



<https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.11.003>

УДК 336.71; 336.74

JEL: E42, E43, E52, E58

Б.М. ДАНИЛИШИН, д-р екон. наук, академік НАН України,
заслужений діяч науки і техніки України,
завідувач кафедри регіоналістики і туризму
ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»
просп. Перемоги, 54/1, 03057, Київ, Україна
e-mail: Bohdan.Danylyshyn@bank.gov.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4058-1191>

І.В. БОГДАН, канд. екон. наук, с. н. с.,
с. н. с. відділу бюджетної політики та розвитку бюджетної системи
ДННУ «Академія фінансового управління»
бул. Дружби Народів, 38, 01014, Київ, Україна
e-mail: ibohdan@ukr.net
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1752-0198>

НЕЙТРАЛЬНА ВАРТІСТЬ ГРОШЕЙ У ПРАКТИЦІ МОНЕТАРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Систематизовано фактори нейтральної процентної ставки за принципом їх впливу на попит чи пропозицію грошей в економіці. Узагальнено методи оцінки нейтральної процентної ставки, що застосовуються у світовій практиці монетарного регулювання, виявлено їх переваги та недоліки. Проведено комплексний аналіз методу оцінки нейтральної ставки на основі правила непокритого процентного паритету, що застосовується в національній практиці монетарного регулювання. Обґрунтовано, що подальший розвиток інструментарію оцінки нейтральної процентної ставки має здійснюватися на основі методів, які враховуватимуть внутрішні чинники розвитку економіки, такі як потенційний ВВП, продуктивність, заощадження.

Ключові слова: нейтральна процентна ставка; монетарна політика; непокритий процентний паритет.

Концепцію нейтральної (природної) процентної ставки в 1898 р. запропонував К. Віксель, який визначав її як рівень процента, що врівноважує дохідність інвестиційних вкладень у фінансові активи з дохідністю нефінансових інвестиційних проектів. У сучасній практиці регулювання грошово-кредитних відносин оцінка нейтральної вартості грошей є ключовим елементом у

Ц и т у в а н н я: Данилишин Б.М., Богдан І.В. Нейтральна вартість грошей у практиці монетарного регулювання. *Економіка України*. 2021. № 11. С. 03—22. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.11.003>

процесі прийняття рішень з монетарної політики. Актуальність даного питання особливо підвищилася після імплементації монетарного режиму інфляційного таргетування в практику роботи центральних банків світу, який передбачає використання процентної ставки як основного інструменту монетарної політики. Позичування рівня фактичної процентної ставки відносно її нейтрального рівня дозволяє оцінити рівень жорсткості монетарної політики в умовах тієї чи іншої фази економічного циклу. Це дає змогу цілеспрямовано коригувати монетарну політику залежно від мандата центрального банку і поточних пріоритетів політики. Допущення помилок при оцінці нейтральної ставки призводить до таких наслідків, як:

- погіршення трансмісійного механізму монетарної політики, коли поведінка банківських процентних ставок за новими кредитами і депозитами не відображатиме логіки змін ключової процентної ставки;
- проциклічність монетарної політики, коли рішення щодо останньої збільшують розрив між потенційним і фактичним ВВП, гальмують процес економічного відновлення після кризи;
- ускладнення досягнення інфляційної цілі, коли внаслідок прийняття неадекватних політичних рішень посилюються немонетарні чинники інфляції (наприклад, збільшується кількість банкрутств, що може призводити до виникнення структурних розривів у економіці й вимагати запровадження державного регулювання цін).

Після глобальної фінансової кризи 2008—2009 рр. відбулася кардинальна трансформація поглядів на роль фінансового сектору в економічних процесах. Завдання і функції центральних банків у регулюванні фінансової сфери були переглянуті, зокрема, істотно погорсткішали параметри фінансового регулювання банківської діяльності. Лібералізація міжнародного руху капіталів перестала бути ключовим драйвером процесів внутрішнього кредитування економіки. Для розвитку інструментарію оцінки і прогнозування нейтральної ставки це зумовило приділення більшої уваги врахуванню чинників внутрішнього попиту та внутрішніх заощаджень. Іншим проблемним аспектом оцінки нейтральної ставки є різний характер факторів, які впливають на її динаміку залежно від етапу ринкового розвитку економіки. У країнах з нерозвинутими ринками, низьким рівнем доходів і структурними проблемами ефективність монетарної трансмісії є нижчою, що зумовлює нижчий рівень проникнення міжнародного капіталу в процеси реальної економіки і, відповідно, знижує в ній впливовість зовнішніх факторів нейтральної ставки. У період після глобальної кризи 2008—2009 рр., і особливо під час коронакризи 2020—2021 рр., посилюються тенденції до модифікації політики центральних банків у напрямі відображення її ролі в сталому та інклюзивному економічному зростанні. Усе це вимагає подальших змін у методичних підходах до оцінки нейтральної ставки та її ролі в досягненні цілей політики центрального банку.

Отже, **мета статті** — розглянути новітні підходи до оцінки нейтральної вартості грошей, узагальнити проблемні питання їх застосування й обґрунтувати рекомендації щодо вдосконалення існуючого в Україні методологічного інструментарію оцінки нейтральної ставки.

ОГЛЯД МЕТОДІВ ОЦІНКИ НЕЙТРАЛЬНОЇ СТАВКИ

Уявлення про ключові драйвери нейтральної ставки розширювалося з розвитком економічної теорії. Однак базовим залишалося положення про те, що зміни в заощадженнях (пропозиція грошей) та продуктивності економіки (попит на позикові кошти) пояснюють динаміку нейтральної процентної ставки. Потужні глобалізація та фінансіалізація кінця ХХ ст. збільшили роль зовнішніх чинників у економічних процесах. Як наслідок, розширилася специфікація факторів нейтральної ставки за рахунок чинників, що характеризують інвестиційну привабливість локальної економіки для глобальних інвесторів.

К. Віксель зазначав, що нейтральний рівень процентної ставки збалансовує економічне зростання, оскільки забезпечує оптимальний приріст банківського кредитування за мінімальних інфляційних ризиків [1; 2]. Якщо базова вартість грошей в економіці відповідає її нейтральному рівню, то розширення банківського кредитування відбувається виключно у відповідності із зростанням продуктивності економіки та її купівельної спроможності. Таким чином, нейтральна ставка врівноважує пропозицію грошей (у вигляді зростання заощаджень) з попитом на гроші (у вигляді приросту реального ВВП та інвестицій).

У ендогенній економіці ключовий фактор поведінки нейтральної ставки — оптимізаційна поведінка домашніх господарств, які приймають рішення щодо споживання чи заощадження, базуючись на власних пріоритетах. Це впливає на сукупний попит і поведінку бізнесу щодо здійснення інвестицій у розширення виробництва. Ф. Рамсей у моделі економічного зростання запропонував рівняння рівноважної реальної процентної ставки як функцію від зростання споживання на душу населення та чисельності населення [3].

Активне застосування концепції нейтральної ставки в практиці планування монетарної політики центральних банків розпочалося після фундаментальної праці М. Вудфорда, який обґрунтував, що **розрив між фактичною і нейтральною процентними ставками є ключовим каналом впливу політики центрального банку на економіку** [4].

Значення нейтральної ставки слугує орієнтиром для прийняття рішень центрального банку з коригування його процентної політики. Залежно від позиціонування ключової процентної ставки відносно її нейтрального рівня і поточного значення розриву ВВП монетарна політика здійснюватиме «контрциклічний» чи «проциклічний» вплив на економічне зростання (табл. 1).

Таблиця 1. Матриця характеру монетарної політики

Розрив ВВП \ Розрив процентної ставки		Реальний ВВП	
		нижчий за потенційний (негативний розрив ВВП)	вищий за потенційний (позитивний розрив ВВП)
Ключова реальна процентна ставка	Вища за нейтральну (жорстка політика) Нижча за нейтральну (м'яка політика)	Контрциклічна політика Проциклічна політика	Проциклічна політика Контрциклічна політика

Джерело: складено авторами.

М. Вудфорд представив концепцію нейтральної ставки в рамках парадигми новокейнсіанської моделі економіки як процентну ставку, що підтримує умови загальної рівноваги, тобто відображає умовну вартість грошей, за якої економічні процеси протікають без накопичення дисбалансів, а приріст інфляції, реального ВВП, реального обмінного курсу, рівня безробіття тощо відбувається близько до своїх природних рівноважних. Він довів, що нейтральна ставка позитивно корелює з продуктивністю економіки і споживчими шоками. Отже, для нівелювання ефектів впливу попиту на інфляцію центральний банк повинен встановлювати ключову ставку на рівні, що забезпечуватиме контрциклічний вплив на економічне зростання. Це наблизитиме економіку до стану загальної рівноваги, тобто сприятиме скороченню розриву ВВП, відновленню гнучкої цінової рівноваги і повній зайнятості.

Класичний варіант новокейнсіанської моделі економіки містить чотири ключових рівняння [5]:

1) рівняння сукупного попиту (крива *IS* або рівняння Ейлера), що визначає залежність розриву ВВП (між фактичним і потенційним ВВП) від розриву процентної ставки (між фактичною і нейтральною процентними ставками) і розриву обмінного курсу (між фактичною і рівноважною змінними реального обмінного курсу);

2) правило процентної політики (правило Тейлора), що визначає рівень ключової процентної ставки залежно від рівня нейтральної ставки, розриву ВВП і дисбалансу інфляційного таргету (між очікуваною інфляцією та інфляційним таргетом);

3) рівняння Філіпса, що визначає залежність інфляції від інфляційних очікувань, минулої інфляції, розривів ВВП і обмінного курсу;

4) рівняння непокритого процентного паритету (*uncovered interest parity* — *UIP*), де процентна ставка локальної економіки ставиться у відповідність із світовою процентною ставкою з урахуванням параметрів премії за ризик і обмінного курсу (для країн з малою відкритою економікою).

Нейтральна ставка є складовою правила Тейлора і рівняння сукупного попиту, а також може безпосередньо виражатися рівнянням *UIP*.

Т. Лаубах і Дж. Вільямс запропонували методичний підхід визначення нейтральної ставки (r_t^*) на основі спрощеного варіанта новокейнсіанської моделі, який містить два ключових рівняння: перше — рівняння сукупного попиту, друге — рівняння Філіпса [6; 7; 8]. Нейтральна ставка є компонентом рівняння сукупного попиту, а її ідентифікація та інтеграція із зазначеною системою рівнянь відбуваються в межах інструментарію фільтра Калмана за використання допоміжного рівняння

$$r_t^* = c \cdot y_t^* + z_t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

де y_t^* — зміна потенційного ВВП; z_t — міжчасові пріоритети населення (між заощадженням і споживанням); c — параметр масштабування (від 0 до 1); ε_t — шоки.

Т. Лаубах і Дж. Вільямс запропонували таке визначення нейтральної ставки: «реальна короткострокова процентна ставка, консистентна для умов економіки, що функціонує на потенційному рівні за відсутності шоків з боку попиту чи пропозиції» [8, р. 2].

Протягом останнього десятиріччя ряд дослідників здійснили апробацію різних модифікацій підходу Лаубаха — Вільямса для таких країн з ринками, що формуються, як Бразилія (2016 р.) [9], Індія (2017 р.) [10], Росія (2018 р.) [11], Польща (2018 р.) [12], Чехія (2018 р.) [13], Туреччина (2011 р.) [14], Південна Африка (2019 р.) [15], Перу (2011 р.) [16]. Реалізація підходу Лаубаха — Вільямса, як правило, здійснюється в рамках напівструктурних чи структурних моделей загальної економічної рівноваги (dynamic stochastic general equilibrium — DSGE) з новокейнсіанською мікроекономічною основою [17].

Оскільки метод, запропонований Т. Лаубахом і Дж. Вільямсом, є недостатньо специфікованим для застосування в умовах малої відкритої економіки з вільним рухом капіталів, то Т. Гледик і Дж. Влчек [13] запропонували модифіковане рівняння для нейтральної ставки, що додатково враховує фактор тренду (девальвації) рівноважного реального ефективного обмінного курсу (РЕОК або q_t^*) для оцінки ефектів від зовнішніх інвестицій в іноземній валюті:

$$r_t^* = c \cdot (y_t^* + q_t^*) + \varepsilon_t. \quad (2)$$

Таким чином, підхід Т. Гледика і Дж. Влчека визначає нейтральну ставку як функцію від двох стаціонарних змінних — рівноважного приросту потенційного ВВП і РЕОК.

Подібного підходу до оцінки нейтральної ставки дотримується М. Стефанскі, який визначає нейтральну ставку з комбінації факторів динаміки національного і світового потенційного ВВП [12]. Серед чинників потенційного ВВП він розглядає фактори конвергенції, норми інвестицій, зростання робочої сили, зазначаючи, що внутрішні фактори мають вищий вплив на нейтральну ставку, ніж зовнішні глобальні фактори.

Адаптацію підходу Лаубаха — Вільямса до умов відкритої економіки також здійснили М. Фонсека і М. Мойнхос, С. Греф, Л. Кун та інші дослідники [9; 11; 15].

Решта методів оцінки нейтральної ставки, що застосовуються в сучасній практиці, включають метод на основі динамічного правила Тейлора [17—20], динамічного вектора авторегресії [21; 22], непокритого процентного паритету [20; 23], моделей еластичності споживання [24] та різних технік фільтрації.

Метод оцінки нейтральної ставки на основі динамічного правила Тейлора передбачає використання рівняння монетарної політики, де фактична процентна ставка є функцією від свого нейтрального рівня, відхилення очікуваної інфляції від таргету, розриву ВВП і шоків. На відміну від підходу Лаубаха — Вільямса, де нейтральна ставка визначається з динаміки фундаментальних економічних процесів, за методом правила Тейлора, нейтральна ставка є частиною каркаса перспективної процентної політики центрального банку, що має забезпечити досягнення інфляційного таргету в умовах нульового розриву ВВП.

Методи оцінки нейтральної ставки на основі моделей еластичності споживання відображають зв'язок між пропозицією і попитом на кредити домашнім господарствам та їх бажанням споживати протягом життя. Н. Джаммаріолі та Н. Валла зазначають, що такі методи є прийнятними для великих економік ендогенного типу, оскільки ігнорують роль грошей, цін і потенційного ВВП [24].

Метод на основі правила непокритого процентного паритету (UIP-метод) базується на припущенні, що рівноважне значення внутрішньої нейтральної ставки визначається зовнішньою нейтральною ставкою (r_t^{ex}) і факторами зовнішньої привабливості економіки: премією за суверенний ризик (ρ_t) й очікуваною девальвацією реального обмінного курсу (q_t^*) [20]:

$$r_t^* = r_t^{ex} + q_t^* + \rho_t. \quad (3)$$

Н. Джаммаріолі та Н. Валла зазначають, що UIP-метод дає ненадійні результати в країнах з вузькими і низьколіквідними фінансовими ринками і доводять це на прикладі таких країн, як Коста-Ріка, Домініканська Республіка, Гватемала, Парагвай, Уругвай.

Інші дослідники вказують, що UIP-метод є неточним, оскільки, по суті, відображає лише сприйняття фінансовими інвесторами привабливості фінансових активів у національній валюті. Він не дає можливості врахувати індивідуальні особливості економіки і може лише опосередковано показувати зв'язок між процентними ставками, інфляцією та економічним зростанням¹.

Тим не менше, саме UIP-метод застосовує Національний банк України для оцінки нейтральної ставки². У дослідницьких матеріалах НБУ вказується, що UIP-метод є оптимальним для малої відкритої економіки і пропонують визначати реальну нейтральну ставку в рамках напівструктурної новокейнсіанської моделі економіки як комбінацію впливу таких факторів, як нейтральна ставка в США, суверенна премія за ризик і тренд девальвації РЕОК [23].

На нашу думку, фундаментальні вади UIP-методу полягають у такому.

1. Проблеми з відображенням змін продуктивності праці в економіці. У специфікації UIP-методу відсутній фактор, який би відображав зміни продуктивності праці. Окремі дослідники UIP-методу як індикатор продуктивності розглядають фактор РЕОК [23]. Однак численними дослідженнями доведено, що зв'язок «продуктивність — обмінний курс» (ефект Харрода — Баласса — Самуельсона) має місце лише в довгостроковій перспективі, тоді як у середньо- і короткостроковій це не так, оскільки короткострокові зміни РЕОК можуть бути викликані спекулятивною поведінкою фінансових інвесторів або волатильністю світових цін [25]. Ототожнення факторів РЕОК і продуктивності праці (як це роблять дослідники з НБУ [23]) генерує хибний висновок, що зростання продуктивності призводить до скорочення нейтральної вартості грошей. Це твердження суперечить базовій концепції нейтральної ставки в інтерпретації М. Вудфорда [4], Т. Лаубаха і Дж. Вільямса [6], де попит на гроші, згенерований зростанням потенційного ВВП і продуктивності в економіці, має підвищувати нейтральну вартість грошей.

2. Нереалістичність базових припущень UIP-методу. UIP-метод спирається на три припущення: абсолютна мобільність капіталу і праці, абсолютна взаємозамінність національного та іноземного виробничого капіталу

¹ Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2022 год и период 2023 и 2024 годов / Банк России. — 2021. — Сент. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.cbr.ru/about_br/publ/ondkr/ (дата звернення: 02.10.2021).

² Нейтральна процентна ставка в Україні / Національний банк України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://bank.gov.ua/ua/news/all/neytralna-protsentna-stavka-v-ukrayini> (дата звернення: 02.10.2021).

лу, виключно раціональне й продуктивне використання іноземного капіталу в національній економіці. Очевидно, що такі ідеальні умови вільного ринку не існують у реальній економіці. Завжди є сфери, пропозиція товарів і послуг в яких не може бути забезпечена зовнішнім світом, завжди є ірраціональні втрати, а мобільність праці має певні межі виходячи з технологічного розвитку суспільства. Крім того, країни з низьким рівнем розвитку цілком природно мають проблеми з функціонуванням ринків та ефективністю трансмісії, що послаблює можливості проникнення іноземного капіталу в реальний сектор.

3. Переоцінка впливу надходження зовнішніх інвестицій на продуктивність внутрішньої економіки. Априорі UIP-метод передбачає, що приплив світових заощаджень здатен ефективно покрити дефіцит внутрішніх заощаджень і вплинути на продуктивність економіки [23; 26]. Як правило, світові заощадження перетікають до країни, де віддача на вкладений капітал є вищою. Правило UIP прирівнює вартість грошей в економіці до їх вартості на світових ринках з урахуванням премії за ризик. Однак насправді приплив іноземного капіталу може концентруватися в таких сегментах, як державні облігації чи кредитування споживчого імпорту, тобто у сферах, що слабо діють на зростання загальної продуктивності виробничих факторів у економіці. У результаті процентна ставка залучення іноземного капіталу залишатиметься перманентно високою (через збереження високої премії за ризик), однак продуктивність економіки та її потенційний ВВП не зростатимуть. Саме така ситуація склалася в українській економіці у 2017—2019 рр. У цей період умови для іноземних інвесторів були доволі сприятливими: ключова процентна ставка була високою (13—18% річних), РЕОК зміцнювався, у країні гостро відчувався дефіцит внутрішніх заощаджень та інвестицій (валове нагромадження основного капіталу не досягало навіть 20% ВВП). Це спричинило високий приплив іноземного капіталу в країну — понад 30 млрд дол. за 2017—2019 рр., однак лише 15% з нього надійшло у формі нових прямих інвестицій в акціонерний капітал (4,7 млрд дол., або 1,2% ВВП). Решта іноземного капіталу (85%) була направлена у фінансові активи, борговий капітал або ж мала форму реінвестованих інвестицій уже діючих підприємств³. Частка коштів іноземних інвесторів серед джерел фінансування внутрішніх капітальних інвестицій упала нижче 1%!⁴ Отже, інтенсифікація надходження іноземного капіталу не мала жодного впливу на ситуацію у сфері інвестування в реальні активи.

4. Ігнорування ефектів змін у фінансовому регулюванні процесу кредитування. Посилені вимоги до фінансового регулювання банківської діяльності, запроваджені після глобальної кризи 2008—2009 рр., мали наслідком те, що зовнішні ринки капіталів перестали домінувати на внутрішніх ринках капіталів локальних економік. Однак UIP-метод не містить жодних

³ Дані статистики зовнішнього сектору / Національний банк України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external/data-sector-external#1> (дата звернення: 02.10.2021).

⁴ Капітальні інвестиції / Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ioz_19.htm (дата звернення: 02.10.2021).

обмежень, які б відображали зміни попиту на гроші у зв'язку з імплементацією зазначених вимог фінансового регулювання.

5. Проблема мобільності факторів виробництва (праці та капіталу).

Мобільність капіталу теоретично нічим не обмежена і може бути абсолютною. Однак мобільність робочої сили є фізично обмеженою. Тому еластичність попиту на зміни припливу капіталу в різних країнах є різною залежно від гнучкості ринку праці та можливостей мобільності робочої сили. Оскільки при оцінці нейтральної ставки UIP-методом фактор попиту не береться до уваги, відповідно, за замовчуванням, нейтральна ставка визначається за умов однакової мобільності факторів праці й капіталу, що не відповідає дійсності.

6. Проблема врахування ефектів конвергенції країн на вищому рівні доходів. Її можна проілюструвати на такому прикладі. Паритетний обмінний курс долара США в Україні відрізняється від фактичного в 3,6 разу. Тобто ціни в Україні є в 3,6 разу нижчими, ніж у США. Водночас рівень доходів на душу населення за ПКС в Україні нижчий, ніж у США, у 4,8 разу⁵. Тенденції обох показників — «розриву паритетного обмінного курсу» і «розриву в рівні доходів» — визначають динаміку конвергенції кожної економіки в процесі глобалізації, а отже, впливають на рівень нейтральної ставки. Однак UIP-метод ураховує лише фактор реального обмінного курсу, тому даний інструментарій є недостатньо специфікованим для такого завдання, оскільки не містить достатнього набору факторів для відображення впливу конвергенції економік.

Власне, єдиною перевагою UIP-методу є його відносна простота і легкість інтеграції з моделями DSGE-типу. Зважаючи на це, застосування UIP-методу в практиці центральних банків наражає на ризики некоректної специфікації монетарної політики по відношенню до поточної фази економічного циклу. Для умов малої відкритої економіки більш доцільним убачається застосування підходів, що базуються на оцінці внутрішнього попиту, оскільки вони повною мірою враховують і недосконалість ринків, і зміни в продуктивності економіки. Специфікація таких підходів може бути розширена зовнішніми чинниками і факторами зміни внутрішніх заощаджень.

У новітній світовій практиці ведуться дослідження щодо пошуку шляхів оцінки рівня нейтральної ставки в умовах малої відкритої економіки, які б більшою мірою враховували вплив внутрішнього попиту та внутрішніх заощаджень [12; 13; 17]. Ф. Рач на основі модельних розрахунків, проведених по 30 країнах з ринками, що формуються, і країнах, що розвиваються, довів, що статистично значущими факторами падіння нейтральної реальної ставки в цих країнах є зниження темпів зростання потенційного ВВП, підвищення очікуваної тривалості життя (що збільшує обсяг заощаджень) і зниження відносної ціни капіталу серед факторів виробництва [17].

Узагальнюючи огляд літератури, присвяченої методам оцінки нейтральної ставки, можна констатувати, що на даному етапі розвитку монетарної теорії не винайдено єдиного оптимального підходу. Так, підходи на основі

⁵ World Economic Outlook Database / International Monetary Fund. — 2021. — Apr. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April> (дата звернення: 02.10.2021).

методу Лаубаха — Вільямса (базуються на зростанні потенційного ВВП) виглядають найбільш теоретично обґрунтованими, однак вимагають складних моделей. Підходи на основі правила Тейлора є більш простими, проте вимагають високого ступеня довіри до монетарної політики. Методи на основі правила UIP потребують якісної монетарної трансмісії та не враховують внутрішніх факторів. Методи на основі споживання населення не враховують глобальних факторів та факторів продуктивності економіки. Методи на основі фільтраційних технік не містять надійної теоретичної основи.

ОГЛЯД ФАКТОРІВ НЕЙТРАЛЬНОЇ СТАВКИ

Концептуально ідентифікацію факторів нейтральної ставки, які згадуються в теоретичних джерелах, можна розподілити на ті, що здійснюють вплив на грошовий попит (потенційний ВВП), і ті, що впливають на грошову пропозицію (заощадження) (табл. 2).

Продуктивність, економічне зростання та заощадження. Нейтральна ставка перебуває в прямому зв'язку з продуктивністю економіки й у зворотному — із заощадженнями економіки. Збільшення інвестицій підвищує продуктивність економіки і відображає розширення можливостей підприємств у нарощуванні прибутків, що активізує попит на гроші та рівень процентних ставок. Паралельно зростання продуктивності з часом приводить до накопичення внутрішніх заощаджень, що підвищує пропозицію грошей і спричиняє зниження процентних ставок. Висока продуктивність економіки приваблює вітчизняних і міжнародних інвесторів, а глобалізація економічних відносин стимулює конвергенцію економік на вищому рівні доходів, що також знижує процентні ставки. Якщо підвищення пропозиції заощаджень перевищує приріст продуктивності економіки, це тисне на нейтральну ставку в бік її зниження. Вплив змін продуктивності в моделях нейтральної ставки виражається показниками потенційного ВВП, довгострокового тренду РЕОК, динаміки споживання та інвестицій. Водночас питання формалізації впливу заощаджень у моделях оцінки нейтральної ставки поки що не має чіткої методології.

Демографічні зміни. Структура і динаміка чисельності населення, зміни очікуваного рівня життя одночасно впливають і на темпи потенційного економічного зростання, і на норму заощаджень. Так, збільшення частки населення середнього і старшого віку, що мають вищу схильність до заощаджень, спричинятиме зниження нейтральної ставки. Водночас зменшення пропозиції робочої сили знижує потенційний ВВП, отже, і нейтральну ставку.

Ступінь розвитку фінансового сектору. Більш розвинуті банківський сектор і ринки капіталу сприяють збільшенню норми заощаджень у економіці і, відповідно, зниженню рівня нейтральної ставки. Цьому ж сприяє подовження горизонту планування економічних агентів, яке підвищує значущість майбутнього порівняно з теперішнім, тим самим стимулюючи збільшувати заощадження.

Зміна РЕОК. Даний фактор справляє неоднозначний вплив на нейтральну ставку. Зміцнення РЕОК унаслідок експансії іноземного капіталу збільшує пропозицію грошей в економіці й у такий спосіб знижує нейтральну ставку

(короткостроковий тренд). Натомість зміцнення РЕОК унаслідок зростання продуктивності праці в економіці та збільшення її зовнішньої конкурентоспроможності (зростання технологічного експорту тощо) є відображенням збільшення попиту на гроші в економіці, отже, підвищує рівень нейтральної ставки (довгостроковий тренд). Оскільки РЕОК не має одностороннього впливу на нейтральну ставку, тому його використання для цілей оцінки нейтральної вартості грошей потребує ускладнення специфікації моделей.

Детінізація економіки. Сприяє збільшенню заощаджень у офіційному сегменті економіки, що знижує нейтральну ставку.

Таблиця 2. Окремі фактори зміни нейтральної ставки і характер їх впливу

Фактори попиту на гроші	Ефект	Фактори пропозиції грошей	Ефект
Зростання загальної факторної продуктивності в економіці	↑	Зростання внутрішніх заощаджень унаслідок розширення економічної активності	↓
Зміцнення поточних пріоритетів населення на користь споживання	↑	Зміцнення поточних пріоритетів населення на користь заощаджень	↓
Приріст населення та робочої сили	↑	Демографічні зміни, старіння населення, збільшення очікуваної тривалості життя (фактор зростання заощаджень)	↓
Економічний бум (приводить до зростання попиту на гроші, оскільки продуктивність економіки зростає)	↑	Зміцнення пріоритетів економічної політики на користь підтримки людського капіталу	↓
Економічна криза (приводить до падіння попиту на гроші, оскільки продуктивність економіки падає)	↓	Розвиток фінансового сектору	↓
Розвиток світової економіки, активізація зовнішнього попиту	↑	Детінізація економіки	↓
Зменшення нерівності	↑	Зростання глобальних заощаджень	↓
Зниження відносної ціни залучення капіталу порівняно з іншими факторами виробництва	↓	Конвергенція економік на більш високому рівні доходів (фактор зростання заощаджень)	↓
Підвищення вимог фінансового регулювання	↓	Зміцнення РЕОК унаслідок експансії спекулятивного іноземного капіталу або сплеску світових цін на товари експорту (короткостроковий тренд)	↓
Зниження рівня інвестиційного ризику	↑	Зниження світової нейтральної ставки (сприяє залученню глобальних заощаджень)	↓
Поява нових об'єктів для інвестицій у якість економічного зростання (екологізація, людський капітал)	↑	Зниження суверенного ризику (сприяє залученню глобальних заощаджень)	↓

Джерело: складено авторами.

Зменшення нерівності. Збільшує частку населення, яке може дозволити собі нарощувати споживчі витрати (населення з нижчою граничною схильністю до заощаджень). Це активізує попит на гроші та підвищує нейтральну процентну ставку.

Фактори якості економічного зростання. Виклики, породжені кризами 2008—2009 і 2020—2021 рр., посилюють проблеми пошуку шляхів підвищення якості економічного зростання. Зростання сукупного попиту внаслідок появи трендів щодо інвестування в «зелені» технології, людський капітал, систему охорони здоров'я тощо сприяє підвищенню попиту на гроші та їх нейтральної вартості.

Зниження відносної ціни залучення капіталу. В результаті технологічного прогресу сучасні інвестиції потребують значно менших витрат на фізичні активи. За оцінками Л. Рейчела і Т. Сміта, відносна ціна залучення капіталу в сучасній світовій економіці є на 30% нижчою, ніж це було у 1980-х роках [27].

Тип економічної політики. Відсутність чи низька якість системи соціального захисту спонукають населення робити більші заощадження. Про вплив змін у пріоритетах фінансової політики для нейтральної ставки говорить Т. Лаубах [28].

Підвищення вимог фінансового регулювання. Одним з факторів зниження світової нейтральної ставки після кризи 2008—2009 рр. став новий дисбаланс між пропозицією заощаджень і наявністю безпечних активів, який сформувався у зв'язку з посиленням вимог до фінансового регулювання [29].

Наведені в табл. 2 фактори не є взаємовиключними та ізольованими один від одного. Одні й ті самі фактори можуть бути чинниками і попиту на гроші, і пропозиції заощаджень (наприклад, демографічні зміни, пріоритети населення, РЕОК та ін.). Ризикові премії здатні змінювати як привабливість інвестицій, так і поведінку домогосподарств у площині заощаджень. Однак результируючим показником дії цих факторів буде зміна потенційного ВВП і пропозиції заощаджень, баланс між якими і формує нейтральний рівень вартості грошей.

КОРОНАКРИЗА ТА ОЦІНКИ НЕЙТРАЛЬНОЇ СТАВКИ

Поширення епідемії коронавірусу у світовому масштабі, соціальне дистанціювання, закриття кордонів, посилення протекціонізму й вторинні ефекти гальмування економічної активності та дестабілізації фінансових ринків негативно вплинули на стан світової економіки, а також породили кризові явища в багатьох країнах світу. Тотальний характер обмежувальних заходів і падіння сукупного попиту позначилися на діяльності як транснаціональних корпорацій, так і невеликих підприємств, що працюють виключно на внутрішній ринок [30].

Коронакриза 2020—2021 рр. чітко засвідчила недоліки інструментарію оцінки нейтральної ставки, що напрацьований монетарною теорією і практикою. Так, Т. Лаубах, Дж. Вільямс і К. Холстон у 2020 р. дійшли висновку, що розроблений ними метод є занадто спрощеним для оцінювання нейтральної ставки під час екстраординарних умов пандемії [31]. При цьому вони відзначають, що нейтральна процентна ставка в осяжному майбутньому залишатиметься низькою.



Рис. 1. Нейтральна процентна ставка і внутрішній попит України. * Інвестиції + споживання; ** UIP-метод, розрахунки НБУ

Джерело: складено авторами за: Нейтральна процентна ставка в Україні / Національний банк України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://bank.gov.ua/ua/news/all/neytralna-protsentna-stavka-v-ukrayini> (дата звернення: 02.10.2021); Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 02.10.2021).

Через кризу коронавірусу відбулося повсюдне скорочення сукупного внутрішнього попиту і рентабельності реального сектору, що суттєво знизило попит на гроші. Водночас кризь також сталося зростання рівня заощаджень (унаслідок експансивної державної політики та фізичних обмежень для здійснення споживчих витрат). Банківські системи отримали додатковий приплив депозитів у зв'язку з активізацією процесів вимушеної цифровізації економічних відносин і пов'язаною з цим детінізацією, а також з огляду на вимушене витрачання накопичених готівкових заощаджень. Падіння попиту на гроші та підвищення їх пропозиції фундаментально вплинули на зниження нейтральної вартості грошей, посиливши вже існуючі імпульси її зменшення через старіння населення, стагнацію світової економіки, надлишок світових заощаджень тощо.

Більшість методичних підходів до оцінки нейтральної ставки не виокремлюють вплив фактора внутрішніх заощаджень. Однак реалії нинішньої кризи засвідчили, що фактор заощаджень може відігравати окрему незалежну роль у поясненні змін нейтральної ставки.

Високу неадекватність зміні економічних умов демонструє UIP-метод оцінки нейтральної ставки, де зазначені вище COVID-фактори взагалі не беруться до уваги, оскільки даний метод ураховує лише чинники зовнішньої привабливості економіки. Проілюструвати вади UIP-методу можна на прикладі України, де такі оцінки здійснює НБУ в рамках напівструктурної моделі загальної рівноваги квартальної прогнозної моделі [23].

Як видно з рис. 1, у період відносної стабільності 2016—2019 рр. тенденції змін нейтральної ставки та внутрішнього попиту збігались. Однак ситуація змінилася з I кварталу 2020 р. З початком коронакризи в економіці стрімко скоротився реальний внутрішній попит (інвестиції + споживання)

Таблиця 3. Фактори нейтральної процентної ставки в Україні у 2019—2020 рр. (в середньому за рік)

Показники		2019	2020
Реальна нейтральна процентна ставка в Україні (оцінка НБУ) (% річних)		-0,9	2,7
Номинальна нейтральна процентна ставка в Україні (оцінка НБУ) (% річних)		4,1	7,7
Фактори, що враховуються в UIP-методі	Премія за ризик (% річних)	4,0	4,0
	Нейтральна ставка в США (факт) (% річних)	0,91	0,56
	Нейтральна ставка в США (тренд) (% річних)	0,35	0,36
	РЕОК гривні, зміна до попереднього року (%)	15,5	-1,4
Фактори, що не враховуються в UIP-методі	Внутрішній попит (інвестиції + споживання), реальна зміна до попереднього року (%) у тому числі інвестиції (%)	2,7	-5,9
		-9,5	-46,4
	Розрив ВВП (% до потенційного ВВП)	0,0	-5,0
	Заощадження в банківській системі, реальна зміна до попереднього року (%)	19,5	13,9

Джерело: складено авторами за: Національний банк України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://bank.gov.ua> (дата звернення: 02.10.2021); Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 02.10.2021); Measuring the Natural Rate of Interest / Federal Reserve Bank of New York [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.newyorkfed.org/research/policy/rstar> (дата звернення: 02.10.2021).

(за підсумками 2020 р. — на 5,9%, у тому числі в частині інвестицій — на 46,4%). Негативний розрив ВВП сягнув 5%. Також у зв'язку з фізичними обмеженнями споживання і поширенням онлайн-торгівлі під час карантину в банківській системі зросли заощадження (реально на 13,9%). Ці фактори вплинули на нейтральну вартість грошей в економіці, однак UIP-метод ураховує лише премію за ризик, нейтральну ставку в США і РЕОК. Перші два фактори, за оцінками НБУ, майже не змінились, а РЕОК — девальвував, що і вплинуло на підвищення рівня реальної нейтральної ставки, яка у 2020 р. зросла, за оцінками НБУ, на 360 базисних пунктів (з -0,9% річних до 2,7% річних) (див. табл. 3).

Слід зазначити, що у 2020 р. центральні банки інших країн світу переглянули нейтральну ставку в бік зниження: у Росії — на 1 процентний пункт⁶, Канаді — на 0,5⁷, США — на 0,4 процентного пункту⁸.

Завищеність оцінок нейтральної ставки України вже спричинила політичні наслідки. У березні — вересні 2021 р. НБУ ухвалив ряд рішень щодо

⁶ Monetary Policy Report / Central Bank of the Russian Federation. — 2020. — Jul. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.cbr.ru/eng/about_br/publ/ddkp/longread_3_31/page/ (дата звернення: 02.10.2021).

⁷ The neutral rate in Canada: 2020 / Bank of Canada: 2020 update. — 2020-24 Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2020/10/san2020-24.pdf>

⁸ Measuring the Natural Rate of Interest / Federal Reserve Bank of New York [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.newyorkfed.org/research/policy/rstar> (дата звернення: 02.10.2021).

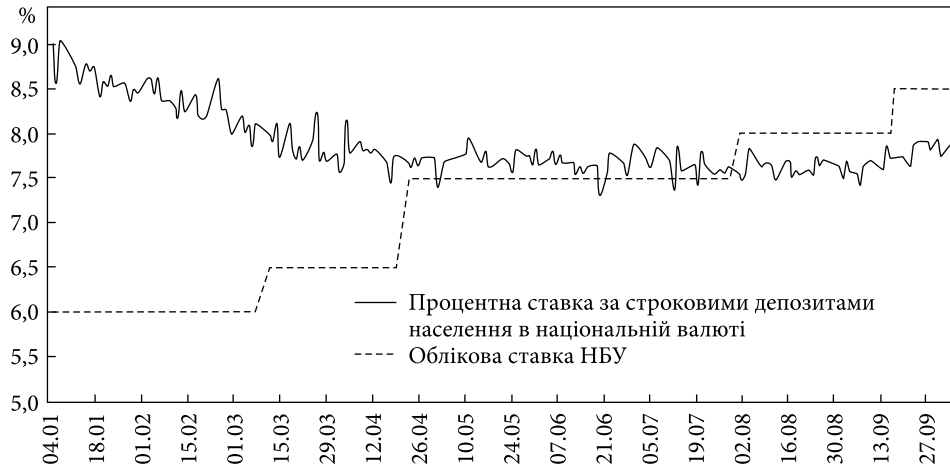


Рис. 2. Облікова ставка НБУ і процентні ставки за депозитами населення у 2021 р. (% річних)
Джерело: побудовано авторами за: Грошово-кредитна статистика / Національний банк України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial/data-sector-financial#1ms> (дата звернення: 02.10.2021).

підвищення ключової ставки (з 6 до 8,5% річних). За логікою регулятора, таке підвищення не повинне справляти рестрикційного впливу на економіку, оскільки номінальна нейтральна ставка оцінювалася ним на доволі високому рівні — близько 8% річних⁹. Метою рішення НБУ були посилення привабливості банківських заощаджень, зниження споживчого попиту і пригнічення інфляційного тиску. Проте, оскільки дійсна нейтральна вартість грошей (з огляду на невраховані чинники попиту) була значно нижчою, реакція процентних ставок за депозитами виявилася прямо протилежною очікуванням НБУ — вони продовжили знижуватися, дотримуючись фундаментальної тенденції зменшення нейтральної вартості грошей в економіці. У серпні — вересні 2021 р. облікова ставка НБУ вже впевнено перевищила середню ставку за строковими банківськими депозитами, що свідчить про неготовність банків підвищувати ставки за залучення позикового капіталу в умовах продовження економічної кризи, зниження обсягів безпечних активів для вкладення коштів і, власне, в умовах низької фактичної нейтральної ставки (рис. 2).

Таким чином, підвищення облікової ставки в умовах зниження нейтральної процентної ставки послабило трансмісію процентних ставок і спричинило посилення макроекономічних дисбалансів, оскільки в умовах продовження кризи монетарна політика набула рестрикційного проциклічного характеру.

ВИСНОВКИ

Проблематика розробки надійної методології та інструментарію оцінки нейтральної процентної ставки залишається актуальною як для країн з ендогенною економікою, так і для країн з малою відкритою економікою.

⁹ Inflation Report / National Bank of Ukraine. — 2021. — Apr. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2021-Q2_eng.pdf?v=4 (дата звернення: 02.10.2021).

За результатами узагальнення методів оцінки нейтральної ставки, що застосовуються у світовій практиці, встановлено таке:

- оцінки нейтральної ставки мають ключове значення для реалізації важеної та обґрунтованої монетарної політики центральних банків, що діють у рамках режиму інфляційного таргетування;
- в економічній літературі та міжнародній практиці не існує єдиного загальноновизнаного теоретико-методичного підходу до визначення нейтральної ставки; більше того, підходи, що орієнтовані на застосування в економіках ендегенного типу, є недостатньо специфікованими для застосування в умовах малих відкритих економік;
- класична інтерпретація нейтральної ставки передбачає її оцінку виходячи з балансу між попитом і пропозицією грошей. Однак складність реалізації такої концепції має наслідком те, що в практичній площині застосовуються методи, які віддають перевагу окремим факторам — потенційному ВВП, приватному споживанню, зовнішнім чинникам тощо;
- найбільш поширеним методом оцінки нейтральної ставки є метод Лаубаха — Вільямса в різних варіаціях, який враховує зміни потенційного ВВП, заощаджень населення та інших факторів;
- головним дискусійним питанням у оцінці рівня нейтральної ставки є співвідношення між впливом на неї з боку внутрішніх та зовнішніх факторів. Внутрішні фактори відображають зміну продуктивності економіки, а зовнішні — доступність глобальних заощаджень і вплив світової економіки на сукупний попит.

Пандемія COVID-19 і економічна криза виявили недоліки окремих методів оцінки нейтральної ставки. Встановлено, що найбільш проблемним методом оцінки нейтральної ставки є UIP-метод (застосовується НБУ), який базується виключно на показниках зовнішньої інвестиційної привабливості економіки і не враховує ні змін внутрішнього попиту на гроші, ні змін у пропозиції внутрішніх заощаджень. Ця гіпотеза підтверджується даними монетарної статистики України за 2020—2021 рр., а також результатами досліджень фахівців інших центральних банків світу (зокрема, Чехії, Польщі).

Отримані результати дали підстави для обґрунтування висновку щодо необхідності модифікації інструментарію з оцінки нейтральної ставки, який застосовує центральний банк України. Можливою опцією може бути комбінація альтернативних методів оцінки нейтральної процентної ставки з урахуванням підходів на основі UIP-методу і методу Лаубаха — Вільямса, адаптованого до умов відкритої економіки.

Подальший розвиток інструментарію нейтральної ставки доцільно здійснювати в контексті нового бачення ролі монетарної політики і політики центрального банку загалом у досягненні цілей інклюзивного зростання економіки та суспільства. Тренд на підвищення якості економічного зростання набуває популярності у світовій економіці й підтримується міжнародними організаціями. Тому фактори внутрішнього попиту на гроші можуть бути розширені індикаторами інвестицій у соціальний капітал, «зелену» економіку тощо, а показники пропозиції грошей — індикаторами демографічних змін чи змін очікуваної тривалості життя, що зміщують пріоритети населення з цілей споживання на цілі заощадження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Wicksell K.* Interest and Prices / The Ludwig von Mises Institute. — Auburn, Alabama, 2007. — 240 p. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=2__gvXMkULEC&oi=fnd&pg=PR7&ots=m4c7jOeT8L&sig=hNhvYE_CXtEiOtjybB20E7_Ogk8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
2. *Wicksell K.* The Influence of the Rate of Interest on Prices // *The Economic Journal*. — 1907. — Vol. 17. — No. 66. — P. 213—220 (doi: <https://doi.org/10.2307/2220665>).
3. *Ramsey F. A.* Mathematical Theory of Saving // *The Economic Journal*. — 1928. — Vol. 38. — No. 152. — P. 543—559 (doi: <https://doi.org/10.2307/2224098>).
4. *Woodford M.* Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy. — Princeton, N.J.; Woodstock, Oxfordshire : Princeton University Press, 2003. — 808 p.
5. *Berg A., Karam P., Laxton D.* Practical Model-Based Monetary Policy Analysis — A How-To Guide // IMF Working Paper. — 2006. — Vol. 06. — Iss. 81 (doi: <https://doi.org/10.5089/9781451863413.001>).
6. *Laubach T., Williams J.* Measuring the Natural Rate of Interest // *The Review of Economics and Statistics*. — 2003. — Vol. 85. — No. 4. — P. 1063—1070 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.jstor.org/stable/3211826>
7. *Holston K., Laubach T., Williams J.* Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants / Finance and Economics Discussion Series 2016-073. — Washington : Board of Governors of the Federal Reserve System (doi: <http://dx.doi.org/10.17016/FEDS.2016.073>).
8. *Laubach T., Williams J.* Measuring the Natural Rate of Interest Redux // *Business Economics*. — 2016. — Vol. 51. — Iss. 2. — P. 57—67 (doi: <https://doi.org/10.1057/be.2016.23>).
9. *Fonseca M., Muinhos M.* Equilibrium Interest Rates in Brazil: a Laubach and Williams Approach / FGVSB, 2016 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://hdl.handle.net/10438/29420> (дата звернення: 02.10.2021).
10. *Behera H., Pattanaik S., Kavadiya R.* Natural Interest Rate: Assessing the Stance of India's Monetary Policy Under Uncertainty // *Journal of Policy Modeling*. — 2017. — Vol. 39. — Iss. 3. — P. 482—498 (doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2017.03.002>).
11. *Grafe C., Grut S., Rigon L.* Neutral Interest Rates in CEEMEA — Moving in Tandem with Global Factors // *Money and Finance*. — 2018. — Vol. 77. — Iss. 1. — P. 6—25 (doi: <https://doi.org/10.31477/rjmf.201801.06>).
12. *Stefanski M.* Natural Rate of Interest in a Small Open Economy with Application to CEE Countries / *Narodowy Bank Polski*. — 2018. — 11 Jun. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.nbp.pl/badania/konferencje/2018/summer/papers/11_Stefanski_M.pdf
13. *Hledik T., Vlcek J.* Quantifying the Natural Rate of Interest in a Small Open Economy — The Czech Case // Working Paper Series of the Czech National Bank. — 2018. — No. 7 (218) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2018_07.pdf
14. *Ogunç F., Batmaz I.* Estimating the Neutral Real Interest Rate in an Emerging Market Economy // *Applied Economics*. — 2011. — Vol. 43. — Iss. 6. — P. 683—693 (doi: <https://doi.org/10.1080/00036840802599768>).
15. *Kuhn L., Ruch F., Steinbach R.* Reaching for the (r)-stars: estimating South Africa's neutral real interest rate // *South African Reserve Bank Working Paper Series*. — 2019. — Vol. 19. — Iss. 01 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.resbank.co.za/content/dam/sarb/publications/working-papers/2019/9097/WP-1901.pdf>
16. *Humala A., Briones G.* Estimation of a Time Varying Natural Interest Rate for Peru // *Serie de Documentos de Trabajo Working Paper series*. — 2009-009 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://ideas.repec.org/p/rbp/wpaper/2009-009.html>
17. *Ruch F.* Neutral Real Interest Rates in Inflation Targeting Emerging and Developing Economies / *World Bank Policy Research Working Paper*. — 2021. — Vol. 9711 (doi: <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9711>).
18. *Basdevant O., Bjorksten N., Karagedikli O.* Estimating a Time Varying Neutral Real Interest Rate for New Zealand / *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series*. — 2004/01 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.rbnz.govt.nz/-/media/ReserveBank/Files/>

- Publications/Discussion%20papers/2004/dp04-01.pdf?revision=7b2519df-79fc-4a19-aa0e-935c0d53d74e
19. Duarte J. Measuring the Natural Interest Rate in Brazil / Institute of Brazilian Business and Public Management Issues. — Spring 2010 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://nanopdf.com/download/measuring-the-natural-interest-rate-in-brazil_pdf#
 20. Magud N., Tsounta E. To Cut or Not to Cut? That is the (Central Bank's) Question in Search of the Neutral Interest Rate in Latin America // IMF Working Paper. — Vol. 2012. — Iss. 243 (doi: <https://doi.org/10.5089/9781475512502.001>).
 21. Carrillo J., Elizondo R., Rodríguez-Pérez C., Roldán-Peña J. What Determines the Neutral Rate of Interest in an Emerging Economy? // Banco de México Working Papers. — No. 2018-22 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://www.banxico.org.mx/publications-and-press/banco-de-mexico-working-papers/%7BDB137D03-30CE-8C9A-1BBD-52C4EEE3BE29%7D.pdf>
 22. Lubik T., Matthes C. Calculating the Natural Rate of Interest: A Comparison of Two Alternative Approaches / Federal Reserve Bank of Richmond, Economic Brief. — 2015. — Oct. — EB15-10 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.richmondfed.org/-/media/richmondfedorg/publications/research/economic_brief/2015/pdf/eb_15-10.pdf
 23. Grui A., Lepushynskyi V., Nikolaychuk S. A Neutral Real Interest Rate in the Case of a Small Open Economy: Application to Ukraine // Visnyk of the National Bank of Ukraine. — 2018. — No. 243. — P. 4—20 (doi: <https://doi.org/10.26531/vnbu2018.243.004>).
 24. Giammarioli N., Valla N. The natural real interest rate and monetary policy: a review // Journal of Policy Modeling. — 2004. — Vol. 26. — Iss. 5. — P. 641—660 (doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2004.01.007>).
 25. Chong Y., Jordà O., Taylor A. The Harrod-Balassa-Samuelson Hypothesis: Real Exchange Rates and their Long-run Equilibrium // International Economic Review. — 2012. — Vol. 53. — Iss. 2. — P. 609—633 (doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2012.00694.x>).
 26. Perrelli R., Roache S. Time-Varying Neutral Interest Rate — The Case of Brazil // IMF Working Paper. — Vol. 2014. — Iss. 84 (doi: <https://doi.org/10.5089/9781484385210.001>).
 27. Rachel L., Smith T. Secular Drivers of the Global Real Interest Rate / Bank of England, Staff Working Paper. — 2015. — No. 571 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://eprints.lse.ac.uk/86242/?from_serp=1
 28. Laubach T. New Evidence on the Interest Rate Effects of Budget Deficits and Debt // Journal of the European Economic Association. — 2009. — No. 7 (4). — P. 858—885 (doi: <https://doi.org/10.1162/JEEA.2009.7.4.858>).
 29. Caballero R., Farhi E. On the Role of Safe Asset Shortages in Secular Stagnation / VOXEU — 2014. — Aug. 11 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://voxeu.org/article/role-safe-asset-shortages-secular-stagnation> (дата звернення: 02.10.2021).
 30. Danylyshyn B., Bohdan I. Developing a system of anti-crisis measures for Ukraine's economy in the spread of the coronavirus pandemic // Banks and Bank Systems. — 2020. — Vol. 15. — Iss. 2. — P. 1—15 (doi: [https://doi.org/10.21511/bbs.15\(2\).2020.01](https://doi.org/10.21511/bbs.15(2).2020.01)).
 31. Holston K., Laubach T., Williams J. Adapting the Laubach and Williams and Holston, Laubach, and Williams Models to the COVID-19 Pandemic. — 2020. — May 27 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/policy/rstar/LW_HLW_COVID_note

Стаття надійшла 05.10.2021

REFERENCES

1. Wicksell K. Interest and Prices. The Ludwig von Mises Institute, Auburn, Alabama, 2007, available at: https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=2__gvXMkULEC&oi=fnd&pg=PR7&ots=m4c7jOeT8L&sig=hNhvYE_CXtEiOtjybB20E7_Ogk8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
2. Wicksell K. The Influence of the Rate of Interest on Prices. *The Economic Journal*, 1907, Vol. 17, No. 66, pp. 213-220 (doi: <https://doi.org/10.2307/2220665>).

3. Ramsey F. A Mathematical Theory of Saving. *The Economic Journal*, 1928, Vol. 38, No. 152, pp. 543-559 (doi: <https://doi.org/10.2307/2224098>).
4. Woodford M. Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy. Princeton, N.J., Woodstock, Oxfordshire, Princeton University Press, 2003.
5. Berg A., Karam P., Laxton D. Practical Model-Based Monetary Policy Analysis — A How-To Guide. *IMF Working Paper*, 2006, Vol. 06, Iss. 81 (doi: <https://doi.org/10.5089/9781451863413.001>).
6. Laubach T., Williams J. Measuring the Natural Rate of Interest. *The Review of Economics and Statistics*, 2003, Vol. 85, No. 4, pp. 1063-1070, available at: <http://www.jstor.org/stable/3211826>
7. Holston K., Laubach T., Williams J. Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants. *Finance and Economics Discussion Series 2016-073*, Washington, Board of Governors of the Federal Reserve System (doi: <http://dx.doi.org/10.17016/FEDS.2016.073>).
8. Laubach T., Williams J. Measuring the Natural Rate of Interest Redux. *Business Economics*, 2016, Vol. 51, Iss. 2, pp. 57-67 (doi: <https://doi.org/10.1057/be.2016.23>).
9. Fonseca M., Muinhos M. Equilibrium Interest Rates in Brazil: a Laubach and Williams Approach. *FGVSB*, 2016, available at: <https://hdl.handle.net/10438/29420> (accessed on: 02.10.2021).
10. Behera H., Pattanaik S., Kavediya R. Natural interest rate: Assessing the stance of India's monetary policy under uncertainty. *Journal of Policy Modeling*, 2017, Vol. 39, Iss. 3, pp. 482-498 (doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2017.03.002>).
11. Grafe C., Grut S., Rigon L. Neutral Interest Rates in CEEMEA — Moving in Tandem with Global Factors. *Money and Finance*, 2018, Vol. 77, Iss. 1, pp. 6-25 (doi: <https://doi.org/10.31477/rjmf.201801.06>).
12. Stefanski M. Natural Rate of Interest in a Small Open Economy with Application to CEE Countries. *Narodowy Bank Polski*, June 11, 2018, available at: https://www.nbp.pl/badania/konferencje/2018/summer/papers/11_Stefanski_M.pdf
13. Hledik T., Vlcek J. Quantifying the Natural Rate of Interest in a Small Open Economy — The Czech Case. *Working Paper Series of the Czech National Bank*, 2018, No. 7 (218), available at: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2018_07.pdf
14. Oğunç F., Batmaz I. Estimating the neutral real interest rate in an emerging market economy. *Applied Economics*, 2011, Vol. 43, Iss. 6, pp. 683-693 (doi: <https://doi.org/10.1080/00036840802599768>).
15. Kuhn L., Ruch F., Steinbach R. Reaching for the (r)-stars: estimating South Africa's neutral real interest rate. *South African Reserve Bank Working Paper Series*, 2019, Vol. 19, Iss. 01, available at: <https://www.resbank.co.za/content/dam/sarb/publications/working-papers/2019/9097/WP-1901.pdf>
16. Humala A., Briones G. Estimation of a Time Varying Natural Interest Rate for Peru. *Serie de Documentos de Trabajo Working Paper Series*, 2009-009, available at: <https://ideas.repec.org/p/rbp/wpaper/2009-009.html>
17. Ruch F. Neutral Real Interest Rates in Inflation Targeting Emerging and Developing Economies. *World Bank Policy Research Working Paper*, 2021, Vol. 9711 (doi: <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9711>).
18. Basdevant O., Bjorksten N., Karagedikli O. Estimating a time varying neutral real interest rate for New Zealand. *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series*, 2004/01, available at: <https://www.rbnz.govt.nz/-/media/ReserveBank/Files/Publications/Discussion%20papers/2004/dp04-01.pdf?revision=7b2519df-79fc-4a19-aa0e-935c0d53d74e>
19. Duarte J. Measuring the natural interest rate in Brazil. *Institute of Brazilian Business and Public Management Issues*, Spring 2010, available at: https://nanopdf.com/download/measuring-the-natural-interest-rate-in-brazil_pdf#
20. Magud N., Tsounta E. To Cut or Not to Cut? That is the (Central Bank's) Question in Search of the Neutral Interest Rate in Latin America. *IMF Working Paper*, Vol. 2012, Iss. 243 (doi: <https://doi.org/10.5089/9781475512502.001>).
21. Carrillo J., Elizondo R., Rodríguez-Pérez C., Roldán-Peña J. What Determines the Neutral Rate of Interest in an Emerging Economy? *Banco de México Working Papers*, No. 2018-22, available at: <https://www.banxico.org.mx/publications-and-press/banco-de-mexico-working-papers/%7BDB137D03-30CE-8C9A-1BBD-52C4EEE3BE29%7D.pdf>

22. Lubik T., Matthes C. Calculating the Natural Rate of Interest: A Comparison of Two Alternative Approaches. Federal Reserve Bank of Richmond, Economic Brief, October, 2015, EB15-10, available at: https://www.richmondfed.org/-/media/richmondfedorg/publications/research/economic_brief/2015/pdf/eb_15-10.pdf
23. Grui A., Lepushynskiy V., Nikolaychuk S. A Neutral Real Interest Rate in the Case of a Small Open Economy: Application to Ukraine. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 2018, No. 243, pp. 4-20 (doi: <https://doi.org/10.26531/vnbu2018.243.004>).
24. Giammarioli N., Valla N. The natural real interest rate and monetary policy: a review. *Journal of Policy Modeling*, 2004, Vol. 26, Iss. 5, pp. 641-660 (doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2004.01.007>).
25. Chong Y., Jordà O., Taylor A. The Harrod-Balassa-Samuelson Hypothesis: Real Exchange Rates and Their Long-run Equilibrium. *International Economic Review*, 2012, Vol. 53, Iss. 2, pp. 609-633 (doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2012.00694.x>).
26. Perrelli R., Roache S. Time-Varying Neutral Interest Rate — The Case of Brazil. *IMF Working Paper*, Vol. 2014, Iss. 84 (doi: <https://doi.org/10.5089/9781484385210.001>).
27. Rachel L., Smith T. Secular drivers of the global real interest rate. Bank of England, Staff Working Paper, 2015, No. 571, available at: http://eprints.lse.ac.uk/86242/?from_serp=1
28. Laubach T. New Evidence on the Interest Rate Effects of Budget Deficits and Debt. *Journal of the European Economic Association*, 2009, No. 7 (4), pp. 858-885 (doi: <https://doi.org/10.1162/JEEA.2009.7.4.858>).
29. Caballero R., Farhi E. On the Role of Safe Asset Shortages in Secular Stagnation. VOXEU, August 11, 2014, available at: <https://voxeu.org/article/role-safe-asset-shortages-secular-stagnation> (accessed on: 02.10.2021).
30. Danylyshyn B., Bohdan I. Developing a system of anti-crisis measures for Ukraine's economy in the spread of the coronavirus pandemic. *Banks and Bank Systems*, 2020, Vol. 15, Iss. 2, pp. 1-15 (doi: [https://doi.org/10.21511/bbs.15\(2\).2020.01](https://doi.org/10.21511/bbs.15(2).2020.01)).
31. Holston K., Laubach T., Williams J. Adapting the Laubach and Williams and Holston, Laubach, and Williams Models to the COVID-19 Pandemic. May 27, 2020, available at: https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/policy/rstar/LW_HLW_COVID_note

Received on October 5, 2021

Bohdan Danylyshyn, Dr. Sci. (Econ.), Academician of the NAS of Ukraine,
Honored Worker of Science and Technology of Ukraine,
Head of the Department of Regional Studies and Tourism
Kyiv National Economic University after Vadym Hetman
54/1, Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine
Ivan Bogdan, PhD (Econ.), Senior Researcher,
Senior Researcher of the Department of Budget Policy and Budget System Development
Academy of Financial Management
38, Druzhby Narodiv Blvd., Kyiv, 01014, Ukraine

NEUTRAL VALUE OF MONEY IN THE PRACTICE OF MONETARY REGULATION

The issue of estimating the level of neutral interest rates is a central issue for theoretical foundation of decision-making on interest rate policy in the practice of central banks. As a result of studying theoretical sources, research materials of international organizations and central banks, the factors of the neutral interest rate are systematized, the methods of its estimation are generalized, their advantages and disadvantages are revealed. Factors of the neutral rate are systematized according to the principle of their influence on the demand or supply of money in the economy. It has been established that there is no single generally accepted theoretical and methodological approach to determining the neutral rate in modern practice. A wide variation

of methods with varying degrees of reliance on a theoretical basis (from purely mathematical filtration techniques to complex macroeconomic general equilibrium models) extends a field for new research. It is found that a key issue in neutral rate estimating models is the formalization of the relationship between the effects of external and internal factors, which is especially important for countries with a small open economy. Attention is paid to the method for estimating the neutral rate based on the rule of uncovered interest parity, which is used in the national practice of monetary regulation. Systemic shortcomings of this method are revealed on the basis of research of its theoretical bases and results of practical application in the conditions of the Ukrainian economy. The expediency of introducing into the practice of monetary regulation in Ukraine of alternative methodological toolkit for estimating the neutral rate based on the achievements of T. Laubach and J. Williams with adaptation to the open economy settings is justified, which would enhance the role of domestic factors, in particular changes in potential GDP and savings as important determinants of neutral value of money.

Keywords: *neutral interest rate; monetary policy; uncovered interest parity.*