

# МАКРОЕКОНОМІЧНІ ЕФЕКТИ ВІД УПРОВАДЖЕННЯ БУФЕРА КОНСЕРВАЦІЇ КАПІТАЛУ В УКРАЇНСЬКОМУ БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ

ПЕРВІН ДАДАШОВА<sup>a</sup>, МАГНУС ЙОНССОН<sup>b</sup>, ГАННА ОНИЩЕНКО<sup>c\*</sup>

<sup>a</sup>Національний банк України; Національний університет “Києво-Могилянська академія”

Email: [pervin.dadashova@bank.gov.ua](mailto:pervin.dadashova@bank.gov.ua)

<sup>b</sup>Банк Швеції

Email: [magnus.jonsson@riksbank.se](mailto:magnus.jonsson@riksbank.se)

<sup>c</sup>Національний банк України

Email: [hanna.onyschenko@bank.gov.ua](mailto:hanna.onyschenko@bank.gov.ua)

## Анотація

Національний банк України (НБУ) планує запровадження буфера консервації капіталу для банків України впродовж чотирьох років, починаючи з 2020 року. Ці зміни регулятивних вимог мають довгострокові переваги, оскільки підвищують стійкість банків, зменшуючи ймовірність виникнення та обсяг втрат від настання фінансових криз. Однак вищі вимоги до капіталу у вигляді буфера консервації можуть також призвести до короткострокових втрат унаслідок тимчасового зниження економічної активності. У цьому дослідженні за допомогою динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги, відкаліброваної з урахуванням особливостей української економіки, було оцінено вплив різних стратегій запровадження буфера консервації на макроекономічні показники. Продемонстровано, що найефективнішою є поступова імплементація буфера з попереднім оголошенням, що відповідає затвердженій НБУ стратегії.

## Класифікація JEL

E17, E58, G21

## Ключові слова

буфери капіталу, динамічні стохастичні моделі загальної рівноваги, банки, макроекономічні втрати, макропруденційна політика, Україна

## 1. ВСТУП

Фінансова криза в Україні 2014–2015 років мала руйнівний вплив на українську економіку в цілому та банківський сектор зокрема. Ця криза, що була однією з низки криз, яких зазнала Україна після здобуття незалежності, визначила необхідність широкомасштабного перетворення фінансового сектору. Тому у 2015 році Національний банк України оголосив про свій намір поступово впроваджувати нові вимоги до капіталу банків відповідно до європейського стандарту вимог Базель III. Крім нових коефіцієнтів достатності капіталу, ці вимоги включають також буфери консервації капіталу, контрциклічний та системної важливості.

Банківський капітал є основою забезпечення фінансової стабільності і стійкості фінансової системи. Що більший капітал банків, то менша ймовірність фінансових криз та меншою є їхня руйнівна сила. Однак вищі вимоги до капіталу також можуть бути пов'язані з короткостроковими втратами. Швидке підвищення вимог до капіталу може призвести до скорочення обсягів кредитування, що, своєю чергою, може справити негативний короткостроковий вплив на обсяг випуску продукції та економічну діяльність. Ці короткострокові втрати можна скоротити, надаючи банкам достатньо часу для пристосування до нових вимог. Наприклад, суворіші вимоги можна оголосити заздалегідь та (або) впровадити поступово. Це дасть банкам більше часу для нарощування капіталу за рахунок нерозподілених прибутків або випуску інструментів власного капіталу.

\* Погляди та думки, викладені в цій статті, є фаховою точкою зору авторів, яка може бути відмінною від офіційної політики чи позиції Національного банку України або Банку Швеції.

У цьому дослідженні ми оцінюємо, як різні стратегії впровадження суворіших вимог до капіталу впливають на показники економічної активності, а саме концентруємось на впровадженні буфера консервації капіталу в українському банківському секторі. Цей буфер накопичується в періоди економічного зростання і використовується для покриття можливих збитків, яких банки зазнали під час економічних спадів. НБУ планує збільшувати розмір буфера протягом чотирьох років, починаючи з 2020 року, на 0.625 відсоткового пункту щороку. У 2023 році, коли буфер буде повністю реалізовано, він досягне 2.5 відсотка.

В аналізі використано динамічну модель загальної рівноваги, відкалібровану відповідно до основних характеристик української економіки. Ми оцінюємо чотири різні стратегії впровадження буфера з точки зору їхньої здатності мінімізувати падіння обсягу випуску продукції на короткостроковому горизонті. Відповідно до першої стратегії буфер упроваджується негайно, без попереднього оголошення. Другою стратегією передбачається, що впровадження буфера оголошено регулятором заздалегідь. За сценарієм третьої стратегії відбувається поступове запровадження буфера, але без попереднього оголошення. Четверта, остання стратегія, наближена до фактичної стратегії, яку розробив НБУ, де спершу попередньо оголошують про поступове впровадження буфера. Ми виявили, що короткострокові втрати обсягу випуску продукції можна зменшити завдяки попередньому оголошенню та поступовому впровадженню буфера відповідно до положень, які розробив НБУ.

Стаття структурована таким чином: у наступному пункті розглянуто реакцію регуляторів на глобальну фінансову кризу 2008 року, а також переваги і втрати від упровадження підвищених вимог до капіталу. У розділі 2 наведено короткий огляд існуючих та майбутніх вимог до обсягу регулятивного капіталу в Україні. Розділ 3 присвячено розгляду структури моделі, способів її калібрування за деякими довгостроковими характеристиками української економіки та результатів моделювання. В останньому розділі підсумовуються отримані результати й окреслюються майбутні напрями дослідження.

## 1.1. Світова фінансова криза 2008 року та реакція регуляторів

Фінансова криза 2008 року продемонструвала, що подібні шоківі явища призводять до значних економічних втрат. Найважливішим уроком цієї кризи є недостатність мікропруденційних заходів та моніторингу за окремими фінансовими установами для забезпечення фінансової стабільності, результатом – розробка і впровадження макропруденційних інструментів, які дають змогу запобігати ризикам фінансової системи в цілому. Крім того, вимоги до регулятивного капіталу, які діяли в 2008 році, виявилися недостатніми для поглинання банківських збитків, тому в деяких країнах уряди (тобто платники податків) витратили кошти для покриття прогалин у капіталі банківської системи заради згладжування наслідків кризи.

Після кризи Базельський комітет з питань банківського нагляду підготував новий стандарт банківського законодавства, так званий Базель III (або третю Базельську угоду). Одна із цілей цієї рамкової угоди – посилення вимог до капіталу порівняно з попереднім стандартом документа Базель II. Крім того, відповідно до вимог Базеля III впроваджуються нові вимоги до ліквідності, а саме коефіцієнти покриття ліквідністю і чистого стабільного фінансування.

Мінімальні вимоги до банківського капіталу згідно з Базелем III збільшено з 8 до 15.5% активів, *зважених за ризиком* = (RWA)<sup>1</sup>. Крім того, запроваджено вимогу до коефіцієнта *левериджу* в розмірі 3%. Нижче наведено різницю між вищезазначеними показниками.

## 1.2. Визначення коефіцієнта достатності капіталу та коефіцієнта левериджу

Припустимо, що банк має два види активів – кредити домогосподарствам  $L^H$  та кредити підприємцям (або фірмам)  $L^E$ . Зобов'язання складаються з депозитів населення  $D$  і капіталу (або власного капіталу)  $K$ . У цьому випадку баланс банку буде таким:

$$L^H + L^E = D + K.$$

Співвідношення власних коштів банку та активів, *зважених за рівнем кредитного ризику*  $\kappa^{RWA}$  визначається таким чином:

$$\kappa^{RWA} = \frac{K}{\omega_H L^H + \omega_E L^E},$$

де  $\omega_H L^H + \omega_E L^E$  – банківські кредити, *зважені за рівнем кредитного ризику*, та параметри  $\omega_H$  і  $\omega_E$  – це вагові коефіцієнти ризику за кредитами домогосподарствам та фірмам відповідно. Вагові коефіцієнти ризику повинні відображати ризикованість кредитів. Якщо певна категорія кредитів пов'язана з підвищеним ризиком, ця категорія матиме вищий ваговий коефіцієнт ризику. Наприклад, кредити фірмам часто вважають ризикованішими, ніж кредити домогосподарствам. Це означає, що в нашому прикладі  $\omega_E$  вище, ніж  $\omega_H$ .

Доки вагові коефіцієнти ризику відображають фактичну ризикованість кредитів, регуляторні вимоги, що ґрунтуються на зважуванні активів за рівнем кредитного ризику, можуть зробити ефективнішим розподіл капіталу в економіці. Однак вагові коефіцієнти ризику можуть розраховуватися банками самостійно або, як у випадку України, визначатися НБУ. Якщо з якихось причин ризикованість кредиту недооцінюють, то вагові коефіцієнти ризику будуть заниженими. Внаслідок цього вимоги до капіталу теж будуть занижені. Це одна з причин, чому вимоги до капіталу в Базелі III доповнено коефіцієнтом співвідношення власного капіталу і виданих позик  $\kappa^{Leverage}$ , що встановлює вимоги до рівня капіталу відносно загального кредитного портфеля, тобто,

$$\kappa^{Leverage} = \frac{K}{L^H + L^E}.$$

<sup>1</sup> Це випадок, коли активізуються всі вимоги документа Базель III, тобто мінімальні загальні вимоги до капіталу, буфер консервації, контрциклічний буфер і буфер системної важливості.

Таким чином, коефіцієнт левериджу доповнює стандартні вимоги до рівня капіталу у відношенні до активів, зважених за ризиком, для забезпечення стійкості банківського сектору.

### 1.3. Переваги та втрати від установлення вимог до капіталу

Відправною точкою під час обговорення переваг та втрат від регулювання рівня капіталу часто є так звана теорема Модільяні-Міллера, згідно з якою вимоги до капіталу не призводять до втрат, але є зайвими<sup>2</sup>. Однак для того, щоб це твердження було справедливим, має бути виконана певна кількість умов. Наприклад, відсоткові витрати не повинні зменшувати базу оподаткування, не повинні бути жодних втрат під час банкрутства, а також має бути відсутня асиметрія інформації між позичальниками та кредиторами. Можна сперечатися про відносну важливість кожного із цих припущень, однак малоймовірно, що теорема Модільяні-Міллера справджується в реальності. А отже, встановлення вимог щодо певного співвідношення власних коштів банку та активів може відігравати важливу роль у наданні банкам стимулів дотримуватися соціально оптимальної поведінки.

Вимоги до капіталу банку сприяють фінансовій стабільності, знижуючи ймовірність банківських криз і витрат у разі їх настання. Якщо банки мають достатній капітал, то в майбутньому стимули прийняття надмірного ризику зменшуються. Вимоги до капіталу банку також діють як фактичний буфер для поглинання збитків банку. Загалом вищі вимоги до капіталу зменшують як ймовірність фінансових криз, так і втрати від них через зміцнення стійкості банківського сектору. Однак вимоги до капіталу також можуть бути пов'язані короткостроковими та довгостроковими втратами<sup>3</sup>. Наприклад, залучення нового капіталу може бути предметом комісійних витрат і витрат на роуд-шоу<sup>4</sup>. Швидко підвищення вимог до капіталу може призвести до скорочення обсягів кредитування, що, у свою чергу, може справити негативний вплив на обсяг випуску продукції та знизити загальну економічну активність.

Короткострокове зменшення обсягів виробництва внаслідок упровадження вищих вимог до капіталу можна мінімізувати, надавши банкам час для пристосування. Наприклад, вищі вимоги можуть бути оголошені заздалегідь або ж упроваджуватися поступово, або ці обидві стратегії можуть бути поєднані. Таким чином, банки матимуть більше часу для нарощування буфера капіталу, використовуючи нерозподілений прибуток або випуск інструментів власного капіталу. Однак це не завжди можливо. За певних умов банки можуть зазнавати ринкового тиску і змушені пристосовуватися до нових вимог до капіталу в короткі терміни.

### 1.4. Вимоги до капіталу в Україні

Унаслідок двох серйозних фінансових криз у 2008 і 2014 роках НБУ зробив важливий крок до зміцнення

банківського сектору шляхом внесення змін до Закону "Про Національний банк України". Ці зміни закріпили за НБУ, серед іншого, відповідальність за розробку та реалізацію макропруденційної політики, одним із ключових інструментів якої є вимоги до капіталу.

Поточні вимоги до достатності регулятивного капіталу в Україні на рівні 10 відсотків буде доповнено вимогами до буферів капіталу, а саме буферів консервації капіталу, системної важливості та контрциклічного. Основна мета буфера консервації капіталу — забезпечити необхідний рівень капіталу банку в часи економічного стресу. Буфер консервації капіталу складається з високоякісних інструментів капіталу (основний капітал 1 рівня), які поглинають першу і найбільшу частину збитків під час кризи. Буфер буде встановлено на рівні 0.625 відсотка у 2020 році, а протягом наступних трьох років він поступово збільшуватиметься на 0.625 відсотка щороку, доки не досягне 2.5 відсотка у 2023 році.

Вимога до буфера системної важливості аналогічна вимозі до буфера консервації, але застосовується лише до системно важливих банків. Його рівень може варіюватися від 1 до 2 відсотків залежно від категорії важливості банку. Після 2020 року, залежно від економічних і фінансових умов в Україні, НБУ вирішить, коли цей буфер буде активовано.

Ризики у фінансовій системі можна розділити на циклічні та структурні. Інструменти макропруденційної політики також можна розділити за цією ознакою. Циклічні інструменти призначені для того, щоб змінюватися з плином часу, реагуючи на зміни, наприклад, фінансову нестійкість. З іншого боку, структурні інструменти мають бути реалізовані раз і назавжди, щоб створити безпечне та стабільне довгострокове фінансове середовище. Прикладом циклічного інструменту є контрциклічний буфер капіталу. У часи, коли кредитування домогосподарств та фірм стрімко зростає, вимоги до рівня буфера підвищуються. І навпаки, коли банки сповільнюють темпи кредитування, вимоги до буфера можуть бути знижені. Контрциклічний буфер складається з основного капіталу 1 рівня, так само як і буфери консервації та системної важливості. Впровадження цього буфера, як і буфера системної важливості, залежить від економічних та фінансових умов після 2020 року.

## 2. ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ЗАГАЛЬНОЇ РІВНОВАГИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИМОГ ДО КАПІТАЛУ

Для дослідження впливу вищих вимог до капіталу у формі буфера консервації ми використовуємо динамічну модель загальної рівноваги. На відміну від так званих моделей часткової рівноваги, які обмежують свою увагу певним ринком, приймаючи вартість товарів на інших ринках як визначені, моделі загальної рівноваги характеризуються взаємодією між різними ринками. Це, крім іншого, встановлює, що ціни на різних ринках можна визначити спільно. Те, що модель динамічна,

<sup>2</sup> Детальний аналіз втрат і переваг вимог до капіталу див. у: Modigliani, Miller (1958), Dagher et al. (2016).

<sup>3</sup> У цьому дослідженні ми орієнтуємося на короткострокові витрати. У моделі немає довгострокового впливу на зростання ВВП постійних вищих вимог до капіталу, хоча є ефект негативного рівня.

<sup>4</sup> Див. Myers і Majluf (1984 р.).

означає: вона враховує часовий аспект економічних рішень. Зазвичай економічні рішення включають час або міжчасовий аспект — наприклад, рішення щодо споживання та заощаджень, інвестиційні рішення, рішення щодо фінансування дефіциту тощо.

Формальний опис і пояснення економічної моделі наведено в Iacoviello (2015 р.). У цьому розділі ми лише коротко описуємо проблеми максимізації учасників економічних відносин, тобто домогосподарств, підприємців та банків.

## 2.1. Домогосподарства

Домогосподарства, визначені вказівником  $H$ , обирають рівень споживання, частку житла у власності, обсяг депозитів на поточний період та час на дозвілля, що підлягають бюджетному обмеженню, щоб максимізувати очікувану корисність. Формально вони максимізують наведену нижче функцію корисності:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_H^t (\ln C_{H,t} + \omega \ln H_{H,t} + \tau \ln(1 - N_{H,t})),$$

де  $\beta$  — суб'єктивний коефіцієнт дисконтування,  $C_H$  — споживання,  $H_H$  — житло у власності та  $N_H$  — час, витрачений на роботу (зауважте, що час нормалізується до одиниці, тобто дозвілля дорівнює одиниці мінус час, витрачений на роботу). Параметри  $\omega$  та  $\tau$  — це ваги житла та дозвілля у функції домогосподарств. Максимізація відбувається в рамках такого бюджетного обмеження:

$$C_{H,t} + D_{H,t} + q_t(H_{H,t} - H_{H,t-1}) = R_{D,t-1}D_{H,t-1} + W_t N_{H,t},$$

де  $D_H$  — депозити на поточний період,  $R_D$  — валовий дохід від депозитів,  $q$  — ціна нерухомості, а  $W$  — фактична ставка заробітної плати. Домогосподарства зберігають частину доходу на майбутнє, надаючи підприємцям кредити через посередництво банків. Так домогосподарства фінансують частину виробництва в економіці. Дохід домогосподарств складається із заробітної плати і відсотків за заощадженнями. Доходи витрачаються на споживання, придбання житла та заощадження на депозитах у банках.

## 2.2. Підприємці

Підприємці (можуть тлумачитись як невеликі фірми або самозайняті особи) виробляють певний обсяг продукції в економіці. Вони позначаються вказівником  $E$  й обирають рівень споживання, обсяг комерційної нерухомості у власності, суму банківських кредитів та витрати на оплату праці, щоб максимізувати очікувану корисність:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_E^t \ln C_{E,t},$$

що підлягає бюджетному обмеженню:

$$C_{E,t} + q_t(H_{E,t} - H_{E,t-1}) + R_{L,t}L_{E,t-1} + W_t N_{E,t} + \gamma \frac{(L_{E,t} - L_{E,t-1})^2}{L_E} = Y_t + L_{E,t},$$

де  $R_L$  — кредитна ставка (валова) за період,  $Y$  — обсяг випуску продукції,  $H_E$  — комерційна нерухомість,  $L_E$  — кре-

дити та  $(L_{E,t} - L_{E,t-1})^2 / L_E$  — функція вартості коригування кредитного портфеля, де  $L_E$  — рівноважний рівень кредитів, наданих підприємцям. Параметр  $\gamma$  визначає, наскільки дорого обходиться коригування портфеля наданих кредитів. Бюджетним обмеженням передбачено, що ресурси підприємців, тобто доходи від виробництва та кредити від банків, витрачаються на споживання, придбання нерухомості, виплату відсотків за кредитами, заробітної плати і витрати на зміну портфеля кредитів.

Переважний внесок у виробництво робить праця домогосподарств, а відносно невелику частку (приблизно 5%) становить комерційна нерухомість. Ми припускаємо стандартну функцію виробництва Кобба-Дугласа:

$$Y_t = H_{E,t-1}^\alpha N_{E,t}^{1-\alpha},$$

де параметр  $\alpha$  — це частка нерухомості у виробництві. Підприємці не можуть позичати більше, ніж  $\theta$  частку очікуваної вартості нерухомості в їхньому розпорядженні, і згідно з Iacoviello (2015 р.) ми також припускаємо, що заробітна плата повинна бути сплачена авансом:

$$L_{E,t} \leq \theta E_t \frac{q_{t+1}}{R_{L,t+1}} H_{E,t} - W_t N_{E,t}.$$

## 2.3. Банки

Банки, позначені вказівником  $B$ , виступають як посередники в кредитуванні між домогосподарствами та підприємцями. Вони максимізують очікувану корисність, що можна тлумачити як максимізацію опуклої функції дивідендів. Формально банки обирають рівень споживання, депозитів домогосподарств та кредитів підприємцям, щоб вирішити таку проблему максимізації:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_B^t \ln C_{B,t},$$

що підлягає бюджетному обмеженню:

$$C_{B,t} + R_{D,t-1}D_{B,t-1} + L_{B,t} + \gamma \frac{(L_{B,t} - L_{B,t-1})^2}{L_B} = D_{B,t} + R_{L,t}L_{B,t-1}.$$

Банки використовують депозити і відсотки за кредитами для оплати витрат власного споживання (що, як було зазначено, можна тлумачити як дивіденди), відсотків за депозитами та видачі нових кредитів підприємцям. Конвертація депозитів у кредити також несе витрати на коригування портфеля,  $(L_{B,t} - L_{B,t-1})^2 / L_B$ , де  $L_B$  — це рівноважний рівень кредитів, наданих банками.

Крім того, банки обмежені у можливості надавати кредити вимогами до капіталу  $\kappa$ :

$$\kappa \leq \frac{K_{B,t}}{L_{B,t}},$$

де  $K_B$  — капітал банку. Зверніть увагу, що  $K_{B,t} = L_{B,t} - D_{B,t}$ . Таким чином, капітал банку визначається за залишковим принципом.

Насамкінець, наведені нижче умови узгодженості попиту і пропозиції мають дотримуватись у стані рівноваги,

$$H_{H,t} + H_{E,t} = 1,$$

$$N_{H,t} = N_{E,t},$$

$$D_{H,t} = D_{B,t},$$

$$L_{E,t} = L_{B,t},$$

$$C_{H,t} + C_{E,t} + C_{B,t} + \gamma \frac{(L_{B,t} - L_{B,t-1})^2}{L_B} + \gamma \frac{(L_{E,t} - L_{E,t-1})^2}{L_E} = Y_t.$$

## 2.4. Калібрування на українських даних

Щоб виконати дослідження з використанням певної моделі, необхідно присвоїти значення її параметрам. Ми калібруємо значення параметрів, щоб забезпечити відповідність деяких довгострокових характеристик моделі українським даним. На практиці існують два типи параметрів. Перший тип впливає переважно на довгострокові характеристики моделі, тобто рівноважні значення. Саме ці значення параметрів ми калібруємо. Другий тип параметрів відображає переважно короткострокову динаміку, і для цих параметрів зазвичай неможливо знайти вимірюваний еквівалент в історичних даних. У моделі існують два параметри цього типу — параметр, який визначає вартість пристосування обсягу надання кредитів

ставкам за депозитами та кредитами у банківському секторі України, а також співвідношенню корпоративного боргу і ВВП. Ми розглядаємо лише дані з 2016 року, зібрані після запровадження інфляційного таргетування, оскільки ця структурна зміна, швидше за все, призвела до неточності опису майбутніх тенденцій в економіці України попередніми даними. Реальна відсоткова ставка за депозитами домогосподарств становить 5.3 відсотка, тоді як реальна відсоткова ставка за кредитами підприємствам — 7.3 відсотка<sup>5</sup>. Для розрахунку реальних ставок ми використовували дані інфляційних очікувань з опитування НБУ. Ми встановили відношення боргу до ВВП на рівні 29 відсотків, що відповідає співвідношенню боргу підприємств і ВВП, який спостерігався в українському корпоративному секторі в 2017 році.

Вага дозвілля у функції корисності визначає пропозицію робочої сили та робочого часу. Ми встановили цей параметр, щоб переконатися в тому, що домогосподарства працюють у середньому приблизно вісім годин на день. Нам не вистачає даних про вартість житла у власності домогосподарств відносно ВВП та частки доходів від комерційної нерухомості у виробництві. Тому ми використовуємо оцінки, наведені в Iacoviello (2015) для цих параметрів. Ми встановили відношення капіталу банку до активів, що дорівнює поточним вимогам у 10 відсотків. Значення параметрів після калібрування наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Значення параметрів

	Параметр моделі	Значення
Коефіцієнт дисконтування – домогосподарства	$\beta_H$	0.9872
Коефіцієнт дисконтування – банки	$\beta_B$	0.942
Коефіцієнт дисконтування – підприємці	$\beta_E$	0.94
Вага дозвілля у функції корисності	$\tau$	2.00
Вага житла у власності домогосподарств у функції корисності	$\omega$	0.075
Частка комерційної нерухомості у виробництві	$\alpha$	0.05
Параметр вартості коригування кредитного портфеля	$\gamma$	0.125
Співвідношення суми кредиту і вартості нерухомості підприємств	$\theta$	0.925
Співвідношення капіталу банку та активів	$\kappa$	0.10

банками, а також параметр, який визначає вартість коригування обсягу кредитів підприємцями. Для цих двох параметрів ми використовуємо значення, наведені в праці Iacoviello (2015).

Ми калібруємо коефіцієнти дисконтування (для домогосподарств, банків і підприємців) та співвідношення між кредитами і вартістю застави для підприємців, щоб забезпечити відповідність значень у моделі реальним

## 3. МАКРОЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ УПРОВАДЖЕННЯ БУФЕРА КОНСЕРВАЦІЇ КАПІТАЛУ

Починаючи з 2020 року, НБУ планує зобов'язати банки формувати буфер консервації капіталу. Буфер буде впроваджено протягом чотирьох років, зі збільшенням на 0.625 відсоткового пункту щороку. У 2023 році, коли

<sup>5</sup> Депозитні ставки визначаються коефіцієнтом дисконтування фермерських господарств,  $5.3 = 100 * ((1/\beta_H)^4 - 1)$ , тоді як співвідношення кредитної ставки є складнішим і включає в себе ендогенні зміни.

формування буфера буде повністю реалізоване, його значення, як зазначалося вище, досягне 2.5 відсотка. Таким чином НБУ дотримується стратегії попереднього оголошення та поступового впровадження буфера.

Короткострокові втрати від зниження обсягу випуску продукції, пов'язані з вищими вимогами до капіталу, залежать, крім іншого, від способу реалізації цих вимог<sup>6</sup>. Тому ми оцінюємо стратегію впровадження буфера, запропоновану НБУ, відносно трьох інших стратегій. Перша з них передбачає, що буфер встановлюється негайно, тобто наміри щодо цього не оголошують громадськості заздалегідь. Фінансові ринки захоплені цією новиною зненацька, і банки не можуть поступово нарощувати капітал. Ця стратегія розглядається як базова не тому, що вона реалістичніша на практиці, а тому, що передбачає максимальні короткострокові втрати.

У другій стратегії оголошення про впровадження відбувається заздалегідь. НБУ вперше оголосив про запровадження буфера консервації капіталу у 2015 році. Однак у процесі моделювання ми розглядаємо оголошення за два роки, чого цілком достатньо, щоб показати основний вплив попереднього оголошення. Третя стратегія розглядає поступове запровадження буфера, що розпочинається негайно. Ми забезпечуємо поступове збільшення буфера протягом чотирьох років. Така стратегія схожа на стратегію, розроблену НБУ, в частині поступового впровадження. Остання, четверта стратегія, дещо схожа на стратегію, розроблену НБУ. Відбувається попереднє оголошення про буфер за два роки, а потім поступове впровадження нових вимог впродовж чотирьох років.

Різні стратегії оцінюються з точки зору того, наскільки вони мінімізують короткострокові втрати обсягу випуску продукції. Отже, в оцінці не враховано довгострокові переваги, які також передбачаються суворішими вимогами до капіталу, — зниження ймовірності виникнення фінансових криз та зменшення втрат у разі їх настання.

### 3.1. Короткострокові втрати обсягу випуску продукції за негайного впровадження

Спершу розглянемо типовий випадок негайного впровадження. НБУ запроваджує новий буфер у розмірі 2.5 відсотка наприкінці першого періоду, не повідомляючи банки заздалегідь, див. графік 1 у додатку<sup>7</sup>. У наступний період банки збільшують співвідношення власних коштів і відповідних активів із 10 до 12.5 відсотка. Щоб виконати нові вимоги до капіталу, банки можуть регулювати або його обсяг чи обсяг видачі кредитів, або і те, й інше. Як бачимо на графіку, банки вирішують регулювати як капітал, так і надання кредитів.

У довгостроковій перспективі збільшення капіталу становить майже 14 відсотків, а зменшення обсягу кредитів — приблизно на 9 відсотків. Зміни в кредитуванні пов'язані з витратами на коригування його обсягу, а отже, в процесі видачі кредитів банки поступово при-

стосовуватимуться до рівноважного в довгостроковій перспективі значення. Це означає, що банки повинні негайно залучити новий капітал вище від довгострокового рівноважного рівня, щоб виконати вимоги до буфера. Спершу банки збільшують капітал приблизно на 24%. Після початкового збільшення капітал повільно зменшують до довгострокового рівня.

Витрати підприємств на підтримку виробництва частково фінансуються за рахунок банківських кредитів. Падіння обсягів кредитування зменшує можливості підприємців фінансувати виробництво. Отже, вони наймають менше робочої сили і зменшують кількість людино-годин, що призводить до уповільнення виробництва і, як наслідок, — падіння обсягу випуску продукції. Зменшення обсягу випуску продукції означає, що співвідношення корпоративного боргу і ВВП спершу зростає, навіть якщо обсяги надання кредитів зменшуються. Однак це лише початкове збільшення, а згодом співвідношення боргу і ВВП зменшується. У довгостроковій перспективі співвідношення боргу і ВВП зменшується з 29 до 26 відсотків.

Початкове падіння обсягу випуску продукції також означає, що для споживання доступно менше ресурсів. Після початкового падіння (не показано на графіках) споживання збільшується до свого довгострокового рівня. Таким чином, гранична корисність споживання зменшується, а отже, гранична норма заміщення в часі, тобто готовність замінити (відмовитися від) споживання сьогодні на користь споживання завтра, також збільшується протягом усього переходу. Оскільки гранична норма заміщення прямо пов'язана з відсотковими ставками, зростає тиск на депозитні та кредитні ставки. Крім того, зростання тиску на кредитну ставку також провокується обмеженнями у можливості отримання кредитів підприємцями, які стають вагомішими.

### 3.2. Попереднє оголошення може зменшити втрати обсягу випуску продукції

Один зі способів зменшити початкові втрати обсягу випуску продукції полягає в тому, щоб заздалегідь оголосити нові вимоги щодо буфера. Червона лінія на графіку 2 відображає результати використання попереднього оголошення про встановлення буфера за два роки (вісім періодів на графіку). Наприкінці першого періоду НБУ оголошує про збільшення буфера капіталу на 2.5 відсотка протягом двох років. Ця стратегія порівнюється з базовою стратегією негайної імплементації, тобто синьою лінією.

Заздалегідь оголошуючи про буфер, можна зменшити початкові втрати обсягу випуску продукції. Спостерігається падіння обсягу випуску продукції приблизно на 1 відсоток на початку, коли відбувається публічне оголошення, і дещо більше падіння, коли зміни до регуляції фактично реалізовано. Однак сукупна втрата обсягу випуску продукції є нижчою порівняно з негайною зміною вимог до капіталу.

<sup>6</sup> Це дослідження зосереджується на короткостроковому впливі, але інтерес може становити також довгостроковий вплив, див., наприклад, дослідження Fitoschiago et al. (2016), в якому оцінюється довгостроковий вплив різної макропруденційної політики.

<sup>7</sup> Кожен період — це квартал.

### 3.3. Поступове впровадження також може зменшити втрати обсягу випуску продукції

Інший спосіб зменшити втрати виробництва — поступово збільшувати буфер. Червона лінія на графіку 3 відображає вплив реалізації буфера протягом чотирьох років. Ця стратегія також порівнюється з негайним упровадженням, тобто синьою лінією. Вона проковує початкове зменшення обсягу випуску продукції приблизно на 1.5 відсотка. Потім обсяг випуску продукції поступово повертається до свого довгострокового значення. Цей графік вказує на те, що сумарні втрати обсягу випуску продукції у випадку поступового впровадження дещо нижчі порівняно з негайним упровадженням.

### 3.4. Поступове впровадження та попереднє оголошення мінімізують втрати обсягу випуску продукції

Ми бачили, що як попереднє оголошення, так і поступове впровадження буфера зменшують початкові втрати обсягу випуску продукції. Це свідчить про те, що поєднання попереднього оголошення та поетапного впровадження є найефективнішою стратегією з точки зору мінімізації втрат обсягу випуску продукції. На графіку 4 показано, що це справді так. Відповідно до цієї стратегії НБУ оголошує наприкінці періоду 1, що буфер буде поступово впроваджено протягом чотирьох років, через два роки, починаючи віднині. Червона лінія відображає цю стратегію, а синя — негайне запровадження.

Втрати обсягу випуску продукції зменшуються порівняно з базовою стратегією. Крім того, також зменшується вплив на депозитні та кредитні ставки (не показані на графіку). Можна помітити, що банки значною мірою не підлаштовують рівень капіталу та кредитування, доки формально не буде введено буфер (не показано на графіку).

У таблиці 2 наведено сукупні втрати обсягу випуску продукції через чотири роки з точки зору відсоткового відхилення від довгострокового значення в межах чотирьох різних стратегій запровадження буфера консервації. Якщо буфер буде негайно введено, сукупні втрати обсягу випуску продукції становитимуть приблизно 3.4 відсотка. За допомогою попереднього оголошення втрати можна зменшити приблизно до 2.3 відсотка, а за поступового впровадження буфера вони становитимуть 3.2 відсотка. У разі одночасного попереднього оголошення та поступового запровадження буфера втрата

випуску становить приблизно 2.1 відсотка. Це свідчить про те, що стратегія НБУ, яка передбачає попереднє оголошення та поступове впровадження буфера консервації капіталу, є найефективнішою з тих, які ми розглянули.

## 4. ОБГОВОРЕННЯ

НБУ має подвійний мандат на підтримку цінової та фінансової стабільності. Для сприяння фінансовій стабільності НБУ контролює та регулює банківський сектор. При цьому прагне дотримуватися рекомендацій Базельського комітету з питань банківського нагляду, Європейської Ради з системних ризиків, регламентів ЄС щодо капіталу та відповідної директиви ЄС (пакет CRR/CRD IV). Після фінансової кризи 2014–2015 років було прийнято рішення впровадити буфер консервації капіталу (а також системної важливості та контрциклічний буфери капіталу) для підвищення стійкості українського банківського сектору. Запровадження буфера консервації розпочнеться у січні 2020 року.

У цій статті ми дослідили, як упровадження буфера консервації капіталу може вплинути на українську економіку. Зокрема, як різні стратегії впровадження змінюють короткострокові втрати від зниження обсягу випуску продукції. Було проведено аналіз із використанням динамічної моделі загальної рівноваги, відкаліброваної з урахуванням довгострокових характеристик української економіки. В результаті встановлено, що втрати обсягу випуску продукції, пов'язані з упровадженням буфера консервації капіталу, можна зменшити завдяки попередньому оголошенню та поступовому впровадженню буфера, що відповідає розробленому НБУ напряму реалізації макропруденційної політики.

Однак є кілька застережень: економічні моделі ґрунтуються на низці спрощених припущень щодо принципів прийняття рішень економічними агентами та особливостей економічного середовища. Попри те, що модель відкалібрована відповідно до характеристик української економіки, результати необхідно розглядати як розрахункові приклади, які ілюструють і кількісно визначають наслідки застосування певних механізмів, припускаючи, що інших змін в економіці не буде. Тобто отримані оцінки не є детальним прогнозом того, що станеться в разі запровадження буфера.

Крім того, ми не проводили формальний аналіз того, яка стратегія впровадження буфера є оптимальною з точки зору соціального благополуччя. Обсяг випуску продукції може використовуватися і часто використовується як апроксимація його рівня. З іншого боку, у нашій

**Таблиця 2. Сукупні втрати обсягу випуску продукції внаслідок різних стратегій упровадження буфера консервації капіталу, у відсотках**

Стратегія впровадження	Сукупні втрати обсягу випуску продукції за чотири роки
Негайне	3.4
Попередньо оголошене	2.3
Поступове	3.2
Попередньо оголошене та поступове	2.1

моделі функція корисності теж забезпечує формальну оцінку соціального благополуччя як суми обсягів споживання, кількості житла у приватній власності і дозвілля (з різною вагою). Таким чином, висновки могли бути іншими, якщо ми б оцінювали різні стратегії запровадження буфера консервації капіталу з точки зору функцій корисності економічних агентів, а не обсягу випуску. Водночас є аргументи і проти такого підходу. Наприклад, на практиці варіації основних показників на ринку праці здебільшого виникають внаслідок зміни в екстенсивній складовій (кількість зайнятих осіб) і меншою мірою — через зміни в інтенсивній складовій (середня кількість робочих годин). У моделі всі зміни на ринку праці провокуються зміною інтенсивності праці, а отже, ми ігноруємо

екстенсивний компонент. Можна стверджувати, що формальний аналіз соціального благополуччя, який ігнорує екстенсивний компонент (і негативний вплив безробіття на соціальне благополуччя), не може надати якіснішу оцінку, ніж простий аналіз, який розглядає обсяг випуску продукції.

Нарешті, в аналізі не було враховано питання фінансової стабільності. Щоб провести відповідне дослідження, короткострокові втрати через зниження випуску продукції слід порівнювати з довгостроковими вигодами від вищих вимог до капіталу з точки зору досягнення більшої стійкості фінансової системи.

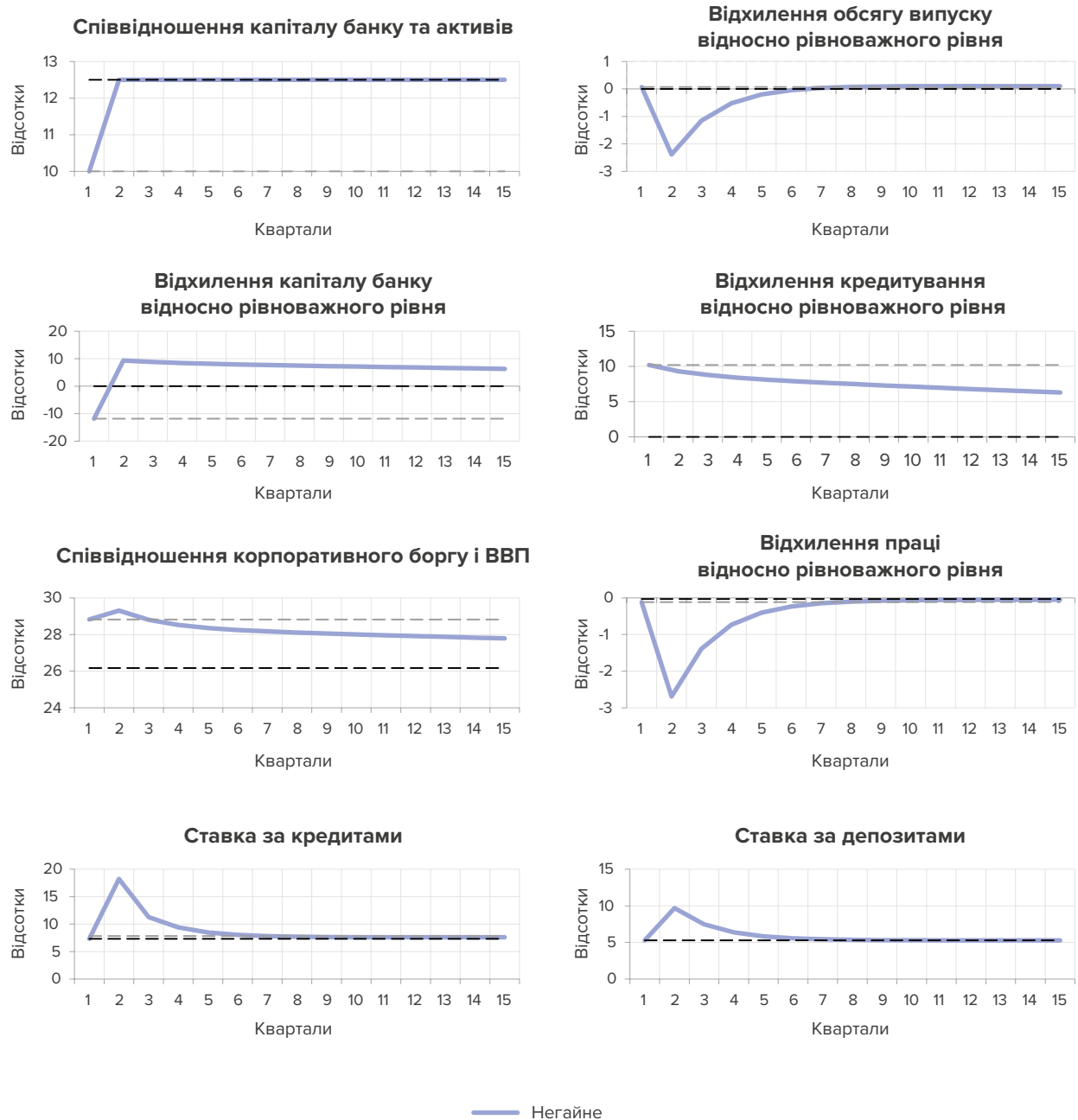
## ЛІТЕРАТУРА

- Bulletin of the National Bank of Ukraine (2001). February 2001, p. 143.
- Dagher J., Dell’Ariccia G., Laeven L., Ratnovski L., Tong H. (2016). Benefits and Costs of Bank Capital. IMF Staff Discussion Note, No. 16/04.
- Finocchiaro D., Jonsson M., Nilsson C., Strid I. (2016). Macroeconomic Effects of Reducing Household Debt. Sveriges Riksbank Economic Review, No. 2, pp. 57-88.
- Iacoviello M. (2015). Financial Business Cycles. Review of Economic Dynamics, Vol. 18, No. 1, pp. 140-163.
- Modigliani F., Merton M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. American Economic Review, Vol. 48, No. 3, pp. 261-297.
- Myers S., Majluf N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. Journal of Financial Economics, Vol. 13, No. 2, pp. 187-221.

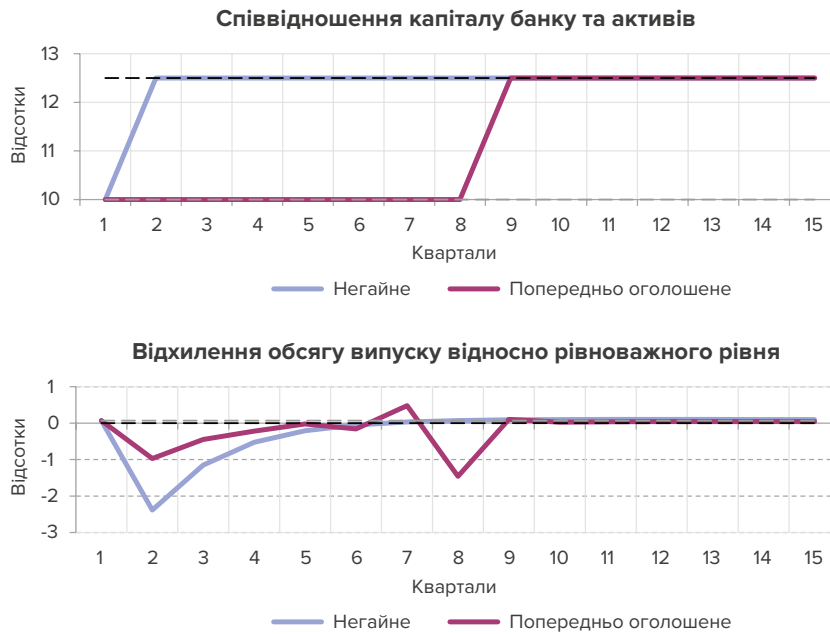


## ДОДАТОК. ГРАФІКИ

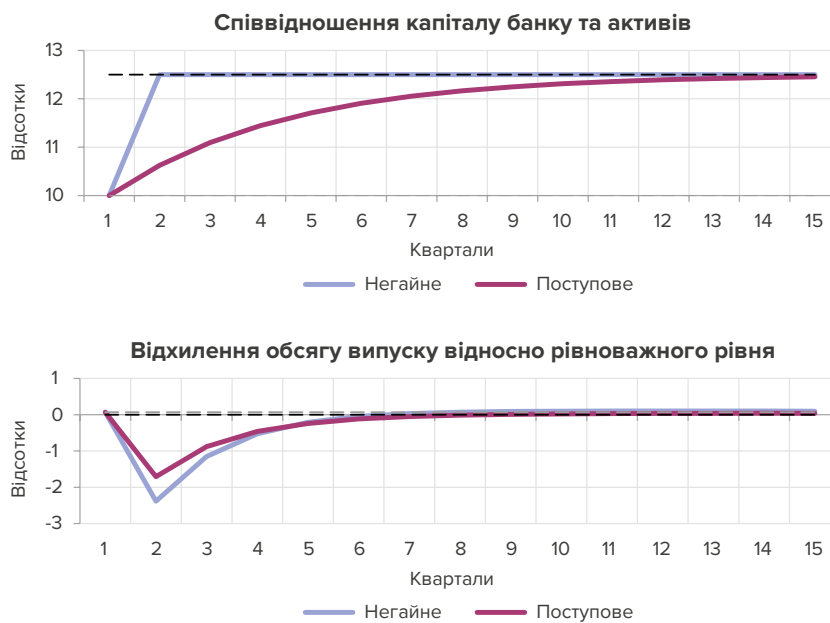
Графік 1. Макроекономічний вплив негайного впровадження буфера консервації капіталу в розмірі 2.5 відсоткового пункту



**Графік 2. Макроекономічний вплив попередньо оголошеного за два роки впровадження буфера консервації капіталу в розмірі 2.5 відсоткового пункту порівняно з негайним упровадженням**



**Графік 3. Макроекономічні наслідки поступового впровадження протягом чотирьох років буфера консервації капіталу в розмірі 2.5 відсоткового пункту порівняно з негайним упровадженням**



**Графік 4. Макроекономічний вплив попередньо оголошеного за два роки поступового впровадження протягом чотирьох років буфера консервації капіталу в розмірі 2.5 відсоткового пункту порівняно з негайним упровадженням**

