

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
Факультет економічних наук
Кафедра фінансів

Магістерська робота

ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ - МАГІСТР

на тему: **«ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ ДЕРЖАВНОГО
БОРГУ УКРАЇНИ»**

Виконала: студент 2-го року навчання,
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа
та страхування»

Орлюк Валентина Павлівна

Керівник: Лук'яненко І.Г.
доктор економічних наук, професор кафедри
фінансів НаУКМА

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Магістерська робота захищена
з оцінкою «_____»

Секретар ЕК _____
«_____» _____ 2020 р.

Київ - 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 СУТНІСТЬ, ДЖЕРЕЛА ВИНИКНЕННЯ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМ БОРГОМ.....	7
1.1. Сутність та джерела виникнення (формування) державного боргу.....	7
1.2. Концептуальні засади та макроекономічні аспекти формування державного боргу в Україні	13
1.3. Управління державним боргом та його вплив на тенденції боргової політики.....	17
РОЗДІЛ 2 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ ТА БОРГОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ	26
2.1. Динаміка показників державного боргу та рівень боргової безпеки України.....	26
2.2. Фактори виникнення державного боргу, особливості його управління та регулювання.....	34
2.3. Моделювання обсягу державного боргу України за допомогою економетричних методів та методів системної динаміки	41
РОЗДІЛ 3 ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ	49
3.1. Емпіричний аналіз та визначення основних факторів впливу на обсяг запозичень.....	49
3.2. Інструменти впливу на рівень боргових зобов'язань та визначення наслідків їх дії.....	58
3.3. Рекомендації щодо підвищення ефективності регулювання державним боргом України.....	62
ВИСНОВКИ	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	72
ДОДАТКИ.....	77

ВСТУП

Рух вільного капіталу та трансформація ринків фінансових послуг досягли міжнародних масштабів, що усунуло кордони між різними країнами й призвело до активного розвитку інвестиційних процесів. Побідні процеси тісно пов'язані з поняттям боргових коштів та міжнародних розрахунків. Держава виступає на фінансовому ринку не тільки в ролі регулятора, але й позичальника, кредитора та гаранта. Залучення додаткових коштів для розвитку економічних процесів стало невід'ємною частиною роботи кожного уряду. Проте важливим питанням постає визначення оптимальної кількості запозичень та методів їх управління, що не створить додаткового тиску на стан продуктивних сил країни.

Актуальність теми дослідження. Наявність хронічного бюджетного дефіциту, залучення коштів для його покриття та пошук джерел для виплати попередньо взятих на себе зобов'язань призвели до формування й зростання державного боргу України. Стан державних фінансів та рівень платоспроможності залежить від обсягів державного боргу, а тому необдумане управління боргом, без проведення довгострокового аналізу, може призвести до оголошення дефолту країни. В 2014 році українським урядом вже був визнаний технічний дефолт, що викликало необхідність реструктуризації кредитів та списання частини боргу. Але такі дії погіршують рівень довіри до країни на міжнародній арені. Саме тому необхідно визначити наслідки формування значного рівня державного боргу та інструменти впливу на його обсяги.

Накопичення значної частки боргових зобов'язань може призводити до скорочення національного багатства та зміни податкової системи в майбутньому. Це підтверджується дослідженнями вітчизняних та зарубіжних науковців серед яких є А. Сміта, Д. Рікардо, Дж. С. Мілль, К. Маркс, М. Х. Бунге, Дж. М. Кейнс, Дж. Ю. Стігліц, Ф. Ф. Фрідман, В.П. Москаленко, Г. Трофімов, В. Федосов, М. Богачевський та багатьох інших.

Новим етапом дослідження даного питання є використання методів системної динаміки у моделюванні процесів формування державного боргу

України для визначення основних факторів зростання. За допомогою подібних методів відбувається процес імітації ситуацій розвитку показника за умови різних станів секторів економіки країни. Таким чином можна розглянути перебіг всіх процесів, що мають вплив, визначити динаміку зміни обсягу державного боргу та перевірити скільки часу займе процес стабілізації системи після виникнення шоку.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є визначення інструментів, що можуть впливати на динаміку державного боргу України. Здійснення необхідних заходів дозволить забезпечити оптимальний обсяг державного боргу, що усуне загрозу погіршення економічної безпеки країни. Відповідно до поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- визначити сутність та підходи до розуміння поняття державного боргу;
- описати фактори впливу та наслідки формування державного боргу визначені вітчизняними та зарубіжними науковцями;
- проаналізувати динаміку та чинники зростання державного та гарантованого державою боргу протягом останніх 10 років;
- переглянути стан показників боргової безпеки України протягом 2008-2019 рр.;
- проаналізувати модель системної динаміки державного боргу України та визначити фактори зростання обсягу боргових зобов'язань;
- визначити ступінь впливу макроекономічних показників на рівень боргових зобов'язань;
- проаналізувати отримані за допомогою економетричних методів результати моделювання обсягу державного боргу України;
- запропонувати заходи щодо зменшення обсягів боргових запозичень та розвитку економічних процесів у країні.

Об'єктом дослідження є обсяг державного та гарантованого державою боргу України.

Предметом дослідження є визначення взаємозв'язків розвитку показників бюджетної, грошово-кредитної, валютної політик та формування державного

боргу України, розробка пропозицій щодо використання інструментів регулювання обсягу боргових запозичень для досягнення оптимального значення державного боргу України.

Методи дослідження. Для моделювання процесів формування державного боргу було використано методи економетричного аналізу та системної динаміки. Застосування даних методів дає можливість на основі причинно-наслідкових зв'язків оцінити ступінь впливу кожного з факторів. На основі побудованих моделей можна змодельовати можливий вектор розвитку економічних процесів. Моделювання відбувалося з використанням програмного забезпечення Stella Architect та EViews 6.

Інформаційну базу дослідження складають наукові статті вітчизняних та зарубіжних вчених з питань дослідження поняття та соціально-економічних наслідків формування державного боргу, міжнародні договори Європейського союзу, нормативно-правові акти Кабінету Міністрів України, статистичні матеріали Національного банку України, Міністерства фінансів України, Державної служби статистики України, річні звіти Державної казначейської служби України, ресурси Інтернет.

Наукова новизна. Вперше використано методи системної динаміки для моделювання обсягу державного боргу України. За допомогою аналізу впливу макроекономічних індикаторів на рівень боргових запозичень удосконалено пропозиції практичних заходів щодо покращення сфери державного управління та механізмів стимулювання розвитку ринку цінних паперів в Україні.

Практичне значення. В роботі дістало подальшого розвитку питання важливості дотримання показників боргової безпеки, зміни механізмів та підходів до управління державним боргом, необхідності розвитку національного фондового ринку, обґрунтовано наслідки подальшого збільшення боргового навантаження на державний бюджет України.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі досліджено теоретичні аспекти виникнення поняття державного боргу, чинників

формування та наукових підходів до розуміння наслідків існування боргових зобов'язань держави як позичальника для подальшого розвитку економічних процесів. Другий розділ включає в себе оцінку динаміки розвитку державного та гарантованого державою боргу України й показників-індикаторів боргової безпеки, розробку моделі формування державного боргу. Третій розділ присвячений аналізу показників статистичних моделей, визначенню основних причинно-наслідкових зв'язків моделі, розрахунку прогностичних показників державного боргу України, розробленню рекомендацій щодо заходів впливу на державний борг України, обґрунтуванню необхідності розвитку фінансового ринку України.

РОЗДІЛ 1

СУТНІСТЬ, ДЖЕРЕЛА ВИНИКНЕННЯ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМ БОРГОМ

1.1. Сутність та джерела виникнення (формування) державного боргу

Макроекономічна стабільність залежить від впливу зовнішніх та внутрішніх факторів, як наслідок недоліки функціонування державних структур або часті прояви економічних шоків призводять до необхідності використання запозичень як одного з джерел фінансування державного бюджету. Окрім того, процеси євроінтеграції створюють необхідність трансформації публічних фінансів, що також генерує потребу в більшій кількості фінансових ресурсів. Державний борг, як результат використання позикових коштів, є постійною складовою державних фінансів. Саме тому, важливим питанням є регулювання даного інструменту публічних фінансів.

Значення та наслідки наявності державного боргу в країні у своїх працях розглядали науковці Л. Болл, М.Х. Бунге, Дж. М. Кейнс, К. Маркс, Р. Масгрейв, Дж. С. Мілль, Ф. Модильяні, Д. Рікардо, Ж.-Б. Сей, Дж. Ю. Стігліц, М. Фрідмен та інші. А. Сміт в своїй науковій праці «Багатство народів» писав «... нарощення величезних боргів, що в даний час пригнічують, і в кінцевому рахунку, можуть розорити всі великі нації Європи» [1, 650]. С. Мілль мав подібну думку й в публікації «Основи політичної економії» згадував про державний борг, як про «найгірший з тих, що все залишаються в арсеналі фінансових заходів держави» [2, 250]. Вагомий внесок у дослідження даного питання внесли й вітчизняні науковці, серед яких М. Алексеєнко, І.Т. Балабанов, М. Богачевський, І. Лютий, В.П. Москаленко, Г. Трофімов, В. Федосов. М. Богачевським було досліджено питання проблем державного кредиту в публікації «Государственный кредит в капиталистических странах». А в першому українському підручнику СРСР «Державні фінанси» В. Федосов розглядав питання кризового стану радянської

економіки 80-х рр. саме в частині небезпечного загострення проблеми бюджетного дефіциту та державного боргу.

Проте не зважаючи на значний внесок широкого кола вчених в проблематику, що досліджується, поглибленого аналізу потребує питання впливу державного боргу на макрофінансову стабільність. Розвиток технологій, відсутність фізичних кордонів для фінансової діяльності та швидкий розвиток економічних процесів створюють нові умови збільшують впливу державного боргу на стан країни та фінансової стабільності регіону. Тому вивчення питання інструментів регулювання державного боргу є важливим при розробці державної політики.

За економічним змістом борг може позитивно впливати на розвиток економічних відносини в країні або створювати умови для поглиблення фінансової кризи. Тому поняття державного боргу потрібно визначати за різними класифікаційними ознаками для кращого розуміння його економічної природи (рис. 1.1.). В наукових працях державний борг визначено як обсягом всіх боргових зобов'язань перед кредиторами. За джерелом походження запозичення можуть бути: внутрішніми, тобто залучені від резидентів країни, та зовнішніми – від іноземних інвесторів, держав, міжнародних організацій.

На рівні держави виділяють державний (прямий) та гарантований (умовний) державою борг. Гарантованими виступають запозичення отримані резидентами від міжнародних фінансових організацій (МФО), урядів інших країн та інвесторів, проте виплати за яким гарантовані українським урядом. В свою чергу даний вид заборгованості класифікується як внутрішній та зовнішній, подібно до державного боргу. Врахування гарантій уряду при визначенні обсягу боргових зобов'язань є важливим фактором прогнозування боргової безпеки країни. Адже хоч виплати за умовним боргом не передбачаються на постійній основі, проте у разі настання неплатоспроможності позичальника виплата боргу здійснюється за рахунок державного бюджету.

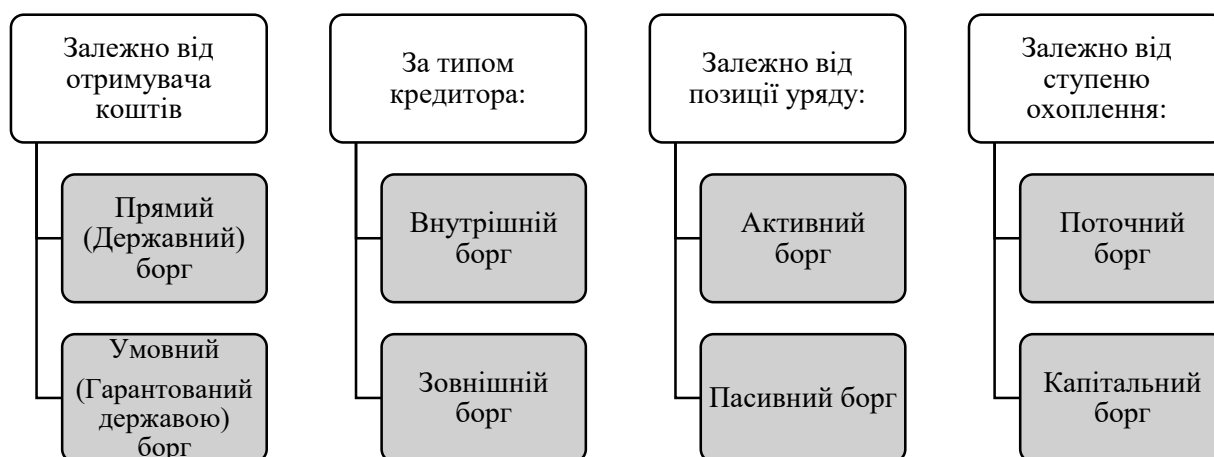


Рис. 1.1. Класифікація державного боргу

Джерело: складено автором на основі джерела [3]

Залежно від ступеню охоплення борг поділяють на поточний та капітальний. Основою для виокремлення є використання економічної класифікації видатків державного бюджету (для єдиного розуміння всіма учасниками бюджетного процесу етапу виконання зобов'язань). Поточний борг – це сукупність видатків держави з виплати боргу та сплати відсотків за користування коштами, що мають термін погашення в звітному періоді. Капітальний борг – це загальна сума боргових зобов'язань минулих років та відсотків, що мають бути сплачені за позиками в майбутньому [3].

Позиція уряду щодо використання позикових коштів може формувати «активний» борг – кошти за яким було використано для подолання кризових явищ чи «пасивний», що створений внаслідок фінансування пасивного дефіциту бюджету. Залучення коштів для виконання поточних видатків бюджету не створюють умови для додаткового розвитку економічних процесів у країні, більш доцільним є фінансування довгострокових програм якісних структурних змін країни.

Державний борг є важливою частиною державних фінансів, тому нормами чинного законодавства визначено поняття та класифікаційні ознаки боргових

зобов'язань. Згідно з Бюджетним Кодексом України боргові зобов'язання за рівнями управління поділяються на:

- «Державний борг - загальна сума боргових зобов'язань держави з повернення отриманих та непогашених кредитів (позик) станом на звітну дату, що виникають внаслідок державного запозичення;»

- «Місцевий борг - загальна сума боргових зобов'язань Автономної Республіки Крим, обласної ради чи територіальної громади міста з повернення отриманих та непогашених кредитів (позик) станом на звітну дату, що виникають внаслідок місцевого запозичення» [4].

Основними джерелом виникнення державного боргу є дефіцит бюджету. Унаслідок недостатнього обсягу доходів держави та значних обсягів видатків, що не є можливими до скорочення в обсязі без виклику суспільного невдоволення, виникає необхідність залучення позикових коштів для виконання державних функцій.

Основною причиною виникнення державного та гарантованого державою боргу є отримання та накопичення позик, внаслідок:

- наявності бюджетного дефіциту чи дефіциту платіжного балансу;
- зміни політичних режимів у країні;
- проблем розвитку ключових макроекономічних показників;
- зміни економічних циклів;
- зміни цін на експортовані товари;
- зміни податкового законодавства;
- нестабільності курсу національної валюти при наявності частини боргу в іноземній валюті;
- залежність від міжнародних фінансових організацій;
- необхідності проведення структурних державних змін [5].

Накопичення боргових зобов'язань дозволяє прискорювати процеси реформування та розвитку економічних процесів, проте це спричинює зростання

боргового навантаження. Залежно від здатності країни вчасно виконувати взяті на себе зобов'язання, існують такі методи погашення боргу:

- рефінансування – залучення нових запозичень для виплати раніше взятих боргових зобов'язань;
- уніфікація – заміна випущених позик на нову з уніфікованими умовами;
- консолідація (рефінансування) – зміна (продовження) строків виплати боргових зобов'язань;
- конверсія – зміна державою, в односторонньому порядку, дохідності по позикам, таким чином кредитор повідомляють про зміну дохідності (найчастіше про зниження);
- обмін за регресивним співвідношенням – заміна кількох раніше випущених позик на одну нову;
- списання частини боргу – ситуація, коли кредитор погоджується не отримати частину зобов'язань;
- анулювання боргу – рішення уряду або згода позичальника про відмову від виплати боргу [6].

Дані методи використовуються урядами країн для зменшення кількості видатків та для реструктуризації виплат по отриманим позикам. Найчастіше реструктуризація відбувається при накладанні термінів сплати по зобов'язанням на один звітний. В такому випадку виникає необхідність вилучення значної кількості фінансових ресурсів для виплати. Таке явище притаманне при наявності хаотичної політики формуванні боргового портфеля.

Управління державним боргом часто пов'язано з процесом перегляду строків, умов та порядків виплати основної суми боргу для зменшення пікового навантаження з обслуговування. Однак наслідком такої діяльності є перегляд відсоткових ставок за кредитами та погіршення рівня кредитоспроможності держави на міжнародному ринку. Виділено такі схеми реструктуризації боргів, як:

- пролонгація;

- нове кредитування;
- списання боргів;
- сек'юритизація [6].

Списання боргів використовується країнами, які не можуть виконати зобов'язання з огляду на перевищення боргового навантаження й як наслідок в найближчий час можуть визнати дефолт. В подальшому це призводить до повної ізоляції країни на міжнародній арені, можливого арешту міжнародних активів й використання санкцій.

Залучення нових запозичень, як джерело фінансування попередніх, призводить до більшого поглиблення кризи в країні. Таким чином, не відбувається якісного економічного зростання й збільшення виробництва, що в майбутньому не зможе забезпечити зростання дохідної частини бюджету та виплату відсотків за використання позиками.

Сек'юритизація є емісією нових зобов'язань в облігаційній формі для їх подальшого продажу або обміну на існуючі борги. За своєю структурою схема подібна до уніфікації чи консолідації, як методу управління державним боргом, але вона може здійснюватися безпосередньо чи опосередковано, що не притаманне попереднім методам. Коли випуск нових облігацій обмінюється на старі зобов'язання, то вплив є прямим. Якщо отримані кошти були використані на погашення існуючих боргів, то вплив є опосередкованим.

Іншою, відносно новою схемою є пільгові програми реструктуризації боргу – план Брейді, який був вперше проголошений Н. Брейді, секретарем Казначейства США, в 1989 році. План передбачав обмін комерційних кредитів по яким визнано дефолт на забезпечені боргові цінні папери – 30-річні облігації, на найближчі 18 місяців забезпечені Казначейством США. Одночасно з цим, країна, що використовує такі облігації, бере на себе зобов'язання щодо реформування економічних процесів [6].

Подібні схеми можуть використовуватись не для всіх видів зовнішніх боргових зобов'язань, наприклад кредитні відносини з міжнародними організаціями є чітко регламентованими. Обговорення шляхів вирішення

проблеми є важливим етапом процесу управління держаним боргом, що має вплив й на стан державних фінансів, проте більш важливим є процес створення виваженої боргової політики для усунення можливості виникнення подібних проблем.

1.2. Концептуальні засади та макроекономічні аспекти формування державного боргу в Україні

На даному етапі розвитку економічної думки визначення терміну державний борг є дискусійним питанням. Одні науковці, як наприклад В. М. Федосов, вважають державним боргом сукупність всіх випущених боргових зобов'язань країни, інші економісти до суми зобов'язань додають відсотки за користування позикою, так як А. В. Панчук [7].

Доцільність формування державного боргу розглядали різні школи економічної думки, одночасно головним поставало питання його структури та впливу на економічні процеси. Фізіократи вважали, що державний борг є можливим інструментом публічних фінансів, бо держава є «головним підприємцем», а кредит в такому випадку є – одним з можливих джерел фінансування. Представники класичної економічної школи та неокласики вважали наявність боргових зобов'язань тягарем для майбутнього покоління. Хоча на їх думку, внутрішні та зовнішні борги скорочують національне багатство, проте заборгованість перед резидентами, як вид витрат, є більш ефективним джерелом фінансування [8].

Кейнсіанці, на противагу, притримувались думки, що виникнення боргу є не тягарем для держави, а додатковим стимулом розвитку споживання та виробництва в країні. Переважання внутрішнього боргу над зовнішнім є кращим, адже не створює умов для зменшення національного багатства. Дж. Ю. Стігліц в своїх працях описував наявність державного боргу, як стратегію економічного зростання, що зможе відновити джерела для виплати зобов'язань в майбутньому.

Марксисти стверджували, що необхідність виплати боргу в майбутньому є передумовою для підвищення податків, а наявність боргу вимагає ефективного використання залучених коштів. К. Маркс в своїх працях державний борг асоціював з багатством народу, тому що це є справжнім ресурсом, який згенерований діяльністю суспільства й чим більшим він є, тим багатшою є країна[9].

Аналізуючи публікації визначено, що переважання внутрішнього боргу в структурі має більше позитивних факторів, а саме:

- не викликає додаткового відпливу капіталу закордон;
- гарантований всім майном, що перебуває у власності держави;
- не залежить від коливань валютних курсів [10, с. 324].

Виникнення державного боргу може мати різну природу залежно від функції, що він виконує:

- 1) фінансової – залучення коштів для фінансування бюджетних видатків;
- 2) регулюючої – вплив на обсяг грошової маси через використання цінних паперів як інструменту грошово-кредитної політики центрального банку[11].

Науковцями протягом довгого періоду розглядалось питання взаємозв'язку наявності державного боргу та зростання ВВП. У праці «Зростання під час боргу» К. Рейнхарт та К. Рогофф описали питання впливу обсягу державного боргу на динаміку розвитку ВВП. В їх дослідженні було проаналізовано статистичні дані 44 держав за 200 років й було згенеровано майже 3 700 моделей розвитку. За результатами аналізу було виявлено, що державний борг не має значного впливу на розвиток виробництва, поки його обсяг не перевищує 90% ВВП країни. За інших умов економічне зростання в країні буде сповільнюватись. Залежно від розвитку економічних процесів можливе допущення перевищення визначеного порогового значення без завдання додатково навантаження на розвиток продуктивних сил, так для країн з розвинутою економікою допустимий навіть вищий рівень заборгованості.

В дослідженні окремо розглянуто вплив зовнішніх запозичень на рівень розвитку виробництва. Внаслідок емпіричного аналізу було визначено, що державний борг не призводить до скорочення динаміки економічного зростання якщо його обсяг не перевищує 60% від ВВП. Проте в науковій спільноті було визначено, що допущення великих обсягів заборгованості призводять до погіршення розвитку країни [12].

В українському законодавстві закріплені пропоновані Європейською спільнотою та визначені науковцями граничні обсяги внутрішніх та зовнішніх запозичень по відношенню до валового внутрішнього продукту (ВВП) в обсязі, що не може перевищувати 60%, що визначене ст. 18 Бюджетного кодексу України. У разі можливого перевищення встановленого співвідношення Кабінетом міністрів України готується та затверджується Верховною радою України план заходів щодо приведення показника до встановленої вимоги [13].

Наявність державного боргу є невід'ємною частиною будь-якої країни. Й це твердження є не лише влучним висловом, але й насправді, з 193 країн світу визнаних ООН та інших признаних світом лише 2 не мають державного боргу. Цими країнами є Східний Тімор і Макао (автономія в складі Китаю).

Серед європейських країн найнижчий показник заборгованості має Естонія близько 10% від ВВП. В той час Японія має найбільший рівень боргу приблизно 240% по відношенню до ВВП. Особливістю розвитку боргових зобов'язань Японії є те, що більшу частину боргу становлять внутрішні запозичення, тобто кредиторами є громадяни країни. Головним боржником світу є США, обсяг заборгованості яких становить 108% від ВВП. Світові лідери Китай, Японія, Великобританія, Швейцарія та Бразилія є зовнішніми кредиторами країни, а Федеральна резервна система (на яку покладено функції центрального банку) – одним з найбільших внутрішніх. Остання має можливість емісії грошової одиниці країни – долару, що є резервною валютою. Тому питання виплати боргу для країни не є першочерговим, у разі необхідності можливий випуск валюти та збільшення інфляції, проте не визнання дефолту.

Економічний розвиток України може бути обмежений наявністю державного боргу. Так, як наша країна належить до тих, що розвиваються й не має достатнього обсягу приватних інвестицій, залучені позики використовуються для вирішення наслідків кризових явищ та обслуговування раніше отриманих кредитів.

Визначення наслідків державного боргу для різних країн не є однаковим. Для економіки держави наслідки існування державного боргу можуть бути позитивні, негативні або й нейтральні, залежно від стану розвитку продуктивних сил, обсягу заборгованості та ефективності управління ними. Доцільність використання державного боргу, як інструменту публічних фінансів, залежить від ефективності наявних в країні фіскальної політики та політичної системи[13].

Встановлення тісних взаємозв'язків та спільних планів з міжнародними фінансовими організаціями (МФО) має позитивний ефект для пошуку додаткового джерела вільних грошових коштів. Проте умови надання, значні обсяги запозичень збільшують залежність урядових рішень від цілей таких організацій та через несприйняття населенням висунутих умов погіршується соціально-економічне, політичне становище всередині країни.

Міжнародний валютний фонд (МВФ) був створений для подолання проблем платіжного балансу країн. Його основною діяльністю є створення передумов до ринкових змін в країні й фінансової стабілізації. Міжнародний банк реконструкції та розвитку (МБРР), що є однією з інституцій Групи Світового банку, безпосередньо допомагає в розвитку інфраструктури окремих країн. Головна увага організації приділена реформуванню економіки країни, систем охорони здоров'я та освіти, перебудові галузей промисловості, системи зв'язку. Наслідком діяльності міжнародних організацій є реформування валютних та фінансових політик держав, що допомагає країнам подолати наслідки кризових явищ, призводить до підвищення рівня зайнятості. Інструментом впливу в даному випадку виступають «кредитні лінії», які надаються на умовах виконання переліку заходів та досягнення встановлених цілей.

На таких умовах Україна співпрацювала з МВФ починаючи з 1992 року й отримувала фінансування для підтримання національної валюти та покриття дефіциту платіжного балансу після виходу з Радянського Союзу. В подальшому кредити залучались для подолання фінансових труднощів при проведенні економічних реформ [14].

Отримання позик від МВФ та МБРР є позитивною характеристикою України на міжнародній арені, відображає сприятливий інвестиційний клімат. При забезпеченні стабільності національної валюти та відсутності обмежень щодо міжнародних розрахунків можливий розвиток інвестиційних процесів у країні, зокрема за рахунок іноземних інвестицій. Високі відсоткові ставки, відносно європейських країн, та висока рентабельність проектів є привабливими умовами для іноземних кредиторів.

1.3. Управління державним боргом та його вплив на тенденції боргової політики

Категорія «управління» за своїм змістом включає перелік прийомів та методів, що спрямовані на об'єкт для досягнення встановлених цілей (певного результату). В той момент категорія «регулювання» є дією на об'єкт не лише для досягнення певного результату, а для упорядкування його в установлених межах для коригування відхилення від визначеного стану. Саме тому регулювання державного боргу здійснюється на різних рівнях, залежно від об'єкту дослідження [15].

Програма управління державним боргом є комплексною, й включає в себе заходи з:

- законодавчого визначення граничних розмірів державного боргу на відповідний рік;
- визначення та узгодження умов запозичення коштів;
- прийняття та реалізації рішень про розміщення державних позик;
- аналізу боргового навантаження на бюджет та населення;

- забезпечення платоспроможності країни;
- розробки дій щодо мінімізації суми боргу та платежів за ним [16, с.53].

Управління державним боргом здійснюється різними інституційними одиницями. Науковці виділяють три основні моделі інституційного регулювання державним боргом:

- урядова – де управління державним боргом здійснюється урядовими установами, серед яких Міністерство фінансів та Державне казначейство. Така модель функціонує в Канаді, Японії, Кореї, Мексиці, Норвегії та Польщі;

- банківська – де управління здійснюється центральним банком. Прикладом є такі країни як Китай, Данія та Ісландія;

- агентська – де управління здійснюється окремою агенцією, яка визначає обсяги та механізми запозичень. Подібні агентства створені в Німеччині – German Federal Republic Finance Agency GmbH; Швеції – Swedish National Debt Office; Австрії – Austrian Federal Financing Agency; Англії – UK Debt Management Office.

Найчастіше в країнах представлена агентська або урядова модель управління. Перевагою першої є незалежність агентства від урядових структур та рішень, іншої – взаємозв'язок з бюджетною, фіскальною та грошово-кредитною політикою уряду. Проте недоліком останньої є значний вплив бюрократичних процесів при виконанні своїх функцій. Деякі країни, такі як наприклад Ірландія, поєднують дві моделі воедино, де незалежним є боргове агентство (NTMA), або структура яка за функціями є подібною до нього (рис. 1.2.), а регулювання здійснюється урядовою установою.

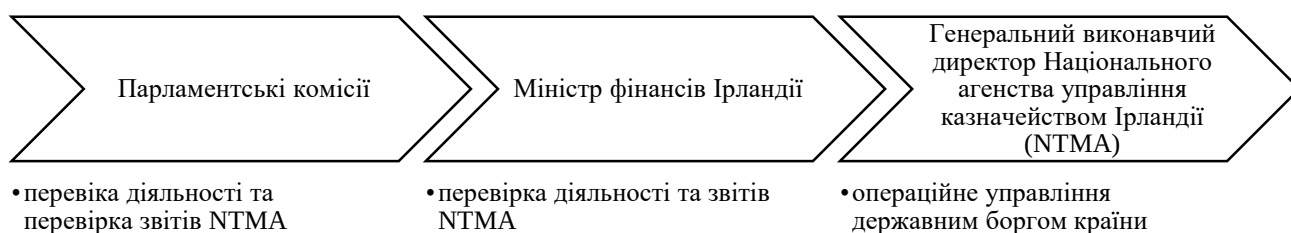


Рис. 1.2. Інституційна модель управління державним боргом Ірландії

Джерело: складено автором на основі джерела [17]

Україна притримується урядової моделі регулювання державного боргу. На Державну казначейську службу України покладено функцію з проведення платежів з погашення та обслуговування (виплати відсотків за використання коштів) боргу, за розпорядженням Урядового уповноваженого з питань управління державним боргом, що входить до складу Міністерства фінансів України. 14 листопада 2019 року Верховна рада України внесла зміни до Бюджетного кодексу України в частини управління державним боргом, а саме щодо створення Боргового агентства. Тобто, таким чином було законодавчо закріплено новий механізм здійснення управління боргом, й Україна перейшла до агентської моделі регулювання (рис.1.3.).

Боргове агентство, як відокремлена юридична особа, здійснює діяльність з реалізації державної боргової політики, але робота даного агентства координується Кабінетом міністрів України в особі Міністра фінансів. В свою чергу, за результатами звітного року готується щорічний звіт, та не менше ніж один раз на три роки Рахункова палата України здійснює аудит. 12 лютого 2020 року Кабінетом міністрів України було ухвалено Постанову про створення агентства з визначенням періоду введення в його дію з 2019 до 2021 року. Реєстрація юридичної особи запланована не пізніше 1 вересня 2020 року.

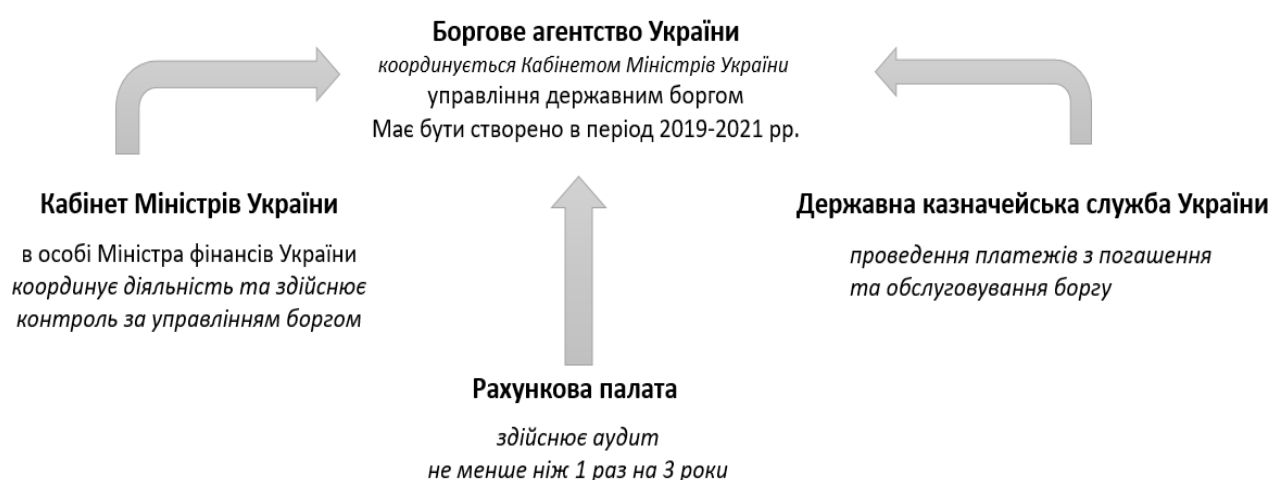


Рис.1.3. Інституційна модель управління державним боргом України

Джерело: складено автором на основі джерела [4]

Основним завданням управління державним боргом є забезпечення достатнього обсягу запозичень та здійснення діяльності щодо виплати раніше отриманих позик й відсотків за користування ними. Але не менш важливим при здійсненні даної діяльності є дотримання показників боргової безпеки на стабільному не критичному рівні.

Управління державним боргом окрім класифікації за моделлю інституційного регулювання розділяють залежно від стратегії управління:

- фіскально орієнтована – головною метою управління є зменшення вартості зовнішніх запозичень. За подібної стратегії структура державного боргу не є пріоритетною, головне місце в управлінні займають строки запозичень та їх вартість. Подібну політику називають «економією державних витрат»;

- нейтральна – ключовим елементом управління є строки обслуговування запозичень з наданням переваги реструктуризації заборгованості. За даної стратегії головним завданням управління є вирішення питання виплати поточних зобов'язань, без виділення належної уваги до строків, структури та вартості запозичень. Таке управління є стратегією «виживання»;

- антициклічна – головною метою управління державним боргом є зменшення впливу світових криз на національну економіку та максимальне відновлення економічних процесів в країні, й недопущення боргового навантаження на майбутні покоління. Стратегія характеризується визначенням пріоритетних цілей управління та сприяння їх досягненню, з оглядом на структуру, терміни та вартість залучення боргових зобов'язань [18].

Українські науковці стверджують, що для України притаманна нейтральна стратегія управління державним боргом, з огляду на заходи з управління та обслуговування боргу. Це зумовлено швидким накопиченням державного боргу в кризові періоди та наявністю пікових періодів виплат по державному боргу України в 2015 р.. Проте Міністерством фінансів України останні 3 роки публікується середньострокова стратегія управління державним боргом, де визначаються пріоритетні напрямки роботи, шляхи їх реалізації, тестування макрофінансових показників та реакції індикаторів боргової безпеки за умов

стресового сценарію. Окрім того, за результатами 2019 та початку 2020 років було досягнуто два головних завдання: повернення показників боргової безпеки до їх граничного рівня та зміна структури державного боргу з пріоритетом на внутрішні запозичення. Тому можна стверджувати, що управління державним боргом починає якісно змінюватись та переорієнтовано на антициклічну стратегію.

Для країн з ринковою економікою важливим показником, що може впливати на економічну стабільність країни, є державний борг. Тому боргова безпека є одним з показників фінансової безпеки країни. Боргова безпека – це рівень заборгованості держави, за якого уряд країни може в повному обсязі виконувати взяті на себе боргові зобов'язання при одночасному забезпеченні стабільного економічного розвитку [19].

Показниками на основі яких можна зробити висновок щодо фінансового стану країни, при наявності державного боргу, є показники-індикатори боргової політики. Порогові показники вказують на максимально допустиме відношення державного боргу до того чи іншого макроекономічного індикатора, що може бути відображенням рівня платоспроможності країни. Ці показники є міжнародно встановленим стандартом для країн ЄС та України. Експертами МВФ було розроблено таблицю показників та їх граничних значень залежно від стану розвитку економіки країни. Вони не є обов'язковими для запровадження, але є опорними для країн, які користуються міжнародними запозиченнями та входять до складу співтовариства.

В Україні до складу показників, що відображають боргову безпеку відносяться 5 індикаторів, що представлені в табл. 1.1. Згідно методики розрахунку економічної безпеки Міністерства економічного розвитку, торгівлі та сільського господарства були враховані не всі рекомендовані показники спеціалістів МВФ. Порогове значення відношення державного та гарантованого державою боргу до ВВП в Україні є нижчим, ніж для економік країн, що розвиваються згідно рекомендацій експертів. Це свідчить про більш жорсткі вимоги до показників боргових показників в Україні.

За Маастрихтським договором в Європейському союзі загальноприйнятим є співвідношення за яким показник має бути не нижчим ніж 60%. Насправді, середній рівень цього індикатора в Європейському союзі становив в 2017 р. 81,6%, а в Єврозоні – 86, 7% [21].

Таблиця 1.1.

Індикатори боргової безпеки України

№	Індикатор	Оптимальне значення	Критичне значення
1.	Відношення державного та гарантованого державою боргу до ВВП, %	20	60
2.	Відношення обсягу валового зовнішнього боргу до ВВП, %	40	70
3.	Середньозважена дохідність ОВДП на первинному ринку, %	4	11
4.	Відношення обсягу офіційних міжнародних резервів до обсягу валового зовнішнього боргу, %	50	20
5.	Індекс EMBI+Україна	200	1000

Джерело: складено автором на основі джерела [20]

Індекс EMBI відображає індекс цінних паперів країн, що розвиваються розрахований J. P. Morgan Global Index Research Group та показує ризиковість державних облігацій. В Україні борговий індикатор на основі даного показника має вище порогове значення (майже на 60%) ніж пропонується МВФ, що зумовлено нестабільністю економічних процесів в країні та високою залежністю від впливу зовнішніх шоків.

Для детальної оцінки динаміки боргової безпеки науковці використовують показники, які відображають поточну можливість країни виконувати взяті на себе зобов'язання (табл. 1.2.). Серед таких показників є обсяг запозичень на одного громадянина в доларовому еквіваленті встановлений на пороговому значенні не більше 200 дол. (доларів США) на особу, що показує скільки боргу припадає на одну людину, таким чином порівнюється стан заборгованості в різних країнах.

Відношення державного зовнішнього боргу до річного експорту товарів та послуг в світі має пороговий показник – менше 150-160%, в Україні визначений граничний обсяг не більше 70%. Індикатор відображає боргову спроможність

країни. Низьке значення для України зумовлено необхідністю створення запасу валютних коштів для погашення позик й визнання подібної необхідності на державному рівні.

Таблиця 1.2.

Індикатори боргової безпеки для України

№ з/п	Показник	Нормативне значення
1	Відношення обсягу державного та гарантованого державою боргу на одного громадянина, дол. на особу	≤ 200
2	Відношення державного зовнішнього боргу до річного експорту товарів і послуг	$\leq 70 \%$
3	Відношення сукупних платежів з обслуговування зовнішнього боргу до доходів державного бюджету	$\leq 20 \%$
4	Відношення відсоткових платежів з обслуговування зовнішнього боргу до річного експорту товарів і послуг	$\leq 12 \%$
5	Відношення заборгованості уряду за державними цінними паперами до ВВП, %	$\leq 30 \%$

Джерело: складено автором на основі джерела [22]

Перевищення встановлених граничних меж показників боргової безпеки пророкує можливість настання дефолту, може характеризувати неможливість виконання державою покладених на неї зобов'язань, ні перед іноземними кредиторами, ні перед резидентами країни та викликати повний занепад всіх секторів економіки. У деяких країнах наведений перелік заходів, що має бути здійснений при перетині критичного значення для кожного з показників.

Визначення стану фінансової безпеки здійснюється за допомогою оцінки боргових показників, що включає в себе:

- 1) аналіз боргового навантаження й розмірів виплат за державним боргом;
- 2) визначення боргових ризиків за допомогою оцінки стану індикаторів розміру державного боргу та витрат на його обслуговування;
- 3) створення пропозицій щодо боргової стратегії для уряду, що забезпечать досягнення довгострокової стійкості [23].

Здійснення оцінки боргової безпеки є важливою діяльністю при управлінні державним боргом, адже в такому випадку визначається кредитоспроможність країни та здатність виконання взятих на себе зобов'язань. Побідне оцінювання

проводиться як внутрішніми представниками (Міністерствами, борговими агенціями, Національним банком), так й зовнішніми – міжнародними організаціями, залежно від груп до яких належать країни. МВФ щороку аналізу боргову стійкість країн з якими співпрацює й залежно від результатів розробляє програму співробітництва й контролю за їх виконанням.

Граничні межі боргових показників України та світу різняться. На даний момент ні вітчизняними науковцями, ні у світі не визначено єдиних меж для визначення боргового стану країни. Відсутність єдиного підходу є недоліком функціонування системи. Адже граничні межі боргової політики були створені як «точки відсікання» для класифікації країн, що перебувають у стані стійкості чи тих, що мають кризовий стан.

Висновки до Розділу 1

На сьогоднішній день економісти мають різне трактування державного боргу, одні розглядають його з боку механізму оформлення, інші з боку механізмів виникнення. Як немає єдиного підходу визначення поняття державного боргу, так й немає точно відповіді на те, який вид боргу повинен переважати в структурі державного боргу - внутрішній чи зовнішній. Деякі економісти вважають, що зовнішній борг може забезпечити державу додатковою кількістю грошових коштів, яких не вистачає країні, проте залучення іноземного капіталу в майбутньому призведе до відпливу запозиченого капіталу з відсотками за користування ним закордон. Інші стверджують, що наявність внутрішнього боргу залишає грошові кошти в межах держави, таким чином змінюється лише розпорядник коштів й кредити є відносно недорогими по відношенню до процентних виплат за зовнішніми запозиченнями. Проте подібна мобілізація коштів викликає вилучення значного обсягу фінансових ресурсів з функціонуючих секторів економіки, й тим самим гальмується процес інвестиційної діяльності.

Якщо аналізувати теоретичні підходи до розуміння та впливу державного боргу на економічні процеси, то неможливо сказати чи позитивним фактором розвитку є наявність боргу, чи негативним. Оцінити яким чином накопичені борги впливають на економічну ситуацію та фінансову стабільність країни можна лише оцінивши динаміку розвитку боргу й вартість його обслуговування, рівень боргової безпеки зі заходам щодо її дотримання. Визначення інструментів впливу на державний борг України та опис їх дії, з наукової точки зору, поглибить питання розгляду державного боргу, як інструменту публічних фінансів, й надасть можливість більш точно оцінити макроекономічні наслідки його наявності.

Україні питання управління є важливим, тому на законодавчому рівні приймають нормативні акти та довгострокові стратегії діяльності. Характеризуючи механізм управління державним боргом України потрібно спиратися на досвід країн Європи, що мають подібні економічні та природні умови. Для більшості європейських країн переважає агентська модель управління державним боргом. В 2020 році в Україні почалась докорінна зміна механізмів управління, що в майбутньому повинно чинити позитивний вплив на стан та динаміку державного боргу.

Кількісною характеристикою боргової безпеки держави, на стан якої в значній мірі впливає необхідність фінансування бюджетного дефіциту, є визначення рівня боргового тягаря та платоспроможності. Для оцінки даних параметрів у світовій практиці використовується близько двох десятків показників-індикаторів та їх граничних (порогових) значень. Ці порогові показники є встановленими міжнародними стандартами для країн ЄС та України, що визначалися на основі критичного обсягу заборгованості країни, який не зумовлює погіршення стану платоспроможності країни. Українським урядом визначені показники та порогові значення боргової безпеки з урахуванням даних світової практики та етапу економічного розвитку країни. Порогові показники по даним індикаторам показують максимальну величину співвідношення боргових зобов'язань до показника, що може забезпечити його виконання.

РОЗДІЛ 2

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ ТА БОРГОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

2.1. Динаміка показників державного боргу та рівень боргової безпеки України

Враховуючи важливість управління державним боргом, як комплексною структурою, науковці визначають, що особливу увагу необхідно приділити питанню запозичень на зовнішніх ринках. Від ефективного управління зовнішнім боргом, що є значним за своїм обсягом в Україні, залежить стабільність країни та її незалежність від впливу рішень інших організацій.

Аналізуючи динаміку державного та гарантованого державою боргу було виявлено тенденцію до зростання (рис. 2.1.). За аналізований період державний борг зріз майже в 25 разів з 71,79 млрд грн в 2007 р. до 1 761,369 млрд грн в 2019 р.. Такий обсяг державних заборгованості виник в наслідок впливу світової та національної криз, наявності хронічного дефіциту бюджету та недосконалої системи управління державним боргом.

Обсяг гарантованого державою боргу має позитивну тенденцію до зростання від 17,45 млрд грн в 2007 р. до 236,927 млрд грн в 2019 р.. В структурі гарантованого державою боргу гарантії за зовнішніми запозиченнями переважають над внутрішнім, й протягом аналізованого періоду коливаються на рівні до 10% загального обсягу боргу. Складністю розрахунку та прогнозування даного показника є невизначеність щодо настання виплат по даним зобов'язанням. Наявність гарантованих державою програм фінансування приватних підприємств свідчить про розвиток інвестиційних процесів в країні.

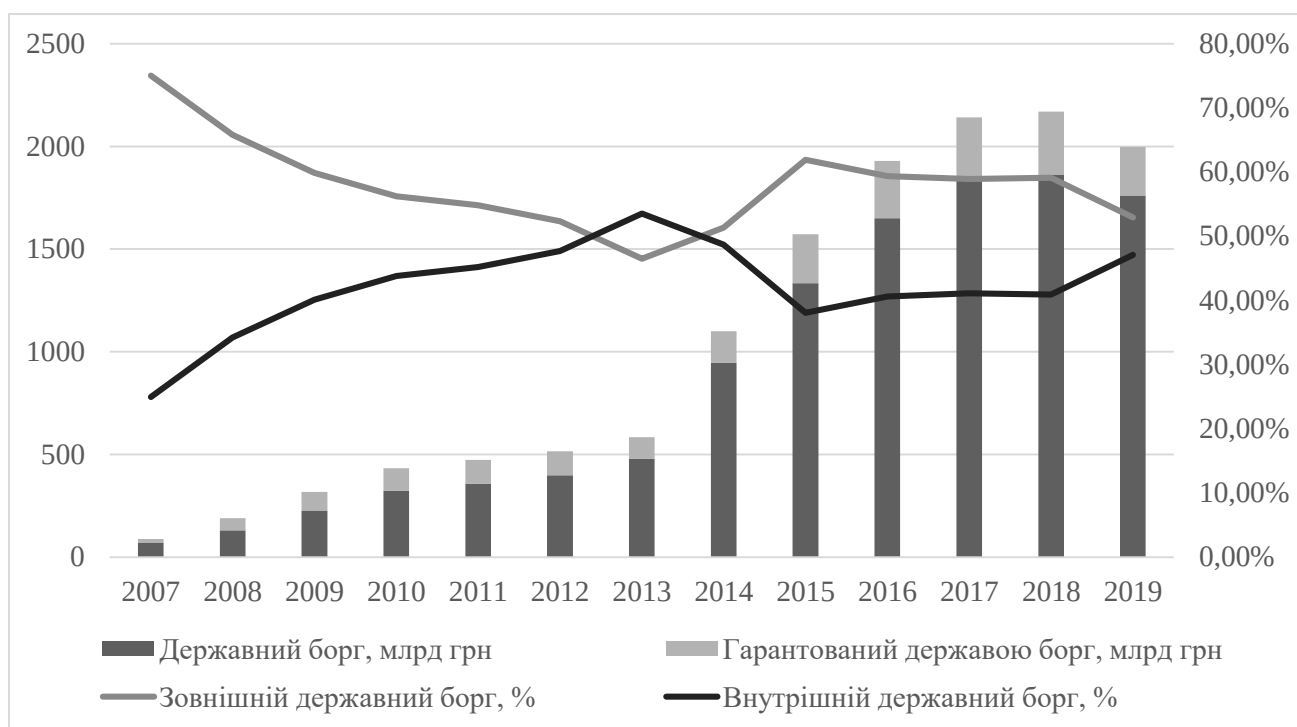


Рис. 2.1. Динаміка державного та гарантованого державою боргу України в період 2007-2019 рр.

Джерело: складено автором на основі [24, 25]

За джерелом запозичень державний борг поділяється на зовнішній та внутрішній. Зовнішні запозичення є більш звичними для України, адже їх залучення є дешевшим та більшим за масштабом. Тому у відсотковому значенні в структурі боргу їх обсяг переважає над внутрішніми запозиченнями протягом довгого періоду часу (рис. 2.1.). Рівень внутрішніх запозичень зростає під час відсутності кризових явищ, й в 2013 році досягнув поставленої Міністерством фінансів України та затвердженої Кабінетом міністрів цілі у переважанні в структурі запозичень. Але кризові періоди вимагають швидкої мобілізації коштів для подолання наслідків, тому зростає активність використання міжнародних кредитів.

Окрім того, на зміну структури запозичень впливає й політична орієнтація країни. Світова криза 2008 року та її наслідки для України були подолані за рахунок збільшення запозичень на внутрішньому ринку, а політична криза 2014 року, що була викликана незадоволенням населення діями та обраної політики тогочасного уряду, була фінансована за рахунок використання міжнародних

запозичень та більш тісної співпраці з Міжнародним валютним фондом (МВФ). Наслідки майбутньої світової кризи, що виникне через вплив обмежувальних заходів з поширення вірусної хвороби COVID-19 за заявами міжнародних організацій, Президента й Міністерства фінансів України буде подолана шляхом залучення міжнародних запозичень.

Джерела внутрішнього фінансування не відновились після наслідків світової та національної криз. Зростання дохідності за облігаціями внутрішньої державної позики (ОВДП) є позитивним фактором для зростання інвестування в національні цінні папери, проте довіра населення до них є низькою у зв'язку з нестабільністю політичного курсу. ОВДП та цінні папери уряду досить часто виконують регулюючу функцію державного боргу в частині управління ліквідністю банківської системи та грошової маси. Національним банком України (НБУ) розробляється механізм виведення цінних паперів уряду з класу безризикових та зменшення їх використання для маніпулювання банківськими нормативами. Наслідком чого, може бути різке скорочення попиту та частки внутрішніх запозичень, збільшення кількості іноземних цінних паперів в портфелях банків України.

Порівнюючи динаміку державного боргу та обмінного курсу гривні до долару відслідковується взаємопов'язана тенденція розвитку (рис. 2.2.). До 2014 року тенденція не відслідковується, адже в країні функціонував фіксований валютний режим. Починаючи з 2014 року відбувся перехід до режиму плаваючого валютного курсу та стало помітним відображення впливу обмінного курсу долара на обсяг боргових зобов'язань з боку зовнішнього державного боргу. Це зумовлено тим, що обсяг боргу в Україні в державному бюджеті визначається тільки в гривневому еквіваленті на конкретну дату, як й платежі з його обслуговування, хоч й здійснюються вони в іноземній валюті.

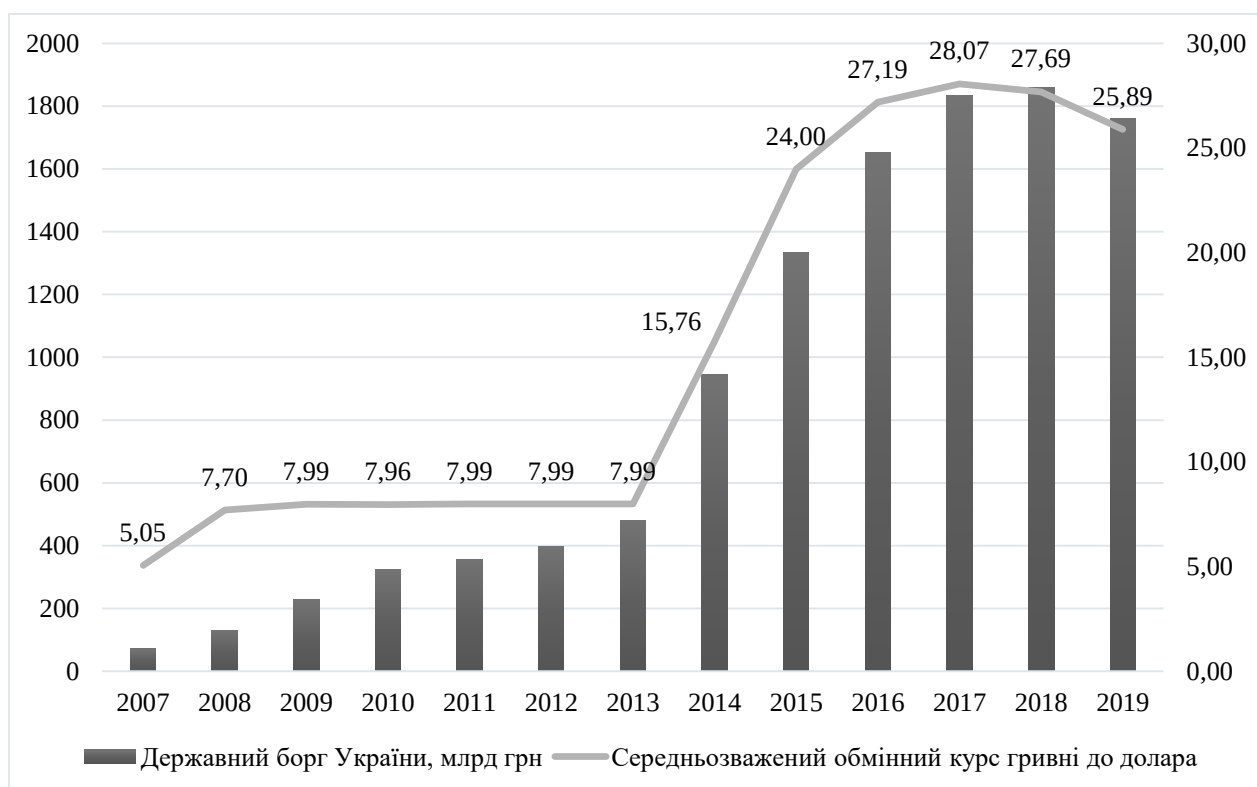


Рис. 2.2. Динаміка державного боргу України та обмінного курсу гривні до долара в період 2007-2019 рр.

Джерело: складено автором на основі [25, 26]

Зміна валютного режиму була якісною структурною зміною економічних умов у країні з ринковою економікою, проте завдала значного шоку для державного боргу. З іншого боку, надалі втримувати курс на попередньому значенні було неможливо, адже золотовалютні резерви були на низькому рівні. З 32,479 млрд дол. на кінець 2007 року скоротились до 5,625 млрд дол. на початок 2014 року й досягнули свого значення на рівні 27,042 млрд дол. на початок 2020 року. Покращення показників монетарної політики відбувалось за рахунок залучення спеціального фінансування від МВФ для поповнення міжнародних резервів й досягнення стабільності національної грошової одиниці України. За рахунок функціонування фіксованого валютного режиму, відбувалось значне «вимивання» резервів впродовж 2007-2013 рр., рівень яких за подальші шість років накопичення не наблизився до попереднього.

Хоч кредити від міжнародних організацій в українському просторі позиціонуються як основна частина заборгованості держави за зовнішніми

запозиченнями, проте більшу частину позик становлять довгострокові облігації зовнішньої державної позики (ОЗДП). Заборгованість перед іноземними організаціями є важливим питанням з боку розгляду умов залучення позик та спрямованості їх використання.

Використання значного обсягу міжнародних кредитів для стабілізації грошової одиниці та розвитку економічних процесів в країні призвело до погіршення кредитного рейтингу, тобто дорожчання запозичень та накопичення державного боргу. Реакцією на зміну політичного спрямування є зміна структури кредиторів країни (рис. 2.3.), починаючи з 2014 року активно розвивається співпраця з Європейським Союзом (ЄС).

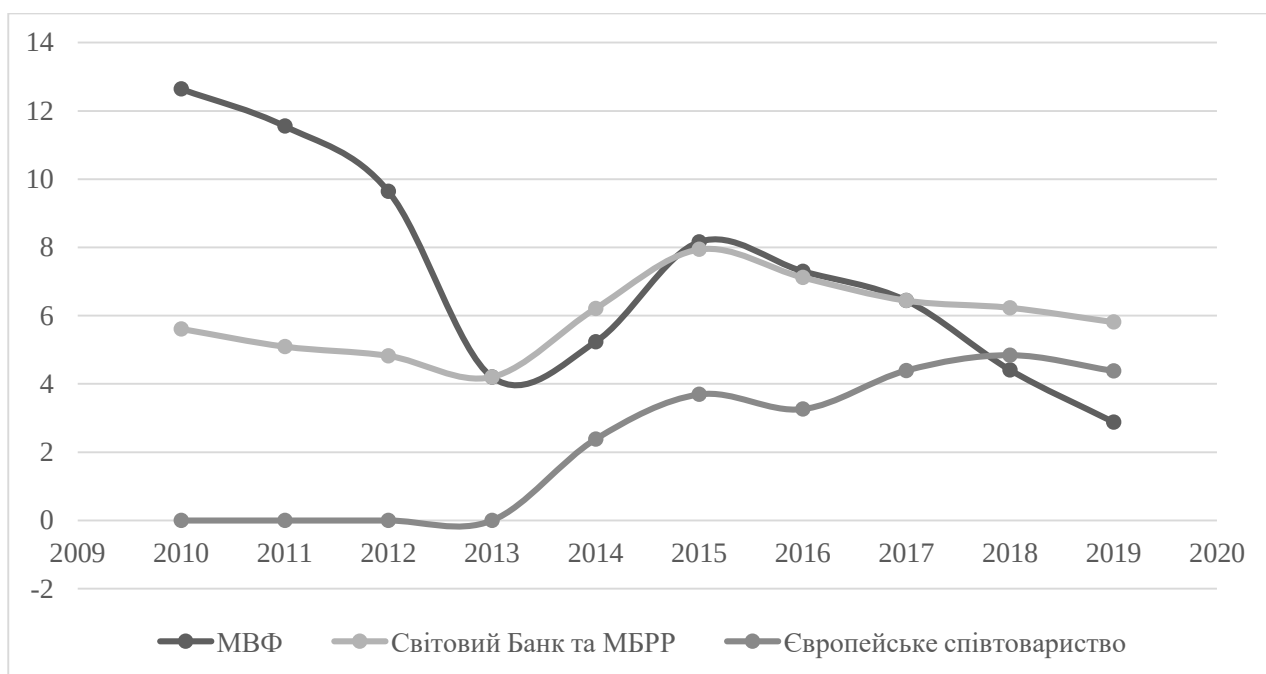


Рис. 2.3. Структура заборгованості за позиками, одержаними від міжнародних фінансових організацій в період 2010-2019 рр., %

Джерело: складено автором на основі [25]

Скорочення співпраці з Міжнародним Валютним Фондом (МВФ) зумовлено покращенням стану економічних процесів в Україні та зміною програми фінансування. Основним призначенням кредитних ліній МВФ є вирішення коротко- та довгострокових проблем платіжного балансу. Більшу частину часу Україна працювала за програмою фінансування stand-by (програма для країн, які мають короткострокові проблеми), проте внаслідок кризи 2014 року відбулось

погіршення статусу позичальника на міжнародній арені, а з боку МВФ Україну було класифіковано як ту, що має довгострокові проблеми платіжного балансу (програма розширеного фінансування, EFF). Проте починаючи з 2019 року національна валюта стабілізувалась, офіційний обмінний валютний курс став менш волатильним, обсяги міжнародних резервів було накопичено, тому країна повернулась до попередньої програми фінансування. Логічним рішенням було зменшення діяльності фонду для українського економічного простору. Проте 2020 рік почався для країни погіршенням ситуації на валютному ринку, й як наслідок Національний банк України був змушений використовувати валютні інтервенції для підтримання стабільності та зменшення шоку ринку. Восени світом поширився вірус COVID-19, що сповільнив виробництво по всьому світу та може спричинити збільшення зовнішньої заборгованості в структурі державного боргу.

Ратифікація 16 вересня 2015 року угоди про асоціацію з Європейським Союзом зумовила виконання Україною ряду законодавчих та структурних змін. За рахунок співпраці з Європейським інвестиційним банком та Європейським банком реконструкції та розвитку вплив міжнародних організацій на діяльність українського уряду зростає.

Для аналізу наслідків наявності державного боргу для економіки України необхідно аналізувати динаміку зміни боргової безпеки, яка є складовою економічної безпеки країни. Характеристика та підходи до розрахунку економічної безпеки визначено в Методології затвердженій Міністерством економічного розвитку і торгівлі України в 2013 році. За даним документом на державному рівні економічна безпека розглядається з боку виробничої, демографічної, енергетичної, зовнішньоекономічної, інвестиційно-інноваційної, макроекономічної, продовольчої, соціальної та фінансової стабільності. Фінансова безпека свою чергу залежить від стабільності банківського та небанківського секторів, грошово-кредитної та бюджетної системи, показників валютної та боргової політики.

Проаналізовано показники боргової безпеки України в період світової кризи 2008 року та економічної кризи в Україні 2014-2015 рр. для кращого розуміння поведінки державного боргу під час кризового стану (горизонт аналізу статистичних даних 2007-2019 рр.).

За аналізованими показниками можна визначити тенденцію зростання та перевищення гранично допустимих значень показників боргової безпеки України. Через особливості збору статистичних даних та введення нової методики розрахунку економічної безпеки в 2013 році, в табл. 2.1. динаміка державного боргу відображена за період 2013-2019 рр. Більший діапазон значень та показників боргової політики, що були проаналізовані зазначені в табл. А.1. додатку А.

Відношення державного та гарантованого державою боргу до ВВП не перевищувало свого критичного значення до 2013 рр. навіть вплив світової фінансової кризи 2008-2009 рр. підвищив значення співвідношення, про показник все одно був у допустимих межах. Внаслідок революції гідності та зміни валютного режиму НБУ показники боргової безпеки значно погіршилися. Починаючи з 2014 року рівень державного боргу до ВВП перевищив критичне значення й досяг свого максимуму в 2016 році.

Таблиця 2.1.

Динаміка показників боргової безпеки України

Показники	Порогові показники (у світі)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Відношення державного та гарантованого державою боргу до ВВП, %	≤60	39,90	70,30	79,40	80,90	71,80	61,10	50,28
Відношення валового зовнішнього боргу до ВВП, %	≤70	15,48	31,23	42,18	41,67	37,51	32,05	24,61
Середньозважена дохідність ОВДП на первинному ринку, %	≤11%	13,13	13,98	13,07	9,16	10,47	17,79	18,40
Відношення обсягу офіційних міжнародних резервів до обсягу валового зовнішнього боргу, %	≥20	71,92	23,96	38,09	42,5	47,18	50,52	66,98

Джерело: складено автором на основі [25, 27]

Аналізуючи динаміку відношення валового зовнішнього боргу (до складу якого входить основна сума та відсотки за обслуговування зовнішнього боргу)

до ВВП помітне зростання значення під час та після виникнення фінансової кризи. Така тенденція зумовлена урядовою політикою використання допомоги міжнародних фінансових організацій для подолання кризових явищ, слабким розвитком й обмеженістю внутрішнього фінансового ринку. Після стабілізації економічних процесів в країні, помітна динаміка зменшення показника. Окрім того, зменшення рівня зовнішніх запозичень є однією з цілей політики управління державним боргом України, визначеної Міністерством фінансів та затвердженої Кабінетом Міністрів України, протягом останніх 5 років.

Середньозважена дохідність ОВДП на первинному ринку перевищила своє критичне значення, ще починаючи з 2009 року. Це зумовлено погіршенням кредитного рейтингу України, розбіжностями фіскальної та монетарної політики останніх років. Перевищення граничного рівня дохідності ОВДП негативно впливає на бюджет, за рахунок створення більшого боргового тягаря. Проте, це є вимушеною мірою, адже висока дохідність за державними облігаціями створює додатковий попит на інструмент перед іншими джерелами інвестування для вітчизняних інвесторів.

Відношення офіційних обсягів міжнародних резервів до валового зовнішнього боргу становило менше мінімального значення, однак досягло свого пікового значення в 2014 році за рахунок необхідності довгострокового підтримання офіційного обмінного курсу на одному рівні. Як наслідок, значне скорочення золотовалютних резервів та зміна валютного курсу призвели до різкого зменшення займенника (з 20,415 млрд дол. в 2013 р. до 7,533 млрд дол. в 2014 р.) та значного збільшення чисельника (з 7,99 грн/дол. в 2013 р. до 15,76 грн./дол. в 2014 р.) при розрахунках показника. В подальшому за рахунок ринкового ціноутворення та залучення міжнародних траншів для поповнення золотовалютних резервів було підвищено рівень міжнародних резервів до 25,302 млрд дол. на кінець 2019 року.

Проте вплив від існування та поширення вірусу COVID-19 помітний на даний момент. Восени 2020 року спостерігається зменшення ділової активності, коливання на валютному ринку, введення заходів з реструктуризації кредитів

населенню та бізнесу призвели до зменшення міжнародних резервів більше ніж на 1 млрд дол. (порівняно з початком 2020 року) та оголошення урядом необхідності залучення додаткового траншу від Світового банку та Європейського Союзу. Отож, економісти стверджують про початок рецесії, а збільшення видатків на соціальне забезпечення населення призведе до збільшення обсягу бюджетного дефіциту та погіршення показників економічної стабільності, в тому числі й боргової безпеки.

2.2. Фактори виникнення державного боргу, особливості його управління та регулювання

Наявність дефіциту державного бюджету України зумовлює необхідність залучення додаткових коштів. Підтвердженням цього є залучення позик в розмірі 16,4 млрд дол. від МВФ в 2008 році, де 4,8 млрд дол. (майже 30% позики) залучено для фінансування дефіциту бюджету, та отримання 400 млн дол. від Світового банку в 2009 році. У 2014 році для відновлення макроекономічної стабільності залучено фінансування обсягом 4,6 млрд дол. за програмою Stand-by від МВФ для вирішення питань дефіциту рахунку поточних операцій та поповнення золотовалютних резервів НБУ. Протягом останніх років Міністерством фінансів України активно залучаються кошти для фінансування та проведення рефінансування державного боргу за допомогою випуску ОВДП.

Збільшення державного боргу України відбувалось за рахунок фінансової нестабільності системно утворюючих підприємств. Так в 2009 р., 2014 р., 2016-2017 рр. було залучено кошти для рекапіталізації банківських установ, фінансування діяльності, кредитування, збільшення статутного капіталу підприємства за рахунок випуску ОВДП та залучення міжнародних кредитів (в середньому від 20% до 70% від загального обсягу випуску або залученого фінансування протягом звітного року спрямовувалось на потреби підприємств) для таких установ як:

- НАК «Нафтогаз Україна» на суму близько 100 млрд грн;

- АТ «Державний ощадний банк України» на суму близько 45 млрд грн;
- АТ «Українське Дунайське пароплавство» на суму 0,3 млрд грн;
- АТ «Укргідроенерго» обсягом 1 млрд грн;
- в оплату акцій первинної емісії ПАТ «Аграрний фонд» на суму 5 млрд грн;
- АТ «Державний експортно-імпортний банк України» на суму близько 40 млрд грн;
- Фонду гарантування вкладів фізичних осіб в розмірі близько 18 млрд грн для виконання взятих на себе зобов'язань внаслідок виведення протягом 2013 року більше 100 непрацюючих банків з ринку України;
- підтримку АТ КБ «Приватбанк» - на суму 107 млрд грн.

Не менш важливим питанням є нерозвиненість внутрішнього ринку цінних паперів. В 2009 р. Міністерство фінансів України зіштовхнулось з проблемою залучення запозичень на внутрішньому ринку через його низький розвиток та з відсутністю доступу до світового ринку капіталів. Тому було прийнято Концепцію розвитку внутрішнього ринку державних цінних паперів 2009-2013 рр., яка передбачала низьку заходів щодо створення системи дилерів державних паперів та затверджено ринкове ціноутворення при первинному розміщенні ОВДП. Для ефективного впровадження заходів з розвитку ринку розроблено та затверджено Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Положення про управління ризиками, пов'язаними з державним боргом» № 461 від 16.06.2010 р. (що є чинним на даний момент), де: визначались поняття пов'язані з державним боргом, принципи управління ризиками, закріплювались організація, процес та програма управління й показники оцінки ризиків.

В подальшому на основі Наказу №461 відбувалось формування квартальних планів управління державним боргом та звітування про їх виконання [28].

У 2010 році відбулась реалізація спільного з ЄС проєкту Twinning «Підтримка Міністерства фінансів України у сфері управління державним боргом та бюджетного прогнозування». Для його реалізації залучались партнери серед країн-учасниць ЄС з Франції, Швеції та Угорщини. Для розвитку фінансового сектору реалізовано програму співпраці з Проектом розвитку

фінансового сектору «FINREP», USAID в частині нормативно-правого регулювання та розробки середньострокової стратегії управління. В співпраця була реалізована в декілька етапів до 2017 року, підтримувалась Міністерством фінансів України, Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства та Національним банком України [28].

З метою покращення управління гарантованими борговими зобов'язаннями розроблено та затверджено Постанову Кабінету Міністрів України «Про управління ризиками, пов'язаними з наданням державних гарантій, та розподіл таких ризиків між державою, кредиторами і позичальниками» № 131 від 23.02.2011р. (що є чинним на даний момент). Міністерством фінансів використовується спеціалізоване програмне забезпечення ««Інформаційно-аналітична система «Управління державним боргом», що здійснює звірку отриманих повідомлень про платежі з інформацією первинних документів про державні запозичення [28].

Починаючи з 2011 р. Міністерством фінансів України готується та затверджується середньостроковий план управління державним боргом. В плані визначається структура державного боргу залежно від типу кредитора, боргового зобов'язання та валюти обслуговування, цілі та завдання управління державним боргом, визначається рейтингова оцінка кредитоспроможності країни від міжнародних аудиторів серед яких S&P (Standard&Poor's), Moody's, Fitch. Міністерством описується структура боргових зобов'язань, стан виконання яких припадає на прогнозований період, та прописується перелік дій щодо їх виконання. Після початку проведення проєкту Twining при розробці плану використовується моделювання поведінки макроекономічних показників при оптимістичному та песимістичному прогнозі, й визначається їх вплив на стан показників державного боргу в майбутньому.

Співробітництво з Міжнародним Валютним Фондом є одним з ключових факторів розвитку економіки України на поточному етапі. Починаючи з 1994 року український уряд почав співпрацю з МВФ. Україна отримувала фінансування за механізму розширеного фінансування (EFF) чи програмами

Stand-by (SBA). З 2015 року до весни 2019 року для України діяв механізм розширеного фінансування (EFF), що є програмою для країн з довгостроковими проблемами платіжного балансу. Починаючи з 2019 року для України відкрито на 14 місяців кредитну лінію stand-by (SBA), яка пропонується МВФ для країн з короткостроковими проблемами платіжного балансу, що є своєрідним покращенням платоспроможності України на міжнародній арені [29].

Хоч співпраця з міжнародними організаціями викликана необхідністю покращення стану економічних процесів в Україні, проте в 2015 році виникла ситуація пікового накопичення боргових виплат. На кінець 2015 року припало закінчення терміну раніше випущених єврооблігацій, тому Міністерством фінансів здійснено роботу щодо обговорення умов реструктуризації боргу та часткового списання боргу в рамках Меморандуму між Урядом України та МВФ. За допомогою Спеціального комітету кредиторів було досягнуто угоди щодо реструктуризації 11 державних та 3 гарантованих державою єврооблігацій загальною сумою на 18 млрд дол..

Одним з аспектів угоди було списання до 20% основної суми боргу за облігаціями, це приблизно 3,6 млрд дол.. Іншим важливим кроком було обмін старих єврооблігацій на 9 нових, виплата за якими має настати після закінчення терміну дії Механізму розширеного фінансування МВФ (що отриманий на період 2015-2018 років) зі сплатою суми боргу починаючи з 2019 по 2027 роки. Термін випуску старих облігацій припадав на періоди 2005-2013 рр., в більшій частини позики отримані в період 2010-2013 рр. з термінами сплати 2015-2017 рр. Зокрема, реструктуризовані позики були залучені у вигляді:

- випущених державних гарантій за облігаціями державного підприємства «Фінансування інфраструктурних об'єктів» (2010-2012 рр.);
- залучені під державні гарантії кредити Укравтодору (2005-2006 рр. та 2009-2011 рр.);
- залучений під державну гарантію кредит державного підприємства «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля»;
- облігацій для фінансування позик сфери управління Укрзалізниці 2013 р.;

- облігацій АТ «Державний експортно-імпортний банк України» 2006 р., 2010 р. та 2013 р.;
- облігацій та кредитів АТ «Державний ощадний банк України» 2006 р., 2011 р. та 2013 р..

Здійснювалась зміна відсоткових ставок за позиками. Відбулось збільшення купона на 50 процентних пунктів, й нова відсоткова ставка за новими 9 єврооблігаціями становить 7,75%.

В 2015 році було домовлено про використання «інструменту компенсації вартості» (value recovery instrument, VRI). VRI є цінним папером, який забезпечує прив'язку додаткових виплат по державному боргу залежно від рівня розвитку реального ВВП. Таким чином, для країни було визначено умови:

- при прирості реального ВВП до 3% - сплата за інструментами не здійснюватиметься;
- при прирості реального ВВП на 3-4% - додаткова сплата у вигляді 15% від приросту;
- при прирості реального ВВП понад 4% - додаткова сплата у вигляді 40% від приросту.

Проте обмежуючими умовами в даному випадку є те, що максимальний розмір платежу не може перевищувати 1% ВВП на рік в період 2021-2025 років й виплати можуть здійснюватися лише за умови еквівалентності номінального ВВП 125,4 млрд. дол. США. Подібна заява з переліком умов висвітлена на офіційному сайті Міністерства фінансів України й підтверджена відповідними розпорядженням Кабінетом міністрів України щодо вчення в 2015 році правочинів з державним боргом [28].

Не менш важливим поставало питання наявності «боргу Януковича» та питання його виплати. В кінці 2013 року російським урядом було куплено українські єврооблігації для підтримання політичного режиму, що на той момент перебував в кризовому стані. Термін виплати за цими облігаціями також припав на 2015 рік, проте кредитор (Російська Федерація) відмовився від переговорів щодо реструктуризації боргу. Пізніше президентом Російської Федерації

прийнято рішення про можливість відтермінування виплат за даним боргом на 2016-2018 рр. Проте 18 грудня 2015 року проголошений мораторій щодо виплат до країни-агресора українським урядом, й на даний момент виплати за цим боргом не здійснювались.

В 2017 рр. відбувся викуп ОЗДП 2015 року випуску термін виплат за якими припадав на піковий період 2019-2020 рр. на суму 1,6 млрд дол. та репрофайлінг ОВДП, завданням якого було обмін державних паперів на суму 219,563 млрд грн зі строком погашення в період 2017-2030 рр. на нові ОВДП терміном від 7 до 31 року. Відсоткова ставка за такими паперами є різною:

- для облігацій з терміном погашенням з 2025 по 2035 фіксована відсоткова ставка від 11,3% до 8,12% з поетапним зниженням;
- для облігацій з терміном погашення з 2036 по 2047 прибуток буде прив'язаний до індексу споживчих цін мінус 0,022 (зменшення на 2,2%).

В 2020 році Міністерство фінансів України звітувало про виконання необхідних вимог та отримання останнього траншу по програмі Макрофінансової допомоги ЄС (MFA4). Обсяг програми становить 1 млрд євро, що був підписаний в 2018 році.

Розглядаючи структуру та тенденції державного та гарантованого державою боргу було визначено основні фактори збільшення обсягу боргу:

- наявність хронічного дефіциту бюджету;
- девальвація гривні;
- вплив наслідків світової фінансової кризи 2008-2009 рр. та економічної кризи в Україні 2013-2014 рр.;
- необхідність фінансування системно важливих підприємств та фондів;
- необхідність модернізації та розвитку фінансового сектору України;
- необхідність рефінансування раніше залучених позик;
- «оздоровлення» банківської системи України;
- відсутність системного підходу при отриманні запозичень;
- значний вплив політичної еліти на прийняття урядових рішень та наявність корупційних схем;

- неефективна система управління державним боргом;
- проблема окупації та анексії території України, й зменшення або знищення частини інфраструктури [30].

Особливими умовами розвитку економічних процесів XXI століття є наявність світового карантину для зменшення поширення вірусу COVID-19. Міжнародною консалтинговою компанією McKinsey & Company в своєму аналізі озвучено та визначено основні наслідки світових обмежень, серед яких: падіння туризму, споживання, дохідності та ділових витрат, що свідчить про початок рецесії. Окрім того, помітне значне зростання безробіття, збільшення ймовірності банкрутств підприємств, що матиме значний тиск на банківську та фінансові системи. Фіскальні та монетарні заходи у вигляді державної допомоги та низьких процентних ставок не матимуть значного успіху, тому очікується світове падіння ВВП від 0,7% до 2,2%. За очікуваннями компанії, фінансова система світу зазнає значних труднощів, проте за рахунок врахування знань отриманих внаслідок світової кризи 2008-2009 рр. та здійснення макропруденційних заходів банківська криза не відбудеться, а світова економіка відновиться вже з середини 2021 року [31].

НБУ опрацьовано та почато запровадження вимог Базельського комітету, що згладить процес поглиблення кризових явищ в країні. Проте зменшення доходів бюджету внаслідок зменшення ділової активності може призвести до поглиблення кризи та збільшення обсягу державного боргу. А саме, на кінець квітня 2020 року Міністерством фінансів України було опубліковано новини про:

- отримання фінансування від Світового банку в розмірі 150 млн дол. для фінансування проєкту «Модернізації системи соціальної підтримки населення України» й кошти будуть спрямовані на соціальну допомогу сім'ям з низьким рівнем доходу та для забезпечення боротьби з поширення вірусу (тобто буде збільшено пасивний державний борг);

- схвалення пакету макрофінансової допомоги Європейською комісією на суму в 3 млрд євро для забезпечення боротьби з респіраторною хворобою та її наслідків.

Окрім залучення додаткового фінансування від міжнародних організацій, що збільшують вплив останніх на діяльність та рішення українського уряду, в березні 2020 року скупний державний борг України в гривневому еквіваленті зріс на 10,1% за рахунок девальвації гривні (в доларовому еквіваленті загальний обсяг скоротився на 3,6%) [28].

2.3. Моделювання обсягу державного боргу України за допомогою економетричних методів та методів системної динаміки

Для узагальнення отриманих в попередньому розділі результатів аналізу здійснено моделювання економічних процесів та визначено, яким чином здійснюється вплив того чи іншого фактору на зміну державного боргу. Для цього за допомогою методів системно динаміки розроблено модель (CLD), що відображає взаємозалежність складових елементів державного боргу та макроекономічних показників, напрямом їх впливу.

За допомогою розробленої CLD моделі (рис. 2.4.) зображено циклічні процеси, що мають високий ступінь впливу на обсяги державного боргу. За допомогою умовних позначень відображено тенденцію, описаних в попередньому розділі факторів впливу, як позитивну (позначення «+»), так й негативну (позначення «-»).

Збільшення державного боргу призводить до відповідної реакції обсягу видатків державного бюджету (за рахунок зростання витрат на обслуговування боргу) та поглиблення рівня бюджетного дефіциту (цикл R1 на рис. 2.4.). Подібний процес взаємозв'язку має висхідну динаміку (R1), що призводить до поглиблення боргового тягарю.

Згідно статистичних даних зростання державного боргу збільшує обсяг залучених від ОВДП коштів. Цінний папір може використовуватись зі

спекулятивного або інвестиційного мотивів, проте все одно матиме позитивний вплив на стан економічного розвитку, адже забезпечує зростання виробництва та доходів бюджету. Як наслідок, обсяг бюджетного дефіциту буде скорочуватись (цикл В1). Подібний цикл має в собі вбудовану систему вирівнювання, що при зростанні одного показника, інший матиме протилежний вплив, що забезпечить процес стабілізації в подальшому розвитку явища. Визначення ефекту від такого впливу є головним призначення при розробці урядових програм.

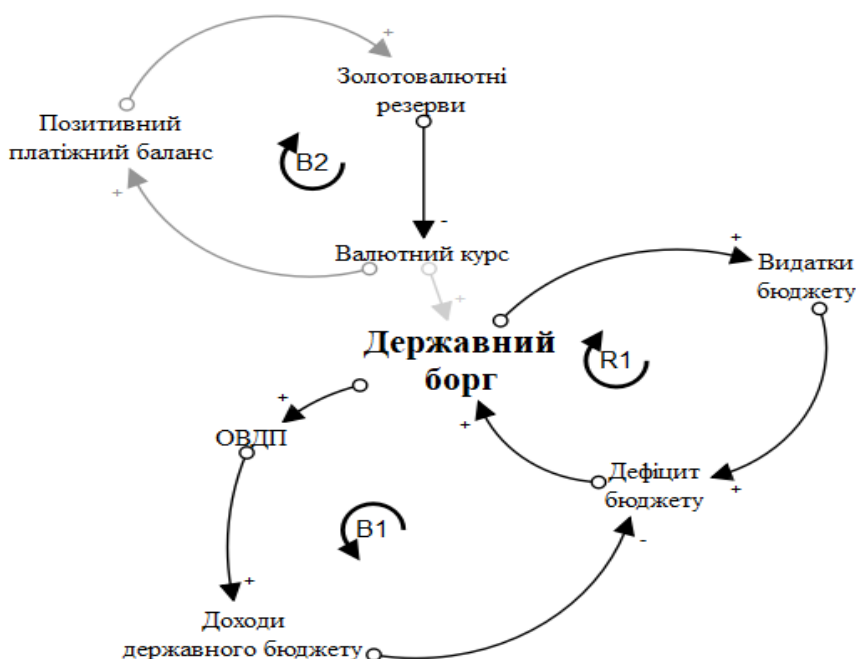


Рис. 2.4. Схематичне відображення взаємозв'язку державного боргу та інших макроекономічних показників

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

Подібний цикл (В2 рис. 2.4.) має й взаємозв'язок позитивного платіжного балансу та рівень валютного курсу. При збільшенні надходження кількості іноземної валюти в країну національна валюта закріплюється відносно попередньої. В такому випадку вплив валютного курсу на державний борг буде прямим (тобто за знаком «+»), що значить, що при зростанні рівня обмінного курсу обсяг державного боргу зростає, а при падінні – скорочується.

Для визначення ефекту зміни показників на загальну систему було розроблено модель системної динаміки (див. рис. Б.1.). Перелік всіх складових, одиниці їх виміру та формули розрахунку зазначено в табл. В.1. додатку В.

Недовгий період існування України як незалежної країни та обмеженість статистичних даних не дають можливості в повній мірі відобразити вплив всіх зображених на рис. 2.4. циклів. Проте було розроблено динамічну модель для відображення процесів, що мають найбільший ступінь впливу.

Щоб визначити ступінь впливу та залежності в фізичному вимірі та здійснити прогнозування обсягу державного боргу в майбутньому було розроблено VAR (Vector AutoRegression) модель на основі історичних даних. Застосування подібної моделі багатьох змінних дозволить відобразити взаємний вплив показників на розвиток явища. Під час побудови моделі запропоновано припущення, що обсяг державного боргу України може залежати від стану фіскальної та монетарної політики, ступеню розвитку продуктивних сил та свого поточного рівня. Тому були розглянуті макроекономічні показники, що можуть пояснювати дані процеси та явища, а саме:

- дефіцит/профіцит державного бюджету;
- доходи та витрати державного бюджету;
- дохідність ОВДП;
- середньозважений обмінний курс іноземних валют;
- валовий внутрішній продукт (ВВП);
- рівень безробіття;
- показник економічної активності, що розраховується на основі статистичних даних НБУ;
- роздрібний товарооборот підприємств.

Показник дефіциту/профіциту бюджету, згідно наукових теорій, має безпосередній вплив на динаміку зміни державного боргу. Історичною особливістю українських статистичних даних є хаотичний рівень дефіциту державного бюджету. Даний показник в Україні не відображає своєї економічної сутності в повній мірі через залежність урядових рішень від волевиявлення політичної еліти (відстоювання інтересів зацікавлених сторін при фінансуванні бюджетних програм, розкрадання бюджетних коштів), тобто відображає вплив екзогенних факторів на формування бюджетної політики. Тому історичні дані не

можуть бути використані під час моделювання обсягу державного боргу. Для того, щоб відобразити фіскальну спроможність країни було використано показник доходів державного бюджету (без урахування міжбюджетних трансферів), що в повній мірі відображає фінансову здатність держави забезпечувати свою діяльність.

Щоб врахувати вплив розвитку та стану фінансового сектору було використано показник дохідності ОВДП. Окрім того, цей показник відображає рівень можливих витрат бюджету при залученні додаткового фінансування, адже ОВДП є одним з основних джерел залучення коштів до державного бюджету (одна з найбільш вагомих позицій в джерелах фінансування). Використання показників, що характеризують обсяг залучених від продажу ОВДП коштів для моделювання є неможливим, адже ці значення включаються до обсягу державного боргу за поточний період, тобто показники корелюють між собою. Показник дохідності ОВДП використано як альтернативу, що має в основі свого розрахунку врахування рівня кредитоспроможності та стану розвитку фінансового ринку країни.

Середньозважений валютний курс є одним з головних факторів зміни значення державного боргу в поточний період часу через те, що більше 50% загального обсягу боргових зобов'язань залучено в іноземній валюті. В структурі боргового портфелю близько 40% загального обсягу складає заборгованість в доларах США, тому показник обмінного курсу гривні до долару США було обрано для розробки моделі.

В процесі аналізу історичних даних було визначено, що рівень безробіття має незначний вплив на зміну показника державного боргу, й не може в повній мірі відображати стан та зміну динаміки економічних процесів в країні. Показник економічної активності, що розроблений НБУ й під час розрахунку котрого взято показники різних сфер промисловості та торгівлі, може в повній мірі охарактеризувати ступень розвитку продуктивних сил. Проте обсяг статистичних даних відповідного показника обмежує репрезентативність вибірки (індекс розраховується лише з 2014 року).

Загальноприйнятим явищем є використання ВВП для відображення стану виробництва, інвестування та розвитку ділових відносин в країні. Але ВВП не розкриває повну інформацію про продуктивність виробництва, тому більшість науковців стверджують про низьку ефективність використання показника при статистичному аналізі явищ. Окрім того, при підготовці даних для моделювання було визначено, що показник є стаціонарним (що є необхідною умовою для проведення моделювання) лише в рядах других різниць, це викликає складнощі при включенні змінної до моделі та поясненні впливу на змодельований показник. Для того, щоб відобразити кінцевий етап виробництва та споживання, що може пояснити ступінь соціально-економічного розвитку країни, використано показник роздрібного товарообороту підприємств, що має подібну до ВВП економічну основу та відповідну динаміку розвитку.

За результатами обробки статистичних даних визначено, що перевірка запропонованого припущення буде здійснена за допомогою розробки економетричної моделі з переліком змінних, що описано в табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

Показники змінних у моделях

Умовне позначення	Показник	Одиниця виміру	Метод розрахунку
D	державного боргу України	млн. грн.	показник на дату складання звітності
R	доходи державного боргу України	млн. грн.	квартальні дані
B	дохідність ОВДП	відсоток, %	середньозважені квартальні дані
ER	офіційний обмінний курс гривні до долара	грн./за 100 дол. США	середньозважені квартальні дані
T	роздрібний товарооборот підприємств	млн. грн.	квартальні дані

Джерело: розроблено автором

Через те, що показники мають різний фізичний вимір (відсоток; млн грн; грн/дол.) було проведено логарифмування. За результатами аналізу було розроблено VAR модель, що має вигляд системи рівнянь (формула 2.1.):

$$\Delta DBT_t = 0,068 * \Delta DBT_{t-1} - 0,074 * \Delta DBT_{t-2} + 0,18 * \Delta DBT_{t-3} - 0,118 * \Delta R_{t-1} - 0,081 * \Delta R_{t-2} - 0,162 * \Delta R_{t-3} + 0,321 * \Delta T_{t-1} - 0,084 * \Delta T_{t-2} + 0,141 * \Delta T_{t-3} - 0,008 * \Delta B_{t-1} - 0,035 * \Delta B_{t-2} - 0,133 * \Delta B_{t-3} + 0,028 + 0,634 * \Delta ER_t;$$

$$\Delta R_t = -0,629 * \Delta DBT_{t-1} + 0,507 * \Delta DBT_{t-2} + 0,325 * \Delta DBT_{t-3} - 0,405 * \Delta R_{t-1} - 0,178 * \Delta R_{t-2} - 0,351 * \Delta R_{t-3} - 0,856 * \Delta T_{t-1} - 0,131 * \Delta T_{t-2} - 0,365 * \Delta T_{t-3} - 0,222 * \Delta B_{t-1} - 0,026 * \Delta B_{t-2} + 0,38 * \Delta B_{t-3} + 0,088 + 0,086 * \Delta ER_t;$$

$$\Delta T_t = -0,196 * \Delta DBT_{t-1} - 0,093 * \Delta DBT_{t-2} + 0,069 * \Delta DBT_{t-3} - 0,075 * \Delta R_{t-1} + 0,02 * \Delta R_{t-2} + 0,137 * \Delta R_{t-3} - 0,859 * \Delta T_{t-1} - 0,673 * \Delta T_{t-2} - 0,769 * \Delta T_{t-3} + 0,032 * \Delta B_{t-1} + 0,173 * \Delta B_{t-2} + 0,107 * \Delta B_{t-3} + 0,087 - 0,121 * \Delta ER_t;$$

$$\Delta B_t = 0,334 * \Delta DBT_{t-1} - 0,439 * \Delta DBT_{t-2} - 0,538 * \Delta DBT_{t-3} - 0,594 * \Delta R_{t-1} + 0,361 * \Delta R_{t-2} + 0,377 * \Delta R_{t-3} + 0,392 * \Delta T_{t-1} + 0,222 * \Delta T_{t-2} + 0,501 * \Delta T_{t-3} - 0,375 * \Delta B_{t-1} - 0,199 * \Delta B_{t-2} - 0,023 * \Delta B_{t-3} + 0,017 + 0,317 * \Delta ER_t. \quad (2.1.)$$

де, DBT_t – логарифм показника державного боргу в t -період;

R_t – логарифм доходів державного бюджету в t -період;

T_t – логарифм обсягу роздрібного товарообороту підприємств в t -період;

B_t – логарифм середньозваженої дохідності ОВДП в t -період;

ER_t – логарифм показника середньозваженого обмінного курсу гривні до долару США в t -період.

За допомогою розробленої моделі було визначено ступінь впливу кожної змінної на свою динаміку та на розвиток інших показників. В наступному розділі за допомогою використання емпіричного аналізу охарактеризовано ступінь розвитку явищ, та визначено якими інструментами можна досягнути оптимального стану державного боргу України.

Висновки до розділу 2

При аналізі структури державного боргу України визначено, що обсяг зовнішніх запозичень переважає над внутрішніми. В науковій практиці не визначено переважання якого з видів боргу є більш доцільним явищем для розвитку економічних процесів. Проте аналізуючи вплив умов залучення,

зовнішні запозичення призводять до більшого тиску на прийняття урядових рішень.

Протягом останніх 7 років відбувається переорієнтація напрямку співпраці з міжнародними організаціями. Наслідки кризових явищ не можуть бути профінансовані за рахунок бюджету через наявність хронічного дефіциту бюджету, а внутрішній фінансовий ринок є обмеженим за обсягом та високим за собівартістю залучення коштів. Тому починаючи з 2014 року розпочата активна співпраця з Європейським союзом, для входження України до масштабного економічного простору, та з МВФ, для усунення довгострокових проблем розвитку економічних процесів у країні. Наслідком такої роботи є проведення реформ державних секторів, стабілізація й зростання макроекономічних показників.

Режим фіксованого валютного курсу призводив до значного «вимивання» золотовалютних резервів й погіршення стану грошово-кредитної системи, обмеження дії інструментів монетарної політики. Перехід до ринкового валютного курсу призвів до значного шоку обсягів державного боргу й вартості його обслуговування, підвищення «доларизації» економіки, проте був вимушеним кроком для трансформації реалізації економічних процесів у країні. Наслідком зміни валютного режиму, реформування економічних процесів в країні є зменшення волатильності валютного курсу протягом останніх 2 років та збільшення ефектів впливу від використання інструментів монетарної політики. Як наслідок відбулось зменшення темпів інфляційних процесів та збільшення довіри населення до діяльності Національного банку України.

Згортання програм співпраці з МВФ свідчить про покращення кредитного рейтингу України та подолання довгострокових проблем розвитку, що були викликані проблемами банківської системи (необхідністю докапіталізації банківських установ) та погіршенням платоспроможності системно утворюючих підприємств (поповнення статутного фонду, залучення коштів для виконання взятих зобов'язань).

На основі статистичних даних розроблено модель системної динаміки державного боргу, за допомогою якої було визначено значний вплив проблем дефіциту Пенсійного фонду України на обсяг видатків державного бюджету, що призводить до значного дисбалансу державного бюджету. За допомогою економетричних методів розроблено модель, що враховує взаємозв'язок змінних та дає можливість прогнозування динаміки державного боргу на основі стану макроекономічних показників.

РОЗДІЛ 3

ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ

3.1. Емпіричний аналіз та визначення основних факторів впливу на обсяг запозичень

В даному розділі описані результати отриманих за допомогою моделювання статистичних даних. Для визначення якості розробленої моделі системної динаміки було порівняно результати стимуляції з реальним даним у графічному вигляді, що відображено на рис. Д.1.-Д.6. додатку Д. За результатами моделювання динаміку досліджуваних показників відтворено майже в точності. Якість економетричної моделі визначено за допомогою проведення статистичних тестів, результати яких представлені на рис. Ж.1. – Ж.4. додатку Ж. За результатами моделювання пояснювальна здатність моделі становить для показників становить більше 84%, що є високим рівнем. Досягнення вищого показника адекватності моделі неможливо через обмеженість обсягу та переліку статистичних даних.

За результатами моделювання обсягу державного боргу методами системної динаміки було визначено, що обсяг державного боргу та рівень видатків для пенсійного забезпечення мають подібну динаміку (рис. 3.1.). Це свідчить про тісний взаємозв'язок показників. Витрати на соціальне забезпечення зростають з кожним роком й є вагомою статтею видатків державного бюджету. Більша частина витрат спрямовується на захист пенсіонерів, що покриває дефіцит бюджету Пенсійного фонду України.

Подібна тенденція поточних видатків бюджету та динаміки державного боргу України, відображена на рис. 3.2. пояснює високу залежність обсягу боргових запозичень з необхідністю фінансування видатків «споживання».

Використання кредитних ресурсів на такі цілі не забезпечує майбутню віддачу фінансових ресурсів, тому зміна державного боргу є ідентичною динаміці видатків.

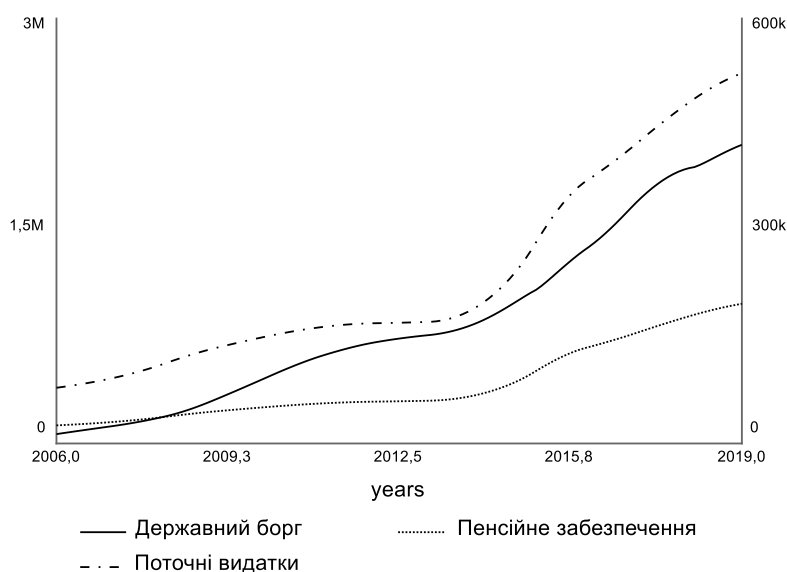


Рис. 3.1. Результати моделювання обсягу державного боргу та поточних видатків бюджету за допомогою моделі системної динаміки

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

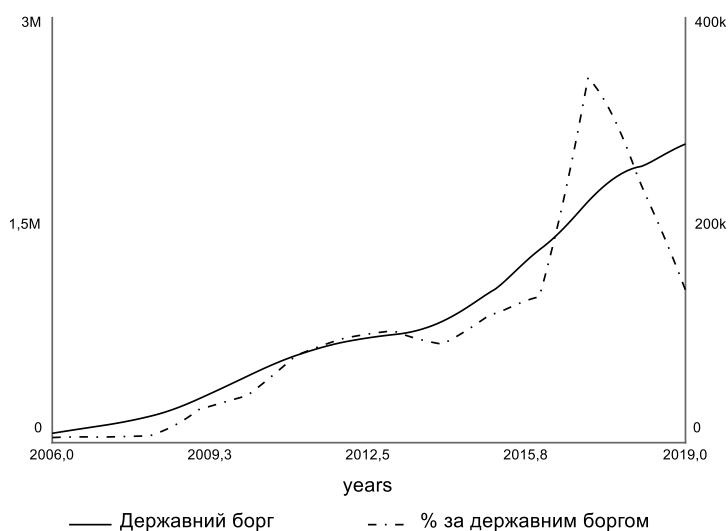


Рис. 3.2. Результати моделювання обсягу державного боргу та витрат на його обслуговування за допомогою моделі системної динаміки

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

Витрати на обслуговування державного боргу зростають при збільшенні обсягу боргу (рис. 3.2). Це відбувається за рахунок ефекту масштабу та погіршення класу кредитора, що робить вартість залучення кредитів вищою.

Залучення боргових коштів в Україні має хаотичний характер. За високої необхідності фінансування потреб держави або системно важливих підприємств нівелюється умова узгодження термінів повернення боргу. Таким чином виникають ситуації пікового накопичення виплат по державним позикам. Один з пікових моментів був змодельований системою на основі заданих даних, що відображено на рис. 3.2. В динаміці державного боргу такий піковий період є непомітним, адже за методами обрахунку пролонгація кредиту виглядає як списання частини старого боргу та залучення на цю ж суму нового. Отже, на рис. 3.2. динаміка державного боргу не змінюється, операції з управління державним боргом через наявність пікового періоду можна побачити тільки у разі аналізу обсягів залучених та сплачених позик. В той же час, виплати за боргом мають бути здійснені, й реструктуризацію боргу в даному показнику в поточний період побачити неможливо, лише в наступних періодах. Тому на графіку помітне значне коливання.

Для визначення фізичного виміру впливу макроекономічних показників на рівень державного боргу здійснено моделювання за допомогою економетричних методів. За розробленим припущенням на рівень державного боргу впливає стан розвитку фіскальної та монетарної політики, ступень розвитку продуктивних сил та попереднє значення державного боргу. Під час ідентифікації ендегенних та екзогенних змінних моделі було визначено, що *дохідність за облігаціями внутрішньої державної позики (ОВДП) є екзогенним фактором* (з невисоким коефіцієнтом ймовірності, тест Грейнджера на екзогенність рис. Ж.3. додаток Ж). Проте на основі теоретичних, емпіричних та логічних висновків доведено, що дохідність цінних паперів має опосередкований вплив на динаміку зміни державного боргу й формується під впливом об'єкту дослідження. У разі погіршення кредитоспроможності бюджету дохідність по цінним паперам стає вищою, адже підвищується ризиковість інвестування в державні облігації. Тому змінну як екзогенну не було включено до моделі.

До екзогенних змінних було включено *офіційний обмінний курс гривні до долара* на основі емпіричних висновків. Значення офіційного обмінного

валютного курсу формується на основі попиту та пропозиції на актив в країні, з урахуванням рішень обраної монетарної політики НБУ. Близько 50% боргових запозичень України залучено в іноземній валюті, тому рівень валютного курсу чинить значний вплив на обсяг державного боргу на дату складання звітності.

За результатами моделювання визначено, що державний борг на 67% залежить від динаміки свого попереднього значення (рис. 3.3.). Дана ситуація обумовлена непередбаченою політикою залучення боргових зобов'язань, що зумовило наявність двох пікових періодів виплат протягом аналізованого періоду. Як наслідок, було проведено пролонгацію зобов'язань та виникла необхідність залучення додаткового фінансування для виплати раніше взятих позик та втрат від різкої зміни валютного курсу.

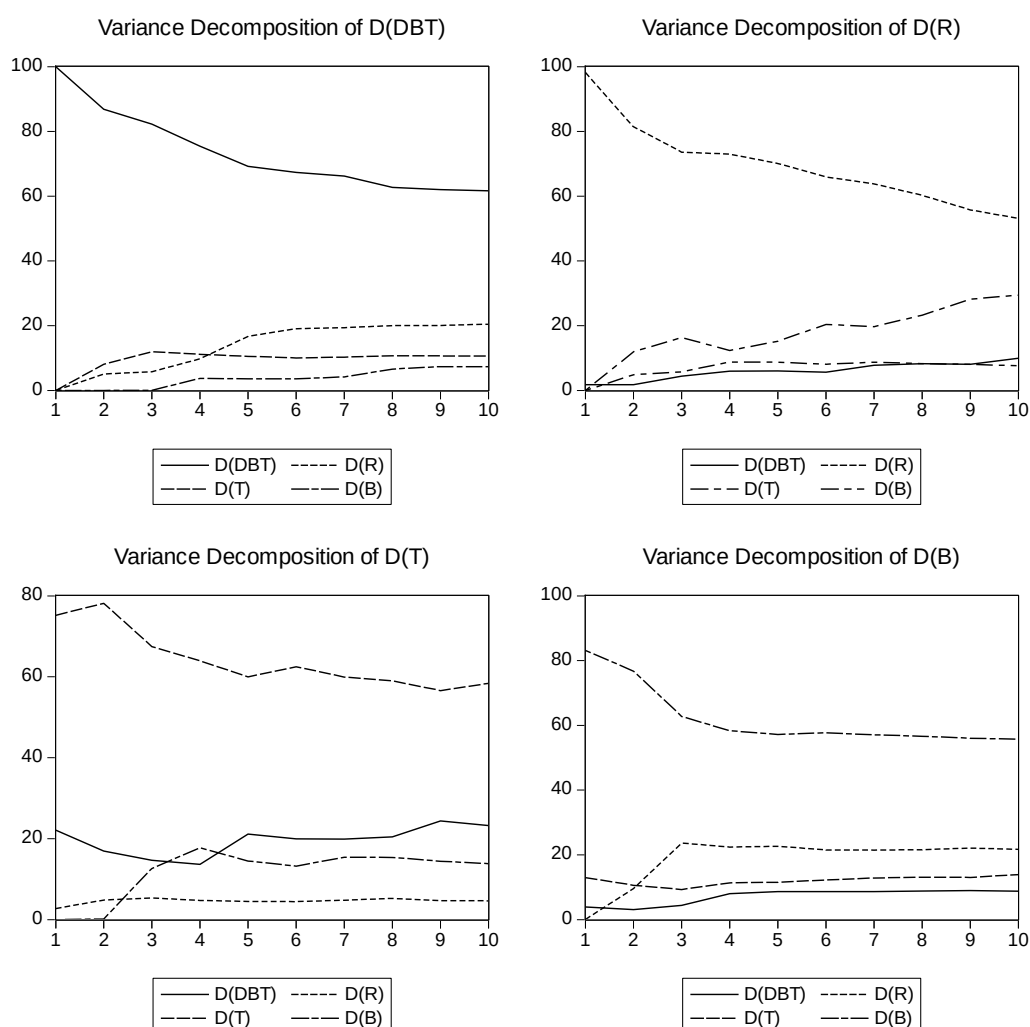


Рис. 3.3. Графічне зображення декомпозиції дисперсій VAR моделі

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Окрім того, модельоване значення державного боргу залежить від:

- доходів державного бюджету України на 14%;
- рівня роздрібного товарообороту на 11%;
- дохідності ОВДП на 8%.

Щодо інших змінних, то в більшій частині вони залежать від свого попереднього значення. Проте для обсягу доходів бюджету посилюється залежність від показника товарообороту в країні до 30%, а товарооборот майже на 20% залежить від динаміки державного боргу України (більш детальні дані в табл.3.1. додатку 3).

Для детального розуміння впливу макроекономічних показників на стан державного боргу та його реакцію внаслідок наявності шоків в різних сферах економіки проведено тестування впливу змінних. Шок в обсягах доходів державного бюджету має незначний вплив на зміну державного боргу в кількісному вимірі, проте за часом їх вплив є довгим (рис.3.4.). Зміна доходів державного бюджету призведе до скорочення обсягу державного боргу, адже зменшить необхідність в залученні коштів для фінансування видатків. Після виникнення шокової ситуації даного макроекономічного показника, державний борг повернеться до своєї тенденції лише через 3 роки, що є довгим періодом часу.

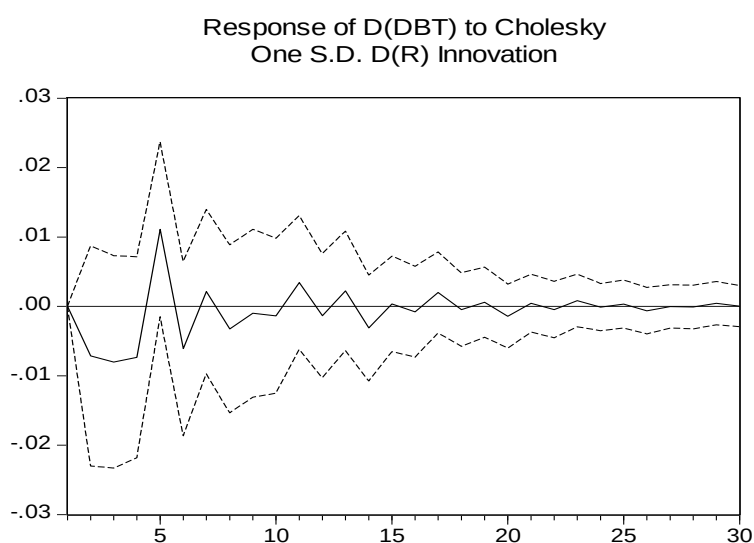


Рис. 3.4. Імпульсна функція відгуку шоку доходів державного бюджету в показнику державного боргу

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Зміна дохідності за облігаціями внутрішньої державної позики призведе до зміни динаміки державного боргу в короткостроковому періоді. Особливістю впливу дохідності українських ОВДП є в сповільненій реакції державного боргу на шок змінної (лише через 2-3 періоди, майже рік). Згідно теоретичних даних, збільшення дохідності ОВДП свідчить про погіршення кредитоспроможності країни або зростання темпу інфляції. Тому при підвищенні дохідності цінні папери будуть виглядати більш ризиковими, що зменшить їх популярність для інвестування.

Нестабільна динаміка процесу на рис. 3.5. пояснюється тим, що цінні папери, емітовані урядом, використовуються як інструмент досягнення ліквідності банківської системи. Купівля ОВДП є «плановою» для деяких установ, так інструмент залучається банками для покращення нормативних показників, й в такому випадку дохідність не є пріоритетною. З іншого боку, іноземні інвестори одразу реагують на зміну дохідності, й ті особи, що притримуються стриманої політики інвестування не будуть вкладати свої кошти в подібні інвестиції. Проте ця реакція стане помітною лише через певний період часу.

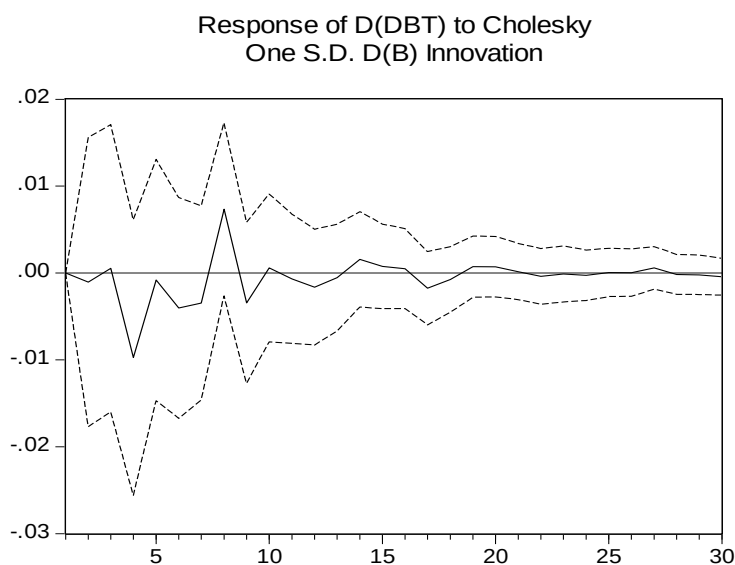


Рис. 3.5. Імпульсна функція відгуку шоку дохідності ОВДП в показнику державного боргу

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Особливістю VAR моделей є те, що вони можуть моделювати лише короткострокову динаміку групи показників й мають високу залежність від динаміки часових рядів, а не економічної теорії. Через обмеженість статистичних даних та залежність обсягів запозичень від урядових рішень (фінансування наслідків економічних криз та проблем платіжного балансу), динаміку державного боргу дуже складно пов'язати з динамікою виробництва в Україні. Як наслідок, імпульсна функція роздрібного товарообороту не має теоретичного обґрунтування, адже значене зростання показника державного боргу в 2014 році не підкріплюється занепадом виробництва (рис. 3.6.).

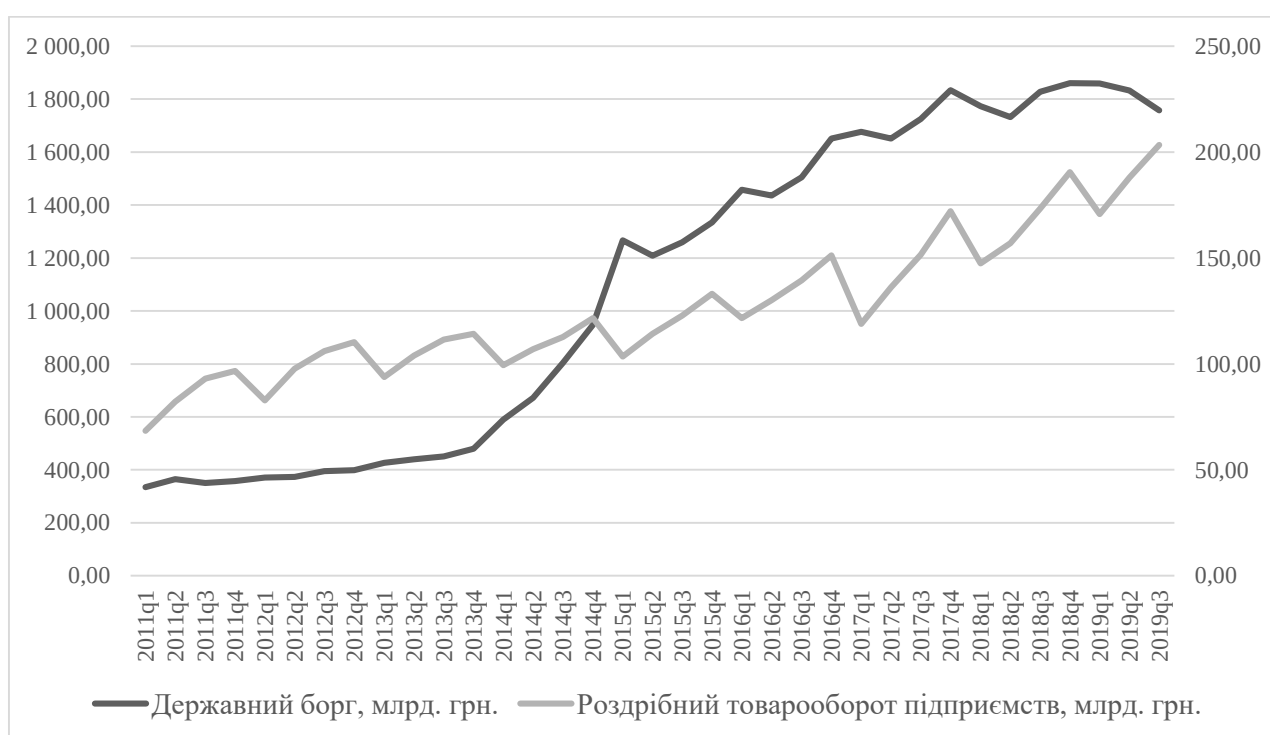


Рис. 3.6. Динаміка державного гарантованого боргу та роздрібного товарообороту в період 2011-2019 рр., млрд грн

Джерело: розроблено автором на основі [25, 32]

Таким чином було прийнято раніше розроблену гіпотезу та визначено, що на обсяг державного боргу має вплив динаміка показників доходів державного бюджету, дохідності ОВДП, роздрібного товарообороту підприємств та офіційного обмінного курсу валют.

Для визначення подальшої динаміки державного боргу, за умови незмінної макроекономічної ситуації було здійснено прогнозування на основі раніше

розробленої моделі (врахування наслідків від впровадження карантину наразі є неможливим через відсутність статистичних даних). Рівень валютного курсу є екзогенною змінною, тому для цілей прогнозування розроблено ARIMA модель середньозваженого офіційного обмінного курсу гривні до долару:

$$\Delta ER_t = -0,013 + 0,427 * \Delta ER_{t-3} - 0,997 * \varepsilon_{t-1} \quad (2.2)$$

де, ER_t – логарифм показника середньозваженого обмінного курсу гривні до долару США в t -період.

За результатами тестів модель має високий рівень якості (рис. И.1. - И.2. додаток И). Горизонт прогнозування макроекономічних показників становить 8 періодів, тобто два роки. Отримані за допомогою ARIMA моделі дані використано для прогнозування значень змінних VAR моделі. Результати моделювання представлені на рис. 3.7.

Обсяг державного боргу України протягом 2020-2021рр. за прогнозом зростає, навіть за умови падіння обмінного курсу гривні до долару. Разом з тим відбудеться помітне зростання показника товарообороту та доходів бюджету. Подібна тенденція зумовлена попередніми історичними даними, за умовами яких обсяг державного боргу зростає й лише на кінець 2019 року помітне скорочення обсягів. Через недостатній рівень статистичних даних, що відображають спадну динаміку показника врахування відповідної динаміки в даних моделі не відбулось.

Проблемою використання українських статистичних даних, що пов'язані з державним боргом, є обмежена їх кількість та різні джерела публікації даних. Так один й той самий показник в статистичних публікаціях різних офіційних державних представництв може різнитись, що викликає проблеми при розробці статистичних моделей.

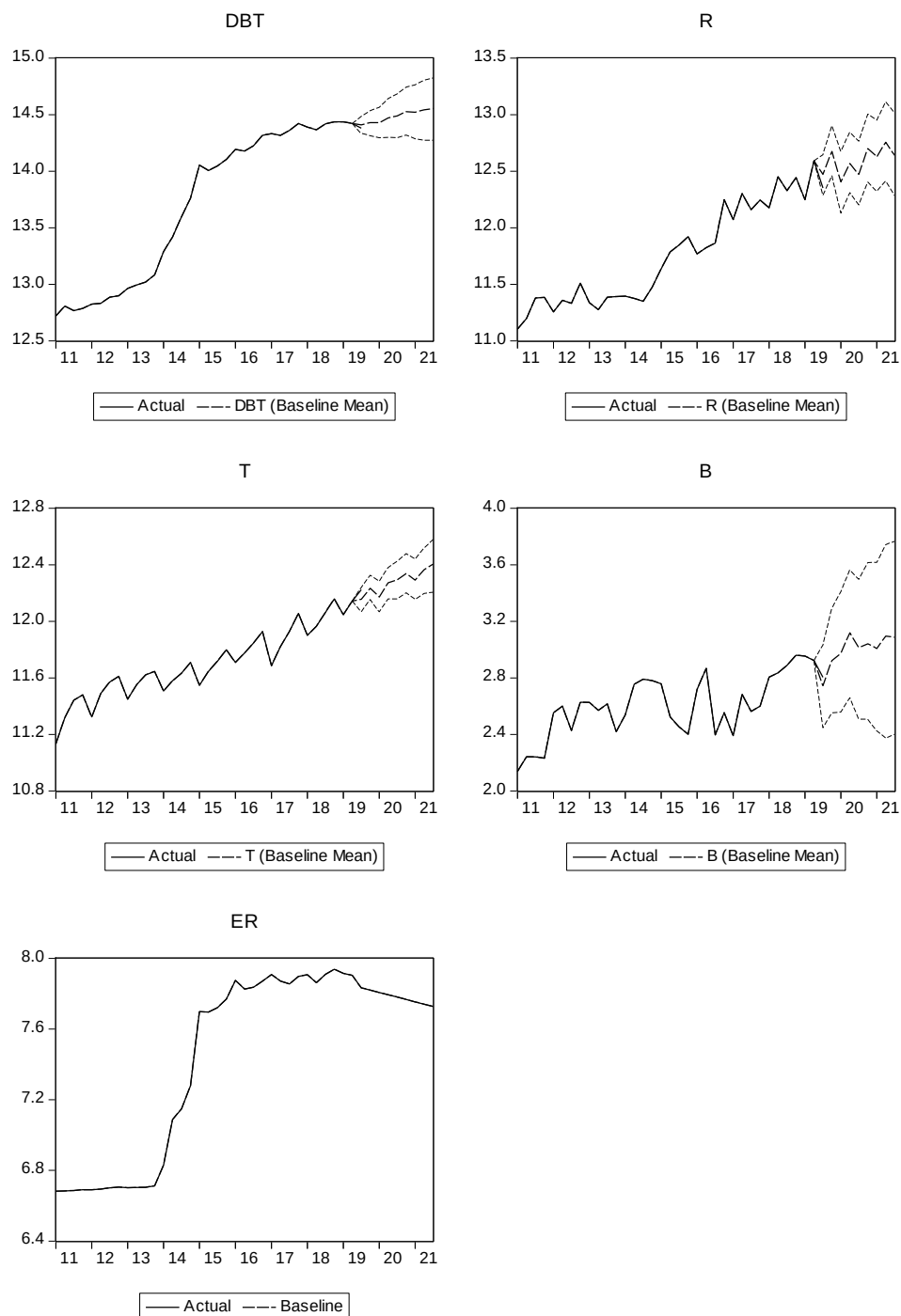


Рис. 3.7. Графічне зображення прогнозних даних розрахованих VAR моделлю

Джерело: розроблено автором на за допомогою EViews6

Станом на 1 квартал 2020 року (дані які не використовувались при розробці моделі, через відсутність статистичних даних інших макроекономічних показників) обсяг державного боргу зріс, що підтверджує розроблений прогноз. Наслідки впливу заходів з обмеження поширення вірусної хвороби на даний момент вже призвели до збільшення рівня державного боргу на 150 млн дол. за

рахунок позики від Світового банку для підтримки системи соціального забезпечення.

3.2. Інструменти впливу на рівень боргових зобов'язань та визначення наслідків їх дії

Для визначення інструментів бюджетної та монетарної політики, що мають вплив на рівень державних запозичень, необхідно визначити які фактори призводили до зміни досліджуваного показнику протягом 2007-2019 рр. Внаслідок опрацювання наукових досліджень та моделювання показників державного боргу було визначено, що на обсяг державного боргу в Україні впливає:

- хронічний бюджетний дефіцит;
- стан платіжного балансу України;
- рівень золотовалютних резервів;
- волатильність валютного курсу;
- масштаб ринку цінних паперів;
- обсяг виробництва;
- стан ділової активності в країні;
- платоспроможність стратегічно важливих підприємств;
- система пенсійного забезпечення;
- обсяги допомоги соціально незахищеним верствам населення;
- відсутність довгострокової стратегії при управлінні державним боргом;
- перевага фінансування поточних потреб.

Згідно економічної теорії зазначені фактори належать до бюджетної, грошово-кредитної та валютної політик, й залежать від стану розвитку фінансового ринку країни. Тому при здійсненні заходів щодо регулювання обсягів та рівнів показників кожної з систем, необхідно аналізувати ступінь взаємозв'язку між ними, економічну ефективність впливу на державний борг України та фінансову систему загалом. Політика жорстких обмежень обсягу

боргових запозичень зменшить рівень боргового навантаження на бюджет, але призведе до погіршення ділової активності. Це знайде своє відображення в показниках бюджетної системи, й як наслідок відбудеться погіршення стану інфляційних процесів в країні. Тому необхідно здійснювати програмно-цільовий підхід при використанні інструментів впливу на обсяг держаного боргу.

З боку грошово-кредитної політики заходами впливу на рівень боргових зобов'язань може бути: створення інфраструктури фінансового ринку, зниження рівня «доларизації» економіки, збільшення обсягу міжнародних резервів, використання валютних інтервенцій та стабільність офіційного обмінного курсу.

ОВДП є одним з популярних інструментів фінансового ринку України. Фондовий ринок в Україні існує, але в порівнянні з фондовими ринками розвинутих країн він перебуває на початковому етапі. Низький розвиток фінансового ринку уповільнює процеси інвестування в країні та створює концентрацію інвестиційних процесів в одній сфері. При наявності кризових явищ обмеженість ринку цінних паперів унеможливорює диверсифікацію ризиків та викликає збитки для більшості інвесторів. Через те, що держава у вигляді Міністерства фінансів є головним гравцем на ринку, а обсяг фінансових потоків обмеженим, це створює низьку ліквідність ринку та обмежує банківські установи в інструментах інвестування.

Банківські установи використовують цінні папери уряду для забезпечення достатньої ліквідності та отримання низько ризикових доходів. Державні папери прирівняні в Україні до безризикових, що не вимагає формування додаткового резерву від утримання таких паперів у інвестиційному портфелі банку. Окрім того, ОВДП входять до складу активів, що можуть бути швидко реалізовані, за рахунок чого банки підвищують значення нормативу покриття ліквідністю (LCR). Подібні особливості створюють попит на цінні папери та збільшують обсяг боргових зобов'язань країни.

Державні облігації протягом останніх років використовується для фінансування потреб державного бюджету за рахунок непрямого кредитування НБУ, покриття фінансових проблем банківської системи та важливих для

економіки фінансових установ. Популярність ОВДП на українському ринку не викликана інвестиційною привабливістю цінного паперу, лише за рахунок впливу фінансових криз та низького розвитку фінансового ринку державні цінні папери витіснили приватні інвестиції та акції з біржового сегменту фінансового ринку [33].

Відкритість економіки викликає вищу еластичність валютного курсу до зміни платіжного балансу. Чим вищий показник експорту до ВВП, тим більшою є можливість поповнення золотовалютних резервів країни [34]. Українськими реаліями є висока залежність темпу інфляції від зміни валютного курсу, тому при неможливості забезпечення стабільного валютного курсу виникає необхідність поповнення золотовалютних резервів для недопущення значної девальвації гривні. Високий рівень зовнішніх запозичень в структурі державного боргу призводить до створення додаткового попиту на міжнародні резерви.

Високий рівень «доларизації» економіки та значна частка боргу в іноземній валюті створюють високу залежність показника державного боргу від динаміки валютного курсу. При девальвації національної валюти витрати на обслуговування боргу (як основної частини, так й відсотків за користування) зростають, а виконання взятих на себе зобов'язань вимагає вилучення значної частки фінансових ресурсів та зменшує можливість залучення іноземних кредитів за рахунок зниження кредитоспроможності країни на міжнародній арені.

Використання іноземної валюти як інструменту інвестування обмежує заходи монетарної політики та знижує їх дієвість. Використання такого способу інвестування свідчить про високий рівень тінізації економіки та чинить негативний вплив на розвиток економічних процесів та рівень державного боргу країни.

Бюджетний дефіцит може бути раціональним та виправданим за умови, що темпи приросту ВВП є вищим за темпів приросту обсягу бюджету та витрат на обслуговування державного боргу. Скорочення поточних видатків бюджету може призвести до зменшення бюджетного дефіциту в короткостроковому

періоді, проте в довгостроковій перспективі такі заходи матимуть негативний ефект за рахунок зменшення обсягів споживання та скорочення виробництва в країні. Іншим популярним шляхом подолання дисбалансу бюджету є підвищення непрямих податків. Наприклад, в Україні протягом останніх років підвищувався акцизний податок, що має позитивний вплив на доходи бюджету. Проте використання даного підходу управління збільшує відсоток тіньової економіки за рахунок вищого податкового навантаження на виробників [35]. Відсутність системного підходу при фінансуванні капітальних видатків не забезпечує виконання інвестиційної функції видатків, тому ефективність використання коштів бюджету зменшується.

Регулювання обсягу державного боргу може відбуватись за рахунок зменшення рівня бюджетного дефіциту та обсягів випуску ОВДП, збільшення обсягів капітальних видатків.

Не менш важливим є процес якісних зміни системи адміністрування, що може бути здійсненна за допомогою: зміни системи пенсійного забезпечення, перегляд соціальних програм та ефективності їх виконання, зміна системи управління державний боргом, забезпечення незалежності та дієвості судової системи.

Аналізуючи результати моделі системної динаміки було визначено високий рівень видатків для забезпечення виплати пенсійного забезпечення. Пенсійний фонд України є відокремленою структурою, що формує свій бюджет та отримує доходи у вигляді частки податків на загальнообов'язкове соціальне страхування. Функціонування подібної пенсійної системи визнана науковцями та управлінцями як неефективна й як така, що потребує реформування.

Державна соціальна підтримка є невід'ємною складовою кожної країни. Починаючи з 2018 року в Україні широкого поширення набула адресна допомога домогосподарствам (з 2019 року набула монетарного вигляду), що зумовлено збільшенням обсягу субсидіантів внаслідок здійснення необхідних для отримання нових траншів законодавчих реформ. Через особливості провадження допомоги та менталітету громадян ефективність соціальних

видатків падає за рахунок спекулятивного використання подібних програм. Перегляд умов надання допомоги та перевірки правильності її нарахування призведе до значної економії бюджетних коштів.

Виявлення фактів ефективного управління державними коштами та прецедентів розкрадання бюджетних коштів активно відбувається протягом останніх 7 років. Проте за відсутності незалежної, від політичної ситуації, та дієвої судової системи це не матиме позитивного впливу на державну політику. До цього часу учасники резонансних справ не понесли кримінальну відповідальність за завдання збитків українській державі, що ставить під сумнів роботу правосуддя.

За результатами опрацювання наукових матеріалів та статистичного аналізу визначено, що основними інструментами впливу на обсяг боргових запозичень є: рівень бюджетного дефіциту, обсяг ВВП, дохідність ОВДП та рівень валютного курсу. Динаміка цих показників впливає на обсяг державного боргу, проте необхідно пам'ятати, що ці макроекономічні показники є відображення стану підсистем економіки. Не можна сказати, що використавши ці інструменти рівень державного боргу стане оптимальним. Заходи, що здійснюються для регулювання повинні розглядатись системно. Влив одного фактору, призводить до реакції досліджуваного показника й може чинити опосередкований вплив на всю систему, що змінює середовище для розвитку процесу.

3.3. Рекомендації щодо підвищення ефективності регулювання державним боргом України

Покращення ефективності управління державним боргом може відбуватись лише за рахунок поєднання заходів для покращення економічних процесів в країні та трансформації методів й підходів до реалізації боргової політики. Згідно аналізу моделювання та огляду досліджень даного питання вітчизняними науковцями було розроблено рекомендації зі здійснення заходів для підвищення ефективності регулювання державного боргу в Україні.

Зменшення обсягу боргових запозичень та державного боргу України може бути забезпечено за рахунок:

- розбудови фондового ринку, за рахунок законодавчого закріплення прав учасників ринку та побудови інституційної системи;
- зменшення рівня хронічного дефіциту бюджету за рахунок перегляду ефективності та скорочення соціальних програм;
- розробки та дотримання стратегії довгострокового залучення державних позик, для фінансування програм розвитку галузей промисловості;
- переходу до агентської моделі управління державного боргу;
- підвищення рівня міжнародних резервів для забезпечення цілей монетарної політики та зменшення впливу зміни валютного курсу на обсяг державного боргу;
- зниження рівня дохідності ОВДП для скорочення витрат на обслуговування державного боргу;
- популяризації інших видів цінних паперів на фондовому ринку.

Розширення фінансового ринку є основою для забезпечення розвитку продуктивних сил в країні, за рахунок перерозподілу обсягу вільного капіталу на умовах вільної ринкової конкуренції. Запровадивши на законодавчому рівні міжнародні стандарти обліку та роботу розрахунково-клірингової палати, буде створено передумови для прискорення зростання фондового ринку в країні [36]. За рахунок розширення діяльності економічних агентів буде збільшено базу оподаткування та пришвидшено темпи зростання ВВП. Розвиток фінансового ринку забезпечить додаткове джерело фінансування потреб системно важливих підприємств та зменшить необхідність державного втручання для забезпечення роботи останніх.

Проблема дефіциту бюджету Пенсійного фонду України вимагає отримання фінансової допомоги з державного бюджету України. В більшості наукових праць підкреслена необхідність реформування пенсійної системи України, проте здійснення даної реформи є довготривалим процесом. Підготовчим етапом для проведення реформи є законодавче закріплення прав та обов'язків учасників

ринку та наявність функціонуючого ринку в країні. Перегляд бюджетних програм та направлення коштів на впровадження бюджетних програм розвитку галузей промисловості забезпечить якісний розвиток економічних процесів в країні та спонукатиме прискоренню темпів зростання ВВП в майбутньому.

Підвищення рівня міжнародних резервів дозволить створити запас ліквідності на випадок впливу кризових явищ. Точне визначення необхідного рівня золотовалютних запасів може бути розраховано лише за рахунок визначення впливу валютних інтервенцій та визначення впливу, в фізичному вимірі, стану платіжного балансу на загальні резерви. Окрім того, за рахунок збільшення довіри іноземних інвесторів до національної валюти покращиться інвестиційна привабливість України. Достатній запас іноземної валюти та своєчасна виплата боргових зобов'язань стимулюватиме зменшення вартості запозичень [37].

Зміна підходу до визначення дохідності ОВДП в короткостроковому періоді дозволить зменшити вартість витрат бюджету на виплату відсотків за боргом. Проте для зменшення рівня дохідності державних паперів необхідно забезпечити платоспроможність країни (платіжного балансу), розвиток фінансового ринку та низькі темпи інфляції, що беруться як основа для розрахунку дохідності державних облігацій [33].

Національним банком України в кінці 2019 року затверджена Постанова №132 щодо зміни підходу до розрахунку кредитного ризику за державними облігаціями номінованими в іноземній валюті. Кредитний ризик за такими паперами визначається залежно від кредитного рейтингу визначеного міжнародними рейтинговими агентствами. Тимчасове введення подібного методу розрахунку ризиковості ОВДП в національній валюті забезпечить стимулювання попиту банківських установ до інвестування в цінні папери на фондовому ринку (після створення всіх законодавчих вимог для ефективного функціонування). На даний момент, ризиковість подібних цінних паперів прирівняна до 0%. Як наслідок, розвиток інвестиційних процесів та стабілізація відсоткових ставок на фінансовому ринку забезпечить зниження дохідності

ОВДП (за рахунок методу розрахунку), й як наслідок вартість обслуговування державного боргу України.

Передача повноважень щодо регулювання ринку небанківських фінансових послуг до підрозділу НБУ забезпечить ефективну систему перевірки роботи фінансових установами й надасть можливість комплексного розгляду функціонування фінансової системи в країні за рахунок регулювання діяльності банківських та небанківських установ одним регулятором.

Недоліком системи управління державним боргом в Україні є відсутність єдиного управителя щодо формування державного боргу України. На даний момент різні державні структури мають свій напрямок роботи з міжнародними організаціями, що призводить до низької координації дій. Так, НБУ займається співпрацею з МВФ, Міністерство фінансів України – контролює та звітує про обсяги державного боргу України й веде переговори щодо кредитів від Світового Банку, Укрексімбанк опікується міждержавними кредитами [38]. Починаючи з 2019 року відбувається реформування системи управління державним боргом України й з 2022 року всі функції щодо управління державним боргом має бути передано Борговій агенції. Головною метою діяльності організації є забезпечення повернення раніше отриманих позик, розробка та реалізація стратегії з залучення коштів. В більшості економічно розвинутих європейських країн функціонує подібна система управління, що відзначається своєю ефективністю.

Впровадження середньострокової програм управління державним боргом є позитивним досвідом роботи з управління зобов'язаннями. Прогнозування обсягу майбутніх платежів з обслуговування державного боргу дозволяє визначити майбутній рівень витрат. Проте для збільшення дієвості подібних планів необхідно розробити модель, що надасть можливість визначати рівень можливих залучень позикових коштів без спричинення погіршення показників боргової безпеки країни. В такому випадку при виявленні ситуації залучення надмірних обсягів запозичень агенти з управління державним боргом зможуть

почати розробку планів щодо зменшення боргового навантаження та повернення показника до оптимального значення за заданих умов розвитку.

Підсумовуючи пропозиції щодо вдосконалення підходів до регулювання економічних процесів для забезпечення передумов ефективного управління державним боргом необхідно: забезпечити зростання обсягу дохідної частини бюджету за рахунок розвитку економічних процесів в країні та поетапного зменшення рівня хронічного дефіциту бюджету; збільшення обсягу виробництва за рахунок формування та фінансування програм розбудови перспективних галузей виробництва; зменшення рівня дохідності ОВДП, за рахунок розвитку фондового ринку та збільшення популярності інших видів цінних паперів; стабілізація рівня офіційного обмінного курсу валют; змінити метод управління державним боргом та визначати при прогнозуванні платежів державного боргу України критичний рівень майбутніх боргових запозичень з огляду на стан боргової політики країни.

Висновки до розділу 3

За результатами емпіричного аналізу визначено, що зміну динаміки державного боргу може пояснити зміна доходів державного бюджету, офіційного обміну гривні до долару, дохідності державних облігацій. Вплив обсягу виробництва та споживання має тісний взаємозв'язок з динамікою предмета дослідження, що показує значну залежність рішень щодо необхідності залучення боргових коштів від урядових рішень, а не стану розвитку продуктивних сил.

Регулювання обсягу державного боргу може відбуватись за допомогою інструментів бюджетної, грошово-кредитної та валютної політики. Досягнення оптимального рівня державного боргу за допомогою цих інструментів неможливе без комплексної оцінки впливу параметрів на фінансову систему країни та визначення ефективного рівня державного боргу залежно від стану розвитку продуктивних сил.

Аналізуючи динаміку зміни обсягу боргових зобов'язань України було визначено, що предмет на дослідження значний вплив мають:

- дефіцит бюджету Пенсійного фонду України, що призводить до необхідності фінансування виплат допомоги пенсіонерам за рахунок державного бюджету;
- висхідна тенденція поточних видатків державного бюджету, що забезпечує поглиблення дефіциту державного бюджету;
- хаотичний характер боргових запозичень через обмеженість джерел фінансування під час кризи, як наслідок наявності пікових періодів виплати боргу.

Низький взаємозв'язок тенденцій розвитку виробництва та показника державного боргу свідчить про високий ступінь впливу урядових рішень на обсяги державних запозичень. Нерозвиненість фондового ринку обмежує заходи з перерозподілу вільного капіталу в країні. Наслідком чого є залучення коштів для підтримання платоспроможності системно важливих підприємств за рахунок залучення зовнішніх кредитів та перекладання зобов'язань з обслуговування кредитів на державний бюджет.

Регулювання обсягу державного боргу може відбуватись за рахунок застосування таких інструментів, як дохідність ОВДП та офіційний обмінний курс, в поєднанні з заходами для забезпечення пришвидшення темпів зростання ВВП та зменшення бюджетних дисбалансів. Не менш важливим є забезпечення ефективної системи адміністрування та регулювання економічних процесів у країні.

Високий рівень тінізації економічних процесів та «доларизації» економіки призводить до обмеження дії заходів монетарної політики та обмежує їх дієвість. Значні коливання обмінних курсів знизили довіру населення до банківських установ, витіснили приватні інвестиції з ринку та погіршили інвестиційний клімат в країні, через що зменшилась довіра іноземних інвесторів й обсяги вільних грошових коштів.

ВИСНОВКИ

Вивчення питання наявності державного боргу в країні та наслідків його дії на економічні процеси відбувається протягом довгих століть. Різні наукові школи мали різне представлення про необхідність існування державного боргу. Найбільшої популярності зовнішні запозичення як інструмент інвестування в розвиток продуктивних сил набуло в період обмеженості фінансових ресурсів країни та необхідності проведення фінансування витрат країни. Під час розвитку процесів перерозподілу капіталу та усунення кордонів між фінансовими ринками країн поняття державного боргу є невід'ємною частиною держави.

Наявність державного боргу не є проблемою існування держави, аналізуючи стан державного боргу в інших країнах світу визначено, що лише 2 з 206 визнаних в світі країн мають нульовий показник державного боргу, це Східний Тимор та Макао. Проте нагромадження значних обсягів боргових зобов'язань може призвести до дефолту країни та визнання її як неплатоспроможної.

На даний момент у світі існують різні стратегії та методи управління державним боргом. Україна дотримується нейтральної стратегії управління боргом, де головним призначення є виплата боргових зобов'язань, а умови і строки повернення кредитних коштів нівелюються. Подібна стратегія не забезпечує майбутнього розвитку економічних процесів. Також в Україні функціонує урядова модель управління державним боргом. За такого підходу зобов'язання щодо управління та виплати державного боргу покладено на Уряд в особі Міністра фінансів України. Проте в 2019 році здійснено правки до Бюджетного кодексу й регулювання здійснюватиме незалежний агент, який має здійснювати управління й звітувати щодо діяльності Уряду. Подібний механізм управління боргом існує в інших державах й відзначається своєю ефективністю. Робота Боргового агентства України за розробленим планом має початись в 2022 році.

Обсяг державного боргу протягом 2007-2019 рр. мав зростаючу тенденцію. За типом боргового зобов'язання в структурі боргу переважають зовнішні

запозичення. В наслідок чого, зміна режиму валютного курсу в 2014 році призвела до значного зростання обсягу державного боргу на кінець звітного року. Подібне зростання викликає збільшення суми видатків на обслуговування державного боргу, а за умови частого коливання курсу валют ускладнює процес бюджетного планування.

Відсутність стратегії залучення позикових коштів, необхідності поповнення «вимитих» за рахунок дотримання фіксованого валютного курсу міжнародних резервів, потреба фінансової підтримки системо утворюючих підприємств призвели до перевищення гранично допустимих норм відношення державного боргу до ВВП. Окрім порушення основного показника боргового навантаження на бюджет перевищено інші показники-індикатори боргової безпеки України, що призводить до погіршення фінансової безпеки країни.

В 2015 році через значний обсяг раніше взятих зобов'язань та неузгодженості строків залучення запозичень в Україні було визнано технічний дефолт та проведено заходи щодо реструктуризації зобов'язань. Як наслідок відбулось погіршення кредитного рейтингу країни, що впливає на вартість майбутніх запозичень та значно обмежує можливість їх отримання. Робота з міжнародними організаціями та виконання поставлених умов негативно вплинула на рівень довіри населення до уряду. Проте з урахуванням якісних реформ системи управління подібні дії призвели до подолання країною довгострокових проблем економічного розвитку.

З метою визначення причинно-наслідкових зав'язків розвитку державного боргу та показників бюджетної системи було розроблено модель системної динаміки. За допомогою моделі визначено, що зростаюча динаміка видатків на соціальне забезпечення та підвищення вартості обслуговування державного боргу при зростанні обсягу боргу призводять до збільшення бюджетного дефіциту. Як наслідок зростає необхідність залучення коштів для подолання бюджетної нерівності. Окрім того, за допомогою CLD моделі визначено вплив стану валютної політики на зміну динаміку державного боргу. За допомогою використання статистичних даних було розроблено економетричну модель, що

відобразила залежність стану макроекономічних показників та рівня державного боргу, й надала можливість спрогнозувати динаміку показників в майбутньому.

На основі статичного аналізу показників державного боргу України та моделювання процесів взаємозв'язку різних сфер економіки було визначено основні фактори впливу на боргові зобов'язання України, серед яких є:

- наявність хронічного дисбалансу державного бюджету;
- низький рівень золотовалютних резервів;
- різка зміна рівня офіційного обмінного курсу;
- низький ступінь розвитку ринку цінних паперів;
- стан ділової активності та платоспроможність важливих для галузі підприємств;
- значні обсяги витрат на соціальне забезпечення;
- обсяги допомоги соціально незахищеним верствам населення;
- відсутність довгострокової стратегії при управлінні державним боргом;
- перевага фінансування поточних потреб.

Для того, щоб зменшити обсяг боргових зобов'язань країни та їх вплив на стан боргової безпеки необхідно використовувати інструменти бюджетної, грошово-кредитної та валютної політик. Серед таких інструментів є дохідність державних облігацій, рівень офіційного обмінного курсу в поєднанні заходами щодо зменшення бюджетних дисбалансів, розвитку ринку цінних паперів та скорочення програм (підвищення ефективності) соціального захисту.

ОВДП є одним з головних інструментів ринку цінних паперів. Протягом останніх років цей інструмент використовується для залучення фінансування потреб підприємств, що не перебувають в державній власності або викупаються державою для попередження кризових явищ в галузі. Подібна ситуація викликана низьким розвитком ринку цінних паперів, що обмежує джерела фінансування компаній та проблемами регулювання діяльності установ.

За результатами проведеного дослідження запропоновано здійснити такі заходи для зменшення рівня боргового навантаження як: забезпечення розвитку економічних процесів в країні та поетапного зменшення рівня хронічного

дефіциту бюджету; фінансування програм розбудови перспективних галузей виробництва для забезпечення зростання рівня дохідної частини бюджету; зменшення обсяги випуску ОВДП, за рахунок розвитку фондового ринку та збільшення популярності інших видів цінних паперів; зміну методу управління державного боргу та визначення при прогнозуванні платежів державного боргу України критичний рівень майбутніх боргових запозичень з огляду на стан боргової політики країни.

Проведене дослідження дозволяє розширити перелік факторів впливу на державний борг України. За допомогою використання методів системної динаміки відображено вплив різних секторів економіки на динаміку розвитку предмету дослідження. Подальше доопрацювання моделі з включенням підсистем секторів виробництва, споживання, банківських та небанківських фінансових установ, валютного регулювання дозволить визначити інші інструменти впливу на державний борг України. Окрім цього, дозволить здійснювати моделювання кризових ситуацій різних секторів економіки, визначити реакцію показника державного боргу за подібного сценарію розвитку подій та перелік інструментів впливу, що матимуть найкращий ефект від проваджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ :

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Издательство социальноэкономической литературы. – 1962. – 677 с.
2. Милль Д. С. Основы политической экономии. Прогресс, 1980. – 345 с.
3. Т.А. Говорушко. Бюджетна система. Львів. Магнолія 2006, 2014. URL: http://pidruchniki.com/1514050964531/finansii/klasifikatsiya_derzhavnogo_borgu
4. Про бюджетну систему: Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI
5. Юрій С. М. Фактори впливу на державний борг України. Економіка і суспільство. *Мукачівський державний університет. Економіка і суспільство*. 2017. №10. С. 705-709. URL: http://economyandsociety.in.ua/journal/10_ukr/120.pdf
6. Доліновська О. Я. Світова практика реструктуризації зовнішніх державних запозичень. *Ефективна економіка*. 2011. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=848>
7. Антонов М.С. Систематизація теоретичний поглядів на проблему державного боргу. *Економічні науки*. 2014. № 9-1. с. 9-12. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_09-1/02.pdf
8. Кенэ Ф. Избранные экономические произведения. Соцэкгиз, 1960. с. 97
9. Новосьолова О.С. Державний борг: діалектика теоретичних уявлень та оцінка сутності. *Наукові записки. Серія «Економіка»*. 2013. №23. с.169-173. URL: <http://ecj.oa.edu.ua/articles/2013/n23/33.pdf>
10. Баранова В.Г., Дубовик О.Ю., Хомутенко В.П. Бюджетна система. Одеса, Бартенєва. 2014. 391 с.
11. Карлін М. І. Фінансова система України. Знання, 2007. 324 с.
12. Rogoff K., Reinhart C. M. Growth in a Time of Debt. 2010. URL: <https://www.nber.org/papers/w15639>
13. Маршалок Т., Мороз І. Вплив державного боргу на економічний розвиток країни. *Світ фінансів*. 2019. №. 2. С. 23-36.
URL: <http://sf.tneu.edu.ua/index.php/sf/article/view/1223/1226>

14. Федоров В. А. Значення міжнародного валютного фонду у формуванні зовнішнього державного боргу суверенної України. *Наук. Праці НУ ОЮА*. 2017. С. 158-168. URL: <http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/9320>
15. Макаренко М. І., Дудченко В. Ю. Сутнісно-структурна визначеність механізму регулювання державного боргу. *Вісник СумДУ*. 2006. №7. С.68-75. URL:<https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/9847/1/Makarenko.pdf>
16. Романенко О.Р., Даниленко Л.П., Гладченко Л.П., Славкова А.А. *Фінанси: навч.-метод. посіб. для сам ост. вивч. дисц. Київ, КНЕУ*. 2008. 186 с.
17. Бугіль С. Я., Мосьондз О. А. Управління зовнішнім державним боргом в Україні та зарубіжних країнах. *Молодий вчений*. 2018. №. 10 (2). С. 721-725.
18. Софієнко А. П. Особливості механізму управління та обслуговування зовнішнього державного боргу України. *Економіка та держава*. 2019. №. 7. С. 73-78. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/7_2019/15.pdf
19. Мелих О.Ю. Дефіцит Державного бюджету як індикатор боргової безпеки України. *Ефективна економіка*. 2016. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4909>
20. Про розрахунок рівня боргової безпеки: Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» від 29.10.2013 р. №1277
21. Фурдичко Л. Є., Піхоцька О. М. Причини зростання державного боргу, його управління і обслуговування, оптимізація боргової політики України. *Економіка та держава*. 2018. №. 11. С. 45-49. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/11_2018/10.pdf
22. Про розрахунок рівня боргової безпеки: Наказ Міністерства економіки України «Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України» від 02.03.2007 року № 60
23. Чуй І. Р., Мицак О. В. Методичні підходи до оцінювання боргової безпеки держави. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. №. 6. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21RE

[F=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=nvnltu_2016_26.6_36](#)

24. Про державний бюджет України: Звіти про виконання державного бюджету України 2007-2019 рр. на офіційному сайті Державної казначейської служби України URL: <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu>

25. Про державний борг: Статистичні дані щодо стану державного боргу на звітну дату 2007-2020 рр. на офіційному сайті Міністерства фінансів України URL: <https://mof.gov.ua/uk/derzhavnij-borg-ta-garantovanij-derzhavju-borg>

26. Про показники валютного ринку: Щомісячні статистичні дані показників валютного ринку України 2007-2020 рр. на офіційному сайті Національного банку України URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external/data-sector-external#6>

27. Про розміщення облігацій внутрішньої державної позики: Щомісячні дані дохідності ОВДП на первинному ринку 2007-2020 рр. на офіційному сайті Національного банку України URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial/data-sector-financial#2fs>

28. Про стратегію управління державним боргом України: Політика та плани управління державним боргом 2009-2020 рр. на офіційному сайті Міністерства фінансів України URL: <https://mof.gov.ua/uk/osnovna-informacija>

29. Манаєнко І.М., Прудкий В.В. Співпраця України з міжнародним валютним фондом. Сучасні підходи до управління підприємством. 2017. №2. URL: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/106885/103611>

30. Про стратегію управління державним боргом України: Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження середньострокової стратегії управління державним боргом на 2017-2019 (2018-2020) рр.» від 01.12.2017р. №995 та від 22.08.2018р. №883 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/883-2018-%D0%BF>

31. Craven M., Mysore M., Wilson M. COVID-19: Implications for business. 2020. Official page McKinsey&Company.

URL:<https://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/covid-19-implications-for-business>

32. Про економічну активність в Україні: Статичні дані роздрібного товарообороту підприємств України 2011-2019 рр. на офіційному сайті Державної казначейської служби України URL:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/spr.htm

33. Заруцька О. П. Облігації внутрішніх державних позик України: особливості ціноутворення в умовах недосконалого ринку. *Український соціум*. 2018. №1 URL:

<http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/bitstream/123456789/3642/1/%D0%97%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%9E.%20%D0%9F.%20%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%B3%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%96%D1%85%20%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D0%BA.pdf>

34. Полінкевич О. Ю. Про взаємозалежність платіжного балансу і валютного курсу: особливості взаємовпливу. 2019. URL:
<http://194.44.12.92:8080/jspui/bitstream/123456789/3910/1/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87%20%D0%9E.%D0%AE..pdf>

35. Проблеми дефіциту державного бюджету України і шляхи їх розв'язання. Матеріали Всеукраїнської студентської інтернет-конференції «Молодь, наука, бізнес». 2019. С. 128-130. URL:
https://www.mnau.edu.ua/files/nauk_prof_konf/zbirnyk_tez_3-4_10_19.pdf#page=128

36. Аврамчук Л. А., Волков А. Ю. Основні засади розвитку фінансового ринку в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. №25. С. 5-8. URL:

<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/25612/1/%d0%90%d0%b2%d1%80%d0%b0%d0%bc%d1%87%d1%83%d0%ba%20%d0%9b.%20%d0%90.%2c%20%d0%92%d0%be%d0%bb%d0%ba%d0%be%d0%b2%20%d0%90.%20%d0%ae..pdf>

37. Богдан Т. П. Достатність міжнародних резервів як передумова забезпечення макрофінансової стабільності. *Економіка України*. 2012. №. 8. С. 44-54.

38. Шелест О. Л. Державний борг України: механізм управління та обслуговування. *Економіка і суспільство*. 2017. №. 8. С. 710-715. URL: http://economyandsociety.in.ua/journal/8_ukr/118.pdf

39. Materials from lectures "Special Topics in System Dynamics, Policy" by David Wheat.

40. Фари́на О., Дадашова П. Концептуальні підходи до побудови макромоделі економіки України методами системної динаміки. НаУКМА. 2015. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/9077/Faryna_Dadashova.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Додаток А

Таблиця А.1.

Динаміка показників боргової безпеки України в період 2008-2019 рр.

Показники	Порогові показники (у світі)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Відношення державного та гарантованого державою боргу до ВВП, %	≤50-60	12,30	19,90	34,80	39,90	38,30	36,50	39,90	70,30	79,40	80,90	71,80	61,10	50,28
Відношення державного та гарантованого державою зовнішнього боргу до ВВП, %	≤40	9,70	15,10	23,30	25,50	22,70	21,90	20,60	39,10	52,70	52,90	46,10	39,40	29,17
Відношення державного зовнішнього боргу до річного експорту товарів та послуг, %	≤150-165	18,20	14,20	34,50	36,10	29,80	31,70	35,70	47,10	81,60	85,50	45,33	68,30	77,18
Рівень зовнішньої заборгованості на одну особу, дол.	≤200	299,60	403,50	578,30	761,00	822,40	846,50	826,00	904,40	1 121,00	1 141,00	2 744,00	1 697,72	937,11

Продовження табл. А.1.

Частка зовнішніх запозичень у структурі джерел фінансування державного бюджету, %	-	42,20	18,40	45,70	41,10	29,60	33,60	32,00	29,30	60,70	62,30	77,19	75,54	58,17
Відношення сукупних платежів за державним внутрішнім боргом до доходів державного бюджету, %	-	1,90	2,40	10,40	13,10	15,30	12,80	19,50	28,90	32,10	37,60	9,22	8,08	7,51
Відношення суми платежів за зовнішнім Державним боргом до ВВП, %	≤20-25	0,90	0,60	3,40	2,50	3,50	4,80	5,50	7,70	21,10	4,70	1,29	1,16	1,15

Джерело: складено автором на основі [24-27]

Додаток Б

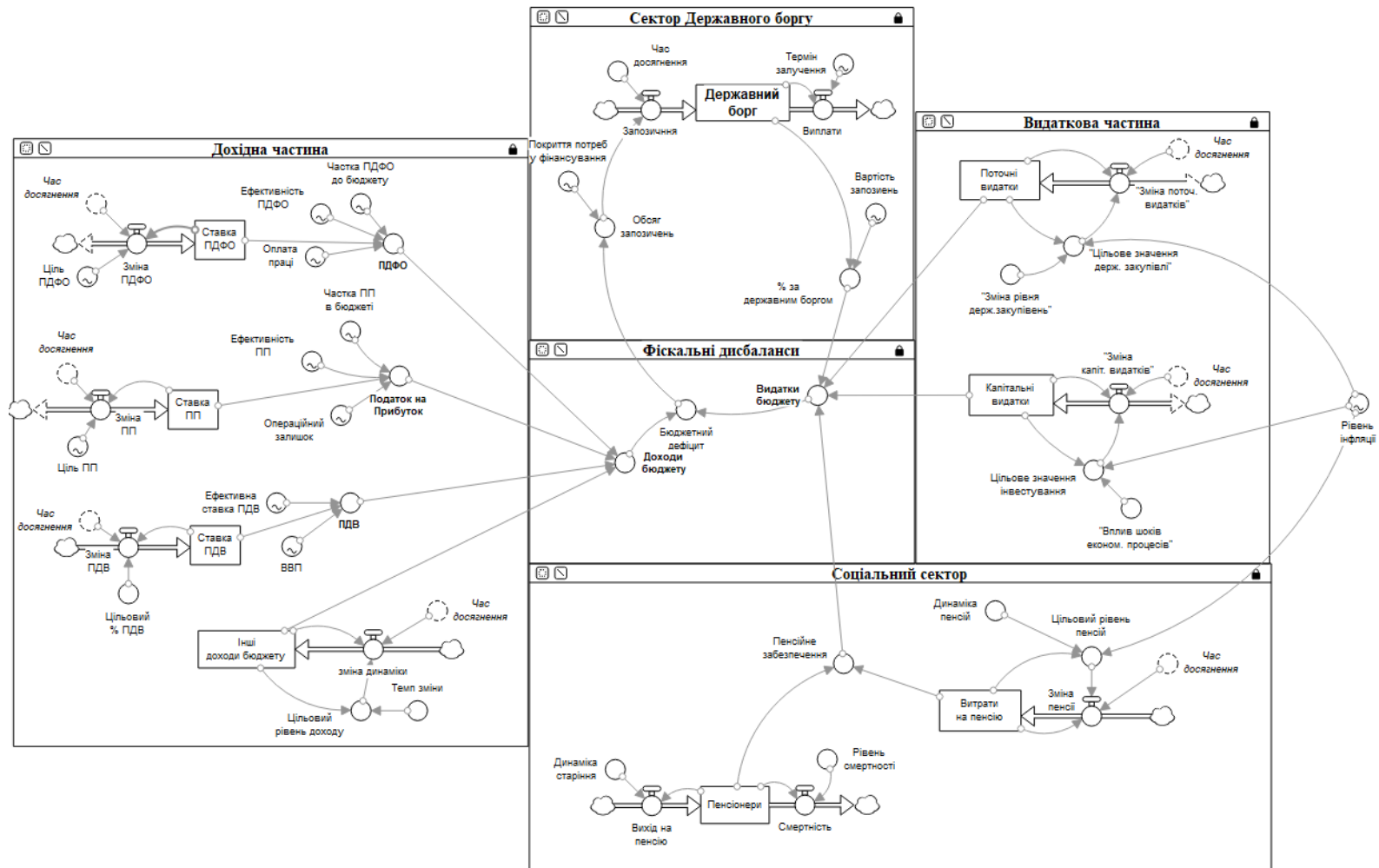


Рис. Б.1. Динамічна модель державного боргу України

Джерело: складено автором за допомогою StellaArchitect та [39, 40]

Додаток В

Таблиця В.1.

Перелік змінних моделі системної динаміки

Умовне позначення	Показник	Розрахунок	Одиниці виміру
Сектор Державного боргу			
Державний борг	Обсяг державного боргу України	Державний борг(t) = Державний борг(t - dt) + (Запозичення - Виплати) * dt INIT Державний борг = 66113,79	млн грн
Запозичення	Обсяг коштів, що залучається урядом протягом звітного періоду	Запозичення = Обсяг запозичень/Час досягнення	млн грн/рік
Час досягнення	Звітний період (1 рік)	Час досягнення = 1	рік
Виплати	Обсяг державного боргу, що виплачений протягом року (без урахування відсотків за користування ним)	Виплати = Державний борг/Термін залучення	млн грн/рік
Термін залучення	Розрахований показник, що відображає динаміку виплати державного боргу. Для стандартизованих документів має відповідати середньому терміну випуску ОВДП	Термін залучення = GRAPH(TIME) (2006,00, 6,716973176), (2007,00, 11,01826901), (2008,00, 21,67989148), (2009,00, 7,251182325), (2010,00, 12,12629693), (2011,00, 7,830221027), (2012,00, 5,863723072), (2013,00, 6,014988406), (2014,00, 7,838372473), (2015,00, 3,201888914), (2016,00, 14,81763421), (2017,00, 5,044576417), (2018,00, 7,934100335), (2019,00, 5,0222657)	рік
Обсяг запозичень	Показник, що відображає обсяг необхідних для запозичення коштів	Обсяг запозичень = Покриття потреб у фінансування-Бюджетний дефіцит	млн грн
Покриття потреб у фінансування	Обсяги запозичень, що залучаються не для потреб бюджету	Покриття потреб у фінансування = GRAPH(TIME) (2006,00, 8274,077085), (2007,00, 2184,161384), (2008,00, 23549,34798), (2009,00, 88224,85555), (2010,00, 82359,59219), (2011,00, 61811,95623), (2012,00, 60162,35092), (2013,00, 96646,64134), (2014,00, 249519,8957), (2015,00, 471877,8619), (2016,00, 239064,3561), (2017,00, 432687,9365), (2018,00, 228836,0142), (2019,00, 348919,2655)	млн грн
% за державним боргом	Витрати на обслуговування боргу	% за державним боргом = Державний борг* Вартість запозичень	млн грн

Продовження табл. В.1.

Вартість запозичень	Відсоткова заставка за залученими коштами, відповідають середньозваженій дохідності ОВДП	Вартість запозичень = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,072593054), (2007,00, 0,04362604), (2008,00, 0,034562002), (2009,00, 0,100527295), (2010,00, 0,094516045), (2011,00, 0,133199318), (2012,00, 0,138282962), (2013,00, 0,13810285), (2014,00, 0,108485982), (2015,00, 0,113368758), (2016,00, 0,10087119), (2017,00, 0,20181769), (2018,00, 0,13006128), (2019,00, 0,068091235)	коефіцієнт
Фіскальні дисбаланси			
Доходи бюджету	Доходи державного бюджету	Доходи бюджету = Податок на Прибуток + ПДФО + ПДВ + Інші доходи бюджету	млн грн
Видатки бюджету	Видатки державного бюджету	Видатки бюджету = Капітальні видатки + Поточні видатки + Пенсійне забезпечення + % за державним боргом	млн грн
Бюджетний дефіцит	Обсяг бюджетного дефіциту	Бюджетний дефіцит = Доходи бюджету - Видатки бюджету	млн грн
Дохідна частина			
Ставка ПДФО	Ставка податку на доходи фізичних осіб	Ставка ПДФО(t) = Ставка ПДФО(t - dt) + (Зміна ПДФО) * dt INIT Ставка ПДФО = 0,15	коефіцієнт
Зміна ПДФО	Зміна ставки ПДФО протягом періоду	Зміна ПДФО = (Ціль ПДФО - Ставка ПДФО) / Час досягнення	процентних пунктів/рік
Ціль ПДФО	Нова ставка ПДФО, до складу податку додано відсоткову ставку військово збору	Ціль ПДФО = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,15), (2007,625, 0,17), (2009,25, 0,17), (2010,875, 0,17), (2012,50, 0,17), (2014,125, 0,215), (2015,75, 0,195), (2017,375, 0,195), (2019,00, 0,195)	коефіцієнт
ПДФО	Обсяг ПДФО, що надходить до державного бюджету	ПДФО = Оплата праці * Ставка ПДФО * Ефективність ПДФО * Частка ПДФО до бюджету	млн грн
Частка ПДФО до бюджету	Частина податку, що надходить до державного бюджету	Частка ПДФО до бюджету = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,0), (2007,00, 0,0), (2008,00, 0,0), (2009,00, 0,0), (2010,00, 0,0), (2011,00, 0,1), (2012,00, 0,1), (2013,00, 0,1), (2014,00, 0,16), (2015,00, 0,45), (2016,00, 0,4), (2017,00, 0,4), (2018,00, 0,4), (2019,00, 0,4)	коефіцієнт
Ефективність ПДФО	Ефективність справляння податку	Ефективність ПДФО = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,0), (2007,00, 0,0), (2008,00, 0,0), (2009,00, 0,0), (2010,00, 0,0), (2011,00, 0,697548553), (2012,00, 0,607404171), (2013,00, 0,631788629), (2014,00, 0,656226224), (2015,00, 0,785760244), (2016,00, 0,795882394), (2017,00, 0,821664748), (2018,00, 0,793479418), (2019,00, 0,825325873)	коефіцієнт

Продовження табл. В.1.

Оплата праці	Обсяг заробітної плати, як аналог обсягу доходів	Оплата праці = GRAPH(TIME) (2006,00, 268631,0), (2007,00, 351936,0), (2008,00, 470464,0), (2009,00, 451343,0), (2010,00, 518184,0), (2011,00, 610615,0), (2012,00, 705837,0), (2013,00, 730653,0), (2014,00, 734943,0), (2015,00, 777646,0), (2016,00, 873829,0), (2017,00, 1170747,0), (2018,00, 1472321,0), (2019,00, 1648999,0)	млн грн
Ставка ПП	Ставка податку на прибуток підприємства	Ставка ПП (t) = Ставка ПП(t - dt) + (Зміна ПП) * dt INIT Ставка ПП = 0,25	коефіцієнт
Зміна ПП	Зміна ставки податку на прибуток протягом періоду дослідження	Зміна ПП = (Ціль ПП-Ставка ПП) / Час досягнення	процентних пунктів/рік
Ціль ПП	Нова ставка податку на прибуток	Ціль ПП = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,25), (2007,00, 0,25), (2008,00, 0,25), (2009,00, 0,25), (2010,00, 0,25), (2011,00, 0,25), (2012,00, 0,25), (2013,00, 0,21), (2014,00, 0,19), (2015,00, 0,18), (2016,00, 0,18), (2017,00, 0,18), (2018,00, 0,18), (2019,00, 0,18)	коефіцієнт
Податок на Прибуток	Обсяг податку на прибуток надходить до бюджету	Податок на Прибуток = Операційний залишок * Ставка ПП * Ефективність ПП * Частка ПП в бюджеті	млн грн
Ефективність ПП	Ефективність справляння податку	Ефективність ПП = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,464116357), (2007,00, 0,436374382), (2008,00, 0,470358522), (2009,00, 0,342505909), (2010,00, 0,368686251), (2011,00, 0,430976723), (2012,00, 0,427399101), (2013,00, 0,470095966), (2014,00, 0,324524882), (2015,00, 0,215869057), (2016,00, 0,264325597), (2017,00, 0,276204438), (2018,00, 0,296870804), (2019,00, 0,341711016)	коефіцієнт
Частка ПП в бюджеті	Частка податку, що надходить до державного бюджету	Частка ПП в бюджеті = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,98), (2007,00, 0,98), (2008,00, 0,98), (2009,00, 0,98), (2010,00, 0,98), (2011,00, 0,98), (2012,00, 0,98), (2013,00, 0,98), (2014,00, 0,98), (2015,00, 0,9), (2016,00, 0,9), (2017,00, 0,9), (2018,00, 0,9), (2019,00, 0,9)	коефіцієнт
Операційний залишок	Аналог обсягу прибутку підприємств, дорівнює обсягу доходу після вирахування оплати заробітної плати та вартості запасів	Операційний залишок = GRAPH(TIME) (2006,00, 222901,0), (2007,00, 311329,0), (2008,00, 403573,0), (2009,00, 380373,0), (2010,00, 433637,0), (2011,00, 508046,0), (2012,00, 518017,0), (2013,00, 550222,0), (2014,00, 647781,0), (2015,00, 894987,0), (2016,00, 1142194,0), (2017,00, 1345863,0), (2018,00, 1540644,0), (2019,00, 1725521,28)	млн грн

Продовження табл. В.1.

Ставка ПДВ	Ставка податку на додану вартість	Ставка ПДВ(t) = Ставка ПДВ(t - dt) + (Зміна ПДВ) * dt INIT Ставка ПДВ = 0,2	коефіцієнт
Зміна ПДВ	Ставка ПДВ	Зміна ПДВ = (Цільовий % ПДВ-Ставка ПДВ) / Час досягнення	процентних пунктів/рік
Цільовий % ПДВ	Цільова ставка ПДВ (відсутня в періоді, що досліджується)	Цільовий % ПДВ = 0,2	коефіцієнт
ПДВ	Обсяг ПДВ, що надходить до бюджету	ПДВ = Ставка ПДВ * ВВП * Ефективна ставка ПДВ	млн грн
Ефективна ставка ПДВ	Ефективність справляння податку	Ефективна ставка ПДВ = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,579078897), (2007,00, 0,520911829), (2008,00, 0,638315373), (2009,00, 0,628979496), (2010,00, 0,588263634), (2011,00, 0,664900757), (2012,00, 0,657756382), (2013,00, 0,620110729), (2014,00, 0,596254368), (2015,00, 0,620700372), (2016,00, 0,691530905), (2017,00, 0,727309257), (2018,00, 0,710791115), (2019,00, 0,525436249)	
ВВП	Обсяг Валового внутрішнього продукту	ВВП = GRAPH(TIME) (2006,00, 565018,0), (2007,00, 751106,0), (2008,00, 990819,0), (2009,00, 947042,0), (2010,00, 1079346,0), (2011,00, 1299991,0), (2012,00, 1404669,0), (2013,00, 1465198,0), (2014,00, 1586915,0), (2015,00, 1988544,0), (2016,00, 2385367,0), (2017,00, 2983882,0), (2018,00, 3560596,0), (2019,00, 3974564,0)	млн грн
Інші доходи бюджету	Неподаткові доходи та доходи від операцій з капіталом	Інші доходи бюджету (t) = Інші доходи бюджету(t - dt) + (зміна динаміки) * dt INIT Інші доходи бюджету = 42220,65723	коефіцієнт
Зміна динаміки	Зміна динаміки обсягу інших доходів	Зміна динаміки = (Цільовий рівень доходу-Інші доходи бюджету)/Час досягнення	процентних пунктів/рік
Цільовий рівень доходу	Доходи, що закладені бюджеті на звітний рік	Цільовий рівень доходу = Інші доходи бюджету*(1+Темп зміни)	млн грн
Темп зміни	Темп зміни обсягу інших доходів протягом періоду дослідження	Темп зміни = 0,24	коефіцієнт
Видаткова частина			
Поточні видатки	Обсяг поточних видатків бюджету без витрат на обслуговування державного боргу та витрат на пенсіонерів	Поточні_видатки(t) = Поточні_видатки(t - dt) + ("Зміна_поточ._видатків") * dt INIT Поточні_видатки = 78669,10607	млн грн

Продовження табл. В.1.

Зміна поточ. видатків	Зміна обсягу поточних видатків за звітний рік	Зміна поточ. видатків = ("Цільове значення держ. закупівлі"-Поточні видатки)/ Час досягнення	млн грн/рік
Цільове значення держ. закупівлі	Витрати, що закладені бюджеті на звітний рік	Цільове значення держ. закупівлі = Поточні видатки * (1 + Рівень інфляції) * (1 + "Зміна рівня держ. закупівень")	млн грн
Зміна рівня держ. закупівень	Середня динаміка зростання показника протягом періоду дослідження	Зміна рівня держ. закупівень = 0,0094	коефіцієнт
Капітальні видатки	Обсяг капітальних видатків бюджету	Капітальні видатки(t) = Капітальні видатки(t - dt) + ("Зміна капіт. видатків") * dt INIT Капітальні видатки = 15459,15132670	млн грн
Зміна капіт. видатків	Зміна обсягу капітальних видатків за звітний рік	Зміна капіт. видатків = (Цільове значення інвестування-Капітальні видатки)/ Час досягнення	млн грн/рік
Цільове значення інвестування	Витрати, що закладені бюджеті на звітний рік	Цільове значення інвестування = Капітальні видатки * (1 + "Вплив шоків економ. процесів") * (1 + Рівень інфляції)	млн грн
Вплив шоків економ. процесів	Періоди скорочення кількості видатків урядом країни	Вплив шоків економ. процесів = 0,15+STEP(-0,8; 2008)+STEP(0,8; 2009)+STEP(0,05; 2010)+STEP(-0,8; 2012)+STEP(0,8; 2014)	коефіцієнт
Соціальний сектор			
Витрати на пенсію	Витрати на виплату пенсійного забезпечення одного пенсіонера	Витрати_на_пенсію(t) = Витрати_на_пенсію(t - dt) + (Зміна_пенсії) * dt INIT Витрати_на_пенсію = 2679,86	грн/осіб
Зміна пенсії	Зміна пенсійного забезпечення протягом року	Зміна_пенсії = (Цільовий_рівень_пенсій-Витрати_на_пенсію)/Час_досягнення	грн/осіб/рік
Цільовий рівень пенсій	Витрати, що закладені бюджеті на звітний рік	Цільовий_рівень_пенсій = Витрати_на_пенсію*(1+Рівень_інфляції)*(1+Динаміка_пенсій)	грн/осіб
Динаміка пенсій	Середня динаміка зростання показника протягом досліджуваного періоду	Динаміка_пенсій = 0,0175	коефіцієнт
Пенсіонери	Кількість осіб похилого віку	Пенсіонери(t) = Пенсіонери(t - dt) + (Вихід_на_пенсію - Смертність) * dt INIT Пенсіонери = 9528800	осіб
Вихід на пенсію	Показник старіння населення	Вихід на пенсію = Пенсіонери * Динаміка старіння	осіб/рік
Динаміка старіння	Усереднений показник зростання кількості пенсіонерів	Динаміка_старіння = 0,026	коефіцієнт
Смертність	Показник смертності осіб похилого віку	Смертність = Пенсіонери * Рівень смертності	осіб/рік

Продовження табл. В.1.

Рівень смертності	Усереднений показник динаміки смертності осіб похилого віку	Рівень_смертності = 0,0235	коефіцієнт
Пенсійне забезпечення	Витрати бюджету на виплату пенсій	Пенсійне забезпечення = (Пенсіонери * Витрати на пенсію)/1 000 000	млн грн
Рівень інфляції	Рівень інфляційних процесів в країні	Рівень інфляції = GRAPH(TIME) (2006,00, 0,116), (2007,00, 0,166), (2008,00, 0,223), (2009,00, 0,123), (2010,00, 0,091), (2011,00, 0,046), (2012,00, -0,002), (2013,00, 0,005), (2014,00, 0,249), (2015,00, 0,433), (2016,00, 0,124), (2017,00, 0,137), (2018,00, 0,098), (2019,00, 0,041)	коефіцієнт

Джерело: розроблено автором

Додаток Д

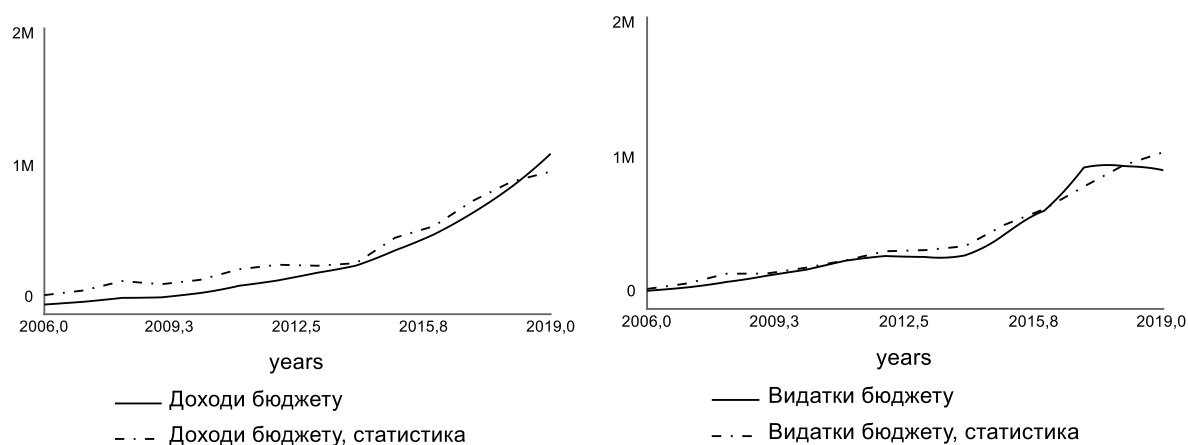


Рис. Д.1. Відображення динаміки доходів та видатків державного бюджету України

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

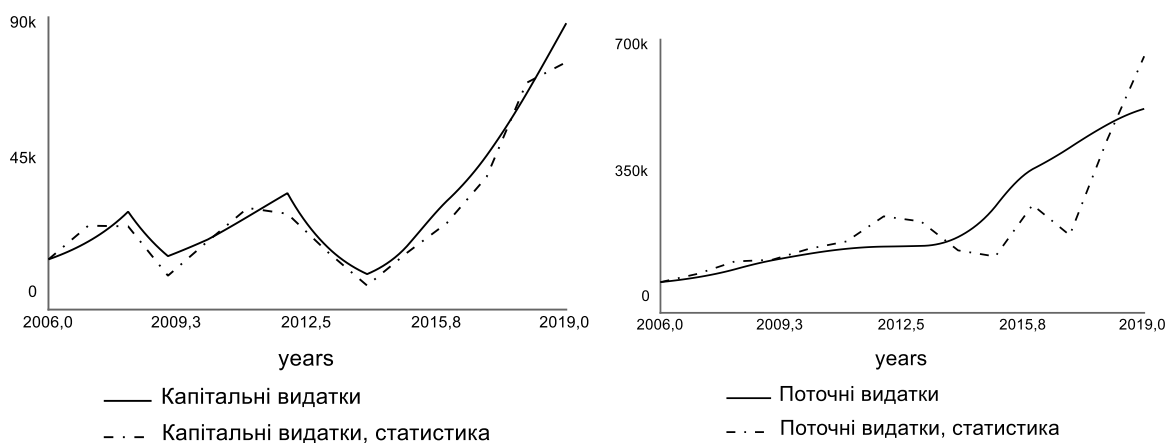


Рис. Д.2. Відображення динаміки видатків державного бюджету України за економічною класифікацією

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

Додаток Д

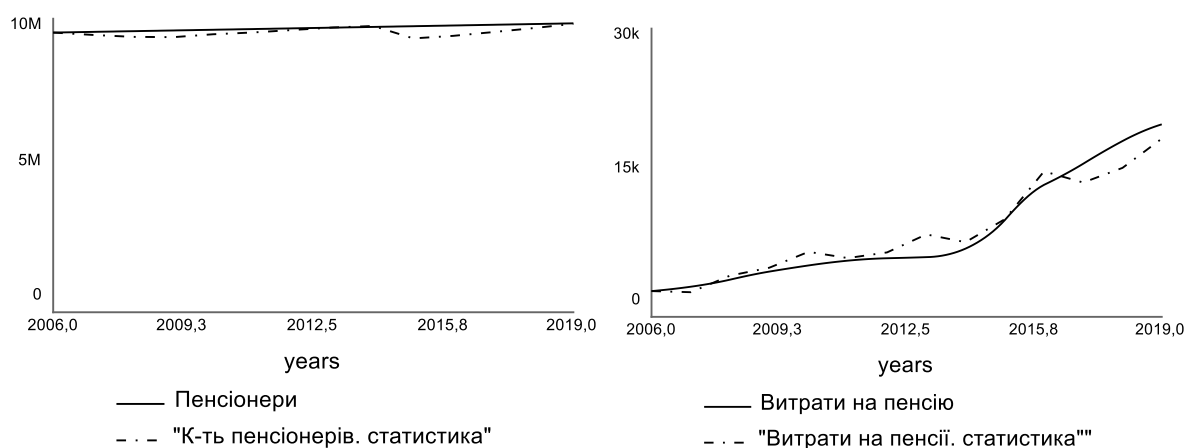


Рис. Д.3. Відображення динаміки кількості пенсіонерів та витрат на пенсійне забезпечення на особу в Україні

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

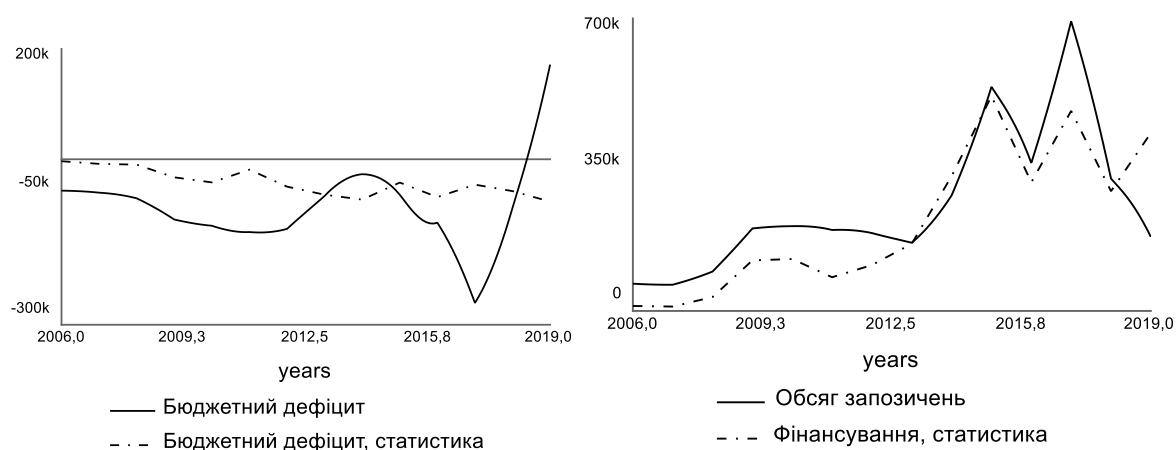


Рис. Д.4. Відображення динаміки дефіциту державного бюджету та обсягу запозичень бюджету України

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

Додаток Д

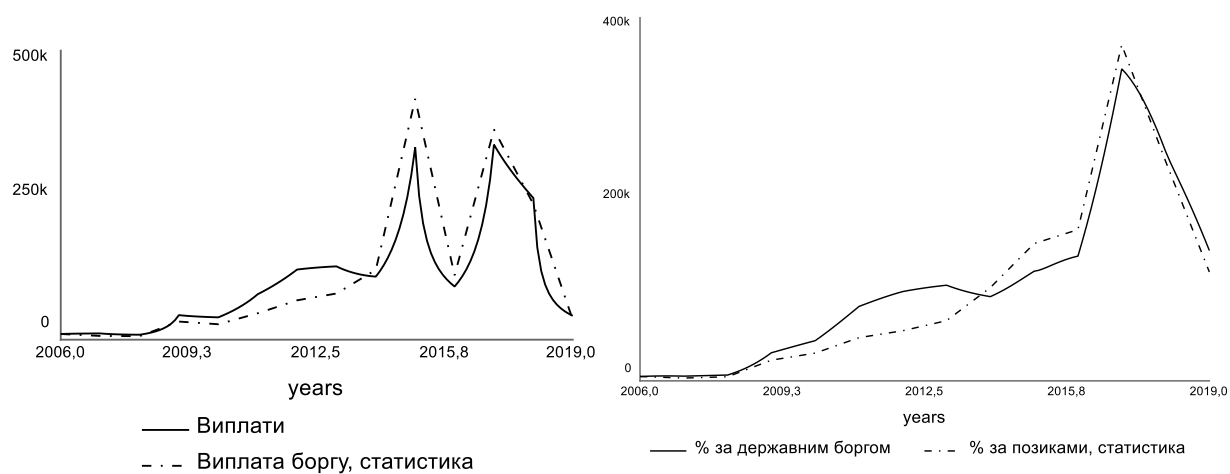


Рис. Д.5. Відображення динаміки обслуговування державного боргу України

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect



Рис. Д.6. Відображення динаміки державного боргу України

Джерело: розроблено автором за допомогою StellaArchitect

Додаток Ж

Vector Autoregression Estimates
 Date: 05/07/20 Time: 22:21
 Sample (adjusted): 2012Q1 2019Q3
 Included observations: 31 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

	D(DBT)	D(R)	D(T)	D(B)
R-squared	0.843260	0.812453	0.916774	0.597261
Adj. R-squared	0.723400	0.669034	0.853131	0.289283
Sum sq. resids	0.027383	0.143207	0.030572	0.360808
S.E. equation	0.040135	0.091782	0.042407	0.145685
F-statistic	7.035386	5.664901	14.40492	1.939302
Log likelihood	65.00586	39.36345	63.29873	25.04057
Akaike AIC	-3.290700	-1.636352	-3.180563	-0.712295
Schwarz SC	-2.643093	-0.988745	-2.532956	-0.064687
Mean dependent	0.051401	0.031177	0.024000	0.018424
S.D. dependent	0.076312	0.159538	0.110655	0.172809
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.18E-10		
Determinant resid covariance		2.88E-11		
Log likelihood		200.2681		
Akaike information criterion		-9.307618		
Schwarz criterion		-6.717190		

Рис. Ж.1. Відображення результатів моделі

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: DBT, T, B, R, ER
 Date: 05/07/20 Time: 22:32
 Sample: 2011Q1 2021Q3
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic selection of lags based on SIC: 0 to 2
 Total number of observations: 169
 Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	13.2712	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Series	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
D(DBT)	-3.9735	0.0198	-2.172	0.680	0	7	33
D(T)	-14.300	0.0000	-2.098	0.751	2	7	31
D(B)	-7.0640	0.0000	-2.172	0.680	0	7	33
D(R)	-5.4435	0.0006	-2.098	0.751	2	7	31
D(ER)	-4.8063	0.0020	-2.173	0.653	0	9	41
Average	-7.1174		-2.143	0.703			

Рис. Ж.2. Результати тесту Діки-Фулера на перевірку групи даних на стаціонарність

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Додаток Ж

За результатами перевірки було визначено, що для ряди перших різниць логарифмів є стаціонарними, тому показники можна використовувати для подальшого моделювання.

Sample: 2011Q1 2019Q3
Included observations: 30

Dependent variable: D(B)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(DBT)	0.514486	3	0.9157
D(R)	6.576790	3	0.0867
D(T)	2.115522	3	0.5488
D(ER)	0.246298	3	0.9698
All	15.21177	12	0.2301

Рис. Ж.3. Результати тесту Грейнджера на екзогенність для показника дохідності ОВДП

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Для перевірки показників на екзогенність було проведено тест Грейнджера на екзогенність (рис. Ж.2.) згідно якого було визначено, що екзогенною змінною є дохідність ОВДП.

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.017709	0.626731	47.85613	1.0000
At most 1	0.002326	0.072819	29.79707	1.0000
At most 2	2.04E-05	0.000633	15.49471	1.0000
At most 3	1.69E-32	0.000000	3.841466	0.9999

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.017709	0.553912	27.58434	1.0000
At most 1	0.002326	0.072186	21.13162	1.0000
At most 2	2.04E-05	0.000633	14.26460	1.0000
At most 3	1.69E-32	0.000000	3.841466	0.9999

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Рис. Ж.4. Результати тесту Йохансена

Додаток Ж

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Для того, щоб підтвердити специфікацію моделі та відхилити припущення про необхідність зміни специфікації на VECM-модель було проведено тест на наявність коінтеграційних рівнянь. За результатами тестування не було визначено ні одного коінтеграційного рівняння, що свідчить про правильну специфікацію моделі.

Додаток 3

Таблиця 3.1.

Значення декомпозиції показників VAR-моделі

Variance Decomposition of D(DBT):					
Period	S.E.	D(DBT)	D(R)	D(T)	D(B)
1	0.040135	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.043134	86.87380	5.039226	8.086973	3.68E-07
3	0.044494	82.27110	5.751568	11.95594	0.021396
4	0.046520	75.42307	9.751810	11.12891	3.696201
5	0.048568	69.19559	16.66961	10.52593	3.608874
6	0.049877	67.31490	19.07792	10.00243	3.604753
7	0.050911	66.19092	19.39189	10.26291	4.154281
8	0.052361	62.70820	20.01535	10.72532	6.551137
9	0.052653	62.02590	20.03375	10.61048	7.329878
10	0.052815	61.65091	20.42219	10.61324	7.313656

Variance Decomposition of D(R):					
Period	S.E.	D(DBT)	D(R)	D(T)	D(B)
1	0.091782	1.759377	98.24062	0.000000	0.000000
2	0.114253	1.792292	81.46348	11.91508	4.829152
3	0.126499	4.422867	73.57186	16.29153	5.713744
4	0.145514	5.957477	72.96759	12.33794	8.736994
5	0.151129	6.049166	70.08062	15.17803	8.692188
6	0.156760	5.639407	65.91596	20.36454	8.080088
7	0.164673	7.790955	63.78969	19.68614	8.733217
8	0.170100	8.282776	60.22958	23.25062	8.237024
9	0.176985	8.077835	55.71452	28.16668	8.040962
10	0.183348	9.920718	53.08952	29.39546	7.594300

Variance Decomposition of D(T):					
Period	S.E.	D(DBT)	D(R)	D(T)	D(B)
1	0.042407	22.07940	2.720272	75.20032	0.000000
2	0.055117	16.93724	4.836442	78.11726	0.109060
3	0.060874	14.63846	5.305043	67.44414	12.61235
4	0.064673	13.66753	4.709539	63.88695	17.73598
5	0.074783	21.12885	4.490458	59.94911	14.43158
6	0.079379	19.93772	4.408845	62.44376	13.20968
7	0.082168	19.90052	4.768159	59.92949	15.40183
8	0.083217	20.43464	5.213448	58.98093	15.37098
9	0.088240	24.37396	4.657711	56.58581	14.38252
10	0.090817	23.22828	4.611691	58.37190	13.78813

Variance Decomposition of D(B):					
Period	S.E.	D(DBT)	D(R)	D(T)	D(B)
1	0.145685	3.876016	0.060814	12.94803	83.11514
2	0.162797	3.117809	9.596805	10.55505	76.73034
3	0.180398	4.425876	23.59425	9.261236	62.71864
4	0.187306	8.021754	22.36518	11.29527	58.31780
5	0.191283	8.648325	22.64078	11.50568	57.20522
6	0.197865	8.647815	21.47959	12.19116	57.68144
7	0.199153	8.662360	21.45031	12.82590	57.06142
8	0.200079	8.802315	21.53568	13.05498	56.60702
9	0.201196	8.949936	22.06097	12.97795	56.01114
10	0.203079	8.792543	21.65367	13.85714	55.69664

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

Додаток II

Null Hypothesis: D(L_EX_R) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.286853	0.0151
Test critical values: 1% level	-4.498307	
5% level	-3.658446	
10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(L_EX_R,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/05/20 Time: 12:15
 Sample (adjusted): 2015Q2 2020Q1
 Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(L_EX_R(-1))	-1.001522	0.233626	-4.286853	0.0008
D(L_EX_R(-1),2)	-0.212527	0.204895	-1.037249	0.3172
D(L_EX_R(-2),2)	-0.288809	0.151440	-1.907083	0.0772
D(L_EX_R(-3),2)	-0.253148	0.101401	-2.496510	0.0256
C	0.031538	0.045796	0.688662	0.5023
@TREND(2014Q1)	-0.002201	0.002565	-0.858143	0.4053
R-squared	0.919826	Mean dependent var		-0.018312
Adjusted R-squared	0.891192	S.D. dependent var		0.113271
S.E. of regression	0.037364	Akaike info criterion		-3.492914
Sum squared resid	0.019545	Schwarz criterion		-3.194195
Log likelihood	40.92914	Hannan-Quinn criter.		-3.434601
F-statistic	32.12395	Durbin-Watson stat		1.884603
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рис. II.1. Результати Діки-Фулер тесту на перевірку групи даних на стаціонарність

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6

За даними аналізу було визначено, що ряд є стаціонарним у перших різницях.

Для перевірки якості прогнозу оцінено показник MAPE (див. II.2.), що свідчить про низький ступінь похибки прогнозування до 1%.

Додаток И

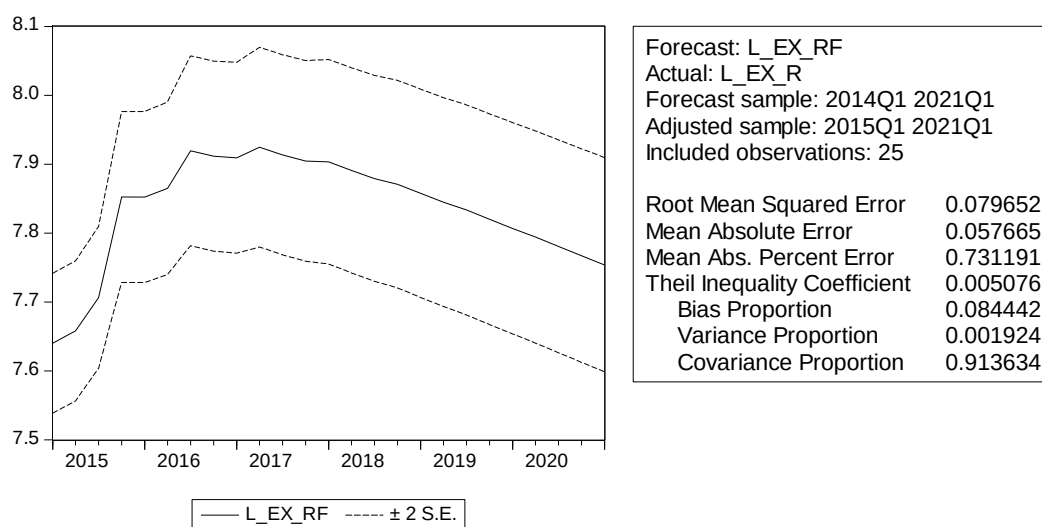


Рис. И.2. Відображення прогностного значення логарифму офіційного обмінного курсу та якості здійсненого прогнозу

Джерело: розроблено автором за допомогою EViews6