



Національний
банк України

ISSN 2310-2624

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ

Щоквартальний
науково-практичний
журнал

№ 244
2018

Віктор Козюк

Цінова стабільність і таргетування інфляції в сировинних економіках: макроекономіка чи політекономія?

4

Артем Вдовиченко

Як фіскальна політика впливає на ВВП та інфляцію в Україні?

26

Ольга Бондаренко

Вплив монетарної політики на перерозподіл доходів серед поколінь

46

Щоквартальний науково-практичний журнал <https://doi.org/10.26531/vnbu2018.244>

Редакційна колегія:

Дмитро Сологуб

Голова редакційної колегії,
заступник Голови Національного
банку України

Сергій Ніколайчук

Заступник голови редакційної колегії,
директор Департаменту монетарної політики
та економічного аналізу Національного банку
України, PhD

Том Купе

Професор Університету
Кентербері, PhD

Юрій Городніченко

Професор Університету Каліфорнії,
Берклі, PhD

Олег Кореньок

Професор Університету
Співдружності Вірджинії, PhD

Віктор Козюк

Професор Тернопільського національного
економічного університету, доктор економічних
наук, член Ради Національного банку України

Олексій Кривцов

Директор Департаменту
міжнародного економічного
аналізу Банку Канади, PhD

Тимофій Милованов

Професор Університету Пітсбургу, почесний
президент Київської школи економіки, заступник
Голови Ради Національного банку, PhD

Олександр Петрик

Професор Університету банківської справи,
м. Київ, доктор економічних наук,
член Ради Національного банку України

Марко Шкрєб

Консультант із діяльності центральних банків

Інна Співак

Начальник відділу аналізу міжнародної
економіки Департаменту монетарної політики
та економічного аналізу Національного банку
України, доктор економічних наук

Олександр Талавера

Професор Університету Суонсі, PhD

Віталій Ваврищук

Директор Департаменту фінансової стабільності
Національного банку України

Андрій Цапін

Заступник начальника відділу
досліджень Департаменту монетарної політики
та економічного аналізу Національного банку
України, PhD

Вадим Волосович

Професор Університету
Еразма Роттердамського,
PhD

Засновник і видавець: Національний банк України

Редакційна колегія забезпечує дотримання стандартів видавничої етики

Під час передруку матеріалів, опублікованих у журналі “Вісник Національного банку України”,
розміщення посилання на першоджерело обов’язкове

Редакційна колегія може публікувати матеріали в порядку обговорення, не поділяючи думку автора

Відповідальність за точність викладених фактів несе автор

© Національний банк України 1995–2018

Усі права захищено

Адреса: Україна, м. Київ, 01601, вул. Інститутська, 9

E-mail: journal@bank.gov.ua

Дизайн і верстка: ТОВ “Златограф”.

Адреса: Україна, м. Київ, 01001,

вул. Прорізна, 12, офіс 10.

Телефон: +380 (44) 360-94-60.

ВСТУПНЕ СЛОВО ГОЛОВИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Шановні читачі!

Цей випуск журналу “Вісник Національного банку України” фокусується на вивченні питань, що є значущими для проведення монетарної політики центрального банку.

У дослідженні “Цінова стабільність і таргетування інфляції в сировинних економіках: макро-економіка чи політекономія?” Віктор Козюк наголошує, що сировинне багатство економік не є перешкодою для підтримання цінової стабільності центральним банком. Водночас механізми забезпечення цінової стабільності в сировинних економіках є проявом розподілу ресурсної ренти, а ефективність інфляційного таргетування суттєво залежить від політичного режиму в країні. Запровадження режиму інфляційного таргетування допомагає демократичним режимам досягнути кращих параметрів цінової стабільності та вищого рівня диверсифікації економіки. Серед автократій найкращі результати щодо забезпечення цінової стабільності демонструють країни, котрі володіють фондами суверенного багатства.

У другій статті “Як фіскальна політика впливає на ВВП та інфляцію в Україні?” Артем Вдовиченко вивчає вплив основних фіскальних чинників на обсяг ВВП та показники інфляції. Автор доводить, що фіскальний мультиплікатор в Україні за абсолютним значенням вищий для бюджетних видатків, ніж для податків. Результати розрахунків свідчать, що непродуктивні видатки, до яких належать соціальні трансферти населенню, не мають впливу на реальний ВВП, проте прискорюють інфляційні процеси.

Завершальна стаття випуску “Вплив монетарної політики на перерозподіл доходів серед поколінь” Ольги Бондаренко є ґрунтовним дослідженням основних каналів монетарної трансмісії, що впливають на розподіл доходів та багатства серед різних вікових поколінь економічних агентів. Виявлено, що стрімке монетарне пом’якшення стимулює накопичення обсягів боргу та капіталу переважно індивідами середнього віку, поглиблюючи нерівність між поколіннями. При цьому відмінності в трудових доходах посилюють цей ефект, створюючи додаткові переваги для багатших та продуктивніших економічних агентів.

Усі три статті містять важливі практичні висновки для суспільства та осіб, що приймають рішення з монетарної політики, і можуть бути використані в діяльності центральних банків. Зокрема йдеться про залежність ефективності інфляційного таргетування в сировинних економіках від політичних режимів, про роль фіскальної політики у прискоренні інфляційних процесів, а також про наслідки монетарних рішень для перерозподілу доходів домогосподарств.

Редакційна колегія пропонує дослідникам долучитися до започаткованої авторами випуску дискусії і надсилати свої рукописи для публікації у “Віснику Національного банку України”.

*З найкращими побажаннями
Дмитро Сологуб*

ЦІНОВА СТАБІЛЬНІСТЬ І ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ В СИРОВИННИХ ЕКОНОМІКАХ: МАКРОЕКОНОМІКА ЧИ ПОЛІТЕКОНОМІЯ?

ВІКТОР КОЗЮК^a

^aТернопільський національний економічний університет,
Національний банк України
Email: viktorkoziuk@tneu.edu.ua; Viktor.Koziuk@bank.gov.ua

Анотація

У дослідженні стверджується, що забезпечення цінової стабільності в сировинних економіках залежить від розподілу ресурсної ренти і характеру політичного режиму. При цьому фактор сировинної економіки не є перешкодою для підтримання цінової стабільності і впровадження інфляційного таргетування. Емпіричний аналіз не підтвердив гіпотезу про тісніший зв'язок між строками впровадження інфляційного таргетування і ресурсним багатством країн. Крім цього, дослідженням встановлено, що демократичні країни в разі запровадження режиму інфляційного таргетування досягають кращих параметрів цінової стабільності, мають гнучкіший обмінний курс національної валюти, значно вищий рівень незалежності центрального банку, а також вищий рівень диверсифікації економіки. Серед автократій найкращі результати демонструють країни, котрі володіють фондами суверенного багатства.

Класифікація JEL: E58, E59, O23, Q33

Ключові слова: цінова стабільність, сировинні економіки, таргетування інфляції, політичні режими, незалежність центральних банків

1. ВСТУП

Здатність багатих на ресурси країн підтримувати цінову стабільність дуже часто розглядається в контексті їхньої загальної макроекономічної вразливості. Це пов'язано з тим, що коливання глобальних цін на сировину тривалий час сприймаються як певний виклик. Фінансова інтеграція таких країн ще більше ускладнює справу, додаючи до цінових шоків проблему макрофінансової стабільності. Проциклічні потоки капіталу та схильність приватного сектору до нарощування боргу в періоди сприятливої сировинної кон'юнктури ускладнюють профіль вразливості сировинних економік. Розвиток макроруденційних інструментів та інститутів контрциклічної фіскальної політики нині сприймається як орієнтир макроекономічного менеджменту в таких країнах. Подібні новації реалізуються на тлі відсутності фундаментальних відмінностей сировинних експортерів від інших країн щодо здатності підтримувати цінову стабільність. Маргінальний випадок Венесуели – швидше, виняток

із правил. Водночас відхід проблеми інфляції на задній план не означає, що сировинне багатство є своєрідним антиінфляційним бонусом. Швидше, навпаки: сировинна рента і її здатність спотворювати функціонування інститутів економічної політики може виявитися фактором формування політичного режиму, в рамках якого підтримання цінової стабільності або ж полегшується в силу усунення передумов для коаліційних переговорів, або ж ускладнюється через перманентну конкуренцію політичних акторів за захоплення ренти. Це означає, що цінова стабільність у таких країнах може розглядатися не тільки під макроекономічним кутом зору, а також із погляду політекономії.

Поширення в світі практики таргетування інфляції, зокрема збільшення кількості країн із даним монетарним режимом, які кваліфікуються як сировинні експортери, ставить на порядок денний питання про те, наскільки ресурсне багатство сумісне з подібним способом забезпечення цінової стабільності. З одного боку, запроваджен-

ня інфляційного таргетування потребує певного рівня зрілості інститутів макроекономічної політики, що, природно, кореспондує з певним рівнем якості інститутів у цілому. З іншого боку, структурні особливості таких країн указують на те, що підтримання цінової стабільності в них може йти врозріз із досягненням інших цілей, зотребуваність яких саме і зумовлена сировинним фактором. Наприклад, запобігання “голландській хворобі” (Dutch disease) потребує вузького діапазону курсових коливань, а завбачливе запобігання негативним “балансовим ефектам” може вимагати додаткової курсової гнучкості. Нагромадження резервів потребує стерилізації ліквідності, внаслідок чого вищі ставки можуть заохочувати проциклічний приплив капіталів. А амплітуда коливань сировинних цін може бути такою, що типовий конфлікт вибору з-поміж альтернатив перетвориться в інший клас макроекономічних завдань.

Запровадження таргетування інфляції в Україні активувало дискусії про сумісність сировинного багатства із ціновою стабільністю. Такі дискусії апелюють здебільшого до історичного досвіду нашої країни і виглядають відірваними від світового контексту аналізу ефективності монетарних режимів. При цьому оцінкам порівняльної ефективності інфляційного таргетування в аспекті сировинного багатства також бракує однозначності.

У статті висувається гіпотеза, що фактор природних ресурсів, виражений структурою експорту, не повинен розглядатись як (краще упередження) здатності підтримання цінової стабільності. Це саме стосується таргетів інфляції зі значною часткою непромислового експорту. Специфіка даного монетарного режиму передбачає “заякорення” інфляційних очікувань та реакцію на очікувану інфляцію, що в підсумку впроваджує в макроекономічну політику значну контрциклічну компоненту. Внаслідок цього базові монетарні технології досягнення цінової стабільності не різняться в країнах, диференційованих за ресурсним фактором, а проциклічність економіки внаслідок коливань цін на сировину компенсується відповідною поведінкою центрбанку.

З огляду на це виникає питання про те, чи відрізняються між собою таргетери і нетаргетери інфляції щодо підтримання цінової стабільності? Відповідно висувається гіпотеза, що країни, багаті на ресурси, можуть бути успішними чи неуспішними у підтриманні цінової стабільності здебільшого в силу того, як ресурсне багатство визначає характер політичного режиму. Цей параметр також є важливим фактором фінансової глибини та складності економіки – структурних характеристик, які теоретично повинні сприяти підтриманню цінової стабільності через кращу адаптацію до шоків. Це саме стосується незалежності центрбанків, із рівнем якої традиційно асоціюється цінова стабільність.

Роль політичних режимів важлива і щодо запровадження контрциклічних фіскальних буферів. У випадку, коли фіскальна політика не створює надійних передумов макроекономічної стабільності, здатність центрбанку компенсувати проциклічність цін на сировину є результатом якості інститутів набагато більше, ніж те, як якість інститутів генерує контрциклічний ухил фіскальної політики. Іншими словами, цінова стабільність та її підтримання на основі таргетування інфляції здебільшого кореспондує з демократичним політичним режимом, який уможливорює фінансовий розвиток, що позитивно впли-

ває на доступність гнучкого курсоутворення з контрциклічною метою.

Стаття структурована таким чином. У наступному розділі подано огляд літератури. Розділ 3 присвячено політико-економічному аналізу зв'язку між сировинною рентою та ціновою стабільністю. У розділі 4 міститься емпірична оцінка хронології запровадження інфляційного таргетування. У наступному розділі здійснено групування багатих на ресурси країн із відповідним аналізом отриманих закономірностей. У висновках підсумовано результати дослідження.

2. ЦІНОВА СТАБІЛЬНІСТЬ І СИРОВИННЕ БАГАТСТВО: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Базовий погляд на монетарні проблеми у сировинній економіці ґрунтується на теоретичному аналізі зв'язку між шоком світових цін, припливом валюти і вибором оптимальної траєкторії поведінки інфляції та обмінного курсу. В такій постановці макроаналіз сфокусовано на проблемі того, як внутрішня інфляція впливає на реальний обмінний курс, а останній – на погіршення структури економіки (голландська хвороба) (Corden, 1982; Corden and Neary, 1982). У рамках даного підходу проблема цінової стабільності розглядається в контексті зв'язку між поведінкою реального обмінного курсу та структурними наслідками його посилення. Очевидним є те, що цінова стабільність повинна відігравати важливу роль у підтриманні макроекономічної рівноваги в сировинній економіці. Інакше усунення конфлікту між траєкторією внутрішньої інфляції та обмінного курсу не потребувало би масштабних контрциклічних валютних інтервенцій. Ключова роль валютних резервів у підтриманні макрофінансової стабільності в багатих на ресурси країнах простежується в їхній схильності до фіксованих курсів, що емпірично доводять Aliyev (2012), Aliyev (2013), Aliyev (2014), Wills and van der Ploeg (2014) також дотримуються подібної думки.

У подальшому теоретична картина уявлень про спосіб досягнення цінової стабільності зазнала змін. Ряд авторів наголошує на політико-економічних факторах макроекономічної стабільності. Іншими словами, брак цінової стабільності є наслідком політичної нестабільності, пов'язаної з боротьбою за захоплення ренти (Auty, 2001a; Auty, 2001b). Популізм на боці фіскальної політики може лише додавати проблем із контролем за інфляцією (Aliyev, 2012). З іншого боку, політично стабільна автократія уможливорює нагромадження фіскальних буферів через усунення коаліційних переговорів про параметри бюджету (Koziuk, 2016; Козюк, 2016).

На відміну від політико-економічного підходу, макроекономічне бачення проблеми меншою мірою спирається на роль “пошуку ренти” в спотвореннях у економічній політиці. Цінова стабільність більшою мірою розглядається в контексті реакції центрбанку на обмінний курс та його роль у відкритій економіці (Ball, 1998). Однак лінія дискусій у стилі “страху перед плаванням” (fear of floating) усе-таки допускає важливість структури експорту поряд із доларизацією, сильними ефектами переносу тощо. В силу цього схильність до підтримання обмежених курсових коливань та істотна реакція процентних ставок на поведінку курсу розглядаються як прояв опти-

мального вибору (Mohanty and Klau, 2004; Mishkin and Schmidt-Hebbel, 2007; Schmidt-Hebbel and Carrasco, 2016; Airaudo et al., 2016 тощо).

Однак унаслідок кількох локальних хвиль зміни цін на сировину до зазначених проблем додалося те, що країни з ринками, що формуються, стали вразливішими до коливання світових цін з огляду на структуру споживання. Тобто ефективність таргетування інфляції в світлі коливання цін на сировину почала розглядатися в контексті проблеми оптимальної реакції на шоки пропозиції. Іншими словами, сировинне багатство непрямо ототожнюється з окремим випадком сильно вираженої вразливості до шоків цін на товари, які не є компонентами кошика для обрахунку базової інфляції. Якщо традиційною монетарною теорією допускається, що центробанк може знехтувати реакцією на транзитивний шок пропозиції, то у випадку країн із ринками, які формуються, це не так. Реакція на шок, особливо шок на аграрну сировину, може бути оптимальною у випадку чутливості базової інфляції до поведінки найбільш волатильних компонентів індексу споживчих цін. Саме під таким кутом зору розглядаються ризики таргетування інфляції у De Gregorio (2012). Agenor and Pereira da Silva (2013), у свою чергу, вказують на те, що шоки умов торгівлі є більш загальним випадком порівняно з випадком значної частки сировини в експорті, а тому проблема зводиться не до структури експорту, а до оптимальної реакції на розрив у траєкторіях найбільш волатильних цін та базової інфляції. По-суті, це означає, що сировинне багатство не є перешкодою до підтримання цінової стабільності, зокрема шляхом таргетування інфляції. Питання лише в тому, наскільки органи макрополітики готові до відповідних дій.

З іншого боку, сировинні економіки мають ряд особливостей, які необхідно враховувати. Про це зазначається, наприклад, в IMF (2012), IMF (2015). По-перше, сировинні економіки вкрай чутливі до глобально-центричних шоків. Більшість макроекономічних агрегатів (споживання, інвестиції) в таких економіках уміщує односторонню проциклічну компоненту. По-друге, роль фіскальних буферів у нейтралізації проциклічних ефектів коливання цін на сировину має бути чіткіше вираженою. Монетарна політика може виявитися більш обмеженою вибором між ціновою, курсовою та фінансовою стабільністю. І чим більше сировинні економіки будуть глобально фінансово інтегровані, тим вразливішими вони будуть до шоків потоків капіталу. По-третє, хоча коливання цін на сировину істотно не впливає на тренд потенційного ВВП, його циклічна компонента вдвічі сильніше реагує на такі коливання, ніж у випадку інших країн. Цей ефект виразніший щодо енергоекспортерів. Іншими словами, новокейнсіанське рівняння інфляції відрізнятиметься параметрами так, що коливання змінної інструменту монетарної політики у функції реакції можуть бути значнішими. Відповідно важливими є ті складові структури економіки та економічної політики, які допомагають знизити вагомість впливу циклічної компоненти ВВП на кінцеву інфляцію. Тим не менше IMF (2012), Heenan et al. (2006) та Roger (2010) указують на те, що таргетування інфляції є саме тим способом, яким ряд багатих на сировину економік прагне знизити макроекономічну волатильність.

Frankel et al. (2008) та Frankel (2010), у свою чергу, констатують, що таргетування інфляції у випадку сиро-

винного багатства не є настільки контрциклічним, як того очікується. Вони стверджують, що підтримання цінової стабільності в умовах позитивного сировинного шоку потребує суттєвого підвищення курсу, так само як і шок імпортичних сировинних цін вимагає аналогічного підштовхування курсу вгору з боку вищих процентних ставок. Також вони вказують, що таргетування інфляції генерує несприятливі проциклічні ефекти: монетарна рестрикція супроводжує негативний шок умов торгівлі, а не навпаки. Втім, у випадку одразу експорту і проміжного споживання сировини, на видобутку якої спеціалізується країна, всередині країни ситуація не виглядає такою односторонньою і, по-суті, зводиться до традиційної проблеми оптимальної реакції на волатильну компоненту індексу споживчих цін (Agenor and Pereira da Silva, 2013).

Aghion et al. (2009) демонструють, що рівень фінансового розвитку прямо визначає здатність гнучкого курсу компенсувати шоки умов торгівлі. Недостатньо курсовими коливаннями, негативно впливають на зростання продуктивності праці. Цю проблему можна було б адресувати всім країнам із середніми та низькими доходами, однак випадок щодо багатих на сировину країн особливий. У них фінансовий розвиток може тривалий час залишатися пригніченим у силу інституціональних причин (боротьба за ренту, брак захисту прав власності, нестабільна та висока інфляція), а також у силу того, що екстрактивний сектор може обходитися без фінансової глибини національної фінансової системи завдяки здатності до масштабних зовнішніх запозичень в іноземній валюті (Kurronen, 2012; Козюк, 2016). Тобто можливості контрциклічної реакції в рамках політики цінової стабільності можуть бути обмежені фактором фінансового розвитку. Однак структурні зміни, в рамках яких відбувається перехід до таргетування інфляції, означають підвищення якості інститутів; саме таке підвищення відкриває можливості для фінансового розвитку. Невипадково багаті на ресурси країни, в яких найнижчі рівні валютних резервів, мають водночас гнучкі обмінні курси, вищий індекс фінансового розвитку і здебільшого такі країни є таргетерами інфляції (Козюк, 2016). Емпіричний аналіз функції реакції Нової Зеландії, Австралії, Канади та Великої Британії непрямо підтверджує це навіть у випадку розвинутих країн. Перші дві більш виражено реагують на коливання курсу, тоді як дві других – ні (Lubik and Schorfheide, 2007).

Тим не менше реакція на коливання обмінного курсу і далі залишається джерелом суперечок між авторами теоретично та емпірично орієнтованих праць. Якщо зниження реального обмінного курсу править за причину підвищення майбутньої інфляції, то реакція на нього виправдана. Однак Aizenman et al. (2008) доводять: для ряду країн із ринками, що формуються, швидше, простежується протилежний вектор зв'язку, – вища інфляція спонукає до падіння курсу в майбутньому. В іншому дослідженні ці самі автори вводять сировинне багатство як критерій аналізу поведінки центробанків у 16 країнах із ринками, що формуються за період 1989–2006 рр. (Aizenman et al., 2011). Вони виявили: немає істотної різниці в темпах зростання в розрізі таргетерів і нетаргетерів інфляції, однак рівень інфляції нижчий у перших; значніша частка сировинного експорту асоціюється з дещо вищою інфляцією, але водночас реакція на неї з

боку центробанків щільніша; реакція на обмінний курс також більше виражена в країнах із сировинною спрямованістю експорту. Таку ситуацію Aizenman et al. (2011) пояснюють тим, що сировинні експортери вразливіші до шоків умов торгівлі, при цьому чутливість центробанків до коливання валютного курсу пов'язана не так із намаганнями опосередковано забезпечити контроль за інфляцією, як із намаганнями знизити волатильність ВВП. Утім, не менш цікавим результатом їхнього дослідження є факт зв'язку між часткою сировинного експорту і виразнішою реакцією на інфляцію з боку центробанків. Це може означати, що монетарні органи в багатих на сировину країнах розглядають інфляцію як виклик макроекономічної стабільності, а не як приреченість на вищу інфляційну динаміку.

3. СИРОВИННА ЕКОНОМІКА ТА ЦІНОВА СТАБІЛЬНІСТЬ: ПОЛІТЕКОНОМІЯ РЕНТИ І НАСЛІДКИ ДЛЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ

Критика щодо нездатності сировинних країн забезпечувати низьку і стабільну інфляцію спирається здебільшого на факт вразливості до значної амплітуди коливань цін на сировину. На рівні формальної логіки можна припустити, що сильний позитивний шок цін на сировину вимагатиме такої реакції з боку валютного курсу, яка може бути несумісною з розвитком не-екстрактивних секторів, а обвал цін на сировину потребуватиме такого пом'якшення монетарної політики, яке швидко трансформує девальвацію у високу інфляцію. Аналогічно можна побачити, що відсутність курсової реакції також може допускати наявність проінфляційного тиску. У випадку зростання цін на сировину активується ефект доходу, а в разі їх падіння намагання реанімувати сукупний попит посилюватиме тиск на центробанк щодо створення стимулів для економіки.

Утім, такий підхід є певною мірою спрощеним. Перш за все кидається у вічі, що дана логіка ігнорує факт інститутів. Позитивний шок цін на сировину з легкістю конвертується в прискорення інфляції внаслідок того, що уряд чи центробанк не здійснюють контрзаходів. Збільшення обсягів інвестицій чи зростання заробітних плат однаковою мірою відображають те, яким є ставлення до сировинної ренти в рамках даного політичного режиму. Намагання її швидко конвертувати в соціальний добробут або ж перерозподілити на користь хижачьких еліт (predatory elites) є ключовим елементом механіки інфляційного прискорення в умовах сировинного буму. Те, чому відсутність контрциклічної політики є проявом хижачького ставлення до ренти, впливає з того, що розуміння темпоральної обмеженості позитивного цінового шоку (навіть якщо він доволі персистентний) повинно спиратися на досвід, що є загальною інформацією. Іншими словами, цикл цінових коливань не є предметом асиметрії інформації між органами макроекономічної політики та кимось іще. Аналогічна картина має місце в умовах обвалу цін на сировину. Пристосування до нових рівноважних умов потребує корекції споживання та інвестицій. Причому не виключено, що необхідна одночасна корекція шляхом зниження реальних зарплат і збільшення обсягів інвес-

тицій. Однак подібні зміни в економіці наражаються на політико-економічні обмеження.

Їх зміст можна охарактеризувати таким чином. Якщо за даного політичного режиму має місце певний статус-кво щодо доступу до ренти, то пристосування економіки до нових рівноважних умов може його похитнути. Внаслідок цього ті, чий добробут знижуватиметься, можуть сформувані альтернативний альянс, який допоможе зацікавленим групам перекласти тягар пристосування до нових рівноважних умов на інших. В обох випадках вища інфляція в багатій на ресурси країні може виступити проявом боротьби за ренти і нестійкості політичного режиму, якому не вистачає ресурсів для монополізації доступу до ренти і перетворення цінової стабільності у благо, за допомогою якого оплачується лояльність громадян. Також характер доступу до ренти і відповідна стійкість політичного режиму визначатимуть те, як перерозподілятимуться вигоди/тягар пристосування до нових рівноважних умов, якщо цінову стабільність винести за дужки. За наявності достатніх можливостей гарантувати політично прийнятну форму такого перерозподілу політичні агенти не будуть зацікавлені у використанні проінфляційної політики для процесу захоплення ренти. Якщо ж таких можливостей обмаль, проінфляційна політика може повернутися в периметр доступних інструментів перерозподілу втрат/вигод від коливань цін на сировину.

У таблиці В1 в додатку В демонструється, якими можуть бути монетарні прояви коливань цін на сировину в розрізі політичних режимів. Припускається, що характер розподілу ренти не тільки визначає модальність протиставлення "демократія – автократія". В обох випадках боротьба за ренти і спосіб впливу такої боротьби на якість інститутів призводитиме до відмінних макроекономічних результатів. Тому таке протиставлення потребує розширення. Демократії можна поділити на слабкі, в яких спостерігається конкуренція за доступ до ренти, а соціальний популізм є одним з інструментів цього, та сильні, в яких сировинна рента ізольована (хоча б якоюсь мірою) від поточного політичного процесу і розподіляється відповідно до певного соціального оптимуму. Автократії можна поділити на експропріаторські (визискуючі), в яких монополізація доступу до ренти означає контроль над іншими соціально-економічними та політичними процесами, що супроводжується посиленням тиском на політико-економічних конкурентів, та на обачні, де монополізація ренти є способом усунення політичного тиску в бік її марнування, що супроводжується певною конвертацією такої ренти в соціальний добробут як плату за лояльність.

Якщо залишитися виключно на макроекономічних позиціях, то питання зв'язку між коливаннями цін на сировину і внутрішньою інфляцією можна звести до питання оптимальної реакції на шок умов торгівлі. Позитивний шок матиме експансіоністські ефекти, а негативний – рестрикційні. Якщо цінова стабільність сама по собі є ціллю політики, то в обох випадках реакція на ті чи інші ефекти є питанням доступного простору політики або ж прийнятним вибором з-поміж альтернатив (trade-off). Масштаб сировинного багатства і відповідно масштаб уразливості економіки до коливання цін на сировину, швидше, матимуть значення для набору інструментів мікс-політики, ніж для інфляції самої по собі. Із цього впливає, що як тільки цінова стабільність стає ціллю політики, масштаб сировинного

багатства стає драйвером пошуку оптимальної комбінації макроекономічних інструментів, які б давали змогу підтримувати таку стабільність і не призводили до додаткових макроекономічних коливань. Тим не менше навіть у такому формулюванні підтримання цінової стабільності може не виглядати виключно технічним, урахувуючи характер шоків, відмінний вплив цін на сировину на потенційний ВВП, чутливість інфляції та циклічної позиції економіки, преференції центробанку тощо. Іншими словами, проблема сировинного багатства може звестися до типової дилеми таргетера інфляції – як реагувати на шок пропозиції?

Однак беручи до уваги, що в багатих на ресурси країнах цінові шоки мають ознаки і шоків із боку пропозиції, і шоків із боку попиту, ситуація ускладнюється (De Gregorio, 2012). Наприклад, енергоекспортер та експортер аграрної продукції навіть за однакової структури індексу споживчих цін можуть опинитись у відмінних умовах щодо поведінки споживчих цін, особливо якщо взяти до уваги, що такі експортери є країнами із середніми чи низькими доходами. Також проблемою є визначення часу, коли відсутність реакції на позитивний сировинний шок втратить свою оптимальність у силу перетворення шоку пропозиції на шок попиту.

Таргетування інфляції в цьому контексті може привнести цілий ряд позитивних моментів, оскільки передбачає “заякорення” інфляційних очікувань, що повинно допомогти знизити чутливість реакції кінцевих цін на інфляційні збудники, підключити котрциклічну поведінку валютного курсу, обмежити політично вмотивовану дискреційність центробанку тощо. Незважаючи на ряд даних позитивних моментів, критика інфляційного таргетування (Frankel et al., 2008; Frankel, 2010) спирається на ідею, що стабілізація інфляції та її підтримання в навколоцільовій зоні є діями, протилежними щодо компенсації шоку умов торгівлі. Значна роль валютного курсу у визначенні траєкторії потенційного ВВП також розглядається як перешкода для інфляційного таргетування, побудованого на принципах курсового плавання. Однак функціонування даного монетарного режиму на принципах forward-looking не робить його тотожним іншим монетарним режимам, унаслідок чого в економіку привносяться додаткові стабілізуючі елементи, які, за великим рахунком, не повинні впливати зі структури експорту, навіть якщо остання накладає додаткові обмеження на оптимальну поведінку валютного курсу. Перманентне сигналізування економічним агентам про те, що у випадку інтенсивнішого переключення витрат на кінцевих споживачів вони постануть перед обмеженнями з боку попиту через вищі процентні ставки, є вкрай важливим елементом формування спільного знаменника шоків пропозиції та шоків попиту в багатій на ресурси країні. В такій інтерпретації шоки умов торгівлі зближуються із шоками найбільш волатильних компонентів індексу споживчих цін. Амплітуда останніх, зумовлена фактом масштабу сировинного багатства, як уже зазначалось, є драйвером складнішого набору інструментів мікс-політики саме для того, щоб не провокувати центробанк спорадично погіршувати альтернативність між варіацією інфляції та варіацією зростання ВВП в разі, коли сировинний шок є персистентним. Саме в такому контексті варто сприймати зв'язок між сировинним багатством та вибором монетарного режиму.

4. СИРОВИННЕ БАГАТСТВО ТА ХРОНОЛОГІЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ТАРГЕТУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ: ЕМПІРИЧНИЙ ПОГЛЯД

У світлі важливості політико-економічних факторів забезпечення цінової стабільності в економіці із сировинною рентою, а також уразливості до шоків умов торгівлі виникає питання про те, наскільки підтверджується гіпотеза про роль структурних характеристик країни під час переходу до інфляційного таргетування. Наприклад, Ismailov et al. (2016) та Schmidt-Hebbel and Carrasco (2016) стверджують, що здебільшого запобіжники швидшого переходу до таргетування інфляції мають місце у випадку значного державного боргу (ризик збереження фіскального домінування), високої та волатильної інфляції (ризик браку довіри до центробанку, що потенційно збільшує втрати від дезінфляції), доларизації (ризик значних балансових ефектів коливання валютного курсу тощо), технічної неготовності центробанку (ризик операційного рівня політики та методології макропрогнозування). Фактор структури експорту не згадується. Тому тим цікавіше те, чи є такий фактор передумовою чи то швидшого переходу до таргетування інфляції (з огляду на його потенційну контрциклічність), чи то пізнішого переходу (з огляду на його потенційно негативний вплив на здатність підтримувати цінову стабільність).

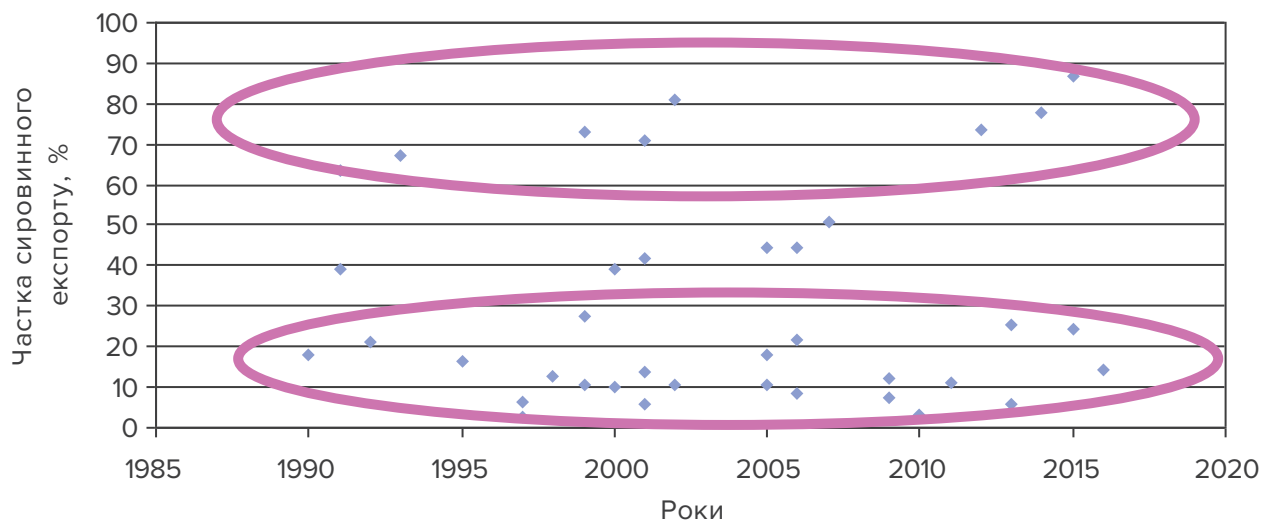
Графічні моделі дають змогу побачити характер зв'язку між індикаторами сировинного багатства (усі три показники з World Bank's World Development Indicators) та хронологією переходу країн до інфляційного таргетування (відповідно до даних Central Banks News) (див. графіки 1–3).

Як бачимо на графіках 1–3, не існує пересторог щодо того, що таргетування інфляції запроваджується здебільшого країнами без сировинного багатства. Однак варто зазначити, що у зв'язку між сировинним багатством та хронологією переходу до інфляційного таргетування можна побачити окремі неоднозначні паттерни.

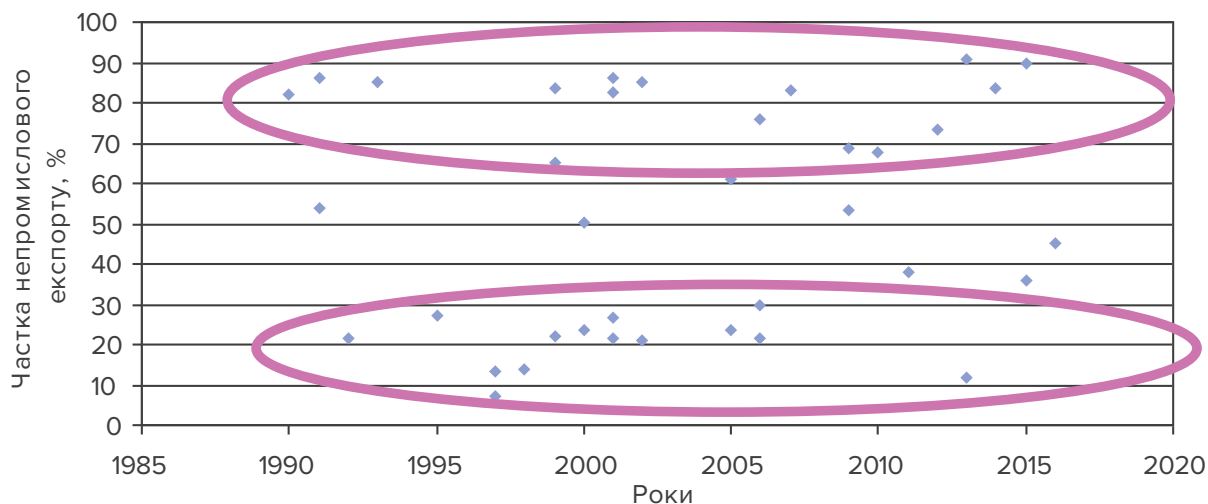
По-перше, на всіх трьох графіках спостерігається відносно чіткий поділ на країни з вищим і нижчим рівнем сировинного багатства.

По-друге, можна побачити, що кількість країн із більшим і меншим ресурсним багатством розподілені з незначною перевагою на користь других. Це найбільш характерно для третього графіка (величина загальної ресурсної ренти у відсотках до ВВП), але найменше – для другого, де індикатором фігурує непромисловий експорт. Останнє особливо важливе, оскільки свідчить про те, що структура експорту не є запобіжником щодо швидшого переходу до інфляційного таргетування. Це важливо також із тих міркувань, що даний показник демонструє: цей монетарний режим запроваджують країни, значна частка в експорті яких належить аграрній продукції. З огляду на композицію індексу споживчих цін у країнах із середніми доходами вразливість до коливання цін на аграрну продукцію не виглядає суттєвою пересторогою щодо інфляційного таргетування.

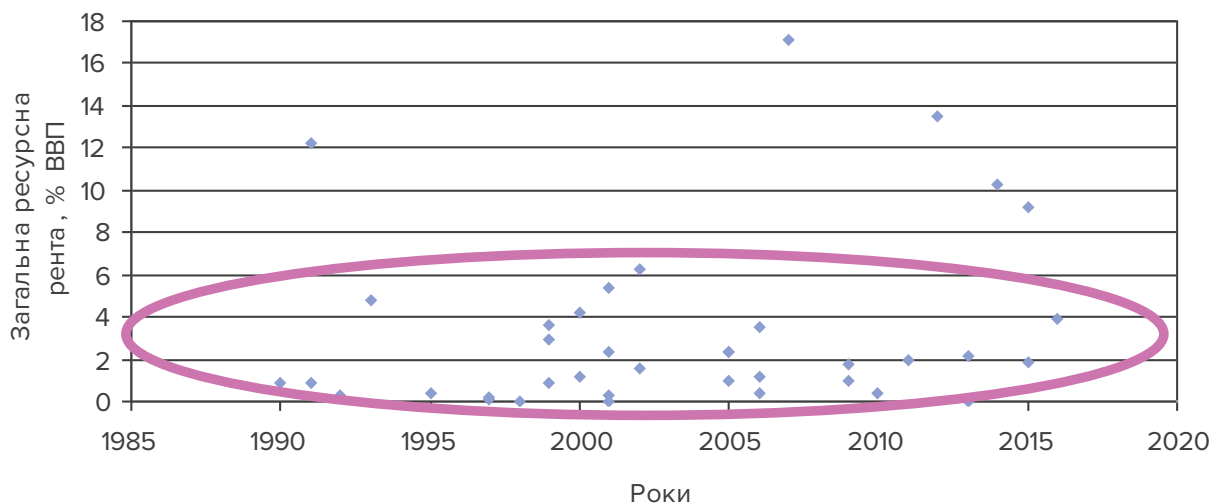
Графік 1. Частка сировинного експорту і рік запровадження таргетування інфляції



Графік 2. Частка непромислового експорту і рік запровадження таргетування інфляції



Графік 3. Ресурсна рента і рік запровадження інфляції



Тобто навіть якщо досягнення цілі може бути під серйозною загрозою внаслідок того, що для експортерів аграрної продукції зниження врожаю еквівалентне негативному шоку пропозиції, це не є перешкодою для переходу до даного монетарного режиму. Можна припустити, що головним є те, як центробанк трансформує операційний каркас і здійснює систематичну політику із “заякорення” очікувань. Також важливою є трансформація інститутів у напрямі поліпшення алокації ресурсів.

По-третє, у випадку значного сировинного багатства вірогіднішим є пізніший перехід до інфляційного таргетування. Це краще ілюструє графік 3. Однак в інших двох випадках країни відносно рівномірно розподілені в часі щодо зв'язку між ресурсним багатством та часом запровадження даного монетарного режиму. Різниця в характері індикаторів, використаних під час побудови графіків 1–2 та 3, саме покликана продемонструвати, що, швидше за все, інфляційне таргетування буде бажаним монетарним режимом там, де поряд з екстрактивним сектором присутні інші сектори, які підвищують економічну складність. Це також може означати, що наявність більш диверсифікованої економіки, навіть із яскраво вираженим сировинним сектором, затребує цінову стабільність більшою мірою, що цілком природно з огляду на вищий рівень інтенсивності господарських трансакцій та відповідно більшу значущість номінального якоря цінової стабільності.

По-четверте, пізніше запроваджують інфляційне таргетування країни, котрі не належать до розвинутих, тому, що розвинуті країни, багаті на ресурси, зробили це в перших рядах (Нова Зеландія, Канада, Австралія, Норвегія). При цьому Чилі, Мексика, Бразилія, Колумбія, Перу тощо є характерними прикладами того, що швидший перехід до даного режиму забезпечення цінової стабільності можливий і в країнах із середніми доходами. Пізніший перехід до інфляційного таргетування, з іншого боку, слід пов'язувати з тим, що ті чи інші країни порізному “дозрівають” до необхідності інструментального забезпечення цінової стабільності через даний монетарний режим. Для одних це може бути пов'язано з тим, що сировинне багатство конвертується в підвищення добробуту населення, заохочуючи фінансовий розвиток, а останній позначається на зростанні ролі потоків капіталу в забезпеченні макрофінансової стабільності. Інші можуть іти шляхом структурної перебудови та зниження залежності від екстрактивних секторів тощо.

5. ЕМПІРИЧНИЙ ВИМІР ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ЦІНОВОЮ СТАБІЛЬНІСТЮ І СТРУКТУРНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ БАГАТИХ НА РЕСУРСИ КРАЇН

За останній час декілька сильних цінових зламів на глобальних сировинних ринках дають змогу протестувати емпірично, наскільки інфляційна ситуація відрізняється в розрізі країн, які є таргетерами інфляції і в яких функціонує інший монетарний режим. При цьому важливо врахувати зв'язки між параметрами цінової стабільності і структурними характеристиками країн у розрізі поділу країн на дві зазначені групи. Це саме стосується

аналізу проблеми зумовленості самих структурних характеристик обох груп країн масштабом сировинного багатства.

Для емпіричного тестування згаданих зв'язків сформовано вибірку з 68 країн. 52 країни визначені МВФ як багаті на ресурси (IMF, 2015). Однак критерій МВФ щодо ідентифікації таких країн (35% сировини в структурі експорту за 1962–2014 рр. + чистий сировинний експорт становить не менше 5% валової зовнішньої торгівлі за цей же період) досить жорсткий. Крім того, ця вибірка не дала б змоги коректно визначити роль таргетування інфляції у забезпеченні цінової стабільності в країнах, багатих на ресурси. Для цілей нашого дослідження вибірку було збільшено за рахунок додавання 16 країн, обсяги експорту сировини в яких є значними. Це Домініканська Республіка, Тонга, Кабо-Верде, Фіджі, Уганда, Ірак, Вірменія, Україна, Мексика, ПАР, Австралія, Канада, Нова Зеландія, Ісландія, Норвегія. Період, який охоплює аналіз, – 1999–2017 рр. Як доводять Reinhart et al. (2017), період 1999–2016 рр. відображає хронологічно останній повний цикл сировинних цін. Його особливістю є те, що багаті на ресурси країни стали менш уразливими до дестабілізуючих наслідків потоків капіталу, засвідчуючи таким чином застосування інструментів контрциклічної політики.

Цінова стабільність аналізується в розрізі двох індикаторів: середнього рівня інфляції та стандартного відхилення за обраний період (дані IMF). Змінною сировинного багатства обрано значення непромислового експорту (World Bank's World Development Indicators), щоб врахувати значення аграрної продукції в структурі зовнішньої торгівлі країни і, відповідно, опосередковано взяти до уваги проблему зв'язків між продовольчими цінами, значною питомою вагою споживання продуктів харчування в країнах із середніми та низькими доходами, а також чутливість базової інфляції до шоків найбільш волатильних компонентів ІСЦ.

Індикаторами, що демонструють структурні характеристики країн, є:

- індекс фінансової глибини, розроблений Svirydenka (2016). Даний показник свідчить, наскільки економіка, будучи вразливою до шоків умов торгівлі, здатна обходитися без проінфляційних стимулів із боку центробанку завдяки тому, що частину шоку перебирає на себе фінансовий сектор. Також брак фінансового розвитку розглядається як структурна риса сировинних економік, яка обмежує їхню здатність до підтримання макроекономічної стабільності;

- індекс економічної складності (economic complexity index), що обраховується MIT (<https://atlas.media.mit.edu/en/rankings/country/eci/>). Використано середнє значення даного індексу за 1999–2016 рр. Припускається, чим більше домінує екстрактивний сектор, тим більшою мірою він обмежує можливості для розвитку альтернативних секторів, як це передбачають підходи “ресурсного прокляття” та “голландської хвороби”. Аналогічно чим менше диверсифікованою буде економіка (нижче значення даного індексу), тим більш інфляційними мали би бути наслідки циклу цін на сировину;

- GMT-індекс незалежності центральних банків. Згідно з літературою рівень незалежності центрбанків справляє вплив на додержання цінової стабільності. Однак важливіше те, що статус монетарних органів фактично означає вибір країни щодо інституціонального дизайну макроекономічної політики. А такий дизайн має визначати те, в який спосіб розподілятимуться втрати і вигоди від пристосування до зовнішніх шоків, які визначають конкретний грошовий вимір ресурсної ренти. Попри те, що багаті на ресурси країни тяжіють до низьких рівнів незалежності монетарних органів (Koziuk, 2016), цей індекс може виявитися важливим вододілом між групами країн;

- індекс демократії (democracy index). Цей показник позначає політичний режим. А від нього залежить характер розподілу сировинної ренти, а також якість інститутів економічної політики. Між ними не завжди простежується очевидний зв'язок. Сильні автократії можуть запровадити контрциклічні фіскальні буфери тому, що вони не зустрічають популістського опору з приводу марнування ренти, а слабкі демократії можуть виявитися нездатними до реалізації ефективної макроекономічної політики як через перманентний характер боротьби за ренту, так і через популізм. При цьому спосіб витрачання ренти може бути продиктований змагальністю за електоральну перевагу, внаслідок чого рента підсилює конкурентний популізм. Передбачити характер зв'язку між даною змінною і ціновою стабільністю буде складно.

Додаток А вміщує графічне зображення одержаних зв'язків. Як бачимо, поділ вибірки на країни-таргетери інфляції та країни, що обирають інший монетарний режим, є значущим. Практично в усіх випадках спостерігається якщо не протилежний характер напрямку зв'язку, то відмінності в його щільності або ж коефіцієнта еластичності. Одне слово, за інших рівних умов структурні характеристики взаємодіють з інфляцією у відмінний спосіб у розрізі двох груп. Так само це стосується зв'язку між показником сировинного багатства та рештою обраних індикаторів. Більш предметний аналіз дає змогу виділити ряд моментів.

По-перше, як середня інфляція, так і варіація інфляції перебувають у переконливому оберненому зв'язку з індексом фінансової глибини в обох групах країн. Це вказує на те, що розвиток фінансових ринків та доступність фінансування відіграють важливу роль у зменшенні затребуваності монетарного активізму в реакції на шоки. Також це може означати, що приплив іноземної валюти (чи то внаслідок позитивного шоку торгівлі, чи то завдяки припливу капіталів у відповідь на експансію сировинних цін) є більш проінфляційним там, де фінансові ринки менш глибокі. Однак таргетери інфляції характеризуються кращим співвідношенням між параметрами цінової стабільності і фінансовою глибиною (графіки А1–А4). Утім, їм же властивий і чіткіший обернений зв'язок. Це можна вважати наслідком їхнього перебування на вищому щаблі економічного розвитку в сукупності з неоднорідністю країн за критерієм фінансового розвитку, коли фінансова глибина вже є важливою в загальній інституціональній структурі економіки, але ще недостатньою для компенсації проінфляційних шоків.

По-друге, характер зв'язку між параметрами цінової стабільності й індексом економічної складності також

вказує на наявність часто згадуваних проінфляційних ризиків із боку реакції на шок у низькодиференційованій економіці (графіки А5–А8). Однак незважаючи на те, що напрям зв'язку тут такий самий, як і у випадку з фінансовою глибиною, щільність зв'язку значно нижча. Тобто не так брак диференціації економіки є проінфляційним чинником сам по собі, як брак фінансової глибини може знижувати здатність економіки пристосовуватися до шоків, наслідком яких є погіршення цінової стабільності. Як і в попередньому випадку, країни-таргетери інфляції демонструють кращий коефіцієнт еластичності зв'язку між обраними параметрами. Тобто, крім того, що у них рівень економічної складності вищий, її брак є менш проінфляційним чинником.

По-третє, зв'язок між статусом центрбанків та параметрами цінової стабільності різноспрямований у розрізі двох груп країн. У випадку країн з інфляційним таргетуванням слабкий зв'язок водночас має теоретично передбачуваний характер. У другому випадку зв'язок прямий (графіки А9–А12). Це можна пояснити тим, що перші функціонують у більш звичному інституціональному форматі і мають справу з традиційним набором проблем політико-економічного характеру. Водночас другі демонструють інший прояв інституціональних запобіжників інфляції, які можуть не асоціюватися з незалежністю центрбанків. У підсумку там, де вона вища, може мати місце і більш звична вразливість до політико-економічного тиску, а там, де вона нижча, – наявність інших інститутів макростабільності, наприклад, фондів суверенного багатства.

По-четверте, змінна сировинного багатства не кореспондує досить переконливо з параметрами цінової стабільності в обох групах країн. Проте спостерігаються певні відмінності. У випадку країн, центрбанки яких таргетують інфляцію, її середнє значення практично не перебуває у зв'язку з непромисловим експортом, але варіація інфляції – в оберненому зв'язку. Тоді як для інших країн характерний чіткіше виражений обернений зв'язок між змінною сировинного багатства та інфляцією, але прямий – із її варіацією (графіки Б1–Б4). Такі відмінності, швидше за все, можна пояснити відмінностями в обмеженнях, що накладаються на фіскальну політику.

З наведених даних бачимо, що в сукупності з набором структурних характеристик аналізованих країн структура експорту не виділяється з міркувань свого внеску у здатність центрбанків забезпечувати цінову стабільність. Попри певні відмінності в характері зв'язків між параметрами цінової стабільності і структурними змінними на користь таргетерів інфляції, в цілому структура експорту не повинна розглядатись як фатальний бар'єр на шляху до цінової стабільності в країнах, багатих на сировину.

Зі здійсненого нами аналізу випливає очевидний факт неоднорідності сировинних економік. Вони відрізняються з міркувань монетарного режиму. Крім цього, як уже зазначалося, фактор політичного режиму в сукупності з рівнем сировинного багатства розглядаються як важливі передумови можливого варіанта мікс-політики та її інституціонального формату в даних політико-економічних координатах. Для уточнення результатів попереднього аналізу було проведено групування 68 обраних країн за загальним критерієм політичного режиму (демократія vs автократія), а також за підкритеріями, що засвідчують режими макроекономічної політики. Тобто є вони тарге-

терами інфляції чи ні (вищенаведені результати аналізу передбачали просто групування за принципом таргетер vs нетаргетер), присутні фонди суверенного багатства в структурі їхнього макроекономічного режиму чи ні. Опосередковано такий підхід дає змогу емпірично верифікувати монетарні ефекти в розрізі теоретичного поділу політичних режимів у сировинних економіках, поданого в таблиці В1. Отримані результати наводяться в таблиці 1.

Результати групування, наведені в таблиці 1, дають змогу уточнити дані, представлені в додатку А, але підтвердити теоретичні припущення, викладені в таблиці В1. Можна зробити декілька ключових генералізацій. Демократії та автократії відрізняються з міркувань інфляційної ситуації, структурних характеристик та режиму макроекономічної політики. Для групи демократій (40 країн) параметри цінової стабільності видаються гранично гіршими за групу автократій (28 країн). Однак якщо виключити Венесуелу з вибірки із 40 країн, то ситуація змінюється. Група демократій у складі 39 країн демонструє кращий результат, ніж група автократій із 28 країн. При цьому для групи країн із демократичним режимом порівняно з візаві, яким притаманний автократичний стиль правління, простежується така закономірність: перші володіють меншим сировинним багатством, але надають перевагу гнучкішим курсам, більш незалежному центробанку, у них спостерігається вищий рівень фінансового розвитку, а економіка більш диверсифікована (це повністю збігається з результатами інших досліджень (Koziuk, 2016; Козюк, 2016). Такий результат можна однозначно трактувати на користь того, що нижчий рівень ресурсного багатства знижує вірогідність монополізації доступу до ренти, що в сукупності є певним стимулом для розвитку інститутів, які гарантують економічну диверсифікацію, та є поштовхом для фінансової системи. При цьому цінова стабільність підтримується більш незалежним центробанком, а пристосування до шоків здійснюється через канал обмінного курсу (принаймні частково, з огляду на факт гнучкіших курсових режимів). Водночас це не означає, що для цінової стабільності має значення виключно факт політичного режиму як детермінанта фінансової глибини й диверсифікованої економіки. Режим макроекономічної політики принципово важливий, і про це свідчать аналітичні групування. Водночас якісні характеристики кожного з політичних режимів не менш важливі для пояснення того, якому режиму макрополітики країна надасть перевагу. І це фундаментальна причина відмінностей у розрізі багатих на сировину країн.

По-перше, країни з демократичним режимом (без Венесуели) поступаються автократіям із фондами суверенного багатства з міркувань цінової стабільності та фінансової глибини, залишаючись із вищим рівнем незалежності центробанків, гнучкішими курсами та більш диверсифікованою економікою. Це свідчить про те, що роль фіскальної політики принципово важлива для підтримання цінової стабільності там, де ресурсне багатство значне. Але це ж не виключає, що режим монетарної політики менш значущий.

Відповідно, по-друге, країни з демократичним режимом, які диференціюються з критерієм запровадження/тривалості досвіду реалізації режиму інфляційного таргетування, відрізняються між собою аналогічно до того, як відрізняються між собою автократії з фондами суверенного багатства і без них. Серед групи демократій (15 країн) із тривалим досвідом таргетування інфляції най-

краща ситуація у сфері цінової стабільності порівняно з групою демократій (25 країн), які мають або незначний досвід інфляційного таргетування, або застосовують альтернативний монетарний режим. Це саме стосується групи країн, які є таргетерами інфляції, але не класифікуються як розвинуті (10 країн). Вони поступаються групі з 15 країн, але істотно перевершують за всіма показниками групу з 25 країн. Іншими словами, режим монетарної політики має значення. За будь-яких обставин факт тривалого таргетування інфляції в багатих на ресурси країнах однозначно кореспондує з більш незалежним центробанком, гнучкішими курсами, глибшою фінансовою системою, диверсифікованою економікою і вищим рівнем демократії. Щодо автократій, то їх поділ за критерієм наявності фондів суверенного багатства виявився досить показовим. Група країн із такими фондами (14 країн) значно випереджає групу без них (також 14 країн) за всіма показниками і навіть випереджає групу демократій без інфляційного таргетування/незначним досвідом його реалізації за показником індексу фінансової глибини. Це можна трактувати однозначно. Країни, що запроваджують фіскальні буфери, намагаючись протистояти деструктивним циклам сировинних цін, чим (принаймні частково) конвертують сировинне багатство в соціальний добробут. Також вони досягли певного зниження тиску щодо марнування ренти і не є відверто експропріаційними автократіями. Суттєві відмінності у фінансовій глибині та економічній диверсифікації вказують на це.

По-третє, і змагальний популізм, властивий слабким демократіям, і експропріаційний волюнтаризм, притаманний примітивним автократіям, однаково негативно впливають на цінову стабільність і пригнічують економічну диверсифікацію та фінансовий розвиток. Відрізняючись рівнем незалежності центробанків та ступенем гнучкості обмінних курсів (на користь перших), вони однаково вразливі до проінфляційних політико-економічних ризиків, швидше за все, безвідносно до факту сировинного багатства. Останнє, швидше, є ампліфікатором таких ризиків. Перші демонструють нижчу середню інфляцію за обраний період, але вищу її варіацію. Це може вказувати на присутність фактора політичного бізнес-циклу і його виразніше значення саме в демократіях порівняно з автократіями. При цьому слабка демократія, швидше за все, менш деструктивна для економічного та фінансового розвитку, ніж експропріаційна автократія, на що вказують відмінності щодо індексів фінансової глибини та економічної складності.

По-четверте, за рівнем інфляції таргетери інфляції з демократичним ладом не так уже й істотно поступаються більш розвинутим автократіям із фондами суверенного багатства (зокрема, три демократії з фондами суверенного багатства (Норвегія, Чилі, Тринідад і Тобаго) поліпшують інфляційний результат усіх країн із фондами суверенного багатства порівняно з виключно автократіями, в розпорядженні яких є фіскальні буфери), щоб можна було пожертвувати правами і свободами. Останні мають принципове значення для економічної диверсифікації та фінансового розвитку, навіть якщо і не гарантують цілковитий імунітет від проінфляційного популізму.

У ракурсі дослідницького фокусу статті дані таблиці В1 в додатку В ще раз підтверджують, що сировинне багатство не є перешкодою забезпечення цінової стабільності і таргетування інфляції може бути ефективним інструментальним вираженням цього.

Таблиця 1. Середні значення змінних у розрізі груп країн

	Індекс демократії	Інфляція, середня за 1999–2017 рр., %	Інфляція, стандартне відхилення, 1999–2017 рр.	Непромисловий експорт, %	Змінна режиму обмінного курсу*	GMT-індекс	Індекс фінансової глибини	Індекс економічної складності
Усі 68 країн	5.02	8.89	10.10	68.86	1.52	0.55	0.28	-0.67
Демократії, 40 країн	6.51	8.90	11.06	62.30	2.15	0.59	0.33	-0.41
Демократії без Венесуели, 39 країн	6.54	6.39	4.72	62.69	2.15	0.59	0.33	-0.41
Автократії, 28 країн	2.90	8.88	8.73	76.80	0.61	0.48	0.21	-1.03
Демократії без ІТ і з нетривалим досвідом ІТ (до 7 років), 25 країн	5.90	11.29	16.19	65.20	1.44	0.58	0.22	-0.63
Демократії з тривалим досвідом ІТ, 15 країн	7.52	4.91	2.51	60.15	3.33	0.62	0.51	-0.04
Демократії з тривалим досвідом ІТ, які не є розвинутими країнами, 10 країн	6.60	5.99	3.01	58.63	3.10	0.61	0.40	-0.15
Автократії з фондами суверенного багатства, 14 країн	3.00	4.54	4.07	80.10	0.57	0.50	0.30	-0.73
Автократії без фондів суверенного багатства, 14 країн	2.80	13.21	13.38	73.5	0.64	0.45	0.12	-1.33
Усі країни з фондами суверенного багатства, 17 країн	3.93	4.40	3.74	78.95	0.94	0.52	0.34	-0.61

Примітка 1. ІТ – інфляційне таргетування.

Примітка 2. Казахстан та Росія як країни з кількісними інфляційними цілями, але віднесені до автократій згідно з Democracy Index, в окрему групу не виділялись.

Примітка 3. * – Змінна, що квантифікує режим обмінного курсу. Дана змінна подана в діапазоні 0–4. Значення 0 присвоюється країнам, у яких згідно з класифікатором мають місце такі режими обмінного курсу: no separate legal tender, currency board, conventional peg, stabilized arrangements. Значення 1 – відповідно crawling peg, crawl-like arrangements, pegged exchange rate within horizontal bands, значення 2 – other managed arrangement, значення 3 – floating, значення 4 – free floating.

Примітка 4. Тільки три країни, віднесені згідно з Democracy Index до демократій, володіють фондом суверенного багатства (Норвегія, Чилі, Тринідад і Тобаго), тому в окрему групу вони не виділялись.

6. ВИСНОВКИ

Сировинні економіки в теоретичному плані розглядаються як особливо вразливі до шоків умов торгівлі, до яких згодом додалися шоки потоків капіталу. Традиційно дотримання цінової стабільності в них аналізується здебільшого під кутом зору допустимих коливань обмінного курсу або ж поєднання негнучких курсів із нагромадженням резервів та/чи створенням фондів суверенного багатства. Запровадження таргетування інфляції в багатьох країнах змінило уявлення про можливість даного монетарного режиму бути адресованим проциклічним викликам із боку коливання сировинних цін. Для найуспішніших країн – таргетерів інфляції сировинне багатство й асоційовані з ним шоки умов торгівлі дедалі більше досліджуються в контексті оптимальної реакції на шоки пропозиції, позбавляючи таким чином ресурсний фактор статусу особливого випадку ускладнень із забезпеченням цінової стабільності. Хоча і не заперечується, що такий фактор може суттєво ускладнювати макроекономічний менеджмент. Тим не менше в контексті досвіду переходу на інфляційне таргетування України саме сировинна структура експорту контрастно розглядається як виклик здатності центрбанку досягати інфляційних цілей.

Базовим теоретичним контраргументом, який висувається в даній статті, є те, що дотримання цінової стабільності суттєво залежить від розподілу сировинної ренти в рамках того чи іншого політичного режиму. Сировинний фактор не є викликом ціновій стабільності сам по собі, а є передумовою політичної боротьби за розподіл ренти, завдяки чому цінова стабільність або порушується в силу популістського зміщення політики (слабкі демократії), або підтримується як певний оптимальний вибір (сильні демократії), або забезпечується як елемент оплати лояльності громадян (обачні автократії, які обмежують марнування ренти), або порушується як наслідок поведінки хижацьких еліт (експропріаційні автократії).

Досвід інших країн, проаналізований у статті, свідчить, що наявність значних обсягів сировинних ресурсів не є проблемою для забезпечення цінової стабільності, зокрема шляхом проведення політики інфляційного таргетування.

Співвіднесення хронології переходу країн до таргетування інфляції з індикаторами їхнього ресурсного багатства загалом не вказує на те, що адептами даного монетарного режиму є країни з виключно низьким рівнем сировинної залежності. Так само немає чітких ознак того, що ресурсне багатство є передумовою пізнішого переходу на інфляційне таргетування.

Таргетери та нетаргетери інфляції відрізняються між собою з міркувань характеру зв'язку між параметрами цінової стабільності і структурними індикаторами. При цьому роль структури експорту не виглядає визначальною порівняно з фінансовою глибиною, економічною складністю, незалежністю центрбанків. Водночас таргетери інфляції мають значно кращу альтернативність (better trade-off) зв'язків у розрізі більшості аналізованих змінних.

Групування країн підтвердило, що сировинні економіки неоднорідні, тож у рамках потреб даного дослідження базовим критерієм розмежування виступив політичний режим (демократія vs автократія), а функціональним – факт/тривалість досвіду інфляційного таргетування (для демократій) та наявність фондів суверенного багатства (для автократій). Порівняння в розрізі груп однозначно вказують на те, що монетарний режим для перших та фіскальний режим для других є принциповими детермінантами цінової стабільності. При цьому перші засвідчують вищий рівень незалежності центрбанку, гнучкіший обмінний курс, диверсифікованішу економіку та розвинутішу фінансову систему. Режим обмінного курсу є важливим аспектом вибору того чи іншого варіанта. В першому випадку його гнучкість пов'язується з роллю компенсатора шоків та кореспондує з більш глибокою фінансовою системою. В другому випадку контрциклічні фіскальні буфери нівелюють тиск на нього шоків умов торгівлі, внаслідок чого він може бути менш гнучким.

Із наведених узагальнень випливає, що сировинне багатство саме по собі не є викликом ціновій стабільності чи пересторогою для запровадження інфляційного таргетування. Головним фактором тут виступає наявність політичного режиму, в рамках якого цінова стабільність не є компромісом у боротьбі за ренту. Завдяки цьому інструментальне забезпечення такої стабільності може бути ефективно реалізоване через монетарний режим інфляційного таргетування та/або фіскальний режим контрциклічних буферів.

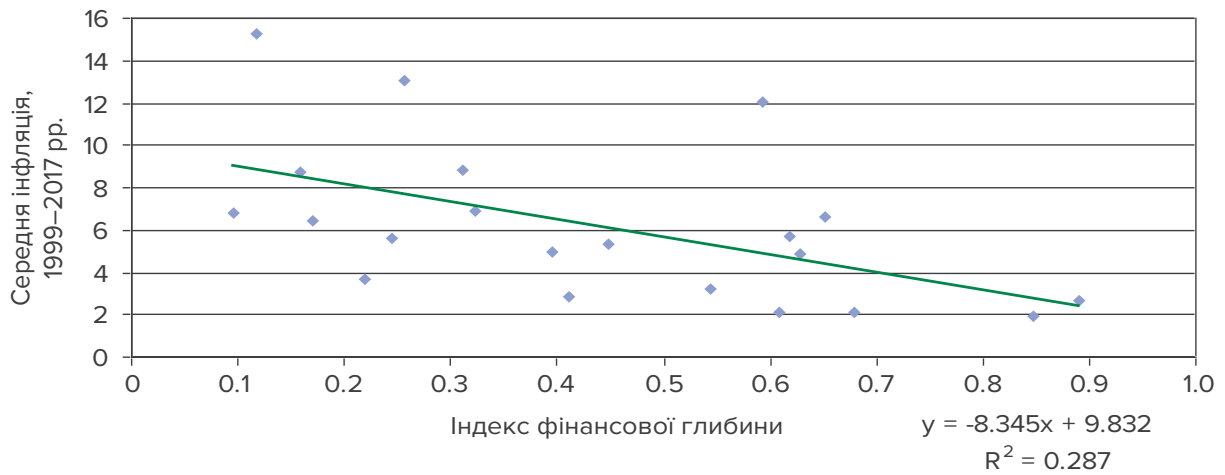
Проекція висновків цієї статті на вітчизняну специфіку демонструє, що для забезпечення цінової стабільності в Україні в умовах значної сировинної спрямованості економіки критично важливою є розбудова відповідних інститутів. У першу чергу йдеться про незалежний центральний банк з орієнтацією на досягнення цілей щодо цінової та фінансової стабільності. По-друге, це фіскальні правила та середньострокове бюджетне планування для мінімізації впливу дискреційних рішень уряду на макроекономічний розвиток.

ЛІТЕРАТУРА

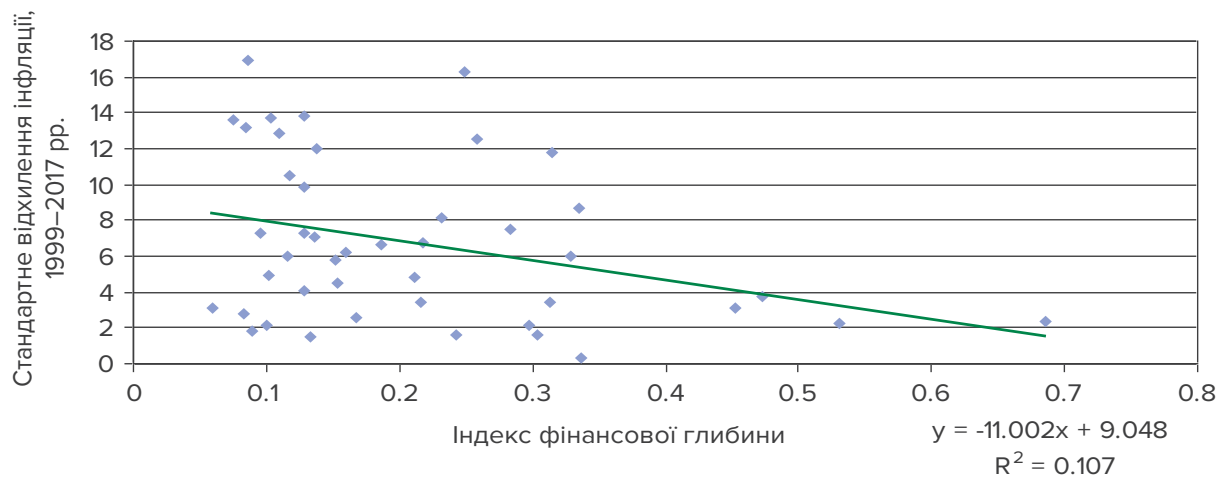
- Aghion Ph., Bacchetta Ph., Ranciere R., Rogoff K. (2009). Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development. NBER Working Paper, No. 12117. Available at: <http://www.nber.org/papers/w12117>
- Airaudo M., Buffie E., Zanna L.-F. (2016). Inflation Targeting and Exchange Rate Management in Less Developed Countries. IMF Working Paper, No. 16/55, pp. 1-32.
- Aizenman J., Hutchison M., Noy I. (2008). Inflation Targeting and Real Exchange Rates in Emerging Markets. NBER Working Paper, No. 14561.
- Aizenman J., Hutchison M., Noy I. (2011). Inflation Targeting and Real Exchange Rates in Emerging Markets. World Development, Vol. 39, No. 5, pp. 712-724. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.11.005>
- Agenor P.-R., Pereira da Silva L. (2013). Inflation Targeting and Financial Stability: A Perspective from Developing World. Banco Central do Brasil Working Papers, Sept., No. 324, pp. 1-113.
- Aliyev I. (2013). Procyclicality in Resource-Rich Countries. Ministry of Finance of the Czech Republic Working Paper, No. 1/2013, pp. 1-24.
- Aliyev R. (2012). Monetary Policy in Resource-Rich Developing Economies. CERGE-EI Working Papers, No. 466, pp. 1-49.
- Aliyev R. (2014). Determinants of the Choice of Exchange Rate Regime in Resource-Rich Countries. CERGE-EI Working Papers, No. 527, pp. 1-36.
- Auty R. (2001a). The Political Economy of Resource-driven Growth. European Economic Review. Vol. 45, No. 4-6, pp. 839-846.
- Auty R. (2001b). Resource Abundance and Economic Development. Oxford: Oxford University Press.
- Ball L. (1998). Policy Rules for Open Economies. NBER Working Paper, No. 6760.
- Corden M. (1982). Exchange Rate Policy and Resource Boom. Economic Record, Vol. 58, No. 1 pp. 18-31.
- Corden M., Neary P. (1982). Booming Sector and De-Industrialization in a Small Open Economy. Economic Journal, Vol. 92, No. 368, pp. 825-848. <https://doi.org/10.2307/2232670>
- Frankel J. (2010). How Can Commodity Producers Make Fiscal and Monetary Policy Less Procyclically? Paper Presented on High Level Seminar on Natural Resources, Finance and Development, Algiers, Nov. 4-5, pp. 1-34.
- Frankel J., Smit B., Sturzenegger F. (2008). Fiscal and Monetary Policy in Commodity Based Economy. Economics of Transition, Vol. 16, No. 4, pp. 679-713.
- De Gregorio J. (2012). Commodity Prices, Monetary Policy and Inflation. Paper Presented for the Conference on Policy Responses to Commodity Price Movements, organized by IMF and Central Bank of Turkey, pp. 1-36.
- Heenan G., Peter M., Roger Sc. (2006). Implementing Inflation Targeting: Institutional Arrangements, Target Design, and Communications. IMF Working Paper, No. WP/06/278.
- IMF (2012). Commodity Price Swings and Commodity Exporters. World Economic Outlook. October 2012, Chapter 4, pp. 125-169.
- IMF (2015). Where Are Commodity Exporters Headed? Output Growth in the Aftermath of the Commodity Boom. World Economic Outlook. October 2015, Chapter 2, pp. 65-103.
- Ismailov Sh., Kakinaka M., Miyamoto H. (2016). Choice of Inflation Targeting: Some International Evidence. North American Journal of Economics and Finance, Vol. 36, pp. 350-369. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2016.03.001>
- Lubik A., Schorheide F. (2007). Do Central Banks Respond to Exchange Rate Movements? A Structural Investigation. Journal of Monetary Economics. Vol. 54, No. 4, pp. 1069-1087.
- Mishkin F., Schmidt-Hebbel K. (2007). Does Inflation Targeting Make a Difference. NBER Working Paper, No. 12876.
- Mohanty M., Klau M. (2004). Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies: Issues and Evidence. BIS Working Paper, No. 149.
- Reinhart C., Reinhart V., Trebesch Ch. (2017). Capital Flow Cycles: A Long, Global View. Paper Presented at IMF Research Conference, pp. 1-83.
- Roger Sc. (2010). Inflation Targeting Turns 20. Finance and Development, Vol. 47, No. 1, pp. 46-49.
- Schmidt-Hebbel K., Carrasco M. (2016). The Past and Future of Inflation Targeting. Available at: www.bcb.gov.br/pec/depep/Seminars/2016_XVIII_SemAnual_Metas_in_BCB/SMETASXVIII-%20Klaus%Schmidt.pdf
- Svirydzhenka K. (2016). Introducing a New Broad-based Index of Financial Development. IMF Working Paper, No. 16/5, pp. 1-42.
- Wills S., van der Ploeg R. (2014). Why Do So Many Oil Exporters Peg Their Currency? Foreign Reserves As A De-facto Sovereign Wealth Fund. Paper Presented at the joint RES-SPR Conference on "Macroeconomic Challenges Facing Low-Income Countries". IMF, Wash. DC. – Jan. 30-31, 2014.
- Kurronen S. (2012). Financial Sector in Resource-Dependent Economies. BOFIT Discussion Papers, No. 6, pp. 1-35.
- Koziuk V. (2016). Independence of Central Banks in Commodity Economies. Visnyk of the National Bank of Ukraine, No. 235 pp. 6-25. <https://doi.org/10.26531/vnbu2016.235.006>
- Козюк В. (2016). Фінансовий розвиток, валютні резерви та політичні режими в сировинних економіках. Економічна теорія, № 3, с. 82-102.

ДОДАТОК А

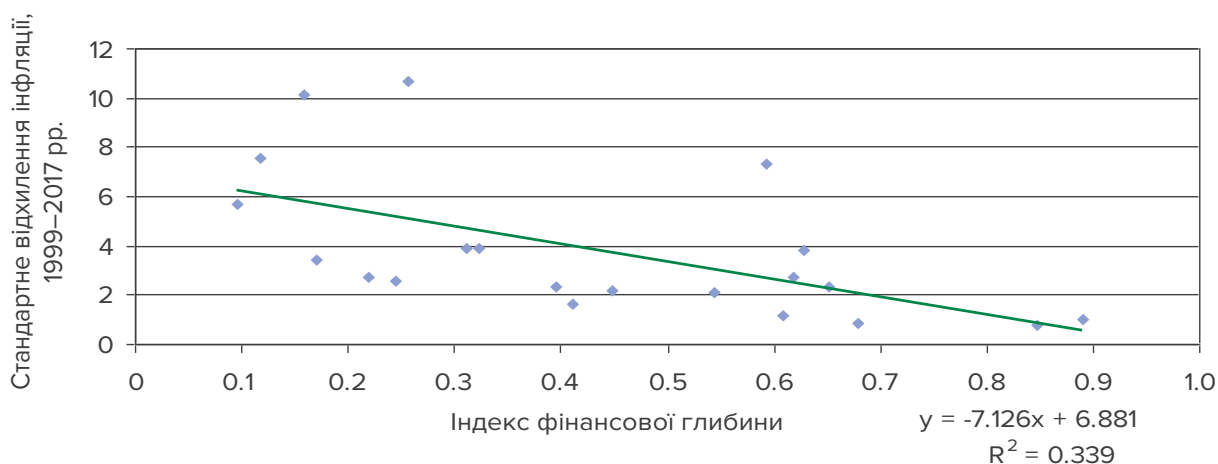
Графік А1. Інфляція та фінансова глибина в країнах, що таргетують інфляцію



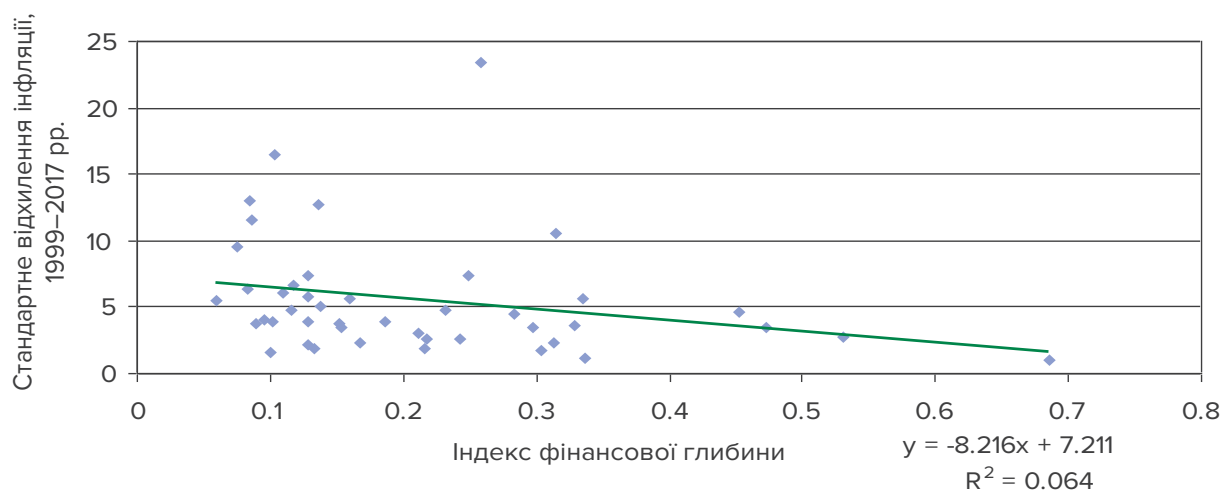
Графік А2. Інфляція та фінансова глибина в країнах, що не таргетують інфляцію



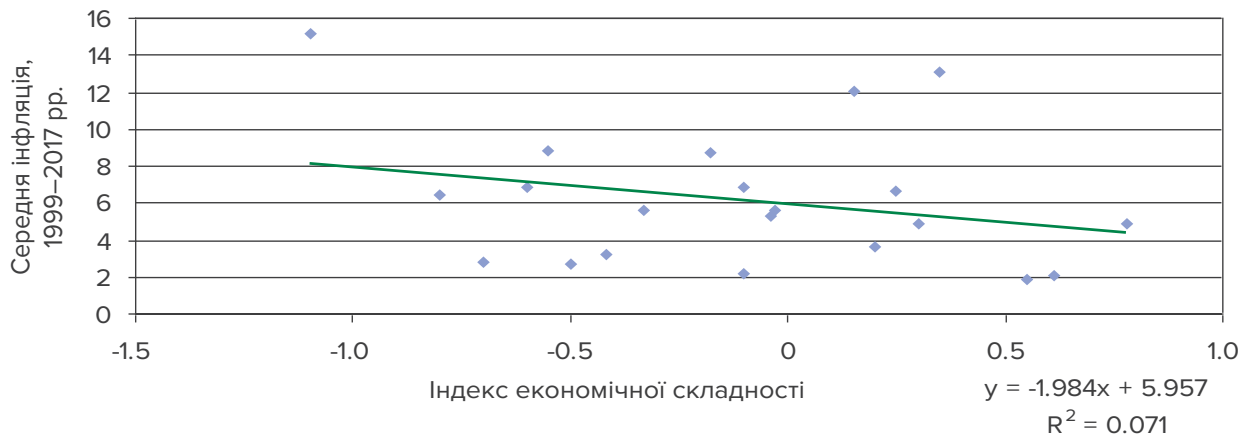
Графік А3. Фінансова глибина і варіація інфляції в країнах, що таргетують інфляцію



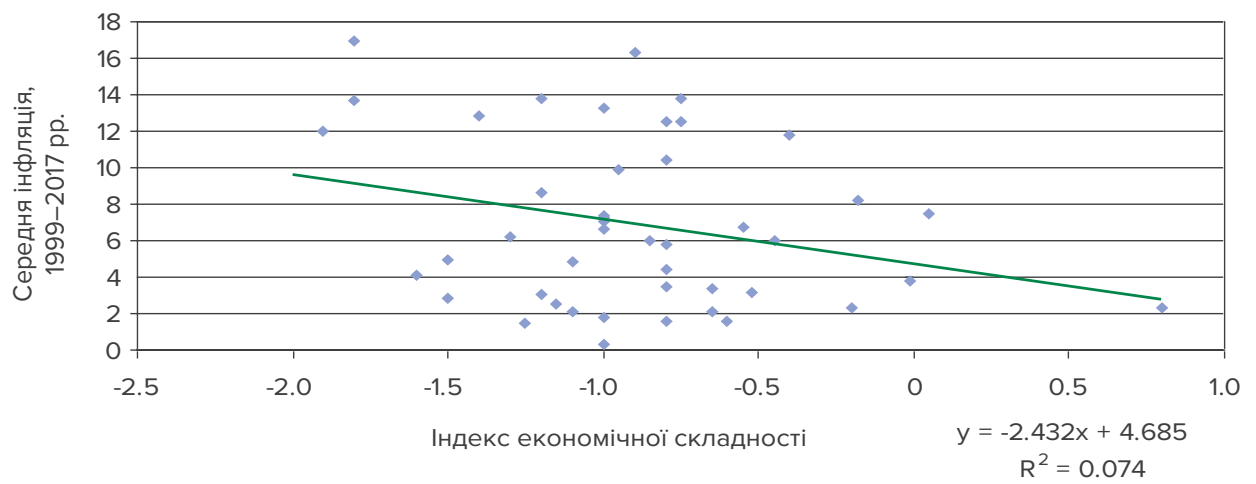
Графік А4. Варіація інфляції та фінансова глибина в країнах, що не таргетують інфляцію



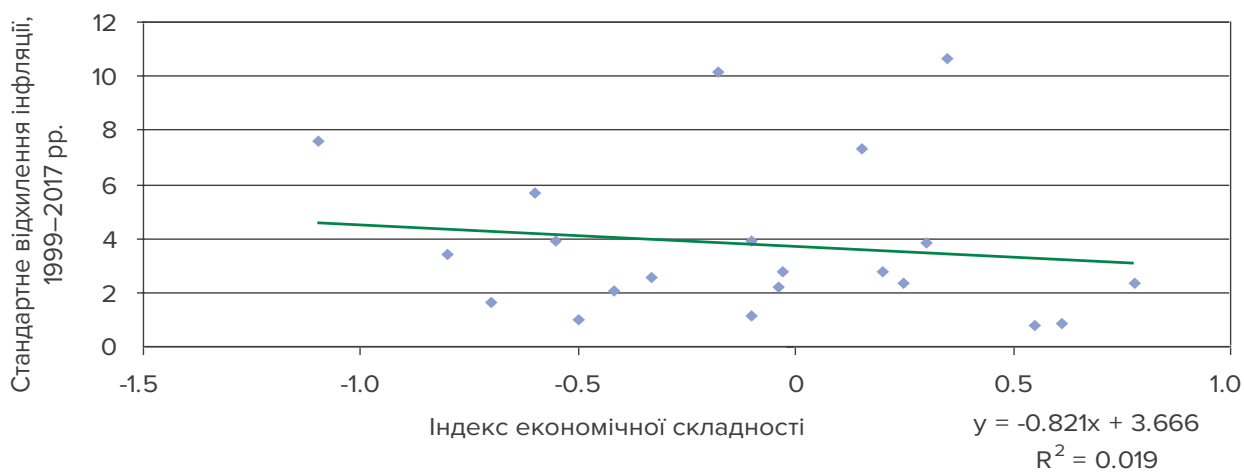
Графік А5. Інфляція та економічна складність у країнах, що таргетують інфляцію



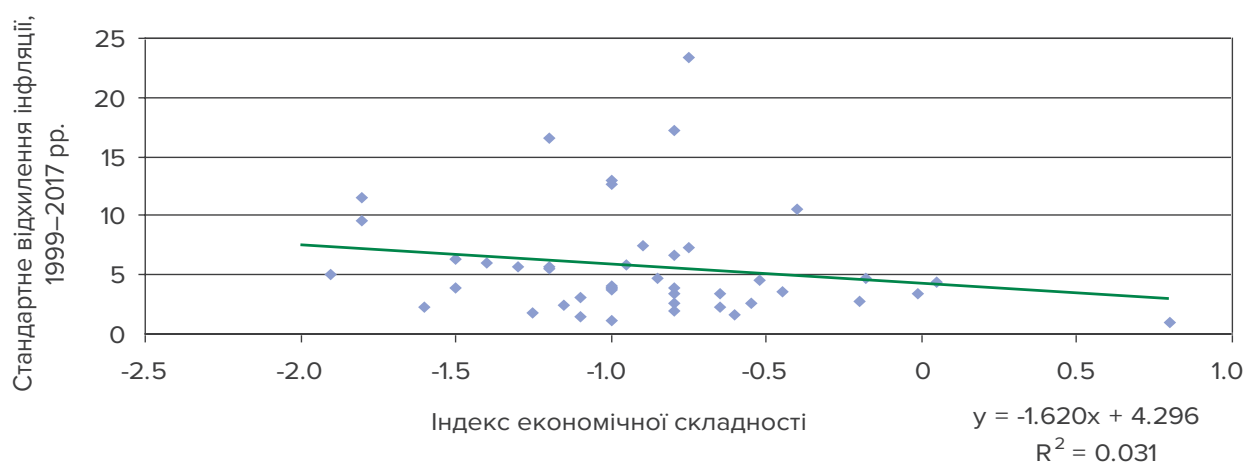
Графік А6. Інфляція та економічна складність у країнах, що не таргетують інфляцію



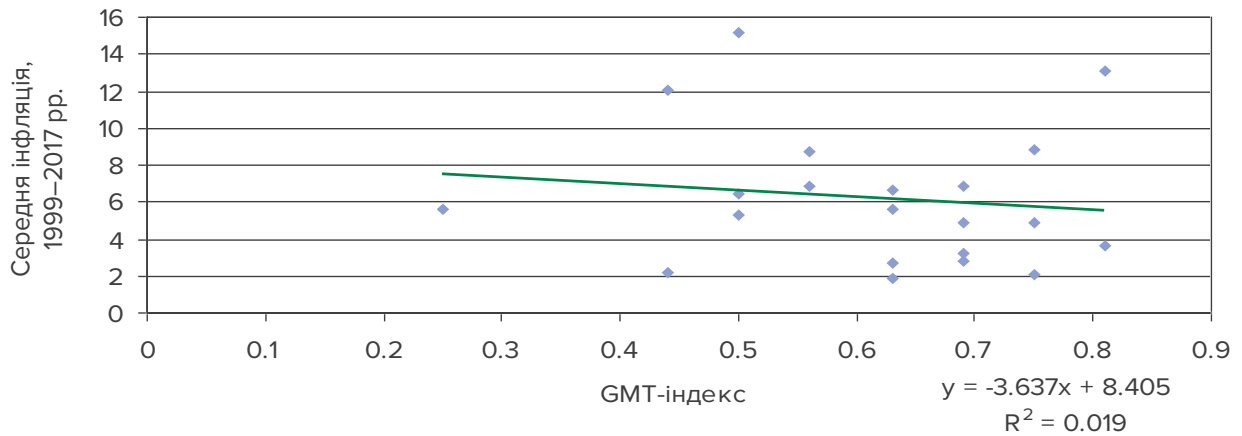
Графік А7. Варіація інфляції та економічна складність у країнах, що таргетують інфляцію



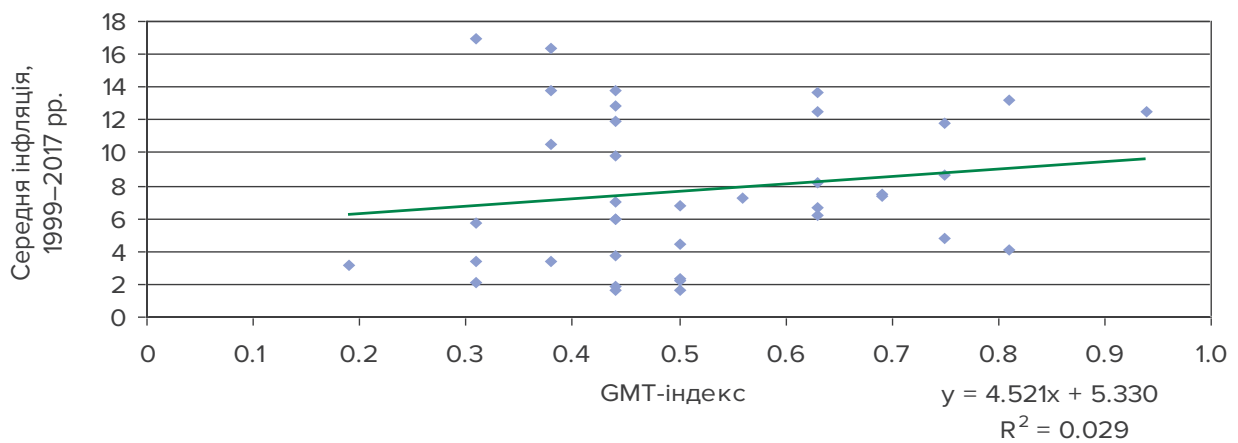
Графік А8. Варіація інфляції та економічна складність у країнах, що не таргетують інфляцію



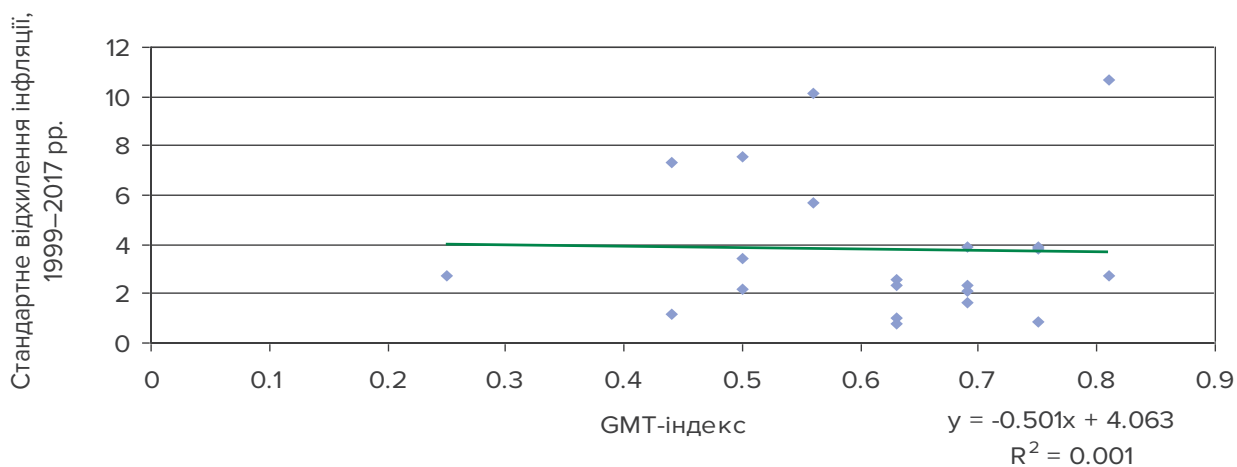
Графік А9. Інфляція та незалежність центробанків у країнах, що таргетують інфляцію



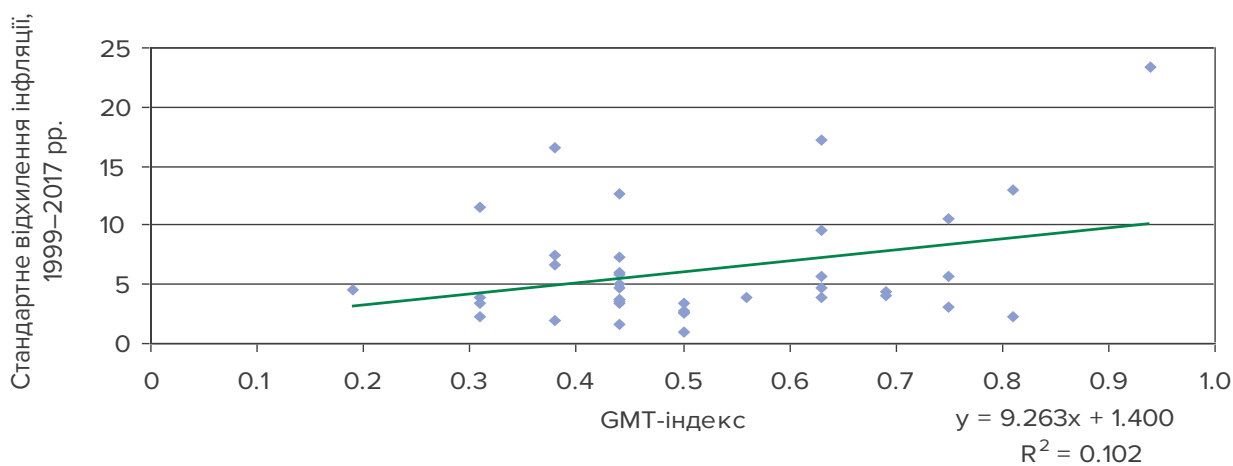
Графік А10. Інфляція та незалежність центробанків у країнах, що не таргетують інфляцію



Графік А11. Варіація інфляції та незалежність центробанків у країнах, що таргетують інфляцію

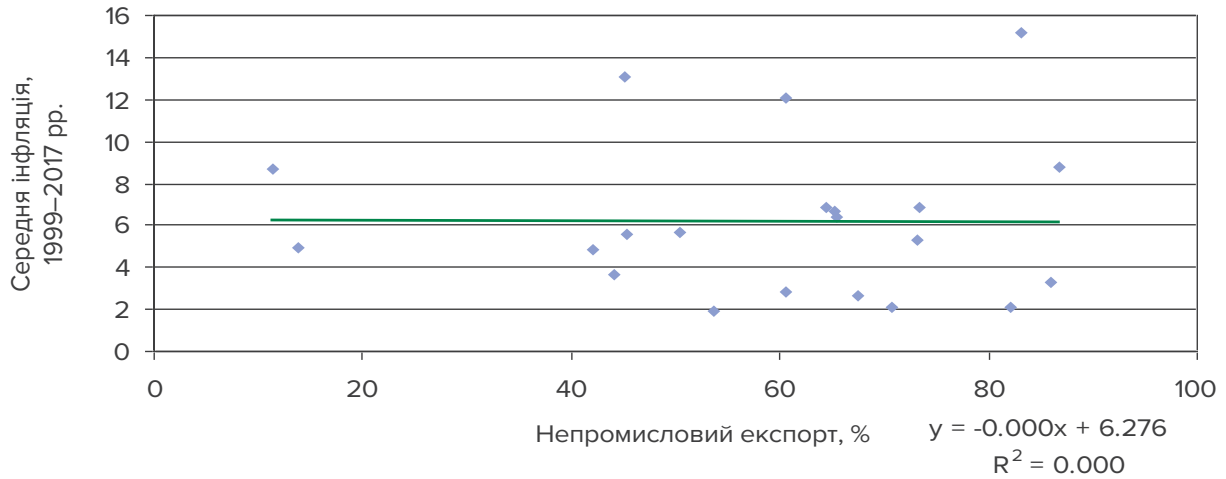


Графік А12. Варіація інфляції та незалежність центробанків у країнах, що не таргетують інфляцію

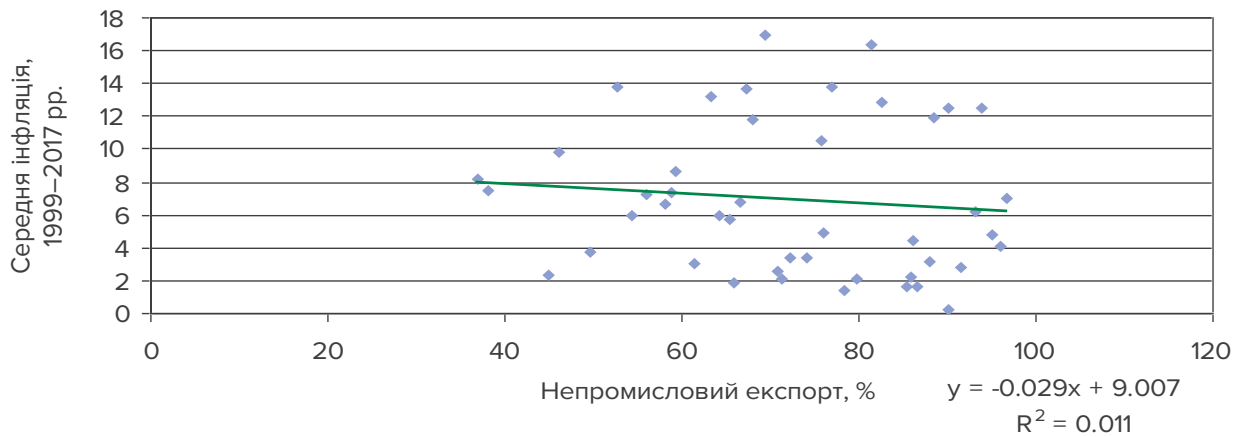


ДОДАТОК Б

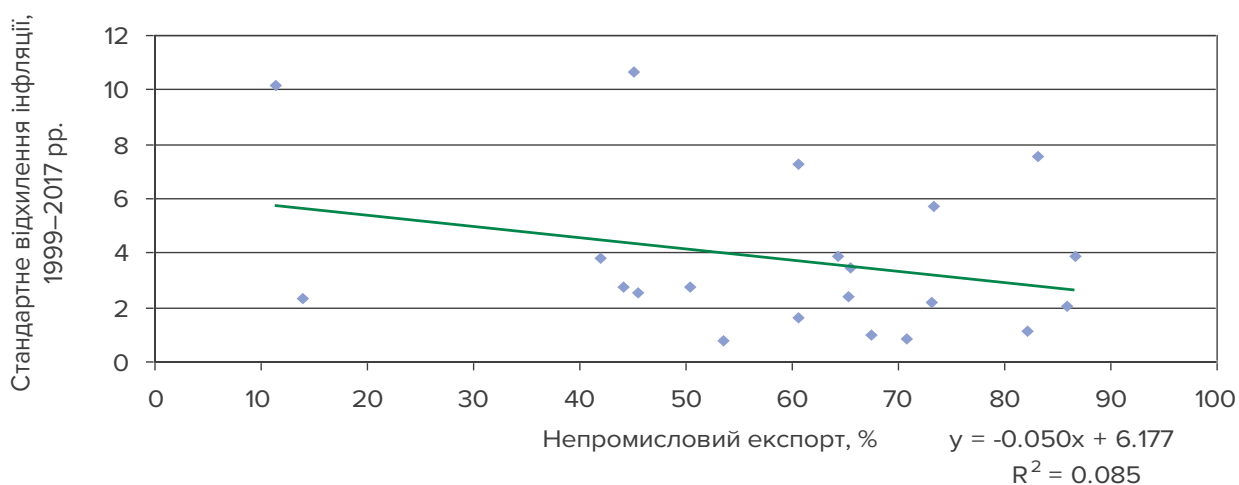
Графік Б1. Інфляція та сировинне багатство в країнах з інфляційним таргетуванням



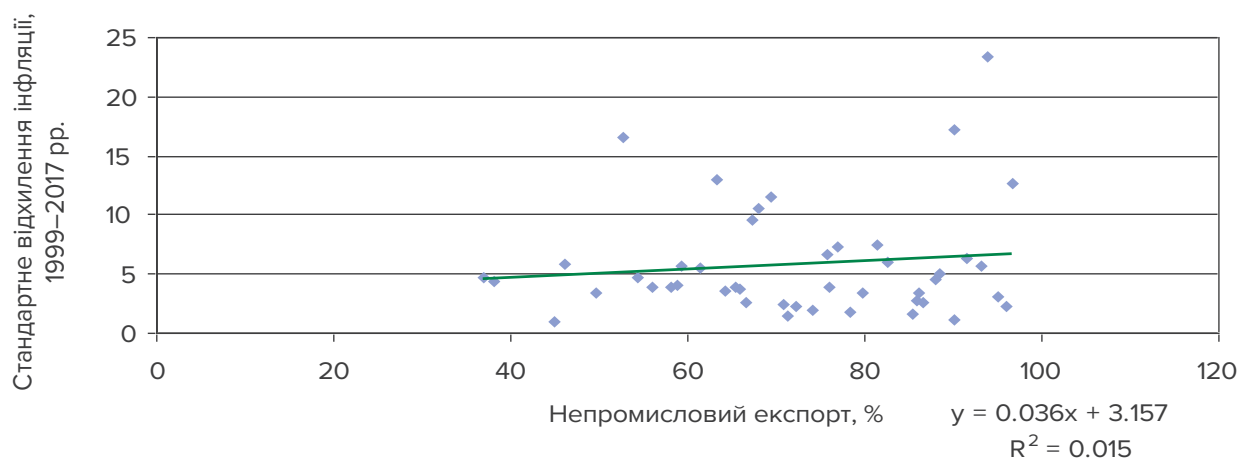
Графік Б2. Сировинне багатство та інфляція в країнах, які не таргетують інфляцію (без Венесуели та Анголи)



Графік Б3. Сировинне багатство та варіація інфляції в країнах – таргетерах інфляції, 1999–2017 рр.



Графік Б4. Сировинне багатство та варіація інфляції в країнах, які не таргетують інфляцію (без Венесуели та Анголи)



ДОДАТОК В

Таблиця В1. Монетарні ефекти сировинного циклу в розрізі політичних режимів

	Демократії		Автократії	
	Слабкі	Сильні	Експропріаторські	Обачні
Приклади	Україна, країни Латинської Америки до 2000-х років, Венесуела	Норвегія, Нова Зеландія, Австралія	Ангола, Судан, Сирія, Іран	ОАЕ, Саудівська Аравія
Загальна характеристика	Конкуренція за доступ до ренти. Встановлення такого контролю є нестійким. Соціальний популізм живиться завдяки тимчасово захопленій ренті і є способом продовження такого контролю	Формуються політичні інститути, які дають змогу знизити вплив ренти на поточний політичний процес, а її розподіл відбувається в межах певного соціального оптимуму	Захоплена рента розглядається і як джерело самозбагачення, і як джерело політичного домінування з метою усунення конкурентів	Політичний режим допомагає усунути ризик марнування ренти і ліквідувати витрати переговорів. Монополізована рента розподіляється для підтримання певного соціального добробуту як оплати лояльності
Схильність до пошуку оптимальної мікс-політики для нейтралізації впливу коливання сировинних цін	Слабка або відсутня. Обмеження дискреційності кожним із конкурентів розглядатиметься як потенційне звуження можливостей під час здобуття влади	Сформована або формується. Мікс-політика дає змогу знизити вразливість соціального добробуту до негативних макрофінансових наслідків сировинного циклу	Відсутня. Обмеження дискреційності несумісні із самим принципом конвертації ренти у самозбагачення	Сформована або формується. Мікс-політика дає змогу здійснювати нагромадження, які зменшують вразливість до шоків і в такий спосіб є певною гарантією соціального добробуту
Політичний фактор макронеустійливості	Сильний	Слабкий	Потенційно сильний	Слабкий або мізерний
Монетарні ефекти на фазі буму сировинних цін	Прискорення інфляції, оскільки розширюється номінальна база соціального популізму. Завищення реальної вартості обмінного курсу та зовнішніх зобов'язань	Прискорення інфляції можливе. Але сукупність інструментів мікс-політики стримують проциклічні ефекти зростання сировинних цін	Прискорення інфляції та зростання зовнішньої заборгованості, оскільки з'являється можливість розширення бази для визискування	Прискорення інфляції можливе. Але сукупність інструментів мікс-політики стримують проциклічні ефекти зростання сировинних цін. Однак контроль за бюджетними переговорами розширює можливості підтримання профіциту поточного рахунку

Таблиця В1. Монетарні ефекти сировинного циклу в розрізі політичних режимів (продовження)

	Демократії		Автократії	
	Слабкі	Сильні	Експропріаторські	Обачні
Базова лінія тиску на центробанк (на фазі зростання цін на сировину)	У бік блокування контрциклічних рішень	Не вважається прийнятним	У бік заохочення проциклічності	Контрциклічні рішення дозуються в контексті функціонування інструментів нагромадження зовнішніх активів
Монетарні ефекти на фазі падіння цін на сировину	Прискорення інфляції через падіння обмінного курсу та фіскальне домінування, що активізується на тлі втрати економікою “сировинного допінгу”	Можливе певне сповільнення інфляції через рецесію, але зниження курсу може посилити певний інфляційний тиск у разі сильних ефектів переносу	Прискорення інфляції та девальвації з огляду на слабкість економіки та її нездатність пристосовуватися до шоків	Баланс між інфляцією, девальвацією, втратою зовнішніх активів та фіскальною експансією для збереження певного політичного та соціального статусу-кво в процесі пристосування до шоків
Базова лінія тиску на центробанк (на фазі падіння цін на сировину)	У бік підтримки заходів зі стимулювання економіки. Проциклічний прояв соціального популізму	Не вважається прийнятним	У бік стимулювання економіки для відновлення попередніх масштабів визискування	Стимули дозуються в контексті оптимізації траєкторії зниження зовнішніх активів
Наслідки для інфляції	Висока і нестабільна	Низька з низькою волатильністю	Висока і нестабільна	Низька з низькою волатильністю
Набір варіантів мікс-політики	Від фіксованого курсу до формально незалежного центробанку. Дискреційна фіскальна політика	Цінова стабільність (таргетування інфляції), гнучкі курси, фіскальні правила (+ фіскальні буфери)	Проміжні курсові режими, низька незалежність центробанку, дискреційна фіскальна політика	Цінова стабільність досягається через обмежені курсові коливання та контрциклічні фіскальні буфери і нагромадження зовнішніх активів

ЯК ФІСКАЛЬНА ПОЛІТИКА ВПЛИВАЄ НА ВВП ТА ІНФЛЯЦІЮ В УКРАЇНІ?

АРТЕМ ВДОВИЧЕНКО^{a*}

^aНаціональний банк України

Email: artem.vdovychenko@bank.gov.ua

Анотація

У дослідженні застосовано підхід Бланшара-Перотті до оцінювання впливу фіскальної політики на ВВП та інфляцію в Україні. Дезагрегація фіскальних даних дала нам змогу визначити найбільш значущі категорії бюджету, які впливають на реальний ВВП та інфляцію. Отримані результати свідчать, що фіскальний мультиплікатор в Україні за абсолютним значенням є вищим для бюджетних видатків, ніж для податків. Ми також виявили, що видатки бюджету і податки мають позитивний вплив на інфляцію.

Класифікація JEL: E62, H3, H61, C22

Ключові слова: фіскальний мультиплікатор, фіскальна політика, фіскальні шоки, VAR

1. ВСТУП

Оцінювання ефектів фіскальної політики є актуальною проблемою, особливо в умовах фінансово-економічної кризи, коли монетарні важелі вичерпали свій потенціал впливу на економіку (Bonam et al., 2017). Загальноприйнятим показником сили та персистентності впливу фіскальної політики на економічну динаміку є фіскальний мультиплікатор, що відображає транзитивний вплив дискреційної фіскальної політики на рівень випуску в економіці (Batini, Eyraud and Weber, 2014). Загроза зростання державного боргу і втрати фіскальної стійкості накладає обмеження на використання фіскальних стимулів, тому вибір між нарощуванням бюджетного дефіциту і темпами економічного зростання часто зумовлюється значеннями фіскальних мультиплікаторів.

Адекватна оцінка значень фіскальних мультиплікаторів необхідна для розробки обґрунтованих фіскальних рішень, які сприятимуть досягненню економічних цілей і не призведуть до катастрофічного зростання державного боргу. Отримані результати можуть використовуватися в ході проведення податкової (фіскальної) реформи під час вирішення питань зміни обсягів конкретних податків та видатків бюджету. Також розуміння кількісного впливу фіскальних рішень на економіку дає змогу поліпшити якість макроекономічних прогнозів, у тому числі щодо динаміки рівня цін. Зважаючи на те, що рівень інфляції перебуває у сфері прямої зацікавленості центрального банку, дослідження щодо оцінювання фіскальних мультиплікаторів становить практичну цінність для прийняття НБУ монетарних рішень.

Від аналогічних досліджень для країн із ринками, що розвиваються (Rukeļ, 2009; Ilzetki et al. 2011), дана праця відрізняється тим, що вплив фіскальної політики на реаль-

ний ВВП та інфляцію оцінюється для широкого переліку категорій бюджетних доходів та видатків. В емпіричній літературі з оцінювання фіскальних мультиплікаторів для країн із ринками, що розвиваються, порушеному питанню приділено досить мало уваги, і в цьому полягає внесок дослідження в наукову літературу.

На основі українських даних ми оцінюємо ряд фіскальних мультиплікаторів для найбільш значущих категорій бюджетних видатків та доходів, використовуючи стандартний SVAR-підхід. Також ми розширюємо стандартну модель (Blanchard and Perotti, 2002) для оцінки фіскального мультиплікатора, включаючи до аналізу рівень цін, та оцінюємо реакцію інфляції на шоки фіскальної політики.

Стаття побудована таким чином: у другому розділі ми проводимо аналіз поглядів на величину фіскального мультиплікатора та огляд емпіричних результатів щодо його оцінок; у третьому розділі описується методика, яку застосовуємо для аналізу впливу статей бюджету на ВВП та інфляцію; четвертий розділ присвячено опису даних для аналізу; у п'ятому розділі представляємо результати проведених розрахунків; шостий розділ містить висновки та обговорення результатів.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Фундаментальним питанням є здатність фіскальної політики стимулювати темпи економічного зростання. У формальній площині даний дискурс зводиться до визначення величини фіскального мультиплікатора. Відповідно до Fata's and Mihov (2009) прибічники ідеї фіскального стимулювання мають ряд аргументів, які коротко можна описати таким чином:

- емпіричні дослідження вказують на те, що в середньому фіскальні мультиплікатори більші за одиницю.

* Погляди і судження, викладені в статті, є авторською фаховою точкою зору і можуть не відображати офіційну позицію Національного банку України.

Це означає, що стимулювання економічного зростання шляхом збільшення видатків уряду або зниження податків є ефективним, оскільки одна додаткова грошова одиниця фіскальних стимулів приводить до зростання реального ВВП більш як на одну грошову одиницю;

- перебування економіки в умовах рецесії вивільняє фактори виробництва, і в таких умовах фіскальні мультиплікатори можуть мати підвищені значення;

- відповідно до стандартної кейнсіанської моделі фіскальний мультиплікатор є зростаючою функцією від граничної схильності до споживання, тому в економіках із низьким доходом він також має бути вищим через високу граничну схильність до споживання;

- в умовах, коли монетарна політика обмежена нульовим рівнем ключової ставки центробанку, фіскальна політика може використовуватися для підтримання контрциклічної економічної політики.

Протилежний погляд (Hasset, 2009) на питання ефективності фіскального стимулювання базується на тому, що:

- в економіці присутні неокласичні ефекти у вигляді рикардіанської рівноваги, які проявляються в тому, що фіскальні стимули в поточному періоді сприймаються економічними агентами як ознака підвищення фіскального тиску на економіку в майбутньому і, відповідно, споживання та інвестиції не здійснюються через негативні очікування;

- фіскальні стимули спричиняють ефекти витіснення, підвищуючи відсоткові ставки та/або обмінний курс і стримуючи таким чином темпи зростання економіки;

- існує велика кількість досліджень, започаткованих працею Giavazzi and Pagano (1990), які вказують на позитивний економічний ефект фіскальної консолідації;

- якщо короткочасні ефекти фіскального стимулювання є дискусійними, то з приводу негативного довгострокового впливу існує консенсус (Alesina et al., 2002; Barro, 1991);

- фіскальна політика є лише частиною механізму виходу з рецесії, економічне відновлення навряд чи розпочнеться без реструктуризації фінансового сектору та змін у монетарній політиці;

- програми фіскального стимулювання досить складно демонтувати в довгостроковій перспективі з політичних міркувань. Таким чином, із часом фіскальні стимули ставлять під загрозу фіскальну стійкість і стають ампліфікатором економічної динаміки;

- фіскальну політику можна вважати неефективною для стимулювання економічного зростання, якщо фіскальний мультиплікатор менший 1 (1 гр. од. додаткових фіскальних стимулів результує у приріст ВВП менше ніж на 1 гр. од.), а такі значення є досить поширеними в емпіричних дослідженнях;

- фіскальні стимули впроваджуються зі значним лагом, тому не можуть адекватно реагувати на економічні параметри;

- ринки краще знають, як відновити економічне зростання;

- програми фіскального стимулювання часто обслуговують вузькі політичні та економічні інтереси певних осіб і не орієнтовані на макроекономічні потреби.

Значення фіскальних мультиплікаторів визначаються рядом структурних характеристик економіки, до яких зазвичай уключають такі:

- торговельна відкритість. Для менш відкритих стосовно імпорту економік характерні вищі мультиплікатори, оскільки попит більшою мірою спрямовується на внутрішнє виробництво;

- жорсткість ринку праці. Економіки з більш жорсткими ринками праці мають вищі фіскальні мультиплікатори, оскільки зростання попиту не нівелюється пропорційним зростанням заробітних плат;

- величина автоматичних стабілізаторів. Сильні автоматичні стабілізатори знижують значення мультиплікаторів, оскільки механічна реакція на екзогенні фіскальні стимули призводить до часткової нейтралізації ефекту первинного фіскального шоку на ВВП;

- режим валютного курсу. Країни з гнучким курсом зазвичай характеризуються нижчими мультиплікаторами, оскільки реакція валютного курсу частково нейтралізує вплив фіскального шоку;

- рівень публічного боргу. Країни з високим рівнем публічного боргу мають нижчі мультиплікатори, оскільки в таких умовах активуються "рикардіанські" ефекти. За умов високого боргового навантаження фіскальна консолідація (а не стимули), найімовірніше, матиме позитивний вплив на економіку через відновлення довіри до уряду та зниження премій за ризик у процесі формування відсоткових ставок;

- ефективність управління бюджетними видатками та адміністрування податків. Мультиплікатори є нижчими в умовах, коли складнощі в адмініструванні податків і неефективність бюджетних видатків обмежують здатність фіскальної політики впливати на економіку;

- фаза бізнес-циклу. В періоді рецесії фіскальні мультиплікатори вищі, ніж у періоді економічного зростання. Фіскальні стимули в періоді піднесення економіки менш ефективні через завантаженість факторів виробництва, внаслідок чого публічний попит витісняє приватний, залишаючи рівень випуску незмінним і стимулюючи інфляцію. Водночас консолідація в періоді економічного спаду несе більше втрат економіці, ніж в інші періоди, оскільки обмежені в кредитуванні економічні агенти не можуть згладжувати рівень свого споживання;

- рівень реакції монетарної політики на фіскальні шоки. Експансійна монетарна політика може пом'якшити ефекти фіскальної консолідації і навпаки, фіскальні мультиплікатори можуть бути високими в умовах неможливості використання монетарних інструментів, наприклад, в умовах низької ключової відсоткової ставки (zero interest lower bound).

Огляд значень фіскальних мультиплікаторів для різних типів економік та для різних періодів наведено в Vatini et al. (2014). Для розвинутих економік у "нормальні часи" даний показник перебуває в межах від 0 до 1 у пер-

ший рік дії фіскального шоку. В періоді рецесії значення фіскальних мультиплікаторів зростають. При цьому в емпіричній літературі зазначається, що мультиплікатори бюджетних видатків у середньому вищі від мультиплікаторів дохідної частини бюджету.

З приводу фіскальних мультиплікаторів для ринків, що розвиваються (ЕМЕ), та економік із низьким рівнем доходів (LIE) існує досить мала кількість емпіричних досліджень. Також складно сказати однозначно, в якому напрямі мають відхилитися мультиплікатори для таких країн відносно розвинутих економік. Існує ряд факторів, які мають підвищувати значення фіскальних мультиплікаторів: більша схильність до споживання внаслідок незрозумитості фінансового ринку та невизначеності щодо майбутнього; відгук монетарної політики менш ефективний; мале значення автоматичних фіскальних стабілізаторів; нижче значення публічного боргу. Водночас ряд наступних факторів знижує потенційне значення мультиплікаторів: заощадження (неорганізовані) можуть бути вищими в середовищі невизначеності; неефективність в управлінні бюджетними видатками та адмініструванні податків; економіки малі та більш відкриті.

Аналіз емпіричної літератури свідчить про те, що вплив фіскальної політики на ВВП та інфляцію може відбуватись як через формування попиту, так і пропозиції. В праці Perotti (2002) автор, розширюючи методику, запропоновану в статті Blanchard and Perotti (2002), досліджує вплив фіскальної політики не тільки на ВВП, а й на інфляцію та реальні короткострокові ставки відсотка. За підсумками дослідження автор констатує, що після 80-х років минулого століття фіскальні мультиплікатори в державах – членах ОЕСР значно знизились. Позитивний вплив державних видатків на інфляцію присутній, хоча й не завжди статистично значущий. Податки мають низький вплив на рівень цін, який зазвичай є негативним.

Parkyn and Vehbi (2014) застосували методику, подібну до Perotti (2002) щодо даних Нової Зеландії, однак у ролі окремого рівняння моделі включають динаміку публічного боргу. Аналіз ефектів фіскальної політики вказує на порівняно низький, але статистично значущий фіскальний мультиплікатор для видатків бюджету і низький та статистично незначущий мультиплікатор для податків. Водночас суттєвого впливу фіскальної політики на рівень цін не виявлено.

У праці Unal (2015) за допомогою SVAR-моделей досліджено вплив окремих категорій податків на ціни, відсоткові ставки та різні компоненти ВВП для США, Канади, Франції та Великобританії. Відповідно до результатів шок соціальних внесків має змішаний вплив на ВВП та інфляцію для різних країн, указуючи на домінування певного макроекономічного ефекту в певній країні. Згідно з дослідженням, шок непрямих податків призводить до зниження ВВП та інфляції, відображаючи падіння платоспроможності домогосподарств. Шок оподаткування доходів фізичних осіб (personal income tax, PIT) у більшості випадків призводить до падіння ВВП, ефект впливу на інфляцію досить змішаний. Шок податку на прибуток підприємств (corporate income tax, CIT) для всіх країн, крім Великобританії, призводить до позитивного відгуку ВВП та інфляції. При цьому позитивний вплив на ВВП відбувається в основному через інвестиції. Автори пояснюють таку реакцію переважанням ефекту багатства на боці пропозиції. Однак такий вплив на ВВП може також по-

яснюватися тим, що інвестиції зазвичай віднімаються від оподаткованого прибутку підприємств, тобто збільшення обсягів інвестицій є методом оптимізації податкових платежів у відповідь на підвищення ставки податку. Аналогічні ефекти податку на прибуток підприємств було виявлено Arin and Koray (2006) та Guntram et al. (2006).

У праці Nguyen et al. (2016) досліджуються макроекономічні ефекти податків із доходів та податків на споживання для Великобританії. Для аналізу автори використовують досить нову методику гроху-SVAR (Mertens and Ravn, 2013). До податків із доходів автори відносять ряд податкових платежів, що нараховуються на індивідуальні та корпоративні доходи, включаючи PIT, CIT і соціальні внески. Податки на споживання включають ПДВ, різноманітні мита й акцизи. Відповідно до результатів дослідження підвищення податків на доходи справляє значний негативний ефект на ВВП, підвищення податків на споживання справляє нейтральний ефект. Вплив на рівень цін є позитивним щодо обох податків, однак більш вираженим для податків на споживання. Автори констатують, що підвищення рівня цін у відповідь на шок податків на доходи є свідченням ефектів із боку пропозиції, оскільки податки беруться до уваги під час формування собівартості продукції. Водночас позитивний ефект на ціни з боку податків на споживання є, швидше, бухгалтерським феноменом, оскільки такі податки прямо входять до структури ціни.

Стандартний SVAR-підхід для оцінювання мультиплікаторів для окремих податків на прикладі США застосовано в дослідженні Arin et al. (2016). Відповідно до результатів шоки деформуючих податків (CIT, PIT, соціальні внески) справляють довгостроковий негативний ефект на ВВП та помірний позитивний вплив на інфляцію (в основному через PIT). Натомість шоки податків на споживання мають менший короткочасний негативний ефект на ВВП і більш виражений позитивний ефект на інфляцію.

У статті Mertens and Ravn (2013) автори оцінюють на даних США вплив податків на індивідуальний дохід (PIT і соціальні внески) та CIT – на ряд макроекономічних показників. При цьому вони використовують власний метод оцінки мультиплікаторів (гроху SVAR), який поєднує країні властивості SVAR-підходу Бланшара-Перотті і хронологічного методу, запропонованого в Romer and Romer (2010). Результати свідчать про те, що оподаткування індивідуальних доходів є ефективнішим інструментом у стимулюванні зайнятості і приватного споживання, ніж CIT. Також щодо ВВП мультиплікатор податків з індивідуальних доходів виявився значно вищим. Шок CIT демонструє значний позитивний вплив на рівень цін, що свідчить, відповідно до висновків авторів, про домінування ефектів із боку пропозиції. Вплив податків на індивідуальні доходи на ціни є також позитивним, однак статистично незначущим.

Дослідники Європейського центрального банку оцінили вплив фіскальних шоків на економіку Іспанії в праці de Castro and de Cos (2006). Стандартний SVAR-підхід було застосовано не тільки до різних категорій податків, а й видатків бюджету було значним чином дезагреговано. Відповідно до оцінок вплив агрегованих бюджетних видатків на ВВП є позитивним і досить персистентним. Водночас шок бюджетних видатків призводить до значного зростання рівня цін. Вплив шоку податків на ВВП

є негативним у довгостроковій перспективі, однак за своїм значенням даний мультиплікатор нижчий від мультиплікатора бюджетних видатків. Серед бюджетних видатків дослідники виділяють видатки на споживання, оплату праці в публічному секторі економіки, публічні інвестиції. Відповідно до проведених оцінок перші дві категорії видатків справляють короткочасний позитивний вплив на ВВП і негативний середньостроковий вплив. За твердженням авторів, це відбувається через ефект витіснення і тиск на заробітні плати у приватному секторі, що здійснюється через зростання заробітних плат у публічному секторі. Вплив публічних інвестицій на ВВП є позитивним і більш персистентним. Шоки всіх категорій бюджетних видатків стимулювали інфляцію в середньостроковій перспективі. Серед податків дослідники виділили прямі податки, непрямі податки та внески до фондів соціального захисту. Отримані оцінки вказують на те, що шоки непрямих податків не мають яскраво вираженого впливу на ВВП. Шоки прямих податків та внесків до фондів соціального захисту справляють негативний вплив на ВВП у середньостроковій перспективі. Вплив на ціни істотно відрізняється для різних типів податків – непрямі податки справляють позитивний вплив на інфляцію, прямі податки є нейтральними, внески до фондів соціального захисту сприяють зниженню рівня цін через негативний вплив на ВВП.

Загальний висновок на основі огляду емпіричної літератури полягає в тому, що шок бюджетних видатків стимулює зростання ВВП обома шляхами – як через механізм пропозиції, так і через чинники попиту. Бюджетні видатки також стимулюють зростання цін, що узгоджується зі збільшенням попиту в економіці. Шоки податків, які вважаються деформуючими¹, справляють суттєвий негативний вплив на ВВП. Це свідчить про переважання впливу на споживчий попит. Винятком є в основному податок на прибуток підприємств, для якого часто ідентифікують позитивний вплив на ВВП, аргументуючи це дією ефекту багатства. Вплив податків на ціни досить змішаний. Шок податків на споживання зазвичай призводить до зростання цін, що є впливом із боку пропозиції. Як зазначається в деяких дослідженнях, шоки податків на доходи також призводять до підвищення цін, що також свідчить про важливість сторони пропозиції в механізмі встановлення цін.

Для України останнім і, наскільки нам відомо, єдиним дослідженням щодо оцінки фіскальних мультиплікаторів є праця Mitra and Poghosyan (2015), де автори застосовують SVAR-модель та ідентифікацію, аналогічну тій, що використовується в праці Blanchard and Perotti (2002). Оцінка проводиться на квартальних даних для періоду 2001–2013 рр., який не включає кризові для України 2014–2016 роки. Відповідно до результатів фіскальний мультиплікатор у першому кварталі після шоку для бюджетних видатків становить 0.4, для податків – (-0.3). Низькі і близькі за значенням мультиплікатори видатків та податків по-різному поводяться в динаміці. Мультиплікатор для податків втрачає статистичну значущість уже після першого кварталу, тоді як мультиплікатор видатків більш персистентний і втрачає свою статистичну значущість через шість кварталів, досягаючи кумулятивного значення на рівні 2.86 протягом восьми кварталів (для податкового мультиплікатора даний показник (-0.96) із

дуже низьким рівнем значущості). Враховуючи те, що 2014–2016 рр. були кризовими для української економіки, значення фіскальних мультиплікаторів, оцінених на більш сучасній вибірці даних, можуть істотно змінитись. Як доведено в Auerbach and Gorodnichenko (2012), фіскальні мультиплікатори значно вищі в періоди рецесій.

Практика емпіричних оцінок впливу фіскальної політики на реальний ВВП та інфляцію вказує на те, що SVAR-моделі є найпопулярнішим інструментарієм для цих цілей. Результати емпіричних оцінок мають велику варіацію і можуть використовуватися на підтримку цілком відмінних економічних теорій. Варіативність в оцінках свідчить про те, що в економіці існують численні фактори, які можуть як посилювати, так і послаблювати вплив фіскальної політики на економіку. Існує певний консенсус щодо того, що значення мультиплікаторів є нелінійними, мультиплікатори бюджетних видатків вищі від мультиплікаторів податків, а розвинуті економіки чутливіші до шоків фіскальної політики, ніж ринки, що розвиваються. Однак досить мало відомо про вплив окремих категорій бюджетних видатків і податків на реальний ВВП та інфляцію. На прикладі України ми проводимо дослідження, покликане заповнити цю прогалину.

3. МЕТОДИКА

Викладення методика ми розбиваємо на дві частини, оскільки спершу оцінюємо вплив фіскальної політики на ВВП в межах SVAR-моделі з трьома ендегенними змінними. Після цього будуємо другу модель, де додаємо інфляцію в ролі четвертої ендегенної змінної, накладаємо додаткові ідентифікуючі обмеження й оцінюємо вплив фіскальної політики на динаміку цін. Дві моделі відрізняються тим, як змінні конвертуються в реальні величини. В першій моделі бюджетні видатки, податки та ВВП переведено в ціни 2010 року через дефлятор ВВП. У другому випадку фіскальні показники було переведено в ціни 2010 року через застосування індексу споживчих цін. Така різниця в конвертації даних зумовлена тим, що це значно спрощує ідентифікацію системи структурних рівнянь для другої моделі і робить ці обмеження більш інтуїтивними.

3.1. Аналіз впливу фіскальних шоків на ВВП

Для оцінки лінійних фіскальних мультиплікаторів використовуємо SVAR-моделі з ідентифікацією, аналогічною підходу Blanchard and Perotti (2002). Відповідно до даного підходу ми побудували таку VAR-модель:

$$Y_t = \sum_{i=1}^k C_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^p D_j Z_t + U_t, \quad (1)$$

де $Y_t \equiv [G_t, T_t, X_t]'$ є тривимірним вектором спостережень щодо бюджетних видатків, податків та ВВП; Z_t – вектор екзогенних змінних, який включає детерміністичні компоненти (лінійний та квадратичний тренди, сезонні змінні, фіктивні змінні, що позначають структурні зміни в часових рядах або надмірні відхилення) та змінні для контролю динаміки ендегенних змінних на економічні умови; $U_t \equiv [g_t, t_t, x_t]'$ – вектор нормально розподілених залишків, які мають ненульову кореляцію; C_i – коефіцієнти ендегенних змінних; D_p – коефіцієнти екзогенних

¹ Податки на капітал та на доходи.

змінних. Після оцінки параметрів моделі (1) особливий інтерес викликають залишки, які трактуються як лінійна комбінація одночасних впливів змінних одна на одну та неочікуваних змін у досліджуваних процесах (шоки). На наступному етапі відповідно до підходу Бланшара-Перотті ми оцінили параметри системи:

$$\begin{cases} g_t = a_1 x_t + a_2 e_t^g + e_t^g \\ t_t = b_1 x_t + b_2 e_t^g + e_t^t, \\ x_t = c_1 t_t + c_2 g_t + e_t^x \end{cases} \quad (2)$$

де e_t^g , e_t^t , e_t^x – взаємно некорельовані структурні шоки з одиничною варіацією². Проблема полягає в тому, що коефіцієнти a_1 , b_1 , c_1 , c_2 не можуть бути оцінені без зміщення через проблему ендогенності – в межах одного кварталу ВВП впливає на податки (видатки) і податки (видатки) впливають на ВВП. Для подолання цієї проблеми необхідні ідентифікуючі обмеження³. В ролі таких обмежень ми використовуємо той факт, що в силу інституційних особливостей уряд не може змінювати бюджетні видатки в межах одного кварталу, реагуючи на зміни ВВП. Тобто коефіцієнт $a_1=0$. Коефіцієнт b_1 вказує на автоматичну реакцію податкових надходжень на зміни ВВП й оцінюється екзогенно. В Blanchard and Perotti (2002) даний коефіцієнт оцінюється через розрахунок крос-еластичності на основі еластичностей надходжень податків за базою оподаткування та бази оподаткування за ВВП. У деяких випадках автори користуються коефіцієнтами, розрахованими в Giorno et al. (1995). У нашому дослідженні ми використовуємо розрахунок коефіцієнта b_1 . Його було отримано з коінтеграційного рівняння відповідних податкових надходжень та ВВП, яке оцінюється через DOLS (dynamic ordinary least squares)⁴, запропонованого в Stock and Watson (1993).

Маючи інформацію про коефіцієнти a_1 , b_1 , ми можемо застосувати TSLS для оцінки коефіцієнтів c_1 , c_2 при цьому в ролі інструментів виступатимуть g_t та $t_t = t_t - b_1 x_t$. Обмеження стосовно коефіцієнтів a_2 , b_2 стосуються припущень про черговість прийняття рішень у процесі формування фіскальної політики. Обмеження $a_2=0$ означає, що першими приймаються рішення щодо формування видатків бюджету (g_t), а обсяг податків (t_t) реагує відповідним чином у межах кварталу, сила і напрям такої реакції визначається розрахованим коефіцієнтом b_2 . Зворотна логіка спрацьовує під час встановлення обмеження $b_2=0$. Враховуючи реалії бюджетного процесу України, ми більше схильні до припущення, що першими приймаються рішення щодо бюджетних видатків, податки коригуються у відповідь. Тобто у нашому дослідженні для всіх моделей ми використовуємо обмеження $a_2=0$ і оцінюємо b_2 ⁵.

У ролі екзогенних змінних для контролю за економічними процесами, що впливають на величину фіскального мультиплікатора, ми використали відношення балансу поточного рахунку до ВВП, реальну пропозицію грошей (грошовий агрегат МЗ, скоригований на дефлятор), від-

ношення публічного боргу до ВВП. Включення даних змінних до аналізу продиктоване тим, що торговельна відкритість економіки, рівень публічного боргу та стан монетарної політики визначають величину фіскального мультиплікатора. Включення даних змінних у ролі екзогенних є поширеною практикою в емпіричних дослідженнях (Ilzetzki et al. 2011; Mitra and Poghosyan, 2015).

VAR-моделі форми (1) були побудовані в рівнях для врахування дуже ймовірної коінтеграції між ендогенними змінними. Лінійний та квадратичний тренди ми включили також для контролю на форму коінтеграційного співвідношення.

Базова модель у ролі ендогенних змінних, що описують фіскальну політику, містить агреговані податки та видатки бюджету. Ми також почергово побудували ряд моделей, які замість агрегованих податкових надходжень містили надходження з окремих податків (ПДВ, податку на прибуток підприємств, податку на доходи фізичних осіб, ввізного мита, надходження страхового збору, страхових внесків на загальнообов'язкове державне пенсійне страхування до позабюджетних соціальних фондів), а також замість агрегованих видатків – окремі статті видатків бюджету (оплата праці, видатки на товари і послуги, капітальні видатки, поточні трансфери населенню та видатки на пенсійні й інші заплановані виплати, фінансування яких забезпечується за рахунок власних надходжень Пенсійного фонду України). Всі VAR-моделі за початкової специфікації містили чотири лаги, що, на нашу думку, є раціональним вибором, урахувавши обмеженість числа спостережень та річну форму сплати багатьох податків. Під час використання інформаційних критеріїв у більшості випадків тестами пропонувався велика кількість лагів, що сильно знижувало кількість ступенів свободи моделей. Водночас інформаційний критерій Байєса зазвичай продукував один-два лаги, що мало наслідком автокореляцію в похибках. Для пом'якшення проблеми з обмеженням числом ступенів свободи під час побудови VAR ми використовували процедуру верифікації статистичної значущості коефіцієнтів за принципом “згори вниз” на основі інформаційного критерію Акаїке. Це дало змогу виключити з моделі статистично незначущі змінні і зменшити кількість коефіцієнтів для оцінювання.

Оскільки залишки VAR-моделі мають бути нормально розподіленими та не містити автокореляції, ми додавали фіктивні змінні для врахування структурних змін в економіці та уникнення екстремальних значень у залишках. Наприклад, такі фіктивні змінні часто вводилися для четвертого кварталу 2008 року та першого кварталу 2014 року, коли Україна переживала значні політичні та фінансово-економічні потрясіння. Також фіктивна змінна вводилася для третього кварталу 2010 року, коли відбулося значне відшкодування ПДВ на суму 16.5 млрд грн через емісію ПДВ-облігацій, що штучно знизило надходження від даного податку.

² Іншими словами, варіаційно-коваріаційна матриця є одиничною матрицею.

³ Для точної ідентифікації системи рівнянь необхідна кількість обмежень, що дорівнює $K^2 + K(K-1) \times 0.5$, де K – кількість ендогенних змінних. Тобто для ідентифікації системи (2) необхідно 12 обмежень.

⁴ Суть підходу полягає в побудові регресії: $T_t^r = \beta_1^r X_t^r + \sum_{n=1}^N \gamma_n^r D_{n,t}^r + \sum_{l=1}^L \gamma_l^r S_{l,t}^r + \sum_{n=1}^N \sum_{j=-p}^q \alpha_{n,j} \Delta X_{n,t-j}^r + \varepsilon_t^r$, де T_t^r – надходження від податку r , X_t^r – база оподаткування податку r , $D_{n,t}^r$ – потенційні детерміністичні складові n у вигляді константи, лінійного або квадратичного тренду, $S_{l,t}^r$ – потенційні структурні злами в даних у вигляді імпульсів, зсувів у рівнях або зміни трендів, ε_t^r – стаціонарні похибки, що означають відхилення від довгострокового рівноважного співвідношення.

⁵ Варто зауважити, що якщо оцінений коефіцієнт b_2 виявляється статистично незначущим, тоді порядок накладення обмежень не має великого значення і зміна припущень щодо черговості дій у фіскальній політиці не змінює загального результату.

3.2. Аналіз впливу фіскальних шоків на інфляцію

У ряді досліджень (Perotti, 2002; Parkyn and Vehbi, 2013) трансмісія шоків фіскальної політики на інфляцію досліджується шляхом додавання до базової моделі (1) у ролі ендогенних змінних рівня відсоткових ставок та індексу споживчих цін. Мета включення відсоткових ставок до моделі – врахування стану монетарної політики та її реакції на шоки інших змінних у моделі. У випадку України включення до моделі рівня відсоткових ставок є не релевантним, оскільки немає чіткого визначення ключової відсоткової ставки НБУ для досліджуваного періоду (2001–2016 рр.), більшу частину даного періоду монетарна політика в Україні не була орієнтована на інфляційне таргетування. Іншим аргументом проти включення відсоткових ставок до нашого аналізу є обмеженість спостережень, що ставить під сумнів консистентність оцінок VAR із п'ятьма ендогенними змінними.

ріоді $\alpha_{\pi}^g, \alpha_{\pi}^t, \alpha_{\pi}^x$. Для аналізу впливу фіскальної політики на інфляцію ми перевели видатки і податкові надходження бюджету в ціни 2010 року через застосування індексу споживчих цін. Водночас реальний ВВП, конвертований у ціни 2010 року за допомогою дефлятора, ми залишили без змін. Така трансформація даних, по-перше, робить обмеження на параметри $\alpha_{\pi}^g, \alpha_{\pi}^t, \alpha_{\pi}^x$ більш інтуїтивними, по-друге, робить більш релевантними отримані результати, оскільки податки і видатки бюджету впливають у першу чергу на сукупне споживання в економіці. Оскільки видатки бюджету і податки приведені в реальні величини через застосування індексу споживчих цін, то за визначенням еластичності між ними та інфляцією має дорівнювати -1 . Однак можуть бути різні варіанти реакції реальних змінних на інфляцію, які визначають сенс обмежень на коефіцієнти $\alpha_{\pi}^g, \alpha_{\pi}^t$ (таблиця 1).

Для встановлення обмежень на коефіцієнти $\alpha_{\pi}^g, \alpha_{\pi}^t$ ми використовуємо логіку, викладену в праці Perotti (2002). Заробітні плати в державному секторі навряд чи індек-

Таблиця 1. Варіанти обмежень на еластичність реальних змінних щодо інфляції

Еластичність	Трактування обмеження
$\varepsilon_{z,\pi} < -1$	Змінна z знижується зі зростанням інфляції
$\varepsilon_{z,\pi} = -1$	Змінна z не реагує на динаміку інфляції
$\varepsilon_{z,\pi} \in (-1,0)$	Змінна z зростає темпами, нижчими від темпів зростання інфляції
$\varepsilon_{z,\pi} = 0$	Змінна z зростає тими самими темпами, що й інфляція
$\varepsilon_{z,\pi} > 0$	Змінна z зростає вищими темпами, ніж інфляція

Включення рівня споживчих цін у ролі четвертої ендогенної змінної передбачає накладення нових обмежень на матриці А та В, що використовуються під час SVAR-аналізу. Систему рівнянь (2) у матричній формі з додаванням інфляції можна переписати таким чином:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \alpha_{\pi}^g \\ 0 & 1 & -1,2 & \alpha_{\pi}^t \\ \alpha_g^x & \alpha_t^x & 1 & \alpha_{\pi}^x \\ \alpha_g^{\pi} & \alpha_t^{\pi} & \alpha_x^{\pi} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g_t \\ t_t \\ x_t \\ \pi_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_g^g & 0 & 0 & 0 \\ \beta_g^t & \beta_t^t & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta_x^x & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta_{\pi}^{\pi} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^g \\ e_t^t \\ e_t^x \\ e_t^{\pi} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Для точної ідентифікації системи рівнянь необхідна кількість обмежень, що дорівнює $K^2 + K(K-1) \times 0.5$, де K – кількість ендогенних змінних. У даному випадку необхідно 22 обмеження. В системі рівнянь (3) 11 обмежень накладено на коваріацію шоків у матриці В, чотири обмеження задано діагональними елементами матриці А, ще чотири обмеження накладено на одночасний вплив змінних у матриці А⁶. Логіка накладення даних обмежень описана вище під час обговорення підходу Бланшара-Перотті до оцінки фіскальних мультиплікаторів. Три обмеження, що залишилися, накладаються на коефіцієнти впливу інфляції на інші ендогенні змінні в поточному пе-

суються протягом кварталу з моменту підвищення цін, тому для видатків на оплату праці еластичність щодо індексу споживчих цін має становити (-1) . Те саме можна стверджувати і щодо видатків соціального характеру. Видатки, спрямовані на закупівлю товарів та послуг, частково індексуються, оскільки плани закупівель мають виконуватись, але індексація не є повною через бюджетні обмеження. Для подібних видатків Перотті пропонує встановлювати обмеження на рівні -0.5 . У нашому дослідженні для коефіцієнта α_{π}^g встановлюємо такі обмеження: агреговані бюджетні видатки (-0.8) ⁷, оплата праці в державному секторі (-1) , видатки на товари і послуги (-0.5) , капітальні видатки (-0.5) , поточні трансфери населенню (-1) .

Податкові надходження також по-різному можуть реагувати на рівень споживчих цін. Усі податки зі споживання змінюються відповідно до рівня цін, тому для ПДВ та митних платежів еластичність щодо інфляції встановлюється на рівні 0. Очевидного і підкріпленого економічною логікою зв'язку між надходженнями від податку на прибуток підприємств та інфляцією немає. Емпіричні дослідження (Persson et al., 1996) засвідчують складність ідентифікації стабільного статистичного зв'язку між рів-

⁶ Обмеження $(-1,2)$ ідентифікує автоматичну реакцію податків на коливання ВВП в поточному періоді.

⁷ Середньозважена еластичність відповідно до часток оплати праці в державному секторі, видатків на товари і послуги, капітальних видатків, поточних трансферів населенню.

нем цін та податком на прибуток підприємств, тому еластичність між цими змінними також встановлюється на рівні 0. Еластичність податку на доходи фізичних осіб та внесків до фондів соціального страхування щодо інфляції може бути розрахована відніманням 1 від еластичності надходжень із даного податку на душу населення за середніми реальними доходами населення (Perotti, 2002). У країнах ОЕСР така еластичність вища за одиницю, тому вказане обмеження встановлюється на рівні 0.3–0.5. Таке обмеження означає, що рівень доходів досить сильно корелює з рівнем споживчих цін, і що податковій системі притаманне прогресивне оподаткування доходів, оскільки податкові надходження зростають вищими темпами, ніж доходи й інфляція. Для податкової системи України ці характеристики є нетиповими. Податок на доходи фізичних осіб в Україні має єдину ставку оподаткування, а основною базою для оподаткування є заробітні плати, які навряд чи коригуються на рівень інфляції в поточному кварталі. Пряма оцінка еластичності надходжень із ПДФО щодо рівня споживчих цін через застосування ARDL-регресії дає значення на рівні -0.7 . Це означає, що доходи населення та відповідні податкові надходження і соціальні внески лише частково реагують на зміну рівня цін у поточному періоді. Решту податкових надходжень ми вважаємо такими, що не реагують на зміну рівня цін у поточному кварталі, тому для них еластичність встановлюється на рівні -1 . Середньозважена еластичність для податкових надходжень (α_{π}^x) дорівнює -0.39^8 .

Останнє обмеження на коефіцієнт α_{π}^x вказує на вплив інфляції на ВВП в поточному періоді. Оскільки ми оперуємо реальними показниками, автоматична реакція ВВП в поточному кварталі має бути -1 . Однак ВВП переведений у реальні величини через застосування дефлятора ВВП, а в ролі інфляції нами аналізується індекс споживчих цін. Таким чином, автоматична реакція реального ВВП має дорівнювати від'ємному значенню еластичності дефлятора ВВП щодо індексу споживчих цін. Ми встановили обмеження α_{π}^x на рівні -0.3 , оскільки така еластичність була отримана під час побудови ARDL-регресії дефлятора ВВП на індекс споживчих цін.

4. ДАНІ

Для дослідження ми використовуємо квартальні дані за період 2001–2016 років. Усі змінні, крім тих, що є співвідношенням із ВВП, переведено в масштаб цін 2010 року через застосування дефлятора ВВП. Під час оцінки впливу на інфляцію фіскальні змінні були переведені в реальні ціни за допомогою індексу споживчих цін. Також усі змінні переведено в логарифми, крім відношення публічного боргу до ВВП та відношення балансу поточного рахунку до ВВП. Усі часові ряди є сезонно згладженими за допомогою алгоритму Census X-12 із застосуванням мультиплікативної сезонної складової, крім відношення балансу поточного рахунку до ВВП, де припускається адитивна сезонність.

Для оцінки базової моделі в ролі бюджетних видатків ми використовували первинні видатки бюджету за мінусом поточних трансферів і видатків на погашення дефіциту Пенсійного фонду України (ПФУ). В даному ви-

падку ми відхиляємося від стандартної методики, коригуючи видатки на фінансування дефіциту ПФУ. Присутність подібних видатків є особливістю української фінансової системи, тому не дивно, що подібні коригування бюджетних видатків не проводяться в аналогічних дослідженнях. Елімінація видатків на погашення дефіциту Пенсійного фонду України необхідна з тієї причини, що вони можуть містити автоматичну реакцію на коливання ВВП, оскільки соціальні відрахування мають функціональну залежність із заробітними платами, а заробітні плати – з ВВП. Така автоматична реакція нівелює ідентифікуюче припущення про відсутність реакції видатків бюджету на ВВП в межах поточного кварталу.

Декомпозиція видатків бюджету на різні категорії відбувалася за економічною класифікацією:

- видатки бюджету на оплату праці. З даної категорії були виключені нарахування на фонд оплати праці, що також виплачуються з бюджету, оскільки для аналізу більш придатним є наявний дохід працівників бюджетної сфери;
- видатки на товари і послуги;
- капітальні видатки;
- поточні трансфери населенню, що включають виплати пенсій і допомоги, стипендії, інші виплати населенню, які також мають впливати на зростання ВВП через стимулювання споживання.

Також окремою категорією видатків ми виокремлюємо видатки на пенсійні та інші заплановані витрати, фінансування яких забезпечується за рахунок власних надходжень Пенсійного фонду України.

Податки в базовій моделі є сумою всіх податкових надходжень зведеного бюджету України. Для дезагрегованого аналізу впливу податків ми по чергово використовували ПДВ, податок на прибуток підприємств, податок на доходи фізичних осіб, ввізне мито, надходження страхового збору, страхових внесків на загальнообов'язкове державне пенсійне страхування до позабюджетних соціальних фондів.

5. РЕЗУЛЬТАТИ

5.1. Фіскальні мультиплікатори податкових надходжень та бюджетних видатків

Оцінені мультиплікатори наведено в таблиці А1 в додатку А, графіки функцій реакції на імпульс (impulse response function) подано в додатку А⁹. У таблиці А1 також наведено обмеження на коефіцієнт b_1 , що вказує на автоматичну реакцію відповідних податків на ВВП та результати оцінок для коефіцієнтів b_2 , c_1 , c_2 . Наведені результати дають уявлення не тільки про величину мультиплікаторів, а й про їх персистентність. Відповідно до базової моделі фіскальний мультиплікатор у поточному кварталі є значно вищим для податків, ніж для видатків бюджету і становить (-0.43) у період виникнення фіскального шоку (impact multiplier), досягаючи максимального значення на рівні (-0.9) у другому кварталі.

⁸ Ми встановлюємо такі обмеження на коефіцієнт α_{π}^x для різних податків: ПДВ – 0, митні платежі – 0, податок на прибуток підприємств – 0, ПДФО – (-0.7) , внески до фондів соціального захисту – (-0.7) , загальні податкові надходження – (-0.3) .

⁹ Оскільки всі ендогенні змінні в логарифмах, то на графіках наведено еластичності. В таблиці А1 еластичності помножені на співвідношення середніх значень ВВП та цільової змінної для отримання мультиплікатора.

Для агрегованих бюджетних видатків відповідні показники становлять 0.26 та 1.5 у восьмому кварталі. Персистентність двох мультиплікаторів різна. На горизонті в два роки кумулятивний мультиплікатор бюджетних видатків залишається статистично значущим і більшим за одиницю. Кумулятивний податковий мультиплікатор стає близьким до нуля за підсумками двох років. Це відбувається внаслідок позитивних значень податкового мультиплікатора після третього кварталу. Позитивний вплив на ВВП шоку податків після короткострокового негативного впливу має два пояснення. Перше пояснення полягає в перехресному впливі податків на видатки бюджету і ВВП. Як свідчать графіки відгуків на шок податків, бюджетні видатки позитивно реагують на даний імпульс із лагом у три квартали. Оскільки видатки бюджету в нашій моделі мають позитивний мультиплікатор, вони також починають позитивно впливати на ВВП. Друге пояснення може базуватися на ефекті витіснення. Підвищення податків призводить до падіння попиту на гроші, відповідно знижується рівень відсоткових ставок, що стимулює ВВП¹⁰. Однак ми не можемо з упевненістю стверджувати присутність ефекту витіснення в економіці України, оскільки прямо не вводимо до нашого аналізу відсоткові ставки.

Отримані результати для агрегованих фіскальних параметрів дещо відрізняються від значень мультиплікаторів із дослідження МВФ (Mitra and Poghosyan, 2015). Відмінності стосуються перш за все мультиплікатора для бюджетних видатків, який у дослідженні МВФ за підсумками восьми кварталів кумулятивно становить 2.9 і є більш персистентним, ніж мультиплікатор для податків. Різниця в результатах пояснюється обмеженнями, які накладаються на коефіцієнти c_1 та c_2 після попередньої оцінки. Коефіцієнт, що позначає одночасний вплив податків на ВВП (c_2), в нашому дослідженні приблизно відповідає значенням із дослідження МВФ і становить (-0.11) ¹¹. Дані коефіцієнти близькі за значенням, незважаючи навіть на те, що обмеження на коефіцієнт b_1 (автоматичний вплив ВВП на податкові надходження в поточному кварталі) в нашому дослідженні становлять 1.21¹², а в дослідженні МВФ цей коефіцієнт становить 1.47. Значні розходження містяться в обмеженнях на коефіцієнт c_1 , що вказує на еластичність ВВП щодо бюджетних видатків у межах поточного кварталу. У нашому випадку $c_1 = 0.09$, експерти МВФ оцінили даний коефіцієнт на рівні 0.14. Таку різницю в оцінках можна пояснити різними підходами до побудови часового ряду бюджетних видатків. Для з'ясування можливих причин розбіжностей у ролі експерименту ми провели трансформації з даними, що наблизили нашу вибірку даних до того, що використовувалося в Mitra and Poghosyan (2015): обмежили вибірку даних до четвертого кварталу 2013 року; видалили з первинних видатків поточні видатки, однак не проводили коригування на фінансування дефіциту Пенсійного фонду. Ми наклали обмеження на коефіцієнт $b_1 = 1.47$ і побудували VAR-модель, аналогічну специфікації МВФ. Мультиплікатор, отриманий для бюджетних видатків, кумулятивно за підсумками восьми кварталів становив 2.4, протягом першого кварталу мультиплікатор становив 0.7. У Mitra and Poghosyan (2015) відповідні мультиплікатори становлять 2.8 та 0.43. Мультиплікатори для податків у нашому випадку стали дуже низькими і статистично незначущими. В Mitra and

Poghosyan (2015) кумулятивні мультиплікатори податків становлять (-0.96) протягом восьми кварталів та (-0.3) протягом першого кварталу і також є статистично незначущими після першого кварталу.

У Mitra and Poghosyan (2015) кумулятивні мультиплікатори податків становлять (-0.96) протягом восьми кварталів та (-0.3) протягом першого кварталу і також є статистично незначущими після першого кварталу. Зростання мультиплікаторів бюджетних видатків і падіння податкових мультиплікаторів, на нашу думку, пов'язано з такими факторами:

- виключення з розрахунків трансферів підвищує у видатках бюджету частку капітальних видатків, які мають високий мультиплікатор;
- відсутність корекції видатків на фінансування дефіциту ПФУ потенційно вносить ендогенність у розрахунки структурних коефіцієнтів;
- вибірка даних не містить 2014–2016 років, коли спостерігався потужний економічний спад, однак протягом таких періодів величина мультиплікаторів може помітно варіюватись.

У своїх розрахунках ми не виключаємо з бюджетних видатків трансфери цілком, тому що дана стаття видатків дуже велика і містить виплати щодо соціального забезпечення населення. Потенційно ці видатки можуть мати вплив на сукупний попит в економіці і таким чином впливати на динаміку випуску.

5.2. Фіскальні мультиплікатори окремих категорій податків та видатків бюджету

Аналіз мультиплікаторів для різних категорій видатків свідчить про те, що статті, які повинні справляти безпосередній вплив на споживання (оплата праці в урядовому секторі, поточні трансфери населенню, видатки на пенсійні та інші заплановані виплати, фінансування яких забезпечується за рахунок власних надходжень Пенсійного фонду України), мають низькі і статистично незначущі мультиплікатори. Ці результати близькі до висновків de Castro and de Cos (2006) і свідчать про слабку реакцію споживання на шоки даних типів видатків. Це може бути спричинено дією "рікардіанських" настроїв та шоком пропозиції, що відбувається, коли підвищення заробітних плат у публічному секторі економіки здійснює тиск на рівноважний рівень заробітних плат в економіці загалом, знижуючи прибутки та обсяги інвестицій (Alesina et al., 2002). Аргументи на користь дії цього механізму підкріплюються сильним інфляційним ефектом видатків на оплату праці, який відображено нижче.

Мультиплікатор видатків на товари та послуги кумулятивно наближається до 1 у третьому кварталі і спадає до нуля за підсумками двох років. Особливістю зазначеного мультиплікатора є те, що в поточному кварталі цей показник від'ємний. Значення даного мультиплікатора є дещо аномальними, оскільки такі видатки бю-

¹⁰ Дана логіка стимулюючої дії підвищення податків викладена в Mankiw and Summers (1984).

¹¹ У дослідженні Mitra and Poghosyan (2015) це обмеження становить (-0.12) .

¹² Результати побудови коінтеграційного рівняння між податками та ВВП із включенням константи, лінійного тренду і фіктивними змінними, що позначають кризи 2003, 2008 та 2014 років.

джету мають бути драйверами економічного піднесення. Відповідно до отриманих результатів державні закупівлі справляють досить помірний вплив на реальний ВВП і досить швидко стимулюють зростання споживчих цін, як це показано нижче. Аналіз графіків функцій відгуків дає підстави стверджувати, що саме за рахунок пришвидшення зростання рівня цін державні закупівлі мають негативний вплив на реальний ВВП у поточному кварталі. Для пояснення причин даної аномалії ми розклали видатки, що раніше були класифіковані як видатки на оплату товарів і послуг, на категорії відповідно до економічної класифікації статей бюджету:

- придбання предметів постачання і матеріалів, оплата послуг та інші видатки;
- видатки на відрядження;
- матеріали, інвентар, будівництво, капітальний ремонт і заходи спеціального призначення, що мають загальнодержавне значення;
- оплата комунальних послуг та енергоносіїв;
- дослідження і розробки, державні програми.

Деякі видатки з наведеного списку не справляють очевидного позитивного впливу на ВВП, тому ми очистили видатки на товари та послуги від видатків на відрядження та видатків на дослідження і розробки, державні програми. Після цього побудували функції реакції реального ВВП та інфляції на шок скоригованих видатків на товари та послуги, дотримуючись описаної вище методики. Наведені в додатку Б результати вказують на те, що видалення з урядового споживання потенційно “непродуктивних” категорій видатків значно підвищує фіскальний мультиплікатор (кумулятивний мультиплікатор після восьми кварталів становить 3.3 порівняно з -0.07 до коригування) і значно знижує позитивний імпульс на інфляцію (пік впливу припадає на перший квартал і становить 0.054% порівняно з 0.13% до коригування). Отримані результати свідчать, що державні закупівлі мають високий мультиплікатор і справляють помірний вплив на інфляцію. Також даний експеримент вказує на те, що в категоріях агрегованих бюджетних видатків можуть зустрічатися підкатегорії, які за своїм впливом на економіку значно відрізняються від решти.

Мультиплікатор капітальних видатків значно більший від 1 за підсумками восьми кварталів і близький за значенням до результатів дослідження Mitra and Poghosyan (2015). Персистентність мультиплікатора капітальних видатків порівняно з видатками на товари і послуги набагато вища, оскільки він залишається статистично значущим за підсумками восьми кварталів.

Результати оцінки мультиплікаторів різних видів податків свідчать про те, що найбільший негативний вплив на ВВП спричиняє шок в оподаткуванні праці. Мультиплікатори податку на доходи фізичних осіб та надходжень страхового збору, страхових внесків на загальнообов’язкове державне пенсійне страхування є одними з найвищих серед усіх досліджуваних бюджетних статей і не втрачають статистичну значущість після восьми кварталів. Мультиплікатор для ПДВ є помірним; досягаючи свого максимального абсолютного значення -0.7 у першому кварталі, він досить швидко втрачає своє значення. Цікавий випадок імпортного мита,

для якого мультиплікатор є негативним, дуже високим і статистично значущим протягом перших чотирьох кварталів, після чого стає позитивним і втрачає статистичну значущість. Таку поведінку мультиплікатора можна трактувати як короточасний негативний вплив підвищення митних платежів на темпи зростання ВВП, який у довгостроковій перспективі стає позитивним. Шок податку на прибуток підприємств справляє досить низький негативний вплив на реальний ВВП протягом перших трьох кварталів. У довгостроковій перспективі вплив стає позитивним. Такий ефект є наслідком оптимізації прибутку, що підлягає оподаткуванню, шляхом збільшення обсягів інвестицій та інших витрат, які віднімаються від бази оподаткування.

5.3. Реакція інфляції на фіскальні шоки

Результати оцінки впливу параметрів бюджету на індекс споживчих цін відповідно до обмежень на матриці (3) наведено в таблиці В1 та в додатку В. Відповідно до наших оцінок і видатки бюджету, і податки справляють суттєвий позитивний вплив на темпи зростання споживчих цін. Вплив видатків бюджету істотно вищий від впливу податків. Шок податків швидко трансформується в підвищення цін, але оскільки податки також знижують темпи економічного зростання, поступово відбувається дефляційний ефект. Інфляція також миттєво реагує на шок видатків бюджету через підвищення споживчих цін, після чого ефект поступово знижується.

Серед видатків бюджету найвищий інфляційний ефект справляють заробітні плати в державному секторі економіки. Також значним інфляційним ефектом характеризуються витрати на товари та послуги, який, однак, є короточасним. Капітальні бюджетні видатки справляють незначний короткостроковий вплив на інфляцію. Трансфери населенню не мають чітко вираженого впливу на інфляцію в короткостроковій перспективі, однак здійснюють помірний позитивний вплив на інфляцію майже через два роки після шоку. Видатки Пенсійного фонду України мають помірний миттєвий вплив на індекс споживчих цін, який швидко спадає і стає статистично незначущим.

Серед категорій податків найвищим інфляційним ефектом характеризується податок на доходи фізичних осіб. Для ПДВ, податку на доходи фізичних осіб та внесків до соціальних фондів позитивний вплив на інфляцію досить персистентний і триває протягом перших трьох кварталів після шоку. У випадку імпортного мита весь позитивний вплив припадає на поточний і наступний квартали. Вплив шоку податку на прибуток підприємств на інфляцію є негативним протягом перших трьох кварталів, після чого стає нейтральним. Такий ефект пояснюється короточасним негативним впливом даного податку на ВВП, після чого позитивний вплив на ВВП здійснюється через інвестиції, які мають слабкий вплив на інфляцію.

6. ВИСНОВКИ

Ми оцінили вплив різних категорій бюджетних видатків і доходів на ВВП та інфляцію в Україні. При цьому було використано стандартну SVAR-модель, яка ідентифікувалась відповідно до алгоритму Бланшара-Перотті.

Отримані мультиплікатори для агрегованих бюджетних видатків відповідають значенням, характерним для країн, що розвиваються, і є досить низькими (на рівні 0.1 – 0.5) протягом першого року (Batini, Eyraud and Weber, 2014). Наші результати дещо розходяться з висновками дослідження Mitra and Poghosyan (2015) для України, в якому декларується кумулятивний мультиплікатор видатків на рівні 2.9 після восьми кварталів. На нашу думку, причина такої відмінності в результатах оцінок полягає в особливостях формування бюджетних видатків як змінної для аналізу та різній вибірці даних для дослідження. Фіскальний мультиплікатор для податкових надходжень відповідає аналогічним емпіричним оцінкам для економік, що розвиваються (Batini, Eyraud and Weber, 2014). Однак, на відміну від попередніх досліджень, стандартне значення близько (-1) досягається вже у другому кварталі. Зазвичай подібні значення відповідають кумулятивним мультиплікаторам за підсумками двох років. Менш персистентний негативний ефект від шоку податків свідчить на користь дії “некейнсіанських” механізмів в економіці України.

Аналіз впливу окремих категорій бюджету на ВВП засвідчив, що в структурі бюджетних видатків найвищі мультиплікатори притаманні капітальним вкладенням та купівлі товарів і послуг. Мультиплікатор капітальних видатків є найбільш персистентним. Низькі мультиплікатори демонструють ті категорії бюджетних видатків, які теоретично мають безпосередньо стимулювати споживання. Це є індикатором дії “некейнсіанських” механізмів в економіці, серед яких можливими є ефект витіснення, “рікардіанські” настрої, негативні шоки пропозиції (Baxter and King, 1993; Unal, 2015). Ці самі фактори створюють “некейнсіанську” форму впливу шоку податкових надходжень на ВВП, який стає позитивним у довгостроковій перспективі. Це свідчить про короткострокові втрати економіки під час проведення фіскальної консолідації з наступною адаптацією економічних агентів до нових фіскальних реалій і зростанням ВВП в умовах стійкої фіскальної політики і зниженого рівня боргу. Серед різних категорій податкових надходжень найвищі кумулятивні мультиплікатори демонструють податки на працю (податок на доходи фізичних осіб та ЄСВ), що засвідчує найбільші втрати економіки від їх підвищення. Такий результат відповідає стандартній економічній теорії, згідно з якою ці податки вважаються найбільш деформуючими (Nguyen et al., 2016). Інший деформуючий податок – податок на прибуток підприємств – справляє короткостро-

ковий негативний вплив на ВВП, який стає позитивним у середньостроковій перспективі. Позитивний ефект даного податку на ВВП досить добре висвітлений у численній літературі (Unal, 2015; Arin and Koray, 2006; Guntram et al., 2006) і може пояснюватися перерозподілом доходів підприємств на користь інвестицій та інших продуктивних витрат (Mertens and Ravn, 2013).

Аналіз впливу різних категорій бюджету на інфляцію дає підстави стверджувати, що видатки бюджету здійснюють загалом більший інфляційний тиск на економіку, ніж податки. Зокрема, серед різних категорій бюджету найбільший інфляційний тиск на економіку справляють шоки видатків на виплату заробітної плати в державному секторі економіки, а також оподаткування доходів фізичних осіб.

Бюджетні видатки умовно можна поділити на продуктивні та непродуктивні. Продуктивні характеризуються позитивним і стійким впливом на реальний ВВП і помірним впливом на інфляцію. До цієї групи належать капітальні видатки, видатки на придбання товарів та послуг урядом. До непродуктивних варто віднести видатки соціального характеру, до яких належать трансферти населенню, видатки Пенсійного фонду на виплату пенсій, а також видатки на оплату праці в державному секторі. Вказані видатки або не мають статистично значущого впливу на реальний ВВП та інфляцію, або впливають тільки на інфляцію. Останнє характерне для видатків на оплату праці, які відповідно до наших результатів спричиняють шоки пропозиції, а не попиту.

Підвищення рівня цін у відповідь на шоки більшості податків (крім податку на прибуток підприємств) свідчить про те, що податки справляють значний вплив на формування собівартості продукції і впливають на інфляцію з боку пропозиції. Такий висновок є консистентним із результатами ряду досліджень (de Castro and de Cos, 2006; Mertens and Ravn, 2013; Unal, 2015; Nguyen et al., 2016; Arin et al., 2016), в яких оцінюється вплив окремих категорій бюджетних доходів та видатків на економіку.

Серед напрямів наступних досліджень із даної тематики може бути аналіз факторів, що створюють “некейнсіанську” реакцію економіки на шоки фіскальної політики в Україні. Такі фактори знижують значення фіскальних мультиплікаторів і ставлять питання щодо ефективності фіскальних стимулів в українській економіці.

ЛІТЕРАТУРА

- Alesina A., Ardagna S., Perotti R., and Schiantarelli F. (2002). Fiscal Policy, Profits, and Investment. *American Economic Review*, Vol. 92, No. 3, pp. 571-589. <https://doi.org/10.1257/00028280260136255>
- Arin K., Helles P., Koyuncu M., Reich O. (2016). Should We Care About The Composition Of Tax-Based Stimulus Packages? *Contemporary Economic Policy*, Vol. 34, No. 3, pp. 430-445. <https://doi.org/10.1111/coep.12131>
- Arin K., Koray F. (2006). Are Some Taxes Different Than Others? An Empirical Investigation of The Effects of Tax Policy in Canada. *Empirical Economics*, Vol. 31, No.1, pp. 183-193. <https://doi.org/10.1007/s00181-005-0032-7>
- Auerbach A. J., Gorodnichenko Y. (2012). Measuring the Output Responses to Fiscal Policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 4, No. 2, pp. 1-27. <https://doi.org/10.1257/pol.4.2.1>
- Barro R. J. (1991). Economic Growth in a Cross-Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 2, pp. 407-443.
- Batini P., Eyraud L., and Weber A. (2014). A Simple Method to Compute Fiscal Multipliers. IMF Working Paper, No. 14/93.
- Baxter M., King R. (1993). Fiscal Policy in General Equilibrium. *American Economic Review*, Vol. 83, No. 3, pp. 315-334.
- Blanchard O., Perotti R. (2002). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 4, pp. 1329-1368.
- Bonam D., de Haan J., and Soederhuizen B. (2017). The effects of fiscal policy at the effective lower bound. DNB Working Paper, No. 565.
- de Castro Fernández F., de Cos P. (2006). The Economic Effects of Exogenous Fiscal Shocks in Spain: a SVAR Approach. ECB Working Paper Series, No. 647.
- Fatás A., Mihov I. (2009). Why Fiscal Stimulus is Likely to Work. *International Finance*, Vol.12, No. 1, pp. 57-73. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2009.01235.x>
- Giavazzi F., Pagano M. (1990). Can Severe Fiscal Contractions Be Expansionary? Tales of Two Small European Countries. CEPR Discussion Paper, No. 417.
- Giorno C., Richardson P., Roseveare D., and van der Noord P. (1995). Estimating Potential Output, Output Gaps, and Structural Budget Deficits. OECD Economics Department Working Papers, No. 152.
- Guntram W., Tenhofen J., Heppke-Falk K. (2006). The Macroeconomic Effects of Exogenous Fiscal Policy Shocks in Germany: A Disaggregated Analysis. Deutsche Bundesbank Discussion Paper, No.41.
- Hasset K. (2009). Why Fiscal Stimulus is Unlikely to Work. *International Finance*, Vol. 12, No. 1, pp. 75-91.
- Ilzetzki E., Mendoza E., Vegh C. (2011). How Big (Small) Are Fiscal Multipliers? IMF Working Papers, No. 11/52.
- Mankiw G., Summers L. (1984). Are Tax Cuts Really Expansionary? NBER Working Papers, No. 1443.
- Mertens K., Ravn M. (2013). The Dynamic Effects of Personal and Corporate Income Tax Changes in the United States. *American Economic Review*. Vol. 103, No. 4, pp. 1212-1247. <https://doi.org/10.1257/aer.103.4.1212>
- Mitra T., Poghosyan T. (2015). Fiscal Multipliers in Ukraine. IMF Working Papers. No. 15/71.
- Nguyen A., Onnis L., Rossi R. (2016). The Macroeconomic Effects of Income and Consumption Tax Changes. Centre for Growth and Business Cycle Research Discussion Paper Series, No. 227.
- Parkyn O., Vehbi T. (2014). The Effects of Fiscal Policy in New Zealand: Evidence from a VAR Model with Debt Constraints. *Economic Record*, Vol. 90, No. 290, pp. 345-364. <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12116>
- Perotti R. (2002). Estimating the Effects of Fiscal Policy in OECD Countries. ECB Working Paper, No. 168.
- Persson M., Persson T., Svensson L. (1996). Debt, Cash Flow and Inflation Incentives: a Swedish Example. NBER Working Papers. No. 5772.
- Romer C., Romer D. (2010). The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks. *American Economic Review*, Vol. 100, No. 3, pp.763-801. <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.763>
- Rukelj D. (2009). Modelling Fiscal and Monetary Policy Interactions in Croatia Using Structural Vector Error Correction Model. *Economic Trends and Economic Policy*, Vol. 19, No. 121, pp. 27-59.
- Stock J., Watson M. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica*, Vol. 61, No. 4, pp. 783-820.
- Unal U. (2015). Rethinking The Effects Of Fiscal Policy On Macroeconomic Aggregates: A Disaggregated SVAR Analysis. *Journal for Economic Forecasting*, Vol. 18, No. 3, pp. 120-135.

ДОДАТОК А

Таблиця А1. Фіскальні мультиплікатори
для різних категорій бюджетних видатків та податкових надходжень

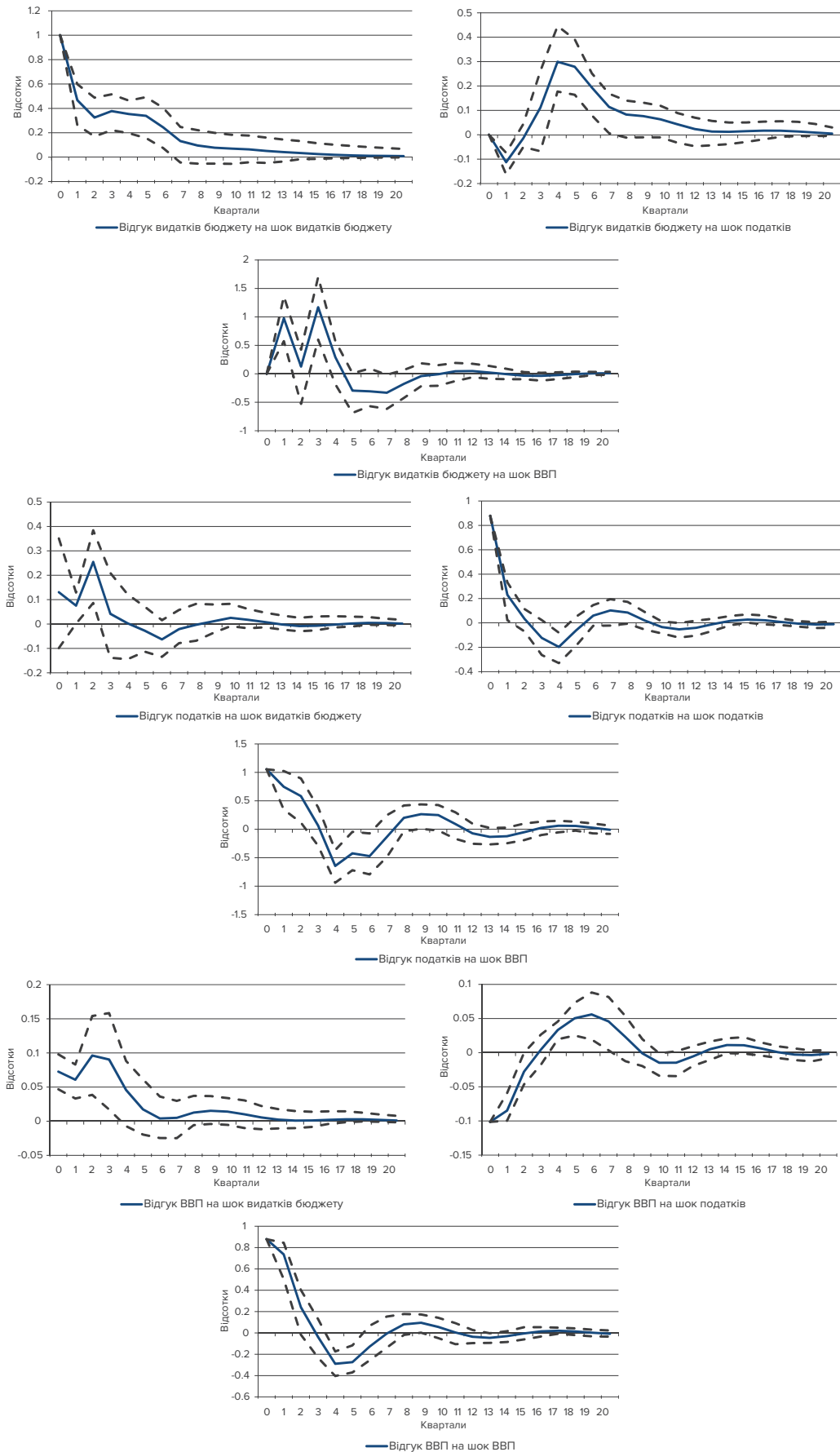
Показник ¹³	b_1	c_1	c_2	b_2	Одночасний відгук	Кумулятивний мультиплікатор за підсумками 8 кварталів	Найвищий за модулем мультиплікатор протягом 8 кварталів	Найвищий кумулятивний мультиплікатор протягом 8 кварталів
G_t	1.20	0.09	-0.11	0.04 (0.12 ¹⁴)	0.26*	1.50	0.35* (2) ¹⁵	1.50 (8)
T_t	1.20	0.09	-0.11	0.04 (0.12)	-0.43*	-0.01	-0.43* (2)	-0.9 (2)
G_t^{wage}	1.20	0.07	-0.10	0.28 (0.12)	0.40	0.43	0.40 (1)	0.80 (2)
G_t^{g-cons}	1.20	-0.01	-0.13	0.19 (0.12)	-0.46*	-0.07	0.60 (2)	0.95 (3)
G_t^{cap}	1.20	0.02	-0.11	-0.07 (0.12)	0.61*	2.80	0.70* (3)	2.95 (5)
G_t^{transf}	1.20	0.01	-0.32	0.04 (0.12)	0.01	0.01	-0.01 (1)	0.03 (2)
G_t^{pens}	1.20	0.02	-0.01	-0.13 (0.12)	0.20*	-1.00	-0.49*(3)	-1.17 (6)
T_t^{vat}	1.80	-0.03	-0.06	-1.06 (0.12)	-0.70*	-0.40	-0.70* (1)	-1.50 (2)
T_t^{cit}	1.80	0.06	-0.02	0.27 (0.13)	-0.57*	1.50	0.72* (7)	1.50 (7)
T_t^{pit}	0.60	0.01	-0.09	0.05 (0.12)	-1.90*	-3.60	-2.85* (1)	-7.30 (3)
T_t^{cust}	0.90	0.02	0.06	0.26 (0.12)	-1.10*	-6.60	-2.70* (3)	-8.90 (4)
T_t^{soc}	0.90	-0.01	-0.18	0.05 (0.12)	-1.60*	-4.10	-1.60* (0)	-4.15 (8)

* Статистична значущість на 95-відсотковому рівні, довірчі інтервали оцінено із застосуванням алгоритму Efron and Hall та 1000 бутстрап реплікацій.

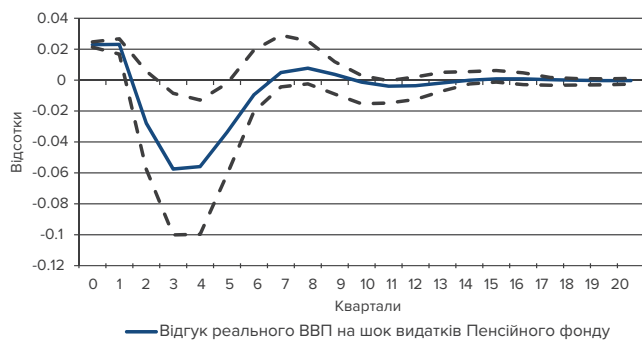
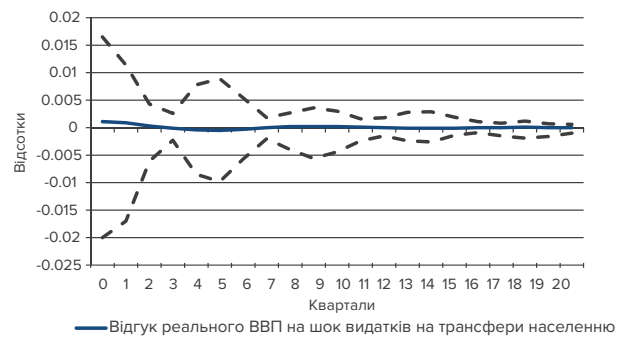
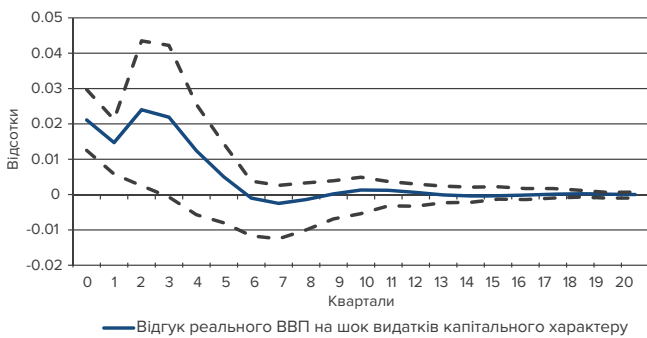
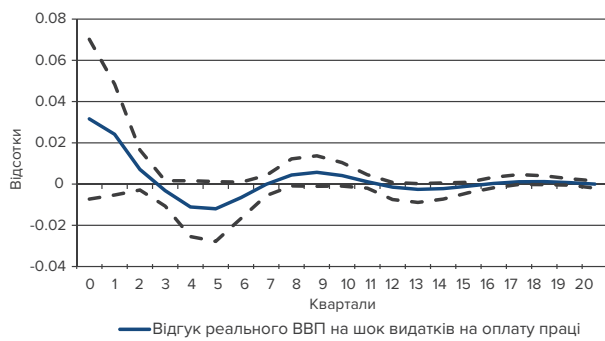
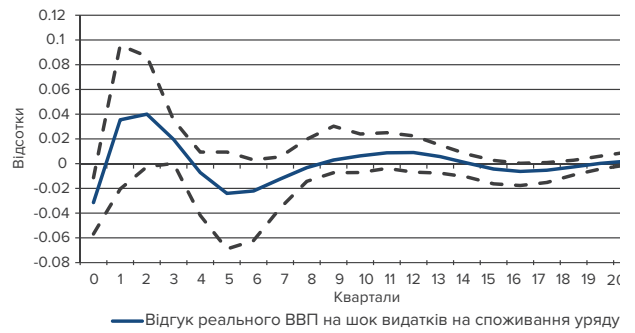
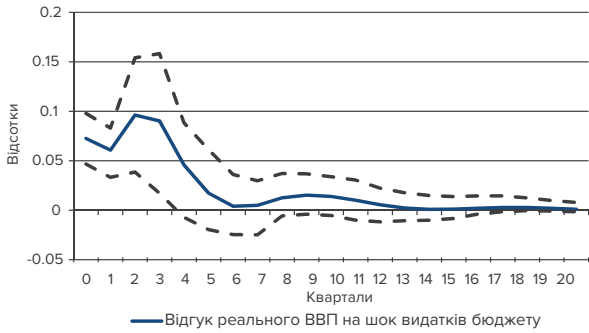
¹³ G_t^{wage} – оплата праці в урядовому секторі, G_t^{g-cons} – видатки на товари і послуги, G_t^{cap} – капітальні видатки, G_t^{transf} – поточні трансфери населенню, G_t^{pens} – видатки на пенсійні та інші заплановані виплати, фінансування яких забезпечується за рахунок власних надходжень Пенсійного фонду України, T_t^{vat} – ПДВ, T_t^{cit} – податок на прибуток підприємств, T_t^{pit} – податок на доходи фізичних осіб, T_t^{cust} – ввізне мито, T_t^{soc} – надходження страхового збору, страхових внесків на загальнообов'язкове державне пенсійне страхування.

¹⁴ Стандартні похибки коефіцієнта.¹⁵ У дужках зазначено квартали.

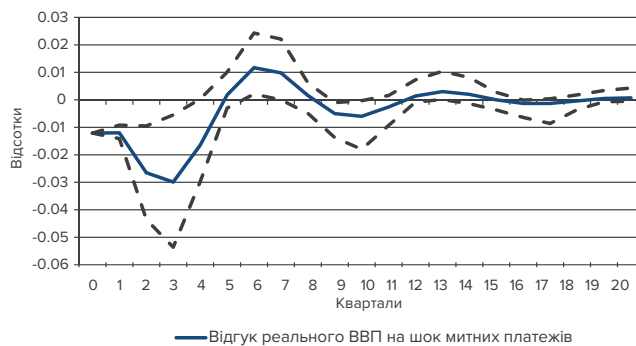
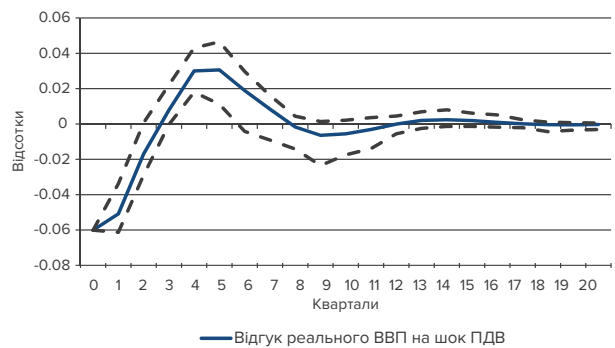
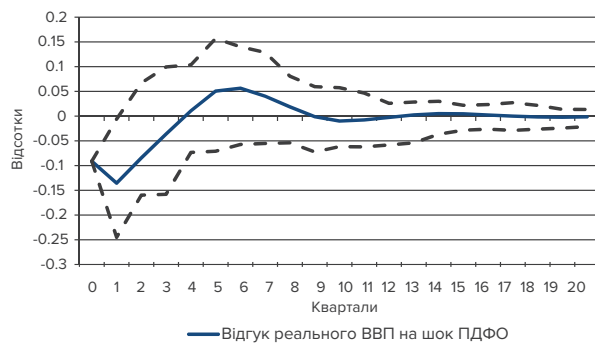
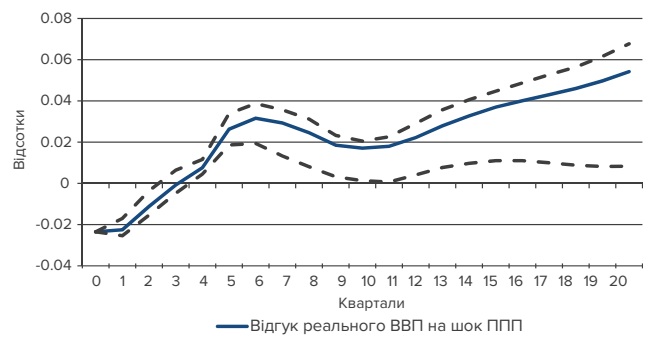
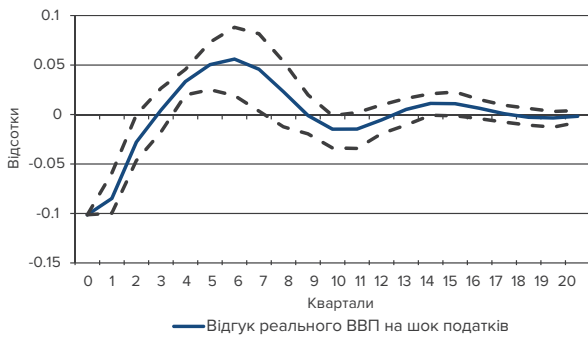
Графік А1. Функції реакції на 1-відсотковий шок для моделі з трьома ендогенними змінними (видатки бюджету, податки, ВВП), %



Графік А2. Функції реакції реального ВВП на 1-відсотковий шок окремих категорій бюджетних видатків, %

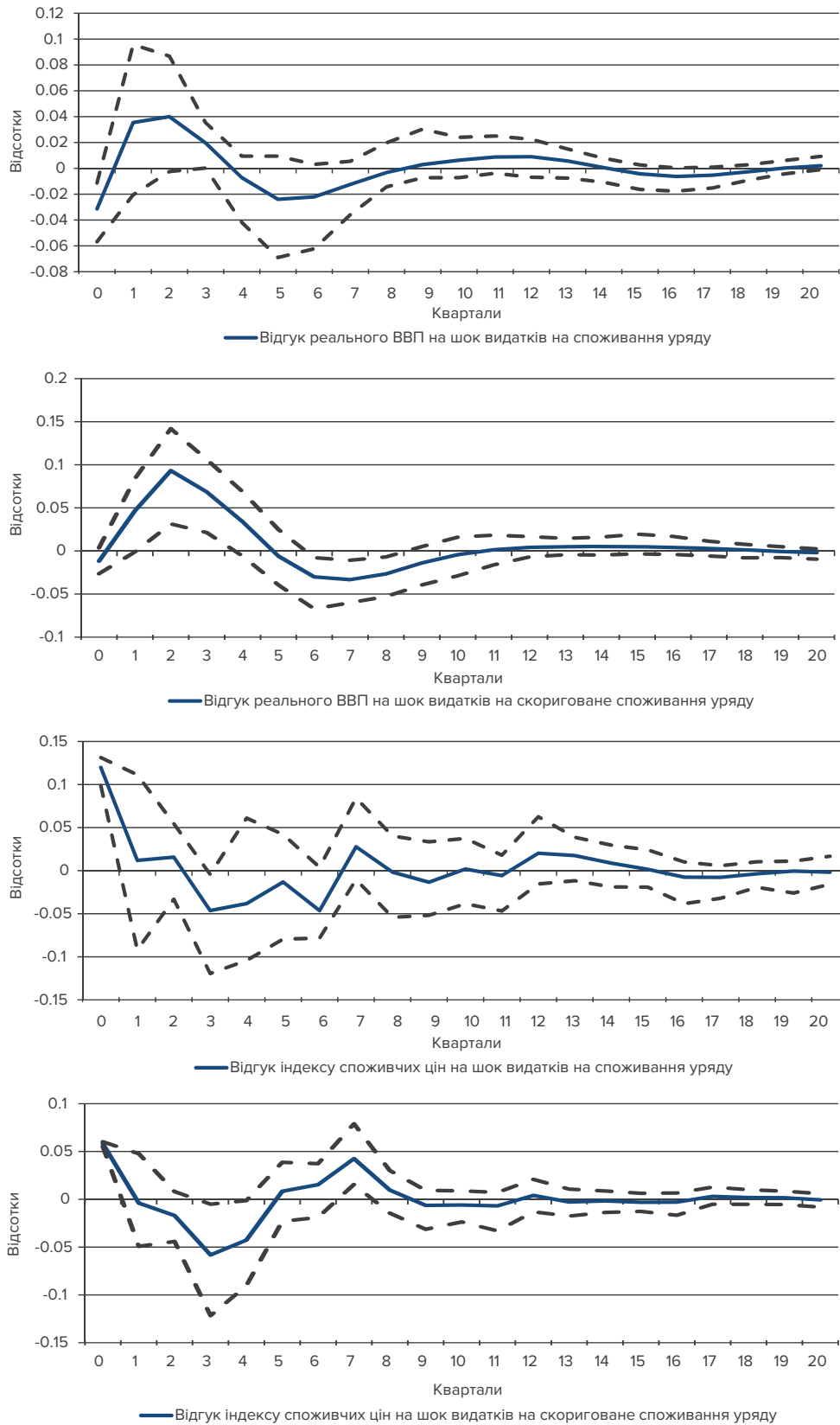


Графік А3. Функції реакції реального ВВП на 1-відсотковий шок окремих податків, %



ДОДАТОК Б

Графік Б1. Функції реакції реального ВВП та інфляції на різні специфікації витратів на товари та послуги



ДОДАТОК В

Таблиця В1. Відгук індексу споживчих цін на 1-відсотковий шок різних категорій бюджетних видатків та податкових надходжень

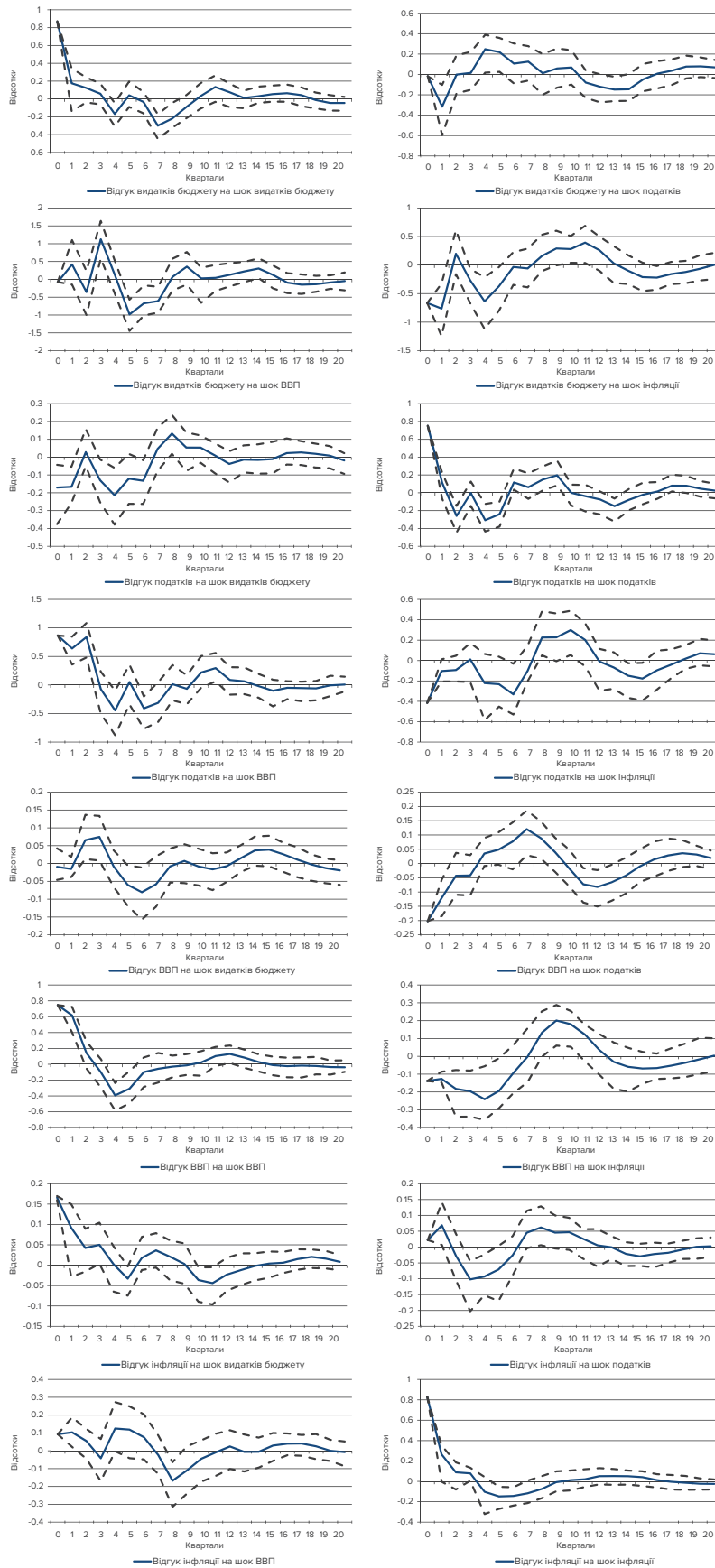
Показник ¹⁶	Одночасний відгук	Кумулятивний мультиплікатор за підсумками 8 кварталів	Найвищий за модулем мультиплікатор протягом 8 кварталів	Найвищий кумулятивний мультиплікатор протягом 8 кварталів
G_t	0.16*	0.13	0.16 (0) ¹⁷	0.26 (1)
T_t	0.02*	-0.12	0.06* (1)	-0.23 (6)
G_t^{wage}	0.45*	0.20	0.45 (0)	0.67 (1)
$G_t^{g.cons}$	0.11*	-0.10	0.12 (0)	0.13 (1)
G_t^{cap}	0.01*	-0.09	0.04 (1)	-0.10 (7)
G_t^{transf}	-0.02*	0.05	-0.05 (2)	0.06 (7)
G_t^{pens}	0.04*	-0.01	0.05 (0)	-0.11 (8)
T_t^{vat}	0.03*	0.04	0.04* (1)	0.08 (3)
T_t^{cit}	-0.00*	-0.14	-0.10* (2)	-0.18 (5)
T_t^{pit}	0.23*	0.74	0.25* (1)	0.78 (4)
T_t^{cust}	0.02*	-0.21	0.09* (1)	0.11 (1)
T_t^{soc}	0.05*	-0.02	0.05* (0)	0.09 (3)

* Статистична значущість на 95-відсотковому рівні, довірчі інтервали оцінено із застосуванням алгоритму Efron & Hall та 1000 бутстрап реплікацій.

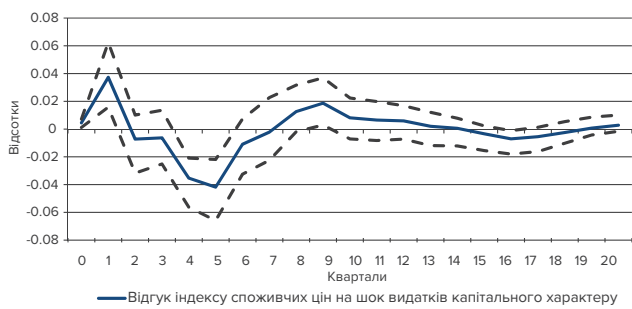
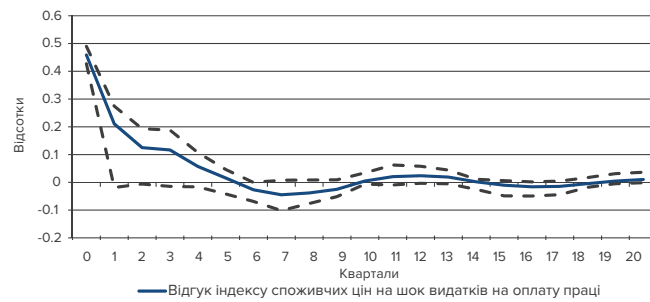
¹⁶ G_t^{wage} – оплата праці в урядовому секторі, $G_t^{g.cons}$ – видатки на товари і послуги, G_t^{cap} – капітальні видатки, G_t^{transf} – поточні трансфери населенню, G_t^{pens} – видатки на пенсійні та інші заплановані виплати, фінансування яких забезпечується за рахунок власних надходжень Пенсійного фонду України, T_t^{vat} – ПДВ, T_t^{cit} – податок на прибуток підприємств, T_t^{pit} – податок на доходи фізичних осіб, T_t^{cust} – ввізне мито, T_t^{soc} – надходження страхового збору, страхових внесків на загальнообов'язкове державне пенсійне страхування.

¹⁷ У дужках зазначено квартали.

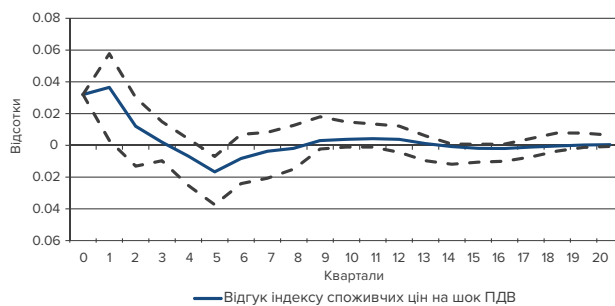
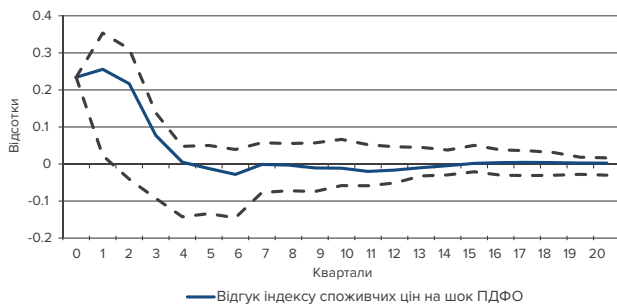
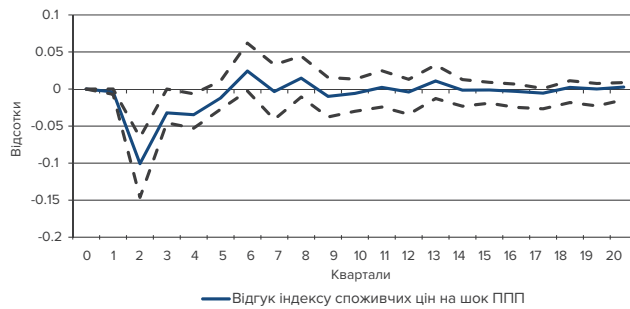
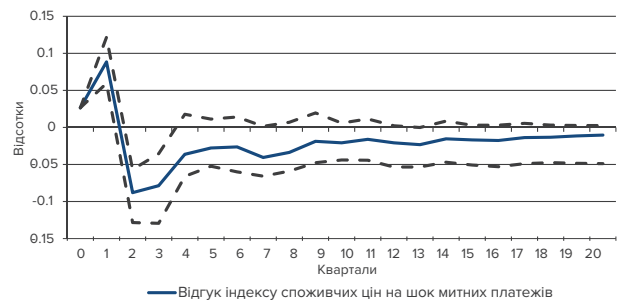
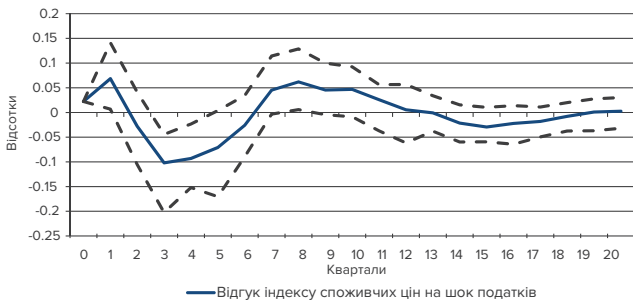
Графік В1. Функції реакції на 1-відсотковий шок для моделі з включенням інфляції, %



Графік В2. Функції реакції інфляції на 1-відсотковий шок окремих категорій бюджетних видатків, %



Графік ВЗ. Функції реакції інфляції на 1-відсотковий шок окремих податків, %



ВПЛИВ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ НА ПЕРЕРОЗПОДІЛ ДОХОДІВ СЕРЕД ПОКОЛІНЬ

ОЛЬГА БОНДАРЕНКО^а

^аНаціональний банк України
Email: Olha_Bondarenko@bank.gov.ua

Анотація

У статті на основі новокейнсіанської моделі з перетином поколінь (Overlapping Generations) досліджуються канали монетарної трансмісії, що впливають на розподіл доходів та багатства. Запропонована модель відтворює загальний рівень сукупних активів та криву трудових доходів кількох типів економічних агентів різного віку, зважаючи на їхнє ставлення до заощаджень та ступінь заможності. У рамках такого підходу стрімке монетарне пом'якшення стимулює накопичення боргу та капіталу більшою мірою індивідами середнього віку, посилюючи нерівність між поколіннями. Гетерогенність трудових доходів посилює цей ефект, збільшуючи переваги для багатших та продуктивніших економічних агентів.

Класифікація JEL: D31, E12, E21, E52

Ключові слова: монетарна політика, перерозподіл багатства, перетин поколінь, гетерогенні агенти

1. ВСТУП

Нейтральність впливу монетарної політики у довгостроковій перспективі на реальні змінні, зокрема обсяги випуску, споживання й капітал, є загальноприйнятою концепцією. Відповідно її вплив на розподіл багатства протягом повного циклу ділової активності також вважається незначним, оскільки прибуток, одержаний у період економічного піднесення, повністю компенсуватиме будь-які збитки, понесені за час спаду. Однак обґрунтованість такого твердження викликає значні сумніви з огляду на асиметричну реакцію сукупних видатків та цін на несподіване підвищення процентної ставки, що має відчутніший ефект у періоди експансії, ніж у періоди рецесії (Tenreyro, Thwaites, 2016).

Донедавна центральним банкам, як правило, не вдавалося належним чином відобразити і кількісно оцінити вплив монетарної політики на розподіл багатства, а також на тенденцію до скорочення нерівності, що панувала у XX столітті, через використання моделей із репрезентативними агентами (RANK). Уперше на найвищому рівні це питання порушили, коли центральні банки були змушені застосувати нетрадиційні інструменти монетарної політики для подолання наслідків фінансової кризи (Ohlsson, 2017; Constancio, 2017; Haldane, 2018). Однак брак чіткої точки відліку для початку дискусії, тобто одностороннього тлумачення впливу традиційних інструментів монетарної політики, лишився поза увагою.

Варто зауважити, що перерозподіл багатства не належить до повноважень центрального банку. Однак докази того, що перерозподіл є одним із механізмів стабілізації загального випуску, якої і намагаються досягти під час розробки монетарної політики, зустрічаються все частіше. Інтуїтивне пояснення цього процесу ґрунтується на твердженні, висловлене ще Тобіном у 1982 році: боржники, котрі зазвичай отримують зиск від пом'якшення фінансових умов, схильні споживати більшу частину свого наявного доходу, ніж власники заощаджень, які зазнають негативного впливу такого пом'якшення. Крім чистих активів, інші характеристики економічних агентів, зокрема вік і джерела доходу, спричиняють асиметричну відповідь на зміни процентної ставки, а тому посилюють їхній вплив на макроекономічні показники. Кількісна оцінка такого впливу на гетерогенних агентів може допомогти краще зрозуміти загальну реакцію економіки та вдосконалити процес інтервенцій із боку центрального банку. Оскільки в моделі RANK використовується головним чином прямий процентний канал монетарної трансмісії, нею передбачається, що зміни реальної відсоткової ставки можуть на достатньому рівні простимулювати зростання сукупних витрат. Натомість у моделях із гетерогенними агентами (HANK) коригування економіки значно складніше, оскільки вирішальну роль у формуванні рішень агентів відіграє ефект доходу (замість міжчасового заміщення). Оскільки ефект заміщення та ефект доходу можуть напереміно переважати впродовж різних етапів життєвого циклу домогосподарства¹, урахування тенденцій до перерозподілу багатства у структурі життєвого циклу

¹ У цьому дослідженні поняття "домогосподарства" та "економічні агенти" використовуються автором як синонімічні.

може сприяти поліпшенню підходів до проведення монетарної політики.

Динамічна стохастична модель загальної рівноваги (DSGE), яка передбачає гетерогенність агентів за доходом, багатством і віком, вважається належним інструментом для моделювання реакції ринків на непередбачувані зміни в монетарній політиці. Вона побудована на основі моделей, описаних у Heer and Maussner (2012) та Andres et al. (2018), і налічує дев'ять типів домогосподарств, кожен з яких містить 60 вікових когорт (еквівалентних 60 рокам життя, – від 20 до 80). Під час побудови інших компонентів моделі використовуються традиційні підходи новокейнсіанської літератури. Структура доходу й багатства агентів відкалібрована на основі даних панельного дослідження динаміки доходів (PSID) за період із 2001-го до 2015 року. Моделювання здійснюється за допомогою засобів Matlab і Dynare 4.4.3.

Далі стаття викладена в такому порядку. Глава 2 містить вичерпний огляд літератури із теоретичними засадами впливу трансмісії монетарної політики на споживання. У главі 3 описана власне модель. Значення калібрування наведено в главі 4. У главі 5 порівнюються результати розподілу моделі та функції імпульсного відгуку. Глава 6 містить висновки.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Ефективність досягнення цінової стабільності значною мірою залежить від своєчасності застосування та належного розуміння фундаментального механізму трансмісії монетарної політики, сформованого на основі аналізу каналів впливу дій центральних банків.

Літературні джерела загалом виділяють два взаємодоповнюючі бачення механізму трансмісії, що функціонують у моделях із різною структурою, а саме неокласичне (із досконалими фінансовими ринками) та ноннеокласичне, яке зважає на наявність недоликів у роботі фінансового ринку. Традиційне неокласичне (грошове) бачення закладене в основу базових макроекономічних моделей, розроблених у середині XX століття. Воно передбачає такі основні канали впливу монетарної політики на сукупний попит: пряий процентний канал; ефект зміни вартості активів відповідно до Jorgenson (1963) та Tobin (1969); канал міжчасового заміщення, що ґрунтується на гіпотезі постійного доходу Ando and Modigliani (1963); а також канал обмінного курсу, що описується головним чином моделлю Mundell (1963) і Fleming (1962).

Дискусія навколо ноннеокласичного (кредитного) бачення розпочалася, коли Bernanke and Gertler (1995) поставили під сумнів спроможність традиційного механізму трансмісії пояснити, як відносно незначні зміни процентної ставки спричиняють досить суттєві коливання випуску. Виходячи з міркування, що зовнішнє і внутрішнє фінансування не є повністю взаємозамінними, цей канал передбачає істотний вплив монетарної політики на розмір премії за використання зовнішніх коштів, що, з одного боку, призводить до скорочення кредитної пропозиції банків (канал банківського кредитування), а з іншого – до зниження вартості чистих активів позичальників (канал балансу).

Однак кожне із цих бачень узагалі не розглядає ефектів перерозподілу через використання моделей із

репрезентативними агентами. Такий підхід є сумнівним у контексті емпіричних досліджень із кількісної оцінки впливу монетарної політики на розподіл багатства.

Літературні джерела виокремлюють п'ять каналів монетарної трансмісії, що викликають перерозподіл доходів між економічними агентами. Heathcote et al. (2010) наводять емпіричні докази того, що коливання економічного циклу по-різному впливають на дохід домогосподарств, які перебувають на протилежних краях розподілу. У той час як зміна трудових доходів у 90-му процентилі спричинена в першу чергу коригуваннями заробітної плати, на доходи у 5-му і 10-му процентилях впливає динаміка рівня безробіття, надмірного у даних групах. Ці загальновідомі факти за наявності недосконалого ринку праці та різних ступенів фіксованості заробітної плати у домогосподарствах із високим і низьким рівнями доходу стають підставою для виникнення каналу гетерогенності заробітку. Доки пом'якшення фінансових умов призводитиме до більш суттєвого зменшення рівня безробіття, ніж до зростання погодинної заробітної плати, нерівність скорочуватиметься.

Канал гетерогенності доходу тісно пов'язаний із гетерогенністю заробітку, але охоплює також інші джерела доходів, зокрема фінансові надходження, дивіденди та соціальні виплати. Він потенційно може послабити або посилити згаданий вище ефект зменшення нерівності залежно від основних джерел доходів домогосподарств. У випадку, коли соціальні виплати, що мають контрциклічний характер, становлять більшу частину бюджету домогосподарства, нерівність зменшуватиметься. Натомість за наявності суттєвої частки прибутку з капіталу (особливість структури доходів заможних економічних агентів), що під впливом зменшення процентних ставок зростає швидше заробітної плати нерівність посилюється через збільшення розриву між вищими й середніми процентилями розподілу. Gornemann et al. (2012), спираючись на новокейнсіанську модель, яка враховує неповноту ринків, а також проблеми пошуку та зіставлення на ринку праці, підтверджують нерівномірність ефекту проведення жорсткішої монетарної політики на домогосподарства з різною структурою доходів, спричинену відчутним скороченням трудового доходу та зниженням рівня зайнятості на підприємствах.

Доступ до фінансових ринків має істотне значення для каналу фінансової сегментації і визначає послідовність і порядок впливу монетарної політики на агентів, які беруть та не беруть участь у торгівлі на фінансових ринках. Цей канал посилює зростання нерівності за умови, що домогосподарства, які мають доступ до фінансових ринків та є їх учасниками, отримують у середньому вищий дохід, ніж ті, що не мають такого доступу. Завдяки можливості відреагувати на зміни в монетарній політиці перші отримують більший зиск порівняно з тими, хто відчуває ці зміни після низки операцій, здійснених на фінансових і товарних ринках (Williamson, 2008). Ledoit (2011) також доводить існування цього ефекту із застосуванням топологічних структур соціальної економічної мережі, де найактивніша торгівля відбувається між найближчими контрагентами. Коли центральний банк вливає гроші у фінансову систему, ліквідність поширюється всією економікою, але нерівномірно – найпомітніший ефект отримують особи, які перебувають ближче до “місця вливання”.

Нерівність доходу може посилюватися також через канал впливу на структуру інвестиційного портфеля залежно від частки номінальних активів (як правило, готівки) у власності домогосподарств. Оскільки бідніші агенти зазвичай тримають більше готівкових коштів, ніж багатші агенти, вони є основними платниками так званого інфляційного податку (Erosa and Ventura 2002). Крім того, через обмеження у можливості обміну готівки на інші фінансові інструменти негативний вплив від пом'якшення монетарної політики на них є більш вираженим.

Водночас несподіваний інфляційний тиск не лише завдає збитку власникам номінальних активів, а й перерозподіляє між ними багатство – за умови, що частина власників робить запозичення, а решта – заощадження. Цей загальновідомий ефект змін процентної ставки вперше розглянуто в Fisher (1933) і пізніше описано в ґрунтовній праці Doerke and Schneider (2006), присвяченій оцінці потенційного впливу помірного інфляційного шоку на багатства. Використовуючи дані щодо розподілу й тривалості володіння номінальними активами в США, автори чітко засвідчують, що інфляція створює переваги для молодших економічних агентів, які мають борги та здебільшого представляють середній клас, відносно старших і багатших. До того ж в умовах тривалих періодів інфляційного тиску ефекти перерозподілу для власників довгострокових облігацій більші, ніж для власників короткострокових.

Попри наявність ґрунтовних теоретичних засад щодо дії каналів трансмісії, за будь-якої спроби кількісно виміряти їхній вплив дослідники постають перед двома проблемами: а) як відрізнити випадки існування причинно-наслідкових зв'язків від наявності простої кореляції та б) як зіставити низькочастотні дані опитування домогосподарств (SCF) або панельного дослідження динаміки доходів (PSID) із регулярними змінами облікової ставки. Підхід до вирішення обох проблем, запропонований у Coibion et al. (2017), базується на розмежуванні раптових і прогнозованих змін у монетарній політиці. Аналіз надає емпіричні свідчення чинної дії каналу гетерогенності доходу, який має особливо непропорційний вплив на заможні домогосподарства з великою часткою фінансових надходжень. Натомість вплив змін процентної ставки на трудовий дохід можна опустити, визнавши канал неоднорідності заробітку як незначний.

Наявність емпіричних доказів функціонування каналів перерозподілу дала поштовх новим дослідженням у цьому напрямі, яким приділяється замало уваги під час розробки монетарної політики. Яскравим прикладом останніх досліджень, у яких викладено теоретичне підґрунтя механізму монетарної трансмісії, є Auclert (2017). Ця праця чітко визначає три базові канали перерозподілу (гетерогенності заробітку, Фішера (перерозподілу заощаджень) і зміни процентної ставки), кожен з яких посилює сукупний вплив на споживання.

Kaplan et al. (2018), використовуючи за основу статтю Auclert (2017), додатково моделюють гетерогенність домогосподарств, виробничий сектор, зміни доходу, від яких агенти не можуть бути застраховані, і неповну взаємозамінність між ліквідними й неліквідними активами. Відтворюючи реалістичний загальний розподіл доходів і багатства, їхня модель пояснює основний ефект від пом'якшення монетарної політики через змі-

ни попиту на робочу силу, які призводять до збільшення споживання.

Luetticke (2017) використовує подібну модель, щоб відтворити попередні емпіричні результати. У цьому дослідженні зазначається, що імпульсний відгук споживання на перехід до стримуючої монетарної політики посилюється, а інвестицій – послаблюється порівняно зі стандартною моделлю RANK. Цей ефект виникає тією мірою, якою вплив монетарної політики на структуру інвестиційного портфеля і споживання різниться серед домогосподарств. Багаті агенти, які володіють переважно реальними активами, спроможні стабілізувати інвестиції та навіть підвищити попит на кінцеві товари з огляду на суттєвий вплив ефекту доходів, що домінує над ефектом заміщення. Домогосподарства із середнім і низьким рівнями доходу, навпаки, відчутно скорочують споживання, частково компенсуючи зменшення наявного заробітку за рахунок скорочення ліквідного майна. Як і в праці Kaplan et al. (2018), прямиї канал трансмісії пояснює лише 25% загального впливу, що вказує на значні недоліки моделей RANK, які повністю спираються на дію цього каналу.

Однак описані моделі HANK відтворюють гетерогенність заробітку й багатства агентів лише відносно рівня їхнього доходу, без урахування віку. У відповідь на цю проблему була розроблена модель із перетином поколінь, яка може містити необхідну кількість вікових когорт. Зазвичай такі моделі охоплюють лише два покоління, узагальнюючи дискусію щодо впливу шоків на молодих і старих, однак у праці Heer and Maussner (2012) пропонується модель жорстких цін із динамічною оптимізацією, в якій присутні 240 когорт агентів, що відрізняються за віком та продуктивністю. Згідно із цим дослідженням динаміка сукупних змінних в обох моделях – репрезентативних агентів і перетину поколінь – загалом подібна, однак не ідентична. Так, монетарний шок може призвести до збільшення різниці між трудовими доходами різних когорт, яку, однак, можливо зменшити завдяки ефективній системі оподаткування, що дає змогу вирівняти розподіл багатства.

Отже, для кількісної оцінки ефектів перерозподілу, спричинених монетарною політикою, у структурі життєвого циклу в даній статті використовується адаптована модель Heer and Maussner (2012), що враховує поділ усіх домогосподарств на три групи відповідно до їхнього ставлення до заощаджень, аналогічно Andres et al. (2018). Крім цього, модель, відкалібрована відповідним чином задля того, щоб відображати процеси розподілу багатства й доходів у розрізі поколінь, включає до структури ліквідні активи у вигляді облігацій.

Однак дане дослідження – лише перший крок на шляху до створення повноцінної моделі життєвого циклу. Існують певні обмеження, необхідні для забезпечення зручності застосування моделі, що потенційно можуть вплинути на результат. Перш за все ринки є довершеними, тому всі домогосподарства (за винятком безпосередньо визначених домогосподарств, котрі зводять кінці з кінцями) можуть зберегти попередній рівень споживання у випадку негативного шоку доходу та не мотивовані накопичувати заощадження напередбачений випадок. Окрім того, хоча модель включає як ліквідні, так і неліквідні активи, агенти не можуть обира-

ти між ними. Натомість агенти, що заощаджують, накопичують неліквідні активи, а ті, що позичають, – ліквідні. Таким чином, ефект Фішера є фактично одностороннім, тоді як вплив, спричинений наявністю певної структури інвестиційного портфеля, розглядається лише на загальному рівні. Також у даній праці повністю опущено канал фінансової сегментації та вплив безробіття на гетерогенність заробітку.

3. МОДЕЛЬ

У цьому дослідженні використана новокейнсіанська динамічна стохастична модель (DSGE) із перетином поколінь, яка поєднує в собі елементи праць Neer and Maussner (2012) та Andres et al. (2018). Модель складається із таких чотирьох основних секторів: домогосподарства, фірми, уряд і центральний банк. Домогосподарства вирішують завдання максимізації довічної корисності відносно міжчасового споживання, заощаджень та пропозиції робочої сили. Виробники кінцевих товарів працюють в умовах конкурентного ринку. Виробники проміжних товарів максимізують прибуток в умовах монополістичної конкуренції та встановлюють ціни у покроковому порядку, як у Salvo (1983). Державний сектор обмежується пенсійним фондом, який стягує податки на соціальне страхування та виплачує пенсії. Центральний банк контролює пропозицію грошей, яка зростає в незмінному темпі. Сукупна продуктивність фірм та монетарна політика є стохастичними.

3.1. Домогосподарства

Життєвий цикл домогосподарства складається з $T + T^R = 60$ періодів тривалістю 1 рік. Протягом перших $T = 42$ періодів агенти працюють і заробляють трудовий дохід, а впродовж інших $T^R = 18$ періодів вони відпочивають, отримуючи пенсію. Вік виходу на пенсію і тривалість пенсійного періоду в моделі відповідає середньому пенсійному віку в США, який становить 62 роки, та середній тривалості життя на пенсії, тобто 18 років (U.S. Office of Personnel Management, 2017). Агенти кожного типу з'являються в моделі у віці 20 років без багатства, а вмирають у 80-річному віці, не залишаючи по собі спадщину.

Продуктивність агентів $e(s; j; h)$ залежить від низки факторів: типу $j \in \{1, 2, 3\}$, визначеного відносно рівня їхнього доходу (бідні, представники середнього класу та багаті); складу багатства, який позначається як h ; та когорти, до якої належить агент. Змінювати тип продуктивності j впродовж свого існування агенти не можуть. Частина агентів типу j у кожній когорті фіксується на рівні $\mu(j; h)$.

Тип домогосподарства h залежить здебільшого від його ставлення до заощаджень і від зумовленої ним структури багатства, що не враховує нерухомість. За цим критерієм, домогосподарства у кожній групі доходу поділяються на вкладників, позичальників та споживачів, котрі зводять кінці з кінцями.

3.1.1. Працюючі домогосподарства

Станом на час t працююче домогосподарство, що заощаджує та належить до продуктивного типу j , володіє капіталом K_{t-1} , який залишився від попереднього періоду. Воно максимізує очікувану довічну корисність у віці 1 у періоді t відносно споживання $C_t^{s;j;P}$, пропозиції робочої сили $N_t^{s;j;P}$, та капіталу наступного періоду $K_{t+1}^{s+1;j;P}$:

$$u(C_{t+s-1}^s, N_{t+s-1}^s) = E_t \sum_{s=1}^T \beta^{s-1} \left(\frac{(C_{t+s-1}^s)^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} - \frac{\varphi_0 (N_{t+s-1}^s)^{1+\varphi}}{1+\varphi} \right),$$

враховуючи реальне бюджетне обмеження

$$C_{t+s-1}^s + (K_{t+s-1}^{s+1} - (1-\delta)K_{t+s-2}^s) = (1-\tau_t^{sc})W_{t+s-1}e(s; j; h)N_{t+s-1}^s + R_{t+s-1}^k K_{t+s-2}^s + D_{t+s-1},$$

де очікування залежать від наявної в агента інформації станом на період t , β є коефіцієнтом дисконтування, а $\sigma > 0$ є параметром відносного неприйняття ризику. Працівник заробляє дохід від ефективної праці $e(s; j; h)N_{t+s-1}^s$ та прибуток із капіталу R_{t+s-1}^k , сплачує податок на соціальне страхування τ_t^{sc} , який використовується для виплати пенсій, та отримує прибуток D_{t+s-1} у формі дивідендів.

Домогосподарства, що позичають, максимізують таку саму функцію корисності, як і ті, що заощаджують, але враховуючи інше бюджетне обмеження. Вони використовують ліквідні номінальні облігації B_{t-1} як засіб заощаджень та запозичень, тому для них бюджетне обмеження в реальному вираженні має вигляд

$$C_{t+s-1}^s + Q_{t+s-1}b_{t+s-1}^{s+1} = (1-\tau_t^{sc})W_{t+s-1}e(s; j; h)N_{t+s-1}^s + \frac{b_{t+s-2}^s}{\pi_{t+s-1}} + D_{t+s-1},$$

де b_{t+s-2}^s означає реальну вартість номінального боргу, а темп інфляції позначається як π_{t+s-1} .

Як і в Galí et al. (2007), агенти, що не мають заощаджень, повністю споживають свій трудовий дохід, не змінюючи своє споживання, аби рівномірно розподілити його в часі, зі зміною доходу та процентних ставок. Таким чином, їх споживання повністю визначається (реальним) бюджетним обмеженням

$$C_{t+s-1}^s = (1-\tau_t^{sc})W_{t+s-1}e(s; j; h)N_{t+s-1}^s.$$

Наявність таких домогосподарств, що зазвичай зумовлена відсутністю доступу до ліквідних фінансових ринків або постійно активним обмеженням запозичень (у випадку відповідно багатих та бідних домогосподарств), та їх вплив на сукупну стабілізацію підкреслюється у Kaplan, Moll and Violante (2018). Оскільки перед ними не постає проблема необхідності вибору між поточним та майбутнім споживанням, прямий канал трансмісії монетарної політики, на відміну від непрямих, є неефективним засобом впливу на їхню поведінку.

3.1.2. Домогосподарства, представники яких перебувають на пенсії

Усі домогосподарства, представники яких перебувають на пенсії, не створюють пропозицію робочої сили $N_{t+s-1}^{s;j;h} = 0$, тому максимізують

$$u(C_{t+s-1}^s) = E_t \sum_{s=T+1}^{T+T^R} \beta^{s-1} \left(\frac{(C_{t+s-1}^s)^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} \right),$$

враховуючи реальні бюджетні обмеження

$$C_{t+s-1}^s + (K_{t+s-1}^{s+1} - (1-\delta)K_{t+s-2}^s) = Pen_{t+s-1} + R_{t+s-1}^k K_{t+s-2}^s + D_{t+s-1},$$

для домогосподарств, що заощаджують, чи

$$C_{t+s-1}^s + Q_{t+s-1}b_{t+s-1}^{s+1} = Pen_{t+s-1} + \frac{b_{t+s-2}^s}{\pi_{t+s-1}} + D_{t+s-1},$$

для тих, що позичають, де Pen_{t+s-1} – реальний пенсійний дохід, який виплачується одноразово в кожному періоді. Держава встановлює пенсії у такий спосіб:

$$Pen_{t+s-1} = \zeta e(s; j; h) \bar{W}_t \bar{N}_t,$$

залежно від рівня довічної продуктивності домогосподарств, де \bar{W}_t та \bar{N}_t – середня заробітна плата і середня пропозиція робочої сили працюючих когорт, які належать до типів j та h . Розмір пенсії порівняно з доходом позначається параметром ζ .

Споживання пенсіонерів, які зводять кінці з кінцями, фінансується тільки з державної пенсії, тож

$$C_{t+s-1}^s = Pen_{t+s-1}.$$

3.2. Виробники

Сторону пропозиції в економіці представляють два типи підприємств, які виробляють кінцеві та проміжні товари. Континуум досконало конкурентних підприємств агрегує диференційовані проміжні виробничі ресурси, розподілені в інтервалі $[0, 1]$, за технологією постійної еластичності заміщення (CES). Недосконала заміщувальність проміжних ресурсів у процесі агрегування зумовлює від’ємний нахил кривої попиту для кожного із цих ресурсів, дозволяючи виробникам встановлювати власну ціну й сприймати решту цін як такі, на які вплинути не можна. Для відтворення жорсткості номінальних цін в економіці використовується покрокове встановлення цін, як у Calvo (1983). За такого підходу частка фірм, здатних до повторної оптимізації цін, у кожному періоді визначається довільно.

3.2.1. Виробники кінцевих товарів

Ці фірми агрегують континуум проміжних товарів $Y_t(i)$ розподілених в інтервалі $[0, 1]$, в однорідний продукт споживання згідно з технологією постійної еластичності заміщення

$$Y_t = \left(\int_0^1 Y_t(i)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} di \right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}},$$

де цінова еластичність попиту позначається як $\epsilon > 1$. Згідно з припущенням про досконалість конкуренції, виробник кінцевих товарів вирішує задачу максимізації прибутку, з рішення якої випливає функція відносного попиту для i -го проміжного продукту

$$Y_t(i) = \left(\frac{P_t(i)}{P_t} \right)^{-\epsilon} Y_t,$$

де $P_t(i)$ і P_t означають відповідно ціну товару i та середній рівень цін. Таким чином, сукупний рівень цін визначається як

$$P_t = \left(\int_0^1 P_t(i)^{1-\epsilon} di \right)^{\frac{1}{1-\epsilon}}.$$

3.2.2. Виробники проміжних товарів

Типовий виробник проміжних товарів індексується $i \in [0, 1]$ та виготовляє $Y_t(i)$ за технологією Кобба-Дугласа з постійною віддачею від масштабу виробництва (CRS),

використовуючи капітал $K_{t-1}(i)$ та ефективну робочу силу $N_t(i)$

$$Y_t(i) = A_t K_{t-1}(i)^\alpha N_t(i)^{1-\alpha},$$

де A_t – загальний шок продуктивності, який підпорядковується авторегресійному процесу першого порядку (AR(1)):

$$\ln A_t = \rho_a \ln A_{t-1} + \varepsilon_{at},$$

де ε_{at} – незалежна, однаково розподілена величина з розподілом $\varepsilon_{at} \sim N(0, \sigma_a^2)$.

Задача оптимізації, яку вирішує кожен із виробників проміжних товарів, складається з двох етапів. На першому етапі фірма мінімізує реальні витрати на оренду $K_{t-1}(i)$ і $N_t(i)$ на досконало конкурентних ринках факторів виробництва за цінами r_t та W_t , відповідно:

$$\min_{N_t(i), K_{t-1}(i)} r_t K_{t-1}(i) + (1 + \tau_t^{sc} W_t N_t(i)),$$

враховуючи обмеження

$$Y_t(i) = A_t K_{t-1}(i)^\alpha N_t(i)^{1-\alpha},$$

щоб визначити оптимальні обсяги ресурсів.

На другому етапі виробники проміжних товарів вирішують задачу максимізації дисконтованого реального прибутку за допомогою встановлення ціни. Можливість впливу на ринок дає змогу змоделювати жорсткість номінальних цін, як у Calvo (1983). Кожне підприємство здатне змінити ціну в поточному періоді з імовірністю $1-\theta$ або зберегти встановлену раніше ціну з імовірністю θ . Тож вирішуючи задачу максимізації, виробник ураховує можливість, що ціна залишатиметься незмінною протягом кількох періодів – незалежно від його дій. Виробник, який може оптимізувати ціну, вирішує задачу

$$\max_{P_t(i)} E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta \theta)^k \frac{\lambda_{t+k}}{\lambda_t} \left\{ \left(\frac{P_t(i)}{P_{t+k}} \right) Y_{t+k}(i) - MC_{t+k} \right\},$$

з урахуванням своєї функції попиту

$$Y_t(i) = \left(\frac{P_t(i)}{P_t} \right)^{-\epsilon} Y_t,$$

де $\frac{\lambda_{t+k}}{\lambda_t}$ – стохастичний коефіцієнт дисконтування, що є мультиплікатором номінального бюджетного обмеження домогосподарства у періоді $t+k$. Оскільки домогосподарства є власниками виробників проміжних товарів і отримують їхній прибуток, ці підприємства зважують майбутні прибутки за допомогою цього коефіцієнта, враховуючи таким чином попит.

За умов симетричної рівноваги оптимальною є ціна $P_t^*(i) = P_t^*$, тому

$$\begin{aligned} \frac{P_t^*(i)}{P_t} &= \frac{P_t^*}{P_t} = \\ &= \frac{\epsilon}{\epsilon - 1} \frac{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta \theta)^k \lambda_{t+k} \left(\prod_{s=1}^k \pi_{t+s} \right)^\epsilon MC_{t+k} Y_{t+k}}{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta \theta)^k \lambda_{t+k} \left(\prod_{s=1}^k \pi_{t+s} \right)^{\epsilon-1} Y_{t+k}}. \end{aligned}$$

З огляду на метод ціноутворення, описаний у Calvo (1983), сукупний рівень цін у періоді t розраховується так:

$$P_t^{1-\epsilon} = \int_0^1 P_t(i)^{1-\epsilon} di = \theta P_{t-1}^{1-\epsilon} + (1-\theta)P_t^*{}^{1-\epsilon},$$

де ціна P_t^* встановлюється часткою виробників $(1-\theta)$, які можуть обирати оптимальну ціну у відповідному періоді, а частка θ працює із ціною P_{t-1} , що залишилася їм із минулого періоду. Розділивши обидві частини рівняння на $P_t^{1-\epsilon}$, маємо

$$1 = \theta \left(\frac{1}{\pi_t}\right)^{1-\epsilon} + (1-\theta)(\pi_t^*)^{1-\epsilon},$$

де $\pi_t^* = \frac{P_t^*}{P_t}$.

3.3. Центральний банк

Центральний банк контролює пропозицію грошей, яка зростає згідно з правилом

$$g_m = \ln\left(\frac{M_t}{M_{t-1}}\right),$$

де M_t – номінальна грошова маса, яка зростає зі швидкістю g_m . Темп зростання g_m потрапляє під вплив незалежних, однаково розподілених зовнішніх шоків. $\varepsilon_{m,t}$ з розподілом $\varepsilon_{m,t} \sim N(0, \sigma_m^2)$ і має властивості процесу AR(1) такого виду:

$$g_{m,t} = \rho_m g_{m,t-1} + \varepsilon_{m,t}.$$

Реалізація позитивного (негативного) шоку $\varepsilon_{m,t}$ має розглядатися як пом'якшення (жорсткішення) монетарної політики, який спричиняє зниження (підвищення) номінальної процентної ставки за певного рівня інфляції та розриву випуску.

3.4. Державний сектор

Уряд використовує надходження від оподаткування праці для фінансування видатків на соціальне страхування

$$\tau_t^{sc} W_t N_t - \frac{T^R}{T+T^R} \sum_{h=1}^3 \sum_{j=1}^3 \sum_{s=T+1}^{T+T^R} Pen_t = PF_t,$$

де PF_t – баланс пенсійного фонду. Пенсії встановлюються за такою формулою:

$$Pen_{t+s-1} = \zeta e(s; j; h) \bar{W}_t \bar{N}_t,$$

де ζ – заздалегідь визначений коефіцієнт заміщення, який виражає співвідношення пенсійного доходу і середньої заробітної плати для кожного типу домогосподарств.

3.5. Агрегування

Агреговані змінні узгоджуються з індивідуальними, тобто сума індивідуальних обсягів споживання, пропозиції робочої сили, капітальних активів та облігацій дорівнює відповідно сукупному рівню споживання, пропозиції робочої сили, капіталу та облігацій.

$$C_t = \sum_{h=1}^3 \sum_{j=1}^3 \sum_{s=1}^{T+T^R} C_t^{s;j:h} \frac{\mu(j)}{T+T^R},$$

$$N_t = \sum_{h=1}^3 \sum_{j=1}^3 \sum_{s=1}^{T+T^R} N_t^{s;j:h} \frac{\mu(j)}{T},$$

$$K_t = \sum_{j=1}^3 \sum_{s=1}^{T+T^R} K_t^{s;j:P} \frac{\mu(j)}{T+T^R},$$

$$B_t = \sum_{j=1}^3 \sum_{s=1}^{T+T^R} B_t^{s;j:I} \frac{\mu(j)}{T+T^R}.$$

За методом ціноутворення, викладеним у Calvo (1983), рівняння сукупного попиту перетворюється зі стандартного

$$Y_t = C_t + I_t,$$

на

$$\frac{A_t K_{t-1}^\alpha N_t^{1-\alpha}}{v_t^p} = (C_t + I_t),$$

де

$$v_t^p = \int_0^1 \left(\frac{P_t(i)}{P_t}\right)^{-\epsilon} di = \theta \left(\frac{1}{\pi_t}\right)^{-\epsilon} v_{t-1}^p + (1-\theta)(\pi_t^*)^{-\epsilon}.$$

Завершальним у моделі є рівняння попиту на реальні грошові кошти

$$M_t^{real} = \frac{Y_t}{\left(\frac{1}{Q_t} - 1\right)^\eta}.$$

4. КАЛІБРУВАННЯ

Завдяки калібруванню моделі необхідно досягти кількох цілей одночасно. Перш за все симульований розподіл позитивного та негативного багатства повинен відповідати фактичному, який спостерігається в даних. Крім того, стохастичний коефіцієнт продуктивності має повторювати криву трудових доходів для кожного конкретного типу домогосподарств. Решті параметрів присвоюються значення, які є загальноприйнятими у новокейнсіанській літературі.

4.1. Розподіл багатства

Калібрування багатства домогосподарств відбувається здебільшого на основі їхньої класифікації за групами доходів та структурою активів. За прикладом Andres et al. (2018), у цій статті використовуються дані панельного дослідження динаміки доходів (PSID) за 2015 рік, на основі яких домогосподарствам надається статус вкладників або боржників залежно від обсягів ліквідного та неліквідного багатства, що не включає нерухомість, а також розміру цього багатства відносно доходу. Незважаючи на те, що іпотечні кредити займають значну частку в балансі агентів, інвестиції в житло, які є ознакою високого коефіцієнта дисконтування в часі (забезпечують корисність миттєво), до уваги не беруться. Результати визначення статусу домогосподарств містяться в таблиці 1. У решті цієї статті використовується граничне значення в розмірі 50%.

Таблиця 1. Вагові коефіцієнти з вибірки PSID за 2015 рік, у %

	Граничне значення	a=25%	a=50%	a=75%
Вкладники (Patient, P)	$W \geq a \cdot I$	45.5	33.4	27.0
Ті, що зводять кінці з кінцями (Hand-to-Mouth, НТМ)	$0 < W < a \cdot I$	32.2	44.3	50.7
Боржники (Impatient, I)	$W \leq 0$	22.3	22.3	22.3

Далі, на основі процентилів розподілу доходів станом на 2015 рік, домогосподарствам присвоюється статус бідних, середнього класу та багатих, якщо вони належать відповідно до найнижчих 25%, до проміжку між 25-м та 75-м процентами та до найвищих 25%. З огляду на це, відносні вагові коефіцієнти кожного типу домогосподарств залежно від групи доходів дорівнюють по 25% для нижнього і верхнього квантилів та 50% – для середнього класу.

У таблиці 2 наводяться агреговані ваги домогосподарств у розподілі, розраховані множенням часток домогосподарств, що заощаджують та позичають, на відповідні проценти доходу. Але оскільки модель містить 60 когорт агентів на кожну групу класифікації, параметри $\mu(j;h;s)$ враховують частки кожної вікової групи в межах наведених відносних вагових коефіцієнтів.

Відкалібрована модель загалом відображає розподіл багатства за поколіннями (графіки A1 і A2 в додатку А), але існує кілька недоліків, пов'язаних насамперед із логікою моделі. Оскільки агенти з'являються в моделі без капіталу і не залишають спадщину, симульований розподіл багатства бідних домогосподарств-вкладників протягом ранніх та пізніх років їхнього існування є нижчим від рівнів, які спостерігаються в реальних даних. І навпаки, активи у власності багатих переоцінені для пенсіонерів, що може бути наслідком доволі малої кількості спостережень для цієї групи.

Стосовно домогосподарств-боржників, які позичають здебільшого у формі ліквідних облігацій, через відсутність можливості порушити боргові зобов'язання невідповідність між реальним та змодельованим багатством є більш вираженою. У межах моделі динаміка доходу бідних домогосподарств-боржників стримує їх від стрімкого накопичення боргу протягом перших років. За цією ж логікою зниження доходів середнього класу після виходу на пенсію скорочує їхні запозичення.

4.2. Динаміка заробітку

Враховуючи, що заробітна плата, яка визначається через мінімізацію витрат виробниками проміжних товарів, є однаковою для всіх агентів, індивідуальна продуктивність стає саме тим фактором, який зумовлює неоднорідність трудового доходу домогосподарств. Тому продуктивність калібрується у спосіб, визначений, радше, у літературі, що описує динаміку доходів, ніж у теорії про накопичення людського капіталу. Традиційний підхід до оцінки динаміки доходів, який уперше згадується в дослідженні Friedman and Kuznets (1954), передбачає декомпозицію шоків на перманентні і транзитивні компоненти. Найпростіша модель виглядає так:

$$y_{i,t} = \alpha_i + v_{i,t}$$

де α_i є індивідуальним незалежним від часу елементом із дисперсією σ_α^2 і $v_{i,t}$ – незалежним, однаково розподіленим і серіально некорельованим тимчасовим шоком із дисперсією σ_v^2 . Згідно з припущенням, $cov(\alpha_i, v_{i,t})=0$.

Для калібрування продуктивності використовуються дані про сукупний трудовий дохід голів домогосподарств із PSID за 2001–2015 роки, що складається з опитувань репрезентативної вибірки домогосподарств США кожного непарного року. Через таку специфіку даних кожен індивідуум характеризується вісьмома послідовними спостереженнями з перервою кожного другого року. Крім того, у вибірці немає індивідуумів із повною інформацією про доходи, яка охоплювала б усі 42 роки. Таким чином, перед оцінкою загальних перманентно-транзитивних моделей потрібно вилучити з реального (логірифму) трудового доходу $y_{i,t}$ фактори часу та віку:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 age_{i,t} + \beta_2 time + \varepsilon_{i,t}$$

Залишки $\varepsilon_{i,t}$, які є середнім трудовим доходом упродовж життєвого циклу індивідуума, розкладаються на компоненти відповідно до такої системи рівнянь (Doris et al., 2011):

Таблиця 2. Відносні вагові коефіцієнти домогосподарств, у %

	p0 – p25	p26 – p74	p75 – p100
Вкладники (P)	12.6	16.7	5.0
Ті, що зводять кінці з кінцями (НТМ)	9.0	28.4	6.6
Боржники (I)	5.3	9.2	7.3

$$\varepsilon_{it} = p_t (\alpha_i + \omega_{it}) + \lambda_t v_{it}'$$

$$\omega_{it} = \omega_{it-1}'$$

де p_t і λ_t є параметрами, які охоплюють загальну закономірність змін у перманентному і транзитивному компонентах для всіх агентів.

Ураховуючи недостатню кількість спостережень із ненульовими значеннями досвіду роботи, необхідними для характеристики змін у перманентному компоненті доходу в даних, припускається, що ω_{it} є стійким. Транзитивні шоки підпорядковуються процесу ARMA(1,1), у якому ρ є параметром авторегресії (AR), а γ – параметром рухомого середнього (MA):

$$v_{it} = \rho v_{it-1} + \gamma \varepsilon_{it-1} + \varepsilon_{it}'$$

де ε_{it} – випадкова змінна з розподілом $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

Параметри моделі, оцінені у Stata за узагальненим методом моментів окремо для домогосподарств кожного типу та групи доходів, відіграють роль вхідних даних для програми, написаній у Matlab, що генерує індивідуальні траєкторії продуктивності (графік А3 у додатку).

Отримані криві продуктивності підходять для відтворення характерних особливостей розподілу багатства. Проте оскільки фінансові ринки є довершеними, змодельовані відхилення від загального тренду не мають значного впливу на динаміку багатства.

4.3. Решта параметрів моделі

Решта моделі з перетином поколінь (OLG) відкалібрована відповідно до новокейнсіанської літератури та відображає головні характеристики післявоєнної економіки США (таблиця 3). Оскільки періоди в моделі відповідають рокам, а не кварталам, деякі загальноприйняті значення параметрів підносяться до степеня 4.

Відповідно до Iacoviello (2005) коефіцієнти дисконтування для домогосподарств, що заощаджують

та позичають, дорівнюють відповідно $0.99^4=0.9606$ та $0.95^4=0.8145$, відображаючи річні проміжки часу. Параметру σ присвоюється загальноприйняте значення 2.0. У попередніх дослідженнях ринку робочої сили еластичність пропозиції робочої сили за Frisch має консервативне значення 0.3, яке відповідає $\varphi=7.0$. Податок на соціальне страхування, τ^{sc} , встановлюється на рівні 0.1530.

Зростання номінальної пропозиції грошей підпорядковується процесу AR(1) зі стандартним параметром автокореляції $\rho_m=0.5$ (Heer and Maussner, 2012). У стійкому стані (steady state) як інфляція, так і темп зростання пропозиції грошей вважаються рівними нулю.

Частка капіталу в доході α встановлена на рівні 0.36, а щорічний темп зносу δ – рівним $0.019 \cdot 4 = 0.076$. Номінальна жорсткість цін моделюється згідно з припущенням, що виробники у кожному кварталі не можуть коригувати ціни з імовірністю 0.67. Із цього випливає, що річний параметр Calvo θ дорівнює 0.2015. Сумарна націнка на товари в ланцюзі постачання вважається приблизно рівною 20.0%, тому націнка у моделі, $\frac{1}{MC}$, дорівнює 1.2, що відповідає еластичності заміщення між проміжними товарами в розмірі $\epsilon=6.0$. Технологія підпорядковується процесу AR(1), у якому параметр ρ_a вважається рівним загальноприйнятому значенню 0.95.

5. ЕФЕКТИ ПЕРЕРОЗПОДІЛУ, СПРИЧИНЕНІ МОНЕТАРНОЮ ПОЛІТИКОЮ

Результати й наслідки пом'якшення монетарної політики викладено у двох частинах. Спочатку розглядається й порівнюється з попередніми результатами його вплив на економіку в цілому та домогосподарства, класифіковані за рівнем доходу. Далі на базі теоретичних засад щодо дії каналів монетарної трансмісії розглядається неоднорідність впливу на кожний окремих сегмент населення. Результати моделювання вказують на збільшення нерівності між поколіннями унаслідок одночасного впливу всіх згаданих каналів, крім одного.

Таблиця 3. Значення відкаліброваних параметрів

Назва параметра	Позначення	Значення
Коефіцієнт дисконтування в часі (домогосподарства, що заощаджують)	β_p	0.961
Коефіцієнт дисконтування в часі (домогосподарства, що позичають)	β_l	0.815
Коефіцієнт відносного неприйняття ризику	σ	2.000
Еластичність пропозиції робочої сили за Frisch	φ	7.000
Відносна негативна корисність праці	φ_0	0.260
Податок на соціальне страхування	τ^{sc}	0.153
Частка капіталу	α	0.360
Темп зносу	δ	0.076
Параметр Calvo	θ	0.202
Еластичність заміщення	ϵ	6.000

5.1. Сукупні реакції

У відповідь на неочікуване зростання річної інфляції на 5 процентних пунктів (графік А4 у додатку А) реакція сукупного випуску спершу є дещо негативною, оскільки деякі підприємства не можуть скоригувати свої ціни вслід за підвищенням граничних витрат на виробництво (негайне підвищення реальної заробітної плати супроводжується тривалим зменшенням витрат на оренду капіталу). Рівноважний рівень зайнятості скорочується через одночасний вплив ефекту заміщення на стороні попиту (виробники заміщують трудові ресурси відносно дешевшим капіталом) та ефекту доходу на стороні пропозиції. Зростання трудового доходу позитивно впливає на споживання.

Коли інвестиції дешевшають, агенти, що заощаджують, у всіх категоріях доходу реагують збільшенням основного капіталу (таблиця 4). При цьому динаміка накопичення капіталу стає єдиною суттєвою розбіжністю між ними. Враховуючи, що найбільша частка загального приросту багатства припадає на заможних, нерівність між домогосподарствами-вкладниками дещо збільшується.

За умови, що дана модель не враховує безробіття й покрокову корекцію заробітної плати (зазвичай розглядаються як основні чинники зростання трудового доходу бідних), головною причиною зміни трудового доходу стає зростання зарплати. Відповідно до попередніх емпіричних досліджень від м'яких фінансових умов найбільше виграють агенти з найвищих 25 перцентилів. Враховуючи ці обидва фактори, нерівність посилюється, оскільки збільшення погодинної заробітної плати перевищує зменшення рівня безробіття (яке у цьому випадку дорівнює нулю).

Зростання інфляції, що тягне за собою зниження реального прибутку від капіталу та облігацій, має відносно схожі наслідки для споживання і домогосподарств, котрі заощаджують, і домогосподарств, котрі позичають, попри принципово різну сутність дії. Накопичення неліквідного багатства, яке стимулюється зменшенням вартості інвестицій, здатне компенсувати падіння дохідності капіталу таким чином, що загалом фінансовий дохід зростає. Непропорційність такого зростання викликана перш за все різницею в загальному розподілі капіталу. Водночас

Таблиця 4. Зростання/зменшення багатства внаслідок несподіваного зростання грошової маси, за групами доходу, у %

Домогосподарства	Неліквідні активи	Ліквідні активи
Бідні	4.309	-0.424
Середній клас	4.861	-0.105
Багаті	5.060	-0.818

Поява інфляційного тиску діє на користь домогосподарствам, які є позичальниками, оскільки обсяг їхніх боргів за попередні періоди зменшується (Doerke and Schneider, 2006). Хоча реальний наявний дохід зростає, обсяги поточних запозичень зменшуються непропорційно поміж агентів із різних груп доходів через високий ефект заміщення. Водночас оскільки власники ліквідних активів практично не заощаджують, даний процес трансмісії між позичальниками можна лише частково порівняти з каналом Фішера, за яким багатство традиційно передається від власників заощаджень до позичальників.

Канали гетерогенності доходу і заробітку справляють додатковий вплив на загальну динаміку моделі. У таблиці 5 відображено поділ між прибутками і втратами для кожної частини бюджетного обмеження домогосподарств, залежно від їхньої категорії за рівнем доходу.

позичальники отримують можливість витратити менше на обслуговування позики впродовж періодів. Іншими словами, вони можуть заплатити нижчий процент, щоб отримати кредит на наступний період, тому мають більший наявний дохід.

Виплати від уряду (у цьому випадку – пенсії) мають контрциклічний характер, тому зменшуються під впливом шоку 5-відсоткової інфляції. Ця зміна відносно вища у домогосподарств із низьким доходом, оскільки пенсія, яка залежить однаково від поточної та попередньої динаміки заробітних плат, сильніше реагує на зменшення середньої кількості відпрацьованих годин.

Загалом канал гетерогенності доходу, як це й викладено в теорії, посилює нерівність, оскільки реальний прибуток від неліквідних активів багатих агентів зазнає

Таблиця 5. Зростання/зменшення доходу внаслідок неочікуваного збільшення грошової маси, за групами доходу, у %

Домогосподарства	Трудовий дохід	Реальний прибуток із капіталу	Реальний процент за облігаціями	Реальна пенсія
Бідні	0.075	0.021	-9.388	-0.421
Середній клас	0.105	0.064	-7.053	-0.265
Багаті	0.163	0.074	-8.560	-0.236

більшого й позитивного впливу, а соціальні виплати – меншого й негативного, якщо порівнювати з нижчим 25-м перцентилем розподілу доходу. Таким чином, чотири з п'яти згаданих у теоретичній частині каналів трансмісії (канал фінансової сегментації лишається поза увагою через обмеження моделі) внаслідок збільшення грошової маси сприяють зростанню нерівності між домогосподарствами, які належать до різних категорій за рівнем доходу. Хоча це частково й суперечить висновкам емпіричних досліджень, такий результат може виникати через структуру представленої моделі, в якій виникає лише односторонній канал Фішера і канал гетерогенності заробітку.

5.2. Індивідуальні реакції

Варто зазначити, що із сукупної реакції неможливо виокремити розбіжності в реакції агентів різного віку. Залежно від того, наскільки сума активів у власності, трудовий дохід та прибутків (або видатків) за процентами варіюються серед поколінь агентів, зазначений вплив каналів трансмісії може збільшуватися.

Поміж бідних домогосподарств, що заощаджують (таблиця 6), дві групи когорт найбільше виграють від пом'якшення монетарної політики: це агенти передпенсійного віку (57–62 роки), які тримають у власності найбільший капітал через очікуване зменшення доходу після виходу на пенсію, а також агенти у віці від 27 до 32 років, у яких відбувається тимчасове зменшення продуктивності (графік АЗ в додатку А). При цьому різниця у позитивному ефекті на сукупний рівень неліквідних активів між поколіннями працездатного віку є відносно несуттєвою, тому в них спостерігаються незначні ефекти перерозподілу.

Натомість ефект, що стимулює накопичення капіталу, для пенсіонерів є нижчим і скорочується з віком. На цю динаміку впливає головним чином поступове зменшення основного капіталу у власності людей похилого віку, які не лишають спадщину своїм нащадкам.

Непропорційність змін у сумі запозичень спричинена різним впливом ефектів доходу й заміщення на агентів. Оскільки підвищення інфляції зменшує реальну вартість боргу, який лишається з попереднього періоду, домогосподарства отримують вищий наявний дохід. До того ж інтенсивність такого ефекту залежить від загального обсягу запозичень: більший борг знецінюється сильніше. Таким чином, у когортах середнього віку спостерігається відносно більше, ніж у молодших і старших агентів, зростання наявного доходу внаслідок зростання інфляції.

Також збільшення трудового доходу, що становить суттєву частину бюджету домогосподарства, різниться між віковими групами і має більший позитивний ефект для осіб передпенсійного віку (це детально розглядається далі, див. таблицю 9). Порівняно з молодшими працівниками й пенсіонерами ці когорти одержують найбільший приріст наявного доходу. При цьому ефект доходу домінує над ефектом заміщення, що призводить до підвищення як рівня споживання, так і рівня запозичень.

Натомість, враховуючи, що вартість облігацій зростає з падінням їхньої дохідності, агенти, молодші 38 років і старші 63 років, які спостерігають незначне зменшення вартості попередніх боргів і повільніше зростання трудового доходу (реальний розмір пенсій зі зростанням інфляції навіть зменшується), схильні більше споживати й менше позичати.

Тенденція, що простежується в бідних, так само характерна для середнього класу (таблиця 7). Головна різниця полягає в розмірі позитивних ефектів на капітальні активи й накопичення поточного боргу в когортах від 39 до 62 років.

Хоча динаміка накопичення капіталу в структурі життєвого циклу повторюється і в багатих домогосподарств (таблиця 8), через відносно слабше знецінення боргу вони менш схильні збільшувати його обсяг. Тому, лише дві когорти середнього віку несуттєво збільшують обсяг запозичень.

Таблиця 6. Зростання/зменшення багатства бідних домогосподарств унаслідок неочікуваного збільшення грошової маси, за віком, у %

Бідні домогосподарства	Неліквідні активи	Ліквідні активи
21–26 років	4.005	-1.048
27–32 роки	4.754	-0.739
33–38 років	4.731	-0.279
39–44 роки	4.695	0.239
45–50 років	4.649	0.777
51–56 років	4.638	1.050
57–62 роки	4.759	0.525
63–68 років	4.311	-2.427
69–74 роки	3.831	-1.889
75–80 років	2.346	-0.612

Таблиця 7. Зростання/зменшення багатства у домогосподарств середнього класу внаслідок неочікуваного збільшення грошової маси, за віком, у %

Домогосподарства середнього класу	Неліквідні активи	Ліквідні активи
21–26 років	4.624	-1.098
27–32 роки	4.849	-0.690
33–38 років	4.916	-0.150
39–44 роки	5.001	0.415
45–50 років	5.100	0.931
51–56 років	5.248	1.314
57–62 роки	5.465	1.123
63–68 років	4.965	-1.110
69–74 роки	4.317	-1.127
75–80 років	2.508	-0.634

Таким чином, монетарна політика має подібний вплив на розподіл багатства між поколіннями незалежно від типу активів, які переважають в інвестиційному портфелі домогосподарств (однак це не повністю відображає канал трансмісії, що залежить від структури інвестиційного портфеля, оскільки в теорії грошові кошти виступають у ролі ліквідних активів). Враховуючи, що в кожній категорії агентів із рівнем доходу найбільший зиск мають покоління передпенсійного віку, які вже тримають найбільшу частку капіталу, нерівність між домогосподарствами-вкладниками збільшується. Крім цього, оскільки агенти 39–62 років можуть збільшувати обсяги запозичень, щоб профінансувати майбутнє споживання, на відміну від молодших і старших осіб, нерівність між поколіннями домогосподарств-боржників також зростає.

Якщо вдатися до аналізу каналу гетерогенності заробітку, можна виявити певну тенденцію в домогосподарств, які належать до всіх трьох груп за доходом (таблиці 9–11): хоча заробітна плата суттєво зростає, агенти у віці від 21 до 44 років отримують лише незначне підвищення трудового доходу, тоді як старші (і продуктивніші) працівники одержують у три – п'ять разів більше.

Ця непропорційність виникає через взаємодію низки чинників, таких як: продуктивність, що визначає трудовий дохід кожної когорти і категорію за рівнем доходу, зростає протягом трудового життя, а тому збільшує будь-який позитивний вплив на однакову зарплатню; незначне зниження в кількості відпрацьованого часу домогосподарств, які зводять кінці з кінцями і на рішення яких

Таблиця 8. Зростання/зменшення багатства заможних домогосподарств внаслідок неочікуваного збільшення грошової маси, за віком, у %

Багаті домогосподарства	Неліквідні активи	Ліквідні активи
21–26 років	4.717	-1.557
27–32 роки	4.787	-1.222
33–38 років	4.860	-0.803
39–44 роки	4.955	-0.323
45–50 років	5.084	0.009
51–56 років	5.274	0.117
57–62 роки	5.550	-0.623
63–68 років	5.047	-4.779
69–74 роки	4.378	-4.797
75–80 років	2.578	-2.461

Таблиця 9. Зростання/зменшення доходу бідних домогосподарств унаслідок неочікуваного збільшення грошової маси, за віком, у %

Бідні домогосподарства	Трудовий дохід	Реальний прибуток із капіталу	Реальний процент за облігаціями
21–26 років	0.022	0.004	-19.591
27–32 роки	0.022	0.012	-9.375
33–38 років	0.028	0.021	-6.335
39–44 роки	0.025	0.027	-5.092
45–50 років	0.151	0.031	-4.368
51–56 років	0.138	0.033	-3.915
57–62 роки	0.256	0.031	-3.086
63–68 років		0.027	-1.748
69–74 роки		0.023	-2.045
75–80 років		0.011	-4.371

не впливають зміни процентної ставки через відсутність міжчасової оптимізації; частка агентів, котрі заощаджують, зростає з віком, а агентів, котрі позичають, – падає. Без урахування ефекту від зменшення безробіття канал гетерогенності заробітку збільшує нерівність не лише між бідними й багатими, а й між старшими і молодшими працівниками (які могли б потенційно отримати більшу користь, якби динаміку безробіття було враховано).

Реальний прибуток із капіталу зростає між когортами всіх груп доходу пропорційно до збільшення активів у їхній власності. Таким чином, найбільший зиск отримують

агенти передпенсійного віку, тоді як серед наймолодших агентів спостерігається найменше підвищення доходу такого типу.

Натомість зниження процентної ставки за облігаціями в результаті пом'якшення монетарної політики найбільш відчутне для агентів у віці від 21 до 32 років, що може бути результатом як нижчих процентних ставок, так і знецінення боргу. Абсолютне значення зниження зменшується з віком, що приводить до вирівнювання розподілу доходу, яке від початку порушується динамікою реальних прибутків із капіталу.

Таблиця 10. Зростання/зменшення доходу домогосподарств середнього класу унаслідок неочікуваного збільшення грошової маси, за віком, у %

Домогосподарства середнього класу	Трудовий дохід	Реальний прибуток із капіталу	Реальний процент за облігаціями
21–26 років	0.113	0.008	-16.712
27–32 роки	0.007	0.021	-8.426
33–38 років	-0.003	0.035	-5.906
39–44 роки	0.056	0.051	-4.857
45–50 років	0.139	0.065	-4.305
51–56 років	0.249	0.081	-3.879
57–62 роки	0.296	0.096	-3.872
63–68 років		0.097	0.024
69–74 роки		0.073	0.086
75–80 років		0.032	-1.142

Таблиця 11. Зростання/зменшення доходу багатих домогосподарств унаслідок неочікуваного збільшення грошової маси, за віком, у %

Багаті домогосподарства	Трудовий дохід	Реальний прибуток із капіталу	Реальний процент за облігаціями
21–26 років	-0.023	0.007	-23.757
27–32 роки	0.003	0.022	-12.364
33–38 років	0.089	0.035	-8.136
39–44 роки	0.087	0.050	-6.342
45–50 років	0.247	0.067	-5.622
51–56 років	0.262	0.085	-5.535
57–62 роки	0.407	0.105	-4.154
63–68 років		0.109	-2.093
69–74 роки		0.082	-2.227
75–80 років		0.037	-3.097

6. ВИСНОВКИ

Використання нетрадиційних інструментів у монетарній політиці посилює увагу громадськості, а також центральних банків до ефектів перерозподілу, викликаних їхнім застосуванням. Проте головною проблемою, яка потребує поглибленого вивчення, залишається вплив змін традиційних процентних ставок на розподіл доходів та багатства. Дослідники все частіше включають гетерогенність економічних агентів до стандартних новокейнсіанських моделей, маючи на меті відтворити характерні особливості динаміки багатства та заробітку в розрізі домогосподарств, які за рівнем доходу належать до різних процентилів, та дослідити вплив політики центральних банків. Незважаючи на це, механізм монетарної трансмісії в моделях життєвого циклу залишається відносно невивченим.

Стаття є першим кроком у заповненні цієї прогалини. Завдяки використанню новокейнсіанської моделі з гетерогенними економічними агентами та перетином поколінь досліджуються ефекти перерозподілу, спричинені пом'якшенням монетарної політики. Ця модель відтворює динаміку розподілу багатства та доходів домогосподарств відповідно до категорії за рівнем доходу і ставлення до заощаджень. Завдяки чіткій ідентифікації 60 когорт, котрі відповідають 60 рокам життя економічних агентів, модель забезпечує зручний інструмент, за допомогою якого реакції агрегованих змінних розкладаються на спектр індивідуальних реакцій на зміни в монетарній політиці. Однак наразі модель ураховує тільки обмежену кількість каналів трансмісії.

У цілому результати цього дослідження вказують на те, що пом'якшення монетарної політики схильне збільшувати нерівність між поколіннями, оскільки найбільший зиск отримують економічні агенти середнього та передпенсійного віку. Посилення інфляційного тиску призводить до знецінення їхніх боргів минулих періодів більшою мірою, ніж боргів інших когорт та в результаті до суттєвого збільшення їхніх реальних наявних доходів. Це справляє сильний позитивний вплив на рівень

поточного і майбутнього споживання, яке фінансується додатковими позиками. Власники неліквідного багатства віком від 51 до 62 років нарощують найбільший додатковий капітал через зменшення реальної ставки, що здешевлює інвестиції. Хоча загалом динаміку не можна приписувати якомусь окремому каналу монетарної трансмісії, зважаючи на обмеження моделі, але поодинокі ефекти відповідають одностороннім каналам Фішера та структури інвестиційного портфеля.

Непропорційне зростання трудового доходу також має тенденцію до поглиблення нерівності. Оскільки модель не враховує зниження рівня безробіття, заробітні плати стають головним чинником, що визначає динаміку доходів. Зважаючи на те, що старші (та продуктивніші) робітники отримують суттєвіше підвищення заробітної плати, розрив між поколіннями зростає. Відмінність цього результату від традиційного розуміння дії каналу гетерогенності заробітку пояснюється головним чином впливом на рівень зайнятості та миттєвою реакцією заробітних плат (на відміну від покрокового коригування заробітних плат, яке вигідне для бідних та молодих робітників).

Розбіжності у фінансових доходах між домогосподарствами, що заощаджують та позичають, діють у протилежних напрямках. Перші спостерігають пропорційне зростання реальної доходності капіталу відносно їхніх сукупних неліквідних активів, а другі сплачують менші реальні відсотки за облігаціями, і розмір цього зменшення процентних платежів знижується (в абсолютному вираженні) від молодших до старших економічних агентів, згладжуючи розбіжності в сукупному доході.

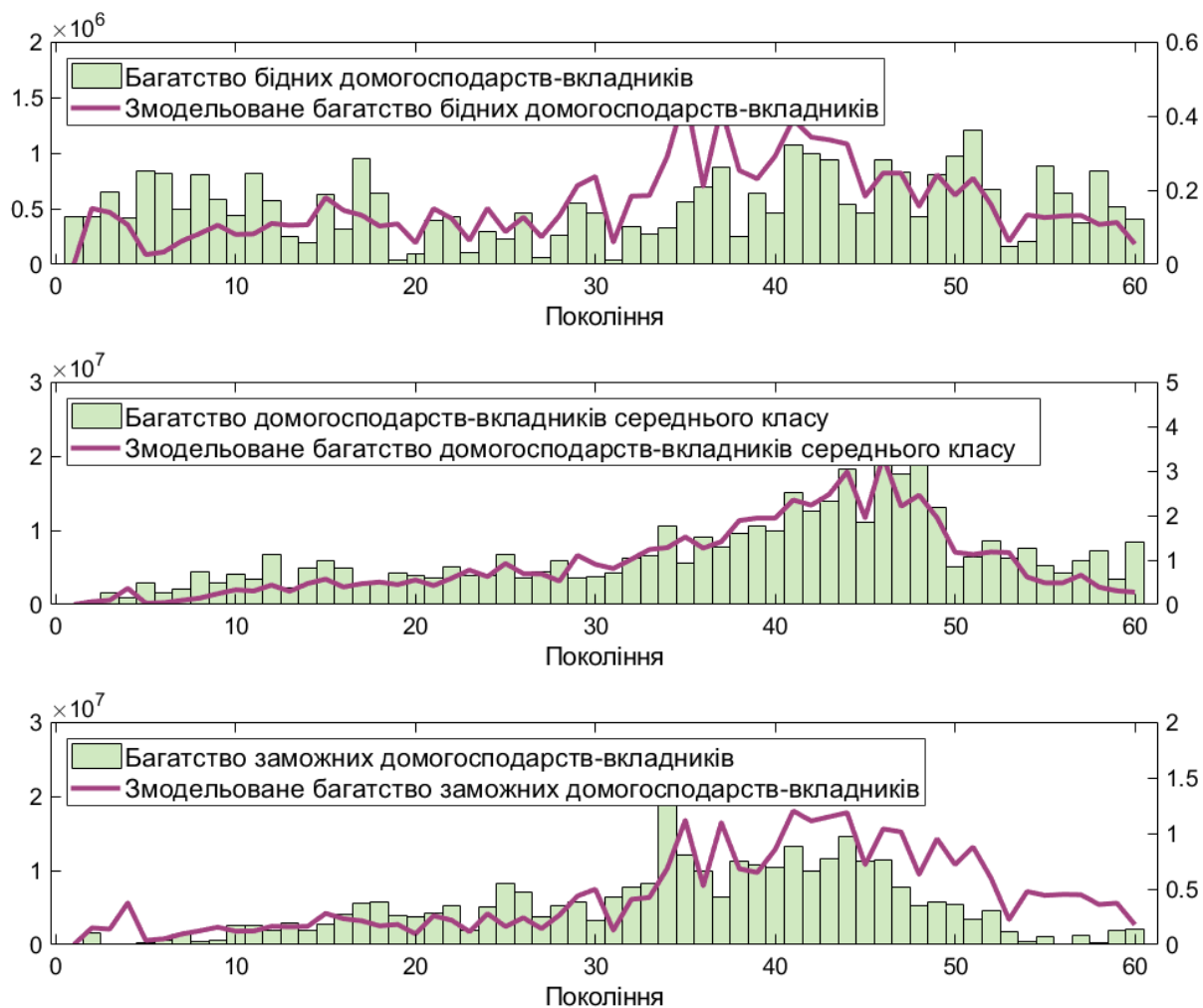
Утім, повноцінна модель життєвого циклу має краще відображати канали монетарної трансмісії. Крім того, аналіз можна збагатити, якщо виразити в кількісній формі граничну схильність до споживання кожної когорти і типу домогосподарств, які справляють значний вплив на сукупну стабілізацію, та додати іпотечну заборгованість, на яку припадає значна частина активів домогосподарства.

ЛІТЕРАТУРА

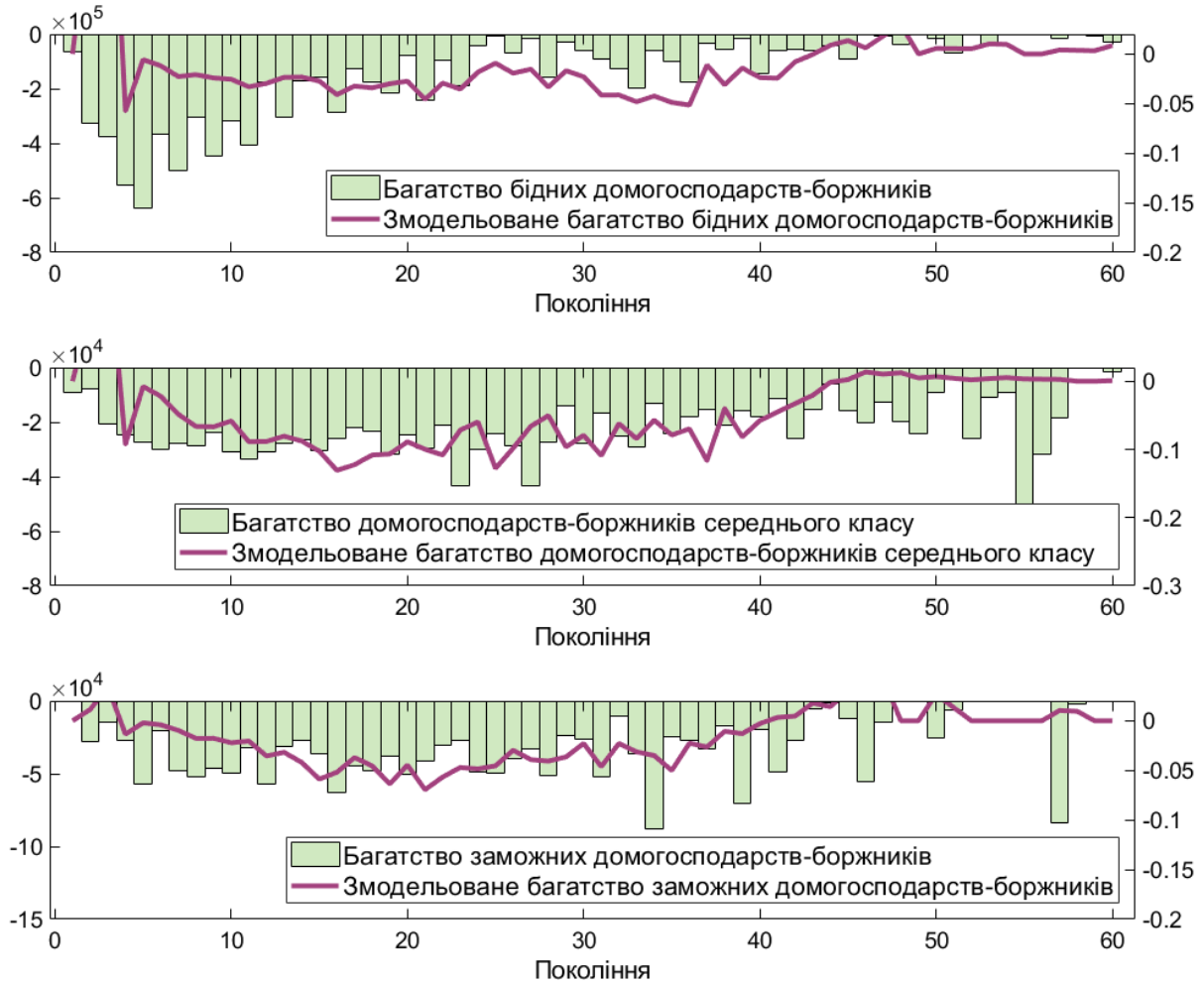
- Andrés J., Bosca J.E., Ferri J., Fuentes-Albero C. (2018). Household's Balance Sheets and the Effect of Fiscal Policy. Finance and Economics Discussion Series 2018-012. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System. Available at <https://www.federalreserve.gov/econres/feds/files/2018012pap.pdf>
- Ando A., Modigliani F. (1963). The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *American Economic Review*, Vol. 53, No. 1, Part 1 (Mar., 1963), pp. 55-84. Available at <https://www.jstor.org/stable/1817129>
- Auclert A. (2017). Monetary Policy and the Redistribution Channel. NBER Working Papers, No. 23451, National Bureau of Economic Research, Inc. Available at <https://www.nber.org/papers/w23451.pdf>
- Bernanke B. S., Gertler M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, No. 4, pp. 27-48. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.27>
- Calvo G. A. (1983). Staggered Prices in a Utility-maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 12, No. 3, pp. 383-398. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(83\)90060-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(83)90060-0)
- Coibion O., Gorodnichenko Y., Kueng L., Silvia J. (2017). Innocent Bystanders? Monetary Policy and Inequality. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 88, No. C, pp. 70-89. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.05.005>
- Constancio V. (2017). Inequality and Macroeconomic Policies. Intervention, the Annual Congress of the European Economic Association, Lisbon, August 22, 2017. Available at <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2017/html/ecb.sp170822.en.html>
- Doepke M., Schneider M. (2006). Inflation and the Redistribution of Nominal Wealth. *Journal of Political Economy*, Vol. 114, No. 6, pp. 1069-097. <https://doi.org/10.1086/508379>
- Doris A., O'Neill D., Sweetman O. (2011). GMM Estimation of the Covariance Structure of Longitudinal Data on Earnings. *Stata Journal*, Vol. 11, No. 3, pp. 439-459.
- Erosa A., Ventura G. (2002). On Inflation as a Regressive Consumption Tax. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 49, No. 4, pp. 761-795. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(02\)00115-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(02)00115-0)
- Fisher I. (1933). The Debt-Deflation Theory of Great Depressions. *Econometrica*, Vol. 1, No. 4, pp. 337-357.
- Fleming J. M. (1962). Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates. *IMF Staff Papers*, Vol. 9, No. 3, pp. 369-380.
- Friedman M., Kuznets S. (1954). Income from Independent Professional Practice. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Galí J., López-Salido J. D., Vallés J. (2007). Understanding the Effects of Government Spending on Consumption. *Journal of the European Economic Association*, Vol. 5, No. 1, pp. 227-270. <https://doi.org/10.1162/JEEA.2007.5.1.227>
- Gornemann N., Kuester K, Nakajima M. (2012). Monetary Policy with Heterogeneous Agents. Working Papers, No. 12-21, Federal Reserve Bank of Philadelphia. Available at <https://www.philadelphiafed.org/-/media/research-and-data/publications/working-papers/2012/wp12-21.pdf>
- Haldane A. (2018). How Monetary Policy Affects Your GDP. Finch Lecture, University of Melbourne, April 10, 2018. Available at <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2018/how-monetary-policy-affects-your-gdp-speech-by-andy-haldane.pdf>
- Heathcote J., Perri F., Violante G. L. (2010). Unequal We Stand: An Empirical Analysis of Economic Inequality in the United States: 1967-2006. *Review of Economic Dynamics*, Vol. 13, No. 1, pp. 15-51. <https://doi.org/10.1016/j.red.2009.10.010>
- Heer B., Maussner A. (2012). The Burden Of Unanticipated Inflation: Analysis Of An Overlapping-Generations Model With Progressive Income Taxation And Staggered Prices. *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 16, No. 2, pp. 278-308. <https://doi.org/10.1017/S1365100510000490>
- Iacoviello M. (2005). House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle. *American Economic Review*, Vol. 95, No. 3, pp. 739-764. <https://doi.org/10.1257/0002828054201477>
- Jorgenson D. (1963). Capital Theory and Investment Behavior. *American Economic Review*, Vol. 53, No. 2, pp. 247-259.
- Kaplan G., Moll B., Violante G.L. (2018). Monetary Policy According to HANK. *American Economic Review*, Vol. 108, No. 3, pp. 697-743. <https://doi.org/10.1257/aer.20160042>
- Ledito O. (2011). The redistributive effects of monetary policy. ECON – Working Papers 044, Department of Economics, University of Zurich. Available at <http://www.econ.uzh.ch/static/wp/econwp044.pdf>
- Luetticke R. (2017). Transmission of Monetary Policy with Heterogeneity in Household Portfolios. Working paper, Department of Economics, University College London. Available at <https://www.dropbox.com/s/22m9w42hhr6ykyw/Luetticke%202017.pdf>
- Mundell R. (1963). Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 29, No. 4, pp. 475-85. <http://doi.org/10.2307/139336>
- Ohlsson H. (2017). The Distributional Effects of Monetary Policy. Speech, Swedish Trade Union Confederation, Stockholm, April 7, 2017. Available at https://www.riksbank.se/globalassets/media/tal/engelska/ohlsson/2017/tal_ohlsson_170407_eng.pdf
- Tenreiro S., Thwaites G. (2016). Pushing on a String: US Monetary Policy Is Less Powerful in Recessions. *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 8, No. 4, pp. 43-74. <https://doi.org/10.1257/mac.20150016>
- Tobin J. (1969). A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, No. 1, pp. 15-29. <http://doi.org/10.2307/1991374>
- United States Office of Personnel Management (2017). Retirement Age & Trend Analysis of the Executive Branch. Available at <https://www.opm.gov/policy-data-oversight/data-analysis-documentation/federal-employment-reports/reports-publications/retirement-age-trend-analysis.pdf>
- Williamson S. D. (2008). Monetary Policy and Distribution. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 55, No. 6, pp. 1038-1053. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2008.07.001>

ДОДАТОК А

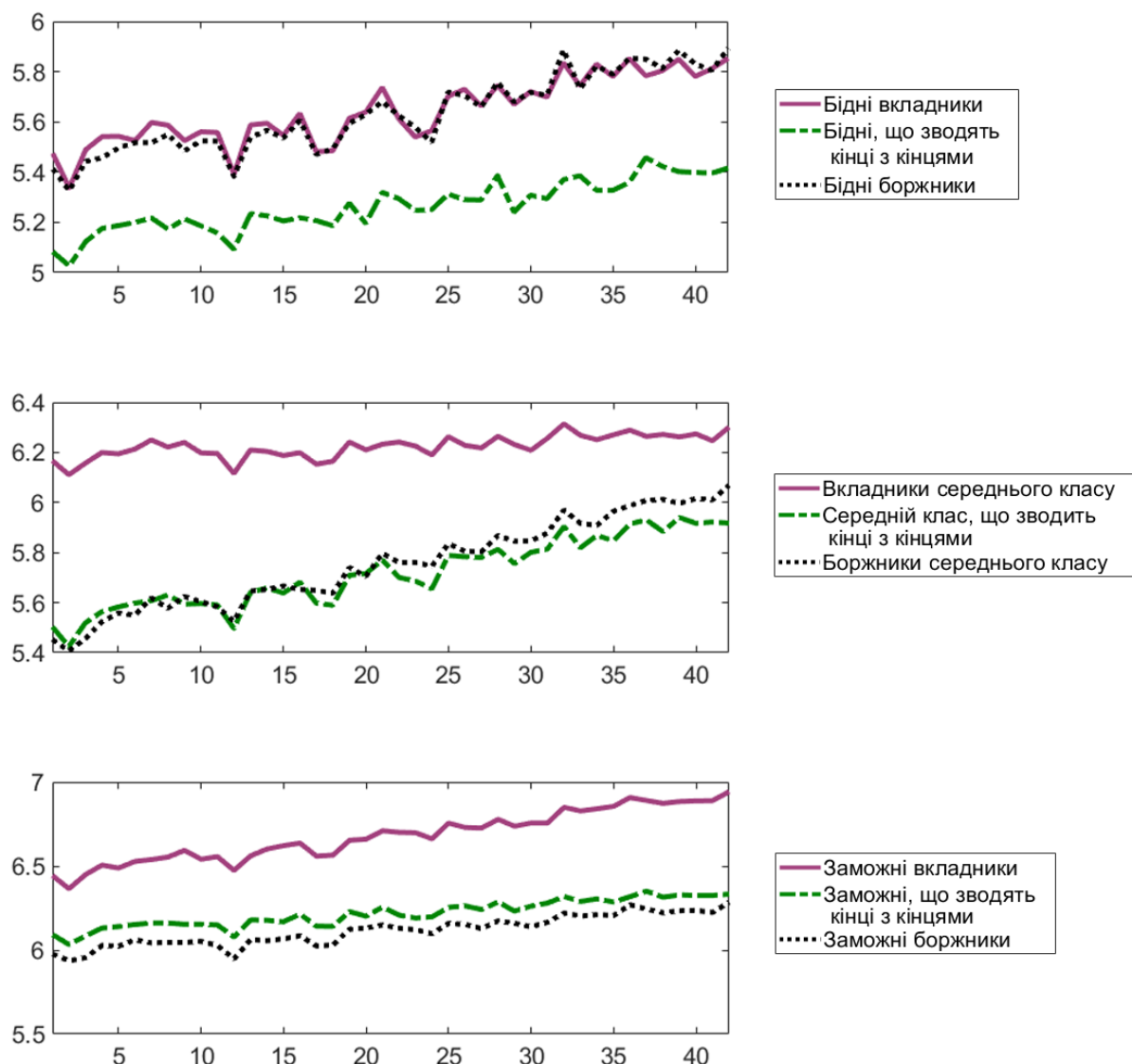
Графік А1. Багатство домогосподарств, за групами доходів і поколіннями



Графік А2. Багатство домогосподарств, що позичають, за рівнем доходів і поколіннями



Графік А3. Ідіосинкратична продуктивність домогосподарств



Графік А4. Реакція ключових макроекономічних змінних

