

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 (Rukelj, 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 періоди рецесії фіскальні мультиплікатори вищі, ніж у періоди економічного зростання. Фіскальні стимули в періоди піднесення економіки менш ефективні через завантаженість факторів виробництва, внаслідок чого публічний попит витісняє приватний, залишаючи рівень випуску незмінним і стимулюючи інфляцію. Водночас консолідація в періоди 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 нерозвинутої фінансової 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 по чергово 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, ураховуючи 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 зміни 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 A та B, 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 B, чотири обмеження задано діагональними елементами матриці A, ще чотири обмеження накладено на одночасний вплив змінних у матриці A⁶. Логіка накладення даних обмежень описана вище під час обговорення підходу Бланшар-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

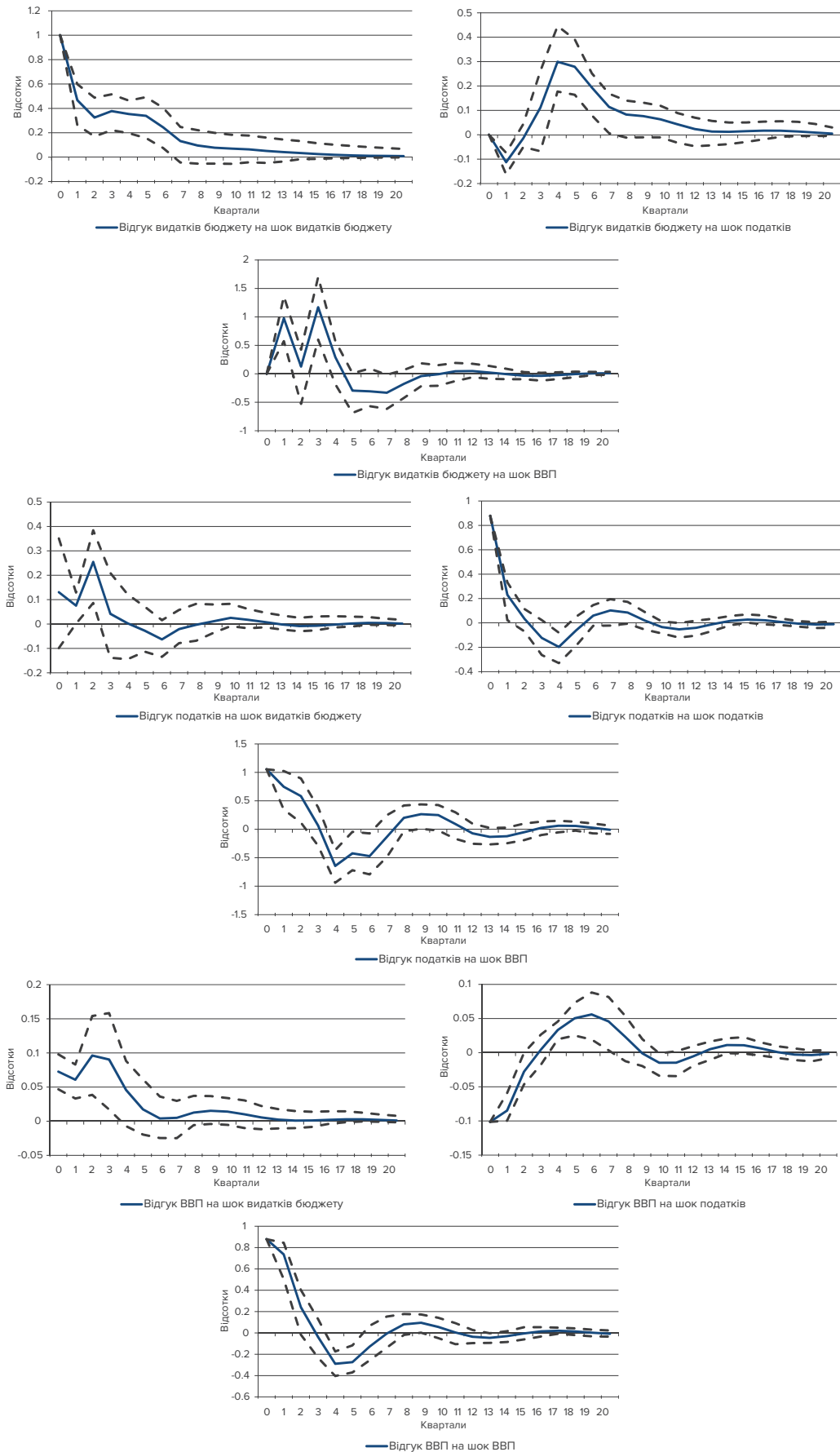
Показник ¹³	b_1	c_1	c_2	b_2	Одночасний відгук	Кумулятивний мультиплікатор за підсумками 8 кварталів	Найвищий за модулем мультиплікатор протягом 8 кварталів	Найвищий кумулятивний мультиплікатор протягом 8 кварталів
G_t	1.20	0.09	-0.11	0.04 (0.12 ¹⁴)	0.26*	1.50	0.35* (2) ¹⁵	1.50 (8)
T_t	1.20	0.09	-0.11	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.

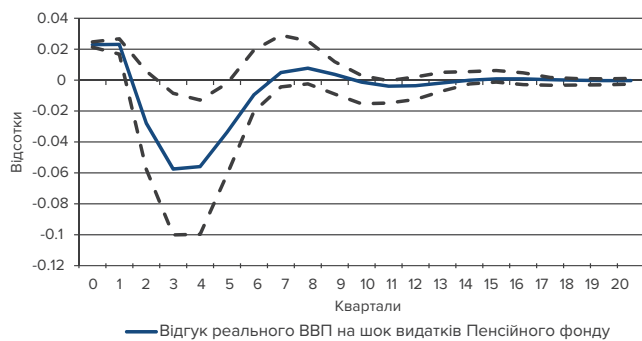
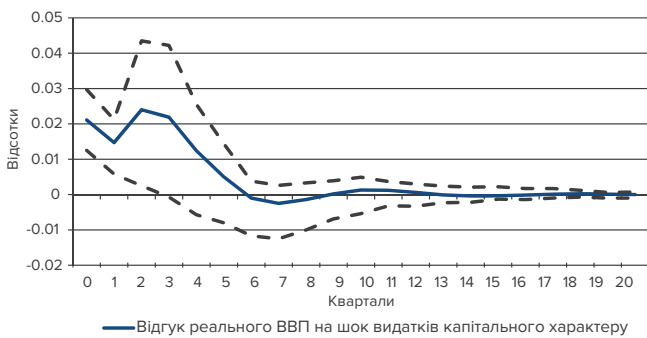
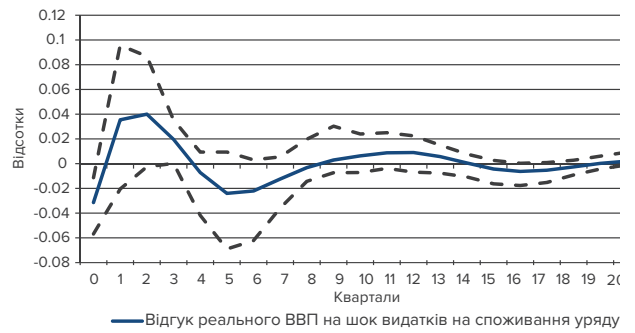
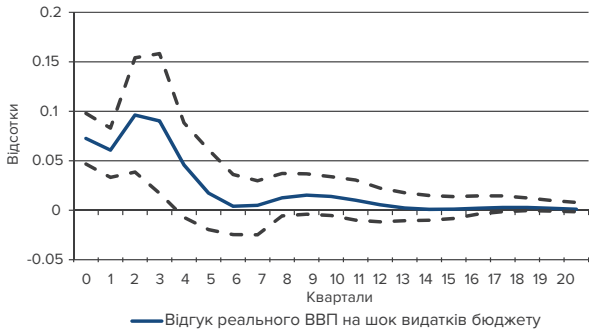
¹³ G_t^{wage} – оплата праці в урядовому секторі, G_t^{g-cons} – видатки на товари і послуги, G_t^{cap} – капітальні видатки, G_t^{transf} – поточні трансфери населенню, G_t^{pens} – видатки на пенсійні та інші заплановані виплати, фінансування яких забезпечується за рахунок власних надходжень Пенсійного 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.

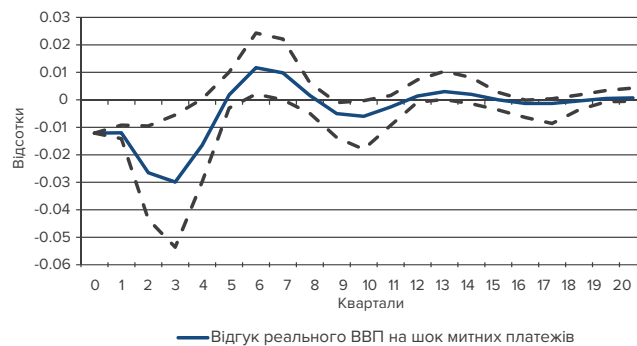
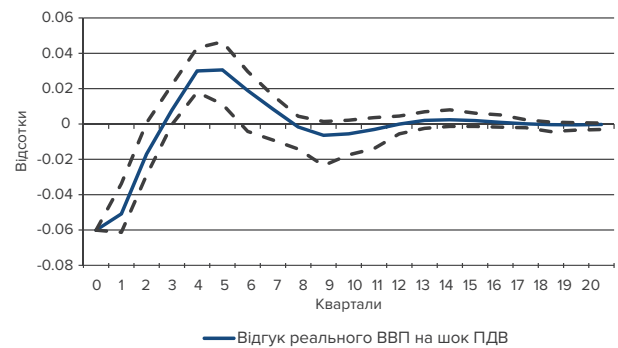
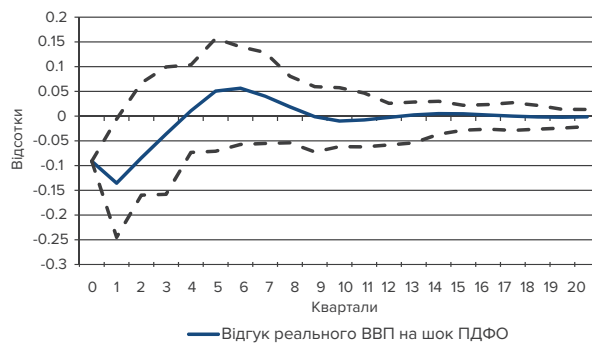
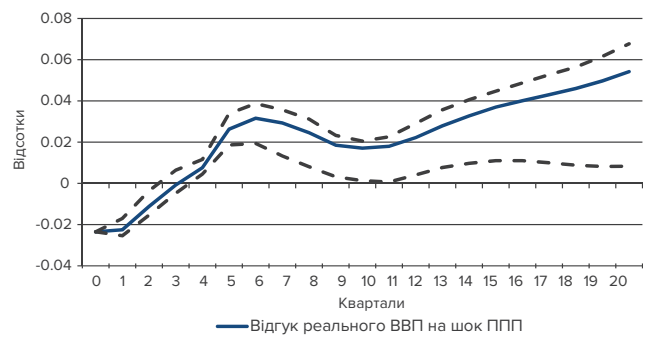
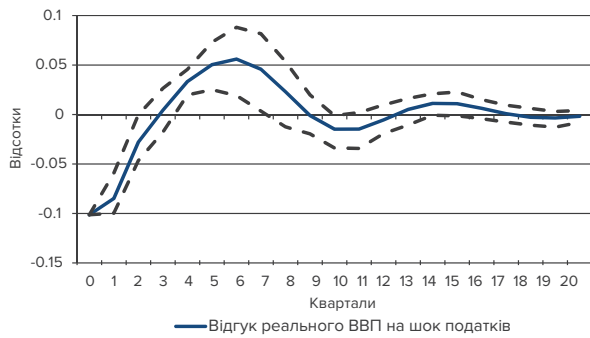
Графік А1. Функції реакції на 1-відсотковий шок для моделі з трьома ендогенними змінними (видатки бюджету, податки, ВВП), %



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

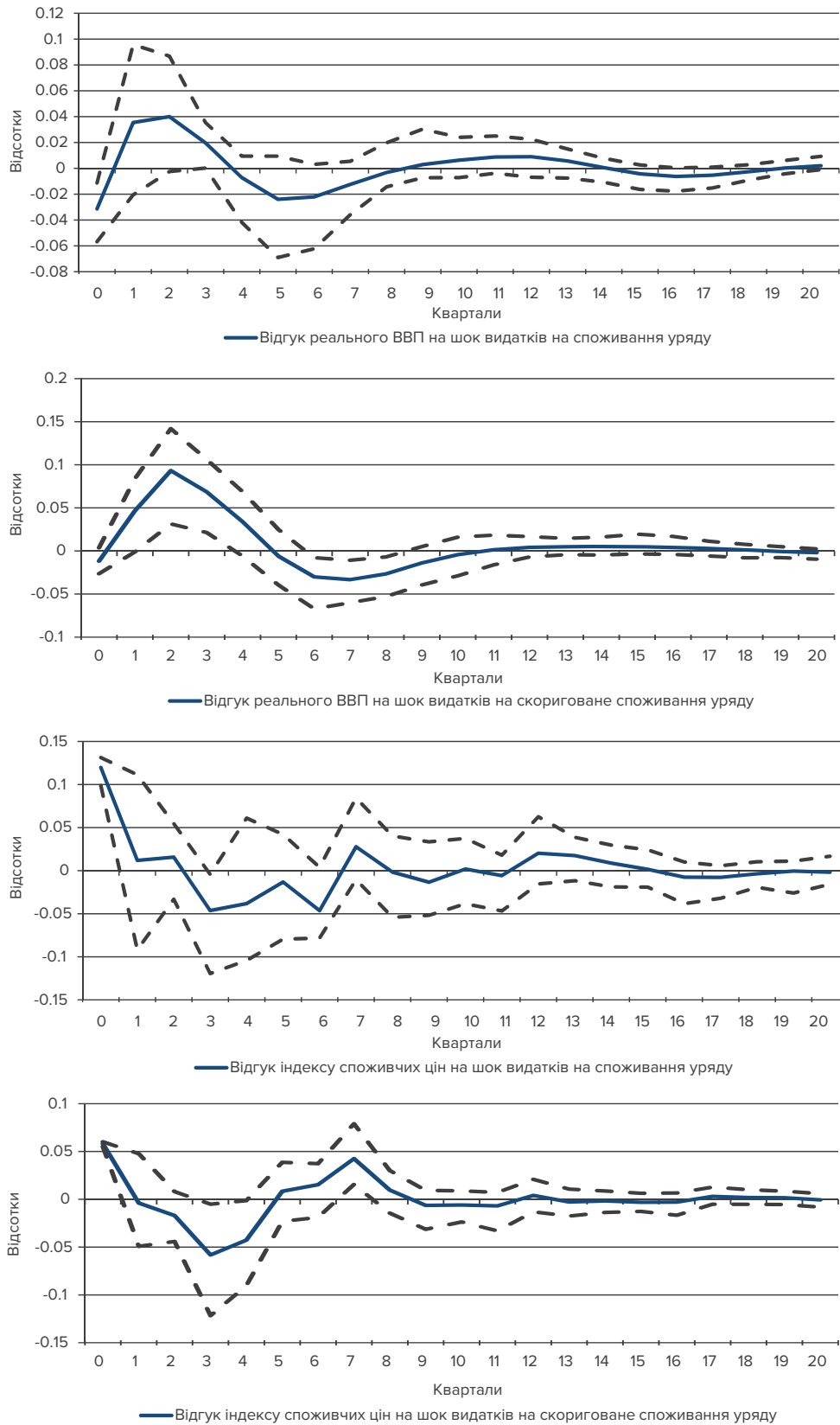


Графік А3. Функції реакції реального ВВП на 1-відсотковий шок окремих податків, %



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

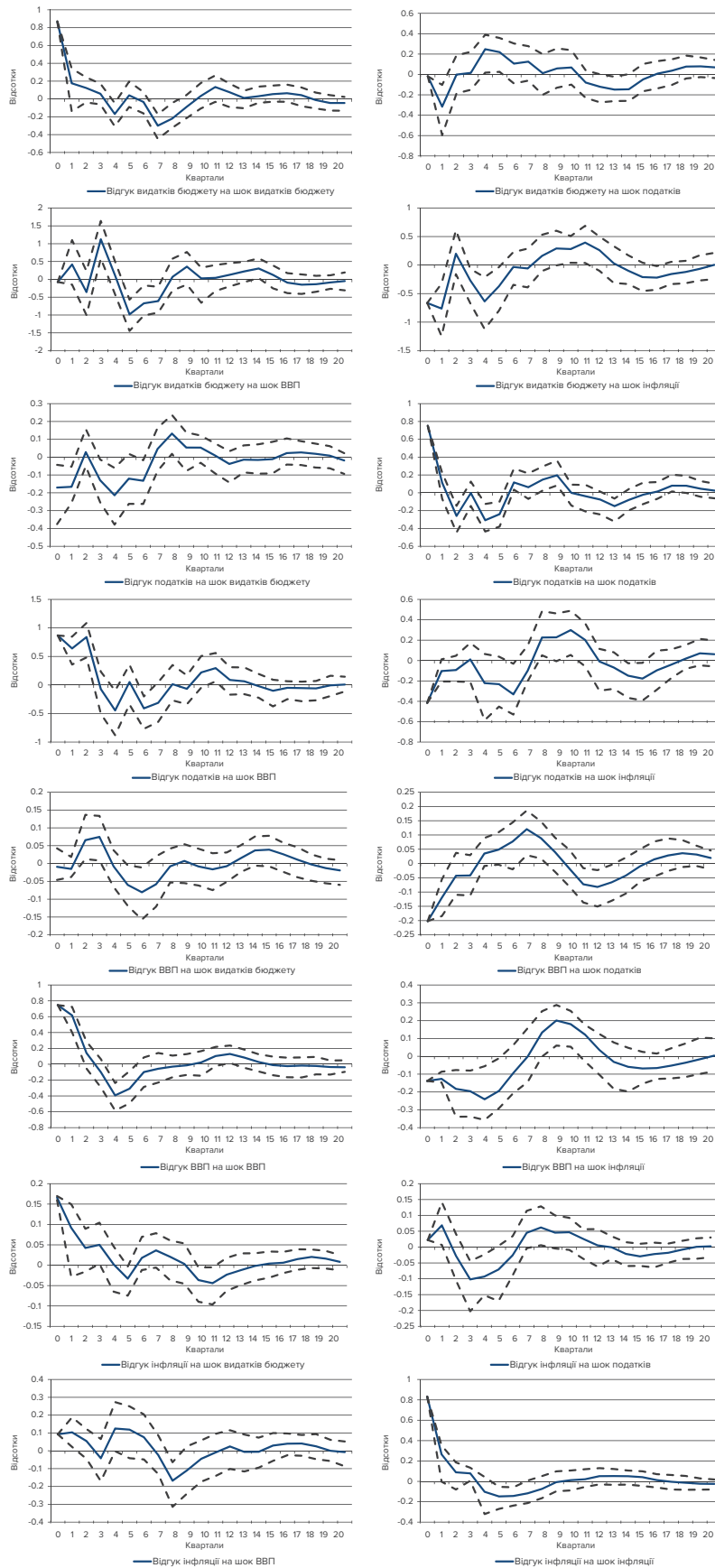
Показник ¹⁶	Одночасний відгук	Кумулятивний мультиплікатор за підсумками 8 кварталів	Найвищий за модулем мультиплікатор протягом 8 кварталів	Найвищий кумулятивний мультиплікатор протягом 8 кварталів
G_t	0.16*	0.13	0.16 (0) ¹⁷	0.26 (1)
T_t	0.02*	-0.12	0.06* (1)	-0.23 (6)
G_t^{wage}	0.45*	0.20	0.45 (0)	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.

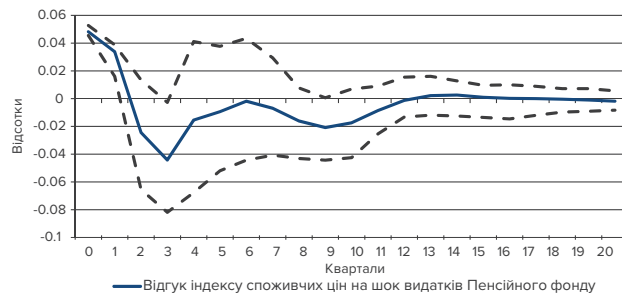
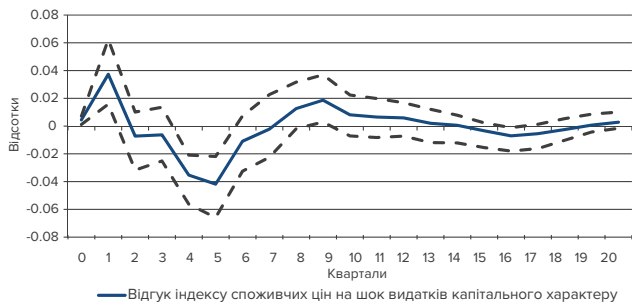
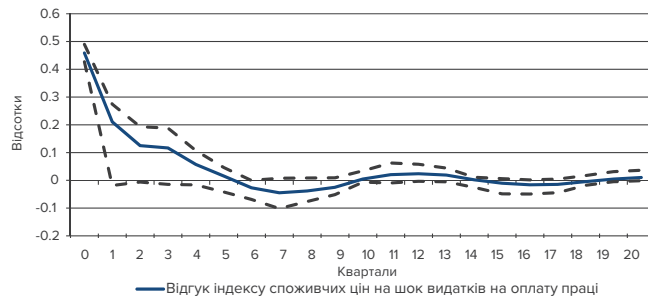
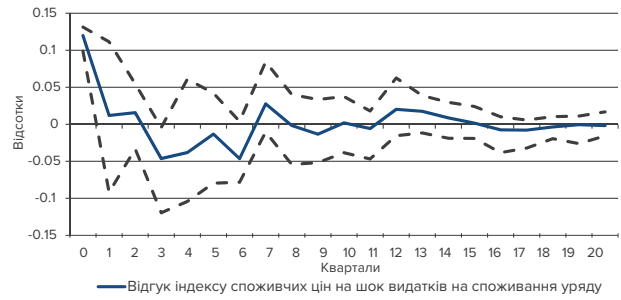
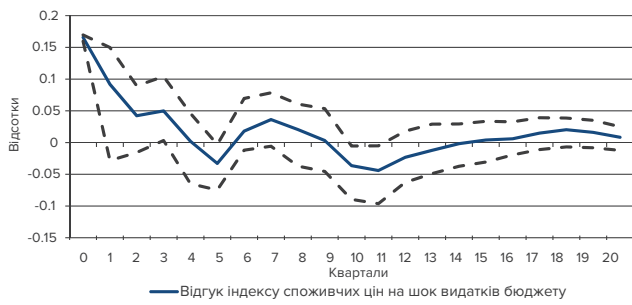
¹⁶ G_t^{wage} – оплата праці в урядовому секторі, $G_t^{g.cons}$ – видатки на товари і послуги, G_t^{cap} – капітальні видатки, G_t^{transf} – поточні трансфери населенню, G_t^{pens} – видатки на пенсійні та інші заплановані виплати, фінансування яких забезпечується за рахунок власних надходжень Пенсійного 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 В3. Функції реакції інфляції на 1-відсотковий шок окремих податків, %

