

### О. О. Любіч

доктор економічних наук, професор,  
заслужений економіст України, віце-президент  
ДННУ "Академія фінансового управління", Київ,  
Україна, [alyubich@ukr.net](mailto:alyubich@ukr.net)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9339-4242>

### Д. Г. Хохич

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри  
економічної теорії Київського національного  
економічного університету імені Вадима Гетьмана,  
Київ, Україна, [khokhych.dmytro@kneu.edu.ua](mailto:khokhych.dmytro@kneu.edu.ua)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3787-939X>

## ВПЛИВ ВОЛАТИЛЬНОСТІ ОБМІННОГО КУРСУ НА ДОСЯГНЕННЯ ІНФЛЯЦІЙНОГО ТАРГЕТУ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ

**Анотація.** *Вступ.* З переходом до нового етапу розвитку світової економіки період низької інфляції завершився. З'являється нова глобальна перспектива, зумовлена переосмисленням занепокоєнь монетарної влади щодо макроекономічних і фінансових цілей. Як наслідок, нові макроекономічні рамки підкреслюють, з одного боку, важливість чіткого й належного регулювання у боротьбі з глобальними загрозами, а з другого – тісний зв'язок між монетарною та фінансовою стабільністю. Тому необхідно переглянути роль центрального банку (*далі* – ЦБ) з огляду на його першочергову мету – забезпечення цінової стабільності у поєднанні з досягненням цілі фінансової стабільності.

*Проблематика.* Використання чистого та гібридного режимів інфляційного таргетування (*далі* – ІТ) монетарної політики породжує наукові дискусії щодо доцільності включення обмінного курсу до цільової функції інфляції для згладжування курсової волатильності з метою забезпечення цінової стабільності й економічного зростання в розвинутих країнах і країнах з ринками, що формуються.

*Мета* – оцінка волатильності обмінного курсу та його впливу на досягнення інфляційної цілі за різних режимів ІТ.

*Методи.* Використано метод регресійного аналізу для виявлення та кількісної оцінки зв'язку між волатильністю обмінного курсу і ефектом його подальшого переносу на інфляцію. За допомогою кластерного аналізу проведено класифікацію країн – таргетерів інфляції за застосуванням режимом валютного курсу, що включає аналіз двох змінних: волатильність курсу національної валюти та волатильність інтервенцій ЦБ на валютному ринку.

*Результати.* Дослідження волатильності обмінного курсу в рамках стохастичних моделей монетарної політики знаходить теоретичне підтвердження ефективності управління валютним курсом для країн – таргетерів інфляції. Вільне плавання валютного курсу характеризується незначними інтервенціями на валютному ринку у поєднанні з необмеженими коливаннями курсу. Контрольованим режимом курсу валюти називається випадок, коли він залишається стабільним, а інтервенції є волатильними. На практиці контроль валютного курсу є виправданим, особливо для країн з ринками, що розвиваються, оскільки їхні економіки зазвичай характеризуються менш розвинутими фінансовими ринками, що ускладнює хеджування валютних ризиків в умовах вільного плавання валютного курсу та створює загрозу

фінансовій стабільності. Висока інфляція у попередні періоди в таких країнах ускладнює забезпечення цінової стабільності. Ширина коридора дає змогу врахувати те, що, задаючи істотний інтервал для цільового орієнтира, ЦБ полегшує собі завдання формального досягнення цілі. Суттєві коливання валютного курсу можуть призводити до коливань загального рівня цін унаслідок ефекту переносу, тим самим ускладнюючи виконання цілі за інфляцією. За результатами аналізу коефіцієнт за змінної ІТ статистично значущо відрізняється від нуля та є додатним. Можна припустити, що використання гібридного режиму ІТ монетарної політики асоціюється з вищою ймовірністю досягнення інфляційної цілі, навіть якщо контролювати інші чинники. Граничний ефект переходу до гібридного ІТ становить приблизно 0,27.

**Висновки.** Досягнення інфляційної цілі за допомогою режиму ІТ є важливою умовою забезпечення макроекономічної стабільності для країн – таргетерів інфляції. За вільного плавання валютного курсу невеликі імпульси інфляції можуть переростати в її перманентне зростання. Спостерігається зниження ефекту переносу валютного курсу на ціни в країнах, що перейшли до гібридного ІТ. Оскільки ефект такого переносу в країнах, що розвиваються, як правило, вищий, ніж у розвинутих країнах, саме для цих економік вигоди від управління валютним курсом при ІТ повинні бути значнішими. До повномасштабної війни НБУ використовував валютні інтервенції як допоміжний інструмент ІТ для згладжування волатильності обмінного курсу. За воєнного стану існують певні закономірності проведення монетарної політики. Під час першого воєнного шоку від'ємне сальдо валютних інтервенцій почало різко зростати, тому НБУ був вимушений відмовитися від ІТ з плаваючим курсом та перейти до фіксації обмінного курсу. Запровадження фіксованого обмінного курсу в таких умовах є номінальним якорем для очікувань та антиінфляційним інструментом. Основною операцією НБУ виступають валютні інтервенції для забезпечення незмінності обмінного курсу. Поступове пом'якшення валютних обмежень та перехід до більшої гнучкості обмінного курсу створює передумови до поступового повернення до ІТ.

**Ключові слова:** обмінний курс, монетарна політика, волатильність, центральний банк, ефект переносу валютного курсу, цінова стабільність, інфляційне таргетування.

**Форм.** 4. **Рис.** 3. **Табл.** 3. **Літ.** 29.

### **Oleksandr Lyubich**

Dr. Sc. (Economics), Professor, SESE "The Academy of Financial Management", Kyiv, Ukraine,  
alyubich@ukr.net  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9339-4242>

### **Dmytro Khokhych**

Ph. D. (Economics), Associate Professor, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine, khokhych.dmytro@kneu.edu.ua  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3787-939X>

## **THE IMPACT OF EXCHANGE RATE VOLATILITY ON ACHIEVING THE INFLATION TARGET OF MONETARY POLICY**

**Abstract. Introduction.** With the transition to a new stage of global economic development, the period of low inflation is over. A new global perspective is emerging that aims to rethink the concerns of monetary authorities regarding macroeconomic and financial objectives. As a result, the new macroeconomic framework emphasizes, on the one hand, the importance of clear and appropriate regulation in combating global threats, and, on the other hand, the close link between monetary and financial stability. In this regard, the role of the central bank needs to be reconsidered in the light of its primary objective of ensuring price stability in conjunction with the goal of financial stability.

**Problem Statement.** The use of pure and hybrid inflation targeting (hereinafter – IT) of monetary policy regimes generates academic discussions about the feasibility of including

the exchange rate in the inflation target function to smooth exchange rate volatility in order to ensure price stability and economic growth in developed and emerging markets. The *purpose* is to examine the exchange rate volatility and its impact on achieving the inflation target under different IT regimes.

*Methods.* The method of regression analysis to identify and quantify the relationship between exchange rate volatility and the effect of its subsequent transmission to inflation was used. Applying cluster analysis, a classification of inflation-targeting countries was carried out according to the applied exchange rate regime, which includes the analysis of two variables: the volatility of the national currency rate and the volatility of Central Bank interventions in the foreign exchange market.

*Results.* The study of exchange rate volatility within the framework of stochastic monetary policy models finds theoretical evidence of the effectiveness of exchange rate management for inflation-targeting countries. Free floating of the exchange rate is characterized by minor interventions on the foreign exchange market combined with unlimited exchange rate fluctuations. A controlled exchange rate regime is the case when the exchange rate remains stable and interventions are volatile. In practice, exchange rate control is justified especially for emerging market countries, as their economies are usually characterized by less developed financial markets, which makes it difficult to hedge currency risks in a free-floating exchange rate environment and poses a threat to financial stability. High inflation in previous periods in emerging market economies complicates the task of achieving price stability. The width of the band takes into account the fact that by setting a wide interval for the target, the central bank makes it easier for itself to formally achieve the target. Significant fluctuations in the exchange rate can lead to fluctuations in the general price level due to the pass-through effect, making it more difficult to achieve the inflation target. According to the analysis, the coefficient on the IT variable is statistically significantly different from zero and positive. Thus, it can be assumed that the use of a hybrid IT monetary policy regime is associated with a higher probability of achieving the inflation target, even when controlling other factors. The marginal effect of switching to hybrid IT is approximately 0.27.

*Conclusions.* Achieving the inflation target through the use of the IT regime is an important condition for macroeconomic stability for the inflation-targeting countries. Small impulses of inflation can turn into a significant permanent growth of inflation when the exchange rate is free to float. The effect of the exchange rate pass-through to prices has been reduced in countries that have switched to the hybrid IT. Since the effect of exchange rate pass-through in emerging markets is generally higher than in developed countries, the benefits of IT-based exchange rate management should be more significant for these economies. Prior to the full-scale war, the NBU used foreign exchange interventions as an auxiliary IT tool to smooth out exchange rate volatility. In times of war, there are certain regularities in the conduct of monetary policy. According to statistics, during the first military shock, the negative balance of foreign exchange interventions began to grow sharply. Given this course of events, the NBU was forced to abandon floating exchange rate IT and move to fixing the exchange rate. The introduction of a fixed exchange rate in such circumstances is a nominal anchor for expectations and an anti-inflationary tool. In such circumstances, the NBU's main operation is foreign exchange interventions to ensure the exchange rate stability. The gradual easing of currency restrictions and the transition to greater exchange rate flexibility preconditions for a gradual return to IT.

**Keywords:** exchange rate, monetary policy, volatility, central bank, effect of the exchange rate pass-through, price stability, inflation targeting.

**JEL classification:** E50, G21.

**Вступ.** Накопичення дисбалансів у світовій економіці останніми роками було спричинено змінами в ланцюжках виробництва та постачання через фінансову дестабілізацію, безпекові ризики та активні бойові дії в Україні, що зрештою призвело до зростання цін та розкручування інфляції. Протягом 2022–2023 рр. центральні банки (*далі* – ЦБ) наввипередки збільшували ключові ставки для уникнення пожвавлення інфляції. Ідеться про ЦБ розвинутих країн та країн із ринками, що розвиваються. Федеральна резервна система рішуче розпочала цикл стрімкого посилення монетарної політики. Вперше за понад 10 років Європейський центральний банк збільшував ставку найшвидшими темпами з часів існування євро. Однак для країн з ринками, що розвиваються, вчасна реакція на загрозу інфляції була найважливішим стимулом. Девальваційні ризики внаслідок потенційної втечі капіталу змушували ЦБ європейських країн реагувати ставками на випередження. Вплив також мала комунікаційна політика розвинутих країн щодо заспокоєння волатильних ринків капіталу. Країни з ринками, що розвиваються, боролися з інфляцією набагато краще, ніж очікувалося, подекуди навіть ефективніше, ніж розвинуті країни.

**Аналіз досліджень і постановка проблеми.** Зростання популярності інфляційного таргетування (*далі* – ІТ) останніми десятиліттями може бути інтерпретоване як свідчення його ефективності, зокрема в напрямі боротьби з інфляцією. На користь цієї гіпотези свідчать результати низки економетричних досліджень. Їхній загальний висновок полягає в тому, що інфляційне таргетування допомагає знижувати інфляцію в країнах, які розвиваються, та не заважає підтримувати низький рівень інфляції в розвинутих економіках. Достатньо повний огляд найбільш цитованих робіт з цієї теми можна знайти у Л. М. Болла [1].

Варто підкреслити, що режим валютного курсу може суттєво позначитися на результатах застосування політики ІТ. Водночас, якщо звернутися до довгого списку праць, що аналізують вплив ІТ на динаміку реального випуску [2–4], то можна виявити, що в жодній з них не приділено належної уваги режиму обмінного курсу, використовуваному при проведенні ІТ. Між тим особливо важливий цей вибір для країн, що розвиваються, котрі характеризуються високим ступенем відкритості економіки (наприклад, для країн, орієнтованих на експорт сировинних ресурсів, позаяк саме для їхніх економік валютний курс відіграє ключову роль).

У сучасній літературі можна знайти ряд аргументів на користь управління валютним курсом в умовах реалізації режиму ІТ. У рамках динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги дослідники знаходять теоретичне підтвердження ефективності управління валютним курсом для економік, котрі використовують таргетування інфляції [5]. Автори пояснюють такий висновок тим, що за вільного плавання валютного курсу невеликі імпульси інфляції можуть переростати в її перманентне зростання. За жорсткішого контролю валютного курсу ЦБ ця проблема зникає. У роботі Д. Мухіна (2017) запропоновано модель відкритої економіки з ендогенним вибором

валюти для цін контрактів. У ній також показано, що оптимальна монетарна політика повинна включати заходи, спрямовані на зниження волатильності валютного курсу [6]. М. Пуррой (2012), використовуючи вибірку з 16 економік, що розвиваються, котрі таргетують інфляцію, доходить висновку, що гібридне таргетування є ефективнішим режимом, ніж чисте, оскільки більшою мірою сприяє зниженню рівня інфляції та її волатильності. Цей результат отримано дослідником на основі даних за 2004–2009 рр., тобто за період, коли ІТ стикнулося з одним із головних викликів за всю свою історію – глобальною фінансовою кризою [7]. Попри низку аргументів зарубіжних дослідників на користь управління валютним курсом країн – таргетерів інфляції, доцільно з'ясувати, яким чином вибір між чистим і гібридним ІТ позначається на ймовірності досягнення позитивної динаміки економічного зростання та цілі за інфляцією, заявленої ЦБ.

**Мета статті** – оцінка волатильності обмінного курсу та його впливу на досягнення інфляційної цілі за різних режимів ІТ.

**Методи дослідження.** У процесі дослідження використано метод регресійного аналізу для виявлення й кількісної оцінки зв'язку між волатильністю обмінного курсу та ефектом його подальшого переносу на інфляцію. За допомогою кластерного аналізу проведено класифікацію країн – таргетерів інфляції за застосуванням режимом валютного курсу, що охоплює аналіз двох змінних: волатильність курсу національної валюти та волатильність інтервенцій ЦБ на валютному ринку.

**Результати дослідження.** Економічна наука та практика мають успішний досвід боротьби з інфляцією. Проте сьогодні перед науковою спільнотою постають важливі питання: чи повернеться світ до ери високої інфляції; чи здатні ЦБ протистояти новим викликам і загрозам неконтрольованої інфляції. З огляду на фактичні дані й макроекономічний огляд МВФ, нова хвиля інфляції у світі вже досягла свого піка і впевнено рухається донизу [8].

Набір інструментів ЦБ за невизначеності є доволі обмеженим, зокрема через структурний профіцит ліквідності, зростання боргового навантаження, залежності від політики розвинутих країн та кон'юнктури міжнародних ринків капіталу. Ці події створили особливі виклики для ЦБ в умовах глобальних потрясінь. Режим ІТ, котрий з'явився в рамках реформування монетарної політики в 1990-х роках, поширився не лише на розвинуті країни, а й на країни з ринками, що розвиваються [9; 10]. ІТ базується на п'яти основних елементах: інституційна прихильність до цінової стабільності; розвинута система комунікації, що еволюціонує; чітке й публічне середньострокове оголошення цілей за інфляцією; високий рівень підзвітності; інклюзивна інформаційна стратегія [11; 12]. Остання проявляється у включенні широкого спектра інформації про монетарні агрегати та обмінний курс, що полегшує визначення інструменту монетарної політики.

Будь-яка країна, що має намір запровадити ІТ, повинна виконати певні інституційні й структурні передумови. Останні мають забезпечити успішне запровадження режиму таргетування інфляції, гарантуючи таким чином

цінову стабільність. Інституційні передумови стосуються незалежності, прозорості та комунікації ЦБ. Слід зазначити, що незалежність ЦБ полягає в його свободі обирати кінцеву мету<sup>1</sup> та власні монетарні інструменти<sup>2</sup> без будь-якого втручання уряду. Наприклад, А. Алесіна та Л. Х. Саммерс (1993), А. Цукерман та ін. (1992) наголошували на тому, що незалежність ЦБ та рівень інфляції діють у протилежних напрямках: чим більш інституційно незалежним є ЦБ, тим нижчою буде інфляція в країні [13; 14]. Це підтверджує той факт, що така умова є вирішальною для ефективності й успіху режиму ІТ, водночас надаючи мандат та чітко виражену довіру до монетарної влади. Отже, ІТ – режим проведення монетарної політики, за якого основною метою ЦБ є досягнення цінової стабільності. Під останньою розуміється низька та постійна, що відповідає цільовому рівню інфляція.

Для підвищення ефективності стандартного інструменту монетарної політики (процентної ставки), ЦБ – таргетери інфляції стали широко застосовувати валютні інтервенції. Такий підхід використовували монетарні органи не тільки економік, що розвиваються, а й розвинутих, наприклад, Японії, Швейцарії та Швеції. Отже, крім чистого ІТ, значного поширення набув гібридний варіант цього режиму.

Звернемося до класифікації режимів ІТ. Формально чисте ІТ – це режим монетарної політики, за якого до цільової функції регулятора входить тільки відхилення інфляції від цільового орієнтира. У цьому випадку ЦБ не здійснює інтервенцій на валютному ринку (крім виняткових ситуацій) та досягає цілей монетарної політики переважно з використанням процентного каналу монетарної трансмісії, тобто дотримується режиму повністю плаваючого валютного курсу. Гібридне (змішане) ІТ, у свою чергу, передбачає, що валютний курс виступає інструментом монетарної політики (або навіть входить до цільової функції поряд з інфляцією). При цьому ЦБ проводить інтервенції та управляє валютним курсом із метою зниження його волатильності. Підкреслимо, що йдеться не про *фіксований валютний курс* (оскільки неможливо таргетувати інфляцію, якщо курс жорстко фіксований), а про режим *керованого плавання*, коли центробанк згладжує зміни валютного курсу, не зумовлені фундаментальними чинниками. Як приклад успішної реалізації такої політики можна навести Чехію, котра з 2015 р. поєднувала ІТ та стабілізований валютний курс (режим *stabilize derangement* відповідно до класифікації МВФ) [15].

Підкреслимо, що навіть чисте ІТ не передбачає, що ЦБ повністю ігнорує події на валютному ринку. Навпаки, регулятор може здійснювати інтервенції, аби не допускати істотних коливань валютного курсу, котрі в результаті ефекту переносу неминуче позначаться на динаміці цін. Однак за чистого ІТ

---

<sup>1</sup> Цільова незалежність – гарантування цінової стабільності як кінцевої мети ЦБ, що виконує законодавчо закріплений обов'язок, без будь-якого втручання уряду у визначення цього інституційного вибору.

<sup>2</sup> Операційна незалежність – встановлення інструментів монетарної політики без втручання уряду.

такі інтервенції цікавлять монетарну владу виключно як інструмент досягнення цілі за інфляцією, тоді як за гібридного ІТ у певних випадках ЦБ може нехтувати цією ціллю заради наближення валютного курсу до бажаного рівня (рис. 1).

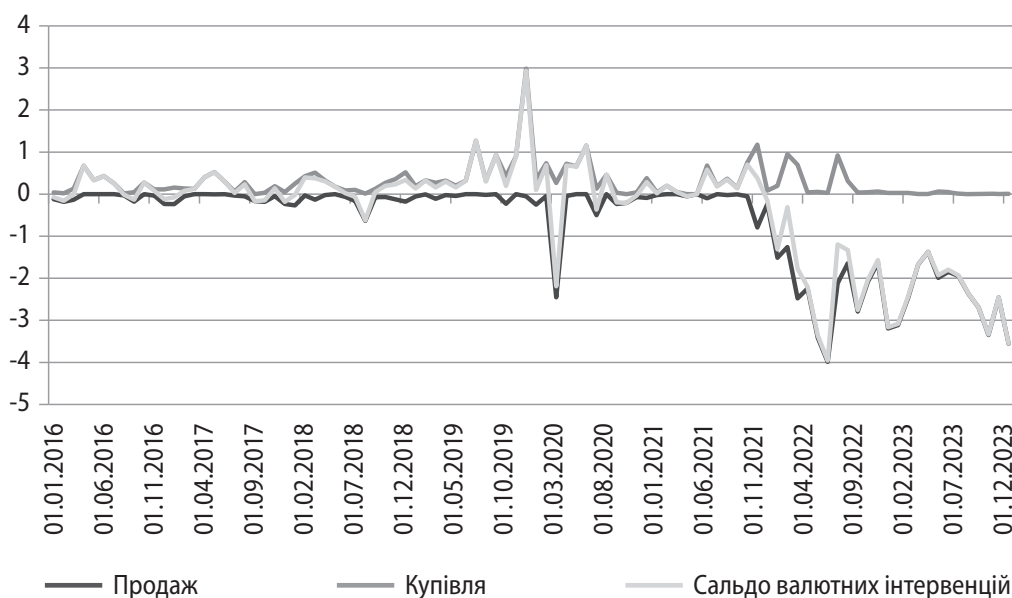


Рис. 1. Динаміка валютних інтервенцій НБУ у 2016–2023 рр., млрд дол. США в еквіваленті

Побудовано за [16].

До повномасштабної війни НБУ використовував валютні інтервенції в ролі допоміжного інструменту ІТ для згладжування волатильності обмінного курсу. За воєнного стану існують певні закономірності проведення монетарної політики. Поширеним та дієвим заходом збереження макрофінансової стабільності є тимчасова фіксація обмінного курсу. Як бачимо з рис. 1, в умовах першого воєнного шоку від'ємне сальдо валютних інтервенцій почало різко зростати. На 1 березня 2022 р. купівля валюти становила 0,699 млрд дол. США, а продаж – 2,475 млрд, від'ємне сальдо дорівнювало 1,776 млрд дол. США [16]. З огляду на такий перебіг подій НБУ був вимушений відмовитися від ІТ із плаваючим курсом та перейти до фіксації обмінного курсу. Запровадження фіксованого обмінного курсу в таких умовах є номінальним якорем для очікувань та антиінфляційним інструментом. Валютні інтервенції виступають як основна операції НБУ для забезпечення незмінності обмінного курсу. Наслідки такої потужної зміни тактики монетарної політики були заздалегідь прораховані й враховували ризики воєнного часу. Відомо, що надмірна і тривала фіксація обмінного курсу є нестійкою та призводить до накопичення значних макроекономічних дисбалансів.

Наступним етапом реалізації монетарної політики було затвердження Правлінням НБУ стратегії пом'якшення валютних обмежень, переходу до більшої гнучкості обмінного курсу, поступового повернення до ІТ. У рамках

її реалізації НБУ в жовтні 2023 р. перейшов до режиму керованої гнучкості обмінного курсу. НБУ і далі залишається активним учасником валютного ринку та реагуватиме на шоки пропозиції шляхом покриття структурного дефіциту валюти. Повернення до ІТ з плаваючим курсоутворенням відбуватиметься поступово з урахуванням макроекономічної ситуації.

Відповідь на питання про те, який із варіантів реалізації ІТ кращий з точки зору зростання економіки, неочевидний. Якщо ЦБ таргетує інфляцію, то віднесення до цільової функції будь-яких альтернативних змінних неминуче знижує можливість реалізації (credibility) його зобов'язань боротися з інфляцією. Тому ЦБ стає важче управляти інфляційними очікуваннями. Це може викликати вищу інфляцію, що негативно позначається на динаміці випуску (рис. 2).

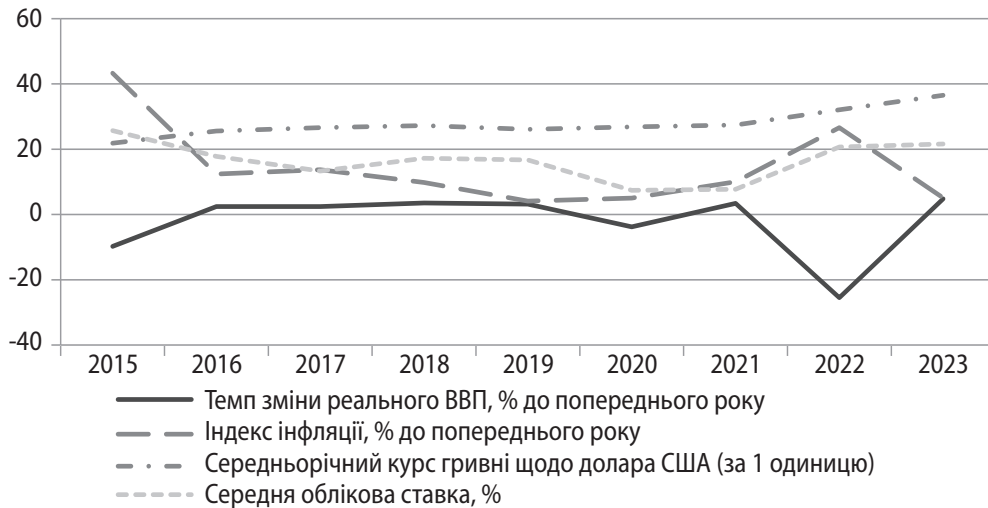


Рис. 2. Динаміка реального ВВП, індексу інфляції, середньої облікової ставки та середньорічного курсу долара США в Україні у 2015–2023 рр.

Побудовано за [16].

Динаміка реального ВВП за підсумками 2022 р. була негативною та становила  $-29,2\%$  порівняно з попереднім періодом. Суттєво змінилася структура національної економіки. Зокрема, помітно зросла роль держсектору (збільшення державних витрат сектору загальнодержавного управління), що також неістотно позначилося на динаміці державних інвестицій. Крім того, зменшилися доходи домогосподарств, що очікувано зумовило зниження обсягу приватного споживання. З 2021 р. спостерігається тенденція перевищення рівня інфляції над обліковою ставкою, що пояснюється низькою активністю процентного каналу. Моделі зі змінними в часі параметрами загалом підтверджують ці результати, однак також показують, що волатильність короткострокових шоків процентної ставки останнім часом різко зменшилась (рис. 2). Це означає, що оцінка реакції основних макроекономічних агрегатів на типові рішення монетарної політики є предметом суттєвої невизначеності. За підсумками 2022 р. інфляція дорівнювала  $26,6\%$ . До

основних чинників її зростання належать порушення ланцюгів постачання, руйнування виробництва, збільшення витрат бізнесу [17].

Емпіричні моделі з незмінними в часі параметрами показують, що посилення монетарної політики супроводжується зростанням обмінного курсу, зниженням кредитної активності та інфляцією. У випадку інфляційної реакції ця невизначеність може додатково виникати через послаблення впливу тиску внутрішнього попиту на цінову динаміку. Це узгоджується з останніми дослідженнями, які свідчать про зростання важливості глобальних чинників для внутрішньої інфляції [18]. Ефект перенесення обмінного курсу на ціни у 2022 р. був пов'язаний з коригуванням офіційного курсу гривні до долара США та зростанням інфляції у світі.

Як правило, чисте ІТ може спричиняти надто високу волатильність валютного курсу, що породжує високий рівень невизначеності для фірм, що беруть участь у міжнародній торгівлі, та негативно впливає на обсяг їх виробництва. Ще один аргумент проти ігнорування динаміки валютного курсу полягає в тому, що його коливання через ефект переносу (pass-through effect) все одно у підсумку вплинуть на інфляцію.

У роботі М. Пурроя [7] здійснюється спроба відповісти на питання, чи допомагає контроль валютного курсу підвищувати ефективність політики ІТ у країнах, що розвиваються. Автор аналізує вибірку з 16 країн, кожна з яких використовувала ІТ. Спираючись на підхід до класифікації із застосуванням де-факто режиму валютного курсу з роботи [19], він розділяє країни на дві групи: з чистим і гібридним ІТ. За допомогою методу “різниця різниць”, використовуючи початковий рівень залежної змінної як контрольної (подібно до підходу Н. Шерідана і Л. Болла [20]), М. Пуррой порівнює ефективність двох вказаних режимів монетарної політики та доходить висновку, що гібридне ІТ дає змогу краще боротися з інфляцією, а також сприяє зростанню (а не зниженню) реалізації зобов'язань монетарної влади. У ролі міри реалізації застосовується різниця між цільовим орієнтиром за інфляцією, заявленим ЦБ, і очікуваною інфляцією. Крім того, М. Пуррой робить висновок про те, що використання гібридного ІТ сприяє зниженню відхилення фактичного рівня інфляції від заявленого ЦБ цільового орієнтира [7]. При цьому волатильність випуску не змінюється залежно від вибору одного з двох наведених варіантів ІТ (автор дослідив вплив тільки на волатильність випуску, але не на його рівень).

Для досягнення інфляційної цілі варто класифікувати країни, що таргетують інфляцію, віднісши їх до одного з варіантів реалізації цього режиму монетарної політики. Наведемо аргументи проти використання для групи країн офіційної класифікації МВФ (тобто класифікації de jure). Застосовуючи альтернативний спосіб, за котрого класифікація спирається не на декларації, а на фактичні дії грошової влади, спробуємо побудувати логіт-модель імовірності виконання цілі за інфляцією залежно від варіанта ІТ та інших релевантних факторів.

Найменш трудомістким способом групування країн могло би бути застосування готової класифікації режимів валютних курсів, котрі публіку-

ються МВФ [21]. Згідно з цим підходом до країн, що використовують чисте ІТ, слід віднести економіки, які за даними МВФ повністю дотримуються плаваючого валютного курсу. Однак у цього підходу є суттєвий недолік. Як показано в роботі Е. Леві-Єяті та Ф. Штурзенеггера (2005), офіційний режим валютного курсу, котрий фіксує класифікація МВФ, може не відповідати реальній поведінці ЦБ [19]. Зокрема, більшість країн, котрі декларують вільне плавання валютного курсу, насправді управляють цим плаванням. Такий ефект отримав у літературі назву “боязнь плавання” (*fear of floating*) [22].

Тому в рамках нашого дослідження вирішено використати класифікацію країн, що спираються на фактичну спостережну поведінку грошової влади. Для реалізації такого підходу було зібрано необхідні дані про країни, які таргетують інфляцію, та за допомогою методів кластерного аналізу проведено їх класифікацію за режимом валютного курсу.

Вільне плавання валютного курсу характеризується незначними інтервенціями на валютному ринку в поєднанні з необмеженими коливаннями валютного курсу. Навпаки, контрольованим режимом курсу валюти називається випадок, коли він залишається стабільним, а інтервенції є волатильними [23]. Це означає доцільність здійснювати класифікацію на основі двох змінних: волатильності курсу національної валюти та волатильності інтервенцій ЦБ на валютному ринку.

Волатильність валютного курсу визначається як середньорічна дисперсія обмінного курсу національної валюти відносно долара США. Для цього послуговуються щомісячними даними із січня 2018 р. по грудень 2021 р. (з метою перевірки стійкості результатів також використовуються дані з 2000 р.).

Виміряти обсяги резервів ЦБ достатньо важко. Крім того, між зміною резервів та інтервенціями часто можуть бути істотні відмінності [24]. Аби максимально точно відобразити частину зміни резервів, що припадає на інтервенції, чисті резерви в доларах визначаються таким чином:

$$R_t = \frac{ForeignAssets_t - ForeignLiabilities_t - CentralGovDeposits_t}{e_t}, \quad (1)$$

де  $(ForeignAssets_t - ForeignLiabilities_t)$  – чисті іноземні активи ЦБ у національній валюті;  $CentralGovDeposits_t$  – депозити уряду в ЦБ у національній валюті;  $e_t$  – обмінний курс національної валюти відносно долара США. Всі змінні є середніми за період, що розглядається.

Щомісячні інтервенції на валютному ринку розраховуються за формулою:

$$r_t = \frac{R_t - R_{t-1}}{MonetaryBase_{t-1}}, \quad (2)$$

де  $MonetaryBase_{t-1}$  – грошова база за попередній період. Волатильність резервів вимірюється як середньорічна дисперсія.

Серед країн, що таргетують інфляцію, є експортери енергоресурсів, котрі застосовують ту чи іншу версію бюджетного правила, яке визначає меха-

нізм накопичення й використання стабілізаційних фондів та відповідні операції з купівлі-продажу валюти. Це, наприклад, Норвегія та РФ. У такій ситуації ЦБ може виступати як фінансовий агент уряду й змінювати резервні активи, дотримуючись бюджетного правила. Хоча в цьому випадку зміна резервів формально не зумовлена прагненням управляти валютним курсом або досягати інфляційної цілі, однак *de facto* сприяє зниженню курсової волатильності. Тому в рамках нашої класифікації такі країни інтерпретуються як економіки з гібридним режимом.

Щомісячні дані валютних курсів, депозитів уряду, чистих іноземних активів узяті з бази даних International Financial Statistics [25]. До вибірки увійшли 36 країн, що декларують режим таргетування інфляції, за якими є дані МВФ.

Таблиця 1. Класифікація країн за режимом інфляційного таргетування

Країна	Рік	Режим інфляційного таргетування, що базується на офіційній класифікації МВФ	Режим інфляційного таргетування, що базується на кластерному аналізі	Волатильність обмінного курсу (нормований)	Волатильність міжнародних резервів (нормований)
Албанія	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,261
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,231
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,040
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,190
Вірменія	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,260
	2019	Гібридний	Чистий	-0,169	-0,237
	2020	Гібридний	Чистий	-0,134	-0,192
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,223
Австралія	2018	Чистий	Чистий	-0,174	-0,234
	2019	Чистий	Чистий	-0,174	-0,256
	2020	Чистий	Чистий	-0,174	-0,191
	2021	Чистий	Чистий	-0,174	-0,242
Бразилія	2018	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,200
	2019	Гібридний	Гібридний	-0,174	0,620
	2020	Гібридний	Гібридний	10,143	-0,237
	2021	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,230
Канада	2018	Чистий	Чистий	-0,174	-0,247
	2019	Чистий	Чистий	-0,164	-0,186
Канада	2020	Чистий	Чистий	-0,174	-0,202
	2021	Чистий	Чистий	-0,174	-0,260
Чилі	2018	Чистий	Чистий	-0,174	4,209
	2019	Чистий	Чистий	0,360	-0,234
	2020	Чистий	Гібридний	-0,174	-0,221

Продовження табл. 1

Країна	Рік	Режим інфляційного таргетування, що базується на офіційній класифікації МВФ	Режим інфляційного таргетування, що базується на кластерному аналізі	Волатильність обмінного курсу (нормований)	Волатильність міжнародних резервів (нормований)
	2021	Чистий	Чистий	-0,174	-0,244
Колумбія	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,198
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,126
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,251
	2021	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,139
Чеська Республіка	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,252
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	0,042
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,262
	2021	Гібридний	Чистий	-0,171	-0,226
Домініканська Республіка	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,188
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,068
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,260
	2021	Гібридний	Чистий	-0,168	-0,194
Грузія	2018	Гібридний	Чистий	0,044	-0,238
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,265
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,247
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,241
Гана	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,221
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,263
	2020	Гібридний	Гібридний	-0,173	-0,247
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,107
Гватемала	2018	Гібридний	Чистий	1,164	-0,250
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,252
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,256
	2021	Гібридний	Чистий	-0,163	-0,244
Угорщина	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,119
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,235
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	5,201
Угорщина	2021	Гібридний	Чистий	0,065	-0,251
Ісландія	2018	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,261
	2019	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,259
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,166
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,236

Продовження табл. 1

Країна	Рік	Режим інфляційного таргетування, що базується на офіційній класифікації МВФ	Режим інфляційного таргетування, що базується на кластерному аналізі	Волатильність обмінного курсу (нормований)	Волатильність міжнародних резервів (нормований)
Індонезія	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,254
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,198
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,247
	2021	Гібридний	Чистий	-0,063	2,559
Ізраїль	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,070
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,224
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,229
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,168
Японія	2018	Чистий	Чистий	-0,174	0,002
	2019	Чистий	Чистий	-0,174	-0,255
	2020	Чистий	Чистий	-0,156	-0,150
	2021	Чистий	Чистий	0,959	-0,103
Республіка Корея	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,253
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,256
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,257
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,108
Мексика	2018	Чистий	Чистий	-0,174	-0,260
	2019	Чистий	Гібридний	-0,174	-0,246
	2020	Чистий	Чистий	-0,174	-0,194
	2021	Чистий	Гібридний	3,403	-0,260
Молдова	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,233
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,257
	2020	Гібридний	Чистий	-0,157	-0,209
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,169
Норвегія	2018	Чистий	Гібридний	-0,174	-0,241
	2019	Чистий	Гібридний	-0,174	6,471
	2020	Чистий	Гібридний	1,599	-0,256
	2021	Чистий	Гібридний	-0,174	-0,259
Парагвай	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,241
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,112
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,108
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,254
Філіппіни	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,225

Продовження табл. 1

Країна	Рік	Режим інфляційного таргетування, що базується на офіційній класифікації МВФ	Режим інфляційного таргетування, що базується на кластерному аналізі	Волатильність обмінного курсу (нормований)	Волатильність міжнародних резервів (нормований)
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,198
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,236
	2021	Гібридний	Чистий	0,971	0,183
Польща	2018	Чистий	Чистий	-0,174	0,214
	2019	Чистий	Чистий	-0,174	-0,254
	2020	Чистий	Чистий	-0,174	-0,236
	2021	Чистий	Чистий	-0,174	-0,187
Румунія	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	0,168
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,263
	2020	Гібридний	Гібридний	-0,169	-0,212
	2021	Гібридний	Чистий	0,079	-0,155
Південна Африка	2018	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,176
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,177
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,259
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,223
Швеція	2018	Чистий	Чистий	-0,174	-0,218
	2019	Чистий	Чистий	0,543	-0,254
	2020	Чистий	Чистий	-0,174	-0,220
	2021	Чистий	Чистий	-0,174	-0,261
Таїланд	2018	Гібридний	Гібридний	-0,158	-0,211
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,116
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,256
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	4,972
Туреччина	2018	Гібридний	Чистий	0,012	-0,255
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,244
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,235
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,191
Уганда	2018	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,255
Уганда	2019	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,240
	2020	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,212
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,232
Уругвай	2018	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,184
	2019	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,257

Закінчення табл. 1

Країна	Рік	Режим інфляційного таргетування, що базується на офіційній класифікації МВФ	Режим інфляційного таргетування, що базується на кластерному аналізі	Волатильність обмінного курсу (нормований)	Волатильність міжнародних резервів (нормований)
	2020	Гібридний	Гібридний	-0,087	-0,158
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,175
Гватемала	2018	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,192
	2019	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,240
	2020	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,172
	2021	Гібридний	Гібридний	-0,174	-0,187
Україна	2018	Гібридний	Чистий	-0,169	-0,140
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,155
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,162
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,169
Казахстан	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,230
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,247
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,182
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,213
Індія	2018	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,235
	2019	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,187
	2020	Гібридний	Чистий	-0,174	-0,253
	2021	Гібридний	Чистий	-0,174	2,421

*Примітка.* Волатильність кожної змінної вимірювалась як середньорічна дисперсія, обчислена на основі щомісячних даних. Десять значень волатильності були нормовані й центровані (в результаті чого деякі центровані значення волатильності від'ємні).

Складено за: [25].

Класифікація здійснюється за допомогою методу кластерного аналізу (метод *k*-середніх). Перед розбиттям на кластери обидві змінні були *z*-нормовані (для того щоб виключити залежність результатів класифікації від масштабу одиниць виміру). У результаті класифікації відповідно до методології Л. Леві-Єяті та Ф. Штурзенеггера (2005) всі спостереження було поділено на два класи:

1) країни з високою курсовою волатильністю та низькою волатильністю резервів класифіковано як країни, що дотримуються режиму повністю вільного плавання валютного курсу;

2) країни з низькою курсовою волатильністю та високою волатильністю резервів класифіковано як країни, котрі дотримуються режиму керованого валютного курсу.

Оскільки всі країни у вибірці здійснюють ІТ, наведені спостереження, що належать до першого класу, слід визначити як випадки чистого ІТ, а ті, котрі належать до другого класу – як випадки гібридного ІТ<sup>1</sup>.

Для оцінки порівняльної ефективності в напрямі спроможності досягати цілі за інфляцією чистого та змішаного ІТ використовується модель бінарного вибору:

$$P(Y_{it} = 1 | z_{it}) = \frac{1}{1 + e^{-z_{it}}}, \quad (3)$$

де  $Y_{it}$  – фіктивна змінна, що дорівнює одиниці, якщо  $i$ -та країна в році  $t$  досягає інфляційної цілі. Для країн, у яких цільовий орієнтир заданий у вигляді коридора, досягнення цілі вважається потрапляння фактичного рівня інфляції до цього коридора, для країн, у котрих цільовий орієнтир заданий точково (без наведення коридора), – відхилення фактичної інфляції від цільового рівня не більше ніж на 0,5 в. п.:

$$z_{it} = \beta_0 - \beta_1 * Hybrid_{i,t-1} + \delta * X_{i,t-1} + \mu_i + \varepsilon_{it}, \quad (4)$$

де  $Hybrid_{i,t-1}$  – фіктивна змінна, що дорівнює одиниці, якщо країна здійснює управління валютним курсом, тобто згідно з класифікацією, виконаною на першому етапі моделювання, належить до класу країн з гібридним режимом ІТ;  $\mu_i$  – фіксовані ефекти, включені для врахування всіх специфічних характеристик країн, які повільно змінюються в часі;  $X_t$  – вектор контрольних змінних.

Як контрольні змінні до моделі включено такі чинники: рівень інфляції, ширина коридора для цільового орієнтира за інфляцією, темп приросту валютного курсу, темп приросту реального ВВП. Врахування рівня інфляції важливе, оскільки висока інфляція у попередні періоди, очевидно, ускладнює досягнення цінової стабільності. Ширина коридора дає змогу врахувати той факт, що, задаючи широкий інтервал для цільового орієнтира, ЦБ полегшує собі завдання формального виконання цілі. Суттєві коливання валютного курсу можуть призводити до коливань загального рівня цін унаслідок ефекту переносу, тим самим ускладнюючи досягнення цілі за інфляцією. Насамкінець, високі темпи зростання випуску можуть свідчити про перегрів у економіці, в умовах якого підтримка цінової стабільності ускладнюється. Замість темпу приросту ВВП можна було використати також розрив випуску (відносне відхилення фактичного ВВП від потенційного рівня), однак ми були змушені відмовитися від такого підходу, позаяк це суттєво скоротило би вибірку (дані про розрив випуску доступні тільки за окремими країнами).

<sup>1</sup> У вибірці немає країн, котрі одночасно характеризуються високою волатильністю обох змінних, що підкреслює компроміс між двома типами політики. Чутливішим питанням є класифікація країн, котрим властива низька волатильність обох змінних. Для цієї групи країн використовувалася процедура, запропонована Е. Леві-Єяті та Ф. Штурзенеггером (2005), що полягає у виділенні групи в окрему підвибірку та повторній класифікації. У результаті всі країни було класифіковано. Для перевірки стійкості результатів також проводилося додаткове оцінювання моделі, де всі "спірні" країни віднесено до кластера з чистим ІТ, що не вплинуло на висновки.

Приріст валютного курсу виміряний як приріст (у частках) середнього за період обмінного курсу відносно попереднього року. Рівень інфляції розраховано як щорічну зміну середнього індексу споживчих цін. Зміна рівня ВВП – відсотковий приріст ВВП у постійних цінах щодо попереднього року. Ширина цільового інфляційного коридора – різниця між його верхньою та нижньою межею. Всі регресори включені до моделі з лагом в один період, аби зменшити ризик зміщення оцінок коефіцієнтів через проблеми ендогенності.

Дані режимів монетарної політики взяті з International Monetary Fund Annual Report 1990-2015 [15], валютних курсів – International Monetary Fund International Financial Statistics [25], всі інші – з International Monetary Fund World Economic Outlook Database [26].

Отримана в ході кластерного аналізу класифікація країн за варіантами реалізації інфляційного таргетування представлена в табл. 1. Кожна з країн, за якою доступні дані, була віднесена до одного з двох класів за роками. Для порівняння також наведено класифікацію на основі даних МВФ.

Як приклад, що характеризує перевагу використання нашого підходу порівняно зі стандартною класифікацією МВФ, розглянемо одну з країн, що міститься в нашій вибірці (рис. 3).

На рис. 3 наведено динаміку валютного курсу та сальдо валютних інтервенцій у Норвегії в період 2013–2020 рр. Легко побачити, що за рахунок істотних змін резервів монетарна влада Норвегії підтримувала валютний курс на практично незмінному рівні протягом кількох років. Таку політику зазвичай класифікують як режим управління валютним курсом, що виникає в результаті застосування цієї методології, базованої на фактичних діях

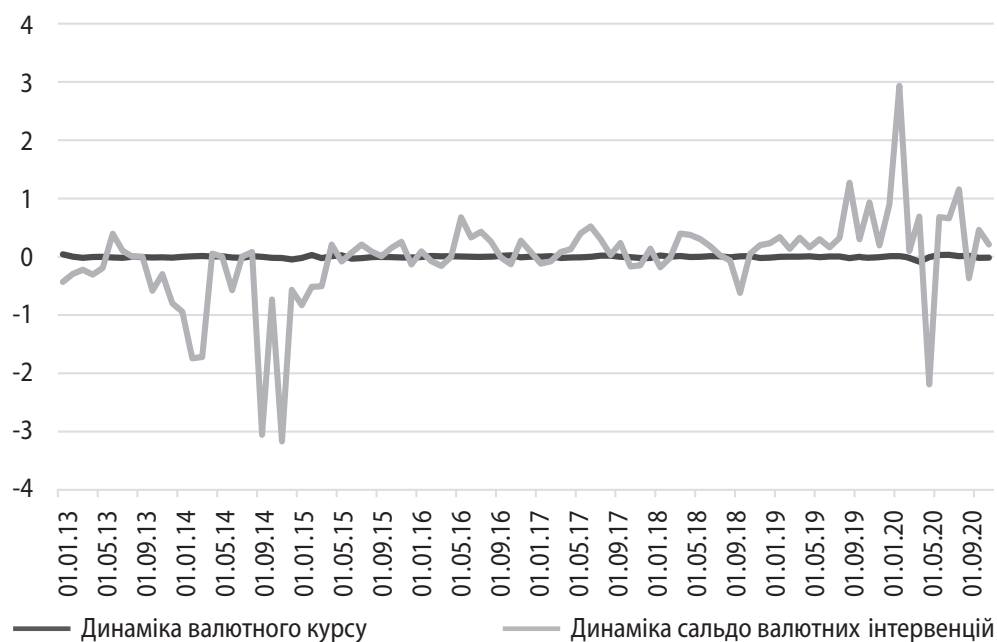


Рис. 3. Динаміка темпу приросту валютного курсу та сальдо валютних інтервенцій у Норвегії

Побудовано за: [27].

ЦБ (див. табл. 1). Але у класифікації МВФ Норвегія у вказаний період належала до країн з плаваючим валютним курсом, що, як помітно з графіка, не зовсім відповідає спостережуваним даним.

Результати оцінювання логіт-моделей імовірності досягнення інфляційної цілі з різним набором контрольних змінних представлено в табл. 2 (графи “Модель 1” – “Модель 3”).

Таблиця 2. Результати оцінки ймовірності досягнення інфляційної цілі залежно від використовуваного режиму інфляційного таргетування

Регресор	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
Гібридне інфляційне таргетування	1,299** (0,6529)	1,310** (0,6420)	1,298* (0,6577)	1,553* (0,700)
Інфляція	-0,1284* (0,0694)	-0,1141* (0,0809)	-0,1127 (0,0823)	-0,135 (0,093)
Ширина цільового коридора	0,3505 (0,3561)	0,3551 (0,3595)	0,3569 (0,3602)	0,608 (0,416)
Темп приросту валютного курсу	-	-1,033 (2,406)	-1,102 (2,542)	-0,615 (2,657)
Темп приросту ВВП	-	-	-0,01041 (0,1028)	-0,055 (0,115)
Волатильність курсу національної валюти	-	-	-	-38,327* (21,937)
Волатильність інтервенцій ЦБ	-	-	-	-0,032 (0,169)
Константа	-1,841** (0,8553)	-1,806** (0,8721)	-1,776** (0,9300)	-8,748** (4,276)
Скоригований псевдо-R <sup>2</sup>	0,05	0,05	0,05	0,06
Логарифм функції правдоподібності	-45,53	-45,45	-45,45	-42,44
Граничний ефект використання гібридного ІТ	0,271**	0,273**	0,270**	0,001**
Граничний ефект збільшення волатильності курсу на 10 од.	-	-	-	-0,155*

Примітка. У дужках вказано надійні стандартні похибки. \* та \*\* означають значимість на 10-та 5-відсотковому рівнях відповідно.

Складено авторами.

Як бачимо з таблиці, незалежно від специфікації коефіцієнт за змінної ІТ статистично значущо відрізняється від нуля та є позитивним. Таким чином, можна припустити, що використання гібридного режиму ІТ монетарної політики асоціюється з вищою ймовірністю досягнення інфляційної цілі, навіть якщо контролювати інші чинники. Граничний ефект переходу до гібридного ІТ становить приблизно 0,27, тобто перехід до цього режиму сприяє збільшенню ймовірності досягнення інфляційної цілі на 27 в. п. Звісно, до конкретного числового значення оцінки слід ставитися з обережністю, однак можна припустити, що внесок цієї змінної в успішність реалізації ІТ є достатньо суттєвим.

Для перевірки стійкості отриманих результатів було проаналізовано ряд додаткових специфікацій моделі. По-перше, оцінено специфікацію, де додат-

ково до інших контрольних змінних були включені дві змінні, на основі яких здійснювалася класифікація країн за режимом монетарної політики: волатильність курсу та волатильність резервів (див. Модель 4 табл. 2). До базової специфікації ці змінні не включалися через загрозу мультиколінеарності зі змінною Hybrid, яка виникає при побудові цієї змінної. Важливо підкреслити, що навіть при врахуванні цих чинників змінна режиму гібридного таргетування залишається статистично значущою. При цьому її граничний ефект знижується, що природно, оскільки обчислюється за незмінної курсової волатильності. Насправді основне завдання цього режиму полягає саме у зменшенні волатильності курсу національної валюти. Підтвердження цього – істотний граничний ефект цієї змінної, наведений у нижньому рядку табл. 2. По-друге, рівняння оцінено на основі даних за триваліший період часу – з 2000 р. Оскільки подібне розширення призвело до включення до вибірки суттєво неоднорідних часових періодів (наприклад, глобальної фінансової кризи 2008–2009 рр.), було розглянуто модель з урахуванням фіксованих часових ефектів. Відповідні результати наведено в табл. 3 (Моделі 5 та 6).

Таблиця 3. Результати оцінки додаткових характеристик моделі для перевірки надійності результатів (період оцінки 2000–2021 рр.)

Регресор	Модель 5	Модель 6	Модель 7
Гібридне інфляційне таргетування	1,03** (0,40)	0,98** (0,45)	-0,51 (0,36)
Інфляція	-0,20** (0,09)	-0,24** (0,11)	-0,13* (0,07)
Ширина цільового коридора	-0,53 (0,48)	-0,66 (0,53)	0,16 (0,28)
Темп приросту валютного курсу	-0,18 (1,74)	-0,003 (3,009)	1,75 (2,34)
Темп приросту ВВП	0,05 (0,08)	0,09 (0,09)	0,01 (0,07)
Константа	0,43 (1,05)	0,18 (1,44)	-1,29 (0,92)
Фіксовані часові ефекти	Немає	Наявні	Наявні
Скоригований псевдо-R <sup>2</sup>	0,08	0,17	0,08
Логарифм функції правдоподібності	-84,47	-79,07	-124,84
Граничний ефект використання гібридного ІТ	0,21**	0,18**	-0,11

Примітка. У дужках вказано надійні стандартні похибки. \* та \*\* означають значимість на 10- та 5-відсотковому рівнях відповідно.

Складено авторами.

Як показує таблиця, численні оцінки граничного ефекту переходу до гібридного ІТ при оцінці на тривалішому проміжку часу трохи знижуються (до рівня приблизно у 20 в. п.), однак у цілому висновок про напрям впливу цього режиму монетарної політики на ймовірність виконання інфляційної цілі виявляється стійким до зміни періоду оцінювання. Слід наголосити, що ще одним чинником, який стабільно й значущо впливає на ймовірність досягнення цільового орієнтира, є інфляція в попередні періоди. Це доволі зрозумілий висновок: чим вищою була інфляція в попередні роки, тим важ-

че знизити її до відповідного рівня. Ширина коридора для цільового орієнтира залишається незначною. Певно, це викликано недостатньо високою варіацією цієї змінної у вибірці.

Нарешті, по-третє, наявні розрахунки було здійснено з використанням офіційної класифікації МВФ замість класифікації, запропонованої в нашому дослідженні (див. Модель 7 табл. 3). У випадку застосування класифікації МВФ не виявлено позитивного впливу переходу до режиму гібридного ІТ на ймовірність досягнення цільового рівня номінального якоря монетарної політики. Цей результат пов'язаний з недосконалістю офіційної класифікації МВФ та підкреслює важливість використання класифікації режимів *de facto*, розглянутих у дослідженні.

**Висновки.** Використання ІТ сприяє згладжуванню волатильності інфляції більшою мірою, ніж альтернативних номінальних якорів чи дискреційної монетарної політики. При цьому гібридна версія цього режиму монетарної політики, у межах якого грошова влада здійснює управління обмінним курсом, виявляється ефективнішим (для стимулювання випуску), ніж чисте ІТ, що передбачає режим вільного плавання курсу національної валюти.

Одним із пояснень подібного результату може бути зниження ефекту переносу валютного курсу на ціни, яке спостерігається в країнах, що перейшли до гібридного ІТ. Таке зниження зафіксовано в низці досліджень. Так, С. Едвардс знаходить пояснення радикальному зниженню переносу, наприклад, у Бразилії, де величина цього ефекту змінилася з 0,72 до 0,06 [28]. Хоча мінливість валютного курсу в умовах ІТ може залишатися достатньо потужною. Однак економічні агенти при формуванні інфляційних очікувань приділяють цій макроекономічній змінній менше уваги, ніж раніше, що сприяє досягненню інфляційної цілі, заявленої грошовою владою, та підвищує ефективність монетарної політики. Оскільки ефект переносу валютного курсу в країнах, що розвиваються, зазвичай вищий, ніж у розвинутих країнах, саме для цих економік вигоди від управління валютним курсом при ІТ повинні бути значнішими. Як показує аналіз, валютні інтервенції за режиму ІТ мають потужний і тривалий вплив на номінальний обмінний курс в Україні.

Фундаментом успішної боротьби з новою хвилею інфляції у світі стала довіра до ЦБ. Дослідження дають чітке розуміння, що вартість дезінфляційної політики для реальної економіки є значно нижчою в умовах високого рівня довіри [29]. Довіра сприяє заякоренню інфляційних очікувань та швидкому поверненню інфляції до низького рівня. На сьогодні ці очікування доволі заякорені, інфляція знижується, а економічні втрати від дезінфляції поки є несуттєвими. Проведена робота з посилення довіри дала змогу країнам, що розвиваються, уникнути традиційних для малих відкритих економік криз. Здавалося б, нову хвилю інфляції подолано на глобальному рівні. Центральні банки впоралися із завданням. Водночас розуміння надто високої ціни та втрата контролю над інфляцією створюють перед ЦБ нові виклики.

Серед основних чинників, що сприяють уповільненню інфляції, можна виокремити такі. По-перше, зниження цін на енергоносії та продовольство. Після початку повномасштабного вторгнення ціни стрімко зросли, однак ринок виявився стійкішим до геополітичних викликів та продемонстрував, що РФ не здатна диктувати умови на сировинних ринках. По-друге, значну роль відіграли спільні зусилля країн світу щодо переорієнтації ланцюжків постачання після накладання санкцій на країну-агресора. Результативність таких зусиль створює умови для введення нових санкцій та посилення вже запроваджених. Зрештою, перемога України над агресором забезпечить тривалий мир у Європі, зменшить невизначеність і гарантуватиме стійкість глобальної економіки. Посилення санкційного тиску – шлях до макро-економічної стабільності світу. Іншим чинником, котрий стримував інфляцію, була вчасна і рішуча реакція монетарної політики.

За воєнного стану підтримання стабільності обмінного курсу є основною ціллю НБУ для стабілізації інфляційних очікувань, забезпечення цінової та фінансової стабільності. Валютні інтервенції – інструмент підтримки курсової стабільності гривні, збалансування попиту й пропозиції валюти на міжбанківському ринку, зміцнення довіри до ЦБ. Поступовий вихід із шокowego стану економіки України був пов'язаний з потужною програмою стабілізації: проведенням структурних реформ, жорсткої монетарної політики та фіскальної консолідації.

Питання послідовності дій, стратегії пом'якшення валютної лібералізації, переходу від фіксованого курсу до гнучкої керованості та поступового повернення до ІТ є особливо актуальними під час проведення монетарної політики в умовах викликів та загроз воєнного часу. Такий розвиток подій вимагає високого рівня відповідальності, професійності й креативності топ-менеджменту ЦБ. НБУ намагається знаходити різні варіанти для здійснення ефективної монетарної політики. Стратегія пом'якшення валютних обмежень і повернення до гнучкого курсоутворення є важливим сигналом для бізнесу та населення, оскільки в перспективі дає змогу заякорити інфляційні очікування. Ринковий механізм функціонування міжбанківського ринку повертається поступово. Це допомагає суб'єктам ринку сприймати й адекватно оцінювати фінансові ризики. Попит і пропозиція дедалі більше визначають курсові тренди, попри значний обсяг валютних інтервенцій, котрі проводить НБУ. Курсова стійкість є гаванню, що дає змогу абсорбувати ризики, допоки міжнародні партнери остаточно не ухвалять рішення для надання нової фінансової підтримки Україні.

### Список використаних джерел

1. Ball L. M. The Performance of Alternative Monetary Regimes. *Handbook of Monetary Economics* / ed. by W. Friedman. North Holland Press, 2011. Vol. 3. P. 1303–1343. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53454-5.00011-6>.

2. Fang W., Miller S., Lee C. Short- and Long-Run Differences in the Treatment Effects of Inflation Targeting on Developed and Developing Countries. *University of Connecticut Working Paper*. 2009. No. 14.

3. Habermeier K., Kokenyne A., Veirune R., Anderson H. Revised system for the classification of exchange rate arrangements. *IMF Working Paper*. 2009. Iss. 211. URL: <https://doi.org/10.5089/9781451873580.001>.
4. Romdhane I., Chakroun M., Mensi S. Inflation Targeting, Economic Growth and Financial Stability: Evidence from Emerging Countries. *Quantitative Finance and Economics*. 2023. Vol. 7, Iss. 4. P. 697–723. URL: <https://doi.org/10.3934/QFE.2023033>.
5. Neanidis K., Savva C. Macroeconomic uncertainty, inflation and growth: Regime dependent effects in the G7. *Journal of Macroeconomics*. 2013. Vol. 35 (C). P. 81–92. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2012.10.005>.
6. Mukhin D. An Equilibrium Model of the International Price System. *American Economic Review*. 2022. Vol. 112 (2). P. 650–688. URL: <http://doi.org/10.1257/aer.20181550>.
7. Pourroy M. Does exchange rate control improve inflation targeting in emerging economies? *Economics Letters*. 2012. Vol. 116, Iss. 3. P. 448–450. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.036>.
8. Global Financial Stability Report: Financial and Climate Policies for a High-Interest-Rate Era / International Monetary Fund. Washington, DC, 2023. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/10/10/global-financial-stability-report-october-2023>.
9. Angeriz A., Arestis P. Assessing the Performance of Inflation Targeting Lite Countries. *The World Economy*. 2007. Vol. 30, Iss. 11. P. 1621–1645. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2007.01056.x>.
10. Angeriz A., Arestis P. Assessing Inflation Targeting through intervention analysis. *Oxford Economic Papers*. 2008. Vol. 60, Iss. 2. P. 293–317. URL: <https://doi.org/10.1093/oep/gpm047>.
11. Mishkin F. S. Can inflation targeting work in emerging market countries? *NBER Working Paper*. 2004. No. 10646. URL: <https://doi.org/10.3386/w10646>.
12. Mishkin F. S. Monetary policy strategy: lessons from the crisis. *NBER Working Paper*. 2011. No. 16755. URL: <https://doi.org/10.3386/w16755>.
13. Alesina A., Summers L. H. Central bank independence and macroeconomics performance: some comparative evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*. 1993. Vol. 25, No. 2. P. 151–162. URL: <https://doi.org/10.2307/2077833>.
14. Cukierman A., Webb S. B., Neyapti B. Measuring the independence of central bank and its effect on policy outcomes. *The World Bank Economic Review*. 1992. Vol. 6, Iss. 3. P. 353–398. URL: <https://doi.org/10.1093/wber/6.3.353>.
15. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions / International Monetary Fund. 2015. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2015/eng/index.htm>.
16. Статистика. Макроекономічні показники / Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators>.
17. Інфляційний звіт. Жовтень 2022 року / Національний банк України. 2022. URL: [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/IR\\_2022-Q4.pdf?v=6](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2022-Q4.pdf?v=6).
18. Chmielewski T., Kocięcki A., Łyziak T., Przystupa J., Stanisławska E., Walerych M., Wróbel E. Monetary policy transmission mechanism in Poland. What do we know in 2019? *NBP Working Paper*. 2020. No. 329. URL: [https://static.nbp.pl/publikacje/materialy-i-studia/329\\_en.pdf](https://static.nbp.pl/publikacje/materialy-i-studia/329_en.pdf).
19. Levy-Yeyati E., Sturzenegger F. Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. words. *European Economic Review*. 2005. Vol. 49, Iss. 6. P. 1603–1635. URL: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2004.01.001>.
20. Sheridan N., Ball L. Does inflation targeting matter? *The inflation targeting debate* / ed. by B. S. Bernanke, M. Woodford. Chicago : University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research, 2005. P. 249–276. URL: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226044736.003.0007>.
21. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions / International Monetary Fund. 2022. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions>.

Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions/Issues/2023/07/26/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions-2022-530144.

22. Calvo G., Reinhart C. Fear of Floating. *The Quarterly Journal of Economics*. 2002. Vol. 117, Iss. 2. P. 379–408. URL: <https://doi.org/10.1162/003355302753650274>.

23. Frankel J. No Single Currency Regime is Right for all Countries or at All Times. *NBER Working Paper*. 1999. No. 7338. URL: <https://doi.org/10.3386/w7338>.

24. Eichengreen B., Rose A., Wyplosz C. Speculative Attacks on Pegged Exchange Rates: An Empirical Exploration with Special Reference to the European Monetary System. *NBER Working Paper*. 1994. No. 4898. URL: <https://www.nber.org/papers/w4898>.

25. International Financial Statistics (IFS) / International Monetary Fund. URL: <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b&sid=1539887168442>.

26. World Economic Outlook Database / International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases#sort=%-40imfdate%20descending>.

27. Foreign exchange reserves / Norges Bank. URL: <https://www.norges-bank.no/en/topics/liquidity-and-markets/foreign-exchange-reserves/>.

28. Edwards S. The relationship between exchange rates and inflation targeting revisited. *NBER Working Paper*. 2006. No. 12163. URL: <https://doi.org/10.3386/w12163>.

29. Reis R. The Burst of High Inflation in 2021-2022: How and Why Did We Get Here? *BIS Working Papers*. 2022. No. 1060. URL: <https://www.bis.org/publ/work1060.htm>.

### References

1. Ball, L. M. (2011). The Performance of Alternative Monetary Regimes. In Friedman, W. (Ed.). *Handbook of Monetary Economics*, vol. 3, pp. 1303–1343. DOI: 10.1016/B978-0-444-53454-5.00011-6.

2. Fang, W., Miller, S., & Lee, C. (2009). Short- and Long-Run Differences in the Treatment Effects of Inflation Targeting on Developed and Developing Countries. *University of Connecticut Working Paper*, 14.

3. Habermeier, K., Kokenyne, A., Veirune, R., & Anderson, H. (2009). Revised system for the classification of exchange rate arrangements. *IMF Working Paper*, 211. DOI: 10.5089/9781451873580.001.

4. Romdhane, I., Chakroun, M., & Mensi, S. Inflation Targeting, Economic Growth and Financial Stability: Evidence from Emerging Countries. *Quantitative Finance and Economics*, 7 (4), 697–723. DOI: 10.3934/QFE.2023033.

5. Neanidis, K., & Savva, C. (2013). Macroeconomic uncertainty, inflation and growth: Regime dependent effects in the G7. *Journal of Macroeconomics*, 35 (C), 81–92. DOI: 10.1016/j.jmacro.2012.10.005.

6. Mukhin, D. (2022). An Equilibrium Model of the International Price System. *American Economic Review*, 112 (2), 650–688. DOI: 10.1257/aer.20181550.

7. Pourroy, M. (2012). Does exchange rate control improve inflation targeting in emerging economies? *Economics Letters*, 116 (3), 448–450. DOI: 10.1016/j.econlet.2012.04.036.

8. International Monetary Fund. (2023). *Global Financial Stability Report: Financial and Climate Policies for a High-Interest-Rate Era*. Washington, DC. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/10/10/global-financial-stability-report-october-2023>.

9. Angeriz, A., & Arestis, P. (2007). Assessing the Performance of Inflation Targeting Lite Countries. *The World Economy*, 30(11), 1621–1645. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2007.01056.x.

10. Angeriz, A., & Arestis, P. (2008). Assessing Inflation Targeting through intervention analysis. *Oxford Economic Papers*, 60 (2), 293–317. DOI: 10.1093/oep/gpm047.

11. Mishkin, F. S. (2004). Can inflation targeting work in emerging market countries? *NBER Working Paper*, 10646. DOI: 10.3386/w10646.

12. Mishkin, F. S. (2011). Monetary policy strategy: lessons from the crisis. *NBER Working Paper*, 16755. DOI: <https://doi.org/10.3386/w16755>.
13. Alesina A., & Summers L. H. (1993). Central bank independence and macroeconomics performance: some comparative evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25 (2), 151–162. DOI: 10.2307/2077833.
14. Cukierman, A., Webb, S. B., & Neyapti, B. (1992). Measuring the independence of central bank and its effect on policy outcomes. *The World Bank Economic Review*, 6(3), 353–398. DOI: 10.1093/wber/6.3.353.
15. International Monetary Fund. (2015). *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2015/eng/index.htm>.
16. National Bank of Ukraine. (n. d.). *Statistics. Macroeconomic indicators*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators> [in Ukrainian].
17. National Bank of Ukraine. (2022). *Inflation report. October 2022*. Retrieved from [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/IR\\_2022-Q4.pdf?v=6](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2022-Q4.pdf?v=6) [in Ukrainian].
18. Chmielewski, T., Kocięcki, A., Łyziak, T., Przystupa, J., Stanisławska, E., Walerych, M., & Wróbel, E. (2020). Monetary policy transmission mechanism in Poland. What do we know in 2019? *NBP Working Paper*, 329. Retrieved from [https://static.nbp.pl/publikacje/materialy-i-studia/329\\_en.pdf](https://static.nbp.pl/publikacje/materialy-i-studia/329_en.pdf).
19. Levy-Yeyati, E., & Sturzenegger, F. (2005). Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. words. *European Economic Review*, 49 (6), 1603–1635. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2004.01.001.
20. Sheridan, N., & Ball, L. (2005). Does inflation targeting matter? In Bernanke, B. S., & Woodford, M. (Eds.). *The inflation targeting debate*, pp. 249–276. Chicago: University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research. DOI: 10.7208/chicago/9780226044736.003.0007.
21. International Monetary Fund. (2022). *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions/Issues/2023/07/26/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions-2022-530144>.
22. Calvo, G., & Reinhart, C. (2002). Fear of Floating. *The Quarterly Journal of Economics*, 117 (2), 379–408. DOI: 10.1162/003355302753650274.
23. Frankel, J. (1999). No Single Currency Regime is Right for all Countries or at All Times. *NBER Working Paper*, 7338. DOI: 10.3386/w7338.
24. Eichengreen, B., Rose, A., & Wyplosz, C. (1994). Speculative Attacks on Pegged Exchange Rates: An Empirical Exploration with Special Reference to the European Monetary System. *NBER Working Paper*, 4898. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w4898>.
25. International Monetary Fund. (n. d.). International Financial Statistics (IFS). Retrieved from <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b&sid=-1539887168442>.
26. International Monetary Fund. (n. d.). *World Economic Outlook Database*. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLs/world-economic-outlook-databases-#sort=%40imfdate%20descending>.
27. Norges Bank. (n. d.). *Foreign exchange reserves*. Retrieved from <https://www.norges-bank.no/en/topics/liquidity-and-markets/foreign-exchange-reserves/>.
28. Edwards, S. (2006). The relationship between exchange rates and inflation targeting revisited. *NBER Working Paper*, 12163. DOI: 10.3386/w12163.
29. Reis, R. (2022). The Burst of High Inflation in 2021-2022: How and Why Did We Get Here? *BIS Working Papers*, 1060. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/work1060.htm>.