вибірка, яка використовується гарно узагальнює всі дані, то доцільніше використовувати фіксовані ефекти, а якщо вибірка це лише частина від великої популяції, то випадкові. Пул звичайних даних означає, що у економічних одиниць, що аналізуються, немає суттєвих відмінностей та особливостей, що дуже рідко дозволяє якісно систематизувати генеральну сукупність. Теоретично дану авторегресійну модель краще оцінювати з використанням фіксованих ефектів, оскільки представлена вибірка охоплює країни різних регіонів та економічного розвитку.

Для перевірки висунутої гіпотези був проведений тест Хаусмана, за допомогою якого було визначено правильний вид ефектів. Початкове (нульове) твердження – модель є більш адекватною з використанням випадкових ефектів. Якщо p-value менше за 0.1, то є право відхилити гіпотезу та прийняти альтернативну – для даної вибірки краще застосовувати фіксовані ефекти, що підтверджує висунуте припущення.

Відповідно було зроблено висновок, що для всіх лінійних моделей прийнятними є фіксовані ефекти, що говорить про гарну здатність

узагальнювати сукупність, залишки у всіх моделей розподілені нормально, проте наявна позитивна автокореляція, що є недоліками обох моделей.

Хоча тест на нормальність та автокореляцію проводиться вже після побудови регресії, для зручності сприйняття інформації та потрібного рівня систематизування даних, результати двох нижчезгаданих тестів будуть представлені разом (Таблиця 3.15). Початкове (нульове) твердження тесту Жарга-Брега нормальний розподіл залишків, відповідно p-value тесту має бути більше ніж за 0.1, для того, щоб була можливість прийняти нульову гіпотезу, про те, що залишки розподілені нормально.

Для перевірки моделі на автокореляцію першого порядку потрібно звернути увагу на значення коефіцієнту Дарбіна-Уотсона. Якщо його значення потрапляють у межу невизначеності (1.57 - 1.78), можна стверджувати про прийняття гіпотези про відсутність автокореляції випадкових величин, якщо значення нижчі – наявна позитивна автокореляція випадкових величин, якщо нижчі – відповідно негативна.

Таблиця 3.15

Результати тесту на нормальність розподілу залишків та тесту на автокореляцію

	Тест на нормальність розподілу залишків	Тест на автокореляцію
Model 9	0	0.133373
Model 10	0	0.007408

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Оскільки всі незалежні змінні, що були включені до регресії уособлюють ті чи інші економічні показники, дуже важливим є перевірити моделі на мультиколінеарність – явище, що означає надто сильний зв’язок між незалежними змінними, а отже може спотворювати адекватність результатів макроекономічного моделювання. Перевірка на мультиколінеарність проводиться за допомогою кореляційної матиці(взаємні коефіцієнти кореляції між незалежними змінними на має перевищувати 0.7). Як і випадку з авторегресійними моделями, позитивні ефекти та проблеми моделей для країн з

потужним використанням валютних інтервенцій та для країн з низьким рівнем використання є однаковими. Значення коефіцієнта кореляції в межах 0.3–0.5 свідчить про помірний зв'язок між змінними, тоді як значення менше 0.3 вказує на слабкий зв'язок або його відсутність. З значень коефіцієнтів кореляції між незалежними змінними можна зробити висновок, що у моделі відсутнє явище мультиколінеарності – коефіцієнт кореляції між змінними не перевищує 0.7, що говорить про відсутність сильного зв'язку.

Таблиця 3.16

Кореляційна матриця

Model 9	CPI	LENDING _RATE	XRATE	GDP_ GAP	DUMMY
CPI	1.000	-0.328	-0.452	0.020	0.001
LENDING_RATE	-0.328	1.000	-0.092	0.065	-0.015
XRATE	-0.452	-0.092	1.000	-0.047	0.004
GDP_GAP	0.020	0.065	-0.047	1.000	-0.081
DUMMY	0.001	-0.015	0.004	-0.081	1.000
Model 10	CPI	LENDING _RATE	XRATE	GDP_GAP	DUMMY
CPI	1.000	-0.260	0.746	0.071	-0.003
LENDING_RATE	-0.260	1.000	0.042	0.000	-0.027
XRATE	0.746	0.042	1.000	0.053	-0.013
GDP_GAP	0.071	0.000	0.053	1.000	0.073
DUMMY	-0.003	-0.027	-0.013	0.073	1.000

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Аналіз результатів авторегресійних моделей

На базі отриманих авторегресійних моделей було побудовано функцію імпульсних відгуків та декомпозиції дисперсії задля визначення ефективності режиму таргетування інфляції.

Потрібно зазначити, що для цих функцій є важливим порядок розташування змінних, оскільки від нього залежить, яка зі змінних буде найбільш екзогенною в першому періоді, тобто такою, на яку не будуть впливати інші змінні та найбільш ендогенною, такою на яку будуть впливати всі змінні. Обраний порядок э відображенням дії вже вище зазначеного трансмісійного

механізму, таким чином спочатку йде ставка за кредитами, далі обмінний курс та розрив ВВП і в самому кінці йде інфляція – головна досліджувана змінна моделі. Функція імпульсних відгуків дає можливість побачити відгук показників на шоки в інших показниках. В даному випадку, була проаналізована реакція інфляції на позитивні шоки всіх інших показників авторегресійної моделі, тобто реакція інфляції на шоки кредитної ставки, обмінного курсу та розриву ВВП. Функція імпульсних відгуків була оцінена з трьох боків: графічно з статистичного пакету Eviews, а також сили та напрямку впливу. Для оцінки сили впливу було взяте її числове значення по модулю за перші три періоди у відсотках до індексу споживчих цін (Таблиця 3.17), а для оцінки напрямку – абсолютне значення за три періоди (Таблиця 3.18), графічні представлення (рис. 3.8 – рис. 3.16)

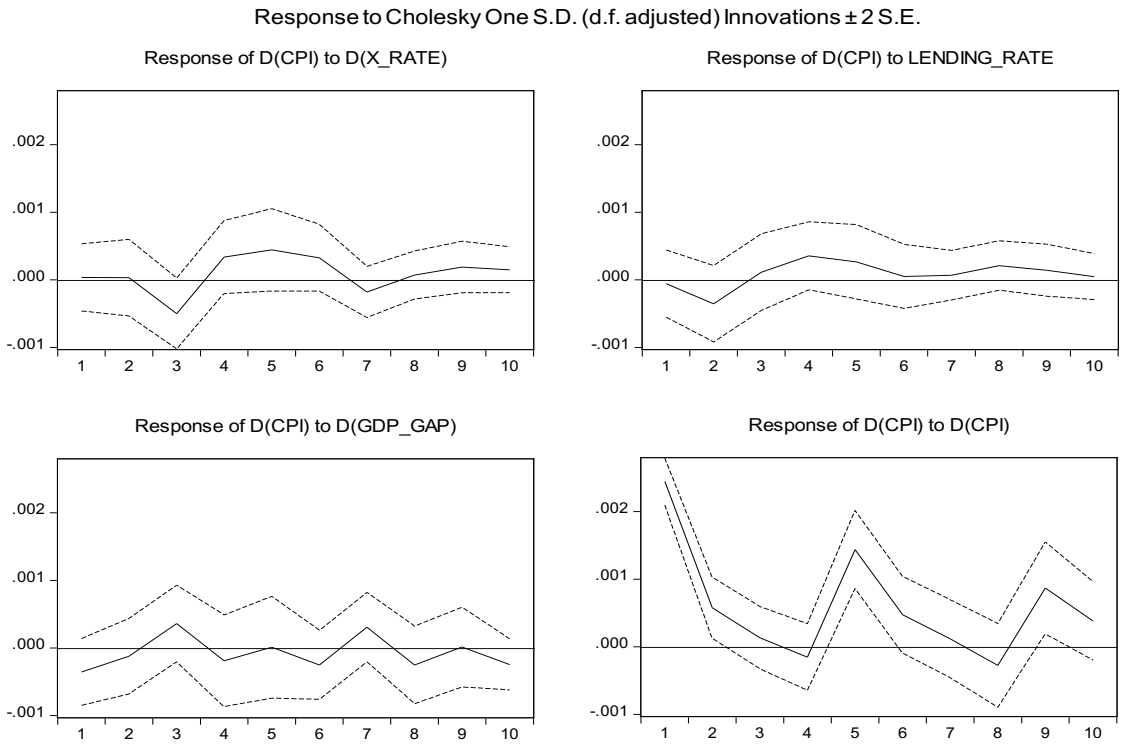

Рис. 3.8 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №1

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Аналіз графічного представлення для кожного з проведених макроекономічних моделювань є цікавим з точки зору огляду загального тренду реакції індексу споживчих цін на шоки в інших досліджуваних змінних: валютному курсі, ставки за кредитами та розриву ВВП. Останній графік це

реакція на шок в самій досліджуваній змінній – індексі споживчих цін. Вісь абсцис означає кількість періодів (в даному випадку – кварталів) до затухання шоку; вісь ординат – числове значення на яке зміниться інфляція.

Згідно з вищенаведеними графіками для Моделі №1 підтверджується пряма незначна реакція інфляції на шок обмінного курсу та (значення перших трьох періодів у верхній півплощині), відповідно, обернена на шоки кредитної ставки та розриву ВВП – значення перших трьох періодів у нижній півплощині.

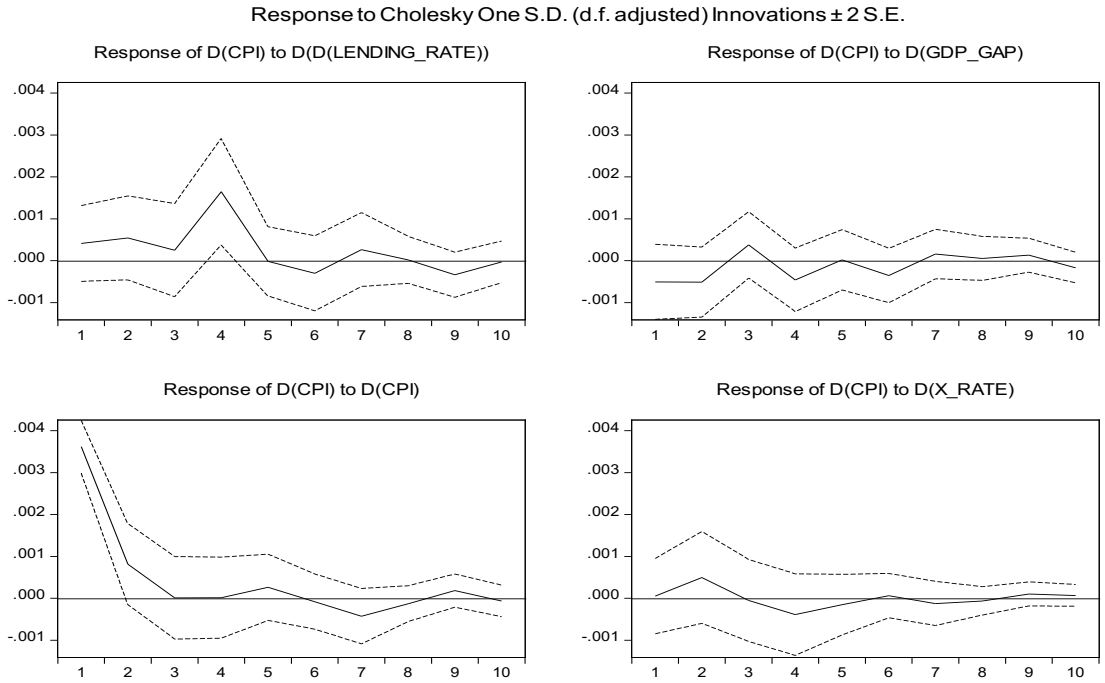

Рис. 3.9 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №2

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Вище представлена реакція індексу споживчих цін на позитивний шок в ставці за кредитами, розриві ВВП, індексу споживчих цін самого на себе та обмінного курсу (на рисунку зображено з ліва на право). Вісь абсцис означає кількість періодів (в даному випадку – кварталів) до затухання шоку; вісь ординат – числове значення на яке зміниться інфляція. Таким чином, для Моделі №2 існує пряма реакція інфляції на шок обмінного курсу та кредитної ставки – лінія даних графіків лежить у верхній півплощині та обернена реакція на шок розриву ВВП – значення у перших трьох періодах менше 0. Кількість теоретично-обґрунтованих взаємозв’язків – 1, лише між обмінним курсом та інфляцією.

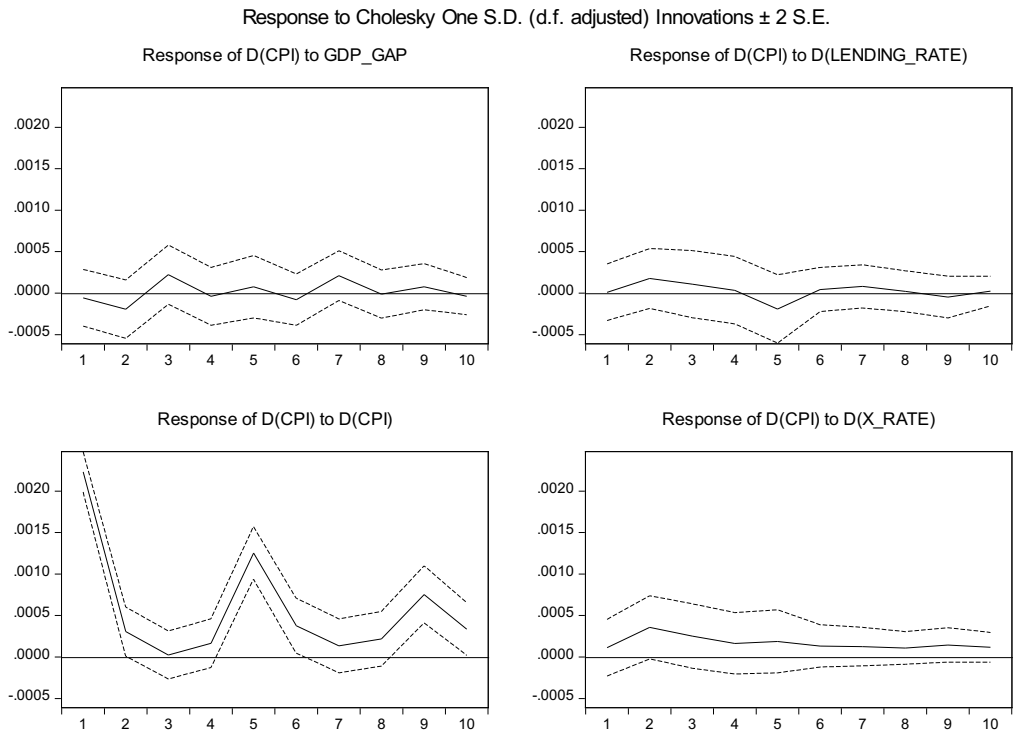

Рис. 3.10 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №3

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Результати реакції інфляції на позитивний шок в розриві ВВП, ставці за кредитами, інфляції та обмінному курсі. Відповідно, існує пряма реакція інфляції на шок обмінного курсу та обернена з розривом ВВП і кредитною ставкою.

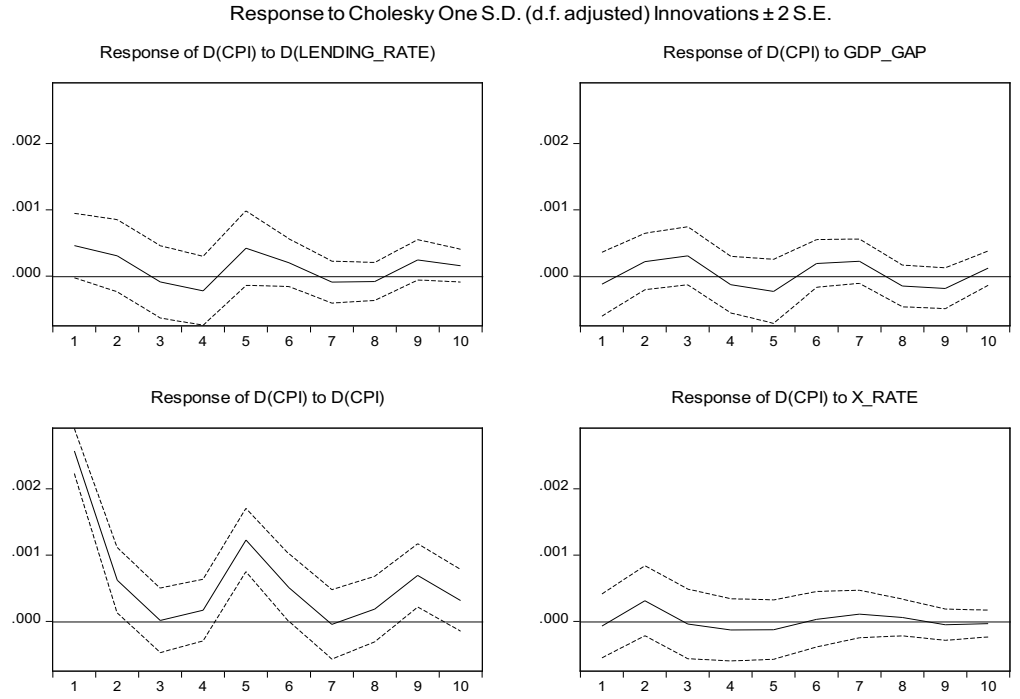

Рис. 3.11 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №4

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 1

Вище представлено реакція індексу споживчих цін на позитивний шок в ставці за кредитами, розриві ВВП, індексу споживчих цін самого на себе та обмінного курсу (на рисунку зображено з ліва на право). Вісь абсцис означає кількість періодів (в даному випадку – кварталів) до затухання шоку; вісь ординат – числове значення на яке зміниться інфляція.

Подане графічне представлення для Моделі №4 дає змогу зробити висновок про наявність позитивної реакції інфляції на шок обмінного курсу розриву ВВП та кредитної ставки, тобто коли обмінний курс, ставка за кредитами та розрив ВВП зростає – зростає й інфляція.

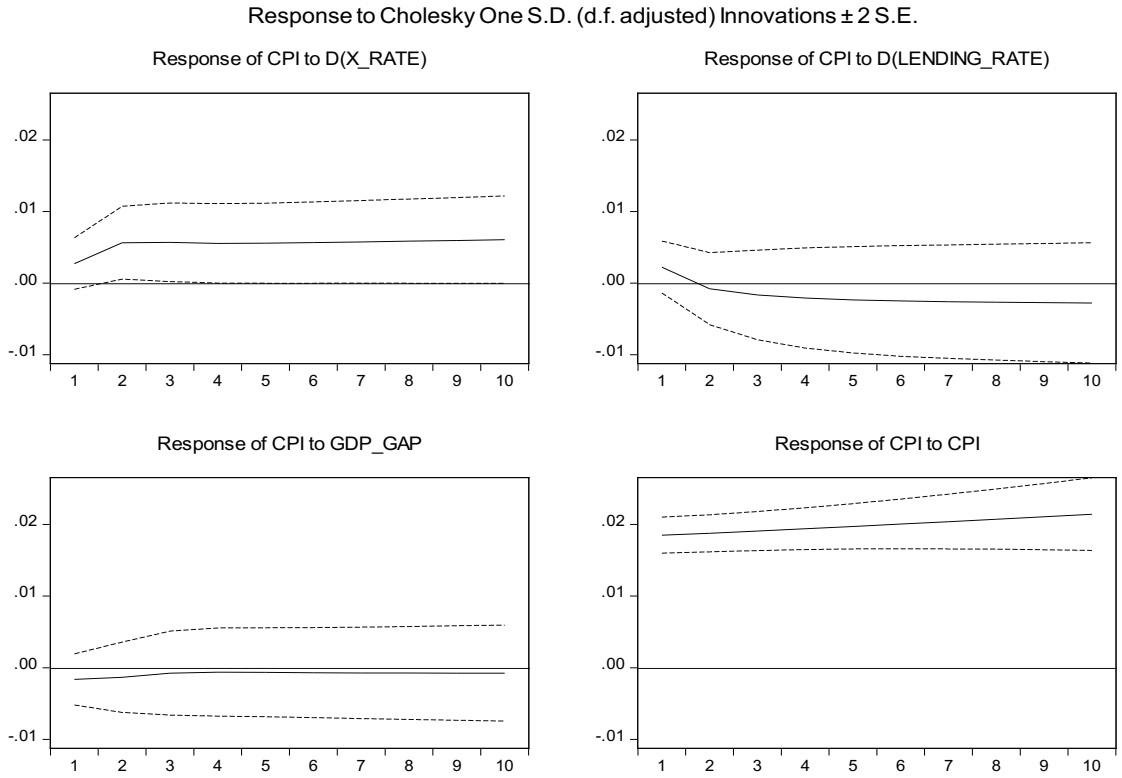

Рис. 3.12 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №5

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Відповідно, зображено реакція індексу споживчих цін на позитивний шок в обмінному курсі, ставці за кредитами, розриві ВВП, індексу споживчих цін самого на себе (на рисунку зображено з ліва на право). Подане графічне представлення для Моделі №5 дає змогу зробити висновок про наявність співнапрямленої реакції інфляції на шок обмінного курсу та кредитної ставки, однак різнонапрямленої на розрив ВВП.

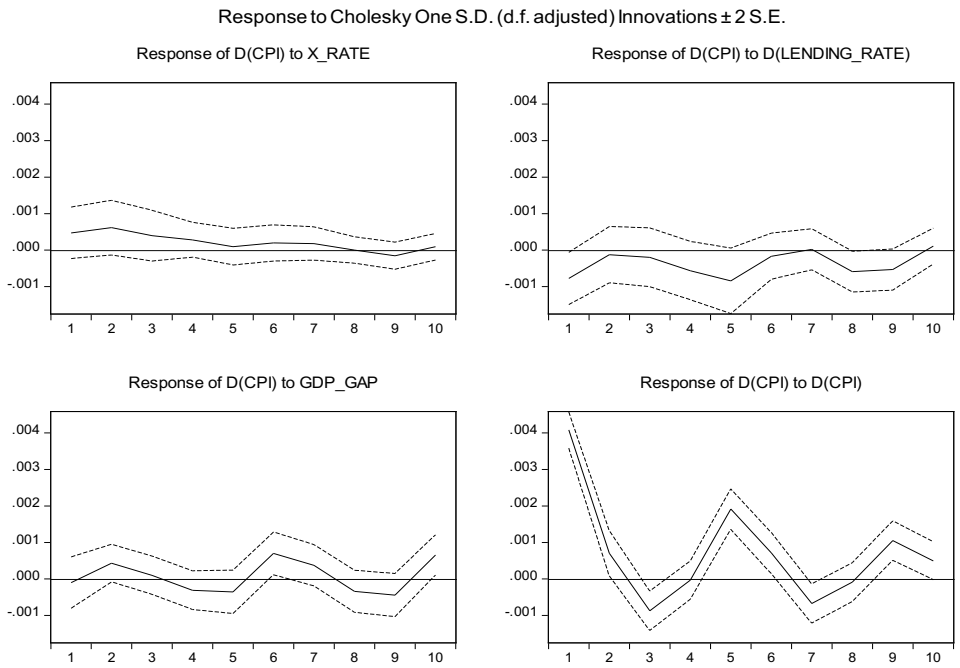

Рис. 3.13 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №6

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Реакція інфляції на позитивний шок в обмінному курсі, ставці за кредитами, розриві ВВП та інфляції (на рисунку зображено з ліва на право). Результати для Моделі №6 наступні – позитивний шок обмінного курсу та ВВП призводить до зростання інфляції, позитивний шок ставки – до зменшення.

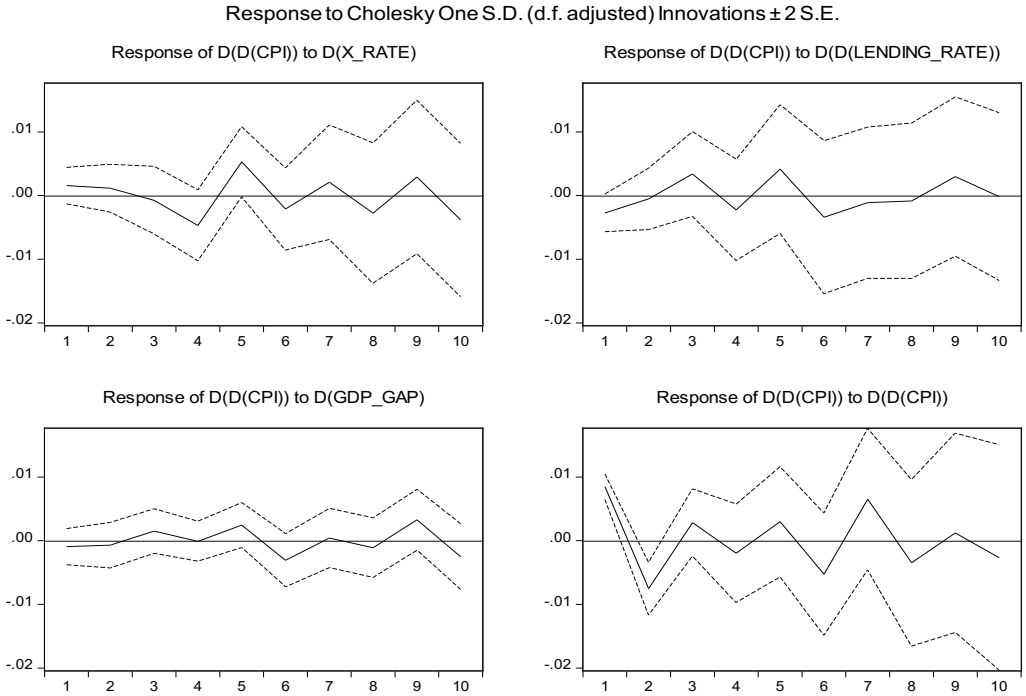

Рис. 3.14 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №7

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Відповідно, реакція індексу споживчих цін на позитивний шок в обмінному курсі, ставці за кредитами, розриві ВВП та індексі споживчих цін самого на себе та (на рисунку зображено з ліва на право). Вісь абсцис означає кількість періодів (в даному випадку – кварталів) до затухання шоку; вісь ординат – числове значення на яке зміниться інфляція.

Згідно з вищенаведеними графіками для Моделі №7 існує пряма реакція інфляції на шок обмінного курсу та обернена з розривом ВВП і кредитною ставкою.

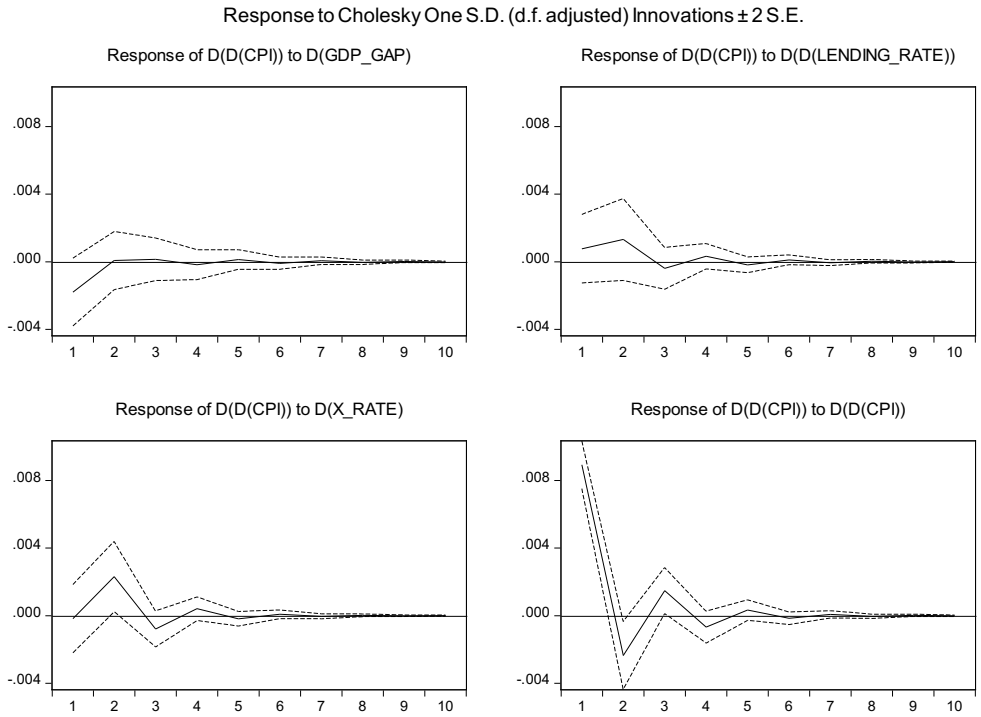

Рис. 3.15 Результати функції імпульсних відгуків Моделі №8

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Вище представлено реакція індексу споживчих цін на позитивний шок в розриві ВВП, ставці за кредитами, обмінному курсі та індексу споживчих цін самого на себе (на рисунку зображено з ліва на право). Вісь абсцис означає кількість періодів (в даному випадку – кварталів) до затухання шоку; вісь ординат – числове значення на яке зміниться інфляція. Результати для Моделі №8 наступні – позитивний шок обмінного курсу та кредитної ставки призводить до зростання інфляції (графік у верхній півплощині), натомість позитивний шок розриву ВВП, навпаки – до зменшення інфляції (нижня півплощина).

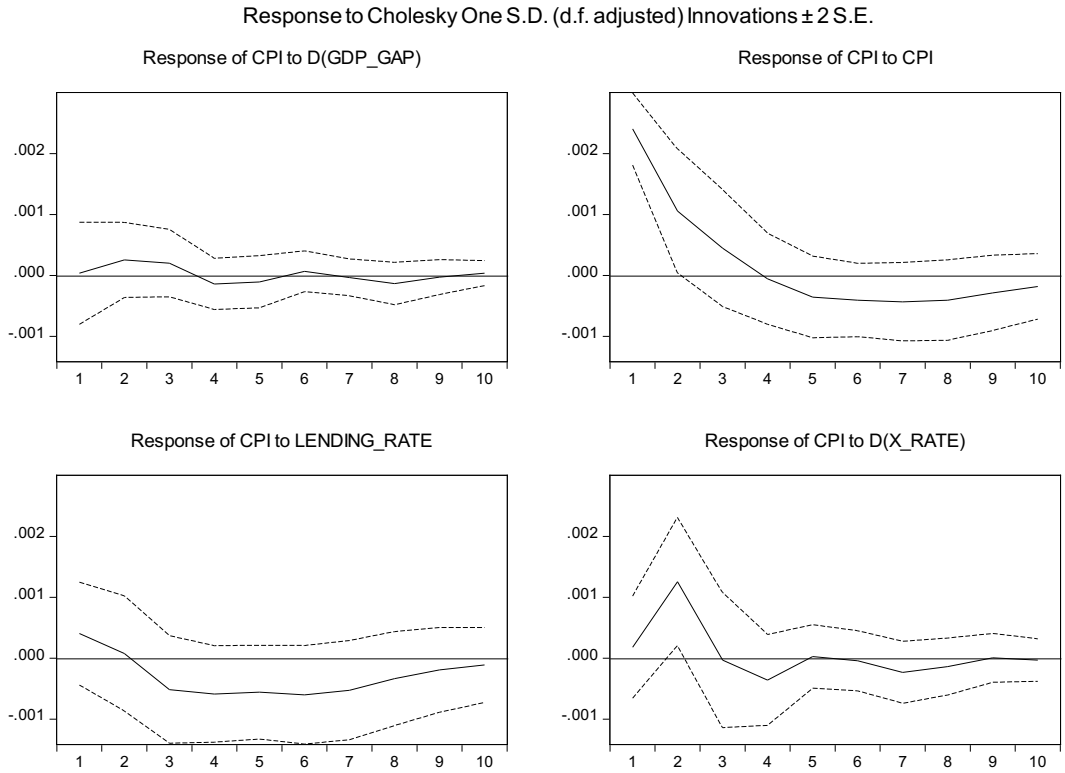

Рис. 3.16 Результати функції імпульсних відгуків Моделі України

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Вище представлено реакція індексу споживчих цін на позитивний шок в розриві ВВП, індексі споживчих цін самого на себе, ставці за кредитами та обмінному курсі (на рисунку зображено з ліва на право).

Вісь абсцис означає кількість періодів (в даному випадку – кварталів) до затухання шоку; вісь ординат – числове значення на яке зміниться інфляція.

Подане графічне представлення для української макроекономічного моделювання дає змогу зробити висновок про наявність співнапрямленої реакції інфляції на шок усіх досліджуваних змінних: обмінного курсу, розриву ВВП та кредитної ставки, тобто графіки шоків усіх досліджуваних змінних за перші три періоди знаходяться у верхній півплощині. Хоча, прямий зв’язок між ставкою за кредитами та інфляцією не є теоретично-обґрунтованим для українських реалій він виглядає логічним, оскільки після 2022 року Україна відійшла від режиму таргетування інфляції, тобто зв’язок між змінними у трансмісійному механізмі порушився.

Таблиця 3.17

Функція імпульсних відгуків – відгук індексу споживчих цін на валютний курс, розрив ВВП та кредитну ставку (абсолютне значення за перші 3 періоди)

	X_rate	GDP_gap	Lending_Rate
Model 1	1.58%	2.32%	1.44%
Model 2	2.35%	5.42%	4.69%
Model 3	2.85%	1.87%	1.17%
Model 4	2.37%	3.65%	4.81%
Model 5	0.65%	0.17%	0.22%
Model 6	5.02%	1.09%	3.70%
Model 7	5.52%	5.06%	10.60%
Model 8	3.45%	2.11%	2.61%
Model UA	0.07%	0.02%	0.05%

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Таблиця 3.18

Функція імпульсних відгуків – відгук індексу споживчих цін на валютний курс, розрив ВВП та кредитну ставку (напрямок зв'язку між змінними)

	X_rate	GDP_gap	Lending_ Rate	Теортично-обгрунтовані
Model 1	Прямий	Обернений	Обернений	Lending Rate, X-rate
Model 2	Прямий	Обернений	Прямий	X-rate
Model 3	Прямий	Обернений	Прямий	X-rate
Model 4	Прямий	Прямий	Прямий	X-rate, GDP-gap
Model 5	Прямий	Обернений	Обернений	X-rate
Model 6	Прямий	Прямий	Обернений	Lending Rate, X-rate, GDP gap
Model 7	Прямий	Обернений	Обернений	Lending Rate, X-rate
Model 8	Обернений	Обернений	Обернений	Lending Rate
Model UA	Прямий	Прямий	Прямий	X-rate, GDP-gap

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

З Вищенаведених Таблиць можна зробити наступні висновки:

– країни, що використовують валютні інтервенції як допоміжний інструмент поряд з обліковою ставкою мають більшу силу зв'язку – тобто сила

імпульсу більша у Моделі №2, Моделі №4, Моделі №6, ніж у Моделі №1, Моделі №3, Моделі №5. Це є доказом більшої «керованості» інфляції, і говорить про більшу можливість впливу центрального банку на інфляцію різними заходами (тобто впливом за допомогою ставки чи валютних інтервенцій);

Винятком з даного твердження є лише Модель №7, тобто країни без впливу таргетування інфляції після коронакризи, але ймовірно даний вплив пояснюється більш сильним економічним падінням саме для цих країн та сильнішим втручанням Національного банку задля досягнення рівноваги. Крім того, Модель №7 містить найменшу кількість спостережень серед інших авторегресійних моделей, що може суттєво спотворювати її якість.

Варто звернути увагу також на те, що у країн, які застосовують валютні інтервенції вагомим є не лише імпульс від валютного курсу, а й від кредитної ставки, що говорить про те, що вплив через валютні інтервенції не призводить до неефективності інструменту ставки і заякорені очікувань лише на валютному курсі, а про те, що ці два інструменти працюють у синергії.

– кількість теоретично-обґрунтованих зв’язків у макроекономічних моделюваннях другої групи (тобто таких, що застосовують валютні інтервенції) більша, ніж у авторегресійних моделях першої групи, хоча і незначно: 7 теоретично-обґрунтованих зв’язків для першої групи, 8 теоретично-обґрунтованих зв’язків для другої;

– сильніші імпульси після криз у макроекономічних моделюваннях другої групи порівняно з першою не підтверджуються, навіть навпаки Модель №7 (тобто країни без FXI після кризи) показує сильніший імпульс після кризи (тобто сильніший ніж в Моделі №5), ніж наприклад Модель №8 відносно Моделі №6.

Далі розглянуто результати функції декомпозиції дисперсії – для найбільшої точності її значення були взяті в середньому за перші три періоди (Таблиця 3.19), функції декомпозиції дисперсії з статистичного пакету Eviews також представлені нижче (рис 3.17 – рис 3.25).

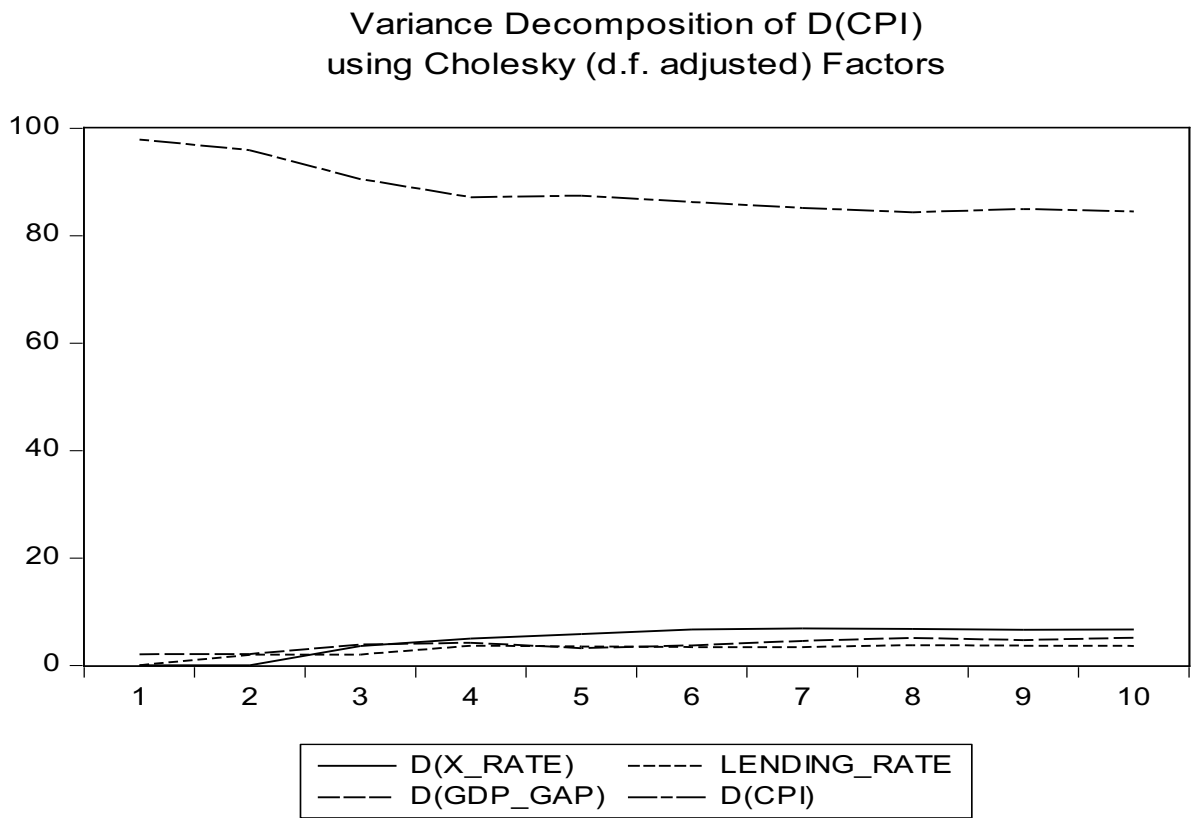

Рис. 3.17 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №1

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Аналіз графічного представлення декомпозиції варіації є цікавим з точки зору того, що дає змогу миттєво зосередити фокус саме на значимості пояснення інфляції іншими змінними і зробити це одразу на всіх 10 зображених періодах, а не лише на трьох, як у сумаризуючій Таблиці 3.11, що буде проаналізовано далі.

Відповідно до графічного представлення поданого вище, на якому зображено частку пояснення варіації індексу споживчих цін іншими досліджуваними змінними – обмінним курсом, відсотковою ставкою, розривом ВВП. Верхня лінія показує наскільки індекс споживчих цін пояснює свою власну варіацію.

Вісь абсцис – кількість періодів (кварталів), вісь ординат – відсоток пояснення індексу споживчих цін. З вищенаведеного можна зробити висновок, що ступінь пояснення низька для всіх змінних у Моделі №1, що свідчить про слабкі причинно-наслідкові зв’язки в макроекономічному моделюванні.

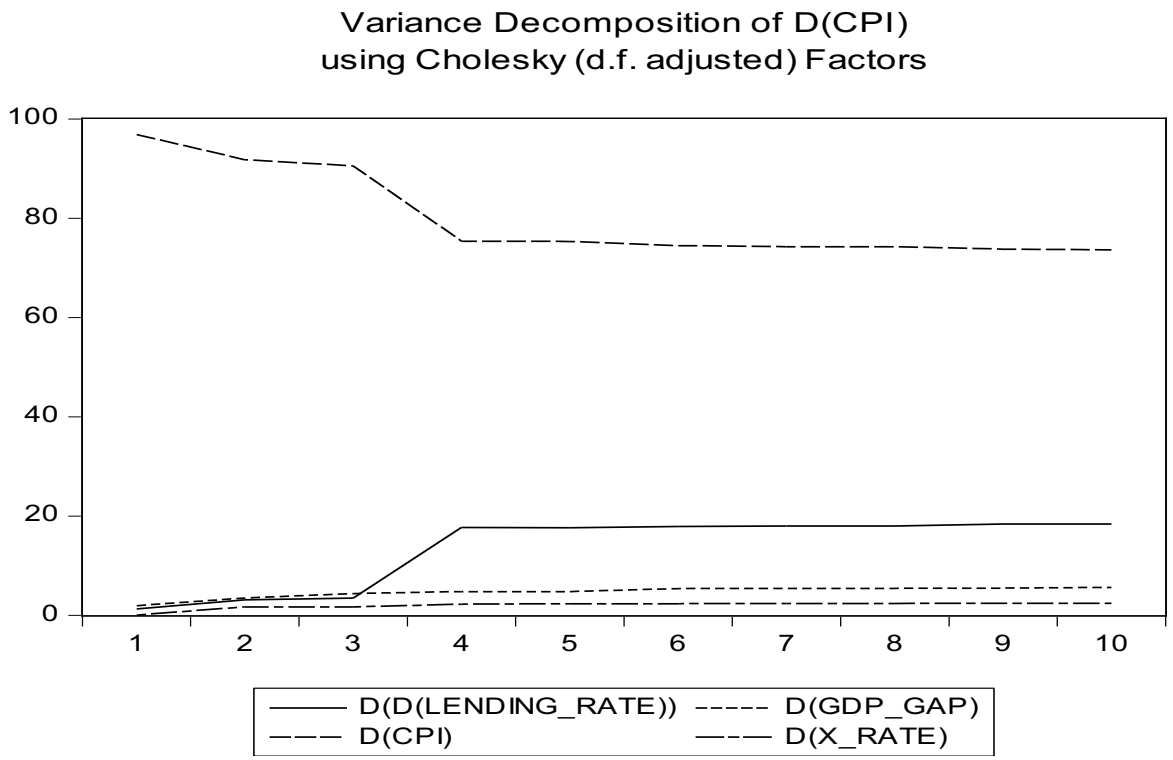

Рис 3.18 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №2

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

З вищенаведеного випливає, що найвищу ступінь пояснення інфляції має ставка за кредитами, хоча у перших трьох періодах незначно вище пояснює інфляцію розрив ВВП.

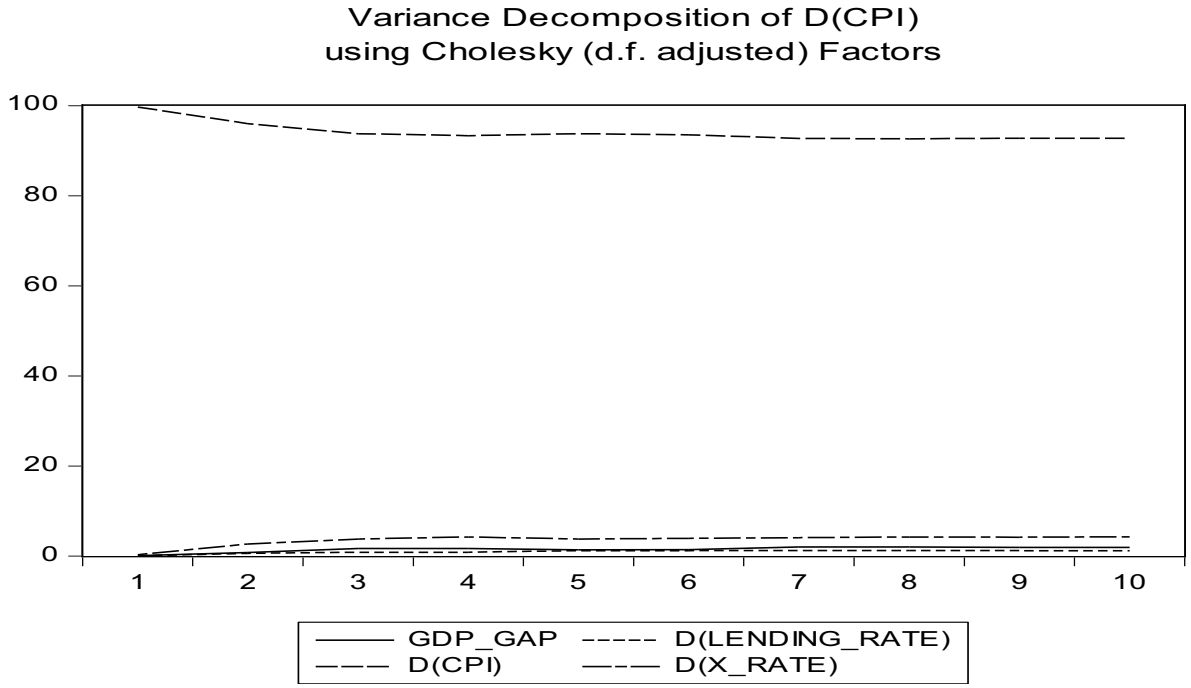

Рис 3.19 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №3

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Відповідно до результатів, поданих вище, на якому зображено частку пояснення варіації індексу споживчих цін іншими досліджуваними змінними – обмінним курсом, відсотковою ставкою, розривом ВВП. Верхня лінія показує наскільки інфляція споживчих цін пояснює свою власну варіацію.

Вісь абсцис – кількість періодів (кварталів), вісь ординат – відсоток пояснення індексу споживчих цін.

Як і у випадку попередньої Моделі №1, що незначно використовує валютні інтервенції – ступінь пояснення інфляції іншими досліджуваними змінними макроекономічного моделювання низька, що свідчить про слабкий зв'язок між змінними у трансмісійному механізмі.

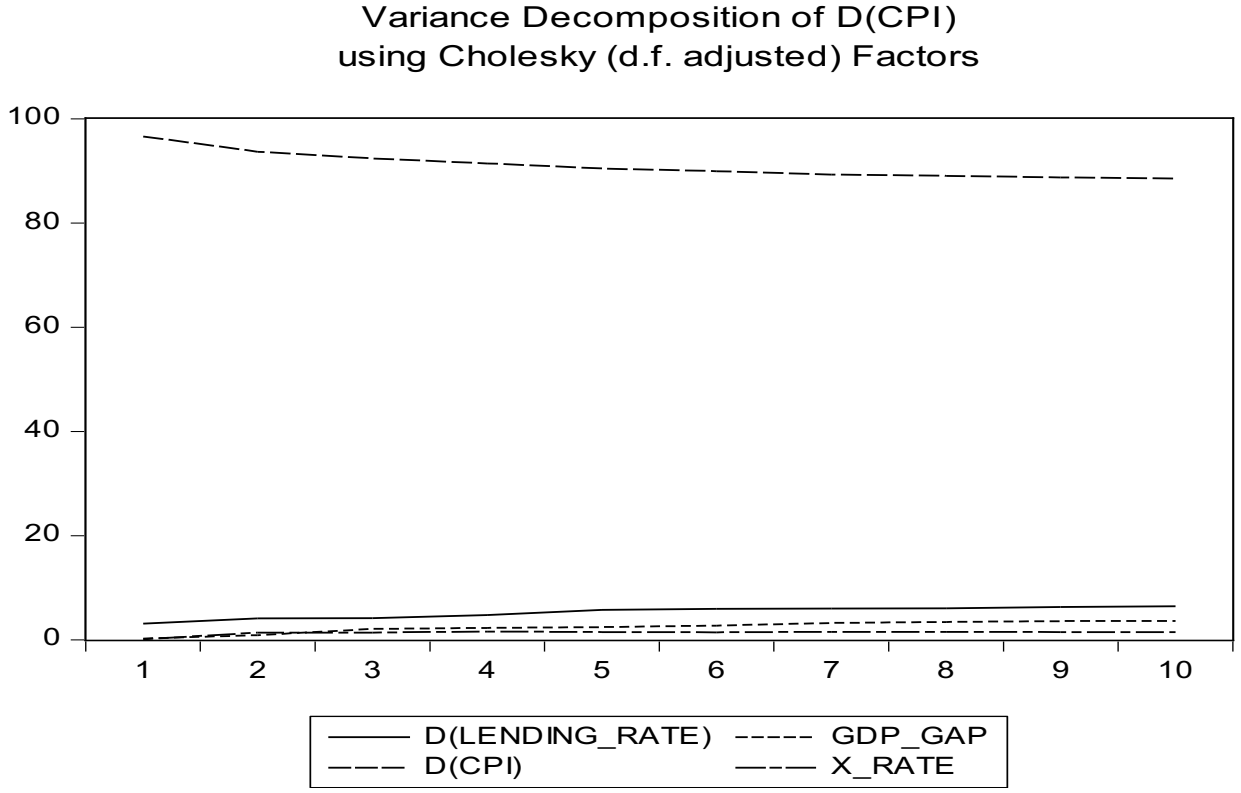

Рис. 3.20 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №4

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Графічне представлення подане вище, у Моделі №4, схоже з Моделлю №2 – найбільше варіацію індексу споживчих цін пояснює ставка за кредитами Показово, що країни, що входять до складу вищезгаданих проаналізованих показників, активно використовують валютні інтервенції, тобто мають високу залежність від обмінного курсу.

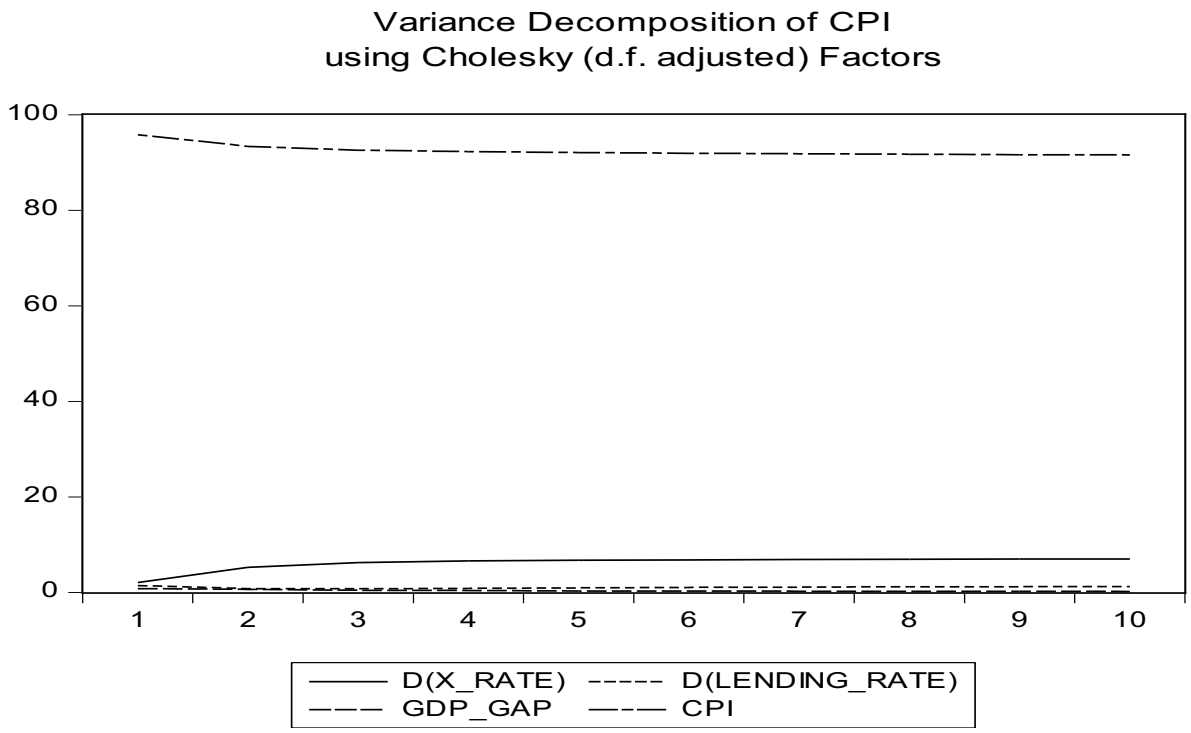

Рис 3.21 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №5

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

У Моделі №5 найбільше варіацію інфляції пояснює обмінний курс, що може свідчити про те, що незважаючи на низький рівень втручання через канал валютних інтервенцій обмінний курс має надмірний тиск на інфляцію.

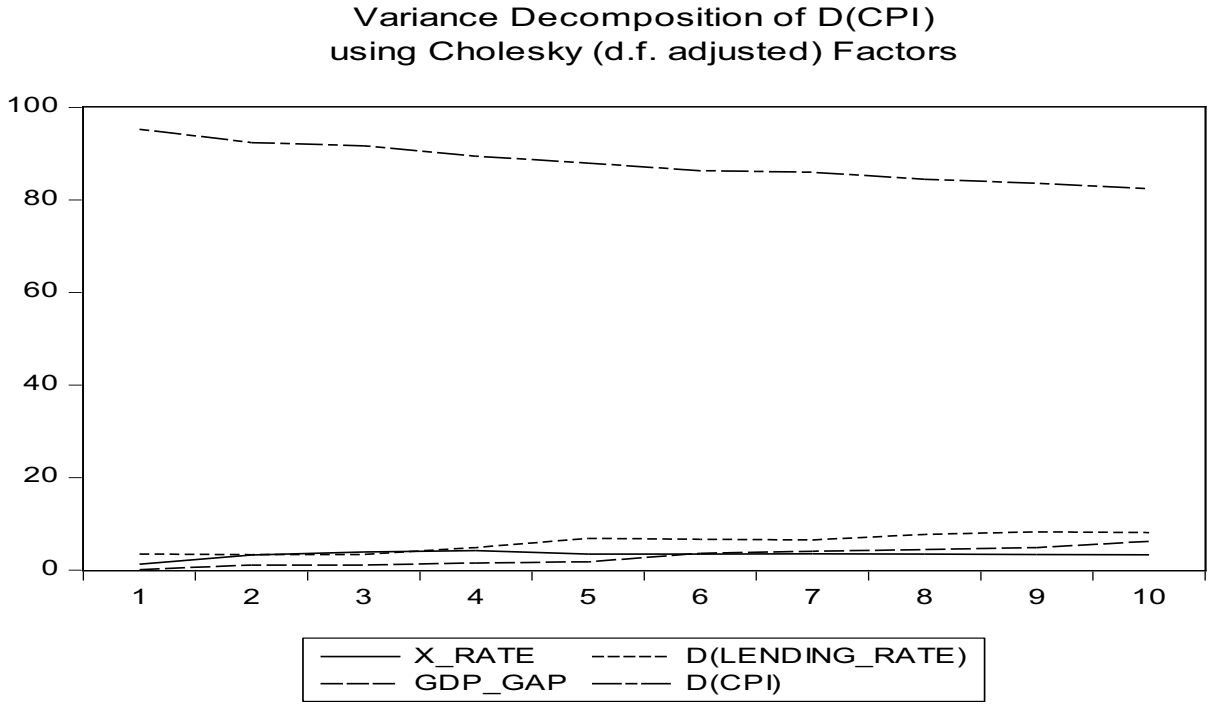

Рис 3.22 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №6

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

Графічне представлення, подане вище, на якому зображено частку пояснення варіації індексу споживчих цін іншими досліджуваними змінними – обмінним курсом, відсотковою ставкою, розривом ВВП. Верхня лінія показує наскільки індекс споживчих цін пояснює свою власну варіацію.

Вісь абсцис – кількість періодів (кварталів), вісь ординат – відсоток пояснення індексу інфляції.

У Моделі №6, аналогічно з попередніми проаналізованими Моделлю №2 та Моделлю №4, тобто макроекономічними моделюваннями для країн, що часто використовують валютні інтервенції найбільший довгостроковий вплив на варіацію індексу інфляції має ставка за кредитами.

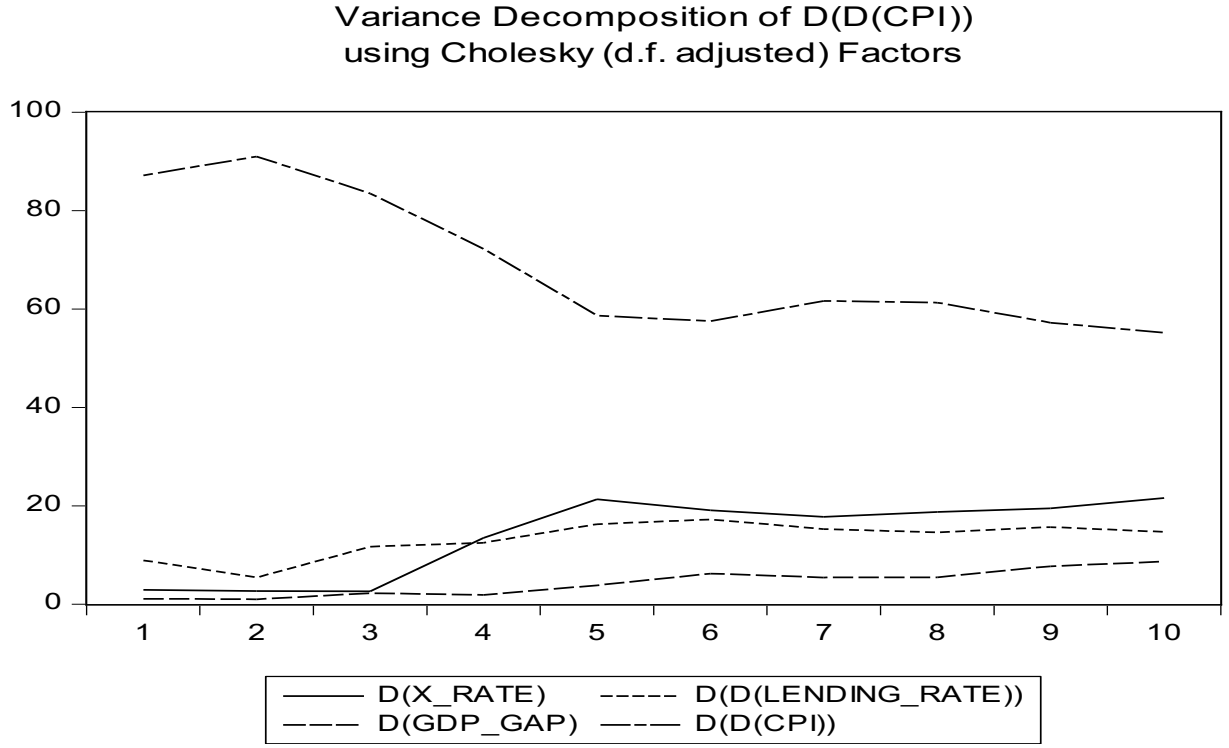

Рис 3.23 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №7

Джерело: розроблено автором у програмному пакеті Eviews 10

У Моделі №7, сила впливу інших показників на варіацію суттєво посилюється і найбільший вплив демонструють кредитна ставка та обмінний курс. Такий сильний вплив є алогічним, дивлячись на результати попередніх макроекономічних моделювань, що може бути зумовлено невеликою кількістю спостережень в авторегресійній моделі.

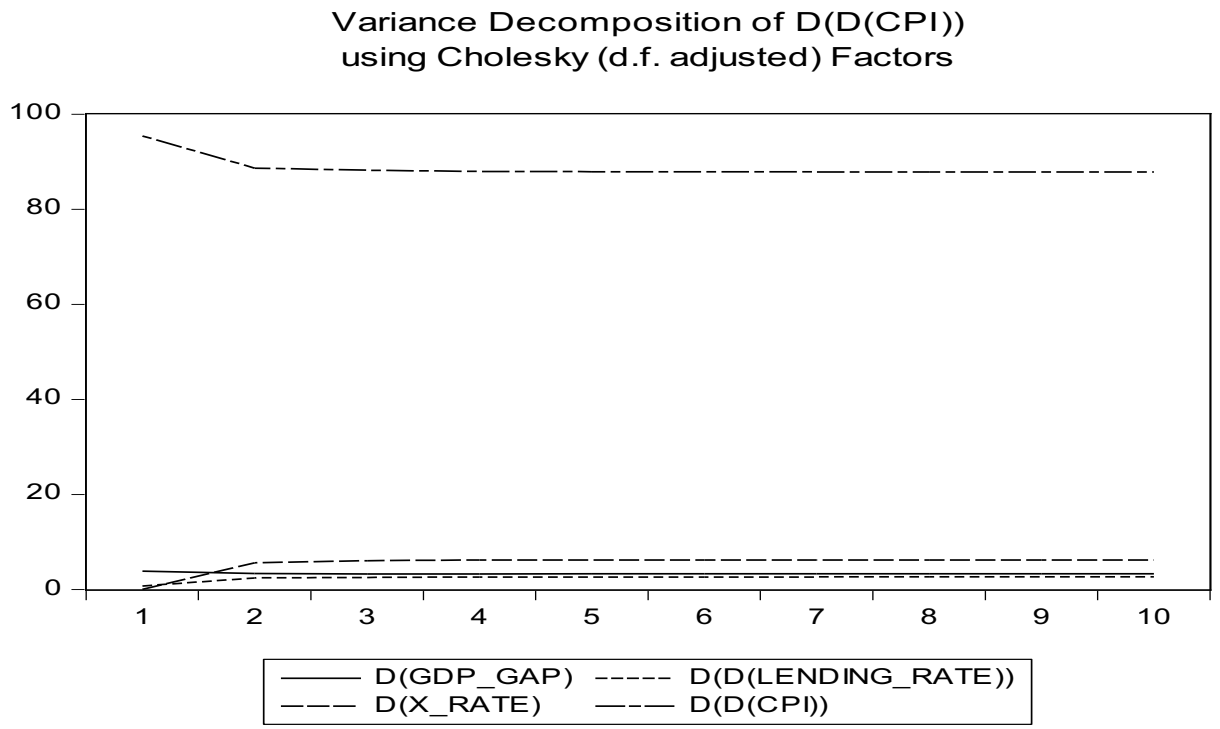

Рис. 3.24 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №8

Джерело: розроблено автором у програмному пакеті Eviews 10

З вищенаведеного графічного представлення випливає, що найвищу ступінь пояснення інфляції має ставка за кредитами та обмінний курс (як і у Моделі №7).

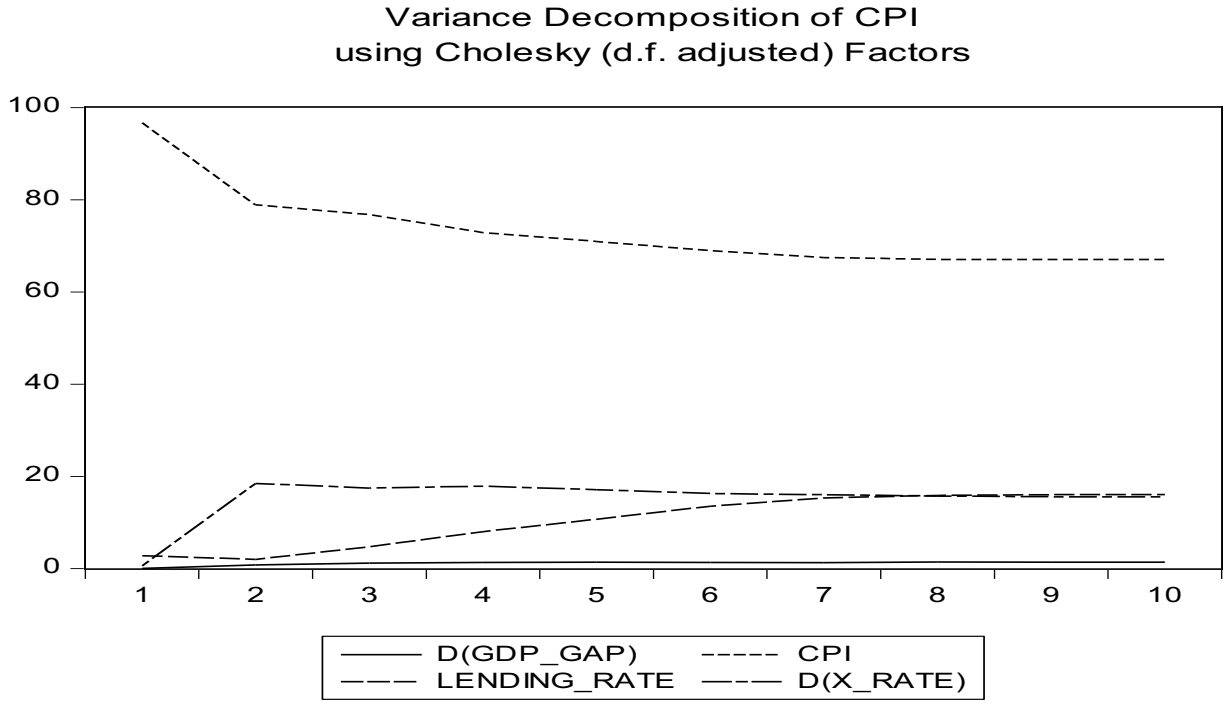

Рис 3.25 Результати функції декомпозиції варіації. Модель України

Джерело: розроблено автором у програмному пакеті Eviews 10

Макроекономічне моделювання України очікувано демонструє гіперболізований вплив обмінного курсу на варіацію інфляції у перших періодах, що є свідченням того, що у короткостроковій перспективі трансмісійний механізм української економіки працює, нажаль, недосконало.

Таблиця 3.19

Функція декомпозиції дисперсії

	X_rate	GDP _gap	Lending_Rate	Total
Model 1	1.22%	2.69%	1.34%	5.25%
Model 2	1.12%	3.23%	2.60%	6.95%
Model 3	2.22%	0.84%	0.47%	3.53%
Model 4	0.94%	1.05%	3.80%	5.79%
Model 5	4.53%	0.60%	0.96%	6.09%
Model 6	2.81%	0.73%	3.37%	6.90%
Model 7	2.73%	1.43%	8.65%	12.81%
Model 8	3.90%	3.49%	1.88%	9.27%
Model UA	12.14%	0.65%	3.12%	15.91%

Джерело: складено автором у програмному пакеті Eviews 10

З результатів рисунків та сумаризуючої таблиці можна стверджувати, що Рівень пояснення індексу споживчих цін вище у макроекономічних моделюваннях з використанням валютних інтервенцій, тобто у Моделі №2, Моделі №4, Моделі №6, Моделі №8 вищий, ніж у Моделі №1, Моделі №3, Моделі №5, що є співставним з результатом по функції імпульсних відгуків.

Також, можна помітити, що ступінь пояснення інфляції вища у останніх макроекономічних моделюваннях (тобто з більш пізнім часовим періодом), ніж у перших, що може говорити про покращення якості режиму таргетування інфляції з часом (хоча дане твердження може бути поставлене під сумнів з урахуванням найгіршої якості Моделі №7 та Моделі №8 серед інших, через маленьку кількість спостережень. Крім того, у Моделях №2, Моделі №4, Моделі №6 варіація інфляції пояснюється більше саме ставкою, що є безперечно добрим сигналом, оскільки дає змогу зробити висновок, оо використання валютних

інтервенцій, не лише не затьмарює, а й підсилює вплив та якість роботи інструменту облікової ставки.

Якщо говорити щодо криз, то знову немає чіткого підтвердження того, що макроекономічних моделюваннях з вищим рівнем інтервенцій виходять з криз краще на рівні підвищення ступеня пояснення до та після кризи та незважаючи на це розкид між ступенем пояснення для країн, що менше використовують валютні інтервенції є більшим, ніж для країн, що їх використовують більш активно: 1.72% та -6.72% розкид для першої групи країн, 1.16% та -2.37% для другої групи. Також, цікавим тут є те, що країни, які застосовують валютні інтервенції очевидно мають вищу залежність від курсу, згідно своїх природніх та геополітичних чинників, проте ступінь пояснення варіації інфляції курсом є помірною у всіх макроекономічних моделюваннях (крім України), що фактично ставить під сумнів загальновживане твердження про те, що країни, застосовуючи валютні інтервенції під час таргетування інфляції відволікають увагу та вплив від основного чинника, облікової ставки.

Окрему увагу варто приділити результатам по макроекономічному моделюванні України. Теоретичні зв’язки для України є аналогічними для Моделі №4, тобто для країн з використанням FXI після кризи, що є зрозумілим, оскільки Модель №4 відповідає більш ранньому проміжку часу (2009Q1 - 2014Q4), коли деякі країни лише декілька років тому впровадили режим IT (наприклад для Румунії та Ісландії, що входять до цієї групи країн цей період був лише після 8 років впровадження режиму), тому можливо, ще зберігалась неправильна та слабка віддача від облікової ставки у трансмісійному механізмі. Крім того є логічним, що зв’язки України схожі саме на Модель №4, тобто макроекономічне моделювання після кризи – в якій Україна стабільно знаходилась у момент впровадження режиму і з 2022 року. Сила імпульсу в макроекономічному моделюванні України є найнижчою серед всіх побудованих моделювань, що говорить про недосконалу роботу трансмісійного механізму. Крім того, Україна має найвищу ступінь пояснення інфляції саме обмінним

курсом, що скоріше за все наразі свідчить про дуже значний рівень валютних інтервенцій.

Аналіз результатів лінійних регрессій на основі панельних даних

Для того, щоб проаналізувати висунуті припущення про напрям та силу зв'язку між змінними у лінійній регресії на основі панельних даних було розглянуто результати регресійного аналізу.

Таблиця 3.20

Результат регресійного аналізу – Модель №9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.600196	0.173734	9.210592	0
LENDING_RATE	-0.051278	0.008678	-5.909085	0
XRATE	0.590746	0.021128	27.95976	0
GDP_GAP	0.004627	0.000548	8.439402	0
DUMMY	-0.003588	0.00684	-0.524521	0.6001
	Weighted Statistics			
R-squared	0.618516	Mean dependent var		0.026984
Adjusted R-squared	0.616382	S.D. dependent var		0.090402
S.E. of regression	0.055992	Sum squared resid		2.241605
F-statistic	289.815	Durbin-Watson stat		0.133373
Prob(F-statistic)	0			

Джерело: розроблено автором у програмному пакеті Eviews 10

Згідно з результатами макроекономічного моделювання, статистично значимий зв'язок є між всіма змінними, крім змінної DUMMY, яка показує кризовий період. Напрям зв'язку є теоретично-правильними для всіх незалежних змінних, крім DUMMY – прямий між обмінним курсом, розривом ВВП та інфляцією; обернений між ставкою за кредитами. Зв'язок між DUMMY та інфляцією також згідно теорії має бути прямим, оскільки під час криз інфляція зазвичай зростає.

Ступінь пояснення залежної змінної незалежними становить 62%, що є достатньо високим значенням. Нижче проаналізовані результати аналогічної моделі для країн з використанням FXI:

Таблиця 3.21

Результат регресійного аналізу – Модель №10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.501751	0.177198	8.474989	0
GDP_GAP	0.004856	0.000747	6.496648	0
LENDING_RATE	-0.056672	0.01451	-3.905755	0.0001
X_RATE	0.608782	0.037796	16.10703	0
DUMMY	0.007393	0.008555	0.864168	0.3879
	Weighted Statistics			
R-squared	0.461397	Mean dependent var		0.03488
Adjusted R-squared	0.456861	S.D. dependent var		0.075006
S.E. of regression	0.055278	Sum squared resid		1.451429
F-statistic	101.7276	Durbin-Watson stat		0.13532
Prob(F-statistic)	0			

Джерело: розроблено автором у програмному пакеті Eviews 10

Дане макроекономічне моделювання вже показує теоретично-правильні зв’язки для всіх змінних – прямий між обмінним курсом, розривом ВВП та інфляцією; обернений між ставкою за кредитами та DUMMY, але змінна DUMMY залишились незначимою, хоча і з меншим p-value. Ступінь пояснення залежної змінної незалежними становить 46%, що є нижчим, ніж у попередніх моделях.

Сила зв’язку між змінними у Моделі №10 є сильнішою, ніж у Моделі №9 хоча і зовсім не суттєво (0.65 у Моделі №9 за модулем для всіх змінних крім C у порівнянні з 0.68 у Моделі №10 за модулем для всіх змінних крім C).

Отже, у даній частині дисертаційної роботи було розроблено економетричні моделі, що включали в себе основні економічні показники, які відіграють ключову роль у трансмісійному механізмі монетарної політики. Ці моделі дозволили проаналізувати вплив валютних інтервенцій у поєднанні з інструментами традиційної монетарної політики, зокрема обліковою ставкою, на

ефективність режиму таргетування інфляції. Особливу увагу було приділено країнам із високим рівнем залежності від обмінного курсу. Дослідження також враховували вплив фінансових криз, що дало змогу оцінити, як комбіноване застосування валютних інтервенцій і зміни облікової ставки сприяє стабілізації економічної ситуації.

Результати макроекономічного моделювання підтвердили, що використання валютних інтервенцій як допоміжного інструменту у рамках таргетування інфляції дозволяє центральним банкам більш ефективно реагувати на макроекономічні виклики, особливо в умовах кризових періодів. У країнах, економіка яких має значну залежність від курсу іноземної валюти, поєднання інструментів валютних інтервенцій і гнучкої облікової ставки забезпечує стабільніший обмінний курс, що, своєю чергою, допомагає контролювати рівень інфляції та знижувати волатильність фінансових ринків. Крім того, емпіричні результати засвідчили, що країни, які використовують валютні інтервенції паралельно з монетарною політикою, швидше відновлюються після економічних потрясінь. Використання валютних інтервенцій у поєднанні з гнучкою монетарною політикою знижує ризики надмірного зміцнення чи послаблення національної валюти, що особливо важливо для країн із відкритою економікою та значною часткою зовнішньої торгівлі у ВВП.

Додатково результати дослідження свідчать, що у країнах з високою волатильністю обмінного курсу валютні інтервенції можуть виступати інструментом для мінімізації різких змін фінансових потоків, запобігаючи панічним настроям на ринку. Це, своєю чергою, підвищує передбачуваність макроекономічної політики, що є критично важливим для довгострокового економічного планування бізнесу та уряду.

Висновки до Розділу 3

Даний розділ зосереджений на практичному, емпіричному та економетричному дослідженні режиму таргетування інфляції, що здійснювалося за такими напрямами:

1. Проведено аналіз емпіричних досліджень взаємозв'язку, компліментарності та комбінації режиму таргетування інфляції з валютними інтервенціями. Зокрема, увага сконцентрована на попередніх дослідженнях інших авторів, які розглядають не лише режим таргетування інфляції як явище, а передусім його взаємозв'язок з коливанням обмінних курсів та валютними інтервенціями як інструменту подолання цих коливань. Також було проаналізовано дослідження, в яких особлива увага приділена саме ефективності режиму в кризових періодах.

2. Здійснено підбір методик, які застосовувались для подальшого макроекономічного моделювання, а саме було зосереджено увагу на: регресійній моделі побудованій на основі панельних даних та векторній авторегресійній моделі.

3. Сформовано механізм групування країн для макроекономічного моделювання, зокрема на основі: року впровадження режиму таргетування інфляції; рівня використання валютних інтервенцій; періодів до та після криз – кризи 2008 року та кризи 2020 року (COVID 19).

4. Побудовано 8 векторних авторегресійних моделей для 30 країн на різних проміжках з 2004 по 2023 (квартальні дані), що впровадили режим таргетування інфляції. Окрім перерахованих макроекономічних моделювань, також окремо було побудовано векторну-авторегресійну модель по Україні, яка хоч після 2022 року вже і не впроваджує класичний режим таргетування інфляції, проте рівень збереження зв'язків між основними економічними детермінантами все одно потребує оцінки та пояснення. Також, було здійснено моделювання за методом лінійної регресії на основі панельних даних на всьому проміжку з 2004 до 2023, але лише для 15 країн, відмічаючи при цьому 2008 та 2020 роки як

кризові, для того, щоб за допомогою відмінного методу підтвердити висунуті теоретичні припущення.

5. Доведено, що результати економетричного тестування щодо якості моделей (як лінійних так і моделей векторної авторегресії) є майже однаковими для груп країн, які використовуються валютні інтервенції на постійній основі та тих, що використовують їх несистематично. Натомість, результати функції імпульсних відгуків та декомпозиції дисперсії показують, що для країн, які використовують валютні інтервенції часто є потужнішою сила реакції індексу споживчих цін на шоки в інших досліджуваних змінних (валютного курсу розриву ВВП та ставці за кредитами). Моделі мають хоч і незначно, але більше теоретично обґрунтованих зв'язків між змінними та демонструють вищу ступінь пояснення варіації інфляції варіацією інших вищезгаданих змінних.

6. На основі результатів моделювання лінійних регресій підтверджено, що для країн, що активно використовують валютні інтервенції всі змінні мають теоретично-правильний напрямок зв'язку та незначно сильніший вплив, хоча і менший коефіцієнт детермінації (пояснення залежної змінної незалежними).

7. Пояснено причини недостатньо теоретично-обґрунтованих взаємозв'язків між змінними у трансмісійному механізмі для України, зокрема наявності прямого зв'язку між кредитною ставкою та інфляцією замість оберненого. Незважаючи на схожість виявлених взаємозв'язків між змінними з результатами для країн, що застосовують валютні кризи у посткризовий період 2008 року, макроекономічне моделювання для України продемонструвало найнижчу силу імпульсу серед усіх побудованих моделей та найвищу залежність індексу інфляції від обмінного курсу, що є зрозумілим, адже незважаючи на план Національного банку України до повернення до режиму таргетування інфляції Україна станом на останній досліджуваний період (четвертий квартал 2023) була далекою від даного режиму. Тому проведене досліджування потребує поглиблення: включення до аналізу даних 2024 року, збільшення кількості змінних включених до авторегресійних моделей.

8. Доведено, що країни, які використовують валютні інтервенції після кризи не мають більшу кількість значимих змінних, або чіткіших теоретичних взаємозв'язків між економічними факторами, до того ж змінна, що відповідає за кризові періоди у лінійній регресії на основі панельних даних є незначимою. Однак, з результатів моделювання можна точно стверджувати що, країни, які використовують валютні інтервенції на постійній основі все ж демонструють меншу варіацію в ступені пояснення індексу інфляції та силі впливу шоків у інших змінних на шоки у інфляції у посткризовий період у порівнянні з докризовим, ніж ті країни, що використовують валютні інтервенції лише інколи. Тобто, це означає, що режим таргетування інфляції у країн з Групи 2 (ті що використовують FXI) має кращу здатність до нормалізації показників після шоків.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретико-методологічний аналіз режиму інфляційного таргетування та його значення для економічної стабільності країни. У роботі розглянуто концепцію таргетування інфляції, її теоретичні засади, основні чинники, а також порівняльний аналіз переваг і недоліків цього підходу у співвідношенні з іншими монетарними стратегіями. Особливу увагу приділено ключовим передумовам запровадження цього режиму, а також необхідним інституційним реформам для його ефективного функціонування. Також у дисертаційній роботі розроблено економетричне моделювання для оцінки ефективності взаємодії режиму інфляційного таргетування з інструментом валютних інтервенцій, зокрема в періоди економічних криз. На основі проведеного дослідження було зроблено наступні висновки та рекомендації:

1. Окреслено та ідентифіковано основні поняття та теоретичні підґрунтя режиму таргетування інфляції, його інструментів та передумов. Надано визначення режиму таргетування інфляції, інфляції, валютного курсу, трансмісійному механізму, обліковій ставці. Режим таргетування інфляції – режим грошово-кредитної політики, при якому центральний банк встановлює чітку та публічно оголошену мету щодо рівня інфляції, часовий інтервал протягом якого дана ціль має бути досягнута за допомогою усіх необхідних інструментів, що використовуються під час проведення грошово-кредитних операцій. Відповідно, інфляція – показник, що відображає темп росту цін за деякий проміжок часу і є ключовою детермінантною даної політики. Основним важелем впливу на інфляційні процеси за режиму таргетування інфляції та рушійною силою трансмісійного механізму є облікова ставка – процентна ставка, за якою комерційні банки можуть позичати кошти у Центрального банку на короткостроковий період або через операції з облігаціями. Трансмісійний механізм – це процес, через який зміни в монетарній політиці (наприклад, зміна процентних ставок або обсягів грошової маси) впливають на реальну економіку,

зокрема на інфляцію, споживчий попит, інвестиції та зайнятість. Цей механізм дозволяє центральним банкам регулювати економічну активність та стабілізувати інфляційні процеси.

2. Виділено основні передумови необхідні для введення режиму таргетування інфляції: довіра до центрального банку та його незалежність; надійне функціонування каналу процентних ставок у трансмісійному механізмі; встановлення основного пріоритету на стабільності цін та відмова від жорсткої валютної політики; обґрунтований рівень стабільності фінансових ринків; значущість висококваліфікованих кадрів, якісної статистики та високого рівня прозорості поданої інформації.

3. Проаналізовано досвід впровадження режиму таргетування інфляції в різних країнах: передумови, складнощі, з якими країнами зіштовхнулась при впровадженні, досвід режиму щодо подолання криз, стан режиму наразі та інфляційні цілі на майбутнє. Було проаналізовано Нову Зеландію, яка першою впровадила режим таргетування інфляції, а також та Польщу та Угорщину, які мають дуже схоже економічне та геополітичне тло з Україною.

4. Розглянуто спільні риси та відмінності впровадження режимів у вищенаведених країнах. Спільні риси в цілому не відрізняються від теоретичних: встановлення офіційної цілі по інфляції та часового проміжку для її досягнення; тяжіння для прозорості та незалежності центрального банку; основна ціль режимів – забезпечення цінової стабільності. Відмінності: роль та значення обмінного курсу; інституційна незалежність і взаємодія з урядом; інтеграція обраних країн в Європейські структури.

5. Здійснено детальний та поетапний аналіз діяльності Національного банку України з моменту його заснування до сьогодення, зокрема досліджено еволюцію грошово-кредитної політики України та виділено основні етапи історичної еволюції: перехідний період (1991 – 1995); реформи та період економічного зростання (1996 – 2007); економічні потрясіння сучасної України (2008 – 2014); фінансова стабілізація та впровадження реформ (2015 – 2016);

режим таргетування інфляції (2016 – 2022); перехід до режиму таргетування обмінного курсу (2022 – сьогодення).

6. Виділено позитивні і негативні аспекти діяльності центрального банку під час режиму таргетування інфляції. До позитивних можна віднести здобуття значимої незалежності Національного банку України, як інституції; підтримка високого рівня прозорості діяльності, через постійну публікацію інформаційних досліджень, інфляційних звітів, забезпечення високоякісної статичної бази (навіть у порівнянні з більш розвинутими країнами Європи, що впровадили таргетування інфляції); неодноразове потрапляння в інфляційний таргет. Наявність певних недоліків, пов'язана в першу чергу із факторами, які опосередковано пов'язані з діяльністю з регулятора, а саме: занадто велика чутливість до різноманітних шоків, що робить політику дещо нестійкою, як до внутрішніх, так і зовнішніх обставин; високий рівень тіньової економіки тощо.

7. Проведено багатогранний аналіз діяльності Національного банку після початку війни України з рф у 2022 році. Незважаючи на відмову від режиму таргетування інфляції одразу після початку війни Національний банк України доклав суттєвих зусиль задля забезпечення стабільності банківської системи, зокрема, через обмеження на валютні операції та кредитування. Основною цілю НБУ стала підтримка стабільного курсу гривні, що було досягнуто шляхом суттєвого підвищення валютних інтервенцій та використання фінансової допомоги отриманої від країн-партнерів. Незважаючи на труднощі у цей час була посилена цифровізація фінансових послуг, що дозволило громадянам та бізнесу продовжувати здійснювати операції онлайн. У 2023 році Національний банк затвердив стратегію щодо пом'якшення валютних обмежень та цілі повернення до режиму таргетування інфляції, змінивши режим обмінного курсу на режим керованої гнучкості.

8. Розраховано оптимальний рівень валютних інтервенцій для України в умовах військових дій, ґрунтуючись на історичних даних щодо валютних інтервенцій до ВВП 16 країн, що сприятиме відновленню режиму таргетування

інфляції та забезпеченню стабільної роботи трансмісійного механізму, з одночасним збереженням валютних інтервенцій як інструменту.

9. Проведено аналіз емпіричних досліджень з акцентом на ефективну взаємодію між режимом таргетування інфляції та режимом валютних інтервенцій, а також ефективності режиму таргетування інфляції в умовах криз. Акцент практичної частини даної Дисертації зроблений саме на вищезазначеному, оскільки ці два ключових явища – криза та валютні інтервенції є детермінантами політики Національного банку України сьогодні.

10. На основі проаналізованих емпіричних досліджень розроблено та впроваджено систему поділу країн, спираючись на рівень використання ними валютних інтервенцій на такі:

– країни, що не потребують впровадження валютних інтервенцій, оскільки їх не економіка не має суттєвої залежності від курсу іноземної валюти;

– країни, що використовують цей інструмент лише як короткостроковий важіль впливу при наявності певних шоків;

– країни, що використовують інструмент валютних інтервенцій у синергії з обліковою ставкою. Крім того, впроваджено власну методологію щодо групування країн, що запровадили режим таргетування інфляції ґрунтуючись на році введення таргетування інфляції та ступені залежності від валютних інтервенцій.

11. Побудовано 8 авторегресійних моделей з охопленням 30 країн на різних відрізках часового проміжку з 2004 по 2023, що впровадили режим таргетування інфляції. Окремо здійснено макроекономічне моделювання для України, щоб дати оцінку функціональним взаємозв’язкам між змінними з початку шляху таргетування інфляції до 2023 року, коли минуло вже майже 2 роки від початку війни України з рф та з того моменту, як Україна фактично відмовилась від режиму інфляційного таргету. Крім того, для перевірки вищезгаданих припущень було додатково побудовано 2 лінійних регресії з використанням панельних даних для 15 країн, що ввели режим таргетування інфляції з 2004 по 2023 роки, окремо акцентувавши за допомогою бінарної

змінної на кризових періодах економіки (2008 та 2020). Для всіх макроекономічних моделювань був обраний однаковий набір економічних параметрів, що якнайкраще відображають дію трансмісійного механізму: ставка за кредитами, обмінний курс, розрив ВВП та індекс споживчих цін (для лінійної моделі, як зазначено вище ще введена зміна, що вказує на періоди кризи).

12. Отримано результати функції імпульсних відгуків та декомпозиції варіації для усіх побудованих векторних авторегресійних моделей та проаналізовано результати лінійних регресій. За результатами аналізу імпульсних відгуків і декомпозиції дисперсії, для країн, які активно використовують валютні інтервенції, реакція індексу споживчих цін на шоки в інших змінних (валютний курс, розрив ВВП, ставка за кредитами) виявилась більш сильною. Макроекономічні моделювання для цієї групи країн показали кращу (хоча і незначно) теоретичну обґрунтованість взаємозв'язків між змінними і вищу здатність пояснювати варіацію інфляції через варіацію інших змінних. У випадку лінійних регресій на основі панельних даних для країн з частими валютними інтервенціями всі змінні мають правильний теоретичний напрямок і незначно сильніший вплив незалежних змінних на інфляцію. Щодо моделювання виходу з кризи в країнах з валютними інтервенціями та без них, припущення підтвердилось лише частково. Країни з валютними інтервенціями не продемонстрували більшу кількість значущих змінних або чіткіших теоретичних взаємозв'язків після виходу з кризи, а змінна, що відповідає за кризові періоди, виявилась незначимою у обох лінійних моделях. Проте, результати макроекономічного моделювання свідчать, що країни, які постійно використовують валютні інтервенції, мають меншу варіацію в поясненні інфляції та в впливі шоків на неї у посткризовий період порівняно з країнами, що застосовують інтервенції несистематично. Це вказує на кращу здатність до нормалізації показників у країнах, які практикують валютні інтервенції поряд з управлінням ставкою. Недоліки макроекономічного моделювання, зазначені вище – неправильні теоретичні зв’язки між змінними у деяких авторегресійних моделях, недостатня кількість спостережень, включення до макроекономічного

моделювання лише 2 загальновідомих криз є підґрунтям для удосконалення у майбутніх дослідженнях. Окремо проаналізовано результати векторної авторегресійної моделі для України і співставлено отримані результати з іншими досліджуваними країнами. Макроекономічне моделювання для України не підтвердило очікуваних теоретичних зв'язків між змінними, зокрема, виявило прямий зв'язок між кредитною ставкою та інфляцією. Крім того, авторегресійна модель продемонструвала найслабший імпульс реакції індексу інфляції на шоки в інших змінних і найбільшу залежність інфляції від обмінного курсу, що пояснюється відсутністю режиму таргетування інфляції в Україні з початку 2022 року, хоча теоретичні взаємозв’язки між змінними є аналогічними до зв’язків у макроекономічному моделюванні для країн з високим рівнем використання валютних інтервенцій після кризи 2008 року.

Проведений аналіз дає змогу оптимістично дивитись у економічне майбутнє України в цілому та на її шлях до повернення в режим таргетування інфляції зокрема, за умови збереження акценту на валютних інтервенціях як інструменту, проте зі скорочення їх обсягу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Monetary policy. *European central bank*. URL: https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/tasks/monpol/html/index.en.html#:~:text=Our%20job%20is%20to%20maintain,remains%20low,%20stable%20and%20predictable (дата звернення: 02.08.2024).

2. Thierry W. Monetary Policy: From Theory to Practices. *MIDDLEBURY COLLEGE ECONOMICS DISCUSSION PAPER*. 2005. URL: https://www.researchgate.net/publication/5169836_Monetary_Policy_From_Theory_to_Practices (дата звернення: 02.08.2024).

3. Sarwat J. Inflation Targeting: Holding the line. Finance and Development. С. 72–73. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/basics/pdf/jahpan-inflation-targeting.pdf (дата звернення: 02.08.2024).

4. What are the regimes of monetary policy?. *CNB Czech National Bank*. *Monetary Policy*. URL: https://www.cnb.cz/en/faq/What-are-the-regimes-of-monetary-policy#:~:text=Under%20the%20exchange%20rate%20targeting,price%20stability%20from%20the%20country (дата звернення: 27.08.2024).

5. Central Bank of Iceland. URL: https://www.cb.is/library/Skraarsafn---EN/FromOldWeb/Acrobat-(PDF)/mb001_6.pdf (дата звернення: 12.08.2024).

6. Marianna N., Ján V. Monetary Strategies from the Perspective of Intermediate Objectives. *PANOECONOMICUS*. 2007. С. 219–233. URL: https://doiserbia.nb.rs/img/doi/1452-595X/2007/1452-595X0702219N.pdf (дата звернення: 17.09.2024).

7. Сергій Н. Режим інфляційного таргетування: сучасні підходи до монетарної політики НБУ. *Національний Банк України*. 20.07.2017. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Nykolaishuk_2017-03-23_pr.pdf?v=4 (дата звернення: 05.09.2024).

8. S. Mishkin F. International Experiences with Different Monetary Policy Regimes. *Conference on Monetary Policy Rules*, Stockholm, Sweden, 12 лип. 1998. URL: https://larseosvensson.se/files/conf/mishkin.pdf (дата звернення: 21.08.2024).

9. Lars E.O. Svensson. Inflation Targeting. *Handbook of Monetary Economics* / M. Woodford, Benjamin M. 2010. С. 76. URL: https://larseosvensson.se/files/papers/HandbookIT.pdf (дата звернення: 10.09.2024).

10. Ferya Kadioğlu, Nilüfer Özdemir, Gökhan Yilmaz. INFLATION TARGETING IN DEVELOPING COUNTRIES. *THE CENTRAL BANK OF THE REPUBLIC OF TURKEY Research Department*. 2000. С. 1–52. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/7061368.pdf (дата звернення: 17.09.2024).

11. Agenor P.-R., Pereira Da Silva L. Inflation Targeting and Financial Stability: A Perspective from the Developing World. 120 с. URL: https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/33173277/FULL_TEXT.PDF (дата звернення: 04.10.2024).

12. Інститут економічних досліджень та політичних консультацій. URL: http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_ggrou/PP_04_2014_en.pdf (дата звернення: 21.08.2024).

13. R. Masson P., A. Savastano M., Sharma S. Can Inflation Targeting Be a Framework for Monetary Policy in Developing Countries?. *Finance & Development*. 1998. С. 34–37. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1998/03/pdf/masson.pdf (дата звернення: 30.09.2024).

14. Інструменти монетарної політики. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/ua/monetary/tools (дата звернення: 10.09.2024).

15. How higher interest rates affect inflation. *Bank of Canada*. URL: https://www.bankofcanada.ca/2023/12/how-higher-interest-rates-affect-inflation/ (дата звернення: 24.09.2024).

16. Beine M., Lecourt C. Reported and Secret Interventions in the Foreign Exchange Markets. *Faculty.georgetown.edu*. URL:

https://faculty.georgetown.edu/evansm1/New%20Micro/Beine%20Lecourt%20secret%20interventions.pdf (дата звернення: 05.09.2024).

17. Singh S. Under the right conditions, it can reduce unwarranted currency volatility. *International Monetary Fund*. URL: https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2023/03/POV-malaysia-the-case-for-intervention-sukudhew-singh (дата звернення: 27.08.2024).

18. Directorate for Financial and Enterprise Affairs. *OECD*. URL: https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-financial-and-enterprise-affairs.html (дата звернення: 06.08.2024).

19. Transmission mechanism of monetary policy. *European central bank*. URL: https://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/transmission/html/index.en.html (дата звернення: 16.10.2024).

20. Tight Monetary Policy. *Economics Help*. URL: https://www.economicshelp.org/blog/glossary/tight-monetary-policy/ (дата звернення: 22.10.2024).

21. Carare A., Inflation Targeting Regimes. *IMF Working papers*. 2006. vol. 50, issue 5, 1297-1315 URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014292105000541 (дата звернення: 04.10.2024).

22. Frederic S. Mishkin. Issues in Inflation Targeting. 203–222 с. URL: https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/08/mishkin.pdf (дата звернення: 24.09.2024).

23 Don Coletti, Jack Selody, Carolyn Wilkins. Another Look at the Inflation-Target Horizon. *Bank of Canada*. URL: https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/06/coletti1.pdf (дата звернення: 30.09.2024).

24. Inflation Targeting as a Framework for Monetary Policy / P. Masson та ін. *International Monetary Fund*. 1998. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues15/ (дата звернення: 09.10.2024).

25. Batini N., Laxton D. Under what conditions can inflation targeting be adopted? The experience of emerging markets. *Central Bank of Chile*. № 406. 2006.

URL:https://www.researchgate.net/publication/4813510_Under_What_Conditions_Can_Inflation_Targeting_Be_Adopted_The_Experience_of_Emerging_Markets (дата звернення: 17.09.2024).

26. Masciandaro D., Grilli V., Tabellini G.Political and Monetary Institutions and Public Financial Policies in the Industrial Countries. 2009. С. 366–375.URL: https://www.researchgate.net/publication/243726953_Political_and_Monetary_Institutions_and_Public_Financial_Policies_in_the_Industrial_Countries (дата звернення: 06.08.2024).

27. Jagran J. Free price system: Pros & Cons. *Jagran Josch*. 25.02.2016. URL: https://www.jagranjosh.com/articles/free-price-system-pros-cons-1456382867-1 (дата звернення: 12.08.2024).

28. Ceyda O. What Is Inflation? *Finance & Development*. 2010. С. 44–45. (дата звернення: 10.09.2024).

29. Causes of Inflation. *Reserve Bank of Australia* URL: https://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/causes-of-inflation.html (дата звернення: 05.09.2024).

30. Benefits of Low Inflation. *Bank of Canada*. 02.09.1999. URL: https://publications.gc.ca/Collection/FB12-7-1999-4E.pdf (дата звернення: 02.08.2024).

31. M.M. Smal. The cost of inflation. *South African Reserve Bank*. 01.09.1998. URL: https://www.resbank.co.za/content/dam/sarb/publications/quarterly-bulletins/articles-and-notes/1998/4802/Article---The-cost-of-inflation.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

32. Douglas H. Brooks, Pilipinas F. Quising. Dangers of Deflation. *ERD POLICY BRIEF SERIES Economics and Research Department*. 2002. вип. 12. С. 9. URL: https://www.adb.org/sites/default/files/publication/28070/pb012.pdf (дата звернення: 09.10.2024).

33. Mohsin K., Senkdji. A. Threshold Effects in the Relation Between Inflation and Growth. *IMF Working Paper*. June 2000. URL:

https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp00110.pdf (дата звернення: 24.09.2024).

34. What is inflation and why must the central bank fight hard to subdue this monster? How does inflation affect the ordinary man. *Central bank of Nigeria*. URL: https://www.cbn.gov.ng/out/eduseries/seriesinflation.pdf (дата звернення: 05.09.2024).

35. Libor Z. From Central Planning to the Market: The Transformation of the Czech Economy 1989-2994. 2018. (Central European University Press). (дата звернення: 21.08.2024).

36. Team W. Consumer Price Index (CPI). *WallStreetMojo*. 28.09.2023. URL: https://www.wallstreetmojo.com/consumer-price-index/ (дата звернення: 04.10.2024).

37. Core inflation and the estimation of core inflation. *Department of Economic Research*. 01.12.2015. URL: https://studylib.net/doc/8917917/core-inflation---bangko-sentral-ng-pilipinas (дата звернення: 12.08.2024).

38. Abenet Y. CURRENCY DEVALUATION. *ResearchGate*. 03.04.2023. URL:https://www.researchgate.net/publication/370159892_CURRENCY_DEVALUATION (дата звернення: 17.09.2024).

39. Дзюблюк О. В. ВАЛЮТНА ПОЛІТИКА. Тернопіль : ТДЕУ, 2006. 91 с. URL: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/4073/1/%D0%92%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96.pdf (дата звернення: 16.10.2024).

40. Types of Foreign Exchange Rates. *Geeksforgeeks*. 21.03.2024. URL: https://www.geeksforgeeks.org/types-of-foreign-exchange-rate/ (дата звернення: 30.09.2024).

41. Blundell-Wignall A. CHAPTER 5 Exchange Rate Policy in Advanced Commodity-Exporting Countries: Australia and New Zealand. *IMF eLibrary*. 15.09.1990. URL:

https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781557751331/ch007.xml (дата звернення: 17.09.2024).

42. Sherwin M. Inflation Targeting—The New Zealand Experience. *Bank of Canada*. URL: https://publications.gc.ca/collections/Collection/FB2-11-1997E-14.pdf (дата звернення: 27.08.2024).

43. World Development Indicators | DataBank. DataBank | The World Bank. URL: https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&type=metadata&series=NY.GDP.PCAP.CD#. (date of access: 05.09.2024).

44. Haworth C., Kostanyan A., Laxton D. Transparent Monetary Policy: A History of Inflation Targeting in New Zealand. *The London School of Economics and Political Science*. 2019. URL: https://www.lse.ac.uk/iga/assets/documents/research-and-publications/Transparent-Monetary-Policy-a-history-of-inflation-targeting-in-New-Zealand.pdf (дата звернення: 12.11.2024).

45. Reserve Bank of New Zealand Act 1989. *Reserve Bank of New Zealand*. 1991 URL: https://www.rbnz.govt.nz/-/media/29ada25bfa8b4e50922262618fb03e00.ashx?sc_lang=en. (дата звернення: 06.11.2024).

46. Monetary Policy and the Policy Targets Agreement. *New Zealand Parliament*. 26.07.2018. URL: https://www.parliament.nz/en/pb/library-research-papers/research-papers/monetary-policy-and-the-policy-targets-agreement/ (дата звернення: 09.10.2024).

47. Robert A. Buckle. Thirty years of inflation targeting in New Zealand: The origins, evolution and influence of a monetary policy innovation.. *Working Papers in Public Finance*. 2018. С. 1–57. URL: https://www.wgtn.ac.nz/__data/assets/pdf_file/0005/1863761/WP-14-2018-Thirty-years-of-inflation-targeting-in-New-Zealand.pdf (дата звернення: 24.09.2024).

48. Brookes A., Hampton T. The Official Cash Rate one year on. *Reserve Bank on New Zeland: Bulletin*. 2000. Т. 2, вип. 63. С. 53–62. URL: https://www.rbnz.govt.nz/-

/media/a8f33626f1524c1ba2437276f3f16f77.ashx?sc_lang=en2BrookesHampton.pdf (дата звернення: 17.09.2024).

49. The official cash rate (OCR). *Reserve Bank on New Zeland*. URL: https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/about-monetary-policy/the-official-cash-rate (дата звернення: 27.08.2024).

50. The Reserve Bank and New Zealand's Economic History. Reserve Bank of New Zealand. URL: https://www.rbnz.govt.nz/-/media/project/sites/rbnz/files/publications/factsheets-and-guides/factsheet-the-reserve-bank-and-nzs-economic-history.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

51. Past monetary policy decisions. *Reserve Bank of New Zealand*. 16.02.2023. URL: https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/monetary-policy-decisions (дата звернення: 30.09.2024).

52. Global Financial Crisis – What Caused it and How the World Responded. Caitlim Bingham. URL: https://www.canstar.co.nz/home-loans/global-financial-crisis-what-caused-it-and-how-the-world-responded/ (дата звернення: 16.10.2024).

53. Monetary Policy and the Policy Targets Agreement. *New Zealand Parliament*. 26.07.2018. URL: https://www.parliament.nz/mi/pb/library-research-papers/research-papers/monetary-policy-and-the-policy-targets-agreement/ (дата звернення: 30.09.2024).

54. Monetary Policy Statement. February 2024. *Reserve Bank of New Zealand*. URL: https://www.rbnz.govt.nz/-/media/project/sites/rbnz/files/publications/monetary-policy-statements/2024/feb/mps-feb-2024.pdf (дата звернення: 21.08.2024).

55. Arthur E. Mcgarity. POLAND'S TRANSITION TO A MARKET ECONOMY: PROSPECTS FOR ENERGY EFFICIENCY AND CONSERVATION National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 1994. Poland's Transition to a Market Economy: Prospects for Energy Efficiency and Conservation. *The National Academies Press.*. URL: https://nap.nationalacademies.org/read/9155/chapter/5 (дата звернення: 22.11.2024).

56. Horska H. INFLATION TARGETING IN POLAND (a comparison with the Czech Republic). PRAGUE ECONOMIC PAPERS. 2002. С. 237–254. URL: https://pep.vse.cz/pdfs/pep/2002/03/02.pdf (дата звернення: 10.09.2024).

57. The history of central banking in Poland. *Narodowy Bank Polski*. URL: https://nbp.pl/en/about-nbp/the-history-of-central-banking-in-poland/ (дата звернення: 12.08.2024).

58. Zloty Polish currency. *Britannica Money*. URL: https://www.britannica.com/money/zloty (дата звернення: 06.08.2024).

59. Tarnacka A. Pojęcie niezależności banku centralnego na przykładzie Narodowego Banku Polskiego. *ResearchGate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/338033468_Pojecie_niezaleznosci_banku_centralnego_na_przykladzie_Narodowego_Banku_Polskiego (дата звернення: 28.10.2024).

60. Łyziak T. Consumer inflation expectations in Poland. European central bank. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp287.pdf (дата звернення: 05.09.2024).

61. Pruski J. Poland as an Example of Successful Transition From Inflation Targeting Lite to Fully Fledged Inflation Targeting. *Challenges to Central Banking from Globalized Financial Systems*, Washington, USA, 16–17 верес. 2002. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/2002/gfs/eng/pruski.pdf (дата звернення: 24.09.2024).

62. MONETARY POLICY IN POLAND: AN OVERVIEW. *INFOCUS. MacroComment*. 2022. С. 6. (дата звернення: 16.12.2024).63. Monetary Policy. Narodowy Bank Polski - Internetowy Serwis Informacyjny. URL: https://nbp.pl/en/monetary-policy/ (дата звернення: 16.10.2024)

64. Historic NBP interest rates from 1998. *Narodowy Bank Polski - Internetowy Serwis Informacyjny*. URL: https://nbp.pl/en/historic-interest-rates/ (дата звернення: 18.11.2024)

65. Annual Report 2021. *Narodowy Bank Polsky.* URL: https://nbp.pl/wp-content/uploads/2023/02/Annual-Report-2021.pdf (дата звернення: 27.08.2024).

66. Gross Domestic Product in 2023. Preliminary estimate. stat.gov.pl. URL: https://stat.gov.pl/en/topics/national-accounts/annual-national-accounts/gross-domestic-product-in-2023-preliminary-estimate,1,13.html (дата звернення: 10.09.2024).

67. Annual Report 2022. *Narodowy Bank Polsky*. URL: https://nbp.pl/wp-content/uploads/2023/02/Annual-Report-2021.pdf (дата звернення: 06.11.2024).

68. Report on Monetary Policy 2023. *Narodowy Bank Polsky* URL: https://nbp.pl/wp-content/uploads/2024/05/Sprawozdanie-z-wykonania-ZPP-ANG-2023-WWW.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

69. Inflation Report March 2024. *Narodowy Bank Polsky* URL: https://nbp.pl/wp-content/uploads/2024/03/Raport-o-inflacji-marzec-2024-ANG.pdf (дата звернення: 10.09.2024).

70. Mr. Reza Moghadam. What Determines Inflation in Hungary? A Cross-Country Perspective. *IMF eLibrary*. 12.02.1998. URL: https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781557757098/ch07.xml (дата звернення: 12.08.2024).

71. Égert B. Exchange Rate Regime and Disinflation in the Transition: the Experience of the Pre-announced Crawling Peg in Hungary. *Parcourir les collections*. URL: https://www.persee.fr/doc/ecofi_1767-4603_2001_hos_6_1_4567 (дата звернення: 27.08.2024).

72. Virovacz P., Havasi K. Improvement in Hungary's inflation outlook. *THINK economic and financial analysis*. 10.09.2024. URL: https://think.ing.com/articles/improvement-in-hungarian-inflation-outlook/ (дата звернення: 30.09.2024).

73. Sources of real exchange rate fluctuations in transition economies: The case of Ploand and Hungary. ZEI Working Paper. ISSN SN 1436 - 6053. URL: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/39449/1/325873038.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

74. Ágnes C., István H., Gábor O. *Magyar Nemzeti Bank*. URL: https://www.mnb.hu/letoltes/hi-paper-20070119.pdf (дата звернення: 04.10.2024).

75. *Magyar National Bank. The institutional framework for inflation targeting*. URL: https://www.mnb.hu/en/monetary-policy/monetary-policy-framework/inflation-targeting (дата звернення: 18.11.2024).

76. Freedman C., Ötker-Robe İnci. Country Experiences with the Introduction and Implementation of Inflation Targeting. *International Monetary Fund*. 2009. С. 42. URL: https://home.cerge-ei.cz/pstankov/teaching/VSE/IP410_F09/Freedman_Otker_09_Country_Experiences_in_the_Introduction_and_Implementation_of_Inflation_targeting.pdf (дата звернення: 16.10.2024).

77. In-Depth Review 2024 Hungary. *INSTITUTIONAL PAPER 284*. 2024. ISSN 2443-8014. URL: https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/efaf659e-7a26-4cbe-a427-dc82ea6b1a9d_en?filename=ip284_en.pdf (дата звернення: 28.10.2024).

78. OECD Economic Surveys: Hungary 2024. *OECD*. 06.03.2024. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-surveys-hungary-2024_795451e5-en/full-report.html (дата звернення: 06.11.2024).

79. HICP – Overall index, Hungary, Monthly. URL: https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/ICP/ICP.M.HU.N.000000.4.ANR#:~:text=The%20timeline%20shows%20the%20inflation,to%204.1%20in%20July%202024 (дата звернення: 22.10.2024).

80. Як створювався найголовніший банк країни – НБУ. *finance.ua*. 20.05.2023. URL: https://finance.ua/ua/goodtoknow/jak-stvoruvavsia-nbu#:~:text=%D0%A1%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%83%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE,%D0%A1%D0%A0%D0%A1%D0%A0%20%E2%80%93%2020%20%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8F%201991%20%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83 (дата звернення: 10.09.2024).

81. Дорофєєва Н. В. З історії грошей України (2000). LIBNAS | LIBRARY PORTAL OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?Z21ID=&I21DBN=UKRLIB&P21DBN=UKRLIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=online_book&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FF=&S21STR=ukr0003205 (дата звернення: 24.09.2024).

82. Шаповал К. 1993 рік. Гіперінфляція | Історія українського бізнесу. *forbes.ua*. 06.07.2021. URL: https://forbes.ua/company/30-rokiv-ukrainskomu-biznesu-1993-rik-giperinflyatsiya-06072021-1956 (дата звернення: 22.11.2024).

83. Режим валютного курсу в Україні. *pidru4niki.com*. URL: https://pidru4niki.com/15070802/ekonomika/rezhim_valyutnogo_kursu_ukrayini#358 (дата звернення: 21.08.2024).

84. І.В. Сало. ГРОШОВА РЕФОРМА 1996 Р. – ВВЕДЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ВАЛЮТИ УКРАЇНИ – ГРИВНІ. *Вісник Української академії банківської справи*. 2013. Т. 1, вип. 34. С. 24–31. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/52293/6/Salo_Hoshova_reforma.pdf (дата звернення: 27.08.2024).

85. О.М. Шаров. Грошова реформа. *ЕНЦИКЛОПЕДІЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ*. URL: https://esu.com.ua/article-32037 (дата звернення: 12.11.2024).

86. Безнощенко М.В. ЕВОЛЮЦІЯ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕХОДУ НА РЕЖИМ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ. *Дослідження міжнародної економіки: Збірник наукових праць*. 2011. Т. 2, вип. 67. С. 223–234. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/25223/20-Beznoschenko.pdf?sequence=1 (дата звернення: 06.11.2024).

87. Янікуров Я. Як змінилася економіка за 30 років незалежності. *Економічна правда*. 23.08.2021. URL:

https://epravda.com.ua/publications/2021/08/23/677115/ (дата звернення: 17.09.2024).

88. Пересадько Г.О. Важка промисловість України: історія, сучасний стан та перспективи розвитку. *Міськдрук*. 2011. С. 775–804. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/50570/5/Peresadko_Rynok_promyslovoi_produktsii.pdf (дата звернення: 16.10.2024).

89. Давидова В. 30 років IT в Україні. *Інформаційне агентство ЛІГАБізнесІнформ*. 26.08.2021. URL: https://project.liga.net/projects/it_history/#3 (дата звернення: 27.08.2024).

90. Індекс інфляції в Україні (2000-2024). Мінфін. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/ (дата звернення: 18.11.2024).

91. Облікова ставка Національного банку. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/ua/monetary/archive-rish (дата звернення: 05.09.2024).

92. Економічна статистика / Зовнішньоекономічна діяльність. *Державна служба статистики України*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm (дата звернення: 06.08.2024).

93. Мелих О. ВАЛЮТНО-КУРСОВА ПОЛІТИКА ТА МОНЕТАРНІ ЕФЕКТИ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ. *Актуальні проблеми міжнародних відносин: Збірник наукових праць*. 2008. вип. 77. С. 211–225. URL: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/12230/1/%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%85.pdf (дата звернення: 24.09.2024).

94. The Global Financial Crisis | Explainer | Education. Reserve Bank of Australia. URL: https://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/the-global-financial-crisis.html (дата звернення: 10.09.2024).

95. Квасницька Р. Режим інфляційного таргетування – застосування в Україні. *Фінанси, грошовий обіг та кредит* https://ecj.oa.edu.ua/articles/2017/32/28.pdf (дата звернення: 21.08.2024).

96. 2008: Початок жорсткої економічної кризи в Україні. *Investory news*. 17.05.2021. URL: https://investory.news/2008-pochatok-zhorstkoi-ekonomichnoi-krizi-v-ukraini/ (дата звернення: 05.09.2024).

97. Плотніков О. Вплив світової фінансової кризи на події в Україні. *Радіо Свобода*. 19.03.2009. URL: https://www.radiosvoboda.org/a/1513231.html (дата звернення: 12.11.2024).

98. Щербань О. 2009 рік: Політичні скандали, економічна стагнація та свинячий грип. *Investory news*. 24.05.2021. URL: https://investory.news/2009-rik-politichni-skandali-ekonomichna-stagnaciya-ta-svinyachij-grip/ (дата звернення: 04.10.2024).

99. Тіверіадська Л., Якименко А. ІНФЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА ЇХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ В УКРАЇНІ. *ННІ ПДАБА*. URL: https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2017/10/2-2.pdf (дата звернення: 24.09.2024).

100. Семко Р. Монетарна політика та Велика рецесія. Економічна правда. 04.10.2012. URL: https://epravda.com.ua/publications/2012/10/4/338066/ (дата звернення: 28.10.2024).

101. Що сталося з гривнею за 20 років. *BBC news Україна*. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/business/2016/09/160822_hryvnia_20_az (дата звернення: 06.08.2024).

102. 2014 рік: Економічні підсумки для України "Рік кризи та нові можливості. *Інститут економічних досліджень та політичних констультацій*. 28.07.2015. URL: http://www.ier.com.ua/ua/publications/regular_products/economic_results_of_year?pid=4954 (дата звернення: 10.09.2024).

103. Мазур Є., Попова С. Ключові дати Євромайдану: хроніка. 24 канал. 18.02.2020. URL: https://24tv.ua/yevromaydan_18_lyutogo_2014_hronika_podiy_na_yevromaydani_n1282692 (дата звернення: 12.11.2024).

104. ЗБРОЙНА АГРЕСІЯ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ. *Електронна бібліотека | Інститут історії України*. URL: http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history.exe?Z21ID=&I21DBN=EIU&P21DBN=EIU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=eiu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TRN=&S21COLORTERMS=0&S21STR=zbrojna_agresija_rosijskoji_federatsiji_proty_ukrajiny (дата звернення: 09.10.2024).

105. Санкції проти Росії: чи був ефект?. *BBC news Україна*. 09.12.2016. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/features-38247744 (дата звернення: 30.09.2024).

106. Дорожня карта Національного банку України з переходу до інфляційного таргетування (IT). *Національний банк України*. 16.03.2016. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IT_nbu_pr_2016-03-16.pdf?v=7 (дата звернення: 30.09.2024).

107. Виступ Голови НБУ В. Гонтаревої на Комітеті Верховної Ради з питань фінансової політики і банківської діяльності. *Національний банк України*. 03.02.2016. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/vistup-golovi-nbu-v-gontarevoyi-na-komiteti-verhovnoyi-radi-z-pitan-finansovoyi-politiki-i-bankivskoyi-diyalnosti (дата звернення: 16.10.2024).

108. Режим інфляційного таргетування. Національний банк України. Фінансова стабільність URL: https://bank.gov.ua/ua/monetary/about/inflationtargeting (дата звернення: 12.11.2024).

109. Пропозиції стосовно розроблення основних засад грошово-кредитної політики на 2016 - 2020 роки. *Офіційний вебпортал парламенту України*. 18.08.2015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0541500-15 (дата звернення: 04.10.2024).

110. Відякін М. Трансформація НБУ як елемент реформи фінансового сектору України. *Національний банк України*. 23.06.2015. URL:

https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/NBUTransformationResults_Banking_congress_pr_2015-06-23.pdf?v=4 (дата звернення: 27.08.2024).

111. Schedule of Meetings and Key Publications on Monetary Policy. *National Bank of Ukraine.* URL: https://bank.gov.ua/en/monetary/schedule (дата звернення: 12.08.2024).

112. Трансформація Національного банку. *Національний банк України*. 28.02.2019. URL: https://events.bank.gov.ua/nbuexpress2019/src/files/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%83.pdf (дата звернення: 06.11.2024).

113. Реформа Національного банку України. Офіційний сайт президента України. URL: https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/00/51/78/c48e2c5ae884c817672e145a78273694_1512730078.pdf (дата звернення: 10.09.2024).

114. Представлення Звіту про виконання Державного бюджету України за 2015 рік (відповідно до ст. 28 (п.5) Бюджетного кодексу України). *Міністерство фінансів України*. 18.03.2016. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%91%D1%8E%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%82-2015%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F.pdf (дата звернення: 30.09.2024).

115. Динаміка міжнародних резервів. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/international-reserves-allinfo/dynamics?startDate=01.01.2007&endDate=01.07.2024 (дата звернення: 28.10.2024).

116. Рашкован В. 2 роки Реформи фінансового сектору. Звіт про виконання Комплексної програми розвитку фінансового сектору України. *Національний банк України*. 30.06.2016. URL:

https://bank.gov.ua/en/file/download?file=RashkovanStrategyStatus30602016_final.pdf (дата звернення: 06.08.2024).

117. Велике банківське очищення. Причини і результати.. *Національний банк України*. URL: https://badbanks.bank.gov.ua/ (дата звернення: 05.09.2024).

118. Стрес-тести як інструмент діагностики банків. *Національний банк України*. 20.04.2017. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/%D0%94%D0%B7%D1%8E%D0%B1%D0%B0_pr_2017-07-19.pdf?v=7 (дата звернення: 21.08.2024).

119. Річний звіт 2016. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/A_report_2016.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

120. Visnyk of the National Bank of Ukraine. URL: https://journal.bank.gov.ua/ua/about (date of access: 22.10.2024).

121. Річний звіт 2017. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/NBU_Report_2017.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

122. Інфляйний звіт. Січень 2020. *Національний банк України* URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2020-Q1.pdf?v=4. (дата звернення: 28.10.2024).

123. Коментар Національного банку щодо зміни реального ВВП у 2020 році. *Національний банк України*. 24.03.2021. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/komentar-natsionalnogo-banku-schodo-zmini-realnogo-vvp-u-2020-rotsi (дата звернення: 12.11.2024).

124. Нацбанк: зростання реального ВВП за минулий рік – 3,4%. *УКРІНФОРМ*. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3473670-nacbank-zrostanna-realnogo-vvp-za-minulij-rik-34.html (дата звернення: 12.11.2024).

125. Інфляйний звіт. Січень 2019. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2019-Q1.pdf?v=7 (дата звернення: 09.10.2024).

126. Інфляйний звіт. Січень 2020. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2020-Q1.pdf?v=7 (дата звернення: 17.09.2024).

127. Інфляйний звіт. Січень 2021. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2021-Q1.pdf?v=7 (дата звернення: 12.11.2024).

128. Інфляйний звіт. Січень 2022. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2022-Q1.pdf?v=7 (дата звернення: 22.11.2024).

129. Валютне регулювання та курсова політика в період війни та після перемоги. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/%D0%92%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BD%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%83%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_pr_2022-11-03.pdf?v=4 (дата звернення: 29.11.2024).

130. Валютні інтервенції НБУ. (2023). *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/currency-interventions (дата звернення: 16.10.2024).

131. Міжнародні резерви зросли до майже 39 млрд дол. США за підсумками червня, що є найвищим показником за всю історію незалежності України. Національний банк України. 06.07.2023. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/mijnarodni-rezervi-zrosli-do-mayje-39-mlrd-dol-ssha-za-pidsumkami-chervnya-scho-ye-nayvischim-pokaznikom-za-vsyu-istoriyu-nezalejnosti-ukrayini (дата звернення: 02.08.2024).

132. Інфляйний звіт. Липень 2024. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2024-Q3.pdf?v=7 (дата звернення: 02.08.2024).

133. Затверджено Стратегію пом’якшення валютних обмежень, переходу до більшої гнучкості обмінного курсу і повернення до інфляційного таргетування. *Національний банк України*. 29.06.2023. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/zatverdjeno-strategiyu-pomyakshennya-valyutnih-obmejen-perehodu-do-bilshoyi-gnuchkosti-obminnogo-kursu-i-povernennya-do-inflyatsiynogo-targetuvannya (дата звернення: 05.09.2024).

134. НБУ впроваджує керовану гнучкість обмінного курсу, що посилить стійкість валютного ринку та економіки. *Національний банк України*. 02.10.2023. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/nbu-vprovadjuye-kerovanu-gnuchkist-obminnogo-kursu-scho-posilit-stiykist-valyutnogo-rinku-ta-ekonomiki (дата звернення: 10.09.2024).

135. Коментар Національного банку щодо зміни реального ВВП у 2022 році. *Національний банк України*. 14.04.2023. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/komentar-natsionalnogo-banku-schodo-zmini-realnogo-vvp-u-2022-rotsi (дата звернення: 16.10.2024).

136. Гордійчук Д. Які підприємства найбільше постраждали від російських окупантів. Список активів.. *Економічна правда*. 12.04.2022. URL: https://epravda.com.ua/publications/2022/04/12/685601/ (дата звернення: 12.11.2024).

137. Бредіхіна Г. Підсумки року: як енергосистема України об’єдналась з ЄС та встояла під обстрілами російських терористів. *УНІАН*. 29.12.2022. URL: https://www.unian.ua/economics/energetics/pidsumki-roku-yak-energosistema-ukrajini-ob-yednalas-z-yes-ta-vstoyala-pid-obstrilami-rosiyskih-teroristiv-12093249.html#id-1324106027 (дата звернення: 30.09.2024).

138. Рівень тіньової економіки у 2021 році зріс до 32%. *Інтерфакс-Україна*. 31.10.2022. URL: https://interfax.com.ua/news/economic/869285.html (дата звернення: 17.09.2024).

139. Частка тіньової економіки під час повномасштабної війни зросла - Гетманцев. *Інтерфакс-Україна*. 10.06.2022. URL: https://interfax.com.ua/news/economic/838316.html (дата звернення: 10.09.2024).

140. Каховська ГЕС зруйнована. Україна заявила, що її підірвали росіяни. *BBC news Україна*. 06.06.2023. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/news-65818260 (дата звернення: 21.08.2024).

141. Лепушинський В. Адаптація економіки України та монетарної політики НБУ до умов повномасштабної війни. *Національний банк України*. 26.04.2024. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Economy_&_monetary_policy_01-05-2024.pdf?v=7#:~:text=%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%BE%20%D0%A1%D0%97%D0%94%D0%A3*%20%D0%B7%D0%B0%20%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B8%20%D0%B2%D0%B8%D0%BC%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8&text=%D0%A6%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%20%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B5%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B5%20%D1%81%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%BE%20%E2%80%93%20%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8F,%D1%82%D0%B0%20%D1%81%2F%D1%81%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B8%20%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8 (дата звернення: 24.09.2024).

142. Коментар Національного банку щодо зміни реального ВВП у 2023 році. *Національний банк України*. 01.04.2024. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/komentar-natsionalnogo-banku-schodo-zmini-realnogo-vvp-u-2023-rotsi (дата звернення: 12.08.2024).

143. Інфляційний Звіт. Квітень 2024. *Національний банк України* URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2024-Q2.pdf (дата звернення: 09.10.2024).

144. Інфляційний Звіт. Липень 2022. *Національний банк України* URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2022-Q3.pdf?v=4 (дата звернення: 09.10.2024).

145. Інфляційний Звіт. Січень 2024. *Національний банк України* URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2024-Q1.pdf?v=7 (дата звернення: 09.10.2024).

146. Інфляційний Звіт. Липень 2024. *Національний банк України* URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2024-Q3.pdf?v=7 (дата звернення: 09.10.2024).

147. Тарасенко А. Б. Перспектива повернення України до режиму таргетування інфляції: визначення рівня оптимальних валютних інтервенцій. *Бізнес Інформ*. 2024. вип. 8. С. 89–98. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2024&abstract=2024_8_0_89_98 (дата звернення: 30.09.2024).

148. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. *Kyiv School of Economics*. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf (дата звернення: 28.10.2024).

149. ПЛАН ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ. URL: https://recovery.gov.ua/ (дата звернення: 12.11.2024).

150. Вінокуров Я. План Маршалла з полів Лугано: як будуть відбудовувати Україну за 750 мільярдів доларів. *Економічна правда*. 05.07.2022. URL: https://www.epravda.com.ua/publications/2022/07/5/688861/ (дата звернення: 18.11.2024).

151. Гордійчук Д. Україна представила план відновлення на $750 мільярдів: як виглядатиме повоєнна відбудова. *Економічна правда*. 04.07.2022. URL: https://www.epravda.com.ua/news/2022/07/4/688833/ (дата звернення: 27.08.2024).

152. Що буде із держборгом України. *Економічна правда*. 18.06.2024. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2024/06/18/715386/ (дата звернення: 12.08.2024).

153. Данилишин Б. Відновлення триває: ситуація в економіці та фінансових ринках. *LB.ua*. 24.04.2024. URL: https://lb.ua/blog/bogdan_danylysyn/610204_vidnovlennya_trivaie_situatsiya.html (дата звернення: 17.09.2024).

154. Стан корупції в Україні 2023: сприйняття, досвід, ставлення. *USAID/ENGAGE*. URL: https://engage.org.ua/stan-koruptsii-v-ukraini-2023-spryjniattia-dosvid-stavlennia (дата звернення: 17.09.2024).

155. Оліщук І. Чиновник Херсонської ОВА отримав підозру у закупівлі неякісного одягу для ЗСУ на 21 млн грн. *Zaxid.NET*. 19.08.2024. URL:https://zaxid.net/chinovnik_hersonskoyi_ova_otrimav_pidozru_u_zakupivli_neyakisnogo_odyagu_dlya_zsu_na_21_mln_grn_n1591833 (дата звернення: 16.10.2024).

156. Індекс сприйняття корупції у світі - 2024. URL: https://cpi.ti-ukraine.org/ (дата звернення: 30.09.2024).

157. Скільки українців виїхало за кордон від початку війни. *BusinessUA*. 11.03.2024. URL: https://businessua.com/suspilstvo/94829skilki-ukrainciv-viihalo-za-kordon-vid-pochatku-viini.html (дата звернення: 18.11.2024).

158. Економічне відновлення України: місія можлива. *Економічна правда*. 19.07.2024. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2024/07/19/716880/ (дата звернення: 12.11.2024).

159. Прес-релізи та звіти - Опитування українських біженців у Німеччині, Польщі та Чехії: задоволеність життям закордоном, повернення в Україну, інтерес до ситуації в Україні. *Київський Міжнародний Інститут Соціології*. 14.05.2024. URL: https://kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1408&page=1 (дата звернення: 09.10.2024).

160. Foreign Exchange Intervention: A Dataset of Public Data and Proxies / G. Adler та ін. *IMF Working papers*. 2021. URL: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/02/19/Foreign-Exchange-Intervention-A-Dataset-of-Public-Data-and-Proxies-50017 (дата звернення: 24.09.2024).

161. Jonath Ostry D., Marcos D Chamon, Atish R. Ghosh. Two Targets, Two Instruments: Monetary and Exchange Rate Policies in Emerging Market Economies. *IMF Working papers*. 2012. URL: https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2016/12/31/Two-Targets-Two-Instruments-Monetary-and-Exchange-Rate-Policies-in-Emerging-Market-Economies-25732 (дата звернення: 22.11.2024).

162. Adler G., Chang K. S., Wang Z. Patterns of Foreign Exchange Intervention under Inflation Targeting. *Patterns of Foreign Exchange Intervention under Inflation Targeting*. 2020. URL: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/05/29/Patterns-of-Foreign-Exchange-Intervention-under-Inflation-Targeting-49252 (дата звернення: 05.09.2024).

163. В.В. Козюк. ПОВОЄННЕ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ: КЛЮЧОВІ ВИКЛИКИ. *Економіка України*. 2022. вип. 731. С. 15–34. ISSN 2522-9303. (дата звернення: 24.09.2024).

164. Груй А., Лепушинський В. ЗАСТОСУВАННЯ ВАЛЮТНИХ ІНТЕРВЕНЦІЙ ЯК ДОДАТКОВОГО ІНСТРУМЕНТУ ЗА РЕЖИМУ ІНФЛЯЦІЙНОГО ТАРГЕТУВАННЯ: ПРИКЛАД УКРАЇНИ. *Вісник Національного банку України*. 2016. С. 1–59. (дата звернення: 30.09.2024).

165. View of External shocks and monetary policy under the inflation targeting regime (ITR): An analysis of the determinants of inflation for the period 2000-2021. / A. Elisangela Araujo та ін. *PSL Quarterly Review Sapienza Università di Roma*. 2023. Т. 76. С. 294–311. (дата звернення: 27.08.2024).

166. Що таке лінійна регресія: повний гайд від robot_dreams. URL: https://robotdreams.cc/uk/blog/437-shcho-take-liniyna-regresiya (дата звернення: 12.08.2024).

167. Методи побудови загальної лінійної моделі URL: https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/posibnuku/299/5.pdf (дата звернення: 05.09.2024).

168. Baltagi, B. H. (2005). "Econometric Analysis of Panel Data" URL: https://library.wbi.ac.id/repository/27.pdf. (дата звернення: 18.11.2024).

169. Лук'яненко І., Городніченко Ю. Сучасні економетричні методи у фінансах: навчальний посібник. Літера ЛТД, 2002. 349 с. URL: https://ekmair.ukma.edu.ua/items/a88d8008-036c-453d-bf0f-413a33e738b7 (дата звернення: 12.08.2024).

170. Lütkepohl H. New introduction to multiple time series analysis. Italy : European University Institute. 765 c. URL: https://www.cur.ac.rw/mis/main/library/documents/book_file/2005_Book_NewIntroductionToMultipleTimeS.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

171. 7. James H. Stock, Mark W. Watson. Vector Autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*. 2001. Т. 15, вип. 3. С. 101–115. ISSN 1944-7965. URL: https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.15.4.101 (дата звернення: 28.10.2024).

172. Database. CEIC. URL: https://www.ceicdata.com/en (дата звернення: 12.11.2024).

173. Statistical Tables. Reserve Bank of Australia. URL: https://www.rba.gov.au/statistics/tables/ (дата звернення: 12.11.2024).

174. International reserves. Banco Central do Brasil. URL: https://www.bcb.gov.br/en/financialstability/internationalreserves (дата звернення: 06.11.2024).

175. Market Monitoring and Reporting. Central Bank of Colombia. URL: https://www.banrep.gov.co/en/monetary-exchange-policies/market-monitoringreporting (дата звернення: 10.09.2024).

176. CNB Foreign Exchange Trading. Czech National Bank. URL: https://www.cnb.cz/en/financial-markets/foreign-exchange-market/cnb-foreign-exchange-trading/index.html (дата звернення: 04.10.2024).

177. Statistics Data. National Bank of Georgia. URL: https://nbg.gov.ge/en/statistics/statistics-data (дата звернення: 17.09.2024).

178. Databank. Central Bank of Iceland. URL: https://databank.is/report/inflation?from=2023-01-01&to=2024-02-28&select=2,2093&view=chart (дата звернення: 29.11.2024).

179. Weekly Statistical Supplement. The Reserve Bank of India. URL: https://www.rbi.org.in/Scripts/WSSViewDetail.aspx?TYPE=Section&PARAM1=2 (дата звернення: 12.11.2024).

180. Bank of Israel's Foreign Exchange Reserves. Bank of Israel. URL: https://www.boi.org.il/en/economicroles/statistics/foreign-exchange-market/bank-ofisrael-s-foreign-exchange-reserves/ (дата звернення: 21.08.2024).

181. Міжнародні резерви та ліквідність в іноземній валюті. Національний банк Казахстану. URL: https://www.nationalbank.kz/kz/news/rezervy-v-inostrannoy-valyute (дата звернення: 06.11.2024).

182. Balances and flows of the international assets of the Bank of Mexico. Bank of Mexico. URL: https://www. banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=4&accion=c onsultarCuadr o&idCuadro=CF169&locale=es (дата звернення: 22.10.2024).

183. NBM activity on the foreign exchange market (operations reflected according to the date of the transaction). National Bank of Moldova. URL: https:// www.bnm.md/bdi/pages/reports/dovre/DOVRE2. Xhtml (дата звернення: 29.11.2024).

184. Foreign currency assets and liabilities. Reserve Bank of New Zealand. URL: https://www.rbnz.govt.nz/statistics/series/reserve-bank/our-foreign-currencyassets-and-liabilities (дата звернення: 29.11.2024).

185. Operaciones cambiarias BCRP (millones US$). Banco Central de Reserva del Perú. URL: https://estadisticas. bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/ PD04658MD/html (дата звернення: 18.11.2024).

186. Monthly Foreign ExchangeAmounts (Million USD). The Central Bank of the Republic of Turkey. URL: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/a57592ac-61d2-406f-bd07-353a09962a80/ (дата звернення: 06.11.2024).

187. Informativo Diario de Variables Monetarias y Financieras. Banco Central del Paraguay. URL: https:// www.bcp.gov.py/informativo-diario-de-variablesmonetarias-y-financieras-i369 (дата звернення: 28.10.2024).

188. Trading Economics Database. URL: https://tradingeconomics.com/about-te.aspx (дата звернення: 22.10.2024).

189. Eviews 10 User Guide. URL: https://www3.nd.edu/~nmark/FinancialEconometrics/EViews10_Manuals/EViews%2010%20Users%20Guide%20I.pdf (дата звернення: 16.10.2024).

190. Нікольско-Ржевський А. Правила Тейлора, чи Дискреція в монетарній політиці США. Урок для України *Вокс Україна*. 26.07.2016. URL: https://voxukraine.org/taylor-rules-ua (дата звернення: 29.11.2024).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Тарасенко А.Б. «Інфляція як міра економічної стійкості України під час російського вторгнення». Видання: «Науковий вісник Міжнародної асоціації науковців. Серія: економіка, управління, безпека, технології». Том 2, № 2, 2023. DOI: https://doi.org/10.56197/2786-5827/2023-2-2-4
2. Тарасенко А.Б. «Вплив таргетування інфляції на забезпечення економічної стабільності». Видання: «Вчені записки». Випуск № 34, Київ 2024. DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.34.24.01.13.089.095
3. Тарасенко А.Б. «Перспектива повернення України до режиму таргетування інфляції: визначення рівня оптимальних валютних інтервенцій». Видання: Науковий журнал «Бізнес Інформ №8». Київ 2024. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-89-98

ДОДАТОК Б

АСОЦІАЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ
вул. Є. Сверстюка, 15, м. Київ, 02002 Україна
тел.: +38 044 516 87 75
E-mail: secret@aub.org.ua
http://aub.org.ua

ASSOCIATION OF UKRAINIAN BANKS
15, Y. Sverstiuk St. Kyiv, 02002, Ukraine
phone: +38 044 516 87 75
E-mail: secret@aub.org.ua
http://aub.org.ua

№ 01.10/352 від 12.03.2025

ДОВІДКА ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

дисертаційного дослідження на тему:

«Забезпечення стабільності економіки на основі впровадження режиму таргетування інфляції»

поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії

за спеціальністю 051 «Економіка»

Матеріали дисертаційного дослідження Тарасенка Артура Борисовича були використані в рамках здійсненого аналітичного дослідження щодо впливу таргетування інфляції на банківський сектор, зокрема у наступних напрямах:

– для оцінки часового періоду та сили ефекту наслідків рішень Національного банку України по обліковій ставці на ставки комерційних банків було застосовано результати макроекономічного моделювання щодо ефективності діяльності трансмісійного механізму в Україні.

– з метою аналізу впливу обсягу валютних інтервенцій на обмінні курси комерційних банків через канал попиту та пропозиції валюти, формування очікувань учасників ринку та вплив на ліквідність у банківській системі було розглянуто запропоновану методику визначення рівня валютних інтервенцій, та використано її як один з підходів до підрахунку валютних інтервенцій на прогнозному періоді для України.

Аналітичний огляд щодо впливу таргетування інфляції на банківський сектор, в якому були використані результати дисертаційного дослідження

Тарасенка Артура Борисовича, зокрема макроекономічне моделювання ефективності діяльності трансмісійного механізму в Україні та методика підрахунку валютних інтервенцій, отримав високу оцінку від провідних фахівців та експертів у галузі економіки.

Президент Асоціації українських банків А.Б. Дубас

АСОЦІАЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ * КИЇВ *
АУБ
СВІДОЦТВО № 21562073

ДОДАТОК В

Таблиця В.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №1

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(X_RATE)
Date: 12/11/24 Time: 22:39
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 117
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	38.2152	0.0036
ADF - Choi Z-stat	-3.38203	0.0004

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(X_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.2023	1	1	13
2	0.0584	1	1	13
3	0.2754	1	1	13
4	0.2929	1	1	13
5	0.0299	1	1	13
6	0.2214	1	1	13
7	0.0745	1	1	13
8	0.1395	1	1	13
9	0.0766	1	1	13

Таблиця В.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №1

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: LENDING_RATE
Date: 12/11/24 Time: 22:38
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 126
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	37.1026	0.0051
ADF - Choi Z-stat	-1.22746	0.1098

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results LENDING_RATE

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1128	1	1	14
2	0.1456	1	1	14
3	0.2465	1	1	14
4	0.9085	1	1	14
5	0.9204	1	1	14
6	0.6805	1	1	14
7	0.0536	1	1	14
8	0.9277	1	1	14
9	0.0001	1	1	14

Таблиця В.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №1

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(GDP_GAP)
Date: 12/11/24 Time: 22:37
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 117
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	36.9661	0.0053
ADF - Choi Z-stat	-3.17843	0.0007

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GDP_GAP)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1598	1	1	13
2	0.1751	1	1	13
3	0.2813	1	1	13
4	0.0458	1	1	13
5	0.1678	1	1	13
6	0.0112	1	1	13
7	0.3112	1	1	13
8	0.2356	1	1	13
9	0.1895	1	1	13

Таблиця В.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №1

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI)
Date: 12/11/24 Time: 22:40
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 117
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	67.8481	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-4.53234	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0154	1	1	13
2	0.8735	1	1	13
3	0.0107	1	1	13
4	0.2367	1	1	13
5	0.0465	1	1	13
6	0.0000	1	1	13
7	0.0002	1	1	13
8	0.4719	1	1	13
9	0.3956	1	1	13

Таблиця В.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test). Модель №1

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(X_RATE) LENDING_RATE D(GDP_GAP) D(CPI)
Exogenous variables: C
Date: 12/11/24 Time: 22:41
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 99

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	450.3116	NA	1.43e-09	-9.016396	-8.911543	-8.973972
1	658.1286	394.6423	2.96e-11	-12.89149	-12.36722*	-12.67937
2	682.5351	44.37546	2.50e-11	-13.06131	-12.11763	-12.67950*
3	693.6717	19.34854	2.77e-11	-12.96307	-11.59997	-12.41156
4	718.9341	41.84878*	2.32e-11*	-13.15018*	-11.36768	-12.42898

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця В.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №1

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/11/24 Time: 22:42
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 99

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(X_RATE)	LENDING_...	D(GDP_GAP)	D(CPI)	Joint
Lag 1	10.76803	216.1477	12.65416	7.974545	247.5391
	[0.0293]	[0.0000]	[0.0131]	[0.0925]	[0.0000]
Lag 2	1.358260	17.83469	3.809061	8.085970	29.86256
	[0.8514]	[0.0013]	[0.4325]	[0.0885]	[0.0187]
Lag 3	2.172281	2.496303	1.629063	6.808155	14.33351
	[0.7041]	[0.6453]	[0.8036]	[0.1464]	[0.5739]
Lag 4	2.620464	6.029727	6.256732	33.00204	49.49225
	[0.6232]	[0.1969]	[0.1808]	[0.0000]	[0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця В.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №1

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/11/24 Time: 22:43
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 99

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	15.49712	16	0.4886	0.971377	(16, 229.8)	0.4890
2	17.40224	16	0.3600	1.095241	(16, 229.8)	0.3604
3	22.98792	16	0.1141	1.464198	(16, 229.8)	0.1143
4	42.73219	16	0.1003	2.840417	(16, 229.8)	0.1003

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	15.49712	16	0.4886	0.971377	(16, 229.8)	0.4890
2	33.95005	32	0.3737	1.067545	(32, 263.4)	0.3754
3	53.08035	48	0.2847	1.117488	(48, 260.1)	0.2890
4	93.13237	64	0.0102	1.535309	(64, 248.9)	0.0111

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця В.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №1

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/11/24 Time: 22:44
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 99

Dependent variable: D(X_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LENDING_RATE	2.679234	4	0.6129
D(GDP_GAP)	3.327827	4	0.5045
D(CPI)	2.375687	4	0.6670
All	8.592672	12	0.7373

Dependent variable: LENDING_RATE

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	2.627947	4	0.6219
D(GDP_GAP)	6.343214	4	0.1749
D(CPI)	5.172967	4	0.2700
All	11.18112	12	0.5135

Dependent variable: D(GDP_GAP)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	8.049946	4	0.0898
LENDING_RATE	3.920290	4	0.4169
D(CPI)	3.164026	4	0.5308
All	15.04675	12	0.2389

Dependent variable: D(CPI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	6.645238	4	0.1559
LENDING_RATE	5.063815	4	0.2808
D(GDP_GAP)	4.182423	4	0.3819
All	20.32527	12	0.0612

Таблиця В.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №1

(табличне представлення)

Period	D(X_RATE)	LENDING...	D(GDP_G...	D(CPI)
1	3.75E-05	-5.45E-05	-0.000354	0.002446
	(0.00025)	(0.00025)	(0.00025)	(0.00017)
2	3.25E-05	-0.000354	-0.000120	0.000578
	(0.00028)	(0.00028)	(0.00028)	(0.00023)
3	-0.000499	0.000113	0.000363	0.000134
	(0.00026)	(0.00028)	(0.00028)	(0.00023)
4	0.000336	0.000355	-0.000188	-0.000152
	(0.00027)	(0.00025)	(0.00034)	(0.00025)
5	0.000445	0.000266	1.18E-05	0.001440
	(0.00030)	(0.00027)	(0.00038)	(0.00029)
6	0.000325	5.17E-05	-0.000250	0.000474
	(0.00025)	(0.00024)	(0.00025)	(0.00028)
7	-0.000180	6.96E-05	0.000310	0.000120
	(0.00019)	(0.00018)	(0.00026)	(0.00029)
8	7.17E-05	0.000211	-0.000251	-0.000276
	(0.00018)	(0.00018)	(0.00029)	(0.00031)
9	0.000190	0.000143	1.50E-05	0.000870
	(0.00019)	(0.00019)	(0.00029)	(0.00034)
10	0.000150	4.80E-05	-0.000244	0.000382
	(0.00017)	(0.00017)	(0.00019)	(0.00029)

Cholesky Ordering: LENDING_RATE D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(CPI)
Standard Errors: Analytic

Таблиця В.10

Результати функції декомпозиції варіації. Модель №1

Period	S.E.	D(X_RATE)	LENDING...	D(GDP_G...	D(CPI)
1	0.015228	0.023033	0.048565	2.052069	97.87633
2	0.016235	0.037444	1.951700	2.124400	95.88646
3	0.016417	3.597684	2.020318	3.879853	90.50214
4	0.016580	5.001459	3.664624	4.205380	87.12854
5	0.016808	5.842336	3.510179	3.185422	87.46206
6	0.016857	6.667054	3.398415	3.683410	86.25112
7	0.016906	6.888273	3.396795	4.571145	85.14379
8	0.016936	6.812675	3.763775	5.093870	84.32968
9	0.016965	6.639224	3.672958	4.725533	84.96228
10	0.016980	6.701772	3.619012	5.152025	84.52719

Cholesky Ordering: LENDING_RATE D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(CPI)

ДОДАТОК Г

Таблиця Г.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №2

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(X_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 01:13
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 78
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	24.1352	0.0195
ADF - Choi Z-stat	-2.45485	0.0070

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(X_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.4914	1	1	13
2	0.1089	1	1	13
3	0.1413	1	1	13
4	0.0246	1	1	13
5	0.3668	1	1	13
6	0.0843	1	1	13

Таблиця Г.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №2

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LENDING_RATE,2)
Date: 12/12/24 Time: 01:09
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 72
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	34.4405	0.0006
ADF - Choi Z-stat	-3.64009	0.0001

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(LENDING_RATE,2)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0836	1	1	12
2	0.0271	1	1	12
3	0.1688	1	1	12
4	0.3723	1	1	12
5	0.0138	1	1	12
6	0.0169	1	1	12

Таблиця Г.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №2

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(GDP_GAP)
Date: 12/12/24 Time: 01:07
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 78
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	29.9463	0.0028
ADF - Choi Z-stat	-3.33285	0.0004

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GDP_GAP)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1969	1	1	13
2	0.0762	1	1	13
3	0.0308	1	1	13
4	0.0581	1	1	13
5	0.0695	1	1	13
6	0.1686	1	1	13

Таблиця Г.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №2

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI)
Date: 12/12/24 Time: 01:06
Sample: 2004Q1 2007Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 78
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	27.6753	0.0062
ADF - Choi Z-stat	-3.04844	0.0012

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0295	1	1	13
2	0.2163	1	1	13
3	0.0761	1	1	13
4	0.0639	1	1	13
5	0.2162	1	1	13
6	0.1458	1	1	13

Таблиця Г.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test). Модель №2

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(D(LENDING_RATE)) D(GDP_GAP) D(CPI) D(X_RATE)
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 01:02
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 66

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	434.9854	NA	2.50e-11*	-13.06016	-12.92746*	-13.00773*
1	444.8262	18.19045	3.02e-11	-12.87352	-12.20999	-12.61133
2	454.2449	16.26866	3.70e-11	-12.67409	-11.47973	-12.20214
3	483.5194	47.01670*	2.51e-11	-13.07635*	-11.35116	-12.39464

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця Г.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №2

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 01:02
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 66

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(D(LENDI...	D(GDP_GAP)	D(CPI)	D(X_RATE)	Joint
Lag 1	5.776774 [0.2165]	19.75793 [0.0006]	6.454092 [0.1677]	1.131282 [0.8893]	40.80764 [0.0006]
Lag 2	3.855076 [0.4260]	14.83945 [0.0050]	0.879043 [0.9275]	3.246461 [0.5175]	25.84438 [0.0563]
Lag 3	9.374030 [0.0524]	27.89088 [0.0000]	9.195994 [0.0564]	5.361670 [0.2522]	62.97918 [0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця Г.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №1

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 01:03
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 66

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	38.67221	16	0.0012	2.631288	(16, 141.2)	0.0012
2	29.98993	16	0.0181	1.979382	(16, 141.2)	0.0183
3	21.64706	16	0.1550	1.387943	(16, 141.2)	0.1557

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	38.67221	16	0.0012	2.631288	(16, 141.2)	0.0012
2	57.22970	32	0.0040	1.937316	(32, 156.5)	0.0042
3	73.06233	48	0.0113	1.643304	(48, 148.4)	0.0128

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця Г.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №2

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 01:03
Sample: 2004Q1 2007Q4
Included observations: 66

Dependent variable: D(D(LENDING_RATE))

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(GDP_GAP)	2.591346	3	0.4590
D(CPI)	5.494009	3	0.1390
D(X_RATE)	0.773222	3	0.8559
All	11.42929	9	0.2474

Dependent variable: D(GDP_GAP)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(D(LENDING_RATE))	1.349431	3	0.7174
D(CPI)	8.558363	3	0.0358
D(X_RATE)	1.850086	3	0.6041
All	10.67648	9	0.2985

Dependent variable: D(CPI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(D(LENDING_RATE))	7.992719	3	0.0462
D(GDP_GAP)	5.715933	3	0.1263
D(X_RATE)	1.818825	3	0.6108
All	13.95898	9	0.1000

Dependent variable: D(X_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(D(LENDING_RATE))	2.618543	3	0.4542
D(GDP_GAP)	2.973301	3	0.3958
D(CPI)	2.887804	3	0.4092
All	7.088887	9	0.6279

Таблиця Г.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №2

(табличне представлення)

Period	D(D(LEN...	D(GDP_G...	D(CPI)	D(X_RATE)
1	0.000411	-0.000506	0.003619	5.20E-05
2	0.000543	-0.000510	0.000814	0.000498
3	0.000252	0.000377	9.00E-06	-5.31E-05
4	0.001646	-0.000457	1.51E-05	-0.000389
5	-1.64E-05	2.07E-05	0.000262	-0.000152
6	-0.000302	-0.000354	-8.05E-05	6.34E-05
7	0.000265	0.000160	-0.000428	-0.000124
8	1.88E-05	5.49E-05	-0.000129	-6.36E-05
9	-0.000337	0.000131	0.000183	0.000103
10	-2.73E-05	-0.000168	-6.39E-05	6.90E-05

Cholesky Ordering: D(D(LENDING_RATE)) D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(CPI)

Таблиця Г.10

Результати функції декомпозиції варіації. Модель №2

Period	S.E.	D(D(LEN...	D(GDP_G...	D(CPI)	D(X_RATE)
1	0.024454	1.250612	1.895647	96.83377	0.019975
2	0.025557	3.093314	3.447468	91.78917	1.670047
3	0.025925	3.469464	4.335294	90.52959	1.665656
4	0.028481	17.70883	4.752022	75.32631	2.212832
5	0.028792	17.62139	4.730492	75.32124	2.326880
6	0.029185	17.89672	5.346081	74.43709	2.320106
7	0.029229	17.98936	5.397785	74.24736	2.365500
8	0.029324	17.96833	5.406844	74.24092	2.383905
9	0.029394	18.39899	5.447668	73.73586	2.417480
10	0.029445	18.36663	5.583898	73.61189	2.437590

Cholesky Ordering: D(D(LENDING_RATE)) D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(CPI)

ДОДАТОК Д

Таблиця Д.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №3

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(X_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 03:05
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 189
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	62.8681	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-5.54312	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(X_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0197	1	1	21
2	0.0229	1	1	21
3	0.0275	1	1	21
4	0.0488	1	1	21
5	0.1840	1	1	21
6	0.0126	1	1	21
7	0.0419	1	1	21
8	0.0212	1	1	21
9	0.0178	1	1	21

Таблиця Д.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №3

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LENDING_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 03:05
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 168
Cross-sections included: 8 (1 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	54.2975	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-4.29202	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(LENDING_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0668	1	1	21
2	0.1482	1	1	21
3		Dropped from Test		
4	0.1557	1	1	21
5	0.0633	1	1	21
6	0.0014	1	1	21
7	0.0117	1	1	21
8	0.0011	1	1	21
9	0.8950	1	1	21

Таблиця Д.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №3

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: GDP_GAP
Date: 12/12/24 Time: 03:01
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 198
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	68.7447	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-5.39467	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GDP_GAP

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0023	1	1	22
2	0.1763	1	1	22
3	0.0491	1	1	22
4	0.2100	1	1	22
5	0.0722	1	1	22
6	0.0001	1	1	22
7	0.4168	1	1	22
8	0.0070	1	1	22
9	0.0249	1	1	22

Таблиця Д.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №3

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI)
Date: 12/12/24 Time: 03:03
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 189
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	127.637	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-8.45310	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1226	1	1	21
2	0.0181	1	1	21
3	0.0257	1	1	21
4	0.0000	1	1	21
5	0.1473	1	1	21
6	0.0000	1	1	21
7	0.0000	1	1	21
8	0.0018	1	1	21
9	0.0144	1	1	21

Таблиця Д.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test).

Модель №3.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDP_GAP D(LENDING_RATE) D(CPI) D(X_RATE)
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 02:57
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 171

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	979.1772	NA	1.31e-10	-11.40558	-11.33209*	-11.37576
1	1007.549	55.08456	1.13e-10	-11.55028	-11.18284	-11.40119*
2	1023.935	31.04735	1.13e-10	-11.55480	-10.89339	-11.28643
3	1035.609	21.57319	1.19e-10	-11.50420	-10.54884	-11.11656
4	1078.776	77.75089*	8.65e-11*	-11.82194*	-10.57263	-11.31502

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця Д.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №3

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 02:58
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 171

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	GDP_GAP	D(LENDIN...	D(CPI)	D(X_RATE)	Joint
Lag 1	10.77025 [0.0293]	6.034391 [0.1966]	10.65389 [0.0307]	11.95907 [0.0177]	43.91896 [0.0002]
Lag 2	9.015304 [0.0607]	2.228810 [0.6938]	1.931396 [0.7484]	10.73703 [0.0297]	25.16250 [0.0670]
Lag 3	2.505791 [0.6436]	3.328539 [0.5044]	2.901655 [0.5744]	4.021217 [0.4031]	12.08194 [0.0383]
Lag 4	10.57983 [0.0317]	6.378514 [0.1726]	64.67791 [0.0000]	5.752821 [0.2184]	89.62988 [0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця Д.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №3

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 02:59
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 171

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	39.64439	16	0.0009	2.548819	(16, 449.7)	0.0009
2	37.23278	16	0.0019	2.387371	(16, 449.7)	0.0019
3	23.07094	16	0.1119	1.456306	(16, 449.7)	0.1119
4	43.19315	16	0.1003	2.787948	(16, 449.7)	0.1003

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	39.64439	16	0.0009	2.548819	(16, 449.7)	0.0009
2	79.96592	32	0.0000	2.617726	(32, 529.0)	0.0000
3	106.2170	48	0.0000	2.336450	(48, 537.5)	0.0000
4	154.3827	64	0.0000	2.623052	(64, 530.8)	0.0000

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця Д.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №3

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:07
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 171

Dependent variable: GDP_GAP

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LENDING_RATE)	3.087176	4	0.5433
D(CPI)	1.262017	4	0.8678
D(X_RATE)	13.04869	4	0.0110
All	17.41502	12	0.1346

Dependent variable: D(LENDING_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GDP_GAP	1.835731	4	0.7659
D(CPI)	3.723732	4	0.4447
D(X_RATE)	6.924935	4	0.1399
All	15.04800	12	0.2388

Dependent variable: D(CPI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GDP_GAP	3.214963	4	0.5225
D(LENDING_RATE)	3.065963	4	0.5468
D(X_RATE)	5.051735	4	0.2820
All	13.11580	12	0.3607

Dependent variable: D(X_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GDP_GAP	16.94546	4	0.0020
D(LENDING_RATE)	5.987342	4	0.2001
D(CPI)	9.940562	4	0.0414
All	38.26598	12	0.0001

Таблиця Д.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №3

(табличне представлення)

Period	GDP_GAP	D(LENDIN...	D(CPI)	D(X_RATE)
1	-5.70E-05	1.08E-05	0.002231	0.000112
	(0.00017)	(0.00017)	(0.00012)	(0.00017)
2	-0.000194	0.000177	0.000307	0.000357
	(0.00018)	(0.00018)	(0.00015)	(0.00019)
3	0.000223	0.000108	2.35E-05	0.000252
	(0.00018)	(0.00020)	(0.00014)	(0.00019)
4	-3.82E-05	3.49E-05	0.000167	0.000164
	(0.00017)	(0.00020)	(0.00015)	(0.00019)
5	7.69E-05	-0.000193	0.001255	0.000188
	(0.00019)	(0.00021)	(0.00016)	(0.00019)
6	-7.93E-05	4.44E-05	0.000376	0.000133
	(0.00015)	(0.00013)	(0.00017)	(0.00013)
7	0.000211	8.11E-05	0.000134	0.000124
	(0.00015)	(0.00013)	(0.00016)	(0.00012)
8	-1.15E-05	2.16E-05	0.000219	0.000108
	(0.00015)	(0.00012)	(0.00016)	(9.8E-05)
9	7.68E-05	-4.85E-05	0.000754	0.000145
	(0.00014)	(0.00013)	(0.00017)	(0.00010)
10	-3.70E-05	2.39E-05	0.000337	0.000117
	(0.00011)	(9.0E-05)	(0.00016)	(8.9E-05)

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) D(X_RATE) GDP_GAP D(CPI)
Standard Errors: Analytic

Таблиця В.10 Результати функції декомпозиції варіації. Модель №3

Period	S.E.	GDP_GAP	D(LENDIN...	D(CPI)	D(X_RATE)
1	3.378597	0.065037	0.002334	99.67991	0.252715
2	3.501672	0.771564	0.595397	95.97777	2.655268
3	3.608480	1.674067	0.797520	93.76140	3.767012
4	3.677175	1.683200	0.811402	93.28679	4.218604
5	3.734568	1.375526	1.144645	93.74268	3.737150
6	3.739291	1.430288	1.145356	93.53190	3.892458
7	3.744188	2.015844	1.221603	92.70620	4.056358
8	3.751873	2.001235	1.217979	92.60028	4.180507
9	3.755315	1.925767	1.156620	92.78576	4.131848
10	3.756274	1.912067	1.145331	92.70826	4.234345

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) D(X_RATE) GDP_GAP D(CPI)

ДОДАТОК Е

Таблиця Е.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №4

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: X_RATE
Date: 12/12/24 Time: 03:24
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 132
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	27.1570	0.0073
ADF - Choi Z-stat	-2.95706	0.0016

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results X_RATE

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0616	1	1	22
2	0.2413	1	1	22
3	0.0258	1	1	22
4	0.2395	1	1	22
5	0.1774	1	1	22
6	0.0779	1	1	22

Таблиця Е.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №4

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LENDING_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 03:26
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 126
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	52.5120	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-5.17639	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(LENDING_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0631	1	1	21
2	0.0836	1	1	21
3	0.0315	1	1	21
4	0.0668	1	1	21
5	0.0036	1	1	21
6	0.0001	1	1	21

Таблиця Е.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №4

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: GDP_GAP
Date: 12/12/24 Time: 03:26
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 132
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	37.7327	0.0002
ADF - Choi Z-stat	-4.07183	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GDP_GAP

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1824	1	1	22
2	0.0075	1	1	22
3	0.1019	1	1	22
4	0.0289	1	1	22
5	0.0207	1	1	22
6	0.0764	1	1	22

Таблиця Е.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №4

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI)
Date: 12/12/24 Time: 03:26
Sample: 2009Q1 2014Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 126
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	61.0706	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-5.83962	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0001	1	1	21
2	0.0015	1	1	21
3	0.0572	1	1	21
4	0.0020	1	1	21
5	0.0182	1	1	21
6	0.1242	1	1	21

Таблиця Е.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test). Модель №4.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(LENDING_RATE) GDP_GAP D(CPI) X_RATE
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 03:18
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 114

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	237.2882	NA	1.96e-07	-4.092775	-3.996768	-4.053811
1	675.8319	838.6187	1.18e-10	-11.50582	-11.02579*	-11.31100
2	698.1766	41.16125	1.06e-10	-11.61713	-10.75307	-11.26646
3	707.8425	17.12726	1.19e-10	-11.50601	-10.25792	-10.99948
4	757.7198	84.87897*	6.59e-11*	-12.10035*	-10.46823	-11.43796*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця Е.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №4

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:18
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 114

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(LENDIN...	GDP_GAP	D(CPI)	X_RATE	Joint
Lag 1	2.912926 [0.5725]	26.04517 [0.0000]	10.67699 [0.0304]	116.6301 [0.0000]	140.9955 [0.0000]
Lag 2	3.428865 [0.4888]	8.242416 [0.0831]	2.386955 [0.6650]	11.69918 [0.0197]	25.35225 [0.0639]
Lag 3	2.372700 [0.6676]	9.367416 [0.0525]	4.086956 [0.3944]	2.287881 [0.6830]	17.65364 [0.3446]
Lag 4	2.688076 [0.6113]	46.72179 [0.0000]	30.30883 [0.0000]	11.82613 [0.0187]	113.0931 [0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця Е.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №4

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:20
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 114

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	31.03286	16	0.0133	1.999276	(16, 275.6)	0.0134
2	16.79953	16	0.3987	1.055011	(16, 275.6)	0.3990
3	29.35679	16	0.0216	1.885596	(16, 275.6)	0.0217
4	34.42949	16	0.1048	2.231732	(16, 275.6)	0.1048

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	31.03286	16	0.0133	1.999276	(16, 275.6)	0.0134
2	50.13892	32	0.0216	1.614671	(32, 318.7)	0.0218
3	71.85139	48	0.0145	1.553920	(48, 317.9)	0.0149
4	109.0633	64	0.0004	1.826477	(64, 307.6)	0.0004

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця Е.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №4

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:21
Sample: 2009Q1 2014Q4
Included observations: 114

Dependent variable: D(LENDING_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GDP_GAP	3.303590	4	0.5084
D(CPI)	1.351158	4	0.8526
X_RATE	2.019730	4	0.7321
All	7.948273	12	0.7892

Dependent variable: GDP_GAP

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LENDING_RATE)	2.755937	4	0.5995
D(CPI)	18.89079	4	0.0008
X_RATE	39.63784	4	0.0000
All	67.82377	12	0.0000

Dependent variable: D(CPI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LENDING_RATE)	2.045527	4	0.7274
GDP_GAP	2.816385	4	0.5890
X_RATE	2.989647	4	0.5596
All	8.172742	12	0.7715

Dependent variable: X_RATE

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LENDING_RATE)	5.757786	4	0.2180
GDP_GAP	33.36740	4	0.0000
D(CPI)	0.432756	4	0.9797
All	38.61069	12	0.0001

Таблиця Е.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №4

(табличне представлення)

Period	D(LENDIN...	GDP_GAP	D(CPI)	X_RATE
1	0.000462	-0.000121	0.002571	-6.80E-05
	(0.00024)	(0.00024)	(0.00017)	(0.00024)
2	0.000306	0.000221	0.000622	0.000314
	(0.00027)	(0.00021)	(0.00025)	(0.00026)
3	-8.56E-05	0.000307	1.62E-05	-3.84E-05
	(0.00027)	(0.00022)	(0.00024)	(0.00026)
4	-0.000222	-0.000129	0.000171	-0.000127
	(0.00026)	(0.00021)	(0.00023)	(0.00023)
5	0.000422	-0.000230	0.001229	-0.000124
	(0.00028)	(0.00024)	(0.00024)	(0.00022)
6	0.000204	0.000192	0.000511	3.18E-05
	(0.00018)	(0.00018)	(0.00025)	(0.00021)
7	-8.94E-05	0.000226	-4.52E-05	0.000111
	(0.00016)	(0.00017)	(0.00026)	(0.00018)
8	-8.06E-05	-0.000147	0.000187	5.87E-05
	(0.00014)	(0.00016)	(0.00025)	(0.00014)
9	0.000247	-0.000183	0.000695	-4.95E-05
	(0.00015)	(0.00015)	(0.00024)	(0.00012)
10	0.000157	0.000122	0.000316	-3.28E-05
	(0.00012)	(0.00013)	(0.00023)	(0.00010)

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) X_RATE GDP_GAP D(CPI)
Standard Errors: Analytic

Таблиця Е.10

Результати функції декомпозиції варіації. Модель №4

Period	S.E.	D(LENDIN...	GDP_GAP	D(CPI)	X_RATE
1	0.066143	3.118042	0.213903	96.60056	0.067499
2	0.067134	4.113152	0.851294	93.65514	1.380413
3	0.067695	4.153844	2.084901	92.38019	1.381066
4	0.068365	4.733493	2.270038	91.42449	1.571980
5	0.068794	5.736905	2.410152	90.41013	1.442813
6	0.068846	5.961995	2.704310	89.93076	1.402931
7	0.068940	5.998662	3.202878	89.28083	1.517626
8	0.069106	6.023655	3.400473	89.03369	1.542186
9	0.069204	6.270936	3.533005	88.71566	1.480398
10	0.069244	6.420927	3.626950	88.48118	1.470947

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) X_RATE GDP_GAP D(CPI)

ДОДАТОК Ж

Таблиця Ж.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №5

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(X_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 03:33
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 102
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	41.3342	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-4.25228	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(X_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0092	1	1	17
2	0.2887	1	1	17
3	0.0372	1	1	17
4	0.0030	1	1	17
5	0.0193	1	1	17
6	0.1829	1	1	17

Таблиця Ж.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №5

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LENDING_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 03:33
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 102
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	23.7197	0.0222
ADF - Choi Z-stat	-2.16293	0.0153

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(LENDING_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0140	1	1	17
2	0.3521	1	1	17
3	0.0495	1	1	17
4	0.7011	1	1	17
5	0.1298	1	1	17
6	0.3188	1	1	17

Таблиця Ж.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №5

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: GDP_GAP
Date: 12/12/24 Time: 03:32
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 108
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	288.892	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-9.10342	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GDP_GAP

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1866	1	1	18
2	0.0000	1	1	18
3	0.0113	1	1	18
4	0.0718	1	1	18
5	0.0341	1	1	18
6	0.5632	1	1	18

Таблиця Ж.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №5

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: CPI
Date: 12/12/24 Time: 03:32
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 108
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	26.7890	0.0083
ADF - Choi Z-stat	-2.47989	0.0066

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results CPI

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.3086	1	1	18
2	0.0778	1	1	18
3	0.5288	1	1	18
4	0.0367	1	1	18
5	0.5249	1	1	18
6	0.0062	1	1	18

Таблиця Ж.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test). Модель №5

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(X_RATE) D(LENDING_RATE) GDP_GAP CPI
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 03:29
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 90

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	220.4512	NA	9.57e-08	-4.810027	-4.698925	-4.765224
1	449.4096	432.4769	8.43e-10*	-9.542435*	-8.986922*	-9.318420*
2	460.9869	20.83921	9.33e-10	-9.444154	-8.444230	-9.040926
3	473.6404	21.65147	1.01e-09	-9.369786	-7.925452	-8.787346
4	495.7308	35.83561*	8.91e-10	-9.505129	-7.616384	-8.743476

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця Ж.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №5

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:29
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 108

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(X_RATE)	D(LENDIN...	GDP_GAP	CPI	Joint
Lag 1	14.25608 [0.0065]	30.33487 [0.0000]	26.05560 [0.0000]	9046.583 [0.0000]	9427.409 [0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця Ж.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №5

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:30
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 108

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	11.11517	16	0.8023	0.691226	(16, 293.9)	0.8025

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	11.11517	16	0.8023	0.691226	(16, 293.9)	0.8025

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця Ж.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №5

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:30
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 108

Dependent variable: D(X_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LENDING_RATE)	0.708077	1	0.4001
GDP_GAP	5.791662	1	0.0161
CPI	4.995710	1	0.0254
All	12.91142	3	0.0048

Dependent variable: D(LENDING_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	0.120188	1	0.7288
GDP_GAP	0.319040	1	0.5722
CPI	0.093298	1	0.7600
All	0.610715	3	0.8940

Dependent variable: GDP_GAP

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	11.56267	1	0.0007
D(LENDING_RATE)	0.181769	1	0.6699
CPI	1.538916	1	0.2148
All	11.67982	3	0.0086

Dependent variable: CPI

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	2.706573	1	0.0999
D(LENDING_RATE)	2.194429	1	0.1385
GDP_GAP	0.037875	1	0.8457
All	5.488522	3	0.1393

Таблиця Ж.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №5

(табличне представлення)

Period	D(X_RATE)	D(LENDIN...	GDP_GAP	CPI
1	0.002722	0.002235	-0.001640	0.018512
	(0.00180)	(0.00181)	(0.00178)	(0.00126)
2	0.005635	-0.000790	-0.001340	0.018757
	(0.00255)	(0.00252)	(0.00245)	(0.00129)
3	0.005679	-0.001659	-0.000755	0.019074
	(0.00275)	(0.00313)	(0.00293)	(0.00136)
4	0.005543	-0.002082	-0.000617	0.019401
	(0.00278)	(0.00350)	(0.00307)	(0.00146)
5	0.005562	-0.002343	-0.000648	0.019728
	(0.00280)	(0.00372)	(0.00311)	(0.00159)
6	0.005652	-0.002503	-0.000694	0.020058
	(0.00284)	(0.00386)	(0.00314)	(0.00174)
7	0.005754	-0.002602	-0.000724	0.020393
	(0.00289)	(0.00396)	(0.00319)	(0.00191)
8	0.005855	-0.002672	-0.000743	0.020732
	(0.00294)	(0.00405)	(0.00324)	(0.00210)
9	0.005954	-0.002727	-0.000758	0.021078
	(0.00300)	(0.00412)	(0.00330)	(0.00231)
10	0.006054	-0.002778	-0.000772	0.021429
	(0.00306)	(0.00420)	(0.00335)	(0.00253)

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) D(X_RATE) GDP_GAP CPI
Standard Errors: Analytic

Таблиця Ж.10

Результати функції декомпозиції варіації. Модель №5

Period	S.E.	D(X_RATE)	D(LENDIN...	GDP_GAP	CPI
1	0.018661	2.070202	1.395675	0.752190	95.78193
2	0.019171	5.265570	0.755304	0.603127	93.37600
3	0.019300	6.246599	0.732200	0.442300	92.57890
4	0.019316	6.568183	0.817062	0.349648	92.26511
5	0.019324	6.717277	0.918504	0.295663	92.06856
6	0.019333	6.812913	1.009911	0.261711	91.91547
7	0.019342	6.883158	1.085117	0.238439	91.79329
8	0.019351	6.936952	1.145344	0.221356	91.69635
9	0.019361	6.979096	1.193598	0.208212	91.61909
10	0.019371	7.012828	1.232697	0.197764	91.55671

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) D(X_RATE) GDP_GAP CPI

ДОДАТОК И

Таблиця И.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №6

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: X_RATE
Date: 12/12/24 Time: 03:39
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 162
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	89.0101	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-3.95966	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results X_RATE

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0301	1	1	18
2	0.2060	1	1	18
3	0.0132	1	1	18
4	0.3285	1	1	18
5	0.9979	1	1	18
6	0.7220	1	1	18
7	0.6880	1	1	18
8	0.0000	1	1	18
9	0.0000	1	1	18

Таблиця И.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №6

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI)
Date: 12/12/24 Time: 03:40
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 153
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	146.522	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-7.53150	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1506	1	1	17
2	0.1834	1	1	17
3	0.0000	1	1	17
4	0.0022	1	1	17
5	0.1461	1	1	17
6	0.0002	1	1	17
7	0.0460	1	1	17
8	0.3218	1	1	17
9	0.0278	1	1	17

Таблиця И.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №6

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: GDP_GAP
Date: 12/12/24 Time: 03:39
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 162
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	89.6564	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-6.35408	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GDP_GAP

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1993	1	1	18
2	0.5758	1	1	18
3	0.0000	1	1	18
4	0.0684	1	1	18
5	0.1069	1	1	18
6	0.1164	1	1	18
7	0.0001	1	1	18
8	0.0005	1	1	18
9	0.0006	1	1	18

Таблиця И.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №6

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI)
Date: 12/12/24 Time: 03:40
Sample: 2015Q1 2019Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 153
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	146.522	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-7.53150	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1506	1	1	17
2	0.1834	1	1	17
3	0.0000	1	1	17
4	0.0022	1	1	17
5	0.1461	1	1	17
6	0.0002	1	1	17
7	0.0460	1	1	17
8	0.3218	1	1	17
9	0.0278	1	1	17

Таблиця И.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test). Модель №6

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: X_RATE D(LENDING_RATE) GDP_GAP D(CPI)
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 03:36
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 135

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	288.4003	NA	1.74e-07	-4.213338	-4.127256	-4.178357
1	870.7401	1121.543	3.95e-11	-12.60356	-12.17315	-12.42865
2	889.2026	34.46332	3.81e-11	-12.64004	-11.86530	-12.32521
3	923.8818	62.67942	2.89e-11	-12.91677	-11.79770	-12.46201
4	1013.357	156.4163*	9.77e-12*	-14.00529*	-12.54189*	-13.41061*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця И.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №6

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:36
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 135

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	X_RATE	D(LENDIN...	GDP_GAP	D(CPI)	Joint
Lag 1	177.8243	10.45164	7.289051	10.71723	204.5383
	[0.0000]	[0.0335]	[0.1214]	[0.0299]	[0.0000]
Lag 2	8.186516	9.054631	18.78370	11.44109	49.85134
	[0.0850]	[0.0597]	[0.0009]	[0.0220]	[0.0000]
Lag 3	14.39465	4.815003	7.625753	2.143744	31.65179
	[0.0061]	[0.3068]	[0.1063]	[0.7093]	[0.0111]
Lag 4	7.845305	8.266318	161.6273	57.04286	244.7715
	[0.0974]	[0.0823]	[0.0000]	[0.0000]	[0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця И.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №6

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:36
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 135

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	19.75196	16	0.2316	1.244690	(16, 339.7)	0.2318
2	9.617207	16	0.8858	0.597184	(16, 339.7)	0.8859
3	22.84251	16	0.1180	1.445940	(16, 339.7)	0.1181
4	19.18188	16	0.2593	1.207764	(16, 339.7)	0.2595

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	19.75196	16	0.2316	1.244690	(16, 339.7)	0.2318
2	29.90931	32	0.5727	0.934132	(32, 396.2)	0.5735
3	59.46373	48	0.1241	1.257858	(48, 398.8)	0.1253
4	80.37438	64	0.0812	1.281855	(64, 389.8)	0.0831

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця И.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №6

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:38
Sample: 2015Q1 2019Q4
Included observations: 135

Dependent variable: X_RATE

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LENDING_RATE)	8.504792	4	0.0747
GDP_GAP	12.25864	4	0.0155
D(CPI)	6.921125	4	0.1401
All	24.10148	12	0.0197

Dependent variable: D(LENDING_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
X_RATE	7.985671	4	0.0921
GDP_GAP	2.078739	4	0.7213
D(CPI)	5.024731	4	0.2848
All	15.61894	12	0.2093

Dependent variable: GDP_GAP

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
X_RATE	44.88640	4	0.0000
D(LENDING_RATE)	20.35137	4	0.0004
D(CPI)	5.092370	4	0.2780
All	83.86121	12	0.0000

Dependent variable: D(CPI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
X_RATE	10.31551	4	0.0354
D(LENDING_RATE)	1.866956	4	0.7602
GDP_GAP	7.797300	4	0.0993
All	20.95878	12	0.0510

Таблиця И.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №6

(табличне представлення)

Period	X_RATE	D(LENDIN...	GDP_GAP	D(CPI)
1	0.000472	-0.000776	-9.84E-05	0.004084
	(0.00035)	(0.00036)	(0.00035)	(0.00025)
2	0.000617	-0.000124	0.000434	0.000706
	(0.00038)	(0.00039)	(0.00026)	(0.00031)
3	0.000398	-0.000197	0.000101	-0.000869
	(0.00035)	(0.00040)	(0.00026)	(0.00027)
4	0.000283	-0.000563	-0.000308	-3.00E-05
	(0.00024)	(0.00040)	(0.00026)	(0.00026)
5	9.38E-05	-0.000840	-0.000354	0.001914
	(0.00025)	(0.00045)	(0.00030)	(0.00028)
6	0.000196	-0.000167	0.000701	0.000714
	(0.00025)	(0.00032)	(0.00029)	(0.00028)
7	0.000179	2.35E-05	0.000374	-0.000673
	(0.00023)	(0.00028)	(0.00028)	(0.00027)
8	3.75E-06	-0.000590	-0.000339	-8.51E-05
	(0.00018)	(0.00028)	(0.00029)	(0.00027)
9	-0.000155	-0.000532	-0.000443	0.001051
	(0.00019)	(0.00028)	(0.00030)	(0.00027)
10	9.34E-05	0.000111	0.000658	0.000497
	(0.00018)	(0.00025)	(0.00028)	(0.00026)

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) X_RATE GDP_GAP D(CPI)
Standard Errors: Analytic

Таблиця И.10

Результати функції декомпозиції варіації. Модель №6

Period	S.E.	X_RATE	D(LENDIN...	GDP_GAP	D(CPI)
1	0.011031	1.274333	3.434980	0.055253	95.23543
2	0.016981	3.248603	3.316932	1.064593	92.36987
3	0.020963	3.896889	3.352862	1.064048	91.68620
4	0.024046	4.200943	4.849236	1.510394	89.43943
5	0.027110	3.465987	6.835961	1.742376	87.95568
6	0.029815	3.471735	6.659724	3.586922	86.28162
7	0.032136	3.510795	6.503342	4.033154	85.95271
8	0.034197	3.448947	7.693529	4.393198	84.46433
9	0.036048	3.337957	8.256460	4.836726	83.56886
10	0.037688	3.287435	8.099537	6.210569	82.40246

Cholesky Ordering: D(LENDING_RATE) X_RATE GDP_GAP D(CPI)

ДОДАТОК К

Таблиця К.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №7

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(X_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 04:01
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 54
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	21.8164	0.0396
ADF - Choi Z-stat	-2.23106	0.0128

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(X_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1213	1	1	9
2	0.2943	1	1	9
3	0.1464	1	1	9
4	0.4280	1	1	9
5	0.0333	1	1	9
6	0.2458	1	1	9

Таблиця К.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №7

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LENDING_RATE,2)
Date: 12/12/24 Time: 04:02
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 48
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	37.9340	0.0002
ADF - Choi Z-stat	-3.93040	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(LENDING_RATE,2)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0160	1	1	8
2	0.3315	1	1	8
3	0.1527	1	1	8
4	0.0644	1	1	8
5	0.0024	1	1	8
6	0.0460	1	1	8

Таблиця К.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №7

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(GDP_GAP)
Date: 12/12/24 Time: 04:00
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 54
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	45.3491	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-4.40324	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GDP_GAP)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.4443	1	1	9
2	0.0112	1	1	9
3	0.2359	1	1	9
4	0.0230	1	1	9
5	0.0053	1	1	9
6	0.0010	1	1	9

Таблиця К.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №7

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI,2)
Date: 12/12/24 Time: 04:02
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 48
Cross-sections included: 6

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	21.6718	0.0414
ADF - Choi Z-stat	-2.27357	0.0115

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI,2)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.2852	1	1	8
2	0.3894	1	1	8
3	0.2092	1	1	8
4	0.1450	1	1	8
5	0.0941	1	1	8
6	0.0621	1	1	8

Таблиця К.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test).

Модель №7

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(X_RATE) D(D(LENDING_RATE)) D(GDP_GAP) D(D(CPI))
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 03:54
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 36

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	162.6009	NA	1.75e-09	-8.811161	-8.635215*	-8.749751
1	184.8703	38.35279	1.25e-09	-9.159459	-8.279726	-8.852409
2	208.0865	34.82430	8.65e-10	-9.560359	-7.976840	-9.007668
3	227.6051	24.94053	7.81e-10	-9.755841	-7.468536	-8.957510
4	255.2425	29.17276*	4.94e-10*	-10.40236*	-7.411269	-9.358389*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця К.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №7

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:55
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 36

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(X_RATE)	D(D(LENDI...	D(GDP_GAP)	D(D(CPI))	Joint
Lag 1	18.67002 [0.0009]	9.641543 [0.0469]	2.375669 [0.6670]	16.80873 [0.0021]	53.28267 [0.0000]
Lag 2	2.959251 [0.5647]	5.735679 [0.2198]	8.483915 [0.0754]	3.621771 [0.4596]	21.36048 [0.1651]
Lag 3	1.462747 [0.8332]	3.539398 [0.4719]	2.368266 [0.6684]	7.372478 [0.1175]	18.46173 [0.0976]
Lag 4	17.82946 [0.0013]	2.080524 [0.7210]	9.913222 [0.0419]	6.908919 [0.1408]	51.04395 [0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця К.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №7

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:56
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 36

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	15.46269	16	0.4910	0.973793	(16, 37.3)	0.5022
2	6.597673	16	0.9803	0.374382	(16, 37.3)	0.9810
3	13.43238	16	0.6409	0.825738	(16, 37.3)	0.6502

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	15.46269	16	0.4910	0.973793	(16, 37.3)	0.5022
2	25.54147	32	0.7835	0.719451	(32, 31.1)	0.8206
3	43.31563	48	0.6649	0.697180	(48, 17.4)	0.8390

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця К.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №7

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:56
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 36

Dependent variable: D(X_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(D(LENDING_RATE))	2.857552	4	0.5819
D(GDP_GAP)	10.39024	4	0.0343
D(D(CPI))	10.05825	4	0.0395
All	47.48888	12	0.0000

Dependent variable: D(D(LENDING_RATE))

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	2.827305	4	0.5871
D(GDP_GAP)	1.045151	4	0.9029
D(D(CPI))	2.942555	4	0.5675
All	4.079053	12	0.9820

Dependent variable: D(GDP_GAP)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	3.325459	4	0.5049
D(D(LENDING_RATE))	2.907419	4	0.5734
D(D(CPI))	5.091103	4	0.2781
All	22.48539	12	0.0324

Dependent variable: D(D(CPI))

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(X_RATE)	15.29451	4	0.0041
D(D(LENDING_RATE))	3.589475	4	0.4644
D(GDP_GAP)	3.369348	4	0.4980
All	25.66507	12	0.0120

Таблиця К.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №7

(табличне представлення)

Period	D(X_RATE)	D(D(LEN...	D(GDP_G...	D(D(CPI))
1	0.001558	-0.002714	-0.000944	0.008503
	(0.00144)	(0.00148)	(0.00142)	(0.00100)
2	0.001146	-0.000519	-0.000710	-0.007516
	(0.00188)	(0.00242)	(0.00178)	(0.00208)
3	-0.000743	0.003390	0.001508	0.002848
	(0.00266)	(0.00333)	(0.00175)	(0.00265)
4	-0.004690	-0.002267	-9.99E-05	-0.001972
	(0.00279)	(0.00398)	(0.00157)	(0.00387)
5	0.005311	0.004149	0.002448	0.002984
	(0.00275)	(0.00505)	(0.00177)	(0.00433)
6	-0.002102	-0.003405	-0.003079	-0.005256
	(0.00323)	(0.00601)	(0.00209)	(0.00481)
7	0.002098	-0.001119	0.000428	0.006520
	(0.00449)	(0.00594)	(0.00233)	(0.00556)
8	-0.002760	-0.000838	-0.001109	-0.003476
	(0.00550)	(0.00610)	(0.00234)	(0.00654)
9	0.002922	0.002990	0.003289	0.001226
	(0.00603)	(0.00625)	(0.00239)	(0.00783)
10	-0.003814	-0.000177	-0.002523	-0.002658
	(0.00602)	(0.00658)	(0.00258)	(0.00886)

Cholesky Ordering: D(D(LENDING_RATE)) D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(D(CPI))
Standard Errors: Analytic

Таблиця К.10

Результати функції декомпозиції варіації. Модель №7

Period	S.E.	D(X_RATE)	D(D(LEN...	D(GDP_G...	D(D(CPI))
1	0.013423	2.926300	8.877060	1.073357	87.12328
2	0.015726	2.643959	5.394295	0.984895	90.97685
3	0.016497	2.619019	11.66496	2.236667	83.47936
4	0.017194	13.48056	12.44381	1.885863	72.18977
5	0.019911	21.34215	16.24619	3.787674	58.62398
6	0.020285	19.09917	17.20814	6.207804	57.48489
7	0.021474	17.74483	15.22734	5.418047	61.60978
8	0.022255	18.74324	14.54257	5.433070	61.28112
9	0.022570	19.46685	15.67061	7.685817	57.17672
10	0.022673	21.55115	14.67190	8.651329	55.12561

Cholesky Ordering: D(D(LENDING_RATE)) D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(D(CPI))

ДОДАТОК Л

Таблиця Л.1

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test) Обмінний курс

Модель №8

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(X_RATE)
Date: 12/12/24 Time: 03:48
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 81
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	33.3171	0.0153
ADF - Choi Z-stat	-2.45951	0.0070

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(X_RATE)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0025	1	1	9
2	0.1961	1	1	9
3	0.5026	1	1	9
4	0.2072	1	1	9
5	0.1817	1	1	9
6	0.5756	1	1	9
7	0.3334	1	1	9
8	0.1125	1	1	9
9	0.2947	1	1	9

Таблиця Л.2

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Відсоткова ставка. Модель №8

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LENDING_RATE,2)
Date: 12/12/24 Time: 03:49
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 72
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	41.0860	0.0015
ADF - Choi Z-stat	-3.21563	0.0007

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(LENDING_RATE,2)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0149	1	1	8
2	0.1500	1	1	8
3	0.2362	1	1	8
4	0.2592	1	1	8
5	0.2243	1	1	8
6	0.8620	1	1	8
7	0.0374	1	1	8
8	0.0458	1	1	8
9	0.0264	1	1	8

Таблиця Л.3

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Розрив ВВП. Модель №8

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(GDP_GAP)
Date: 12/12/24 Time: 03:47
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 81
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	45.5662	0.0003
ADF - Choi Z-stat	-4.00594	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GDP_GAP)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.0179	1	1	9
2	0.1017	1	1	9
3	0.1603	1	1	9
4	0.2403	1	1	9
5	0.1619	1	1	9
6	0.1181	1	1	9
7	0.1684	1	1	9
8	0.0057	1	1	9
9	0.0994	1	1	9

Таблиця Л.4

Результати тесту на стаціонарність змінних (Unit Root Test)

Індекс споживчих цін. Модель №8

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(CPI,2)
Date: 12/12/24 Time: 03:48
Sample: 2021Q1 2023Q4
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total (balanced) observations: 72
Cross-sections included: 9

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	33.1073	0.0162
ADF - Choi Z-stat	-2.24043	0.0125

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(CPI,2)

Cross section	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
1	0.1084	1	1	8
2	0.2960	1	1	8
3	0.0161	1	1	8
4	0.8408	1	1	8
5	0.4551	1	1	8
6	0.0273	1	1	8
7	0.5307	1	1	8
8	0.0575	1	1	8
9	0.3927	1	1	8

Таблиця Л.5

Результати тесту на оптимальну кількість лагів (Lag Lenght Test). Модель №8

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(GDP_GAP) D(D(LENDING_RATE)) D(X_RATE) D(D(CPI))
Exogenous variables: C
Date: 12/12/24 Time: 03:43
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 81

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	351.4551	NA	2.21e-09	-8.579139	-8.460894*	-8.531698
1	379.2171	52.09661*	1.65e-09*	-8.869559*	-8.278337	-8.632353*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Таблиця Л.6

Результати тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test).

Модель №8

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:44
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 81

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(GDP_GAP)	D(D(LENDI...	D(X_RATE)	D(D(CPI))	Joint
Lag 1	32.14498 [0.0000]	1.917207 [0.7510]	12.73796 [0.0126]	12.95104 [0.0115]	61.55408 [0.0000]
df	4	4	4	4	16

Таблиця Л.7

Результати тесту на автокореляцію залишків (Autocorrelation LM test). Модель №8

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:44
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 81

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	13.86131	16	0.6090	0.865748	(16, 211.4)	0.6094

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	13.86131	16	0.6090	0.865748	(16, 211.4)	0.6094

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Таблиця Л.8

Результати тесту на ендогенність змінних. Модель №8

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 12/12/24 Time: 03:44
Sample: 2021Q1 2023Q4
Included observations: 81

Dependent variable: D(GDP_GAP)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(D(LENDING_RATE))	1.751647	1	0.1857
D(X_RATE)	1.083707	1	0.2979
D(D(CPI))	0.040632	1	0.8402
All	3.762842	3	0.2882

Dependent variable: D(D(LENDING_RATE))

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(GDP_GAP)	1.195589	1	0.2742
D(X_RATE)	0.018150	1	0.8928
D(D(CPI))	0.028124	1	0.8668
All	1.224752	3	0.7471

Dependent variable: D(X_RATE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(GDP_GAP)	0.036200	1	0.8491
D(D(LENDING_RATE))	0.211226	1	0.6458
D(D(CPI))	10.61878	1	0.0011
All	11.57035	3	0.0090

Dependent variable: D(D(CPI))

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(GDP_GAP)	0.235708	1	0.6273
D(D(LENDING_RATE))	2.671138	1	0.1022
D(X_RATE)	5.181346	1	0.0228
All	7.072347	3	0.0696

Таблиця Л.9

Результати функції імпульсних відгуків Моделі №8 (табличне представлення)

Period	D(GDP_G...	D(D(LEN...	D(X_RATE)	D(D(CPI))
1	-0.001792	0.000772	-0.000174	0.008925
	(0.00100)	(0.00101)	(0.00101)	(0.00070)
2	6.99E-05	0.001318	0.002313	-0.002353
	(0.00086)	(0.00121)	(0.00104)	(0.00100)
3	0.000146	-0.000392	-0.000791	0.001478
	(0.00063)	(0.00062)	(0.00053)	(0.00068)
4	-0.000175	0.000321	0.000412	-0.000679
	(0.00044)	(0.00037)	(0.00035)	(0.00047)
5	0.000137	-0.000187	-0.000185	0.000333
	(0.00029)	(0.00023)	(0.00021)	(0.00030)
6	-9.24E-05	0.000110	8.46E-05	-0.000157
	(0.00018)	(0.00014)	(0.00013)	(0.00019)
7	5.78E-05	-6.23E-05	-3.73E-05	7.39E-05
	(0.00011)	(8.7E-05)	(7.3E-05)	(0.00011)
8	-3.44E-05	3.45E-05	1.60E-05	-3.40E-05
	(6.3E-05)	(5.1E-05)	(4.1E-05)	(6.3E-05)
9	1.98E-05	-1.88E-05	-6.60E-06	1.54E-05
	(3.7E-05)	(3.0E-05)	(2.3E-05)	(3.5E-05)
10	-1.11E-05	1.00E-05	2.55E-06	-6.78E-06
	(2.1E-05)	(1.7E-05)	(1.3E-05)	(2.0E-05)

Cholesky Ordering: D(D(LENDING_RATE)) D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(D(CPI))
Standard Errors: Analytic

Таблиця Л.10

Результати функції декомпозиції варіації. Модель №8

Period	S.E.	D(GDP_G...	D(D(LEN...	D(X_RATE)	D(D(CPI))
1	2.887979	3.847924	0.714177	0.036397	95.40150
2	3.268862	3.347484	2.426848	5.598802	88.62687
3	3.365703	3.268146	2.508696	6.060905	88.16225
4	3.389188	3.273821	2.592622	6.184731	87.94883
5	3.395060	3.285955	2.622249	6.206719	87.88508
6	3.396507	3.292752	2.632965	6.210606	87.86368
7	3.396861	3.295626	2.636465	6.211126	87.85678
8	3.396947	3.296685	2.637555	6.211148	87.85461
9	3.396968	3.297044	2.637879	6.211128	87.85395
10	3.396973	3.297158	2.637972	6.211117	87.85375

Cholesky Ordering: D(D(LENDING_RATE)) D(X_RATE) D(GDP_GAP) D(D(CPI))

ДОДАТОК М

Таблиця М.1

Результати тесту Хаусамана. Модель №9.

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	33.352786	4	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LENDING_RATE	-0.048284	-0.051278	0.000000	0.0000
XRATE	0.606737	0.590746	0.000008	0.0000
GDP_GAP	0.004651	0.004627	0.000000	0.0000
DUMMY	-0.003753	-0.003588	0.000000	0.0000

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: CPI
Method: Panel Least Squares
Date: 12/12/24 Time: 00:47
Sample: 2004Q1 2023Q4
Periods included: 80
Cross-sections included: 9
Total panel (balanced) observations: 720

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.579109	0.028667	55.08372	0.0000
LENDING_RATE	-0.048284	0.008694	-5.553442	0.0000
XRATE	0.606737	0.021326	28.45066	0.0000
GDP_GAP	0.004651	0.000548	8.483297	0.0000
DUMMY	-0.003753	0.006840	-0.548781	0.5833

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.991388	Mean dependent var	2.263065
Adjusted R-squared	0.991242	S.D. dependent var	0.585993
S.E. of regression	0.054840	Akaike info criterion	-2.950898
Sum squared resid	2.126262	Schwarz criterion	-2.868217
Log likelihood	1075.323	Hannan-Quinn criter.	-2.918978
F-statistic	6782.341	Durbin-Watson stat	0.142927
Prob(F-statistic)	0.000000		

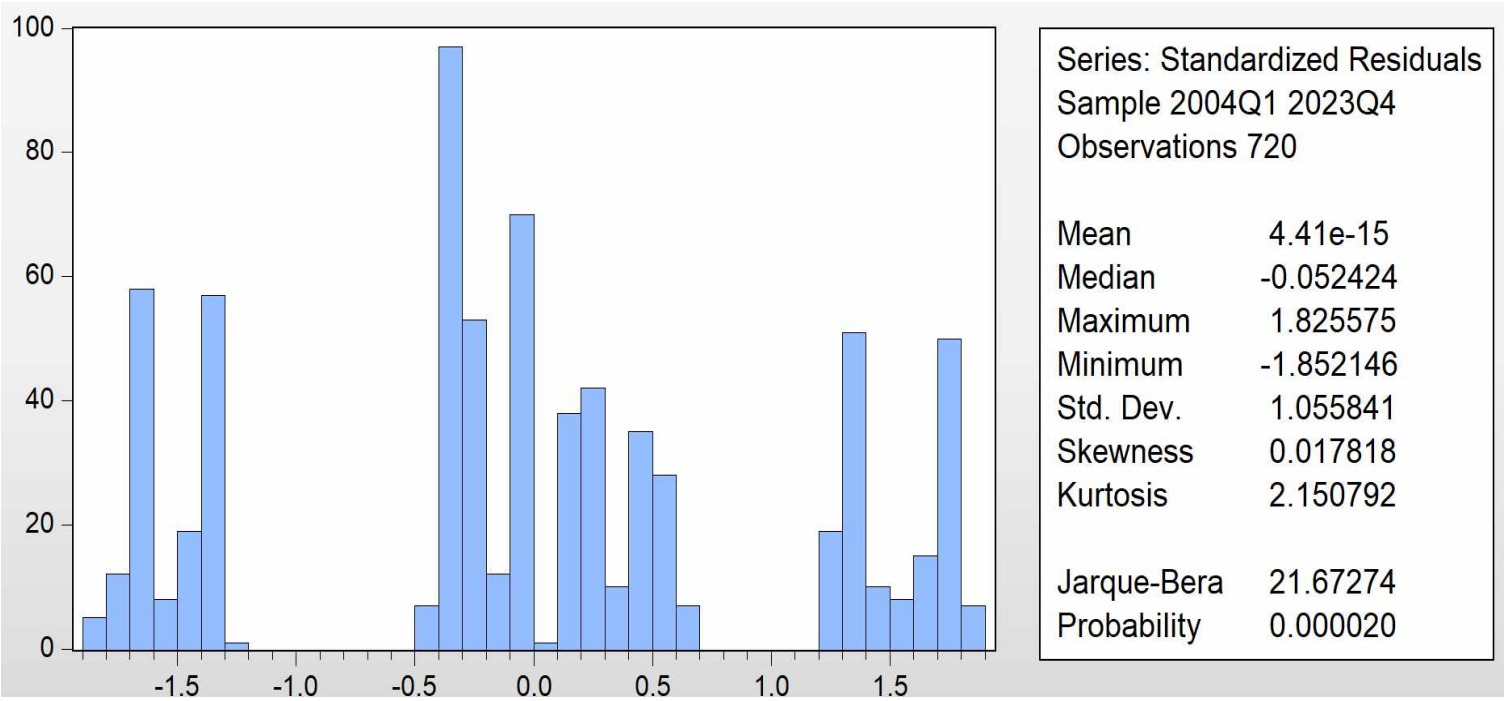

Рис. М.1. Результати тесту Жаржа-Брега на нормальність розподілу залишків. Модель №9

Таблиця М.2

Лінійна регресія на основі панельних даних. Модель №9.

Dependent Variable: CPI
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 12/12/24 Time: 00:51
Sample: 2004Q1 2023Q4
Periods included: 80
Cross-sections included: 9
Total panel (balanced) observations: 720
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.600196	0.173734	9.210592	0.0000
LENDING_RATE	-0.051278	0.008678	-5.909085	0.0000
XRATE	0.590746	0.021128	27.95976	0.0000
GDP_GAP	0.004627	0.000548	8.439402	0.0000
DUMMY	-0.003588	0.006840	-0.524521	0.6001

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.514185	0.9888
Idiosyncratic random	0.054840	0.0112

Weighted Statistics

R-squared	0.618516	Mean dependent var	0.026984
Adjusted R-squared	0.616382	S.D. dependent var	0.090402
S.E. of regression	0.055992	Sum squared resid	2.241605
F-statistic	289.8150	Durbin-Watson stat	0.133373
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	-2.246471	Mean dependent var	2.263065
Sum squared resid	801.5416	Durbin-Watson stat	0.000373

Таблиця М.3

Кореляційна матриця. Модель №9

	CPI	LENDING_...	XRATE	GDP_GAP	DUMMY
CPI	1.000000	-0.327805	-0.451717	0.019662	0.001364
LENDING_...	-0.327805	1.000000	-0.091599	0.065135	-0.015391
XRATE	-0.451717	-0.091599	1.000000	-0.047300	0.004451
GDP_GAP	0.019662	0.065135	-0.047300	1.000000	-0.080998
DUMMY	0.001364	-0.015391	0.004451	-0.080998	1.000000

ДОДАТОК Н

Таблиця Н.1

Результати тесту Хаусамана. Модель №10

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: EQ01
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	4	0.0000

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
GDP_GAP	0.004874	0.004856	0.000000	0.4469
LENDING_RATE	-0.055695	-0.056672	0.000001	0.0000
X_RATE	0.613223	0.608782	0.000036	0.4601
DUMMY	0.007546	0.007393	0.000000	0.0000

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: CPI
Method: Panel Least Squares
Date: 12/14/24 Time: 15:59
Sample: 2004Q1 2023Q4
Periods included: 80
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 480

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.494642	0.060317	24.77995	0.0000
GDP_GAP	0.004874	0.000748	6.517497	0.0000
LENDING_RATE	-0.055695	0.014551	-3.827613	0.0001
X_RATE	0.613223	0.038271	16.02303	0.0000
DUMMY	0.007546	0.008557	0.881847	0.3783

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.982294	Mean dependent var	2.302046
Adjusted R-squared	0.981955	S.D. dependent var	0.412441
S.E. of regression	0.055403	Akaike info criterion	-2.927747
Sum squared resid	1.442670	Schwarz criterion	-2.840793
Log likelihood	712.6592	Hannan-Quinn criter.	-2.893567
F-statistic	2897.266	Durbin-Watson stat	0.137176
Prob(F-statistic)	0.000000		

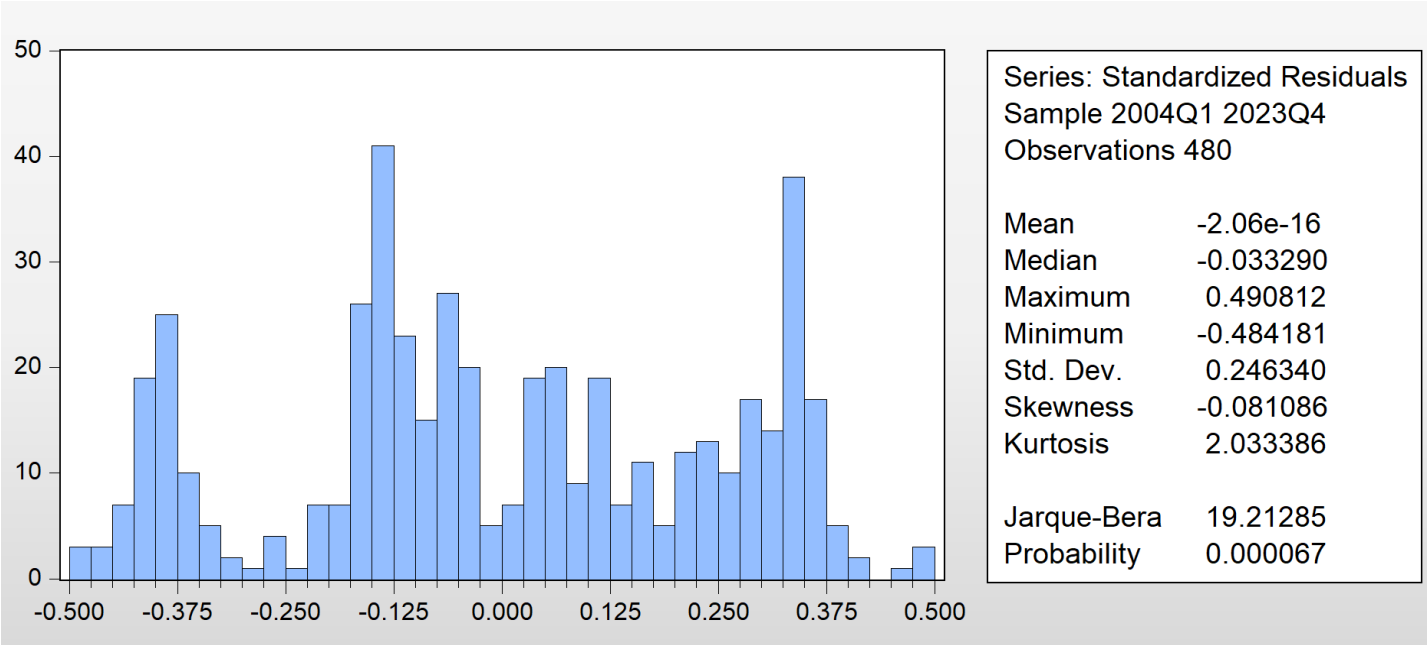

Рис. Н.1 Результати тесту Жаржа-Брега на нормальність розподілу залишків. Модель №10

Таблиця Н.2

Лінійна регресія на основі панельних даних. Модель №10

Dependent Variable: CPI
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 12/14/24 Time: 15:58
Sample: 2004Q1 2023Q4
Periods included: 80
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 480
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.501751	0.177198	8.474989	0.0000
GDP_GAP	0.004856	0.000747	6.496648	0.0000
LENDING_RATE	-0.056672	0.014510	-3.905755	0.0001
X_RATE	0.608782	0.037796	16.10703	0.0000
DUMMY	0.007393	0.008555	0.864168	0.3879

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.408767	0.9820
Idiosyncratic random	0.055403	0.0180

Weighted Statistics

R-squared	0.461397	Mean dependent var	0.034880
Adjusted R-squared	0.456861	S.D. dependent var	0.075006
S.E. of regression	0.055278	Sum squared resid	1.451429
F-statistic	101.7276	Durbin-Watson stat	0.135320
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.516338	Mean dependent var	2.302046
Sum squared resid	39.40949	Durbin-Watson stat	0.004984

Таблиця Н.3

Кореляційна матриця. Модель №10

	CPI	X_RATE	LENDING_...	GDP_GAP	DUMMY
CPI	1.000000	0.746381	-0.260257	0.070807	-0.002715
X_RATE	0.746381	1.000000	0.042092	0.052897	-0.012540
LENDING_...	-0.260257	0.042092	1.000000	2.43E-05	-0.027417
GDP_GAP	0.070807	0.052897	2.43E-05	1.000000	0.072749
DUMMY	-0.002715	-0.012540	-0.027417	0.072749	1.000000