

ВАЛЮТНІ ФОРВАРДИ ЯК ХЕДЖ ВАЛЮТНОГО РИЗИКУ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ КОРПОРАЦІЙ

Менабдішвілі Д. Г., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня доктора філософії зі спеціальності Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок, Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна

e-mail: david.menabdishvili@gmail.com

ORCID: 0009-0008-0740-0820

Анотація. У статті оцінено економічну релевантність та ефективність хеджування валютного ризику українських корпорацій за допомогою USD/UAH форвардів в умовах різких змін режимів валютно-курсової політики та регуляторного середовища з метою оцінки доцільності використання валютних форвардів в умовах гнучкого та фіксованого валютних режимів, в часи гібридного миру та підчас повномасштабного вторгнення. Метою дослідження є оцінка економічної релевантності та ефективності хеджування валютного ризику українських корпорацій за допомогою USD/UAH форвардів в умовах різних валютно-курсових режимів та регуляторного середовища, зокрема в періоди гнучкого та фіксованого валютного курсу, гібридного миру та повномасштабного вторгнення. У якості методології застосовувався системний підхід на основі використання щоденних даних (1 763 спостереження), сформований на основі даних Національного банку України та офіційних ставок США, сформовано однорідний часовий ряд спотового курсу USD/UAH, який зберігає інформативність у межах різних валютних режимів. Емпіричний дизайн поєднує безмодельну оцінку реалізованих змін обмінного курсу з паритетно-орієнтованою оцінкою форвардів з обчисленням реалізованих 3- та 6-місячних «форвардних премій» як ex-post зміни спотового курсу, що дозволяє кількісно виміряти частоту реалізації зміцнення долара США на горизонтах, релевантних для торгівлі, у кожному режимі. Отримані результати демонструють виражену залежність від валютного режиму: довоєнна вибірка та вибірка фіксованого валютного курсу демонструють суттєво різні результати (так звані 'win-rate'). Практична та теоретична цінність отриманих результатів полягає в тому, що у стриманому та сегментованому середовищі України компонент процентного диференціалу, закладений у паритетне ціноутворення, часто не підтверджується подальшою спотовою динамікою. Форвардне хеджування може бути економічно виправданим переважно у специфічних режимах та горизонтах, а не універсально. Окреслені інституційні умови - гнучкість курсу, глибина ринку та зменшення сегментації - за яких форвардне хеджування може стати економічно життєздатним для українських корпорацій. У дослідженні застосовано наступні методи: системний підхід, методи економетричного та статистичного аналізу часових рядів, інструментарій безарбітражного фінансового моделювання (CIP, CIP+basis, sovereign-risk-adjusted CIP), контрфактичне симуляційне моделювання хедж-стратегій, а також порівняльний аналіз результатів у межах різних валютно-курсових режимів.

Ключові слова: валютний форвард, хеджування, покритий відсотковий паритет (CIP), суверенний ризик, корпорації.

CURRENCY FORWARDS AS A HEDGE AGAINST FOREIGN EXCHANGE RISK FOR UKRAINIAN CORPORATES

David Menabdishvili, PhD candidate of the third (educational and scientific) level of higher education, Doctor of Philosophy degree, specialty Finance, Banking, Insurance and Stock Market, Odesa National Economic University, Odesa, Ukraine

e-mail: david.menabdishvili@gmail.com

ORCID: 0009-0008-0740-0820

Abstract. The article assesses the economic relevance and hedging effectiveness of Ukrainian corporates' foreign-exchange risk management using USD/UAH forwards under sharp shifts in exchange-rate policy regimes and the regulatory environment, with the aim of evaluating the appropriateness of FX forwards under both flexible and fixed exchange-rate regimes, during the period of "hybrid peace" and throughout the full-scale invasion. The purpose of this study is to assess the economic relevance and hedging effectiveness of Ukrainian corporates' foreign-exchange risk management using USD/UAH forwards under sharp shifts in exchange-rate policy regimes and the regulatory environment, specifically under both flexible and fixed exchange-rate regimes, during the period of "hybrid peace" and throughout the full-scale invasion. Methodologically, the study applies a systemic approach based on daily data (1,763 observations) constructed from National Bank of Ukraine data and U.S. official interest rates. A homogeneous time series of the USD/UAH spot rate is compiled that remains informative across different exchange rate regimes. The empirical design combines a model-free assessment of realized exchange-rate movements with a parity-oriented evaluation of forwards by computing realized 3- and 6-month "forward premia" as the ex-post change in the spot rate, which allows a quantitative measurement of how often U.S. dollar appreciation materializes over trade-relevant horizons in each regime. The results exhibit a pronounced regime dependence: the pre-war sample and the fixed-exchange-rate sample yield substantially different outcomes (the so-called "win rate"). The practical and theoretical value of these findings is that, in Ukraine's constrained and segmented market environment, the interest-differential component embedded in parity-based pricing is often not validated by subsequent spot dynamics. Forward hedging may therefore be economically justified primarily in specific regimes and horizons rather than universally. The paper outlines the institutional conditions—greater exchange-rate flexibility, deeper markets, and reduced segmentation—under which forward hedging could become economically viable for Ukrainian corporates.

Keywords: FX forward, hedging, covered interest parity (CIP), sovereign risk, corporates.

JEL Classification: G130; F310; G320; E580

Постановка проблеми. Управління валютним (FX) ризиком є центральним викликом для компаній у малих відкритих економіках, і Україна не є винятком. Науковці Алфаро (Alfaro), Салані (Salani) та Варела (Varela) (2022) у дослідженні щодо мотивації компаній щодо хеджування показують, що коли корпорації використовують валютні деривативи для хеджування валютних експозицій, вони суттєво знижують волатильність грошових потоків навколо валютних шоків і зменшують імовірність фінансових труднощів, особливо для фірм із значними торговельними та фінансовими зв'язками зі світовими ринками [1]. Опитувальний аналіз Гонконзького валютного управління (НКМА) для корпорацій в економіках ЕМЕАР (країнах-членах «Засідання керівників центральних банків (і монетарних органів) Східної Азії та Азійсько-Тихоокеанського регіону») також засвідчує, що форварди та свопи є домінантними інструментами хеджування для корпорацій на ринках, що розвиваються. Втім, використання цих інструментів за даними Монетарного Комітету Гонконга є нерівномірним і часто обмеженим серед менших або фінансово менш розвинених компаній попри суттєві FX-експозиції [2]. Для українських корпорацій, які часто інвойсують торгівлю у «твердих» валютах, тоді як їхня собівартість і зобов'язання номіновані у гривні, питання, чи можуть FX-форварди забезпечити надійний та економічно змістовний хедж, має першорядне практичне значення.

Дослідження науковців Ду В Теппер (Du, W., Terper, A.), А. Верделхан (Verdelhan, A) та низки інших щодо СІР (покритого паритету відсоткових ставок) для країн, що розвиваються, вказують, що навіть після нівелювання ефекту внутрішньої кредитної складової через використання наднаціональних дохідностей, зберігаються значні та мінливі базиси СІР (покритий процентний паритет), зумовлені глобальними умовами доларового фондування та специфічним попитом на хеджування [3,4,5,6,7]. У сукупності ці результати означають, що в середовищах із контролем руху капіталу, фрикціями фондування та суверенним ризиком, таких як Україна, стандартний СІР є неповним орієнтиром для реального ціноутворення форвардів і витрат на хедж.

З цієї точки зору, Україна є особливо цінним «природним експериментом» для вивчення ціноутворення та хеджувальної ролі FX-форвардів, оскільки за короткий час пройшла декілька різних режимів FX та валютних обмежень [8-12]. Ураховуючи вище наведене, стає актуальним питання управління валютним ризиком для компаній у малих відкритих економіках в умовах невизначеності та підвищеного ризику.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Емпіричні дослідження корпоративного управління валютним ризиком у країнах, що розвиваються, послідовно показують, що компанії використовують FX-форварди та свопи як ключові інструменти пом'якшення впливу курсових коливань на грошові потоки та оцінки, проте інтенсивність хеджування суттєво варіює між країнами, секторами та типами фірм. Практично орієнтована робота науковця Кларк (Clark) (2011) надає прикладний виклад FX-форвардів та опціонів з інституційними деталями (вибір міри, конвенції розрахунків, коригування для відкладеної поставки тощо), що особливо важливо під час адаптації моделей до ринків з ідіосинкратичними регуляторними рисами [13]. Разом ці джерела формують інструментарій для побудови «тіньових» USD/UAH форвардних цін на основі споту, кривих дохідності та індикаторів країнового ризику навіть за відсутності глибокого та прозорого форвардного ринку.

Науковці Йілдірім (Yildirim), Севік (Cevik) і Дібуглу (Dibooglu) (2022), аналізуючи турецькі нефінансові компанії, встановили, що активне хеджування іноземної валюти (переважно деривативами) пов'язане з вищим Tobin's Q та нижчою волатильністю грошових потоків; автори інтерпретують це як свідчення зниження витрат недоінвестування та фінансових труднощів у середовищі з волатильними курсами та неповною мобільністю капіталу [14]. Науковці Боубакер (Boubaker), Маніта (Manita) та Мефтех-Вал (Mefteh-Wal) на панельних даних щодо французьких публічних компаній показують, що валютне хеджування підвищує продуктивну ефективність, зменшуючи потребу у дорогих «запобіжних» буферах ліквідності та згладжуючи внутрішні грошові потоки [15].

Мета-аналіз науковців Гейєр-Клінгеберг (Geyer-Klingenberg), Ханг (Hang) і Ратгебер (Rathgeber) (2020) узагальнює значний масив емпіричних робіт і робить висновок, що фінансове хеджування в середньому асоціюється зі статистично значущим зростанням вартості компанії, а ефекти FX-хеджування особливо виражені в середовищах із високою макроекономічною волатильністю та слабшими інститутами, характерними для багатьох ринків, що розвиваються [16].

Для України формальні емпіричні дослідження є більш обмеженими, однак наявні роботи вказують на подібний патерн: потенційні вигоди від хеджування існують, але їх обмежують інституційні фрикції. Дослідники Манухіна та Татсій (2022), фокусуючись на агросекторі, аргументують, що форварди можуть бути одним із головних інвестиційних і ризик-менеджмент-інструментів для експортно орієнтованих зерновиробників, дозволяючи стабілізувати гривневі доходи та покращувати доступ до банківського кредиту через зменшення невизначеності майбутніх грошових потоків [17]. Водночас автори підкреслюють, що український форвардний ринок є неглибоким і сегментованим, а практичне використання стримують низька ліквідність, контрагентські ризики та регуляторна невизначеність, унаслідок чого багато фірм із суттєвим FX-ризиком фактично залишаються без хеджу.

Наукові дослідження з корпоративного хеджування, зокрема, праця Г.Ченедезе (Cenedese, G.), П. Делла Корте (Della Corte, P.) і Т. Ванг (Wang, T.) (2021), вказує, що за наявності та прийнятного ціноутворення форвардів компанії можуть суттєво зменшувати ризики і покращувати показники [18], тоді як сучасні праці з ціноутворення П. Аугустін (Augustin, P.), М. Чернов (Chernov, M.), Л.Шмід (Schmid, L.) і Д. Сонг (Song, D.) (2024), Е. Черутті (Cerutti, E.) і Х. Чжоу (Zhou, H.) (2024), Т. Ненова (Nenova, T.), А. Шпрімф (Schrimpf, A.) і Г.С.Шин (Shin, H. S.) (2025) підкреслюють, що форвардні курси в таких середовищах відображають не лише диференціал ставок, але й базис та суверенний ризик [19–21].

Відокремлення раніше не вирішених частин загальної проблеми. Враховуючи вищенаведене, потребує дослідження перспективи застосування FX-форвардів для хеджування валютного ризику українських корпорацій у сучасних складних умовах. Базова та «іконічна» теоретична праця Тейлора (Taylor) [3] показує, як формули ціноутворення форвардів виводяться з безарбітражних міркувань та ризик-нейтральної оцінки, використовуючи спостережувані спотові та процентні дані навіть тоді, коли прямі ринкові котирування є обмеженими. Разом з тим, у мінливих умовах питання застосування FX-форвардів для хеджування валютного ризику зостається мало вивченим.

Очевидна економічна потреба у хеджувальних інструментах та недорозвинений ринок деривативів - мотивує до більш уважного аналізу того, чи можуть FX-форварди, за належного ціноутворення та підтримки регуляторного середовища, стати змістовним інструментом для українських корпорацій.

Мета дослідження. Метою дослідження стає надання контекстно-специфічного аналізу FX-форвардів як економічно змістовного та практично реалізованого інструменту хеджування валютного ризику для українських корпорацій.

В межах мети поставлені три взаємопов'язані завдання:

- запропонувати ієрархію моделей ціноутворення USD/UAH форвардів, що відображає міжнародні найкращі практики та українські інституційні реалії: від класичного бенчмарку CIP до специфікації CIP+базис і суверенно-ризик-скоригованого CIP. Ця ієрархія калібрується на спостережуваних даних (спот, термінові структури внутрішніх і зовнішніх ставок, суверенні спреди), а не на глибокому масиві форвардних котирувань, яких не існує, що забезпечує здійсненність оцінки навіть у середовищі мінімальної торгівлі деривативами;
- використати модельні форвардні курси для конструювання контрфактичних стратегій хеджування для репрезентативних профілів корпоративних грошових потоків з фокусом на горизонти 1, 3 та 6 місяців, які відповідають типовим торговельним і оборотним циклам. За допомогою симуляції результативності стратегій за різних траєкторій ставок і курсу оцінюється, чи зменшувало б форвардне хеджування волатильність грошових потоків і ризики «хвоста» достатньо, щоб виправдати очікувані витрати та модельну невизначеність;
- оцінити моделі і стратегії, які прямо вбудовуються у послідовність регуляторних режимів НБУ: довоєнна лібералізація; воєнний період жорстких валютних обмежень і де-факто закриття ринку; поточна фаза поступової «стимулювальної» лібералізації, спрямованої на розширення доступу до інструментів хеджування. Надзавданням є не лише показати, що форварди «в принципі» можуть бути корисними, а й відобразити режим-залежну множину можливостей для українських корпорацій та окреслити ті комбінації регуляторних обмежень, глибини ринку й припущень щодо ціноутворення, за яких форвардне хеджування стає економічно виправданим, маргінальним або явно домінованим стратегією «без хеджу».

Основний матеріал. Теоретичною основою ціноутворення FX-форвардів є умова покритого процентного паритету (CIP), згідно з якою безарбітражний форвардний курс визначається спотовим курсом і процентним диференціалом між внутрішньою та зовнішньою валютою. У найпростішій дискретній формі, якщо S_t - спотова ціна однієї одиниці іноземної валюти (USD) у національній (UAH) у момент t , а $i_t(\text{UAH})$ та $i_t(\text{USD})$ - внутрішня і зовнішня

процентні ставки на інтервалі (t, T) , то CIP-імплікований форвардний курс $F_{t,T}$ має вигляд:

$$F_{t,T}^{\text{CIP}} = S_t \frac{1+r_d(t,T)}{1+r_f(t,T)}, \quad (1)$$

де $F_{t,T}^{\text{CIP}}$ – форвардний курс гривні до долара для періодичності T ;

S_t – спот-курс гривні в час t ;

$r_d(t, T)$ – відсоткова ставка в гривні в часі (t, T) ;

$r_f(t, T)$ – відсоткова ставка в доларі США в часі (t, T) .

Економічна інтерпретація формули (1) наступна: якщо внутрішня ставка вища за зовнішню, внутрішня валюта торгується з форвардним дисконтом (вищий UAH за 1 USD).

У неперервному часі з неперервним нарахуванням і часом до погашення $\tau = (T-t)$ у роках:

$$F_{t,T}^{\text{CIP}} = S_t * \exp((r_d(t, T) - r_f(t, T)) \tau_{t,T}), \quad (2)$$

де $\tau_{t,T} = T-t$ час до погашення в роках.

Загалом: $Forward = Spot \times \exp[(\text{внутрішня ставка} - \text{зовнішня ставка}) \times \text{час до погашення}]$.

Це зручно при роботі з повними кривими ставок. У розвинених ринках із вільним рухом капіталу та незначними транзакційними витратами досліджені форварди очікувано знаходяться близько до значень, імплікованих CIP.

Посткризові дані, однак, показують, що CIP не виконується ідеально навіть для ліквідних пар, оскільки фінансові посередники, які забезпечують арбітражний капітал, стикаються з левелджем-обмеженнями, регуляторними витратами та балансовими фрикціями. Науковці Г.Ченедезе (Cenedese, G.), П. Делла Корте (Della Corte, P.) і Т. Ванг (Wang, T.) (2021) на мікроданих показують, що відхилення між ринковими форвардами і CIP-оцінкою систематично пов'язані з позиціями дилерів і їхніми лімітами ризику; «крос-валютний базис» інтерпретується як ендегенна компенсація за використання дефіцитної балансової місткості на ринках FX-свопів/форвардів [19]. На додачу, П. Аугустін (Augustin, P.), М.Чернов (Chernov, M.), Л.Шмід (Schmid, L.) і Д.Сонг (Song, D.) (2025) розширюють аналіз на термінову структуру порушень CIP і показують, що відхилення варіюють за тенорами і співрухаються з показниками обмежень посередників і глобального ризик-сентименту, тобто форвардні ціни містять інформацію про умови фондування і регуляторні фрикції понад простий диференціал ставок [21].

Щоб у зручний для аналізу (трактований) спосіб врахувати ці особливості, у літературі в цінову залежність явно вводять додатковий член крос-валютного базису (cross-currency basis), що приводить до моделі, яку можна описати як CIP-плюс-базис. Виходячи зі спостережуваних ринкових форвардних курсів $F_{t,T}^{\text{Mkt}}$, одним із зручних способів визначити (логарифмічний) CIP-базис $b_{t,T}$ є:

$$b_{t,T} = \frac{1}{\tau_{t,T}} * [\ln(1 + r_d(t, T)) - \ln\left(\frac{F_{t,T}^{\text{Mkt}}}{S_t} (1 + r_f(t, T))\right)], \quad (3)$$

де і $b_{t,T=0}$ відповідає точному CIP, в той час як $b_{t,T \neq 0}$ відображає розходження між реальними форвардами і бенчмарком, детермінованим диференціалом відсоткових ставок. Спрощена форма ціноутворення з базисом у неперервному часі:

$$F_{t,T}^{\text{CIP+basis}} = \exp((r_d(t, T) - r_f(t, T) - b_{t,T}) \tau_{t,T}), \quad (4)$$

$$\text{а в «лінеаризованій» формі - } F_{t,T}^{\text{CIP+basis}} = S_t \frac{1 + r_d(t, T) - b_{t,T} \tau_{t,T}}{1 + r_f(t, T)}, \quad (5)$$

де

$Forward = Spot \times (\text{внутрішня ставка мінус базис-корекція}) / \text{зовнішня ставка}$. Тобто CIP-формула з невеликим коригуванням, що відображає базис. У цій специфікації $b(t, T)$ розглядається як станова змінна, специфічна для тенору, яка агрегує умови фондової ліквідності, балансові обмеження й регуляторні фрикції [19, 20].

На ринках, що розвиваються, додатковою проблемою є те, що внутрішні ставки рідко є безризиковими: вони вбудовують суверенний та банківський кредитний ризик, а також ліквідні премії. Підстановка таких ставок у CIP може змішувати суверенно-ризикові ефекти з «чистими» фрикціями фондування. Автори Е.Черутті (Cerutti, E.) і Х.Чжоу (Zhou, H.) (з співавт.) (2024) на великих панельних даних щодо валют країн, що розвиваються, показують, що навіть після очищення внутрішніх дохідностей від кредитного ризику, залишкові CIP-базиси лишаються великими і волатильними та сильно пов'язані з обмеженнями рахунку капіталу, глибиною фінансового ринку та глобальними факторами ризику [20]. Відповідно, пропонується суверенно-ризик-скоригований CIP, у якому внутрішня ставка для паритету - це оцінка локальної «безризикової» ставки, отримана шляхом вилучення суверенного спреда.

Нехай $r_d^{ods}(t, T)$ - спостережувана внутрішня дохідність та $S_{sov}(t, T)$ - суверенний спред. Тоді скоригована ставка:

$$r_d^{rf}(t, T) = r_d^{ods}(t, T) - s_{sov}(t, T), \quad (6)$$

де

$r_d^{ods}(t, T)$ позначає дохідність гривневих облігацій (або подібних інструментів)

$S_{sov}(t, T)$ позначає суверенну премію за ризик в локальній валюті, наприклад за інструмент кредит-дефолтних свопів

Відповідний суверенний ризик-скоригований форвард за CIP:

$$F_{t,T}^{SR-CIP} = S_t \exp\left(\left(r_d^{rf}(t, T) - r_f(t, T)\right) \cdot r_{t,T}\right),$$

що описує паритет відсоткових ставок із постійною капіталізацією, але з ризик-скоригованою локальною відсотковою ставкою замість «сирої», а в дискретній формі формула виглядає наступним чином:

$$F_{t,T}^{SR-CIP} = S_t \frac{1+r_d^{rf}(t, T)}{1+r_f(t, T)}, \quad (7)$$

Формулу (7) можна описати й в більш простій формі, а саме: форвардний курс = спот-курс $\times (1 + \text{внутрішня безризикова ставка}) / (1 + \text{іноземна ставка})$.

У цій рамці будь-який залишковий розрив між $F_{t,T}^{SR-CIP}$ та ринково-консистентними рівнями інтерпретуються як наслідок фондової ліквідності, контролю руху капіталу та інших некредитних фрикцій, а не суверенного дефолтного ризику [20].

Нарешті, науковці Т.Ненова (Nenova, T.), А.Шрімф (Schrimpf, A.) і Г.С.Шин (Shin, H. S.) (2025) пов'язують крос-валютні базиси та порушення CIP із глобальними портфельними інвестиціями та використанням FX-деривативів. Вони показують, що інституційні інвестори широко застосовують FX-форварди і свопи для хеджування портфелів облігацій у локальній валюті, а вартість та інтенсивність такого хеджування тісно пов'язані з динамікою базису, який виступає «ціною» балансової місткості дилерського сектору [21]. Це підсилює тезу, що для малих відкритих економік з еволюційними режимами рахунку капіталу форвардні ціни слід трактувати як рівноважний результат взаємодії локального суверенного ризику та глобального попиту-пропозиції на хеджоване фондування, а не як просте відображення процентних диференціалів.

Для України з її історією багатьох FX-режимів, контролю руху капіталу, воєнних шоків і неглибоких ринків деривативів - ці інсайти є особливо релевантними.

Пропонується використовувати три взаємопов'язані моделі для USD/UAH: класичний CIP, CIP+basis та суверенно-ризик-скоригований CIP, щоб оцінити, за яких режимів і тенорів форвардне хеджування є економічно виправданим.

Для реалізації поставленої мети було сформовано єдиний датасет зі щоденною частотністю, що починається 07.02.2019 р. Вибірка охоплює період до 10.12.2025 р. - останньої дати з одночасно доступними необхідними даними. Після узгодження календарів для всіх змінних (спот-проксі, гривневі ставки, доларові ставки та проксі суверенного ризику) і вилучення пропусків отримано збалансований датасет із 1 763 щоденних спостережень з офіційних джерел.

Ключовим методичним рішенням є побудова однорідного ряду споту USD/UAH, який відображає корпоративний FX-ризик у різних режимах. До повномасштабної війни гривня фактично була у режимі плаваючого курсу, тоді як у період війни офіційний курс був адміністративно зафіксований на тривалий час, а згодом відбулося поступове повернення до керованої гнучкості. Це означає, що офіційний курс не завжди є коректною мірою економічно релевантного курсу. Для однорідності застосовується прозоре «зшивання» (splicing) ряду між режимами так, щоб переходи режимів не створювали штучних стрибків, не пов'язаних із базовою FX-динамікою.

У середовищі ринків, що розвиваються, що характеризуються обмеженим арбітражем найбільш релевантними альтернативними доходностями для корпоративного казначейства є банківські депозити та державні облигації.

Щоб результати не визначалися одним епізодом і були інтерпретовані за наявності великих інституційних зламів, аналіз проводиться як на повній вибірці, так і у трьох підперіодах, що відповідають режимам курсу та регулювання:

- воєнний період до повномасштабної війни з режимом плаваючого курсу: 07.02.2019–23.02.2022 (N=762);
- період повномасштабної війни з фіксованим офіційним курсом: 24.02.2022–02.10.2023 (N=421);
- період повномасштабної війни з відновленням цінового виявлення за керованої гнучкості курсу: 03.10.2023–10.12.2025 (N=580).

Остання підвибірка має природну проблему «правого цензурування» для форвард-орієнтованих оцінок: не для всіх дат ініціації можна спостерігати спот у дату погашення до кінця вибірки. Тому розрахунки реалізованих премій та «виplat» можливі для N=514 спостережень на горизонті 3 місяці та N=447 - на горизонті 6 місяців. Для усіх розрахунків використано виключно офіційні дані Національного Банку України та ФРС [22,23].

Результати представлені у двох матрицях win-rate табл 1. Інтерпретація: частота зміцнення USD проти UAH протягом наступних місяців (напрямкова релевантність хеджу для покупця USD).

Таблиця 1

Матриця win-rate: частка днів із додатною реалізованою форвардною премією.

Період	3 міс.: % днів	6 міс.: % днів
Повна вибірка	53,6% (N=1697)	60,1% (N=1630)
Воєнний період до повномасштабної війни з режимом плаваючого курсу (07.02.2019–23.02.2022)	43,2% (N=762)	55,8% (N=762)
Період повномасштабної війни з фіксованим офіційним курсом (24.02.2022–02.10.2023)	47,7% (N=421)	58,7% (N=421)
Період повномасштабної війни з відновленням цінового виявлення за керованої гнучкості курсу (03.10.2023–10.12.2025)	73,7% (N=514)	68,9% (N=447)

Джерело: складено та розраховано самостійно

Ключовий результат: режим після 03.10.2023 демонструє суттєво вищу частоту зміцнення USD на горизонті 3 місяці ($\approx 74\%$), що узгоджується з іншою динамікою девальвації та сприйняттям ризику порівняно з попередніми режимами.

Наступна матриця (табл. 2) показує, як часто гіпотетичний довгий USD-форвард із ціною страйку, імплікованою CIP, завершувався б «в грошах», тобто давав би додатну ex post «виплату» у межах бенчмарку «без витрат і фрикцій».

Ключовий результат: за CIP-бенчмарком форвард завершується ITM лише приблизно у третині випадків загалом; найнижча частка ITM - на горизонті 6 місяців у воєнному епізоді фіксованого курсу ($\approx 27\%$).

Результати підкреслюють центральну відмінність між (i) напрямковою релевантністю FX-ризиків та (ii) «економічною привабливістю» форварда за паритетним бенчмарком. Частки додатних реалізованих премій свідчать, що зміцнення USD у повній вибірці трапляється частіше, ніж ні ($\approx 54\%$ для 3 міс. і $\approx 60\%$ для 6 міс.). Однак ці висновки є режим-залежними: у довоєнному періоді на горизонті 3 місяці частка зміцнення є меншістю ($\approx 43\%$), тоді як у

режимі після 03.10.2023 вона істотно вища ($\approx 74\%$). Коли аналіз переходить від реалізованих FX-рухів до структурного цінового бенчмарку, критерій стає жорсткішим. Якщо страйк форварда фіксується на рівні CIP-імплікованого курсу, частка ITM у всіх режимах і тенорах стабільно нижча за 50% і концентрується близько 33–35% у повній вибірці. Розрив між «частотою зміцнення USD» і «частотою ITM за CIP» є економічно змістовним: він означає, що CIP-імплікований форвард часто вбудовує девальваційну складову через диференціал ставок UAH–USD, яка недостатньо часто реалізується в подальшій спотовій динаміці на горизонтах 3–6 місяців.

Таблиця 2

Матриця win-rate: частка форвардів ITM у дату погашення за CIP-імплікованим страйком

Період	3 міс.: % днів	6 міс.: % днів
Повна вибірка	32,9% (N=1697)	35,3% (N=1630)
Довоєнний (07.02.2019–23.02.2022)	32,0% (N=762)	40,4% (N=762)
Воєнний, фіксований офіційний курс (24.02.2022–02.10.2023)	36,6% (N=421)	27,1% (N=421)
Воєнний, керована гнучкість (03.10.2023–10.12.2025)	31,3% (N=514)	34,5% (N=447)

Джерело: складено та розраховано самостійно

Результати підкреслюють центральну відмінність між (i) напрямковою релевантністю FX-ризиків та (ii) «економічною привабливістю» форварда за паритетним бенчмарком. Частки додатних реалізованих премій свідчать, що зміцнення USD у повній вибірці трапляється частіше, ніж ні ($\approx 54\%$ для 3 міс. і $\approx 60\%$ для 6 міс.). Однак ці висновки є режим-залежними: у довоєнному періоді на горизонті 3 місяці частка зміцнення є меншістю ($\approx 43\%$), тоді як у режимі після 03.10.2023 вона істотно вища ($\approx 74\%$). Коли аналіз переходить від реалізованих FX-рухів до структурного цінового бенчмарку, критерій стає жорсткішим. Якщо страйк форварда фіксується на рівні CIP-імплікованого курсу, частка ITM у всіх режимах і тенорах стабільно нижча за 50% і концентрується близько 33–35% у повній вибірці. Розрив між «частотою зміцнення USD» і «частотою ITM за CIP» є економічно змістовним: він означає, що CIP-імплікований форвард часто вбудовує девальваційну складову через диференціал ставок UAH–USD, яка недостатньо часто реалізується в подальшій спотовій динаміці на горизонтах 3–6 місяців.

Воєнний період фіксованого курсу є найкращим «стрес-тестом»: хоча зміцнення USD на горизонті 6 місяців є доволі частим ($\approx 59\%$), частка ITM за CIP падає до $\approx 27\%$. Це узгоджується з ситуацією, коли курс адміністративно стабілізований, а гривневі ставки залишаються високими відносно USD; тоді CIP механічно імплікує сильнішу девальвацію, ніж та, що відбувається, і довгий USD-форвард за CIP часто завершується негативним результатом.

Підсумовуючи отримані результати та забезпечуючи їх візуальну підтримку, на Графіку 1 спільно показано еволюцію спотового курсу USD/UAH та ex post виплату за 3-місячним FX-форвардом у розрахунку на 1 USD номіналу. Ряд виплат («Diff 3M») побудовано як порівняння за принципом погашення між реалізованим спотовим курсом на горизонті форварду та форвардним страйком, зафіксованим у момент укладання контракту. У базовій реалізації форвардний страйк дорівнює теоретичному 3-місячному форвардному курсу, імплікованому покритим процентним паритетом (CIP), а виплата обчислюється як:

$$P\&L_{t,3m} = S_{t+3m} - F_{t,3m}^{CIP} f, \quad (8)$$

де S_{t+3m} – це спотовий курс через 3 місяці після дати, для якої обраховано форвард;

$F_{t,3m}^{CIP} f$ – це теоретична вартість форварда для корпорації, якій потрібно купити USD через три місяці (тобто для хеджу у вигляді довгої позиції у USD).

Для візуальної підтримки результатів наведено рис.1. Додатні стовпчики, відповідно, позначають дати, коли фіксація курсу через форвард зменшила б витрати на купівлю USD порівняно з очікуванням до дати погашення (хедж завершується «в грошах» для покупця USD), тоді як від’ємні стовпчики позначають дати, коли форвард був би економічно невигідним ex post у межах безвитратного бенчмарку. Нанесення обох рядів на спільну часову

вісь підкреслює, що результати форвардного хеджу кластеризуються навколо режимних зламів і періодів підвищеної FX-волатильності: великі додатні сплески зазвичай збігаються з епізодами швидкої девальвації (коли реалізований спот суттєво перевищує страйк), тоді як тривалі від'ємні ділянки відображають інтервали, у яких динаміка обмінного курсу та/або форвардні премії, імпліковані процентним диференціалом, не підтверджуються подальшою реалізованою девальвацією на 3-місячному горизонті.

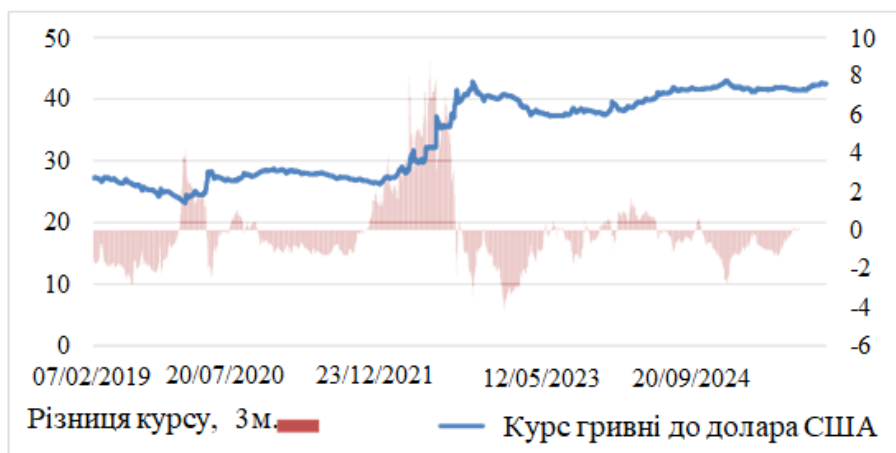


Рис. 1. Курс USD/UAH та P&L 3-місячного FX-форварду, UAH на 1 USD

Джерело: складено та побудовано самостійно

Наведений рис. 2 порівнює часову траєкторію *ex post* виплати за форвардним хеджем («нереалізований P&L») для 3-місячного та 6-місячного горизонтів на повній вибірці. В інтерпретації у межах рамки кожна лінія представляє виплату в дату погашення для довгої позиції в USD-форварді, ініційованої в дату t : $S_{t+T} - F_{tT}$, (де $T \in \{3m, 6m\}$); додатні значення означають, що фіксація курсу через форвард зменшила б кінцеву вартість купівлі USD порівняно з купівлею за спотом у дату погашення, тоді як від'ємні значення означають *ex post* невідповідність у межах безвитратного бенчмарку.

З рис. 2 виділяється кілька економічно змістовних закономірностей.

По-перше, 6-місячна виплата є систематично більш волатильною та має більшу амплітуду, ніж 3-місячна. Це саме те, чого слід очікувати як механічно, так і економічно: подовження горизонту збільшує експозицію до кумулятивного дрейфу обмінного курсу та режимних змін, а також підсилює чутливість форвардного страйку до процентного диференціалу, закладеного у паритетному ціноутворенні. У результаті 6-місячний ряд поводить себе як «плечова» (levered) версія 3-місячного - більшість часу рухається в тому самому напрямі, але з глибшими провалами та вищими піками.

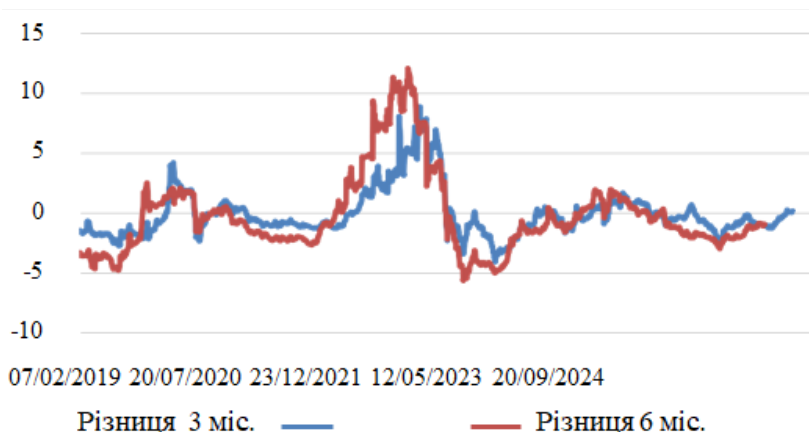


Рис. 2. «Нереалізований» P&L: 3М проти 6М форвардів, UAH на 1 USD

Джерело: складено та розраховано самостійно

По-друге, найбільш виражене розходження та домінуюча додатна виплата припадають на перехідний період напередодні вторгнення та на ранньому етапі війни. У переддень і відразу після початку повномасштабного вторгнення для обох горизонтів спостерігається різкий перехід від близьких до нуля/від'ємних виплат до сильно додатних, причому 6-місячна виплата досягає піку помітно вище за 3-місячну. Це узгоджується з періодом, коли реалізована девальвація протягом відповідного горизонту істотно перевищила те, що імплікувалося паритетним форвардним ціноутворенням на момент ініціації; відповідно, форвардний хедж був би надзвичайно цінним ex post для покупця USD. Те, що 6-місячна лінія зростає сильніше, свідчить: хеджі середнього горизонту забезпечували б непропорційно більший захист у випадках, коли девальвація розгорталася протягом кількох місяців, а не в межах одного кварталу.

По-третє, подальший обвал зі значних додатних значень у виразно від'ємну зону приблизно в середині 2022 р. вказує на режим-зумовлений розворот результатів хеджу. Коли курс був адміністративно стабілізований (фіксований офіційний курс), тоді як внутрішні ставки залишалися високими, а сегментація ринку посилювалася, паритетні форвардні страйки могли залишатися підвищеними навіть за умови, що реалізований спот протягом наступних 3–6 місяців змінювався менше, ніж це імплікував страйк. У термінах виплат це генерує від'ємні значення: хедж стає ex post «дорогим», оскільки форвард фіксує курс вище за спот у дату погашення. Примітно, що 6-місячна виплата падає глибше в мінус, що узгоджується з сильнішим кумулятивним ефектом процентного диференціалу та більшою горизонтальною експозицією в умовах пригнічених спотових коригувань.

По-четверте, починаючи з 2023 р. обидва ряди коливаються навколо нуля з епізодичними відхиленнями, але без екстремальних «хвостових» подій, характерних для вікна 2021–2022 рр. Такий графік свідчить про перехід до режиму, в якому реалізовані зміни курсу на горизонтах 3–6 місяців частіше узгоджуються з компонентом девальвації, імплікованим форвардом, що веде до менших середніх модулів виплат і більш вираженої середньоповоротної поведінки (mean-reversion). Водночас 6-місячний ряд і надалі демонструє ширші коливання, підсилюючи інтерпретацію: хеджування на довших тенорах має більшу дисперсію результатів - навіть якщо середні виплати у пізнішому періоді не виглядають істотно відмінними. Таким чином графік 2 є компактним візуальним аргументом на користь того, що режимний поділ є не опційним, а необхідним: процес, який генерує виплати, різко змінюється довкола ключових політичних і воєнних зламів, і саме ці злами домінують у безумовній статистиці. Він також підтримує доцільність подання результатів окремо за горизонтами: 6-місячний тенор - це не просто «більше того самого», а серія з матеріально іншою хвостовою поведінкою, що є центральним для корпоративного ризик-менеджменту, адже цінність хеджу часто визначається захистом від хвостових ризиків, а не середнім результатом.

На рис. 3 наочно узагальнено результати дослідження 6 місячних тенорів за режимами, про які йшлося вище.

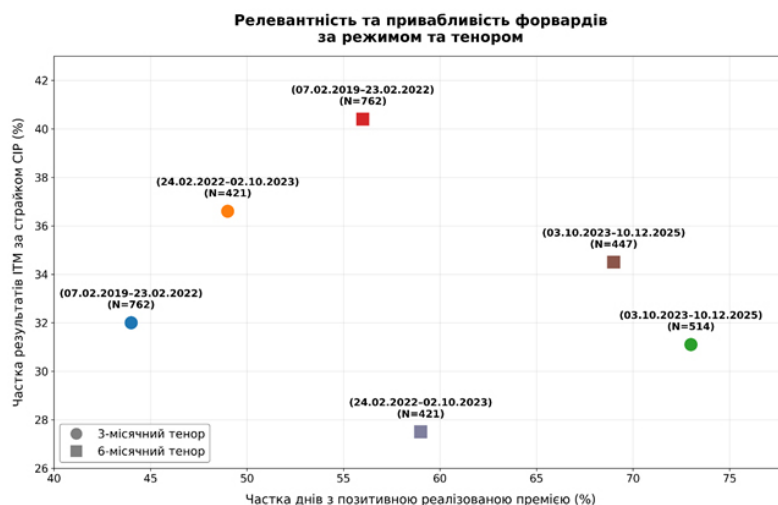


Рис 3. Релевантність vs привабливість FX-форвардів в залежності від режиму курсоутворення та тривалості валютного форварда

Джерело: складено та розраховано самостійно

Цікаво, що для 3 та 6-місячних форвардів «він-рейт» частка «in-the-money» форвардів відрізняється суттєво. Крім того, якщо для більш тривалих 6-місячних найбільш вдалим періодом був довоєнний, то для 3-місячних – навпаки, воєнний період фіксованого валютного курсу. Це свідчить про несталість результатів в контексті перевірки на робастність.

Висновки. На базі щоденних даних періоду 07.02.2019–10.12.2025 та чіткого поділу на воєнний період до повномасштабної війни з режимом плаваючого курсу (07.02.2019–23.02.2022); період повномасштабної війни з фіксованим офіційним курсом (24.02.2022–02.10.2023); період повномасштабної війни з відновленням цінового виявлення за керованої гнучкості курсу (03.10.2023–10.12.2025), були поєднані безмодельні діагностики реалізованої FX-динаміки з паритетною оцінкою форвардів, що дозволило відокремити (i) частоту сценаріїв, у яких рух курсу формує мотив для хеджування, від (ii) частоти, з якою паритетно-оцінений форвард забезпечував би ex post економічний вигравш у безвитратному бенчмарку.

Дослідження показало, що релевантність форвардного хеджування в Україні є фундаментально режим-залежною. Реалізована динаміка USD/UAH на горизонтах 3 і 6 місяців суттєво різниться між підперіодами: у довоєнному періоді 3-місячне зміцнення USD не є домінуючим, тоді як у режимі після жовтня 2023 р. частота зміцнення USD на горизонті 3 місяці істотно вища, що узгоджується з відновленою гнучкістю курсу та стійкими воєнними преміями ризику. Практичний наслідок: «потребу в хеджі» не можна коректно виводити з довгих середніх; її слід умовлювати на поточний режим курсоутворення, валютні обмеження та рівень стресу ринку.

Паритетне ціноутворення не трансформується у рівномірно вигідні результати хеджу навіть тоді, коли FX-ризик є суттєвим. Якщо страйк форварда задається CIP через спостережуваний диференціал ставок, частка днів, коли довгий USD-форвард завершувався б ITM, є стійко нижчою за половину і концентрується близько третини спостережень у повній вибірці. Цей розрив між частотою несприятливих FX-рухів (які мотивують хедж) і частотою «економічної привабливості» за CIP відображає структурні особливості України як малої відкритої ЕМ-економіки з неповною мобільністю капіталу, сегментованими ринками фондування та воєнними інтервенціями. В таких умовах гривневі ставки містять суверенні, ліквідні та регуляторні премії, які CIP механічно транслює у девальваційну складову форвардного страйку, що не завжди підтверджується подальшою спотовою динамікою на горизонтах 3–6 місяців.

Воєнний епізод фіксованого курсу дає особливо сильні свідчення того, що режим курсу та обмеження арбітражу домінують у якості паритетної оцінки. Навіть коли зміцнення USD за 6 місяців є частим, адміністративна стабілізація курсу може пригнічувати спотові корекції відносно девальвації, вбудованої у CIP-страйк через підвищені гривневі ставки. Практична імплікація для корпорацій: під час жорстких контролів форварди слід оцінювати не лише як інструменти «фіксації ціни», а як інструменти, цінність яких визначається взаємодією політично-керованої спотової динаміки та внутрішнього процентного середовища.

Прозора й відтворювана рамка для оцінки форвардного хеджування на ЕМ-ринку з низькою ліквідністю, де ринкові форвардні котирування відсутні. Побудова однорідного спотового проксі-ряду через режимні злами та явний облік правого цензурування на горизонтах погашення забезпечують режимну узгодженість метрик. Спільне використання аналізу реалізованих премій та CIP-оцінки також принципово відокремлює «напрямковий FX-ризик» від «економіки форвардного ціноутворення», що є критичним для коректної інтерпретації ефективності хеджу у стриманих (constrained) ринках.

Для порядку денного післявоєнного розвитку фінансового ринку України результати означають: для корпорацій - доцільний умовний підхід до форвардного хеджування; для регулятора та інфраструктурних стейкхолдерів - розширення доступу до інструменту саме по собі недостатнє, потрібні умови для цінового виявлення, двосторонньої ліквідності та зменшення сегментаційних клінів між паритетним бенчмарком і торгованими котируваннями.

Подальші дослідження мають врахувати транзакційні витрати, спреди, вимоги до забезпечення/маржі та кредитні ліміти банків, переходячи від верхньої межі «без витрат» до реалізованих корпоративних стратегій.

Список літератури

1. Alfaro, L., Calani, M., & Varela, L. Granular corporate hedging under dominant currency (NBER Working Paper No. 28910). National Bureau of Economic Research. DOI: <https://doi.org/10.3386/w28910>. URL: <https://www.nber.org/papers/w28910>. (дата звернення 09.12. 2025).
2. Hong Kong Monetary Authority. Foreign exchange risks and hedging of corporates in EMEAP economies (Research Memorandum RM02-2024). Hong Kong Monetary Authority. URL: <https://www.hkma.gov.hk/media/eng/publication-and-research/research/research-memorandums/2024/RM02-2024.pdf>. (дата звернення 09.12. 2025).
3. Taylor, M. P. Covered interest arbitrage and market turbulence. *The Economic Journal*, 99(396), 376–391. DOI: <https://doi.org/10.2307/2234031>. URL: <https://www.jstor.org/stable/2234031>. (дата звернення 09.12. 2025).
4. Du, W., Tepper, A., & Verdelhan, A. Deviations from covered interest rate parity. *The Journal of Finance*, 73(3), 915–957. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.12620>. (дата звернення 09.12. 2025).
5. Du, W., & Schreger, J. Local currency sovereign risk. *The Journal of Finance*, 71(3), 1027–1070. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.12389>. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jofi.12389>. (дата звернення 09.12. 2025).
6. Dao, M. C., & Gourinchas, P.-O. Covered interest parity in emerging markets: Measurement and drivers (IMF Working Paper WP/25/057). International monetary fund. DOI: <https://doi.org/10.5089/9798229003995.001>. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2025/03/24/Covered-Interest-Parity-in-Emerging-Markets-Measurement-and-Drivers-565306>. (дата звернення 09.12. 2025).
7. Національний Банк України. Валютна лібералізація (до 24 лютого 2022). URL: <https://bank.gov.ua/en/markets/liberalization/old-liberalization>. (дата звернення 19.12. 2025).
8. Національний Банк України. (24 лютого 2022 року). Про роботу банківської системи та валютного ринку 24 лютого 2022 року в умовах воєнного стану по всій території України [Прес-реліз]. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/pro-robotu-bankivskoyi-sistemi-ta-valyutnogo-rinku-z-24-lyutogo-2022-roku-za-umovi-voyennogo-stanu-po-vsiy-teritoriyi-ukrayini>. (дата звернення 19.12. 2025).
9. Національний Банк України. (9 травня 2025 року). Національний Банк України пом'якшує низку валютних обмежень для підтримання економіки та водночас посилює окремі норми для протидії непродуктивному відпливу капіталу [Прес-реліз]. URL: <https://bank.gov.ua/en/news/all/natsionalniy-bank-pomyakshuye-nizku-valyutnih-obmejen-dlya-pidtrimannya-ekonomiki-ta-vodnochas-posilyuye-okremi-normi-dlya-protidii-neproduktivnomu-vidplivu-kapitalu>. (дата звернення 19.12. 2025).
10. Національний Банк України. (5 серпня 2025 року). НБУ впроваджує черговий пакет пом'якшення валютних обмежень [Прес-реліз]. URL: <https://bank.gov.ua/en/news/all/nbu-vprovadjuje-chergoviy-paket-pomyakshennya-valyutnih-obmejen>. (дата звернення 19.12. 2025).
11. Національний Банк України. (4 вересня 2025 року). Розвиток ринків інструментів хеджування валютних ризиків [Presentation]. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Market_development-04-09-2025.pdf. (дата звернення 19.12. 2025).
12. Міжнародний Валютний Фонд, Департамент монетарної політики та ринків. Україна: звіт з технічної підтримки – розвиток ринку валютних деривативів. (Звіт з технічної підтримки 2025/064). URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/019/2025/064/article-A001-en.pdf>. (дата звернення 19.12. 2025).
13. Clark, I. J. (Foreign exchange option pricing: A practitioner's guide. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons. URL: <https://download.e-bookshelf.de/download/0000/5826/85/L-G-0000582685-0002383886.pdf>. (дата звернення 22.12. 2025).
14. Yildirim, D., Cevik, E. I., & Dibooglu, S. Foreign currency hedging and firm value: Evidence from Turkish non-financial firms. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2022. 58(4). C. 1064–1080.
15. Boubaker, S., Manita, R., & Mefteh-Wali, S. Foreign currency hedging and firm productive efficiency. *Annals of Operations Research*. 2022. 313(2), C. 833–854. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03730-5>. (дата звернення 22.12. 2025).
16. Geyer-Klingeborg, J., Hang, M., & Rathgeber, A. W. Corporate financial hedging and firm value: A meta-analysis. *The European Journal of Finance*. 2020. 27(6), C.461–485. DOI: <https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1816559>. (дата звернення 22.12. 2025).

17. Манухіна М. Ю., Тацій І. В. Форварди як один із основних інструментів інвестування аграрного сектору України. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2022. № 6(276). С. 37–43. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2022-276-6-37-43>. URL: <https://journals.snu.edu.ua/index.php/VisnikSNU/article/view/619>. (дата звернення 22.12. 2025).
18. Cenedese, G., Della Corte, P., & Wang, T. Currency mispricing and dealer balance sheets. *The Journal of Finance*. 2021. № 76(6), С. 2763–2803. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.13079>. (дата звернення 22.12. 2025).
19. Augustin, P., Chernov, M., Schmid, L., & Song, D. The term structure of covered interest rate parity violations. *The Journal of Finance*. 2024. № 79(3), С. 2077–2114. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.13336>. (дата звернення 22.12. 2025).
20. Cerutti, E., & Zhou, H. (2024). Uncovering CIP deviations in emerging markets: Distinctions, determinants and disconnect. *IMF Economic Review. Advance online publication*. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41308-023-00222-x>. (дата звернення 22.12. 2025).
21. Nenova, T., Schrimpf, A., & Shin, H. S. Global portfolio investments and FX derivatives (BIS Working Paper No. 1273). Bank for International Settlements. 2025. URL: <https://www.bis.org/publ/work1273.pdf>. (дата звернення 22.12. 2025).
22. Національний Банк України. Монетарні дані. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial#2fs>. (дата звернення 29.12. 2025).
23. Federal Reserve Board. Rates data (H.15). URL: <https://www.federalreserve.gov/datadownload/Choose.aspx?rel=H15> (дата звернення 29.12.2025)

References

1. Alfaro, L., Calani, M., & Varela, L. (2022). Granular corporate hedging under dominant currency (NBER Working Paper No. 28910). National Bureau of Economic Research. DOI: <https://doi.org/10.3386/w28910>. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w28910>. (accessed 09 December 2025).
2. Hong Kong Monetary Authority. (2024). Foreign exchange risks and hedging of corporates in EMEAP economies (Research Memorandum RM02-2024). Hong Kong Monetary Authority. Retrieved from <https://www.hkma.gov.hk/media/eng/publication-and-research/research/research-memorandums/2024/RM02-2024.pdf>. (accessed 09 December 2025).
3. Taylor, M. P. (1989). Covered interest arbitrage and market turbulence. *The Economic Journal*, 99(396), 376–391. DOI: <https://doi.org/10.2307/2234031>. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2234031>. (accessed 09 December 2025).
4. Du, W., Tepper, A., & Verdelhan, A. (2018). Deviations from covered interest rate parity. *The Journal of Finance*, 73(3), 915–957. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.12620>. (accessed 09 December 2025).
5. Du, W., & Schreger, J. (2016). Local currency sovereign risk. *The Journal of Finance*, 71(3), 1027–1070. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.12389>. (accessed 09 December 2025).
6. Dao, M. C., & Gourinchas, P.-O. (2025). Covered interest parity in emerging markets: Measurement and drivers (IMF Working Paper WP/25/057). *International Monetary Fund*. DOI: <https://doi.org/10.5089/9798229003995.001>. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2025/03/24/Covered-Interest-Parity-in-Emerging-Markets-Measurement-and-Drivers-565306>. (accessed 09 December 2025).
7. National Bank of Ukraine. (2025). Currency liberalization (before 24 February 2022). Retrieved from <https://bank.gov.ua/en/markets/liberalization/old-liberalization>. (accessed 09 February 2026). [In Ukrainian].
8. National Bank of Ukraine. (2022, February 24). How Ukraine's banking system and FX market will work from 24 February 2022 under martial law throughout Ukraine [Press release]. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/news/all/pro-robotu-bankivskoyi-sistemi-ta-valyutnogo-rinku-z-24-lyutogo-2022-roku-za-umovi-voyennogo-stanu-po-vsiy-teritoriyi-ukrayini>. (accessed 19 December 2025). [In Ukrainian].
9. National Bank of Ukraine. (2025, May 9). NBU eases multiple FX restrictions to support economy and tightens some regulations to prevent unproductive capital outflows [Press release]. Retrieved from <https://bank.gov.ua/en/news/all/natsionalniy-bank-pomyakshuye-nizku-valyutnih-obmejen-dlya-pidtrimannya-ekonomiki-ta-vodnochas-posilyuye-okremi-normi-dlya-protidii-neproductivnomu-vidplivu-kapitalu>. (accessed 19 December 2025). [In Ukrainian].

10. National Bank of Ukraine. (2025, August 5). NBU launches another raft of measures to ease FX controls [Press release]. Retrieved from <https://bank.gov.ua/en/news/all/nbu-vprovadjuje-chergoviy-paket-pomyakshennya-valyutnih-obmejen>. (accessed 19 December 2025). [In Ukrainian].
11. National Bank of Ukraine. (2025, September 4). Development of markets for FX risk hedging instruments [Presentation]. Retrieved from https://bank.gov.ua/admin/uploads/article/Market_development-04-09-2025.pdf. (accessed 19 December 2025). [In Ukrainian].
12. International Monetary Fund, Monetary and Capital Markets Department. (2025). Ukraine: Technical assistance report – Foreign exchange derivatives market development (Technical Assistance Report 2025/064). International Monetary Fund. Retrieved from <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/019/2025/064/article-A001-en.pdf>. (accessed 22 December 2025). [In Ukrainian].
13. Clark, I. J. (2011). Foreign exchange option pricing: A practitioner's guide. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons. Retrieved from <https://download.e-bookshelf.de/download/0000/5826/85/L-G-0000582685-0002383886.pdf>. (accessed 09 February 2026).
14. Yildirim, D., Cevik, E. I., & Dibooglu, S. (2022). Foreign currency hedging and firm value: Evidence from Turkish non-financial firms. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(4), 1064–1080.
15. Boubaker, S., Manita, R., & Meftah-Wali, S. (2022). Foreign currency hedging and firm productive efficiency. *Annals of Operations Research*, 313(2), 833–854. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03730-5>. (accessed 22 December 2025).
16. Geyer-Klingeborg, J., Hang, M., & Rathgeber, A. W. (2020). Corporate financial hedging and firm value: A meta-analysis. *The European Journal of Finance*, 27(6), 461–485. DOI: <https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1816559>. (accessed 22 December 2025).
17. Manukhina, M. Y., & Tatsii, I. V. (2022). Forwards as one of the main investment instruments in the agricultural sector of Ukraine. *Bulletin of the Volodymyr Dahl East Ukrainian National University*, 6(276), 37–43. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2022-276-6-37-43>. Retrieved from <https://journals.snu.edu.ua/index.php/VisnikSNU/article/view/619>. (accessed 22 December 2025). [In Ukrainian].
18. Cenedese, G., Della Corte, P., & Wang, T. (2021). Currency mispricing and dealer balance sheets. *The Journal of Finance*, 76(6), 2763–2803. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.13079>. (accessed 22 December 2025).
19. Augustin, P., Chernov, M., Schmid, L., & Song, D. (2024). The term structure of covered interest rate parity violations. *The Journal of Finance*, 79(3), 2077–2114. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.13336>. (accessed 22 December 2025).
20. Cerutti, E., & Zhou, H. (2024). Uncovering CIP deviations in emerging markets: Distinctions, determinants and disconnect. IMF Economic Review. *Advance online publication*. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41308-023-00222-x>. (accessed 22 December 2025).
21. Nenova, T., Schrimpf, A., & Shin, H. S. (2025). Global portfolio investments and FX derivatives (BIS Working Paper No. 1273). Bank for International Settlements. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/work1273.pdf>. (accessed 22 December 2025).
22. National Bank of Ukraine. Monetary data. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial#2fs>. (accessed 29 December 2025). [In Ukrainian].
23. Federal Reserve Board. Rates data (H.15). Retrieved from <https://www.federalreserve.gov/datadownload/Choose.aspx?rel=H15>. (accessed 29 December 2025).

Стаття надійшла до редакції 05.01.2026

Прийнята до публікації 09.03.2026

Опубліковано онлайн 05.05.2026