

doi: <https://doi.org/10.33763/finukr2021.03.099>

УДК 338

**Ю. В. Полякова**

доктор економічних наук, доцент, професор кафедри міжнародних економічних відносин  
Львівського торговельно-економічного університету, Львів, Україна, [dekanatmev@ukr.net](mailto:dekanatmev@ukr.net)  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-8073-6186>

**С. В. Сокурєнко**

аспірантка кафедри міжнародних економічних відносин Львівського торговельно-економічного  
університету, Львів, Україна, [solomiya.sh@gmail.com](mailto:solomiya.sh@gmail.com)  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-1459-5562>

**СТАБІЛІЗАЦІЙНА ПОЛІТИКА В УКРАЇНІ  
ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19**

**Анотація.** У статті проаналізовано та емпірично оцінено стабілізаційну політику в Україні, що становить практичний інтерес для пошуку шляхів якомога оперативнішого відновлення докризового рівня доходів після макроекономічного шоку у зв'язку з пандемією COVID-19. З'ясовано, що стосовно вітчизняної економіки йдеться насамперед про відновлення сукупної пропозиції (на відміну від більшості розвинутих країн, де основною проблемою є недостатній попит). За допомогою оцінок 2SLS встановлено, що неінфляційне прискорення темпів зростання ВВП можна очікувати в разі обмеження надлишкової пропозиції грошової маси та зміцнення обмінного курсу гривні. Оскільки після стрімкої девальвації національної валюти у 2014–2015 рр. він залишається заниженим, поєднання жорсткої монетарної політики й локального зміцнення гривні не повинне створювати жодних потенційних загроз. Фіскальна політика є нейтральною щодо обох показників – інфляції та динаміки ВВП.

**Ключові слова:** фіскальна політика, монетарна політика, обмінний курс, модель AD–AS, регресійний аналіз.

**Форм. 5. Рис. 2. Табл. 2. Літ. 32.**

**Julia Poliakova**

Dr. Sc. (Economics), Associate Professor, Lviv University of Trade and Economics,  
Lviv, Ukraine, [dekanatmev@ukr.net](mailto:dekanatmev@ukr.net)  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-8073-6186>

**Solomiya Sokurenko**

Lviv University of Trade and Economics, Lviv, Ukraine, [solomiya.sh@gmail.com](mailto:solomiya.sh@gmail.com)  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-1459-5562>

**STABILISATION POLICIES IN UKRAINE  
IN THE TIME OF THE COVID-19 PANDEMIC**

**Abstract.** This paper aims at both theoretical and empirical assessment of stabilization policies in Ukraine in the wake of a contractionary macroeconomic shock of the COVID-19 pandemic. Various aspects of fiscal and monetary policies are analyzed within the theoretical framework of a dynamic AD–AS model with a focus on the exchange rate effects. It is demonstrated that output effects of fiscal and monetary policies depend on inflationary inertia measured as the correlation between present and lagged inflation. Depreciation of the exchange rate is inflationary and can be contractionary under both low and high inflationary inertia. For Ukraine, it is found that the supply-side recovery is of priority, in contrast to the majority of industrial countries where insufficient demand is the biggest problem. Using the 2SLS estimator, it is obtained that a non-inflationary increase in the GDP growth rate is expected under a decrease in the excessive money supply combined with the exchange rate appreciation. As the exchange rate is still undervalued due to effects

© Полякова Ю. В., Сокурєнко С. В., 2021

of the large devaluation of 2014–2015, a combination of conservative monetary policy and moderate exchange rate appreciation should not raise any concerns. Our results reject frequent speculations that a local appreciation of the hryvna has been responsible for the GDP slowdown since the middle of 2019. Fiscal policy seems to be neutral in respect to both inflation and GDP. Among other results, it is found that an increase of the Euro area output by 1% contributes to the GDP growth rate in Ukraine by 0,6-0,7 percentage points. As suggested by a dummy variable, a deep economic slump of 2014-2015 was not caused by structural shifts in the Ukraine's economy, with a large depreciation of the hryvna and excessive money supply being the most relevant explanatory factors.

**Keywords:** fiscal policy, monetary policy, exchange rate, AD–AS model, regression analysis.

**JEL classification:** C22, E32, E52, E62.

### Ю. В. Полякова

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры международных экономических отношений Львовского торгового-экономического университета, Львов, Украина

### С. В. Сокуренок

аспирантка кафедры международных экономических отношений  
Львовского торгового-экономического университета, Львов, Украина

## СТАБИЛИЗАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В УКРАИНЕ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

**Аннотация.** В статье проанализирована и эмпирически оценена стабилизационная политика в Украине, что представляет практический интерес для поиска путей наиболее оперативного восстановления докризисного уровня доходов после макроэкономического шока в связи с пандемией COVID-19. Выяснено, что относительно отечественной экономики речь прежде всего идет о восстановлении совокупного предложения (в отличие от большинства развитых стран, где основной проблемой является недостаточный спрос). При помощи оценок 2SLS установлено, что неинфляционное ускорение темпов роста ВВП можно ожидать в случае ограничения избыточного предложения денежной массы и укрепления обменного курса гривны. Поскольку после стремительной девальвации национальной валюты в 2014–2015 гг. он остается заниженным, сочетание жесткой монетарной политики и локального укрепления гривны не должно создавать каких-либо потенциальных угроз. Фискальная политика нейтральна по отношению к обоим показателям – инфляции и динамике ВВП.

**Ключевые слова:** фискальная политика, монетарная политика, обменный курс, модель AD–AS, регрессионный анализ.

Обговорення різноманітних аспектів стабілізаційної політики у зв'язку з пандемією COVID-19 переважно зосереджується на підходах до збільшення сукупного попиту за допомогою монетарних і фіскальних стимулів [1; 2], подібно до реакції на кризові явища 2008–2009 рр. [3]. Набагато менша увага приділяється проблематиці сукупної пропозиції. Якщо для розвинутих країн це справді може бути другорядним завданням, то для країн із низьким доходом якраз навпаки, передусім за умови поєднання спаду виробництва з прискоренням інфляції (стагфляції) згідно з різноманітними передбаченнями для України. Оскільки до кінця 2020 р. прогнозувалися спад ВВП щонайменше на 5 % і прискорення інфляції до 6–8 % (на відміну від розвинутих країн, де цінова динаміка уповільнювалася), аргументи на користь стимулювання сукупного попиту втрачають переконливість.

До речі, сумнівів у ефективності монетарних та фіскальних стимулів не бракує навіть стосовно розвинутих країн [4–6], а тим більше країн, що розвиваються. Фіскальні стимули виглядають дещо краще, але виключно для держав із достатнім фіскальним простором, котрий визначає здатність збільшення дефіциту бюджету без загрози втрати довіри інвесторів [7]. В Україні пропозиції активного стимулювання економіки, разом із масштабною грошовою емісією, останнім часом досить популярні [8; 9], проте не без застережень щодо можливого прискорення інфляції [10; 11]. Закликів до пом'якшення монетарної політики не бракувало ще до початку кризових явищ, навіть попри високу інфляцію [12–14]. Із середини 2019 р. додалося незадоволення зміцненням обмінного курсу гривні [15; 16].

Емпіричні дослідження показують, що вітчизняні монетарні й фіскальні стимули можуть перешкоджати зростанню доходу – ВВП і промислового виробництва [17; 18]. Нещодавно було доведено, що короткочасний рестрикційний вплив дефіциту бюджету змінюється на протилежний лише в довгостроковому періоді [19]. Подібною є ситуація із закликами до девальвації гривні, адже емпіричні дослідження переважно заперечують стимулювання як доходу, так і експорту, натомість виразно простежується інфляційний вплив [17; 20; 21]. Цікаво, що девальвація гривні зразка 2008–2009 рр. не позначилася очікуваним збільшенням експорту [22], тимчасом як крах кредитної “надбудови” придушив виробництво [23]. Іншими науковцями виявлено, що зниження реального обмінного курсу має стимулюючий вплив, а от девальвація гривні негативно позначається на довгостроковому економічному зростанні [24]. Разом із тим функціональні залежності можуть згодом змінюватися, тож є потреба в актуалізації отриманих емпіричних результатів.

Метою статті є дослідження особливостей стабілізаційної політики в Україні за допомогою інструментарію динамічної моделі AD–AS і відповідних емпіричних оцінок. Це важливо в контексті дискусії щодо можливостей фіскальної й монетарної політики, включаючи заклики використовувати досвід США та найбільших європейських країн, політику обмінного курсу як засоби відновлення рівноважного стану. Відповідні питання досить часто політизуються в Україні, між тим серйозні, академічні аргументи практично не наводяться.

Різноманітні аспекти стабілізаційної політики зручно розглянути за допомогою одного з варіантів динамічної моделі AD–AS, що застосовується для пояснення циклічних явищ у економіці [25]. Вихідні конструкції нами доповнено врахуванням обмінного курсу.

Сукупний попит визначено так:

$$y_t = a_1 y_{t-1} + a_2 (m_t - \pi_t) + g_t + a_3 e_t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

де  $y_t$  – ВВП у період часу  $t$ ;  $m_t$  – пропозиція грошової маси, %;  $\pi_t$  – інфляція, %;  $g_t$  – дефіцит бюджету, % ВВП;  $e_t$  – зміна обмінного курсу, %;  $\varepsilon_t$  – стохастичний чинник.

Дохід (ВВП) залежить від пропозиції грошової маси в реальному вимірі (з урахуванням інфляції), дефіциту бюджету та обмінного курсу. Якщо зростають дефіцит бюджету і пропозиція грошової маси, можна сподіватися на примноження доходу. Девальвація грошової одиниці має експансійний вплив, якщо ефект від поліпшення цінових співвідношень у зовнішній торгівлі переважає протилежні за спрямуванням ефекти від збільшення вартості обслуговування зовнішнього боргу, зниження реальної вартості активів, подорожчання кредитних ресурсів чи прискорення інфляції.

Чинники сукупної пропозиції враховано таким чином:

$$\pi_t = \bar{\pi}_t + b_1(y_t - \bar{y}_t) + b_2e_t + u_t, \quad (2)$$

де  $\bar{\pi}_t$  – інерційна інфляція, %;  $\bar{y}_t$  – рівноважний рівень доходу;  $u_t$  – стохастичний ціновий шок.

Інфляція залежить від власної інерції, “розриву” доходу ( $y_t - \bar{y}_t$ ) та обмінного курсу. Як визнається в сучасних неокейнсіанських моделях, вона зростає в разі перевищення доходом певного рівноважного значення; відповідно у спадній фазі циклу ділової активності з’являється дефляційний тиск. Прямий зв’язок між обмінним курсом та інфляцією може бути досить щільним у відкритих економіках із залежністю від критичного імпорту енергоносіїв та іншої мінеральної сировини, обладнання й напівфабрикатів. У доларизованих економіках власний вплив може мати практика встановлення цін у еквіваленті валюти США.

Інерційна інфляція становить:

$$\bar{\pi}_t = \lambda\pi_t + (1 - \lambda)\pi_{t-1}. \quad (3)$$

Коефіцієнт  $\lambda$  визначає ступінь інерційності інфляційного процесу. Якщо  $\lambda = 0$ , то інфляційна інерція стає максимальною. У випадку, коли  $\lambda = 1$ , можна припустити раціональність очікувань інфляції, адже її ретроспективні значення не впливають на поточну цінову динаміку.

Наведемо формальні розв’язки для доходу та інфляції:

$$y_t = \frac{1}{1 - \lambda + a_2b_1} \{ (1 + a_1)(1 - \lambda)y_{t-1} - a_1(1 - \lambda)y_{t-2} + a_2b_1\bar{y}_t + a_2(1 - \lambda)\Delta m_t + (1 - \lambda)(\Delta g_t + \Delta \epsilon_t) + (a_3(1 - \lambda) - a_2b_2)e_t - a_3(1 - \lambda)e_{t-1} - a_2u_t \}; \quad (4)$$

$$\pi_t = \frac{1}{1 - \lambda + a_2b_1} \{ (2(1 - \lambda) + a_2b_1)\pi_{t-1} - (1 - \lambda)\pi_{t-2} + a_2b_1\Delta m_t + b_1(\Delta g_t + \Delta \epsilon_t) + (a_3b_1 + b_2)\Delta e_t + a_1b_1(y_{t-1} - y_{t-2}) - b_1(\bar{y}_t - \bar{y}_{t-1}) + u_t \}. \quad (5)$$

Варто зауважити, що за умови раціональності очікувань інфляції ( $\lambda = 1$ ) ні грошова емісія, ні дефіцит бюджету не позначаються на доході. Водночас інфляційний вплив фіскальних і монетарних стимулів стає максимальним. Таким чином, передумовою для очікуваного стимулювання доходу виступає присутність інфляційної інерції.

Девальвація грошової одиниці недовозначно інфляційна, між тим підвищення/зниження доходу залежить від структурних характеристик. Можливість стимулюючої дії не виглядає безперечною, як вважає ряд політиків і експертів на підставі найпростіших, “підручникових” пояснень ефектів обмінного курсу. Неважко помітити, що за умови  $\lambda = 1$  вплив девальвації грошової одиниці на дохід стає недовозначно рестрикційним. У випадку істотної інерційності інфляційного процесу ( $\lambda = 0$ ) все залежить від здатності обмінного курсу за безпосередньої дії на сукупний попит нівелювати рестрикційний ефект від зменшення реальної вартості грошової емісії. Проте навіть за сприятливого варіанта стимулюючого впливу девальвації на сукупний попит (рівняння (1)) і значної інфляційної інерції виникає рестрикційний лаговий ефект.

З-поміж інших екзогенних чинників підвищення “природного” рівня доходу стимулює економічне зростання та знижує інфляцію. Обидва стохастичні шоки –  $\varepsilon_t$  і  $u_t$  – мають інфляційний ефект, а їх вплив на дохід є асиметричним. Якщо інфляційний шок  $u_t$  недовозначно рестрикційний, то дія стохастичного чинника  $\varepsilon_t$  залежить від характеру інфляційної інерції (за умови  $\lambda = 1$  вплив на дохід немає).

Теоретичні передбачення моделі AD–AS дають змогу описати як характер спаду виробництва з початком пандемії COVID-19, так і загальні риси стабілізаційної політики. Міркування з цього приводу проілюстровано на рис. 1 для двох ситуацій, що умовно можуть вважатися стилізованою характеристикою циклічних процесів у розвинутих країнах і країнах із низьким доходом, у т. ч. Україні. Лінія AD описує залежності сукупного попиту, а лінія AS – сукупної пропозиції. Рівноважному стану притаманні нульовий “розрив” доходу та обраний інфляційний таргет  $\pi^*$  (точка C).

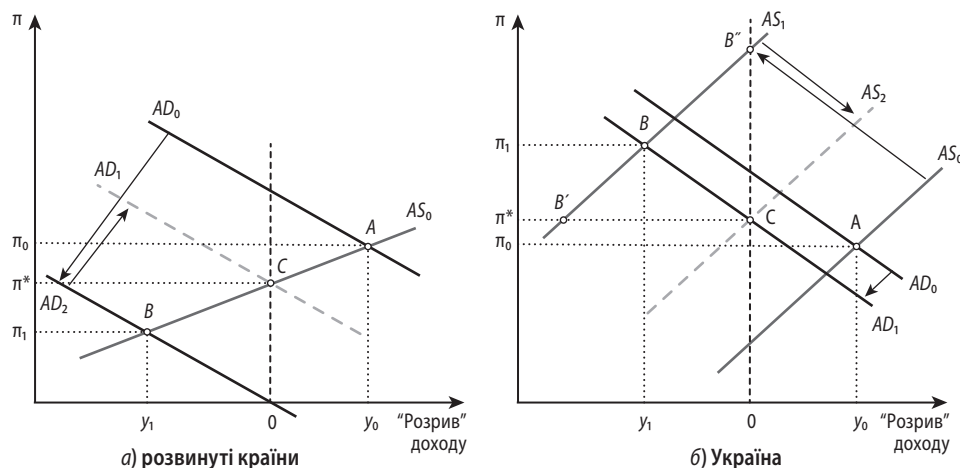


Рис. 1. Інтерпретація стабілізаційної політики у зв’язку з пандемією COVID-19

Побудовано авторами.

У більшості розвинутих країн у передкризовому 2019 р. спостерігався “перегрів” економіки, коли інфляція перевищувала встановлений інфляційний таргет, а поточний розмір доходу – рівноважне значення цього показника (точка  $A$ ). З початком пандемії COVID-19 сукупний попит помітно зменшився ( $AD_0 \rightarrow AD_1$ ), водночас зміни сукупної пропозиції були неістотними. Відповідно, відбувся глибокий спад ВВП, а зниження інфляції стало загрожувати дефляцією та подальшою стагнацією сукупного попиту за сценарієм Великої депресії 1929–1933 рр. За таких умов стимулювання сукупного попиту необхідне для переходу до рівноважного стану з вищою інфляцією (точка  $C$ ). Предметом дискусії може бути тільки вибір між інструментами – монетарними чи фіскальними.

Донедавна можливості монетарної політики як антикризового стабілізатора вважалися цілком достатніми, однак після попередньої фінансової кризи 2008–2009 рр. вони істотно звузились, адже процентна ставка залишилася на рекордно низькому рівні. Єдиним виходом із цієї ситуації стало масштабне придбання урядових облігацій центральними банками, котре дістало назву “програми кількісного пом’якшення” (*Quantative Easing* – QE).

Експансійна монетарна політика може бути стимулюючою внаслідок супутньої девальвації грошової одиниці поряд зі збільшенням вартості фінансових та інших активів (наприклад, акцій фондового ринку чи нерухомості) і зниженням процентної ставки. Але через втрату довіри до центрального банку або очікування подальшого зниження процентної ставки, що однаково схилитимуть до зменшення приватного споживання й інвестицій, цей ефект може нівелюватися [5].

У країнах, що розвиваються, за умови недосконалих фінансових ринків, гнучкого ціноутворення і спроб адміністративного регулювання обмінного курсу позитивні результати від зменшення процентної ставки не такі помітні [7]. Пряме кредитування бізнесу, як у США чи Великобританії, нерідко призводить до зловживань та не дає очікуваного ефекту. Більше того, мультиплікатори фіскальної політики низькі ( $<1$ ), що обмежує стимулюючий ефект навіть за достатнього фіскального простору, котрий характеризує здатність збільшити дефіцит бюджету без загрози боргової кризи.

Якщо орієнтуватися на підвищення інфляції до 5 % у разі значного спаду обсягів ВВП (мінімум 5 %), в Україні станом на кінець 2020 р. відбулося випереджальне зменшення сукупної пропозиції (точка  $B$ ), що істотно відрізняється від ситуації в розвинутих країнах, де основною проблемою є менший сукупний попит. Зрозуміло, що у випадку України йдеться про стагфляцію. Такі обставини помітно ускладнюють стабілізаційну політику, адже не передбачають досягнення рівноваги за допомогою механізмів сукупного попиту.

Як показано на рис. 1б, перехід до стану рівноваги з нижчою інфляцією  $\pi^*$  (5 %) і нульовим “розривом” доходу (точка  $C$ ) не вимагає збільшення сукупного попиту, а тільки розширення сукупної пропозиції. В цьому контексті стає очевидною недоцільність девальвації гривні, котра може підвищити



сукупний попит, але негативно впливає на сукупну пропозицію за рахунок залежності виробничого сектору від імпортової сировини, обладнання й технологій. Додаткове обмеження становить залежність виробничого сектору від реальної грошової маси [17].

Подібним чином фіскальні інструменти повинні стосуватися стимулів для виробництва, а не доходів домашніх господарств. Можна погодитися, що доцільнішою стає підтримка бізнесу та фінансового сектору [26]. Серед прийнятних рішень – відстрочення податкових платежів (запроваджене двома третинами країн ОЕСР) або інші заходи, приміром, тимчасове звільнення від сплати імпортного мита, спрощення процедури сплати податків, прискорена амортизація, тимчасове зниження ставки ПДВ [27]. Водночас недоречно посилатися на досвід світової фінансової кризи 2008–2009 рр., яка нібито підтвердила ефективність політики “дешевих” грошей [26], оскільки йдеться про інакший спосіб подолання кризових явищ (без загрози стагфляції) й можливості низькоінфляційного збільшення грошової маси в економіках зі значним інвестиційно-інноваційним потенціалом. В Україні цього немає.

Ще один важливий висновок полягає в тому, що висока інфляція погіршує ефективність і монетарних, і фіскальних стимулів. Отже, в нашій державі не варто пропагувати переваги помірної інфляції, котра у стагфляційному середовищі провокує інерцію цін та загалом стає важким для подолання макроекономічним явищем, що не сприяє відновленню виробничого сектору. Якщо розширення сукупної пропозиції не відбувається, виникає відома суперечність цілей стабілізаційної політики: намагання подолати спад виробництва за допомогою грошової емісії чи дефіциту бюджету веде до прискорення інфляції (точка  $B'$ ), а спроби проведення антиінфляційної політики поглиблюють “розрив” доходу (точка  $B$ ).

Для вивчення дії фіскальних і монетарних стимулів на динаміку ВВП ( $\Delta y_t$ ) та інфляцію ( $\pi_t$ ) в Україні використано квартальні дані за 2000–2019 рр. Вплив грошової маси характеризує грошовий “навіс” – різницю між фактичним та рівноважним значеннями грошового агрегату  $M3$  ( $mc_t$ ). Такий вибір дає змогу точніше врахувати реалії ремонетизації економіки в першій половині 2000-х років і подальшої нестабільності попиту на гроші, зумовленої кризовими явищами 2008–2009 та 2014–2015 рр. З метою кращої ідентифікації фіскального шоку [28] сальдо бюджету визначено у структурному вигляді шляхом обчислення різниці між його поточною величиною й лаговим темпом зростання ВВП. Додатково для оцінки функціональних залежностей динаміки вітчизняного ВВП використано темп зростання ВВП єврозони ( $\Delta y_t^*$ ). Можливий вплив кризових явищ враховано за допомогою фіктивної змінної  $crisis_t$  зі значеннями “1” для III кв. 2008 р. – IV кв. 2009 р., I кв. 2014 р. – IV кв. 2015 р. та “0” для решти кварталів.

Грошовий “навіс” отримано за допомогою фільтра Ходріка – Прескотта (рис. 2а). Відхилення від рівноважного тренду останнім часом неістотні, якщо порівнювати з періодами 2005–2010 або 2014–2015 рр. Амплітуда і траєкторія грошового “навісу” протягом 2008–2019 рр. приблизно відпо-

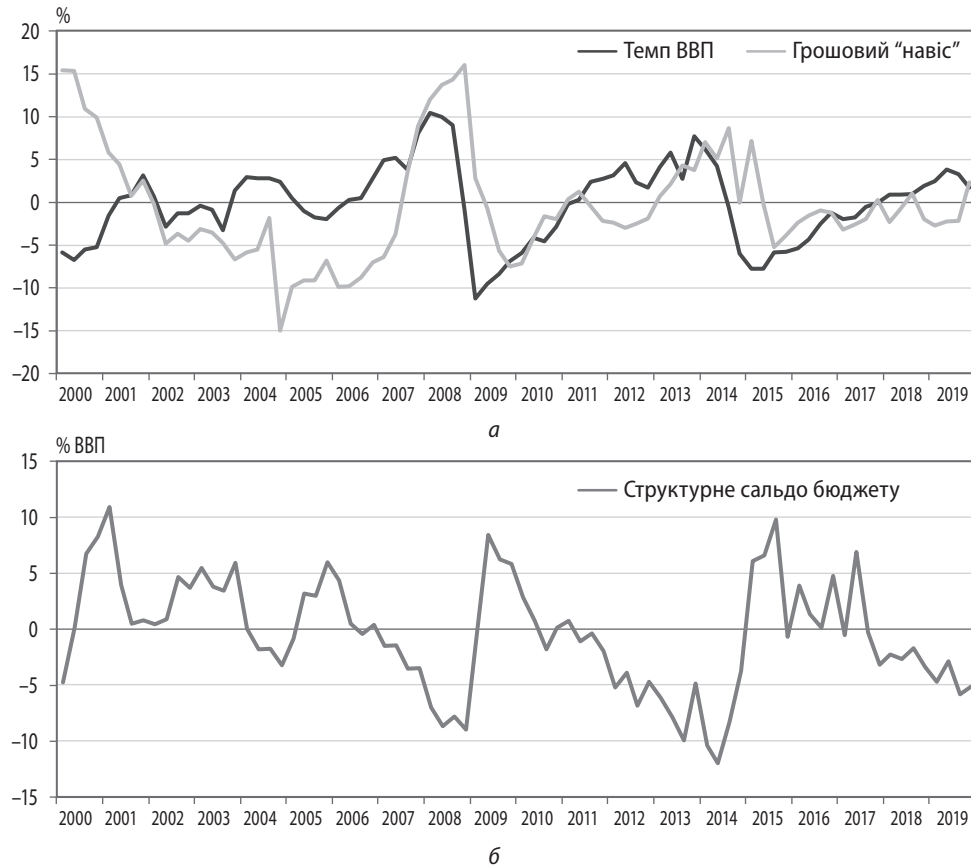


Рис. 2. Динаміка темпу зростання ВВП, грошового “навісу” і структурного сальдо бюджету протягом 2000–2019 рр.

Побудовано за: International Financial Statistics / IMF. URL: <https://data.imf.org/?sk=4C514D48-B6BA-49ED-8AB9-52B0C1A0179B>; даними офіційного веб-сайту Міністерства фінансів України (URL: <https://mof.gov.ua/uk/current-year-budget-information>).

відає динаміці ВВП. До цього монетарна політика була недвозначно рестрикційною. Як засвідчує тест Дікі – Фуллера (ADF), показники  $\Delta u_t$  і  $mc_t$  стаціонарні, що дозволяє адекватне використання в регресійному аналізі. Зазначене стосується й решти використаних показників.

Структурний дефіцит бюджету помітний у 2007–2008 рр., а надалі – у так само передкризових 2012–2013 рр. Виразним поліпшенням структурного сальдо бюджету позначилися кризові 2009 та 2015–2017 рр., що заперечує стандартну логіку антициклічної фіскальної політики. Подібне погіршення структурного сальдо бюджету із середини 2018 р. створює тривожні аналогії з фіскальною політикою напередодні фінансових криз 2008–2009 і 2014–2015 рр., котра виглядає як “запрошення” до кризових явищ.

Емпіричні оцінки за допомогою методу двокрокових найменших квадратів (2SLS) виконано для загальної вибірки 2000–2019 рр. та двох корот-



Таблиця 1. Чинники динаміки ВВП ( $\Delta y_t$ )

Незалежні змінні	Часова вибірка		
	2000–2019	2008–2019	2012–2019
$\Delta y_{t-1}$	0,594 (9,18***)	0,534 (5,84***)	0,597 (6,07***)
$bd_{t-1}$	0,253 (3,22***)	0,049 (0,48)	-0,066 (-0,57)
$mc_{t-1}$	-0,039 (-1,58)	-0,238 (-2,55**)	-0,415 (-2,68***)
$e_t$	-0,116 (-2,09**)	-0,176 (-3,46***)	-0,150 (-3,06***)
$\Delta y_t^*$	0,621 (2,89***)	0,690 (2,75**)	0,662 (1,69*)
$crisis_t$	-3,765 (-3,09***)	-2,407 (-2,01**)	-0,071 (-0,06)
$R^2$	0,82	0,84	0,82
ADF	-7,33***	-6,81***	-3,20***

Примітка. \*, \*\* і \*\*\* означає статистичну значущість на рівні 10, 5 та 1 % відповідно.

Розраховано та складено авторами.

Таблиця 2. Чинники інфляції ( $\pi_t$ )

Незалежні змінні	Часова вибірка		
	2000–2019	2008–2019	2012–2019
$\pi_{t-1}$	1,370 (15,16***)	1,319 (11,61***)	1,195 (9,31***)
$\pi_{t-2}$	-0,449 (-5,02***)	-0,420 (-3,68***)	-0,163 (-1,19)
$bd_{t-1}$	-0,037 (-0,40)	0,105 (0,83)	0,300 (1,61)
$mc_{t-1}$	0,018 (0,31)	0,248 (1,72*)	0,664 (2,08**)
$e_t$	0,198 (3,60***)	0,190 (2,93***)	0,203 (2,19**)
$R^2$	0,87	0,87	0,88
ADF	-5,12***	-4,63***	-4,28***

Примітка. \*, \*\* і \*\*\* означає статистичну значущість на рівні 10, 5 та 1 % відповідно.

Розраховано та складено авторами.

ших вибірок – 2008–2019 і 2012–2019 рр., що дає змогу перевірити стійкість одержаних результатів. Отримані оцінки чинників динаміки ВВП та інфляції наведено в табл. 1 і 2 відповідно. Високий коефіцієнт детермінації  $R^2$  вказує на достатню пояснювальну силу оцінених регресійних рівнянь, а стохастичність залишків згідно з тестом ADF надає можливість коректно інтерпретувати одержані результати.

Можна стверджувати, що ні грошова емісія, ні девальвація гривні не допомагають подолати спад виробництва (див. табл. 1), маючи виразний інфляційний ефект (див. табл. 2). Несприятливий рестрикційний вплив грошового “навісу” стрімко зростає в коротших вибірках 2008–2019 і 2013–2019 рр. (відповідний коефіцієнт стає статистично значущим на рівні 1 %). Хоча високий початковий рівень процентної ставки потенційно здатний підсилити ефект від її зниження [5], Україні сподіватися на таке не варто. Наприкінці 2019 р. грошовий “навіс” становив 2 %, і темп зростання ВВП уповільнився на 0,6–1 в. п. Цікаво, що останнім часом підсилення рестрикційного впливу грошового “навісу” поєднується з набагато більшим інфля-

ційним ефектом (для вибірки 2012–2019 рр. відповідний регресійний коефіцієнт підвищується майже втричі порівняно з оцінками для вибірки 2008–2019 рр.). Оскільки для вибірки 2000–2019 рр. не виявлено зв'язку між грошовим “навісом” та інфляцією, це може вважатись аргументом на користь “немонетарної” інфляції, але насправді відображає реалії ремонетизації економіки в першій половині 2000-х років. Зрозуміло, що розкрита особливість засвідчує важливість перевірки стійкості результатів регресійного аналізу.

Натомість оцінки для обмінного курсу стабільні в розрізі часових вибірок і відповідають теоретичним передбаченням динамічної моделі AD–AS для припущень щодо раціональності очікувань інфляції та/або відчутного “перенесення” девальвації на інфляційну динаміку. Отримані результати спростовують поширену думку, що зміцнення гривні спричинило уповільнення динаміки ВВП із середини 2019 р. Усе якраз навпаки. Те посилення національної валюти на 15 % насправді уможливило підвищення темпу зростання ВВП приблизно на 2,5 в. п. і водночас зниження інфляції на 3 в. п. Відповідно, нинішнє знецінення гривні лише поглибить кризовий спад виробництва й збільшить інфляцію. Ефект перенесення девальвації гривні на інфляцію дуже стабільний у часі, але порівняно незначний. Хоча іноді можна почути про меншу дієвість політики інфляційного таргетування за відчутного ефекту перенесення [29], насправді він тільки підвищує результативність монетарної політики при гальмуванні інфляції, адже антиінфляційний монетарний імпульс підсилюється супутнім зміцненням грошової одиниці. Виразний рестрикційний вплив девальвації гривні може пояснюватися істотним зниженням обмінного курсу стосовно певного рівноважного значення.

Цікаво, що інфляційний вплив грошового “навісу” відчутно зростає для вибірки 2013–2020 рр. (регресійний коефіцієнт статистично значущий на рівні 5 %). Оскільки обернена залежність між  $mc_{t-1}$  і  $y_t$  заперечує логіку моделі AD–AS, необхідні альтернативні пояснення такого зв'язку. Зокрема, він може бути наслідком зниження довіри до економіки, відкладеного споживання й інвестицій [5] або інфляційної інерції в економіці з недостатньо розвиненим фінансовим ринком [7]. Ще одне пояснення – формування очікувань обмінного курсу на основі пропозиції грошової маси [17].

Так само не виявлено стимулюючої дії збільшення дефіциту бюджету. В коротших вибірках сальдо бюджету нейтральне щодо динаміки ВВП, а з урахуванням даних 2000–2007 рр. навіть виникає цілком протилежний ефект, коли стимулюючим для економічного зростання стає профіцит бюджету. Впливу фіскальної політики на інфляцію теж не спостерігається. За цих умов краще не експериментувати зі збільшенням дефіциту бюджету, як пропонують окремі експерти [8]. Набагато безпечніше обмежитися скромнішим завданням – уникнути проциклічності фіскальної політики, що рекомендується для країн із низьким доходом [7]. Порівняно з розвинутими країнами можливості для державних запозичень в Україні вкрай обмежені. Державний зовнішній борг перевищив 30 % ВВП (вважається пороговим

значенням для країн із “виникаючими” ринками [30]), а валовий зовнішній борг – 80 % ВВП (за безпечної межі для країн із низьким рівнем доходу 50 % ВВП [31]). За таких умов пропозиція “повною мірою задіяти стабілізаційний потенціал фінансової політики” видається щонайменше ризиковою.

Якщо розраховувати на монетизацію дефіциту бюджету за допомогою НБУ (без виходу на зовнішні ринки державних запозичень), слід мати на увазі, що це лише погіршить динаміку ВВП, адже створений грошовий “навіс” матиме недвозначно рестрикційний вплив. Так само через високу інерційність інфляційного процесу не варто сподіватися на отримання переваг від тимчасового підвищення інфляційного таргету. Як у випадку Аргентини (порівняння з цією країною популярні в Україні й небезпідставні), інфляційна інерція за умов дефіциту поточного рахунку та акумулювання чималого зовнішнього боргу призводить до стрімкого збільшення премії за ризик, що супроводжується втратою валютних резервів і колапсом режиму таргетування інфляції [32].

Підтвердження нами існування оберненого зв'язку між девальвацією гривні та економічним зростанням в Україні повинне сприяти “очищенню” надміру емоційної дискусії навколо бажаної динаміки обмінного курсу гривні від не підтверджених емпірично аргументів. Будь-які спроби “контрольованої” грошової емісії й супутньої девальвації гривні можуть підвищити прибутковість окремих експортерів сировини (не більше), але не прискорять відновлення траєкторії економічного зростання.

Незалежно від використаної вибірки даних, спостерігається очікувана інтуїтивно пряма залежність між темпом зростання ВВП України та держав єврозони. Кожний відсоток позитивної динаміки останніх позначається прискоренням темпу зростання вітчизняного ВВП на 0,6–0,7 в. п. Оцінки для фіктивної змінної *crisis<sub>t</sub>* показують, що кризові явища 2014–2015 рр., найімовірніше, не мали самостійного впливу на динаміку ВВП, оскільки відповідний регресійний коефіцієнт втрачає статистичну значущість для вибірки 2012–2019 рр. Водночас немає заперечень щодо відчутного негативного ефекту кризових явищ 2008–2009 рр.

Проведений аналіз дає підстави для таких висновків. По-перше, з метою подолання циклічного спаду виробництва доцільно вживати заходи зі зменшення грошового “навісу” і зміцнення гривні. Для вибірки 2012–2019 рр. кожний відсоток грошового “навісу” знижує темп зростання ВВП на 0,4 в. п. та прискорює інфляцію на 0,66 в. п.; відповідними наслідками девальвації гривні на 1 % є 0,15 і 0,2 в. п. (отже, минулорічна її девальвація на 20 % додала до спаду ВВП 3–4 в. п.). По-друге, поліпшення сальдо бюджету мало стабілізуючий вплив у 2000-х роках, але в післякризовий період цей ефект втрачено. По-третє, динаміка ВВП України істотно залежить від економічного зростання держав єврозони: за збільшення ВВП останніх на 1 % вітчизняний ВВП поповнюється на 0,6 в. п. (вказана залежність стійка до змін у часовій вибірці).

Отримані результати засвідчують недоцільність застосування грошової емісії та девальвації гривні у складі стабілізаційної політики у зв'язку з пан-

демією COVID-19, адже в Україні йдеться про відновлення не так сукупного попиту, як сукупної пропозиції. З огляду на це видається несуперечливим поєднання жорсткої монетарної політики й локального зміцнення гривні. Оскільки після стрімкої девальвації зразка 2014–2015 рр. обмінний курс залишається заниженим, пропонована політика не повинна створювати жодних потенційних загроз. Так само не знайдено емпіричних доказів стимулюючих властивостей дефіциту бюджету. Вітчизняна ситуація істотно відрізняється від розвинутих країн, де основною проблемою є сукупний попит, а трансмісійні механізми фіскальної й монетарної політики мають принципово інший характер.

Подальші дослідження, на нашу думку, варто спрямовувати на врахування обмежень платіжного балансу, уточнення механізмів монетарної трансмісії та особливостей поведінки заниженого обмінного курсу в доларизованій економіці сировинного типу зі значним зовнішнім боргом. Також потребують емпіричної верифікації механізми взаємодії фіскальної й монетарної політики (що досі є дискусійним питанням у академічному середовищі), котрі безпосередньо впливають на обмінний курс і циклічну динаміку доходу.

### Список використаних джерел

1. Bianchi F., Faccini R., Melosi L. Monetary and Fiscal Policies in Times of Large Debt: Unity is Strength. *FRB Chicago Working Papers*. 2020. No. 13. 33 p. URL: <https://doi.org/10.21033/wp-2020-13>.
2. Caballero R., Simsek A. A Model of Asset Price Spirals and Aggregate Demand Amplification of a "Covid-19" Shock. *NBER Working Papers*. 2020. No. 27044. 39 p. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3576979>.
3. Global Economic Effects of COVID-19 / J. Jackson, A. Schwarzenberg, M. Weiss, R. Nelson. Washington, D.C. : Congressional Research Service, 2020. 84 p.
4. Acharya V., Plantin G. Monetary easing, leveraged payouts and lack of investment. *NBER Working Papers*. 2019. No. 26471. 35 p. URL: <https://doi.org/10.3386/w26471>.
5. The failure of monetary stimulus / D. Kelly, Y. Shigemitsu, V. Juvyns et al. *J. P. Morgan Asset Management*. 2019. No. 11. URL: <https://am.jpmorgan.com/content/dam/jpm-am-aem/global/en/insights/portfolio-insights/lcma/lcma-the-failure-of-monetary-stimulus.pdf>.
6. Stone C. Fiscal Stimulus Needed to Fight Recessions. Lessons from the Great Recession. Washington, D.C. : Center on Budget and Policy Priorities, 2020. 27 p.
7. Loayza N., Pennings S. Macroeconomic Policy in the Time of COVID-19: A Primer for Developing Countries. *Research & Policy Briefs from the World Bank Malaysia Hub*. 2020. No. 28. 9 p. URL: <https://doi.org/10.1596/33540>.
8. Вахненко Т. Логіка допомоги. *Дзеркало тижня*. 2020. 24 лип. URL: <https://zn.ua/ukr/macrolevel/lohika-dopomohi.html>.
9. Данилишин Б. Темний бік макроекономічної стабільності. *Дзеркало тижня*. 2020. 18 черв. URL: [https://www.dt.ua/finances/temniy-bik-makroekonomichnoyi-stabilnosti-351411\\_.html](https://www.dt.ua/finances/temniy-bik-makroekonomichnoyi-stabilnosti-351411_.html).
10. Городниченко Ю., Шпак С. В ожидании доллара по 30: высокая инфляция вредит и экспорту, и инвестициям. Разбор. 2020. 21 июля. URL: <https://finance.liga.net/ekonomika/article/v-ojidanii-dollar-a-po-30-vysokaya-inflyatsiya-vredit-i-eksportu-i-investitsiyam-razbor>.
11. Григораши О., Григораши Т., Ченцов В. Світова економіка в умовах COVID-19. *Економіка та держава*. 2020. № 4. С. 104–108. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.4.104>.
12. Унковська Т. Нова ера монетарної політики: глобальні виклики та зміна парадигми. *Посилення значимості монетарної політики в країнах Центральної і Східної Європи*

у посткризовий період і рекомендації для України / за наук. ред. В. Юрчишина. Київ : Заповіт, 2019. С. 115–125.

13. Шелудько Н. Монетарне стимулювання економічного розвитку: актуальні висновки для України. *Посилення значимості монетарної політики в країнах Центральної і Східної Європи у посткризовий період і рекомендації для України* / за наук. ред. В. Юрчишина. Київ : Заповіт, 2019. С. 136–147.

14. Юрчишин В. Макроекономічні взаємозв'язки і монетарні впливи політики зростання і розвитку в успішних висхідних країнах Європи та Україні. *Посилення значимості монетарної політики в країнах Центральної і Східної Європи у посткризовий період і рекомендації для України* / за наук. ред. В. Юрчишина. Київ : Заповіт, 2019. С. 5–54.

15. Гужва І. Гривня зміцнюється, але чи варто радіти? *Дзеркало тижня*. 2020. 4 січ. URL: [https://zn.ua/ukr/finances/grivnya-zmichnyuyetsya-ale-chi-varto-raditi-334708\\_.html](https://zn.ua/ukr/finances/grivnya-zmichnyuyetsya-ale-chi-varto-raditi-334708_.html).

16. Джус М. Ілюзія стабільності стану грошової сфери в Україні у 2019 році : аналіт. огляд. Київ : GROWFORD Institute, 2020. 42 с.

17. Шевчук В. Платіжний баланс, економічне зростання і стабілізаційна політика. Львів : Кальварія, 2008. 734 с.

18. Shevchuk V., Kopych R., Golynska M. Fiscal and monetary effects in Ukraine: SVAR Approach. *The 12<sup>th</sup> Professor Aleksander Zelias International Conference on Modelling and Forecasting of Socio-Economic Phenomena : Conference Proceedings* / ed. by M. Papież, S. Śmiech. Cracow : Foundation of the Cracow University of Economics, 2018. P. 443–452.

19. Determinants of the current account balance and output in Ukraine / V. Shevchuk, V. Synchak, A. Zaverbnyj, O. Baranetska. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2019. Vol. 3, No. 30. P. 186–195. URL: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i30.179532>.

20. Shevchuk V. The Impact of Anticipated and Unanticipated Exchange Rate Variability in Ukraine. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*. 2017. No. 241. P. 34–47. URL: <https://doi.org/10.26531/vnbu2017.241.033>.

21. Shevchuk V. The real and nominal exchange rate effects of large devaluations in Ukraine. *Argumenta Oeconomica Cracoviensia*. 2016. Vol. 3, No. 14. P. 97–113. URL: <https://doi.org/10.15678/AOC.2016.1405>.

22. Овчаренко Т. Вибір цільових орієнтирів валютного курсу в контексті забезпечення конкурентоспроможності національної економіки. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. : Економіка*. 2012. Вип. 136. С. 36–41.

23. Береславська О. Регулювання валютного курсу як передумова економічного зростання. *Посилення значимості монетарної політики в країнах Центральної і Східної Європи у посткризовий період і рекомендації для України* / за наук. ред. В. Юрчишина. Київ : Заповіт, 2019. С. 71–84.

24. Ніколайчук С., Шаповаленко Н. Визначення факторів динаміки поточного рахунку платіжного балансу в Україні. *Вісник НБУ*. 2014. № 2. С. 20–27.

25. Burda M., Wyplosz C. *Makroekonomia*. Warszawa : PWE, 2000. S. 466–468.

26. Олешко А., Ровнягін О. Антикризова політика національних держав у контексті подолання соціально-економічних наслідків COVID-19. *Ефективна економіка*. 2020. № 4. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.9>.

27. Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses / OECD. Paris : OECD, 2020. 135 p. URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/>.

28. Austerity in 2009–2013 / A. Alesina, O. Barbiero, F. Giavazzi, M. Paradisi. *Economic Policy*. 2015. Vol. 30, Iss. 83. P. 385–437. URL: <https://doi.org/10.3386/w20827>.

29. Хохич Д. Механізм взаємодії інфляційного таргетування та економічного зростання в Україні. *Фінанси України*. 2019. № 9. С. 111–126. URL: <https://doi.org/10.33763/finukr2019.09.111>.

30. The Threshold Effect of Government's External Debt on Economic Growth in Emerging Countries / Y. H. Vu, N. T. Nguyen, T. T. T. Nguyen, A. T. L. Pham. *Beyond Traditional Probabilistic Methods in Economics. Studies in Computational Intelligence*. 2019. Vol. 809. P. 440–451. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04200-4\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04200-4_32).



31. Joint World Bank-IMF Debt Sustainability Framework for Low-Income Countries / IMF. 2020. March 12. URL: <https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/16/39/Debt-Sustainability-Framework-for-Low-Income-Countries>.

32. Libman E., Palazzo G. Inflation targeting, disinflation, and debt traps in Argentina. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*. 2020. Vol. 17, No. 1. P. 78–105. URL: <https://doi.org/10.4337/ejeep.2019.00050>.

### References

1. Bianchi, F., Faccini, R., & Melosi, L. (2020). Monetary and Fiscal Policies in Times of Large Debt: Unity is Strength. *FRB Chicago Working Papers*, 13. DOI: 10.21033/wp-2020-13.
2. Caballero, R., & Simsek, A. (2020). A Model of Asset Price Spirals and Aggregate Demand Amplification of a “Covid-19” Shock. *NBER Working Papers*, 27044. DOI: 10.2139/ssrn.3576979.
3. Jackson, J., Schwarzenberg, A., Weiss, M., & Nelson, R. (2020). *Global Economic Effects of COVID-19*. Washington, D.C.: Congressional Research Service.
4. Acharya, V., & Plantin, G. (2019). Monetary easing, leveraged payouts and lack of investment. *NBER Working Papers*, 26471. DOI: 10.3386/w26471.
5. Kelly, D., Shigem, S., Juvyns, V., Albrecht, M., Pandit, M., & Davis, J. (2019). The failure of monetary stimulus. *J. P. Morgan Asset Management*, 11. Retrieved from <https://am.jpmorgan.com/content/dam/jpm-am-aem/global/en/insights/portfolio-insights/lcma/lcma-the-failure-of-monetary-stimulus.pdf>.
6. Stone, C. (2020). *Fiscal Stimulus Needed to Fight Recessions. Lessons from the Great Recession*. Washington, D.C.: Center on Budget and Policy Priorities.
7. Loayza, N., & Pennings, S. (2020). Macroeconomic Policy in the Time of COVID-19: A Primer for Developing Countries. *Research & Policy Briefs from the World Bank Malaysia Hub*, 28. DOI: 10.1596/33540.
8. Vakhnenko, T. (2020, July 24). The logic of help. *Mirror of the week*. Retrieved from <https://zn.ua/ukr/macrolevel/lohika-dopomohi.html> [in Ukrainian].
9. Danylyshyn, B. (2020, June 18). The dark side of macroeconomic stability. *Mirror of the week*. Retrieved from [https://www.dt.ua/finances/temniy-bik-makroekonomichnoyi-stabilnosti-351411\\_.html](https://www.dt.ua/finances/temniy-bik-makroekonomichnoyi-stabilnosti-351411_.html) [in Ukrainian].
10. Horodnychenko, Iu., & Shpak, S. (2020, July 21). *Waiting for the dollar at 30: high inflation harms both exports and investments. Analysis*. Retrieved from <https://finance.liga.net/ekonomika/article/v-ojidanii-dollar-a-po-30-vysokaya-inflyatsiya-vredit-i-eksportu-i-investitsiyam-razbor> [in Russian].
11. Hryhorash, O., Hryhorash, T., & Chentsov, V. (2020). Global economy under COVID-19. *Ekonomika ta derzhava*, 4, 104–108. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.4.104 [in Ukrainian].
12. Unkovska, T. (2019). A new era of monetary policy: global challenges and paradigm shift. In *Strengthening the importance of monetary policy in Central and Eastern Europe in the post-crisis period and recommendations for Ukraine*, 115–125. Kyiv: Zapovit [in Ukrainian].
13. Sheludko, N. (2019). Monetary stimulation of economic development: actual conclusions for Ukraine. In *Strengthening the importance of monetary policy in Central and Eastern Europe in the post-crisis period and recommendations for Ukraine*, 136–147. Kyiv: Zapovit [in Ukrainian].
14. Yurchyshyn, V. (2019). Macroeconomic Relationships and Monetary Impacts of Growth and Development Policy in Successful Eastern Europe and Ukraine. In *Strengthening the importance of monetary policy in Central and Eastern Europe in the post-crisis period and recommendations for Ukraine*, 5–54. Kyiv: Zapovit [in Ukrainian].
15. Huzhva, I. (2020, January 4). The hryvnia is getting stronger, but is it worth rejoicing? *Mirror of the week*. Retrieved from [https://zn.ua/ukr/finances/grivnya-zmicnyuyetsya-ale-chi-varto-raditi-334708\\_.html](https://zn.ua/ukr/finances/grivnya-zmicnyuyetsya-ale-chi-varto-raditi-334708_.html) [in Ukrainian].
16. Dzhus, M. (2020). *The illusion of the stability of the monetary sphere in Ukraine in 2019* (Analytical review). Kyiv: GROWFORD Institute [in Ukrainian].
17. Shevchuk, V. (2008). *Balance of payments, economic growth and stabilization policy*. Lviv: Calvary [in Ukrainian].



18. Shevchuk, V., Kopych, R., & Golynska, M. (2018). Fiscal and monetary effects in Ukraine: SVAR Approach. In *The 12<sup>th</sup> Professor Aleksander Zelias International Conference on Modelling and Forecasting of Socio-Economic Phenomena* (Conference Proceedings), 443–452. Cracow: Foundation of the Cracow University of Economics.
19. Shevchuk, V., Synchak, V., Zaverbnyj, A., & Baranetska, O. (2019). Determinants of the current account balance and output in Ukraine. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, 3 (30), 186–195. DOI: 10.18371/fcaptp.v3i30.179532.
20. Shevchuk, V. (2017). The Impact of Anticipated and Unanticipated Exchange Rate Variability in Ukraine. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 241, 34–47. DOI: 10.26531/vnbu2017.241.033.
21. Shevchuk, V. (2016). The real and nominal exchange rate effects of large devaluations in Ukraine. *Argumenta Oeconomica Cracoviensia*, 3 (14), 97–113. DOI: 10.15678/AOC.2016.1405.
22. Ovcharenko, T. (2012). A Choice of Special Purpose Reference in Rate of Exchange is in Context of Providing the Competitiveness in National Economy. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, 136, 36–41 [in Ukrainian].
23. Bereslavskaya, O. (2019). Exchange rate regulation as a prerequisite for economic growth. In *Strengthening the importance of monetary policy in Central and Eastern Europe in the post-crisis period and recommendations for Ukraine*, 71–84. Kyiv: Zapovit [in Ukrainian].
24. Nikolaichuk, S., & Shapovalenko, N. (2014). Determination of factors of dynamics of the current account of the balance of payments in Ukraine. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 2, 20–27 [in Ukrainian].
25. Burda, M., & Wyplosz, C. (2000). *Makroekonomia*, 466–468. Warszawa: PWE.
26. Oleshko, A., & Rovnyagin, A. (2020). Anti-crisis policy of national states in the context of overcoming the social and economic consequences of COVID-19. *Efektivna ekonomika*, 4. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.4.9 [in Ukrainian].
27. OECD. (2020). *Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses*. Retrieved from <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/>.
28. Alesina, A., Barbiero, O., Giavazzi, F., & Paradisi, M. (2015). Austerity in 2009–2013. *Economic Policy*, 30 (83), 385–437. DOI: 10.3386/w20827.
29. Khokhych, D. (2019). Mechanism of interaction of inflation targeting and economic growth in Ukraine. *Finance of Ukraine*, 9, 111–126. DOI: 10.33763/finukr2019.09.111 [in Ukrainian].
30. Vu, Y. H., Nguyen, N. T., Nguyen, T. T. T., & Pham, A. T. L. (2019). The Threshold Effect of Government's External Debt on Economic Growth in Emerging Countries. *Beyond Traditional Probabilistic Methods in Economics. Studies in Computational Intelligence*, 809, 440–451. DOI: 10.1007/978-3-030-04200-4\_32.
31. IMF. (2020, March 12). *Joint World Bank-IMF Debt Sustainability Framework for Low-Income Countries*. Retrieved from <https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/16/39/Debt-Sustainability-Framework-for-Low-Income-Countries>.
32. Libman, E., & Palazzo, G. (2020). Inflation targeting, disinflation, and debt traps in Argentina. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 17 (1), 78–105. DOI: 10.4337/ejeep.2019.00050.