Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Факультет економічних наук

Кафедра фінансів

Магістерська робота

ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ - МАГІСТР

на тему: «**РОЛЬ ОБЛІГАЦІЙ ВНУТРІШНЬОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМ БОРГОМ УКРАЇНИ**»

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

Воробей Вікторія Юріївна

Керівник: Долінський Л.Б.
доктор економічних наук, професор

Рецензент Вітлінський В. В.
(прізвище та ініціали)

Магістерська робота захищена

з оцінкою «_____»

Секретар ЕК Донкоглова Н. А.
«____» _____ 2023 р.

Київ 2023

ЗМІСТ

ВСТУП 3

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ОБЛІГАЦІЙ ВНУТРІШНЬОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ **6**

1.1. Розкриття економічної сутності ОВДП 6

1.2. Функціонування ринку капіталів 12

1.3. Історичний досвід управління державними фінансами в світі та особливості формування державного боргу в Україні 23

РОЗДІЛ 2 ОВДП ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМ БОРГОМ 35

2.1. Особливості формування іноземних ринків боргових цінних паперів 35

2.2. Досвід іноземних країн в управління державним боргом 40

2.3. Аналіз досвіду Ізраїлю в управлінні державним боргом під час війни 42

РОЗДІЛ 3 МОДЕЛЮВАННЯ ДОХІДНОСТІ ОБЛІГАЦІЙ ВНУТРІШНЬОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ 49

3.1. Опис авторегресійної моделі VAR дохідності ОВДП та аналіз даних 49

3.2. Процес побудови моделі дохідності ОВДП та оцінка критеріїв 52

3.3. Результати моделювання дохідності ОВДП та перевірка гіпотез 73

ВИСНОВКИ 76

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА 79

Додаток А 85

Додаток В 86

ВСТУП

Актуальність теми – з початком повномасштабної війни росії проти України, економіка нашої країни зазнала чималих збитків. Завдяки країнам-партнерам Україна постійно отримує різного виду фінансову допомогу, гранти, кредити за помірними ставками абощо. На додачу до цього, в березні Міністерство фінансів України вирішило випускати військові облігації, які мають на меті підтримку державного боргу нашої країни. Критично важливо продовжувати забезпечувати фінансові потреби держави, як оборонні, так і військові, тому економічна стабільність відіграє провідну роль. Саме тому запропонована робота є актуальною, адже вона допомагає краще зрозуміти роль та функції облігацій внутрішньої державної позики у системі управління державним боргом. Теоретичні та практичні досягнення в області управління державним боргом здійснили такі вітчизняні вчені, як О. Барановський, Т. Вахненко тощо. Із зарубіжних вчених видатний вклад у розуміння функціонування державного боргу зробили Дж. Кейнс, Д. Рікардо та ін.

Мета і задачі дослідження – мета даного дослідження полягає у тому, що за допомогою побудованої моделі, аналізу результатів та власного дослідження спробуємо виявити залежності дохідності облігацій від облікової ставки, обмінного курсу, рівня інфляції, а також рівня безробіття.

У дані роботі було поставлено декілька задач, по-перше, визначити теоретичні засади функціонування ринку облігацій внутрішньої державної позики та їхню економічну сутність, розглянути особливості формування державного боргу в Україні та історичні засади. По-друге, проаналізувати особливості формування іноземних ринків капіталів, а також досвід цих країн в управлінні державним боргом, в тому числі, країн у стані війни. По-третє, побудувати економетричну модель та визначити, які показники впливають на розмір дохідності ОВДП або ж навпаки, чи має дохідність облігацій вплив на визначені змінні.

Об’єкт дослідження – облігації внутрішньої державної позики України у системі управління державним боргом України.

Предмет дослідження – ефективність ролі ОВДП у системі управління державним боргом України.

Методи дослідження – для дослідження був використаний метод побудови регресії за допомогою економетричної моделі, а саме векторна авторегресійна модель VAR (vector autoregressive model). У даній моделі були використані такі показники, як дохідності ОВДП, облікова ставка, обмінний курс, рівень інфляції (ІСЦ) та рівень безробіття.

Інформаційна база дослідження – у роботі була використана інформація, що міститься у законодавчих та нормативно-правових актах України, статистичні та аналітичні матеріали Міністерства фінансів України, Державної служби статистики України, Національного банку України та Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку. Також наукові статті вітчизняних та зарубіжних діячів з питань ролі ОВДП у системі управління державним боргом країни, інформаційні ресурси та ресурси мережі Інтернет.

Наукова новизна одержаних результатів – результат розширює вже відомі положення стосовно ролі ОВДП у системі управління державним боргом. Були доповненні знання, щодо ролі ОВДП в інших країнах, які перебували та перебувають у стані війни, також роль облігацій у післявоєнному відновленні економіки України.

Практичне значення одержаних результатів – на основі отриманих результатів можна буде зрозуміти, яку роль відігравали облігації внутрішньої державної позики у системі управління державним боргом України у три різні періоди. Прогноз щодо ролі у післявоєнному відновлення допоможе зрозуміти цінність та доцільність саме такого управління державним боргом, чи варто продовжувати покладатися на ОВДП чи, можливо, необхідно залучати інші методи. Практична цінність одержаних результатів дає можливість виявити успішність рішення Міністерства фінансів України у сфері боргової політики.

Окремі положення роботи було апробовано у вигляді доповіді на Міжнародній науково-практичній конференції кафедри фінансів «Стратегічні пріоритети розвитку фінансової системи України в умовах невизначеності».

Структура магістерської роботи – робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У першому розділі розкриваються теоретичні засади функціонування ринку облігацій внутрішньої державної позики, а саме економічна сутність ОВДП, як функціонує ринок капіталів, а також наводиться огляд літератури зарубіжних та вітчизняних авторів. Також у даному розділі будуть представлені особливості формування державного боргу України та які існують ризики формування внутрішнього боргу.

Другий розділ складається з огляду особливостей формування іноземних ринків боргових цінних паперів. У розділі буде розглянуто досвід іноземних країн в управлінні державним боргом. А також, проведено аналіз досвіду Ізраїлю в управлінні державним боргом під час війни та як цей досвід можна перенести на сьогоднішні реалії України.

Третій розділ являє собою оцінку регресійної моделі та опис результатів. Було проаналізовано обрано модель VAR та дані, які було взято для побудови. Також буде розглянуто процес побудови моделі та оцінка критеріїв. А також, наведені результати моделювання та перевірка гіпотез.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ОБЛІГАЦІЙ ВНУТРІШНЬОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ

1.1. Розкриття економічної сутності ОВДП

Державні облігації необхідні урядам країн для фінансування дефіциту бюджету. Таким чином кожен національний уряд має потребу у випуску цих паперів, які також можуть допомогти сплатити попередні борги держави. В Україні існує декілька видів державних облігацій:

- Облігації внутрішніх державних позик (ОВДП)
- Облігації зовнішніх державних позик (ОЗДП)
- Казначейські зобов’язання
- Цільові облігації внутрішніх державних позик України [1].

Цільові державні облігації мають конкретне цільове призначення, а отже кошти від їх реалізації спрямовуються не до загального фонду державного бюджету України, а на визначені проєкти. За допомогою цих облігацій відбувається фінансування дефіциту державного бюджету, але лише в обсягах, які були передбачені законом України про Державний бюджет, а також в межах державного боргу. Відповідно, кошти, які були залучені до бюджету з реалізації цільових облігацій, будуть направлені на фінансування різних державних або регіональних проєктів [2].

Щодо облігацій зовнішніх державних позик, які також називають єврооблігаціями, вони завжди випускаються в іноземній валюті, частіше всього у доларах США чи євро. Єврооблігації розміщуються не на внутрішніх фондових ринках, а вже на міжнародних та іноземних ринках, а кошти, отримані від їх реалізації йдуть виключно до Державного бюджету України. Емітентом є Кабінет міністрів України в особі Міністерства фінансів України [1].

Казначейські зобов’язань являють собою цінні папери, які розміщуються на цілком добровільних засадах серед фізичних осіб та які засвідчують факт заборгованості держави перед власниками цих зобов’язань. Випуск казначейських

зобов’язань здійснює Мінфін, генеральним агентом розміщення даних зобов’язань є Державний ощадний банк України [3].

Облігації внутрішніх державних позик України (ОВДП) - державні цінні папери, що розміщуються виключно на внутрішньому фондовому ринку і підтверджують зобов'язання України щодо відшкодування пред'явникам цих облігацій їх номінальної вартості з виплатою доходу відповідно до умов розміщення облігацій [2]. ОВДП випускає Міністерство фінансів України переважно в гривнях і номінальна вартість ОВДП становить 1000 гривень. Тобто, інвестори купують облігації під певний відсоток на визначений термін, а уряд в свою чергу отримує ці гроші, які спрямовує на фінансування бюджетного дефіциту.

Про облігації внутрішніх державних позик зазначено в статті 16 Закону України Про ринки капіталу та організовані товарні ринки. В даній статті зазначено, що емісія ОВДП не підлягає регулюванню Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку так як є частиною бюджетного процесу. Закон про Державний бюджет України, а також Бюджетний кодекс України регулюють процес емісії урядових облігації. Саме законом про Державний бюджет встановлюється, скільки грошей у поточному році держава може залучити випускаючи державні цінні папери. Умовами розміщення опікується центральний орган виконавчої влади – Міністерство фінансів України. Також у законі Про ринки капіталу та організовані товарні ринки вказано, що державні облігації можуть бути іменними або на пред’явника. Існують дані облігації лише в електронній формі. Іменні облігації містять фіксоване ім’я держателя даного цінного паперу, а облігації на пред’явника не фіксують таке ім’я. Таким чином, останні можуть вільно передаватися, на відміну від іменних, для передачі яких потрібен запис [4].

Варто також зазначити, що виплата доходів за державними облігаціями, а також їх погашення може відбуватися не лише грошовими коштами, а й у іншій формі, але звісно за згодою сторін. Частину функцій щодо облігацій внутрішніх державних позик виконує Національний банк України, а частину Міністерство фінансів України. Отже, до функцій НБУ входить:

- Операції з обслуговування державного боргу України, які пов'язані з розміщення ОВДП;
- Операції пов'язані з погашенням та виплатою доходів по цінним паперам;
- Депозитарна діяльність щодо державних облігацій, особливості якої визначені законом НКЦПФР за погодженням з НБУ;
- Регуляція порядку проведення операцій щодо розміщення ОВДП, погоджена Мінфіном [5].

У статті 16 та 17 закону України Про державний бюджет України на 2021 рік було зазначено, що Міністерство фінансів України може випускати облігації внутрішньої державної позики понад обсяги встановлені даним законом за відповідного рішення Кабінету Міністрів України [1].

Облігації внутрішніх державних позик мають міжнародний ідентифікаційний номер – International Securities Identification Numbers (ISIN). Цей код являє собою унікальний номер за яким можна ідентифікувати будь-який цінний папір і не лише облігації, а й акції (привілейовані чи звичайні), ф'ючерси, опціони чи комерційні документи тощо. Цей код складається з 12 буквено-цифрових символів, серед який перші два символи – це код країни, який беруть зі списку Міжнародної організації по стандартам (ISO). Стандартизація цінних паперів відповідно до міжнародних стандартів відбувається з 1990 року. Для України цей код – UA. Існує також маркування для цінних паперів, які є міжнародними – XS, тобто, це єврооблігації, які зареєстровані в Euroclear і Clearstream. Далі йде дев'ять символів, які є цифровим індикатором, названий Ідентифікаційним Номером Національного Нумераційного Агентства (NNA) кожної країни чи регіону. Цей цифровий індикатор називають національним ідентифікаційним кодом цінного паперу (NSIN). Якщо такий індикатор має менше ніж 9 символів, тоді до нього додають нулі аби він відповідав стандартам. Ці дев'ять символів не містять в собі якоїсь інформації для розшифрування, по суті, це лише серійний номер. Для прикладу, у Сполучених Штатах Америки використовують CUSIP-код (код Комітету з процедур одноманітної ідентифікації цінних паперів, від англ. Committee on Uniform Securities Identification Procedures),

замість цього 9-ти значного коду, сам по собі CUSIP-код майже ідентичний ISIN-коду, якщо розглядати їх детальніше, то структура міжнародного ідентифікаційного коду базується на CUSIP-кодах до якого додається 2 символи, які визначають країну-емітента цінних паперів [6], [7].

Остання контрольна цифра – Check Digit розраховується, ґрунтуючись на попередніх 11 символах, та використовує алгоритм додавання за модулем 10 і допомагає не допустити підробленої цифри. Також, саме існування цієї контрольної цифри є зручним доповненням, адже допомагає уникнути помилок при введені коду. Таким чином цей номер є унікальним для кожного цінного паперу, а власники цих паперів можуть відслідковувати їх за допомогою цього коду [6], [7].

В Україні закон «Щодо відповідності визначень міжнародного ідентифікаційного номеру цінних паперів та міжнародного ідентифікаційного номеру (коду ISIN) між собою» був затверджений ще у 2007 році. Відповідно до закону, Національний депозитарій України виконує нумерацію цінних паперів, дотримуючись міжнародних стандартів. Варто зазначити, що Європейський союз включив міжнародний ідентифікаційний код цінних паперів в перелік дозволених засобів ідентифікації, тобто, тепер він при поданні обов’язкових звітів, цінні папери мають мати цей код [7], [8].

Облігації державної позики можна купити на різний строк, вони можуть бути:

- довгострокові – більше п’яти років
- середньострокові – від одного до п’яти років
- короткострокові – до одного року [2].

На рисунку 1.1 зображена динаміка кількості придбаних ОВДП за строком обігу з 2019 по 2022 роки, можна помітити стрімке зростання даного показника, що говорить про збільшення як попиту, так і пропозиції, через потреби викликані повномасштабним вторгненням.

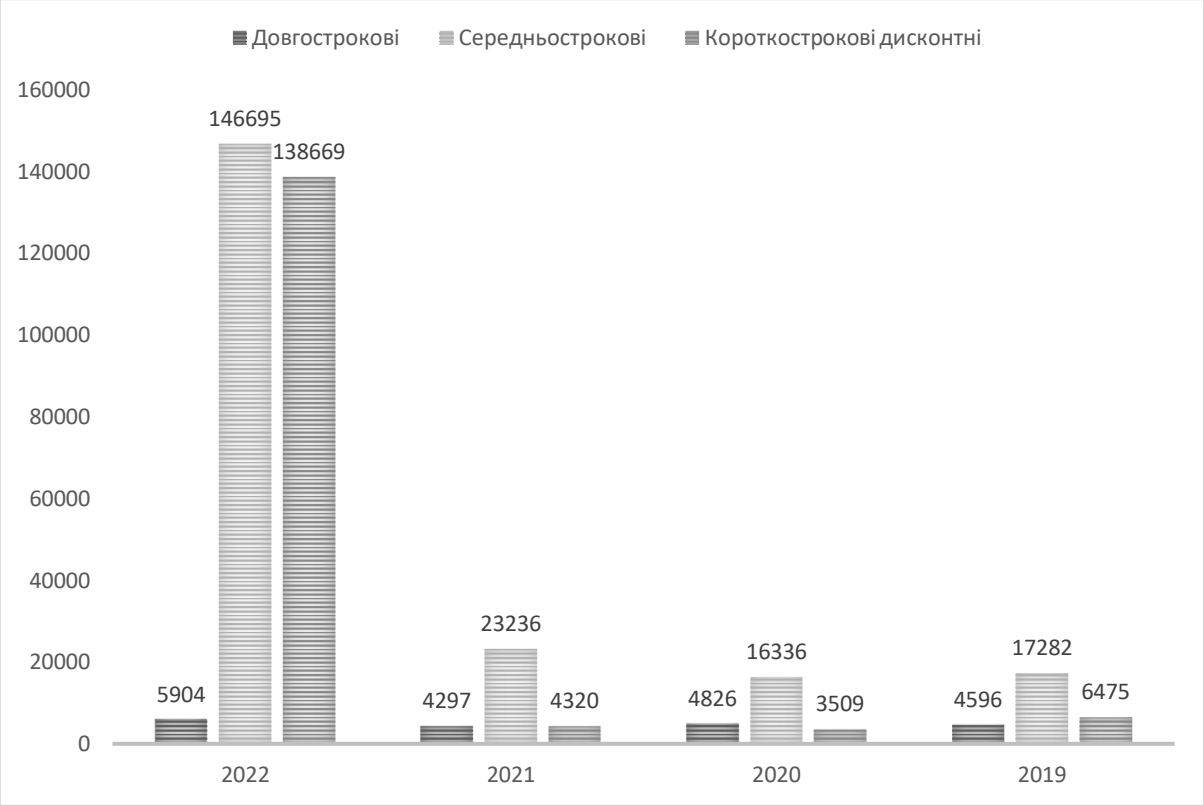

Рисунок 1.1. Динаміка кількості придбаних ОВДП за строком обігу *Джерело: створено автором на основі даних НБУ [9]*

Емітентом є Кабінет міністрів України в особі Міністерства фінансів України. Національний банку України в свою чергу виконує операції з обслуговування державного боргу, які пов’язані з розміщенням ОВДП, а також їх погашенням та виплатою доходів. Рішення, скільки саме необхідно розмістити облігацій для подальшої реалізації, приймається, виходячи з того, скільки необхідно коштів для фінансування Державного бюджету України [2].

Міністерство фінансів України здійснює емісію ОВДП на аукціонах через НБУ. Придбати облігації можна через банки-дилери, які мають право брати участь у таких аукціонах. Серед банків первинних дилерів, список яких розміщений на веб-порталі Міністерства фінансів, представлені такі установи як: АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «Ощадбанк», АТ КБ «ПРИВАТБАНК», АТ «Райффайзен Банк» та інші. Після того як було обрано брокера, необхідно укласти договір та відкрити рахунок у цінних паперах та рахунок для оплати придбання облігацій, а також куди буде здійснена виплата сум їх погашення та відсоткового доходу. Потім обирається кількість та строк обігу

облігацій державної позики, також необхідно оформити заявку на участь в аукціоні, надати довідку про зарахування ОВДП на рахунок у цінних паперах та отримати виписку про зарахування даних облігацій на рахунок у банку. Варто зазначити, що послуги, які надають первинні дилери, не безкоштовні, але кількість облігацій, яку планують придбати, може вплинути на вартість послуг. Детальніше про всі алгоритми дій зазначено на порталі Міністерства фінансів України [2].

Станом на 1 вересня 2022 року список банків, які володіють найбільшим обсягом облігацій внутрішніх державних позик такий:

1. Приватбанк — 224,6 млрд грн;
2. Ощадбанк — 85,6 млрд грн;
3. Укрексімбанк — 47,7 млрд грн;
4. Укргазбанк — 21,8 млрд грн;
5. ПУМБ — 15 млрд грн;
6. Універсалбанк — 14,3 млрд грн;
7. Райффайзен Банк — 13,5 млрд грн;
8. Альфа-Банк (Сенс Банк) — 10 млрд грн;
9. Акордбанк — 5,6 млрд грн;
10. Сітібанк — 4,6 млрд грн [10].

Головною перевагою облігацій внутрішніх державних позик є те, що вони гарантовані державою. Тобто, повернення коштів відбудеться у будь-якому випадку і саме тому інвестиції в державні облігації вважаються найнадійнішими.

Також, варто зазначити, що процентний дохід від ОВДП, що вважається купонною виплатою, а також інвестиційний прибуток, який являє собою різницю між доходом від продажу та сумою витрат на придбання облігації, не оподатковуються. Відповідно до Податкового кодексу, дохід від реалізації ОВДП не включається до оподаткованого доходу і з 2020 року за купонний та інвестиційний дохід не стягується військовий збір у розмірі 1,5% [11].

Вартість коштів, які держава позичає за допомогою облігацій внутрішніх державних позик, визначається ситуацією на ринку і залежить від інфляційних очікувань, політичних та валютних ризиків, економічної ситуації загалом. Якщо

економіка країни перебуває в стійкому стані, то, відповідно, запозичення будуть меншими, адже потреба в них зменшується [12].

Дохідність облігація внутрішніх державних позик визначає Міністерство фінансів України. Вона залежить від того, скільки заявок надійшло на аукціон і таким чином розраховується середньозважений показник. Також враховується встановлений Мінфіном граничний рівень дохідності, яким не може бути перевищений. Міністерство фінансів також встановлює рівень обсягу розміщення ОВДП, тобто, кількість, яку вони готові запропонувати для подальшої реалізації [11].

Виплата відсоткового або купонного доходу за державними облігаціями на середньостроковий або довгостроковий термін здійснюється кожні три або шість місяців. Щодо короткострокових облігацій, то для них не передбачено встановлення відсоткової ставки, а отже не має як такого відсоткового доходу. Для державних облігацій на термін до одного року застосовується дисконт, доходом є різниця між ціною купівлі та початковою номінальною вартістю. Мінфін розміщує такі державні облігації за меншою ціною, аніж їхня номінальна вартість, а погашення відповідно відбувається саме за їх номінальною вартістю [11].

1.2. Функціонування ринку капіталів

Розвиток та становлення стабільної економіки – одна з головних цілей кожної прогресивної країни. Для того, щоб економіка країни розвивалась, кошти, які перебувають у тимчасово вільному доступі, повинні працювати, тобто, їх потрібно перерозподіляти між різними секторами економіки. Це кошти як фізичних, так і юридичних осіб, які на певний момент часу ніде не задіяні. Для цього існує фінансовий ринок, де визначається попит та пропозиція різних фінансових інструментів і таким чином відбувається рух капіталу. Один учасник фінансового ринку отримує необхідні грошові кошти, а інший інвестує власний капітал, формуючи заощадження [13]. Фінансовий ринок включає в себе ринок капіталів, валютний ринок та грошовий ринок. В українських джерелах можна знайти різне визначення того, які ринки є складовими фінансового ринку, на які складові

поділяються ринок капіталів тощо. Якщо переглянути іноземні джерела, то можна знайти інформацію, що цілком корелює з інформацією, поданою у нас. Підсумовуючи всю отриману інформацію, можна сказати, що фінансовий ринок включає в себе всі системи або ринки, які надають можливість покупцям та продавцям торгувати різного виду фінансовими інструментами. Ці фінансові інструменти включають в себе облігації, акції компаній, іноземну валюту тощо. Таким чином, фінансовий ринок можна поділити на валютний, де відбуваються процеси з купівлі та продажу валюти, ринок капіталу, який включає в себе фондовий ринок, а також кредитний та грошовий ринок [14], [15], [16]. Грошовий ринок існує для підтримки ліквідності на фінансовому ринку, тут формується ціна на короткострокові фінансові ресурси. Цей ринок є дуже важливим, адже за допомогою нього відбувається ефективне функціонування монетарного трансмісійного механізму, який, по суті, встановлює ціни в країні. За допомогою трансмісійних каналів відбувається вплив на інфляцію. НБУ здійснює операції на грошовому ринку і таким чином впливає на вартість короткострокових фінансових ресурсів [17]. Далі розглянемо детальніше саме ринок капіталів.

Ринок капіталів – це ринок де формується попит та пропозиція на певний позиковий капітал, найчастіше на середньостроковий або довгостроковий. Тобто, даний ринок певним чином об’єднує всі вільні кошти і фактично концентрує капітал в одному місці. Кошти, які перебувають в обігу на ринку капіталів, у майбутньому можуть перерозподілятися на інші важливі потреби. Це відбувається через різні процеси відтворення, наприклад, за допомогою фондової біржі або кредитно-фінансових установ. Ринок цінних паперів, який у сучасній літературі вже давно прийнято називати просто фондовим ринком є частиною ринку капіталів, це ринок де відбувається процес купівлі-продажу цінних паперів [13].

Ринок капіталів користується попитом серед банків, фінансовий установ, компаній та особливо держави. На даному ринку держава може розмістити свої облігації для подальшої реалізації аби профінансувати свої потреби, а саме наповнення бюджету – фінансування дефіциту бюджету. Окрім держави, на ринку позичають кошти також фізичні та юридичні особи, кожен, хто відчуває потребу у

додатковому фінансуванні. Діють на ринку капіталів також і ті, хто може надати тимчасово вільні кошти тим, хто цього потребує, під певні умови. Це первинні інвестори, чиї фінансові ресурси тепер перебувають на ринку у вигляді позикового капіталу. Звісно є у третя сторона цих відносин на ринку капіталів, та, яка являється посередником між позичальником та інвестором. Цих учасників ринку називають спеціалізованими посередниками – це кредитно-фінансові установи, вони залучають кошти інвесторів та перетворюють їх у позиковий капітал, який у майбутньому знайде свого тимчасового власника [13].

Національний банк України регулює будь-які відносини на ринку капіталів, таким чином відбувається централізоване налагоджування кредитних відносин в економіці України [13].

Ринок на якому розміщуються облігації внутрішніх державних позик – ринок капіталів. Уряд як первинний дилер розміщує цей вид боргових цінних паперів для залучення наперед визначеної суми коштів для фінансування дефіциту бюджету. Розміщення облігацій для продажу або купівлі їх серед різного виду інвесторів відбувається на вторинному ринку, тобто, там, де професійні учасники ринку, які мають ліцензію Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР), продають або купують облігації своїм клієнтам. Клієнтами можуть виступати фізичні або юридичні особи, а також нерезиденти. Професійними учасниками ринку, які виступають посередниками у продажу або купівлі облігацій внутрішніх державних позик, є банківські установи, адже кожен бажаючий придбати державні облігації не можу самостійно це зробити, звернувшись до Міністерства фінансів. Банк, як було зазначено раніше, повинен мати ліцензію НКЦПФР або ж це може бути установа, яка має ліцензію на проведення брокерської діяльності, тобто угод, які здійснюються на вторинному ринку [13].

Про те, як працює укладання угоди на купівлю ОВДП з банками було описано вище, а зараз детальніше розглянемо, як на ринку капіталів здійснити процес укладання угоди з брокерами, що є членами біржі. Цей процес відбувається вже за допомогою фондової біржі та за участю депозитарної установи. Депозитарна установа являє собою професійного учасника ринку цінних паперів, дана установа

зберігає цінні папери та займається обліком переходу прав власності на ці папери [18]. Наразі в Україні зареєстровано 159 суб'єктів, повний перелік яких можна знайти на сайті Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку. Депозитарні установи включають в себе і банки. Щоб здійснити купівлю державних облігацій через брокера необхідно відкрити рахунок в одній з депозитарних установ, а також укласти договір з цією установою, яка здійснюватиме обслуговування рахунку в цінних паперах. Наступним кроком буде обрати брокера та укласти договір з ним, варто зазначити, що за роботу брокера потрібно буде сплатити окремо. Останній крок – це вибір необхідних державних облігацій, які будуть викуплені та переведені на відкритий рахунок в депозитарній установі. Тут теж необхідно сплатити окремі суми за переказ грошових коштів через розрахунковий центр, а також за зберігання придбаних облігацій обраною депозитарною установою. Кожна фізична особа може стати клієнтом фондової біржі, який в Україні наразі діє чотири, серед них:

- АТ «Фондова біржа ПФТС»;
- Українська біржа;
- Українська міжбанківська валютна біржа;
- Фондова біржа «Перспектива» [19].

Облігації внутрішніх державних позик фізичні особи також можуть купити за допомогою інвестиційних компаній. Цей процес є легшим та дешевшим, ніж купівля через брокера або банківську установу. По-перше, інвестиційна компанія може виступами одночасну і посередником, адже у цій установі вже можна зберігати придбані державні облігації. Тобто, фактично, відпадає необхідність в пошуку депозитарної установи, адже весь процес, який включає в себе купівлю облігації, їх зарахування та зберігання може виконувати одна установа. Також, вагомою перевагою є менші ціни за послуги та відсутність комісій, на відміну від послуг брокерів. Інвестиційні компанії в Україні – це, наприклад, Dragon Capital, ТАСК-БРОКЕР, Фрідом Фінанс. Отже, процес отримання державних облігацій за допомогою інвестиційних установ містить в собі наступні кроки: відкривається рахунок в гривні в банку, укладається договір на брокерське обслуговування,

відкривається рахунок в цінних паперах у депозитарній установі, купуються ОВДП, які згодом відображаються на депозитарному рахунку клієнта [19].

В літературі також часто висвітлюється питання строковості інструментів, які перебувають на ринку капіталів. Тому, ринок капіталів ще поділяють на ринок середньострокових та довгострокових інструментів та на ринок довгострокових та безстрокових інструментів. Ринок середньострокових та довгострокових інструментів або, як його ще називають, кредитний ринок – це ринок, де учасники продають та купують грошові кошти на тривалий термін і під певні зобов'язання. Це може бути, наприклад, видача кредиту під заставу, де є зобов'язання сплатити відсотки та основну суму боргу у визначений термін.

Ринок довгострокових та безстрокових інструментів – це поєднання ринку боргових зобов'язань та ринку похідних фінансових інструментів, де, в процесі довго перебування інструментів, відбувається врівноваження попиту та пропозиції. На ринку зібрано кошти всіх суб'єктів господарювання, які згодом спрямовуються на розвиток економіки, інвестування капіталів. Ринок боргових зобов'язань включає в себе державні облігації та облігації корпоративних установ, а також депозитні сертифікати. Ринок похідних фінансових інструментів включає в себе дані інструменти, які ще називають деривативами – це форварди, ф'ючерси, опціони, свопи [20].

Отже, підсумовуючи все вищезазначене, ринок капіталів – це той ринок, де розміщуються облігації внутрішніх державних позик, уряд продає облігації на первинному ринку для первинних дилерів, а вже на вторинному ринку облігації продаються ліцензованими установами інвесторам, які бажають вкласти кошти у дані боргові цінні папери. Національний банк України є депозитарною установою для державних облігацій і веде централізований їх облік в бездокументарній формі. На сайті НБУ можна знайти всю детальну інформацію про випуск облігацій, міжнародний ідентифікаційний номер ОВДП (ISIN), валюту випуску, строк обігу, обсяг угод, середньозважену дохідність та загальну кількість угод. Також, для приваблення іноземних інвестицій, Національний банк встановлює кореспондентські

зв'язки з іноземними депозитаріями для того, щоб нерезиденти інших країн могли придбати державні облігації та інвестувати свої кошти у державний бюджет.

Важливе нововведення відбулося для українського ринку капіталів у 2010 році. Національний депозитарій України відкрив рахунок у Міжнародному центральному депозитарії цінних паперів – Clearstream Banking Luxembourg (ICSD). Clearstream – це провайдер пост-торгівельної інфраструктури на фінансових ринках, який входить до Deutsche Börse Group. Даний міжнародний депозитарій входить до списку найбільших у світі, мета якого полягає у зберіганні місцевих та міжнародних цінних паперів, а також у проведенні розрахунків за цими цінними паперами [21].

Завдяки цій співпраці, професійні учасники ринку в Україні мають доступ до міжнародних цінних паперів так само, як і іноземні інвестори мають доступ до цінних паперів, випущених у нас, як от ОВДП. Як уже було зазначено раніше, для купівлі цінних паперів має бути відкритий рахунок у цінних паперах, таки чином, маючи такий рахунок, депозитарні установи можуть отримувати наступні види цінних паперів:

- акції, облігації та цінні папери інститутів спільного інвестування (ICI), які були випущені міжнародними емітентами;
- корпоративні облігації;
- облігації зовнішньої державної позики України (ОЗДП);
- державні облігації іноземних країн;
- американські депозитарні квитанції (ADR) та глобальні депозитарні квитанції (GDR) [22].

Фактично це працює наступним чином, Національний депозитарій України відкрив рахунок в Clearstream Banking Luxembourg і завдяки цьому, учасники ринку можуть здійснювати операції з купівлі або продажу цінних паперів через цей кореспондентський рахунок. Тобто, це відкритий шлях до міжнародних цінних паперів, а також нові можливості для залучення іноземних інвесторів [22].

За даними НБУ Clearstream почав існувати на ринку капіталу Україні у 2019 році, тоді був запущений «лінк» з депозитарієм центробанку. З початку його існування за лічені місяці в облігації внутрішніх державних позик було інвестовано

44 млрд грн в іноземній валюті. Вже за рік дані інвестиції зросли до 129 млрд гривень, що є вагомим внеском, зважаючи на початок існування цього «лінку» [22].

У кінці січня 2023 року Національний банк України повідомив, що розширює співпрацю з міжнародним депозитарієм цінних паперів Clearstream. Розширення співпраці включає в себе покращення ліквідності шляхом збільшення транскордонних інвестицій, а також надання доступу до нових класів активів в Україні, аби забезпечити підтримку відновлення економіки України у цей час [23]. Clearstream відкриє рахунок у цінних паперах номінального утримувача в Національному банку України. Керівник напрямку розвитку глобальних ринків Clearstream Ян Віллемс зазначив, що цей крок має на миті показати свою підтримку українському ринку та те, що ми є їхніми надійними партнерами. Такий крок безумовно є прикладом для багатьох організацій та країн в підтримці України та її економіки, що ми відкрита для вдалих інвестицій держава і що співпраця з нашими ринками надає багато переваг для партнерів. І, беручи до уваги масштаби функціонування «лінку» з Clearstream, можна говорити про дійсно присутню зацікавленість міжнародних інвесторів в українських активах. Голова НБУ Андрій Пишний також зазначає, що розширення співпраці з міжнародним депозитарієм може стати серйозним рушієм для повоєнного відновлення України [21].

Раніше вже було зазначено, що Міністерство фінансів України розміщує облігації внутрішніх державних позик на аукціонах, що є первинним розміщенням цінних паперів. Аукціони проводять щовівторка, календар графіку розміщення ОВДП представлений на сайті Міністерства фінансів. Мінфін за попередньою оцінкою первинних дилерів щодо попиту на державні папери вирішує на який термін, скільки та у якій валюті розміщувати облігації. Також, враховуючи потреби бюджету та зазначений граничних обсяг, розміщені облігації можуть коригуватися при оголошенні аукціонів. Міністерство фінансів перед аукціоном розміщує оголошення про проведення розміщення облігацій внутрішніх державних позик через ЕТС (Bloomberg) на день проведення аукціону по вівторкам. ЕТС – електронні торговельні системи, а саме електронна торговельна система Bloomberg, з якою Міністерство фінансів України підписало договір про надання відповідних послуг [24]. Дана

інформація містить код облігацій (13-ти значний код), термін обігу, кількість виставлених облігацій, дату розміщення та дату оплати за придбані облігації, також дату погашення та дати сплати відсотків за цінними паперами. Після проведення аукціону Мінфін публікує результати проведення розміщень облігацій внутрішньої державної позики за визначену дату, де зазначається скільки коштів було залучено до державного бюджету країни.

В таблиці 1.1 зображено результати проведення розміщення ОВДП за 14 лютого 2023 року, де представлена вся вичерпна інформація, яка доступна кожному. Інформація представлена також і по військовим облігаціям, які Мінфін вирішив випускати з березня 2022 року. Загалом бачимо, що до бюджету України лише за лютий місяць 2023 року було залучено 11 372 473 861,38 грн, враховуючи облігації розміщені у валюті, які було перераховано за курсом НБУ. Також можна побачити, що обсяг поданих заявок за гривневими облігаціями значно перевищує кількість заявок, які було задовільнено [25]. Отже, попит на цінні папери зростає, але Мінфін може і не задовольнити всі подані заявки в залежності від плану запозичень. Проте, причиною такого сильного росту попиту також є те, що з січня 2023 року Центробанк дозволив банкам формувати власні обов’язкові резерви до 50% у вигляді державних цінних паперів, а не тільки у звичайних грошах [26].

Таблиця 1.1. Результати проведення розміщень облігацій внутрішньої державної позики 14 лютого 2023 року

Номер розміщення	29	30	31	32	33
Код облігації	Дорозміщення UA4000226260 **Військові облігації**	Дорозміщення UA4000224380	Дорозміщення UA4000227094	Дорозміщення UA4000227052 (Ном. дол. США) **Військові облігації**	Дорозміщення UA4000227136 (Ном. євро) **Військові облігації**
Номінальна вартість	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Кількість виставлених облігацій (шт.)	500 000	-	7 000 000	-	-
Дата розміщення	14.02.2023	14.02.2023	14.02.2023	14.02.2023	14.02.2023
Дата оплати за придбані облігації	15.02.2023	15.02.2023	15.02.2023	15.02.2023	15.02.2023
Дати сплати відсотків	29.03.2023 27.09.2023	16.08.2023 14.02.2024	07.06.2023 06.12.2023 05.06.2024 04.12.2024	-	-
Розмір купонного платежу на одну облігацію	80,00	64,70	97,95	-	-
Номінальний рівень дохідності	16,00%	12,94%	19,59%	4,25%	2,50%
Термін обігу (дн.)	224	364	658	155	176
Дата погашення	27.09.2023	14.02.2024	04.12.2024	20.07.2023	10.08.2023
Обсяг поданих заявок (за номінальною вартістю)	179 947 000	21 379 000	46 030 771 000	52 131 000	51 188 000
Обсяг задоволених заявок (за номінальною вартістю)	179 947 000	21 379 000	7 000 000 000	52 131 000	51 188 000
Загальний обсяг випуску (за номінальною вартістю)	7 822 911 000	8 970 446 000	13 167 405 000	270 394 000	58 200 000
Кількість виставлених заявок (шт.)	24	7	59	17	8
Кількість задоволених заявок (шт.)	24	7	36	17	8
Максимальний рівень дохідності	15,00%	18,50%	19,60%	4,25%	2,50%
Мінімальний рівень дохідності	14,00%	18,50%	19,00%	4,25%	2,50%
Встановлений рівень дохідності	15,00%	18,50%	19,25%	4,25%	2,50%
Середньозважений рівень дохідності	14,99%	18,50%	19,07%	4,25%	2,50%
Залучено коштів до Державного бюджету від продажу облігацій	191 960 158,37	20 336 987,54	7 309 792 000,00	51 212 451,78	50 581 934,08

Джерело: Побудовано автором на основі даних [25]

Говорячи про резерви для банків у вигляді ОВДП, варто зазначити, що дана ініціатива має на меті застрахувати банківську систему від можливих несприятливих умов. Для прикладу, у разі значної тенденції до зняття коштів вкладниками з банківських рахунків, банки матимуть забезпечення, щоб виконувати свої функції, серед яких розрахунки з клієнтами. Також, цей хід дозволяє Центробанку регулювати обсяг грошових коштів в обігу. Проте, необхідно розуміти, що не всі види державних облігацій можна використовувати для обов’язкового резервування банків. Спочатку Національний банку виокремив, що є лише один вид, тобто, так званий бенчмарк, або

привілейована державна облігація, яку можна зараховувати. Формування резервів за рахунок ОВДП розпочалося з 11 січня 2023 року, бенчмарком виступає ОВДП із міжнародним ідентифікаційним номером (ISIN) UA4000227045 термін погашення якого складає півтора року (7 серпня 2024). Після дорозміщення облігацій на аукціоні за допомогою даної операції було зібрано 19 млрд грн, Мінфін зазначив, що це рекордна сума для такої операції навіть для довоєнного часу. Що стосується підвищеного попиту, то однією з причин, чому Міністерство фінансів не задовольняє всі заявки, є уникнення великого навантаження пов'язаного з виплатами по даним облігаціям. Вибір впав на облігацію зі строком погашення півтора року, тому що термін до року був би короткостроковим вирішенням питання, проте ефект від вигоди вичерпався б уже цього року, а облігації зі строком погашення більше двох років не користувались би таким попитом. Якщо говорити про оптимальний термін облігації з якої будуть формуватися резерви, то необхідно, аби він збігався з вкладами населення та бізнесу у вигляді депозитів. За даними Мінфін наразі великою популярністю користуються вклади до запитання, також депозити частіше розміщують на термін 3-6 місяців. Тому, у випадку, якщо гроші заберуть у будь-який момент або ж термін на депозити буде меншим від строку погашення облігації, банкам доведеться шукати як конвертувати облігації в реальні кошти у дуже короткий термін [26], [27]. Наразі є три види облігацій, які можна використовувати для формування резервів, окрім зазначеного вище, також доступні бенчмарк-ОВДП (ISIN) UA4000227094, значний попит на який можна бачити в таблиці 1.1, та (ISIN) UA4000227102 [28].

Прийняте рішення Нацбанком відноситься до частини заходів по підтримці монетарної політики країни. Даний захід має на меті посилити монетарну трансмісію та активізувати внутрішній борговий ринок, а також зменшити участь Національного банку у прямому фінансування дефіциту бюджету. Дане рішення виникло не просто так, раніше НБУ підвищив нормативи формування банками обов'язкових резервів на 5 відсоткових пунктів за коштами на вимогу та коштами на поточних рахунках для посилення монетарної трансмісії. Також, тут наявна вигода для банківських установ, адже формування обов'язкових резервів за рахунок облігацій внутрішніх державних

позик надає банкам дохід, бо тримаючи звичайні кошти на рахунку Національного банку вони нічого не заробляють [26].

У моніторинговій програмі з МВФ зазначається завдання для Міністерства фінансів здійснити у 2023 році 100% роловер (roll-over або рефінансування) за внутрішніми зобов'язаннями. Тобто, продовжити запозичення на новий термін, коли вже майже настав час погашення, відповідно, ОВДП будуть погашені у наступний визначений термін. Це ще один стимул для банків від НБУ використовувати в резервах державні облігації. Рефінансування знижує ризик емісійного фінансування, що є оптимальним варіантом боргової політики, адже немає необхідності друкувати більше грошей, просто відбувається відтермінування виплати боргових зобов'язань [26].

Після посилення вимог щодо резервів з боку Центробанку, банки почали більше залучати вклади на короткий термін, надаючи перевагу терміновим вкладам, а не поточним. Очікується, що дохідність за депозитами на термін 6-12 місяців зросте на 0,3-0,5% річних для фізичних осіб, а ставки за поточними картковими рахунками продовжать зменшуватися. Подібна тенденція очікується також серед вкладів зі сторони юридичних осіб, а також за валютними вкладами [26].

Варто зауважити, що після початку повномасштабного вторгнення облігації внутрішніх державних позик відіграють важливу роль в управління державним боргом України. У таблиці 1.2 наведена інфографіка джерел фінансування державного бюджету України в період війни станом на 30 грудня 2022 року. За даними Міністерства фінансів України, за майже 10 місяців з початку вторгнення ОВДП займали 4 позицію в рейтингу джерел фінансування державного боргу. Державні облігації, включаючи військові облігації, принесли в бюджет 7 692 млн дол США за майже рік війни. Варто зазначити, що грошові надходження від США, Норвегії, Латвії, Австрії, Бельгії, Албанії та Ісландії це гранти. Від ЄС фінансування включає в себе грант на суму 698 млн євро, Італії – 100 млн євро та Данії – 22 млн євро. Кошти від Німеччини включають грант у сумі 1,2 млрд євро. Кошти від Великобританії – це гарантія у т. ч. грант 128 млн доларів, від Нідерландів кредит у

розмірі 80 млн євро, від Литви грант у 11 млн євро та від Латвії грант 5,1 млн євро. Також, кошти від Швеції – це гарантія [29].

Таблиця 1.2. Джерела фінансування державного боргу України в період війни станом на 30 грудня 2022 року

Джерела фінансування ДБ в період війни (станом на 30.12.2022)	**млн дол США**	**МЛН грн**
НБУ	12 477	400 000
США	11 990	409 147
ЄС	7 961	280 806
ОВДП (вкл. військові облігації)	7 692	250 771
МВФ	2 693	88 181
Канада	1 889	60 503
Німеччина	1 584	47 855
Світовий банк	1 385	33 635
Великобританія	1 076	35 109
ЄІБ	720	21 062
Японія	581	17 006
Франція	437	13 558
Італія	330	11 199
Нідерланди	318	11 003
Данія	53	1 780
Швеція	49	1 438
Литва	22	761
Норвегія	22	629
Латвія	16	530
Австрія	11	307
Бельгія	5	182
Албанія	1	37
Ісландія	0,5	14
Всього	**51 312**	**1 696 395**

Джерело: побудована автором на основі даних [29]

1.3. Історичний досвід управління державними фінансами в світі та особливості формування державного боргу в Україні

Чимала кількість дослідників у різні часи займалися питанням управління державним боргом, боргової безпеки держави, ролі облігацій внутрішньої державної

позики у цих процесах, а також проблематики боргових відносин. Серед вчених та економістів є як українські, так і зарубіжні представники.

Аналіз згадок про державний борг слід розпочати з наукових шкіл, так перше розуміння про державний борг виникло ще на початку XVI сторіччя за часи панування меркантилістської школи. У той час заснування Банку Англії заклало фундамент цього поняття. Банк був створений для погашення дефіциту державного бюджету, вже в той період стало зрозуміло, що податкових надходжень не вистачає для покриття дефіциту, тому необхідно залучати позики. Наступною школою є класична школа економіки, яка критикувала процес залучення коштів таким чином, вони були противниками державного боргу. Представники школи, для прикладу Адам Сміт, стверджували, що збільшення державного боргу призводить до зменшення продуктивного капіталу суспільства. Також він казав, що саме збільшення боргу у кінцевому рахунку може призвести до розорення великих націй, адже економіка слабне через боргове фінансування, що здатне призвести до банкрутства держави. Ще один представник класичної школи Давид Рікардо зауважив, що така система залучення коштів робить країну менш заощадливою, адже подає викривлену картину стосовно реальної ситуації. Отже, ставлення класичної школи економіки до формування державного боргу було негативним, представники стверджували, що державний борг є причиною зменшення національних інвестицій, а також стримування накопичення капіталу [30], [31].

Наступна школа вже по іншому дивилась на формування державного боргу. Німецька школа сформувала інше бачення цього поняття, її представник Карл Дітцель в середині 19 століття зробив висновок, що позики надані державою створюють для неї невичерпний фонд, який допомагає отримувати вигоду кожного дня. Також, державні позики надаються саме з вільних надлишків капіталу і не завдають ніяких збитків інвестиційній діяльності, капітальні вкладення в свою чергу спрямовуються на допомогу приватному господарству. Варто зазначити, що таке ставлення до державного боргу було зумовлене стрімким зростанням державних боргів у країнах Західної Європи того часу. Таким чином, виникло нове бачення державного боргу, тепер його сприймали як поняття створення нового капіталу.

Згодом до цієї ідеї приєдналась ще одна школа – марксистська. Представники зазначали, що державний кредит являє собою одну з форм руху позичкового капіталу, а проценти за цей кредит – це частка позичкового капіталу в додатковій вартості [31].

Представники школи кейнсіанства і сам Мейнард Кейнс були прихильниками втручання держави в економіку, адже вона сама по собі не здатна врегулювати всі процеси. Таким чином, державний борг був важливої складовою, яка стимулювала ринкову кон'юнктуру та ріст національного багатства. Кредити держави здатні збільшити кількість фінансових інвестицій і таким чином вплинути на зростання споживання. До важливого висновку прийшов економіст Абба Лернер, який говорив, що державні кредити, які використовуватимуться для фінансування капітальних видатків, стимулюють зростання економіки. Це дасть можливість погашати відсотки за кредитами та збільшить добробут всього суспільства. Цікавою є також його думка з приводу того, що держава не повинна повертати кредити, а має лише займатися обслуговуванням боргу та рефінансуванням. А збільшивши податкові платежі та здійснивши емісію грошей, держава здатна зменшити борговий тягар. Таким чином, державний борг є результатом стабілізаційної політики уряду. Економіст у своїй концепції функціональних фінансів також розділив державний борг на внутрішній та зовнішній [31].

Наразі також варто поговорити про ставлення до державного боргу представників школи монетаризму. Економіст Мілтон Фрідмен зазначав, що фінансування державних видатків за допомогою державних кредитів стимулює інфляційні процеси. Річ у тум, що розглядаючи поняття державного боргу та його вплив на економічні процеси, Фрідмен звернув увагу також на монетарні складові, такі як ціни, процентні ставки та інвестиції приватного сектору. Процентні ставки мають тенденції до зростання, коли відбувається процес залучення додаткових коштів на фінансових ринках, що провокує відплив та скорочення приватних інвестицій. Через те, що монетаристи дотримувались думки про необхідність скорочення державних видатків як інструменту впливу на макроекономічні процеси в державі, вони не підтримували ідею використання державного боргу як частину стабілізаційної політики держави [31].

Ще один відомий американський економіст, лауреат Нобелівської премії та послідовник кейнсіанської школи Джозеф Стігліц являється прихильником державного втручання в економіку. Під час спаду економіку внаслідок будь-якої кризи Дж. Стігліц переконаний, що бюджетна економія стимулюватиме ще більше загострення кризи. Для забезпечення економічного зростання він вбачає за необхідне знижувати процентні ставки для залучення нових інвестицій і таким чином поповнення державного бюджету для виплати за державним боргом [31].

Від іноземних вчених та економістів слід перейти до вітчизняних дослідників, які також зробили вагомий вклад в розуміння важливості управління державним боргом країни. Віктор Федосов український науковець вбачає чимало переваг у фінансування державного боргу за рахунок запозичень. Для початку це можливість здійснювати контроль за інфляційними процесами, також це забезпечення фінансової безпеки з боку держави. Ну і звісно ж внутрішній державний борг є поняттям набагато безпечнішим, аніж зовнішній, так як весь капітал залишається у межах країни [32, с. 256].

Тетяна Вахненко кандидат економічних наук у своїй роботі «Державний борг України: оптимізація структури та управління ризиками» проаналізувала структуру державного боргу України та запропонувала заходи щодо зниження валютних ризиків, а також методи мінімізації ризиків пролонгації державного боргу України. Робота була випущена у 2008 році і на той момент простежувалась тенденція переважання зовнішніх запозичень над внутрішніми з 2001 по 2004 роки, фінансування боргу за рахунок випуску облігацій сильно недооцінювалось. Проте, у 2005 році частка зовнішнього фінансування знизилась на 50%. На той час ОВДП продавались переважно нерезидентам, тому виникала значна диспропорція, що вело до трансформації внутрішнього боргу в зовнішній. Починаючи з 2006 року внутрішні запозичення почали скорочуватись, проте вже наступного року знову зросли. Важливим є акцент в дослідженні на ризиках, які виникають при борговому фінансуванні бюджету. Це відсотковий ризик, валютний, кредитний, а також ризик відстрочення виплати за борговими зобов’язаннями. Також важливим є представлення негативних наслідків для економіки країни-позичальника при взятті

зовнішніх запозичень для покриття дефіциту бюджету. Наглядним прикладом є запозичення на міжнародних ринках у 2005 році, сума заборгованості на той момент складала 3 583 млн грн, а вже у вересні 2007 року – 4 296, 5 млн грн. Цей приклад є показником валютного ризику. Також пані Вахненко звернула у вагу на відтік капіталу з країни при сплаті зовнішнього боргу, що негативно відображається на сукупному попиті на внутрішньому виробництві, так як обслуговування боргу відбувається за рахунок коштів взятих зі сфери нагромадження капіталу. Окрім даного ризику при залученні зовнішнього фінансування бюджету у вигляді позик та кредитів, існує також негативний ефект на платіжний баланс, вплив на макроекономічну стабільність дії зовнішніх шоків, ревальвація обмінного курсу тощо. Через практику уряду покладатися на зовнішні запозичення, перспективи фінансування державного бюджету за рахунок внутрішніх запозичень недооцінювались, тому, відповідно, цей спосіб не був популярним, а отже і не розвивався у повній мірі. Також обумовлено потенціал ринку внутрішніх запозичень, який полягає в популяризації страхових послуг та збільшення масштабів добровільного пенсійного страхування, а також запровадження накопичувального рівня обов’язкового пенсійного страхування, яке ще досі не запроваджено в Україні, проте, вже всіма доведено, як оптимальний варіант для інвестицій, розширення можливостей фондового ринку, а наразі ще для розширення можливостей фінансування бюджету. Суть полягає у прагненні до подовження термінів власних активів, якими можуть виступати державні облігації на довготерміновий строк. У розвинених країнах пенсійні фонди та страхові компанії значну частину активів вкладають у державні цінні папери [33].

Визначення державного боргу України прописане в Бюджетному кодексі України, це загальна сума боргових зобов'язань держави з повернення отриманих та непогашених кредитів (позик) станом на звітну дату, що виникають внаслідок державного запозичення.

Уряд країни здійснює державні запозичення для фінансування дефіциту державного бюджету, а також рефінансування державного боргу. У законі про Державний бюджет України, як вже було зазначено раніше, вказується гранична сума

запозичень, які може здійснювати держава в особі Міністерства фінансів України, проте в законі може бути зазначено, що запозичення можуть виконуватися понад визначеним обсягом за рішенням Кабінету Міністрів України при нагальній на то потребі. Мінфін здійснює державні запозичення за дорученням того ж Кабміну, який першочергово встановлює конкретні умови за якими мають здійснюватися державні запозичення [34].

Погашення та обслуговування державного боргу відбувається за допомогою коштів з державного бюджету України. Міністерство фінансів України виконує роль управлінця державним боргом, функції якого прописані в законі про Державний бюджет. Також, Міністр фінансів має право виконувати наступні дії відповідно до державного боргу: здійснювати обмін, випуск, купівлю та продаж державних боргових зобов'язань, при цьому дотримуючись граничного обсягу. Ці дії покладені на дану особу для ефективнішого управління державним боргом у разі настання потреби [34].

Державний борг складається з внутрішнього та зовнішнього державного боргу. Внутрішній державний борг – це заборгованість держави власникам державних цінних паперів та іншим кредиторам. Зовнішній державний борг – заборгованість держави іншим країнам, міжнародним економічним організаціям та іншим особам. Державний зовнішній борг є частиною валового зовнішнього боргу країни. Також варто виокремити гарантований державною борг, який виникає, коли держава виступає гарантом за запозичення третіх осіб або ж коли приймає на себе ці запозичення. В державному бюджеті не відображаються ця заборгованість, якщо державні гарантії ще не вступили в дію. Кабінет Міністрів України може надавати гарантії держави для забезпечення виконання боргових зобов'язань. Також цей процес може відбуватися на підставі міжнародних договорів України в межах закону про Державний бюджет України. Відповідні дії від Кабміну виконує Міністерство фінансів. Також варто зазначити, що гарантії держави не можуть надаватися для забезпечення боргових зобов'язань джерелом повернення позик яких виступають кошти з державного бюджету, якщо це не кредити від міжнародних фінансових організацій. Разом державний та гарантований державою борг складають сукупний

або загальний державний борг України. Це розподілення є як для внутрішнього так і для зовнішнього державного боргу [34].

Якщо говорити про відношення державного боргу до валового внутрішнього продукту, то в Маастрихтському договорі від 1992 року, який являє собою угоду про утворення Європейського Союзу чітко сформоване це відношення. Щоб стати повноправним членом Європейського Союзу країна-кандидат має виконати певні цілі. Відношення державного боргу до ВВП не повинно перевищувати 60%, а відношення дефіциту бюджету до ВВП не повинно сягати більше 3%. Відповідно до результатів звіту про Державний бюджет України на кінець 2021 року до початку повномасштабного вторгнення, дефіцит бюджету складав 3,6% до ВВП, а відношення державного та гарантованого державою боргу до ВВП становило 48,9% [35].

Експерти з МВФ зробили висновок, що не слід активно нарощувати внутрішній державний борг, адже це може призвести до того, що державні позики почнуть витісняти приватні інвестиції, з часом почне зростати вартість внутрішніх позик, а також зменшиться їх термін. Отже, було встановлено, що накопичення внутрішнього державного боргу має становити до 35% від суми банківських депозитів, саме тоді його використання вважається безпечним для економіки країни [36].

Зобов’язання місцевих органів влади та державних підприємств не входять до державного та гарантованого державою боргу, якщо ті не забезпечені гарантіями держави. Розмір державного боргу являє собою номінальну вартість боргових зобов’язань, які визначаються у гривнях та доларах США за офіційним курсом Національного банку України на останній звітній період та враховує операції за цей день. У Бюджетному кодексі України зазначено, що сукупний обсяг державного та гарантованого державою боргу на кінець бюджетного періоду не може перевищувати 60 відсотків річного номінального обсягу валового внутрішнього продукту. Проте, варто зазначити, що даний ліміт не застосовується в період введення воєнного стану, надзвичайного стану або ж проведення в Україні антитерористичної операції. Тобто, починаючи з 23 лютого 2022 року, обмеження про перевищення номінального обсягу ВВП в Україні не діє, так як був введений надзвичайний стан, а згодом оголошений воєнний стан, який наразі продовжений до 20 травня 2023 року [37]. В таблиці 1.3

представлена динаміка сукупного державного боргу, валового внутрішнього продукту, а також відношення боргу до ВВП. З результатів можна побачити, що загалом зовнішній борг майже кожного року перевищував внутрішній борг і з кожним роком на все більшу частину. Відношення державного боргу до ВВП було на рівні і не досягало критичного співвідношення до 2014 року. Не враховуючи 2022 рік, найбільше співвідношення було у 2016 році – 81%. У 2015 році відбулася реструктуризація значної суми державного та гарантованого державою боргу. Шляхом випуску облігацій зовнішніх державних позик, а також державних деривативів було здійснена реструктуризація боргу за державними зовнішніми запозиченнями та гарантованим державою боргом за зовнішніми позиками [38]. У 2018 році співвідношення вже майже повернулося до бажаного, проте 2020 рік ситуацію змінила коронокриза, яка вплинула на економічну ситуації в країні. 2022 рік – повномасштабне вторгнення росії, що спричинило величезні видатки для підтримки економіки країни, які в свою чергу потребували додаткового фінансового залучення.

Таблиця 1.3. Динаміка сукупного державного боргу та ВВП України з 2009 по 2022 роки, млн грн

млн грн	**загальний борг**	**зовнішній борг**	**внутрішній борг**	**ВВП**	**ДБ/ВВП**
31.12.2009	316 884,6	211 751,7	105 132,9	913 345,0	34,7%
31.12.2010	432 235,4	276 745,6	155 489,8	1 082 569,0	39,9%
31.12.2011	473 121,6	299 413,9	173 707,7	1 316 600,0	35,9%
31.12.2012	515 510,6	308 999,8	206 510,7	1 408 889,0	36,6%
31.12.2013	584 114,1	300 025,4	284 088,7	1 454 931,0	40,1%
31.12.2014	1 100 564,0	611 697,1	488 866,9	1 566 728,0	70,2%
31.12.2015	1 572 180,2	1 042 719,6	529 460,6	1 979 458,0	79,4%
31.12.2016	1 929 758,7	1 240 028,7	689 730,0	2 383 182,0	81,0%
31.12.2017	2 141 674,4	1 374 995,5	766 678,9	2 982 920,0	71,8%
31.12.2018	2 168 627,1	1 397 217,8	771 409,3	3 558 706,0	60,9%
31.12.2019	1 998 275,4	1 159 221,6	839 053,8	3 974 564,0	50,3%
31.12.2020	2 551 935,6	1 518 934,8	1 033 000,8	4 194 102,0	60,8%
31.12.2021	2 671 827,6	1 560 230,0	1 111 597,6	5 459 574,0	48,9%
31.12.2022	4 071 683,1	2 610 945,6	1 460 737,5	4 749 990,0	85,7%

Джерело: побудовано автором на основі даних [34]

Провівши аналіз, можна дійти до висновку, що держава не завжди у великій мірі покладалась на фінансування бюджету через випуск облігацій внутрішньої державної позики. Як видно з таблиці 1.4, активне залучення державних облігацій для фінансування дефіциту почалося з 2018 року, до цього часу активніше використовувались зовнішні запозичення – позики від різних міжнародних установ, допомога Європейського Союзу, транші тощо. Єврооблігації займали дуже незначну частку у зовнішніх запозиченнях. Дефіцит бюджету спричиняє зростання державного боргу, який в свою чергу потребує витрат на обслуговування і цим збільшує дефіцит бюджету. У 2015 році дефіцит скоротився через погашення значної суми боргу за рахунок реструктуризації. У 2016-2017 роках через націоналізацію Приватбанку, було випущено додаткові ОВДП на фінансування заходів пов`язаних із додатковою капіталізацією Приватбанку та збільшення статутного капіталу інших державних банків [39].

В таблиці також представлена частка внутрішніх запозичень на фінансування дефіциту в розрізі всіх державних запозичень. Такий низький показник 2015 року пов`язаний з реструктуризацією, тому саме запозичень майже не було. У 2017 році відбувся репрофайлінг, Мінфін випустив облігації та продав їх НБУ через значну потребу додаткових коштів, таким чином обміняв старі ОВДП на нові, які були конвертовані у довгострокові гривневі облігації з різною строковістю та фіксованими ставками [40]. У затвердженому бюджеті на 2023 рік прописана досить незначна у порівнянні з 2022 роком сума внутрішніх запозичень, це впливає на очікувану частку цих запозичень.

Таблиця 1.4. Основні показники державного бюджету та фінансування державного боргу зі сторони ОВДП, млрд грн

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	План 2023
ВЗ на фінансування дефіциту	86,3	23,9	117,2	304	174,2	345,9	382,3	388,3	696,9	90,7
Державні запозичення	181,3	514,1	307,7	478,7	286,5	425,7	639,6	618,2	1309,1	1703,5
Дефіцит ДБ	78,1	45,2	70,3	47,9	59,3	81	217,6	197,9	914,7	1300
Погашення основної суми боргу ДБ	120,8	116,4	111,4	363,5	234,4	345,2	385,5	441,1	448,6	326,2
***внутрішній**	68	91,2	102,4	297	166,9	261,4	239,9	343,5	401,9	
***зовнішній**	52,8	25,2	9	66,5	67,5	83,8	145,6	97,6	46,6	
Частка ВЗ на фінансування дефіциту	47,6%	4,6%	38,1%	63,5%	60,8%	81,3%	59,8%	62,8%	53,2%	5,3%

Джерело: складено автором на основі даних [39]

Розглянемо також складові державного бюджету України та роль ОВДП за 2022 рік. З таблиці 1.5 можна побачити, що внутрішні запозичення у 2022 році були дуже значними, що майже повністю було виражено випуском саме військових облігацій. З 597 млрд грн НБУ придбав військових облігацій на суму 400 млрд грн. Зважаючи на обсяг державних запозичень, частка внутрішніх трохи більше половини, інше – фінансова допомога із-за кордону. Збільшення дефіциту бюджету через збільшення видатків у всіх сферах також вплинуло і на зростання державного боргу майже в 2 рази. НБУ грає велику роль, викуповуючи облігації в уряду, він підтримує бюджетну політику, адже наразі попит значно нижче пропозиції. Уряд в свою чергу використовує дані кошти для критичних потреб в економіці. Проте, в ідеалі, Мінфін має підняти ставки за військовими облігаціями, аби ті мали більшу цінність і таким чином залучали більше інвесторів, щоб в подальшому роль НБУ у фінансування бюджету знизилась. Дохідність по облігаціям мала б бути наближеною до рівня інфляції, а краще до очікуваного її рівня [41]. За результатами останнього розміщення ОВДП, номінальний рівень дохідності за гривневими облігаціями складав 16% (до

року) – військові, 12,7% (на 2 роки) та 19,75% (на 3 роки) - звичайні. В доларах – 4,25% (6 місяців) - військові та 2,5% - звичайні (6 місяців) [42], [43]. Загалом, ставки за військовими облігаціями в залежності від терміну складають від 9% до 16%.

Таблиця 1.5. Огляд складових державного бюджету за 2022 рік, млрд грн

Складові державного бюджету	**2022**
Внутрішні запозичення на фінансування дефіциту	**696,9**
*з них ОВДП в іноземній валюті	103,9
Військові облігації	**597,2**
*з них придбані НБУ	400
Державні запозичення	1309,1
Дефіцит ДБ	914,7
Погашення основної суми боргу ДБ	448,6
*внутрішній	401,9
*зовнішній	46,6

Джерело: складено автором на основі даних [39]

За 2022 рік державні запозичення складають 1309 млрд грн, з них внутрішні та зовнішні поділені майже порівну, внутрішні запозичення складають 696,9 млрд грн, а зовнішні – 612,2 млрд грн. Частка ОВДП у національній валюті складає більшу частину – 85% (593 млрд грн) та 15% (103,9 млрд грн) ОВДП придбані за іноземну валюту [39].

Варто зазначити, що залучення коштів для покриття дефіциту за допомогою державних облігацій потрібно робити, диференціюючи ризики, тобто випускати папери на різний строк у різній валюті та з різною ставкою, залежно від стану економіки. Для зниження навантаження на державний бюджет, доцільно також використовувати індексацію ОВДП випущених в іноземній валюті, тобто прибуток для інвесторів буде, але не за рахунок курсових змін. [44, с.157-158] Наразі наша економіка вже підлаштувалась під умови війни, ми знаємо хто і скільки нам може дати коштів та скільки вже надали, також залучення коштів за допомогою військових облігацій тощо. У майбутньому випуск військових облігацій можна замінити на інші релевантні для нашої країни облігації, які можна буде так само легко отримати,

наприклад, зелені облігації. Безумовно, полегшення умов придбання облігацій значно збільшує інтерес на них.

Відповідно до дії трансмісійного механізму, існує тісний зв'язок між курсом національної валюти на облігаціями внутрішньої державної позики. Цей зв'язок проявляється в тому, що зміна дохідності ОВДП впливає на зміну курсу гривні до долара США за умови високого попиту на цінні папери. У разі, якщо дохідність цінних паперів зменшується, існує ризик девальвації національної валюти. Проте, варто зауважити, що даний процес містить певний лаг і зміна дохідності лише через певний період впливає на зміну курсу. Тому, тут варто звернути увагу на сильне зростання за останній час попиту на державні боргові цінні папери, серед вкладників яких присутні не тільки українці, а й іноземні інвестори. Адже, у разі зниження ставки дохідності на борговий інструмент за великого попиту, можливий сценарій, коли вкладники масово почнуть вилучати облігації з ринку. Слід зауважити, що хоч процес вилучення не є легким і таким, що відбувається в один момент, дану ситуацію слід розглядати як потенційний ризик, який може виникнути у найближчому майбутньому. Зважаючи на це, необхідно більш детально підійти до процесу формування граничної ставки дохідності внутрішніх облігацій Міністерством фінансів України. Окрім встановлення ставки дохідності, необхідно ще й більше виважено підходити до формування пропозиції облігацій, які планується представити на аукціонах. Питання злагодженої взаємодії між Центробанком та Міністерством фінансів України в даному випадку набуває ще більшої актуальності, при узгодженій роботі фіскальної та монетарної політки, нівелювати ризик буде значно легше [45].

Як вже було зазначено раніше, необхідно зменшити присутність Національного банку України в числі тримачів облігацій внутрішньої державної позики.

Важливо також приділити увагу розробці та впровадженню заходів, які будуть попереджати можливе настання валютної кризи через стрімке виведення державних цінних паперів у разі зниження дохідності на них.

РОЗДІЛ 2 ОВДП ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМ БОРГОМ

2.1. Особливості формування іноземних ринків боргових цінних паперів

Процес залучення державною коштів шляхом розміщення цінних паперів походить ще з античних часів. У XVI сторіччі у Франції вперше з'явилися облігації, вони мали на меті створення позикових відносин аби перешкодити лихварству. Вже на початку XIX століття на Лондонській біржі державні цінні папери займали велику частку серед всіх боргових паперів, вони були досить популярними та користувалися чималим попитом [46].

Ринок боргових цінних паперів дуже поширене явище. Процес залучення коштів за рахунок випуску облігацій користується попитом у всьому світі. Це відбувається на як на міжнародному рівні, так і на державному, регіональному та корпоративному. Емітентами цінних паперів може виступати держава, міжнародна фінансова організація, місцеві уряди чи корпорації [46].

У зарубіжних країнах досить широкий спектр цінних паперів, це облігації, казначейські зобов'язання, казначейські векселі та ноти, інші державні боргові зобов'язання, які уряди використовують задля мобілізації грошових коштів. Цілі залучення коштів різні, серед них:

1. Фінансування дефіциту бюджету країни;
2. Погашення цінних паперів, які були випущенні раніше;
3. Фінансування цільових програм;
4. Забезпечення касового виконання державного бюджету;
5. Вирівнювання нерівномірності податкових надходжень;
6. Забезпечення комерційних банків дохідними ліквідними резервними активами;
7. Регулювання грошової маси в обігу [44].

Також, варто зазначити, що у світовому досвіді існує практика випуску цінних паперів відповідно до інтересів потенційних покупців, різних груп населення та

інвесторів. До того ж, випускати цінні папери у деяких провідних країнах можуть різні інституції. Розглянемо приклад США, де випускати цінні папери може не тільки Казначейство США, а ще й відповідні фінансово-кредитні установи, які знаходяться у власності уряду чи отримують від нього фінансову підтримку. Прикладами таких установ є Система фермерського кредиту, Федеральна система банків житлового кредитування, Експортно-імпортний банк, Федеральна національна асоціація з іпотеки тощо. Всі вищезазначені установи займаються випуском облігацій для забезпечення пільгового кредитування та надання фінансування тим, хто не можу його отримати у приватних банках. Також одна з цілей – це залучення коштів для ліквідації збанкрутілих ощадних асоціацій. Основні внутрішні державні цінні папери в США – це державні облігації (U. S. Government Bonds) та ноти (Notes or Treasures), відрізняються вони своїм терміном обігу. Короткострокові державні цінні папери США включають казначейські векселі та векселі управління готівкою. Перші мають термін 3, 6 та 12 місяців, а їх номінал не менше 10 000 доларів США. Другі випускаються на термін до 50 днів з номіналом не менше 1 млн доларів США, їх призначення це покриття короткострокових касових розривів бюджету. Якщо говорити про середньострокові цінні папери, то це казначейські ноти, які випускаються на термін 2, 3, 5 та 7 років з номіналом до 5 000 доларів США, а також купонні цінні папери, які мають термін до 10 років. Довгострокові цінні папери уряду США представлені у вигляді казначейських облігацій та ощадних облігацій. Казначейські мають термін на 10 чи 30 років з номіналом від 1 000 доларів США, а ощадні в свою чергу мають термін від 10 років, а номінал від 50 до 10 000 доларів США, ставка по ним прив’язана до ставки казначейських нот [44].

Наразі розглянемо приклад Японії по державним борговим цінним паперам. Загалом, система подібна до системи США, позичальник – держава, емітент – Міністерство фінансів Японії. Також емітентами виступають наступні державні установи: Японська корпорація житлового будівництва, Японська державна корпорація по дорогах, Корпорація з фінансування місцевих державних підприємств тощо. Основні види внутрішніх державних цінних паперів – це облігації та векселі. Облігації бувають короткострокові (від 3 до 12 місяців), середньострокові (від 2 до 9

років) та довгострокові (від 6 до 20 років). Щодо векселів, то вони випускаються на термін до 60 днів для покриття касових різниць на короткий термін [44].

У Німеччині Федеративна республіка визначена як офіційний позичальник, а федеративний уряд є емітентом держаних цінних паперів. Емітентами в країні також виступають Єдиний Фонд Німеччини, Казначейство Німеччини, федеративна залізниця, федеративна пошта та Німецький Федеративний банк. Різновиди внутрішніх державних цінних паперів: федеральні облігації, цільові федеральні ноти, ноти федерального уряду, зобов'язання державного казначейства. Короткострокові цінні папери з терміном випуску від 3 до 12 місяців виступають лише казначейські зобов'язання. Середньостроковими паперами на термін від 2 до 9 років можуть бути казначейські зобов'язання фінансування, зобов'язання державного казначейства (zero-notes) та федеральні облігації. Довгострокові цінні папери представлені у вигляді облігацій федеральних позик з терміном від 10 до 30 років [44].

У період пандемії в Німеччині, як і у всіх країнах Європи і не тільки, доволі сильно зріс показник співвідношення боргу до ВВП. Уряд Німеччини для нівелювання негативного впливу на економіку країни створив Фонд економічної стабільності, аби зменшити боргове навантаження на населення. Цей фонд став частиною агентської моделі управління боргом [44].

Якщо говорити про Велику Британію, то позичальником виступає Уряд Об'єднаного Королівства, а емітентом – Контора з управління боргом. Найпоширеніші види цінних паперів – це державні облігації та гілтси (Gilt-edged securities, з англ. золотообрізні цінні папери), вони мають термін від 1 до 50 років, а також є або договірними, або індексованими. Короткострокові цінні папери уряду Великобританії представлені казначейськими векселями з терміном від 3 до 6 місяців, облігаціями з терміном до 1 року, а також національними ощадними сертифікатами (виключно для населення можуть бути індексованими та ні). Термін випуску середньострокових державних цінних паперів складає від 1 року до 10, а довгострокових від 10 до 30 років, випускаються у вигляді облігацій. Також, уряд Сполученого Королівства має безстрокові облігації [44].

Боргові цінні папери у Франції, які випускає держава представлені меншим асортиментом. Міністерство фінансів являє собою позичальником, а Казначейство є саме емітентом. У країні також існують короткострокові, середньострокові та довгострокові державні цінні папери, проте, у Франції також представлені цінні папери з терміном від 4 до 7 тижнів, який є менший за термін короткострокових цінних паперів. Короткострокові цінні папери BTFs, які в перекладі з французької означають оборотні казначейські папери з фіксованою ставкою, їх випускає AFT (франц. Agence France Trésor), тобто Казначейство Франції, вони випускаються на 13, 26 та 52 тижні. BTAN (франц. Bon à Taux Annuel Normalisé) так звані середньострокові цінні папери, а точніше відсоткові облігації, термін обігу від 2 до 5 років. А також довгострокові цінні папери – OATs (франц. Obligations assimilables du Trésor), відсоткові облігації, які мають термін від 7 до 30 років. Державний борг Франції до Валового внутрішнього продукту за останніми даними дещо перевищує стандарт у 60% та становить 116%. Сильне зростання боргу відбулося під час коронакризи, в кінці 2019 року показник становив 97,4% до ВВП, а вже на кінець 2021 року – 112,9% до ВВП. Структура власників державного боргу Франції розподілена так, що майже половину складають нерезиденти Франції – це 49%, серед нерезидентів в основному інституційні інвестори, суверенні інвестиційні фонди, банки та спекулятивні фонди. 16% належить страховим компаніям, 6% кредитні установи та інші. Агентство фінансів Франції займається управлінням державного боргу, випускає цінні папери, здійснює мінімізацію вартості випусків аби уникнути ризиків, що з ними пов’язана. Існує два види державних боргових цінних паперів, які випускаються для фінансування дефіциту державного боргу країни: середньострокові та довгострокові казначейські облігації, які мають термін від 2 до 50 років, а також казначейські векселі з терміном менше року, про які згадувалось вище. У Франції також діє фонд державного боргу, який за своїми функціями відповідає нашому Національному банку, фонд має на меті здійснювати підтримку кредитоспроможності уряду. Він має право купувати боргові цінні папери, які були випущені та гарантовані державою, а також ті цінні папери, які випущені установами, що підпорядковуються державі, аби мати можливість їх анулювати або ж продати знову. У 2021 році для

покращення методики управління державним боргом, Франція запровадила так званий «зелений бюджет», суть якого полягає у випуску зелених облігацій. Ця тенденція не є новою для зовнішнього світу і з кожним роком все більше урядів імплементують ці практики для своїх країн. Франція стала ще однією країною, яка приєдналася до свідомого суспільства, яке піклується про екологічну ситуацію у світі. Цей крок було втілено задля створення соціальної та одночасно економічної моделі, зелені облігації в країні випускаються багатьма організаціями та органами влади аби зібрати кошти на різні проєкти, які задіяні у вирішенні екологічних проблем, наприклад, на відновлювані джерела енергії. Вся ця модель та моделі, які вона включає підкріплені звітностями про те, куди були та будуть спрямовані кошти, а також як саме обирається той чи інший проєкт [44], [47].

Ситуація в Португалії дещо відрізняється від країн, які вже було розглянуто. Державні цінні папери випускаються Інститутом управління суспільним кредитом (IGCP, Portuguese Treasury and Debt Management Agency), який також є офіційним позичальником. Асортимент державний боргових паперів представлений у вигляді казначейських векселів та державних бондів з фіксованою ставкою [44].

Необхідно також проаналізувати ринок боргових цінних паперів у країні-сусіді Польщі. Офіційним позичальником є держава, а емітентом виступає Казначейство Польщі. В країні є державні облігації на різний термін, короткострокові казначейські облігації на 3 місяці називаються OTS та мають фіксовану ставку, номінальна вартість 100 злотих. Існують також й інші казначейські облігації – DOS, мають термін обігу 2 роки та фіксовану ставку, яка є вищою, ніж по тримісячним облігаціям. Облігація з терміном обігу 3 роки вже має змінну процентну ставку – TOZ і так далі. Номінальна вартість всіх цих облігації 100 злотих і чим більший термін обігу, тим, відповідно, вища процентна ставка, яка вже є змінною з часом. В країні також існують пенсійні державні облігації на термін 10 років. Різноманітність державних цінних паперів у Польщі також представляє й види паперів, які доступні бенефіціарам так званої програми 500 плюс. Це програма, яка покликана для підтримки демографічної ситуації в Польщі, суть якої полягає в отриманні грошової допомоги на кожну дитину

в сім'ї. Облігації на 6 років – ROS та на 12 років – ROD, вони обраховуються перший рік за фіксованою ставкою, а потім ставка індексується відповідно до інфляції [48].

2.2. Досвід іноземних країн в управління державним боргом

Відомо, що відношення державного боргу до валового внутрішнього продукту країни, ще нічого не говорить про стан її економіки, розвиток та благоустрій, багато країн за списку світових лідерів за своїм розвитком мають великий відсоток співвідношення боргу до ВВП. Основним питанням тут є саме управління боргом, адже, навіть маючи показник, який перевищує всі стандарти та норми прописані в угодах та економічних теоріях, можна бути однієї з найрозвинутіших країн світу. Прикладами таких країн є Японія та Сполучені Штати Америки. В таблиці 2.1 наведені показники відношення загального державного боргу до ВВП за чотири роки в країнах, де цей показник є найбільшим, деяких сусідах України, а також по країнам Європи. Лідером серед країн Європи за даним показником є Греція, яка має співвідношення на кінець 2021 року майже 225%, що означає, що борг більше ніж в 2 рази перевищує вироблений в країні валовий продукт. Дана ситуація є прикладом неналежного управління державним боргом, адже наявне боргове навантаження в країні тягне за собою тяжкі наслідки для економіки, ріст інфляції в країні, вплив на економічне зростання, валютний курс, а також на державні облігації. Обсяг державного боргу зазвичай дуже сильно зростає після фінансових криз, певних катастроф та воєн, так сталося і у випадку Греції, коли борги з початку 2000-х почали зростати і кожні наступні події, включаючи світову фінансову кризу 2008 року, загострювали ситуацію. Також, досить високе співвідношення має Італія, Іспанія та Франція, країни Європейського Союзу, які мають доволі сильну та розвинуту економіку [49], [50], [51], [52]. Туреччина, незважаючи на проблеми з високою інфляцією, має показник, який не перевищує 60%, адже економіка Туреччини доволі сильна, має розвинутий внутрішній ринок та налагоджений експорт, а також чималу кількість вдалих реформ, запроваджених на початку 2000-х років. Загалом, можна помітити, що показники співвідношення зменшуються у 2021 році, що може бути

результатом відновлення після коронакризи 2019-2020 років. У 2020 році пандемія завдала сильних наслідків зарубіжним країнам, в цей період відбувалося значне зростання дефіциту бюджетів та зниження економічної активності, що мало вплив на фіскальний баланс. Це все призвело до збільшення співвідношення показників, що за результатами мало вплив сильніший, ніж світова фінансова криза [53].

Таблиця 2.1. Відношення загального державного боргу до ВВП, %

Країна	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
США	137,3	136,1	160,3	148,0
Японія	234,2	234,8	257,0	256,0
Німеччина	69,2	67,6	78,4	77,4
Франція	120,7	123,1	145,6	137,7
Італія	146,9	154,2	183,1	172,5
Іспанія	117,5	120,4	148,1	142,7
Великобританія	116,0	118,8	151,2	142,6
Греція	199,3	200,8	236,7	224,3
Польща	66,7	63,6	77,5	68,3
Туреччина	32,3	35,1	42,9	43,6
Україна	60,9	50,3	60,8	48,9

Джерело: побудовано авторкою на основі даних [54], [55]

Процес управління державним боргом є унікальним для кожної окремої країни. Звісно, є всім зрозумілі цілі, яких необхідно досягти та методи, якими ці цілі досягаються. Проте, сам процес потрібно підлаштовувати під реалії, в яких перебуває країна. Відіграє роль навіть інституція, яка безпосередньо займається вирішенням питань, пов’язаних з управлінням борговими зобов’язаннями. Варто розуміти, що хоч і існують країни, які мають надзвичайно високий показник співвідношення боргу до ВВП, вони також і мають певні персональні переваги, властиві лише їм, які допомагають їм залишатися світовими лідерами економіки. Для початку, це власна валюта, яка не залежить від зовнішніх чинників, це стабільна та вкорінена століттями валюта. В США це долар, а в Японії – єна. Також, обидві країни мають налагоджений

експорт та імпорт товарів та послуг, є інвестиційно привабливими країнами. Також, в Японії державний борг більшою мірою складається саме із внутрішнього державного боргу, державні облігації є дуже популярними в країні та саме населення Японії таким чином вносить вагомий вклад в підтримку економіки. Та ж сама історія з облігаціями і в Америці, де їхнім управлінням опікуються досить серйозно, що забезпечує розвиток економіки та безпеку [50].

2.3. Аналіз досвіду Ізраїлю в управлінні державним боргом під час війни

Так як Україна наразі перебуває у стані війни, на мою думку, доцільно розглянути приклад управління державним боргом країною, яка за останнє століття також перебувала у стані війни.

Розглянемо приклад Ізраїлю, ця держава з початку 1948 року перебуває у стані війни з Арабськими країнами – Ізраїльсько-палестинський конфлікт. Фактично з часу Другої світової війни Ізраїль являється країною, якій Сполучені Штати Америки надаються потужну підтримку й до сьогоднішнього дня. За підрахунками США надали Ізраїлю 158 мільярдів доларів США у вигляді двосторонньої допомоги та фінансування протиракетної оборони. На даний момент, майже вся двостороння допомога від США Ізраїлю здійснюється у вигляді військової допомоги, і в період з 1971 по 2007 роки також надавалась значна економічна допомога. У 2016 році уряди двох країн підписали вже третій Меморандум про взаємодію на термін 10 років, який являє собою військову допомогу Ізраїлю (з англ. Memorandum of Understanding – MOU). Розмір цієї допомоги складає 38 мільярдів доларів США у вигляді грантів та асигнувань на протиракетну допомогу [56].

Крім того, Ізраїль застосовував розумну та виважену політику щодо того куди саме спрямовувати надані кошти у вигляді економічної допомоги від уряду США. Так до середини 1980 років уряд країни брав активну участь у розподіленні наданих грантів та прямих державних кредитів аби наразі сформувати сучасну конкурентоспроможну та відкриту фінансову систему. Під час періоду високої інфляції в країні, були застосовані фінансові обмеження, на початку 1990-х років

багато фінансових активів були індексовані на рівень інфляції або на іноземну валюту (в основному на долар США), дуже сильним також був валютний контроль, обмежувалась іноземна присутність у фінансовій системі. Ринок капіталів тільки зароджувався і основними гравцями виступали лише банки. Існувало три основних державних банки, як керували більшою частиною капіталу, а більшість інших банків було націоналізовано. Проте, з середини 80-з років уряд країни здійснив певні зрушення в цій системі. Почалася приватизація банків, що заохочувало конкуренцію, розпочалась програма розвитку ринку капіталу, резервні вимоги значно знизились. Всі ці реформи тривали протягом 1990-х років, за ці роки відбувався процес зменшення домінування банків як фінансових посередників та посилення конкуренції на фінансовому ринку. Важливо також звернути увагу на розширення внутрішнього ринку облігацій та акцій, популярність на які дуже сильно зросла в процесі реформування всієї системи. Це стало можливим також завдяки рекомендації Комісії Башара (з англ. Bachar Commission) у 2005 році, коли було запроваджено заходи для заохочення посередництва через ринки капіталу. Держава активно залучала кошти на підтримку експорту та для розвитку виробничих секторів, тобто значною мірою орієнтувалась на довгострокову перспективу аби розвивати економіку, а не просто покривати наявні борги та на деякий час вирішувати проблеми. На даний момент в Ізраїлі дуже добре розвинутий ринок державних облігацій, цінні папери від уряду складають більшу частину публічно випущених боргових цінних паперів в країні. Дуже високій рівень інфляції, а згодом і стагфляції з 70-х по 90-ті роки, можна сказати, стимулював уряд для пошуку шляхів вирішення проблеми. У 1979 році, для прикладу, в країні рівень інфляції сягнув рекордних 300%. В країні було створено загальноекономічне явище боргу, пов’язане з індексом споживчих цін (ІСЦ). Індексація та деномінація в іноземній валюті були необхідними для формування державного боргу [57]. Індексований борг складався з 60% державного боргу в національній валюті – шекелях, а також 60% іпотечних кредитів та 90% корпоративного боргу. До того як в 1990-х роках були запроваджені реформи про які згадувалось вищу, в Ізраїлі держава виступала основним позичальником та основним кредитором. Вона встановлювала норму прибутку на капітал, випускаючі облігації за

ставками, які перевищували ринкові. Уряд випускав боргові цінні папери для пенсійних фондів та страхових компаній, які являються інституціями з найбільшою часткою довгострокових заощаджень в країні. Також уряд пропонував субсидовані облігації банкам. Фонди забезпечення повинні були тримати 78% своїх активів в індексованих державних облігаціях. Дохідність індексованих державних облігацій була набагато привабливішою за боргові цінні папери приватного сектору, тому частка других була значно меншою. Через те, що певні категорії боргових зобов'язань були випущені без належної координації, ринок був не дуже ліквідним. Реформа, яка була націлена на управління державним боргом відбулася на фоні зміцнення фіскальної позиції. Після цього співвідношення державного боргу країни до ВВП з 160% на середину періоду 1980-х років скоротилося до 102% у 2003 році. Після цього відбувалося стабільне скорочення і наприкінці 2007 року показник становив 79%. При зменшенні рівня державного боргу до ВВП, скорочувався дефіцит державного бюджету і при тому відбувалося зростання економіки доволі швидкими темпами. Ні кінець 2007 року загальних державний борг Ізраїлю становив 524,4 мільярда нових шекелів, це 136, 3 мільярда доларів США. У структурі державного боргу 77% складає внутрішній державний боргу та 23% відповідно зовнішній державний борг, це співвідношення є доволі непоганим, адже ми розуміємо, що в більшій мірі держава винна сама собі і не несе великого боргового тягарю у довгостроковій перспективі, тим самим не має високої залежності перед іноземними позикодавцями. Якщо детальніше розглядати внутрішній борг Ізраїлю, то він на третину складаються з неторгівельних облігацій за привабливими ставками (з англ. non tradable bonds), які були випущені для внутрішніх інвесторів країни, як от пенсійних фондів та страхових компаній для включення в спеціальні фінансовані урядом інструменти для забезпечення прибутку на вигідних умовах. Уряд сильно зацікавлений в розвитку системи управляння боргом країни, тому кожен рік докладає чималі зусилля для його модернізації та покращення, що безумовно є частиною більш широких зусиль по покращенню всієї фінансової системи Ізраїлю. У 2002 році відбулося об'єднання всіх департаментів, які займалися управлінням державним боргом в один Департамент

управління державним боргом Міністерства фінансів (з англ. Government Debt Management Unit in the Ministry of Finance) [57].

Розглянемо, які існують види державних цінних паперів в Ізраїлі:

1. Шахер (з англ. Shahar) – неіндексовані облігації з фіксованою ставкою.
2. Гілон (з англ. Gilon) – неіндексовані облігації з плаваючою ставкою, яка визначається відповідно до середньозваженою прибутковості до погашення макам (з англ. Makams – ізраїльські казначейські векселі, Israeli T-Bills) за 3 – 12 місяців до погашення.
3. Галіл (з англ. Galil) – облігації з фіксованою процентною ставкою, яка прив'язана до індексу споживчих цін.
4. Гільбоа (з англ. Gilboa) – облігація, яка прив'язана до долара США [57].

Макам (з англ. Makam) – це короткостроковий казначейський вексель Ізраїлю, який являє собою короткострокову позику, що видана Банком Ізраїлю та підтримана ізраїльським урядом із терміном погашення менше одного року. Казначейські облігації (з англ. T-Bills) – це облігації з нульовим купоном, випущені з дисконтом до номінальної вартості [57].

Необхідно також приділити увагу реформі перинних дилерів (з англ. Primary Dealers Reform), яку запровадили в Ізраїлі у 2006 році Департамент управління державним боргом Міністерства фінансів, яка мала наметі вдосконалення практик управління державним боргом відповідно до міжнародних практик. Саме ця реформа допомогла підвищити ліквідність та прозорість ринку капіталів та привабити чималу кількість міжнародних інвесторів. Відбувалось це наступним чином, 17 місцевих та іноземних первинних дилерів, які були призначені Департаментом, мали котирувати ціни попиту (bid price) та ціни пропозиції (ask price) на державні облігації в торговій системі протягом кількох годин щодня із заздалегідь визначеними спредами. Також вони повинні були підтримувати протягом року мінімальний обсяг купівлі на аукціонах державних облігацій. Окрім цього, первинні дилери мали можливість додатково розподіляти облігації за середньою ціною аукціону на наступний день

після самих торгів, це так званий «зелений черевик» (з англ. green shoe). Також вони мали доступ до механізму репо, аби допомогти їм дотримуватись своїх котирувань зобов'язань та мати доступ до нової міждилерської системи торгівлі. Ця реформа дуже пришвидшила та посилила оборот державних облігацій, для прикладу, в середньому у 2005 році оборот складав 1,1 мільярда шекелів, а у 2006 році вже 1,7 мільярда шекелів, за 2007 рік 3,2 мільярда шекелів. Крім того, було залучено чимало нових інвесторів на ринок боргових цінних паперів, також зменшилися витрати уряду на фінансування, що в свою чергу призвело до скорочення концентрації на ізраїльському ринку капіталу та посприяло розширенню діяльності іноземних банків на ринку капіталів країни [57].

Окрім реформи первинних дилерів, також була проведена реформа торгових систем (Reform of Trading Systems). Реформа полягала у зміні методів торгівлі державними облігаціями. Боргові цінні папери держави торгувалися раніше лише на Тель-Авівській фондовій біржі (Tel Aviv Stock Exchange – TASE). Після запровадження реформи в країні з'явилися системи маркет-мейкерів і наразі в країні облігації торгуються вже аж на трьох майданчиках:

1) фондова біржа на якій зосереджені найбільші обсяги торгів;
2) арена MTC (MTS), яка призначена для первинних дилерів;
3) позабіржовий ринок (OTC), який доволі сильно розвинувся після запровадження реформи [57].

Ще одна важлива реформа, яка була запроваджена в Ізраїлі для покращення системи управління державним боргом – реформа державного управління готівкою (Government Cash Management Reform). Департамент управління державним боргом про який вже згадувалось вище, запровадив реформу системи управління державними грошовими потоками, яка була спрямована на зменшення вартості запозичень, а також на підтримку розвитку активного ринку державних боргових інструментів. Ця реформа включає кроки, які були вжиті для зменшення залишків готівки уряду до необхідного мінімуму та зменшення обсягів фінансування з метою покращення ефективності управління грошовими потоками та зменшення процентних платежів за державним боргом. Одним із важливих досягнень у сфері

управління готівкою після запровадження даної реформи став випуск казначейських облігацій (short-term T-bills), по суті, це короткострокові облігації внутрішньої державної позики. Випускаючі такий вид облігацій, уряд розраховує на отримання готівки для покриття нестачі на короткий період. В такому випадку державні запозичення формуватимуть короткостроковий борг з терміном від 2 до 4 місяців, який попри все буде також значно дешевшим, аніж довгостроковий [57].

Таким чином, за підтримки США та власної розумної політики уряду щодо спрямування фінансової допомоги для подальшого забезпечення стабільності економіки країни, Ізраїль спромігся значно скоротити відношення державного боргу країни до ВВП з більше ніж 250% у 1984 році до 60,9% у 2022 році [58].

Зважаючи на досвід країн в управлінні державним боргом після пандемії, під час воєнного стану та збройних конфліктів, і не тільки, для України можна запозичити чимало корисних уроків. Звісно, не всі з них можливо запровадити під час воєнного стану, коли більшість видатків спрямовуються на воєнні потреби, виплату соціальної допомоги тощо. Для майбутніх перспектив варто акцентувати увагу на збільшенні частки запозичень, номінованих в національній валюті – гривні та, відповідно, скорочувати залежність від валютних запозичень в портфелі державного боргу. Проте, відмовлятися зовсім від зовнішніх запозичень неможливо та не варто, вони мають бути орієнтовані на довгостроковий розвиток економіки країни. Необхідно також оптимізувати ризики пов’язані із борговими запозиченнями, а також оптимізувати вартість таких запозичень. Дуже важливим пунктом є розвиток ринку цінних паперів загалом, зробити цей сектор ще біль привабливим для потенційних інвесторів і не тільки для громадян України, а й для іноземних капіталовкладників. Зосередитись варто на пошуку альтернатив у майбутньому для нових видів цінних паперів, які будуть релевантними для нашого суспільства. Як вже зазначалося раніше, великої популярності набирають зелені облігації, які спрямовані на вирішення екологічних проблем у світі. Такі облігації здатні вкоренитися і в нашій країні, чимало екологічних проблем з’явилося після початку повномасштабного вторгнення, багато місць потребують окремої уваги, відновлення заповідників, надання допомоги постраждалим тваринам, знищення великих гектарів земель, лісів та полів, спектр для

можливостей дуже великий. Окрім цього, варто звернути уваги і на процес спрощення купівлі облігацій. З початком випуску військових облігацій з'явилося чимало бажаючих підтримати українську армію та вкласти свої кошти в цей актив. Процес купівля цих облігації був надзвичайно простим, з часом їх стало можливо придбати навіть у застосунку Дія. Для придбання військових облігацій не потрібно ходити в банку чи іншу фінансову установу, подавати купу документів та зв'язуватись з різними установами, дотичними до процесу купівлі облігацій. При появі необхідності залучення коштів, було максимально спрощено процес, а також підготовлено навіть короткі роз'яснювальні відео та тексти щодо процесу купівлі паперів. Таким само легким має стати процес купівлі й інших цінних паперів у майбутньому, аби було легше та швидше залучати нових інвесторів та кошти для потреби держави у фінансування бюджету та розвитку економіки.

РОЗДІЛ 3 МОДЕЛЮВАННЯ ДОХІДНОСТІ ОБЛІГАЦІЙ ВНУТРІШНЬОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ

3.1. Опис авторегресійної моделі VAR дохідності ОВДП та аналіз даних

У даній роботі була побудована авторегресійна модель VAR для визначення того, що впливає на розмір дохідності по облігаціям внутрішньої державної позики України. Відповідно до проаналізованих українських та закордонних статей на тему управління державним боргом, було виокремлено складові, які можуть мати вплив на розмір дохідності ОВДП. Змінні, які були додані до моделі:

- Індекс споживчих цін (до попереднього місяця, %) [59];
- Офіційний курс гривні, грн [60];
- Облікова ставка Національного банку,% [61];
- Кількість зареєстрованих безробітних, всього (на кінець звітного періоду, тис. осіб) [59];
- Дохідність ОВДП ср/зв (до 1 року, грн), % [62].

Для роботи була використана векторна авторегресійна модель VAR (vector autoregressive model). Дана макромодель має найменший рівень теоретичної обґрунтованості серед інших моделей багатьох змінних, натомість їй притаманний найбільший рівень емпіричної повноти. Моделювання за допомогою VAR відбувається за використанням одночасно двох або більше часових рядів, також при моделюванні включаються лагові значення залежних змінних. Тобто, дана модель відтворює динаміку часових рядів, а не базується на економічній теорії. VAR використовується в основному для прогнозування часових рядів, а також для аналізу динамічної поведінки різних систем, економічних в тому числі. Варто зазначити, що Національний банк України використовує для аналізу ефективності грошово-кредитної політики та ефективності трансмісійних каналів гібридну динамічно-стохастичну модель та структурну VAR (ECM). Завдяки тому, що за допомогою даної

моделі можна здійснити прогноз декількох часових рядів одночасно, вектор-авторегресійна модель була обрана для побудови моделі [63].

Державні цінні папери являють собою один з монетарних інструментів грошово-кредитної політики та відіграють важливу роль в її процесі. Відповідно до монетарного режиму інфляційного таргетування, облігації внутрішньої державної позики є інструментом, який безпосередньо впливає на таргет монетарної політики – інфляцію. Зв'язок між державними цінними паперами та операціями з купівлі та продажу державних цінних паперів як одним з монетарних заходів пов'язаний в свою чергу з таким монетарним режимом, як таргетування номінального валового внутрішнього продукту. Також варто зазначити, що процентні ставки як ще один з монетарних інструментів мають вплив на такі таргети монетарної політики, як економічне зростання, номінальний дохід, номінальний ВВП, валютний курс та інфляцію. Так як, державні цінні папери мають вплив на інфляцію та пов’язані з режимом інфляційного таргетування, то існує непрямий зв'язок і з вищезгаданими таргетами монетарної політики. Відповідно, державні боргові цінні папери є важливим інструментом монетарної політики України [45].

Гіпотези, які були висунуті перед початком побудови моделі:

Облікова ставка – чим нижча облікова ставка, тим більше населення та бізнес має можливість та бажання брати кредити, і тим більше коштів надходить до банківських структур, підприємства та населення мають в обороті більше коштів, і таким чином збільшуються податкові та неподаткові надходження до бюджету. Чим більше цих надходжень, тим менше потреби у державних структур розміщувати ОВДП для наповнення Державного бюджету України. Так, зі збільшенням облікової ставки, зростають ставки по депозитам та кредитам, що, відповідно, призводить до зростання ставок по ОВДП, а це має прямий вплив на дохідність цінних паперів. Прямий опосередкований вплив збільшення облікової ставки НБУ на зростання дохідності ОВДП (процентний канал) [45], [64].

Обмінний курс – чим нижчий обмінний курс, тим більш конкурентоспроможними будуть товари вітчизняного виробництва на світовому ринку, що збільшує потоки капіталу в країну та збільшує національне виробництво.

Таким чином в бюджет надходить більше податкових та неподаткових надходжень. І, відповідно, менше потреби розміщувати ОВДП для наповнення Державного бюджету України. Зі збільшенням частки держателів ОВДП серед іноземців, зростає попит на ці папери, що спричиняє збільшення пропозиції іноземної валюти в країні. Таким чином, змінюється кількість грошової маси в обігу і курс національної валюти зменшується, при цьому сукупний попит та чистий експорт при таких обставинах мають тенденцію до збільшення, що відповідно призводить до збільшення виробництва. Тобто, відбувається вплив ОВДП на обмінний курс та згодом і на інфляцію. Прямий плив ОВДП на зміну обмінного курсу (канал валютних очікувань) [45], [64]. Тож, можна детермінувати й вплив дохідності облігацій на зміну обмінного курсу.

Індекс споживчих цін або ж індекс інфляції – чим нижчий цей показник, тим менша вартість фіксованого споживчого набору товарів та послуг, тим більше можливостей у суб’єктів споживання для придбання товарів та послуг, відповідно збільшуються податкові надходження, а отже й наповнення бюджету збільшується і, таким чином, менше потреби розміщувати ОВДП для наповнення Державного бюджету України. Також, відбувається вплив зміни обмінного курсу на інфляцію внаслідок зміни грошової маси, як описано в другому пункті. Варто зазначити, що ОВДП відіграють вагому роль у трансмісійному механізмі центробанку. Прямий плив ОВДП на зміну обмінного курсу і відповідно на інфляцію (канал валютних очікувань) [45], [64]. Якщо зміна кількості ОВДП має вплив на інфляцію, то й дохідність теж на неї впливатиме.

Змінна, яка демонструє рівень безробіття, а саме кількість зареєстрованих безробітних, була додана до моделі для виявлення можливого впливу на дохідність ОВДП як один з макроекономічних показників. Вона відображає ринок праці в Україні, збільшення рівня безробіття призводить до скорочення рівня купівельної спроможності, що в свою чергу призводить до зменшення податкових надходжень до бюджету, скорочення виробництва і в кінцевому випадку до зменшення ВВП. Серед можливих наслідків – збільшення інфляції та збільшення дефіциту бюджету, що

призведе до збільшення залучення додаткових коштів, серед який і випуск ОВДП [63], [45].

3.2. Процес побудови моделі дохідності ОВДП та оцінка критеріїв

Перейдемо до результатів моделювання. В процесі побудови моделі, було виявлено, що обмінний курс, облікова ставка та рівень безробіття нестаціонарні в рівнях відповідно до тесту Діки-Фулера, про це свідчить їх probability, яка вища за 0,05 (згідно з рис. 3.1), тому необхідно виконати операцію перших різниць.

Group: DATA Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Sample | Sheet | Stats | Spec

Im, Pesaran and Shin Unit Root Test on DATA

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: ER, ICP, OVDP_YIELD, UNEMPLOYMENT, IR
Date: 03/18/23 Time: 21:37
Sample: 2008M01 2022M12
Exogenous variables: Individual effects
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 13
Total number of observations: 878
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.54589	0.0002

** Probabilities are computed assuming asympotic normality

Intermediate ADF test results

Series	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
ER	0.0960	0.9647	-1.532	0.735	0	13	179
ICP	-6.3513	0.0000	-1.532	0.735	0	13	179
OVDP_YIELD	-3.4245	0.0114	-1.530	0.745	1	13	178
UNEMPLOYM...	-2.4269	0.1359	-1.456	0.818	13	13	166
IR	-2.3620	0.1541	-1.512	0.761	3	13	176
Average	-2.8938		-1.512	0.759			

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Рисунок 2.1. Перевірка на стаціонарність змінних моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

На рисунку 3.2 можна побачити, що тепер всі змінні є стаціонарними, при цьому ІСЦ та дохідність ОВДП стаціонарні в рівнях, а обмінний курс, облікова ставка та рівень безробіття стаціонарні в перших різницях.

Також, варто зазначити, що, так як наші змінні не є інтегрованими одного порядку, то в даному випадку відсутня коінтеграція, а отже моделювання точно

відбуватиметься за допомогою VAR моделі. Для остаточної впевненості можна перевірити наявність коінтеграції між обмінним курсом, обліковою ставкою та рівнем безробіття, але для цього необхідно буде прибрати з моделі змінні ІСЦ та дохідності ОВДП, але, так як, ці змінні є невід'ємною частиною процесу моделювання, ця перевірка не буде виконуватись.

Group: DATA Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Sample | Sheet | Stats | Spec

Im, Pesaran and Shin Unit Root Test on D(DATA)

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: ER, ICP, OVDP_YIELD, UNEMPLOYMENT, IR
Date: 03/18/23 Time: 22:00
Sample: 2008M01 2022M12
Exogenous variables: Individual effects
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 12
Total number of observations: 872
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-24.5714	0.0000

** Probabilities are computed assuming asympotic normality

Intermediate ADF test results

Series	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
D(ER)	-12.342	0.0000	-1.532	0.735	0	13	178
D(ICP)	-10.574	0.0000	-1.512	0.761	3	13	175
D(OVDP_YIE...	-21.676	0.0000	-1.532	0.735	0	13	178
D(UNEMPLO...	-4.6706	0.0002	-1.456	0.818	12	13	166
D(IR)	-6.2420	0.0000	-1.512	0.761	3	13	175
Average	-11.101		-1.509	0.762			

Warning: for some series the expected mean and variance for the given lag and observation are not covered in IPS paper

Рисунок 3.2. Стаціонарність змінних моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Наступним кроком побудови моделі є її ідентифікація. Для цього необхідно визначити оптимальну кількість лагів, які потрібно буде включити в дану модель. Для початку скористаємося тестом Lag Length Criteria для того, щоб визначити максимальну довжину лагів. Максимальний лаг було обрано відповідно до 10% від кількості спостережень – 17. Оптимальна довжина лагу визначається одночасно за п'ятьма інформаційними критеріями. За результатами з рисунку 3.3 можна побачити, що за інформаційним критерієм Акайке (AIC) та фінальною прогнозною похибкою (FPE) отримано оптимальну кількість лагів 5, а за критерієм Шварца (SC) та Ханна-

Квінн (HQ) – 2. Проаналізувавши обидва варіанти, було вирішено залишити 2 лаги, адже подальший аналіз показав кращі результати за цим варіантом.

Var: UNTITLED Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Impulse | Resids

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(ER) ICP D(IR) OVDP_YIELD D(UNEMPLOYMENT)
Exogenous variables: C
Date: 03/19/23 Time: 11:52
Sample: 2008M01 2022M12
Included observations: 162

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2093.686	NA	123046.1	25.90970	26.00499	25.94839
1	-1881.665	408.3363	12229.23	23.60080	24.17258	23.83295
2	-1799.830	152.5560	6068.084	22.89914	23.94740*	23.32475*
3	-1783.272	29.84518	6749.374	23.00336	24.52810	23.62243
4	-1745.152	66.35691	5763.702	22.84139	24.84261	23.65391
5	-1717.352	46.67737	5605.051*	22.80681*	25.28451	23.81280
6	-1694.536	36.89968	5815.462	22.83378	25.78796	24.03322
7	-1681.900	19.65542	6868.777	22.98642	26.41709	24.37932
8	-1656.226	38.35266	6939.110	22.97810	26.88524	24.56446
9	-1632.560	33.89285	7225.786	22.99456	27.37819	24.77438
10	-1607.122	34.85963	7408.854	22.98915	27.84926	24.96243
11	-1584.620	29.44641	7935.524	23.02000	28.35659	25.18674
12	-1566.588	22.48384	9058.591	23.10603	28.91910	25.46622
13	-1529.854	43.53680*	8289.057	22.96116	29.25071	25.51482
14	-1517.454	13.93143	10357.92	23.11671	29.88274	25.86382
15	-1499.547	19.01181	12248.53	23.20429	30.44680	26.14486
16	-1481.617	17.93063	14694.66	23.29156	31.01055	26.42559
17	-1462.579	17.86246	17687.67	23.36517	31.56065	26.69266

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Рисунок 3.3. Тест Lag Length Criteria

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

А саме було додатково проведено тест на виключення певних лагів – Lag Exclusion Tests, за результатом якого було остаточно залишено 2 лаги (згідно з рис. 3.4). Joint p-value та p-value за всіма змінними є значимими. Отже, VAR-модель була переоцінена з включенням двох лагів.

Var: UNTITLED Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Impulse | Resids

VAR Lag Exclusion Wald Tests
Date: 03/19/23 Time: 12:03
Sample (adjusted): 2008M04 2022M12
Included observations: 177 after adjustments

Chi-squared test statistics for lag exclusion:
Numbers in [ ] are p-values

	D(ER)	ICP	D(IR)	OVDP_YIELD	D(UNEMPL...	Joint
Lag 1	24.09584 [0.0002]	109.9930 [0.0000]	85.48357 [0.0000]	47.58596 [0.0000]	144.3796 [0.0000]	435.1727 [0.0000]
Lag 2	20.81965 [0.0009]	91.60986 [0.0000]	9.289983 [0.0980]	35.08807 [0.0000]	26.36603 [0.0001]	186.3911 [0.0000]
df	5	5	5	5	5	25

Рисунок 3.4. Оптимальна кількість лагів моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Далі за допомогою тесту Грейнджера було перевірено змінні на екзогенність і в ході перевірки виявилось, що такі змінні як дохідність ОВДП та рівень безробіття – екзогенні змінні (див. Додаток А). В даному випадку тест показує, що p-value для даних змінних є вищим за 0,05. Відповідно до отриманих результатів, модель було переоцінено і дві змінні було перенесено до блоку екзогенних змінних. Це означає, що на них не впливають такі змінні, як обмінний курс, облікова ставка та індекс інфляції. Натомість, вони впливають на ці змінні. Переоцінена VAR-модель продемонстрована в Додатку В.

Наступним кроком є побудова та аналіз функції імпульсних відгуків. Даний аналіз дає розуміння того, на скільки змінні моделі є чутливими до дій зовнішніх шоків. На рисунку 3.5 зображена імпульсна функція відгуків змінних моделі відповідно до зміни кожного з параметрів, тобто, дії шоків. Раніше було визначено, що дохідність ОВДП та рівень безробіття впливають на такі змінні як ІСЦ, обмінний курс та облікова ставка. Розглядаючи рисунок 6, можна зробити висновок, що імпульсні відгуки моделей є адекватними, адже згасають до нуля. Декомпозиція Чолеського була обрана наступним чином: обмінний курс, відсоткова ставка, ІСЦ.

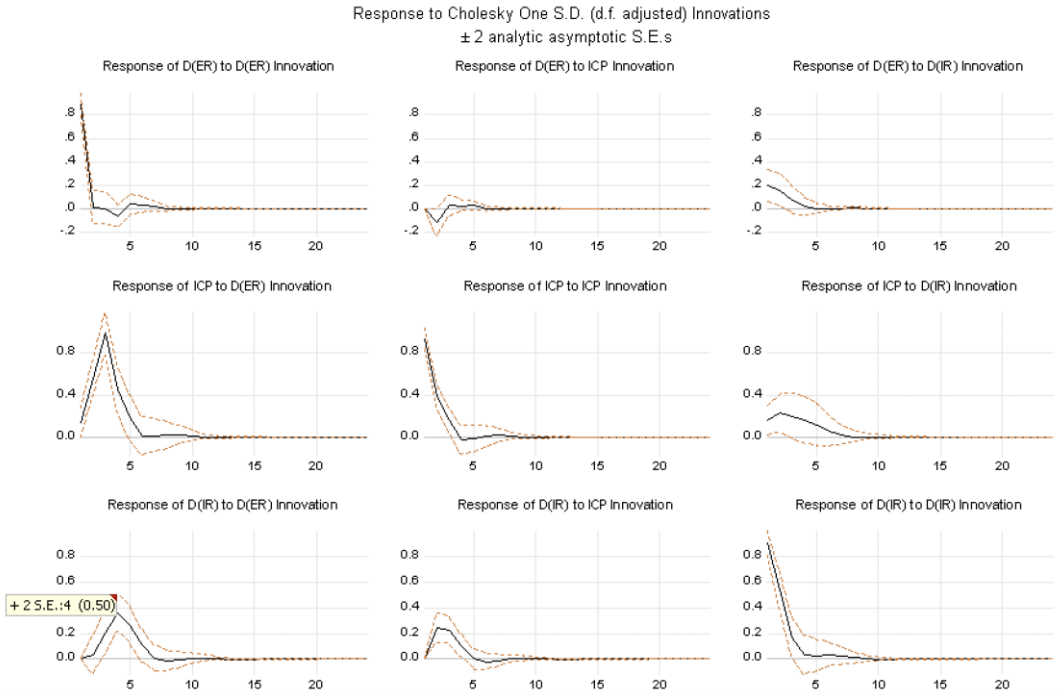

Рисунок 3.5. Імпульсна функція відгуків VAR моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

На рисунку 3.6 зображено комбінований графік функцій імпульсних відгуків. Даний графік зображує компактне подання аналізу, де одразу можна оцінити всі змінні. На першому графіку бачимо, що на обмінний курс на початку періоду вплинула облікова ставка, шок змусив курс зменшитися, також майже непомітний вплив ІСЦ.

Дивлячись на графік посередині, бачимо, що ІСЦ дуже сильно реагує на шоки обмінного курсу, стрімке збільшення, потім таке саме різке зменшення, скоріше за все, збільшення курсу призвело до збільшення індексу, що є цілком логічним висновком відповідно до економічних процесів.

На нижньому графіку зображено як шоки з ІСЦ та обмінним курсом вплинули на облікову ставку. Шоки ІСЦ впливають на облікову ставку спричиняючи невелике зростання, потім спадання на таку ж саме величині і , зрештою, нормалізацію стану. Трохи більша реакція облікової ставки на шоки обмінного курсу, спочатку ми бачимо ріст, потім спад і, врешті решт, повернення до нормального стану, це й не дивно, адже між ними є тісний зв'язок.

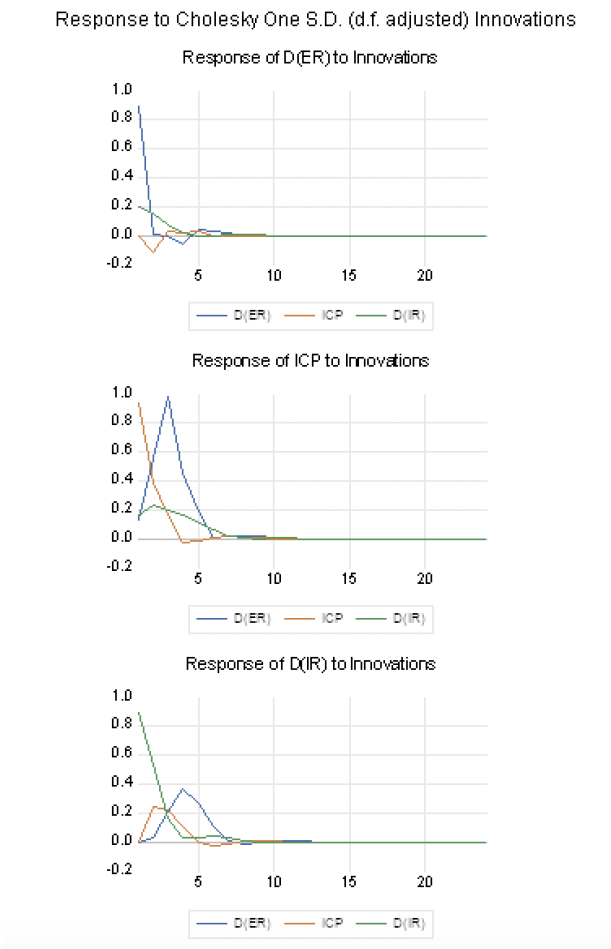

Рисунок 3.6. Комбінований графік функцій імпульсних відгуків VAR моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

На даному етапі перейдемо до декомпозиції дисперсії на рисунку 3.7 Декомпозиція Чолеського була обрана така само як і для функції імпульсних відгуків – обмінний курс, відсоткова ставка, ІСЦ.

Рисунок 3.7. Графічне відображення декомпозиції дисперсії для ендогенних змінних оціненої VAR моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Відповідно, можна зробити такі висновки: облікова ставка більше як на половину залежить сама від себе, також певною мірою залежить від обмінного курсу. З економічної точки зору можна сказати, що облікова ставка реагує на зміни обмінного курсу. Існує залежність між зміною обмінного курсу, інфляції та обліковою ставкою Якщо спостерігається волатильність облікової ставки, то вона призводить до збільшення у меншій мірі волатильності інфляції та збільшення у більшій мірі волатильності обмінного курсу.

Індекс споживчих цін значною мірою залежить від обмінного курсу, в залежності від швидкості зміни обмінного курсу інфляція може по різному реагувати. Наприклад, коли відбувається не значна зміна номінального ефективного обмінного курсу (до 3% на квартал) має сильний вплив на інфляцію, а от значна зміна курсу (понад 16% на квартал) здійснює менший вплив на інфляцію. Також можна

розглянути з іншої сторони, коли змінюється обмінний курс, змінюються ціни на імпортовану сировину в гривневому еквіваленті і відбувається вплив на споживчі ціни, а сировина є в структурі собівартості великої кількості товарів і це впливає на кінцеву вартість готової продукції. Також десь на 30% ІСЦ залежить від самого себе, а трохи від облікової ставки. Тут справа в інфляційних очікуваннях, якщо НБУ знижує ставку, то є прогноз щодо оптимістичного розвитку національної економіки, а отже є очікування, що інфляція спадатиме.

Якщо говорити про обмінний курс, то він більшою мірою залежить сам від себе. На 10% обмінний курс залежить від облікової ставки – якщо НБУ підвищує облікову ставку, то це призводить до припливу іноземної валюти і це збільшує попит на національну валюту, відповідно курс може стати міцнішим, а, якщо знижує, то слабшим.

Функція декомпозиції дисперсії дуже чітко описують реальні економічні явища та мають адекватний вигляд, їх цілком можна пояснити та обґрунтувати, що і було зроблено.

Наразі варто провести тести на адекватність моделі. Для початку проведемо аналіз залишків моделі на білий шум – рисунок 3.8. Даний аналіз проводиться за допомогою тесту Діки-Фулера, відповідно до результатів зображених нижче, можна зробити висновок, що залишки моделі нормально розподілені. Для цього тесту існує дві гіпотези:

- нульова – залишки не є білим шумом
- альтернативна – залишки відтворюють білий шум [59].

Тест демонструє стаціонарність кожного окремого рівняння, де prob для всіх залишків менша за 0,05, а також сукупна prob менша за 0,05. Отже, ми відкидаємо нульову гіпотезу про те, що залишки не є білим шумом.

Group: RESIDUALS Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Sample | Sheet | Stats | Spec

Im, Pesaran and Shin Unit Root Test on RESIDUALS

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: RESID01, RESID02, RESID03
Date: 03/19/23 Time: 12:42
Sample: 2008M01 2022M12
Exogenous variables: Individual effects
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0
Total (balanced) observations: 528
Cross-sections included: 3

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-22.3237	0.0000

** Probabilities are computed assuming asympotic normality

Intermediate ADF test results

Series	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
RESID01	-13.091	0.0000	-1.532	0.735	0	13	176
RESID02	-11.798	0.0000	-1.532	0.735	0	13	176
RESID03	-12.855	0.0000	-1.532	0.735	0	13	176
Average	-12.582		-1.532	0.735			

Рисунок 3.8. Результати перевірки залишків на білий шум VAR моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Тепер розглянемо результати тесту для перевірки нормальності розподілу залишків – рисунок 3.9. Для даного тесту також є дві гіпотези:

- нульова – залишки розподілені нормально
- альтернативна – залишки розподілені не нормально [63].

Прийняти рішення в даному випадку допоможе аналіз статистики Жака-Бера, відповідно до результатів зображених нижче, ми маємо Joint Prob менше за 0,05. Це свідчить про ненормальний розподіл залишків, а отже ми відкидаємо нульову гіпотезу. Такі результати часто зустрічаються при невеликих вибірках даних для моделі, як відомо, при збільшення кількості спостережень, розподіл прямуватиме до нормального відповідно до центральної граничної теореми.

Var: ESTIMATED_VAR Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Impulse | Resids

VAR Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
Date: 03/19/23 Time: 12:44
Sample: 2008M01 2022M12
Included observations: 177

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	5.879253	1019.686	1	0.0000
2	0.258153	1.965966	1	0.1609
3	2.367430	165.3394	1	0.0000
Joint		1186.991	3	0.0000

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	58.42026	22651.61	1	0.0000
2	4.613889	19.20920	1	0.0000
3	27.83625	4549.191	1	0.0000
Joint		27220.01	3	0.0000

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	23671.30	2	0.0000
2	21.17516	2	0.0000
3	4714.530	2	0.0000
Joint	28407.01	6	0.0000

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

Рисунок 3.9. Результати тесту на нормальність розподілу залишків VAR моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Наразі перейдемо до останнього тесту адекватності моделі – перевірка залишків на серійну кореляцію. Гіпотези:

- нульова – серійна кореляція відсутня до лагу h;
- альтернативна – наявність серійної кореляції [63].

На рисунку 3.10 наведено результати тесту з яких можна зробити висновок, що серійна кореляція відсутня, адже майже для всіх лагів моделі prob більша за 0,05. Отже, ми приймаємо нульову гіпотезу.

Var: ESTIMATED_VAR Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Impulse | Resids

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 03/19/23 Time: 13:57
Sample: 2008M01 2022M12
Included observations: 174

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	28.58247	16	0.0269	1.815627	(16, 443.6)	0.0269
2	14.51995	16	0.5600	0.907949	(16, 443.6)	0.5601
3	18.06800	16	0.3199	1.134297	(16, 443.6)	0.3200
4	17.01251	16	0.3848	1.066775	(16, 443.6)	0.3849
5	11.82122	16	0.7562	0.736974	(16, 443.6)	0.7563
6	11.55656	16	0.7739	0.720262	(16, 443.6)	0.7740

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	28.58247	16	0.0269	1.815627	(16, 443.6)	0.0269
2	40.29294	32	0.1491	1.271082	(32, 521.6)	0.1494
3	61.21193	48	0.0954	1.292426	(48, 529.8)	0.0960
4	87.30084	64	0.0281	1.394759	(64, 522.9)	0.0286
5	102.9939	80	0.0427	1.315444	(80, 511.3)	0.0440
6	133.2437	96	0.0072	1.436767	(96, 497.7)	0.0076

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Рисунок 3.10. Результати тесту на серійну кореляцію залишків VAR моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Перед побудовою прогнозу для VAR моделі, окремо було побудовано прогноз ARIMA моделі для дохідності ОВДП, адже дана змінна виявилась екзогенною, а, отже, не буде включена до прогнозу по VAR моделі. Так як було виявлено, що рівень безробіття в даній моделі являється екзогенною змінною, було вирішено не брати до уваги цю змінну в подальшому дослідженні, а, отже, прогноз для неї не будувався. ARIMA модель було обрано для побудови прогнозних значень для екзогенної змінної дохідності ОВДП, тому що вона являється ефективним допоміжним інструментом в даному випадку, адже все, що нам необхідно для побудови прогнозу – це часовий ряд.

Головним обмеженням для побудови ARIMA моделі є стаціонарність часового ряду. Для цього використаємо розширений тест Діки-Фулера, результати якого наведені на рисунку 3.11. Розрахункове значення статистики МакКіннона (-3.4245) за

абсолютною величиною є більшим за критичні значення за абсолютними величинами при 5% та 10% рівнях значущості. Можна помітити, що наше значення є меншим за критичне при 1% значущості на декілька сотих, проте, це відхилення є дуже малим, тому лишаємо так. Крім того, p-value (ймовірність помилитися при відхиленні нульової гіпотези) тесту дорівнює 0,011 (1,1%, тобто p-value менше 10%), що означає, що ми можемо відкинути нульову гіпотезу стосовно наявності одиничного кореня в часовому ряді. Отже, ряд є стаціонарним в рівнях і дана модель не має порядку інтеграції.

Series: OVDP_YIELD Workfile: DATASET_ARIMA::Dataset_arima\

View | Proc | Object | Properties | Print | Name | Freeze | Sample | Genr | Sheet | Graph | Stats

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on OVDP_YIELD

Null Hypothesis: OVDP_YIELD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.424547	0.0114
Test critical values:	1% level	-3.467205	
	5% level	-2.877636	
	10% level	-2.575430	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(OVDP_YIELD)
Method: Least Squares
Date: 03/19/23 Time: 20:59
Sample (adjusted): 2008M03 2022M12
Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OVDP_YIELD(-1)	-0.172073	0.050247	-3.424547	0.0008
D(OVDP_YIELD(-1))	-0.371164	0.069631	-5.330450	0.0000
C	1.931010	0.616368	3.132886	0.0020

R-squared	0.256879	Mean dependent var	0.083090
Adjusted R-squared	0.248386	S.D. dependent var	4.857290
S.E. of regression	4.211059	Akaike info criterion	5.730016
Sum squared resid	3103.279	Schwarz criterion	5.783641
Log likelihood	-506.9714	Hannan-Quinn criter.	5.751762
F-statistic	30.24665	Durbin-Watson stat	2.067189
Prob(F-statistic)	0.000000		

Рисунок 3.11. Результати Діки-Фуллер тесту перевірки часового ряду в рівнях на стаціонарність

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Дохідність ОВДП навряд чи має сезонний характер, проте, завдяки графіку корелограми ми можемо це точно перевірити і підтвердити за його допомогою. На

рисунку 3.12 можна побачити, що кожне 12 значення для нашого випадку, адже дані щомісячні, мало бути б статистично значимим, тобто відрізнятись від нуля, проте, всі значення незначимі, а, отже, сезонність даних відсутня і коригування проводити не потрібно.

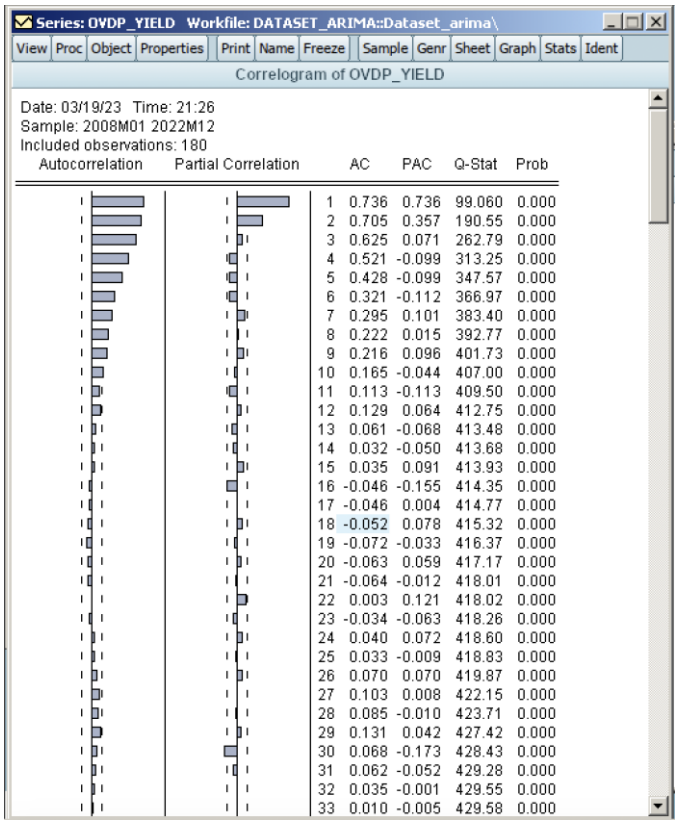

Рисунок 3.12. Графік корелограми

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Перейдемо до ідентифікації ARMA моделі. Для цього було визначено значимі лаги за допомогою процедури Хеннона-Ріссанена. Так як за допомогою корелограми ми не можемо визначити кількість лагів, тому візьмемо 10% від загальної вибірки, але не 18, а 16, щоб не перевантажувати модель. Далі, згідно з процедурою, за допомогою критерія Акайк оберемо значимі лаги для AR-складової. Оптимальні лаги було обрано ті, при яких досягається мінімальне значення Акайк- інформаційного критерію (AIC) – рисунок 3.13.

Equation: UNTITLED Workfile: DATASET_ARIMA::Dataset_arima\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: OVDP_YIELD
Method: Least Squares
Date: 03/19/23 Time: 23:07
Sample (adjusted): 2009M05 2022M12
Included observations: 164 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.057763	0.790532	2.603011	0.0101
OVDP_YIELD(-1)	0.442453	0.075781	5.838602	0.0000
OVDP_YIELD(-2)	0.376435	0.079521	4.733791	0.0000
OVDP_YIELD(-3)	0.133469	0.080510	1.657800	0.0994
OVDP_YIELD(-6)	-0.196218	0.072241	-2.716175	0.0074
OVDP_YIELD(-9)	0.185410	0.074160	2.500138	0.0135
OVDP_YIELD(-11)	-0.131852	0.069498	-1.897212	0.0597
OVDP_YIELD(-15)	0.171515	0.070056	2.448258	0.0155
OVDP_YIELD(-16)	-0.173596	0.065174	-2.663582	0.0085

R-squared	0.671852	Mean dependent var	10.84683
Adjusted R-squared	0.654916	S.D. dependent var	6.586013
S.E. of regression	3.868879	Akaike info criterion	5.597122
Sum squared resid	2320.075	Schwarz criterion	5.767236
Log likelihood	-449.9640	Hannan-Quinn criter.	5.666182
F-statistic	39.66854	Durbin-Watson stat	2.015903
Prob(F-statistic)	0.000000		

Рисунок 3.13. Результати оцінювання AR-складової моделі ARMA/ARIMA з мінімальним значенням Акайк-критерію

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Далі було визначено оптимальний порядок MA-складової моделі. Для цього використовувалось найменше значення критерію Шварца (Schwarz) для попередньо сформованих залишків моделі (residuals). Результати наведено на рисунку 3.14.

Equation: UNTITLED Workfile: DATASET_ARIMA::Dataset_arima\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: OVDP_YIELD
Method: Least Squares
Date: 03/19/23 Time: 23:20
Sample (adjusted): 2009M10 2022M12
Included observations: 159 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.601392	0.812613	1.970671	0.0506
OVDP_YIELD(-1)	0.425596	0.077774	5.472191	0.0000
OVDP_YIELD(-2)	0.387065	0.081628	4.741827	0.0000
OVDP_YIELD(-3)	0.196940	0.087588	2.248478	0.0260
OVDP_YIELD(-6)	-0.239618	0.081457	-2.941670	0.0038
OVDP_YIELD(-9)	0.167169	0.075923	2.201810	0.0292
OVDP_YIELD(-11)	-0.115857	0.071238	-1.626339	0.1060
OVDP_YIELD(-15)	0.174992	0.070442	2.484189	0.0141
OVDP_YIELD(-16)	-0.154208	0.065718	-2.346528	0.0203
RESIDUALS(-5)	-0.160850	0.092554	-1.737901	0.0843

R-squared	0.660002	Mean dependent var	10.53258
Adjusted R-squared	0.639465	S.D. dependent var	6.427031
S.E. of regression	3.859081	Akaike info criterion	5.599563
Sum squared resid	2218.983	Schwarz criterion	5.792576
Log likelihood	-435.1653	Hannan-Quinn criter.	5.677944
F-statistic	32.13758	Durbin-Watson stat	1.991639
Prob(F-statistic)	0.000000		

Рисунок 3.14. Результати розрахунків ARIMA моделі з мінімальним значенням Шварц –критерію

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Відповідно до результатів дослідження, рівняння має вигляд: ARMA(16,5). Нараз модель необхідно переоцінити, адже попередня оцінка виконувалась методом найменших квадратів для визначення оптимального порядку AR та MA складових. Для випадку ARMA моделювання оцінка за допомогою NLS не є коректною, бо тоді він видаватиме зміщені оцінки невідомих параметрів. На рисунку 3.15 зображена переоцінена ARMA модель.

Dependent Variable: OVDP_YIELD
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 03/26/23 Time: 13:31
Sample: 2008M01 2022M12
Included observations: 180
Convergence achieved after 40 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.35910	1.894760	5.467237	0.0000
AR(1)	0.447085	0.061458	7.274676	0.0000
AR(2)	0.400017	0.056179	7.120377	0.0000
AR(3)	0.169493	0.073623	2.302192	0.0225
AR(6)	-0.234223	0.090689	-2.582697	0.0107
AR(9)	0.176094	0.071034	2.479014	0.0142
AR(11)	-0.137019	0.077712	-1.763157	0.0797
AR(15)	0.182156	0.076506	2.380919	0.0184
AR(16)	-0.179711	0.071318	-2.519856	0.0127
MA(5)	-0.162697	0.102339	-1.589790	0.1138
SIGMASQ	15.43236	1.548181	9.968056	0.0000

R-squared	0.659031	Mean dependent var	10.53810
Adjusted R-squared	0.638855	S.D. dependent var	6.746344
S.E. of regression	4.054236	Akaike info criterion	5.710260
Sum squared resid	2777.824	Schwarz criterion	5.905385
Log likelihood	-502.9234	Hannan-Quinn criter.	5.789375
F-statistic	32.66464	Durbin-Watson stat	1.971097
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots	.93-.11i	.93+.11i	.78+.36i	.78-.36i
	.58+.61i	.58-.61i	.20+.89i	.20-.89i
	-.12+.86i	-.12-.86i	-.47+.79i	-.47-.79i
	-.79-.52i	-.79+.52i	-.89-.21i	-.89+.21i
Inverted MA Roots	.70	.21+.66i	.21-.66i	-.56-.41i
	-.56+.41i			

Рисунок 3.15. Результати переоцінки ARMA-моделі методом NLS

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Перед тим як переходити до побудови пронозу необхідно ARMA модель також перевірити на адекватність. Для того, щоб модель вважалась адекватною необхідно, аби залишки оціненої моделі були білим шумом. Для цього було використано формальний тест Діки-Фуллера, результати якого наведені на рисунку 3.16. Отже, результати показують, що залишки моделі є білим шумом та, відповідно до тесту, відсутній одиничний корінь рівняння, а тому робимо висновок, що дана модель є адекватною.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID01

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-13.29157	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.466994	
	5% level	-2.877544	
	10% level	-2.575381	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID01)
Method: Least Squares
Date: 03/26/23 Time: 13:38
Sample (adjusted): 2008M02 2022M12
Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.992551	0.074675	-13.29157	0.0000
C	0.104278	0.294142	0.354515	0.7234

R-squared	0.499527	Mean dependent var	0.029061
Adjusted R-squared	0.496700	S.D. dependent var	5.546134
S.E. of regression	3.934630	Akaike info criterion	5.588621
Sum squared resid	2740.192	Schwarz criterion	5.624234
Log likelihood	-498.1816	Hannan-Quinn criter.	5.603062
F-statistic	176.6657	Durbin-Watson stat	2.007633
Prob(F-statistic)	0.000000		

Рисунок 3.16. Результати перевірки залишків ARMA моделі на білий шум

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Додатково можемо розглянути властивості та поведінку даної моделі. На рисунку 3.17 зображено графік значень коренів характеристичного полінома, він дає нам відповідь на питання чи є модель стаціонарною та обертовною. В даному випадку так, адже всі корені AR лежать в межах одиничного кола і це говорить про стаціонарність. MA корені рівняння також лежать в межах одиничного кола, а отже модель ще й є обертовною або зворотною.

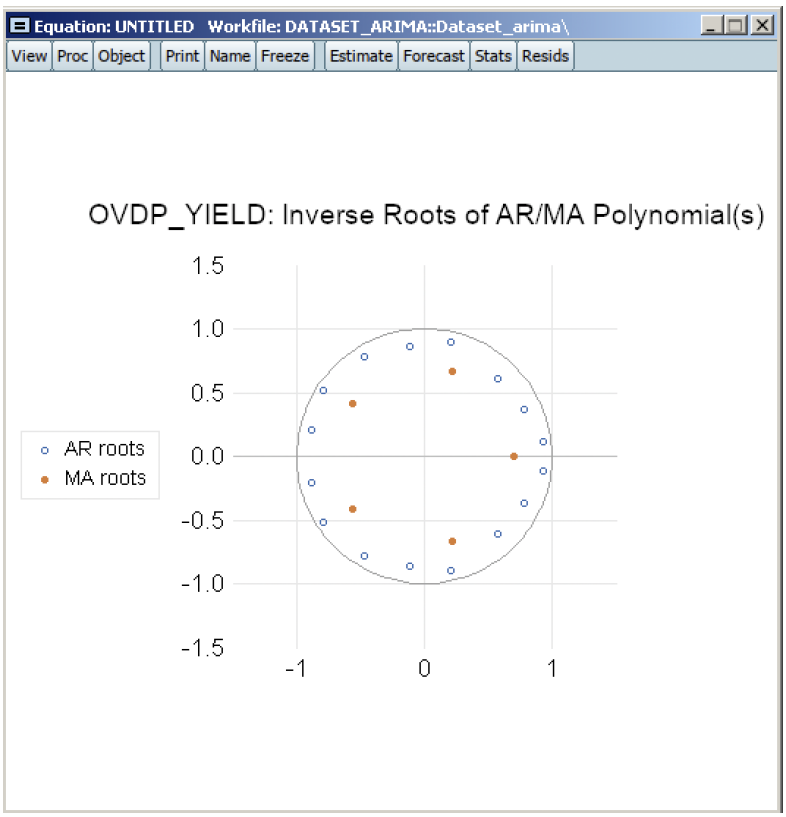

Рисунок 3.17. Графік значень коренів характеристичного полінома ARMA моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Тепер можемо перейти до прогнозування дохідності ОВДП за допомогою ARMA моделі. Для початку розглянемо прогностичну якість моделі, для цього проведемо аналіз значень розрахованих критеріїв прогнозної якості. Так на рисунку 3.18 можемо побачити результати даних критеріїв. Критерій Тейла 1 (критерій невідповідності) = 0,2653 лежить в межах від 0 до 1, що свідчить про достатню точність прогнозу. Корінь середньої квадратної помилки (RMSE) – вимірює середню стандартну помилку прогнозу і дорівнює 6,1976. Показник залежить від масштабу використовуваних чисел, він не є негативним і це добре, а також чим він менший, тим краще, тому можна вважати, що даний результат є хорошим. MAE (mean absolute error) – 5,1481, кожна помилка прогнозу є різницею між фактичним значенням і прогнозним. Ця величина допомагає зрозуміти, на скільки прогноз близький до кінцевого результату. Дане значення є досить малим, тому прогноз можна вважати вдалим.

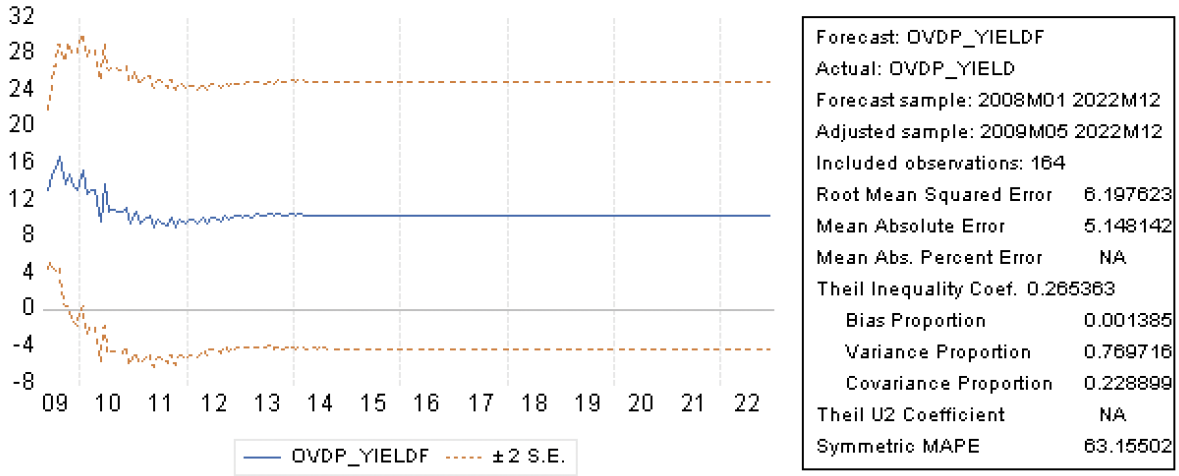

Рисунок 3.18. Результати розрахунку прогнозу на основі оціненої ARMA моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Результати прогнозу зображені на рисунку 3.19, так ми бачимо, що до кінця 2023 року дохідність за ОВДП має знизитися, а отже зросте ціна на них. Відповідно до прогнозів НБУ, державний та гарантований державою борг зростатиме до 2024 року, до 2025 року триматиметься на тому ж рівні. Враховуючи також дані затвердженого бюджету на 2023 рік, внутрішні запозичення на фінансування дефіциту значно скоротяться і становитимуть 90,7 млрд грн (у 2022 році 696,9 млрд грн). Дохідність облігацій також значною мірою залежить і від ціни на них. Чим вища ціна на облігацію, тим менша дохідність і навпаки. Також значення має і ставка по купону. Цю залежність можна пояснити простою формулою:

$Y = m * C / P$, (3.1)

де Y – дохідність

m – ставка по купону

C – номінальна вартість облігації

P – ціна облігації на момент купівлі [65], [66].

Для прикладу, маємо номінальну вартість облігації 1000 грн, ставка по купону 12% з виплатою раз на рік. Якщо ми купуємо облігацію за ціною номіналу, отримуємо дохідність 12%, якщо за ціною нижчою від номіналу, примістімо 900 грн, то

дохідність вже складає 13,3%, а якщо за ціною вищою за номінал – 1100 грн, дохідність дорівнюватиму 10,9%.

Фактично, зниження дохідності облігації та відповідно збільшення ціни за неї, означає поліпшення економічної ситуації. Зростання дохідності по облігаціям також може супроводжуватися і змінами на ринку, наприклад, коли зростають ставки за альтернативними інструментами для інвестування.

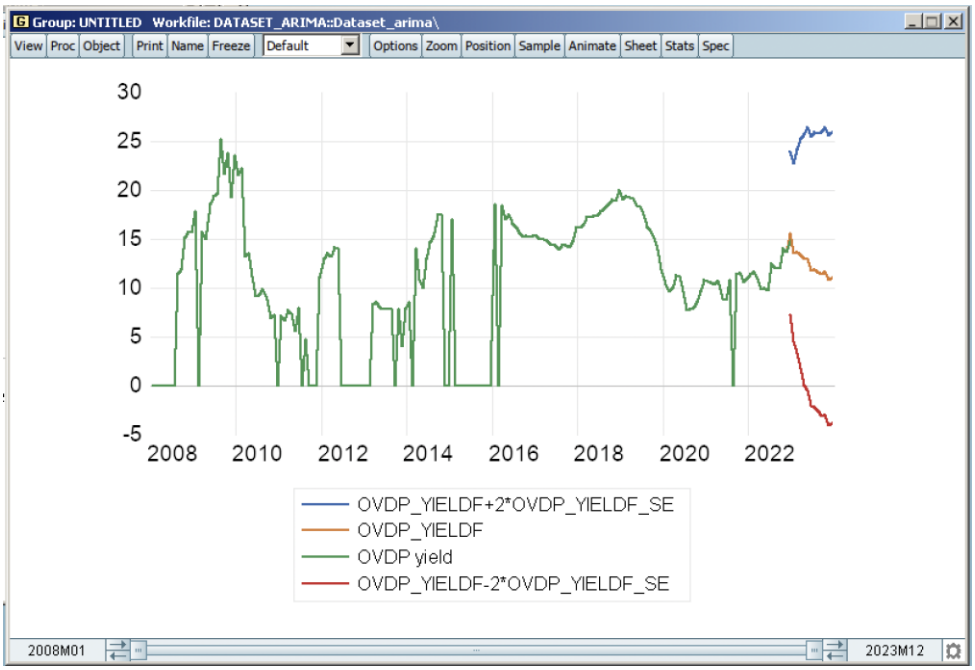

Рисунок 3.19. Прогноз дохідності ОВДП та інтервали довіри для прогнозу на наступні 12 місяців ARMA моделі

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Графічне відображення співставлення дійсних та прогнозних значень показників VAR моделі зображені на рисунку 3.20. Дана симуляція генерує прогнозні серії, щоб відобразити репрезентативність прогнозних значень з фактичними, тобто продемонструвати якість прогнозу. З аналізу графіків можна зробити висновок, що оскільки наш прогноз є довготривалим і динамічним, з часом прогнозовані значення сильно відрізняються від історичних (дійсних), особливо у випадку облікової ставки. Відтак модель починає відтворювати довгостроковий усереднений тренд.

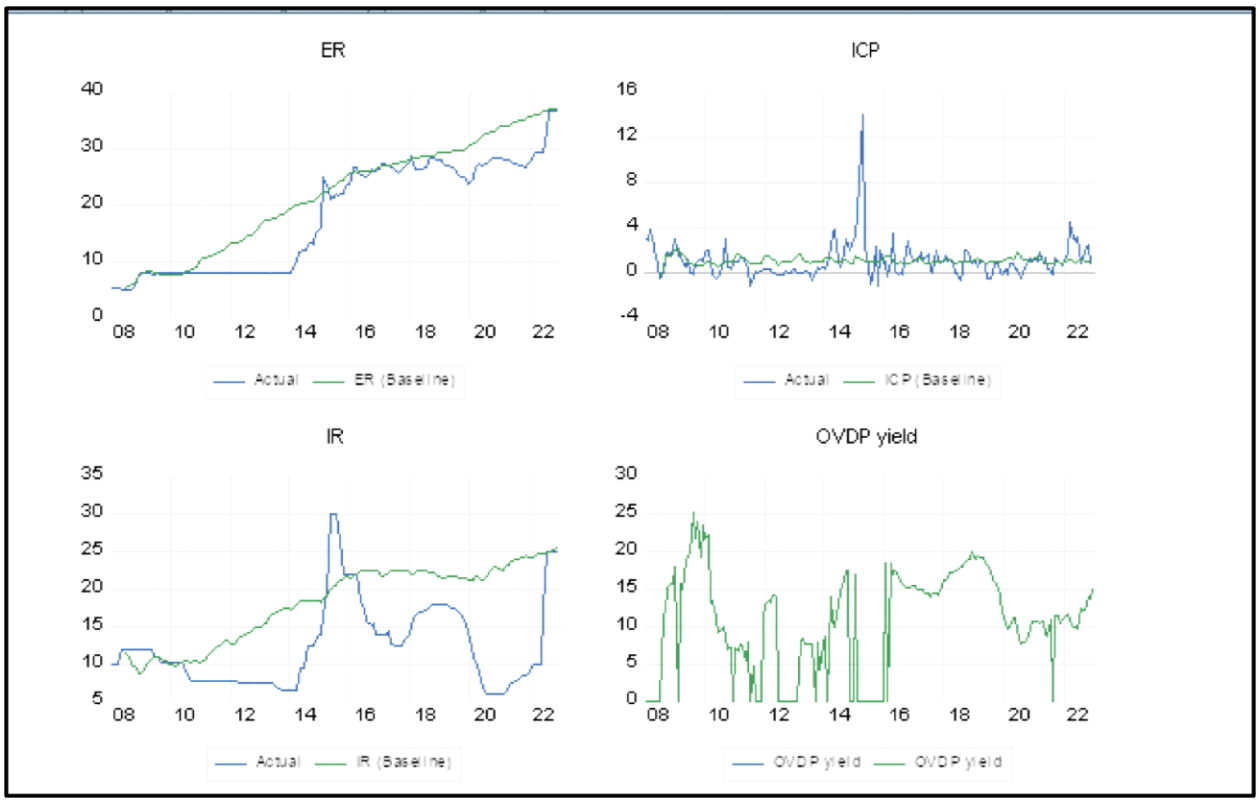

Рисунок 3.20. Графічне відображення співставлення дійсних та прогнозних значень показників

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Було побудовано прогноз для ендогенної змінної – індексу споживчих цін, результати якого можна побачити на рисунку 3.21. Варто зазначити, що прогноз був побудований лише для цієї змінної, адже будувати прогнозні значення для облікової ставки не маю сенсу, бо НБУ поки що притримується ставки 25% і найближчим часом, аж до кінця 2023 року не планує нічого змінювати, відповідно до інфляційного звіту НБУ за січень 2023 року. Надалі планується поступове зниження ставки, проте все ще може змінитися, дочекаємося результатів наступного інфляційного звіту. Якщо ж говорити про обмінний курс, то тут аналогічна ситуація, банк допоки тримає курс на сталому рівні 36,57 грн за долар США, через деякий час центробанк муситиме відпустити фіксований курс, але коли саме це відбудеться невідомо, тому робити прогноз я недоцільним [67].

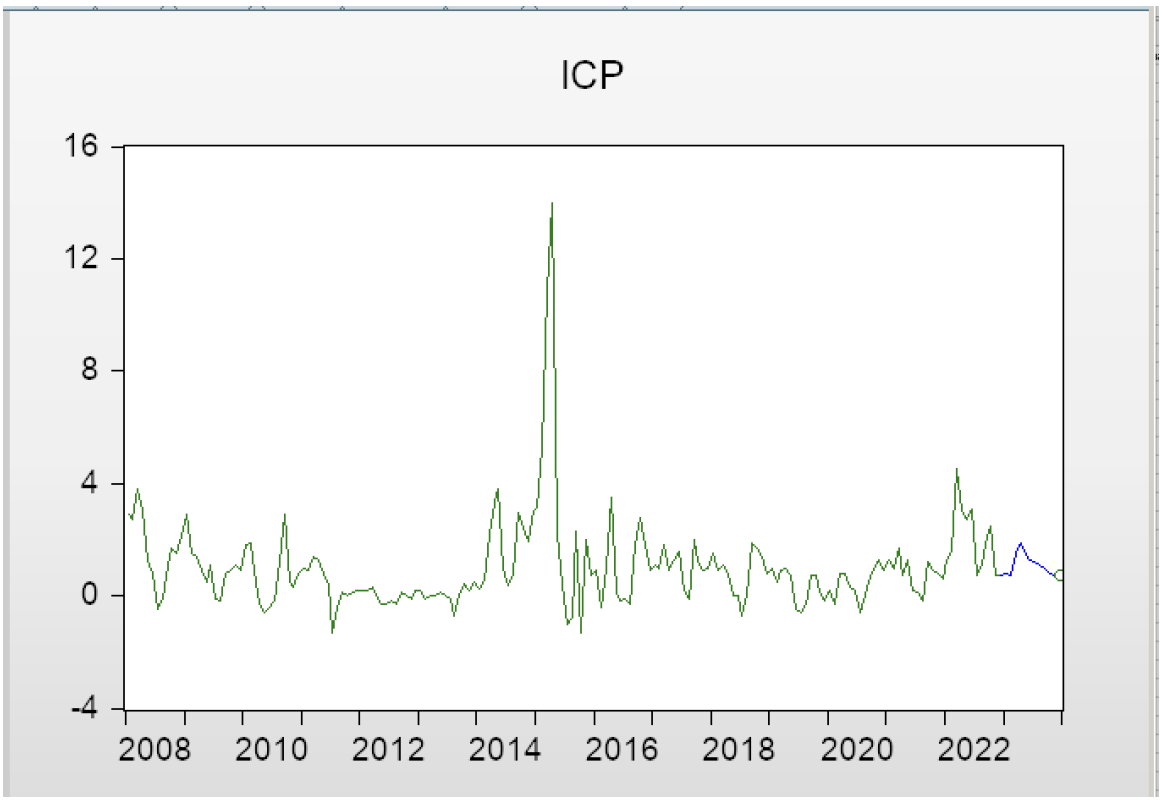

Рисунок 3.21. Прогноз ІСЦ до грудня 2023 року за допомогою моделі VAR

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

3.3. Результати моделювання дохідності ОВДП та перевірка гіпотез

Відповідно до результатів моделювання, можна сказати, що підтверджується лише 2 та 3 гіпотези, коли дохідність ОВДП має вплив на обмінний курс та на інфляцію. Проте, облікова ставка в моєму дослідженні не впливає на дохідність ОВДП, як і рівень безробіття. Попри це, чітко продемонстровано залежність між ендогенними змінними, як саме облікова ставка та ІСЦ залежать від обмінного курсу.

Дану модель можна використовувати для аналізу залежності між ендогенними показниками, а також для розуміння, що вони не мають впливу на рівень дохідності ОВДП. З результатів даної моделі можна зробити висновок, що саме дохідність ОВДП впливає на такі змінні як обмінний курс, відсоткова ставка та індекс споживчих цін. Варто зауважити, що, загалом, відповідно до економічної теорії та тенденції на ринку капіталів, на дохідність облігацій внутрішньої державної позики впливають різні чинники. Проте, саму граничну дохідність цінних паперів

встановлює Міністерство фінансів України, певною мірою орієнтуючись на попиті на боргові цінні папери. Загалом, ситуація дещо циклічна, адже сама дохідність цінних паперів також впливає і на попит на цінні папери. Вплив також має і створення сприятливих умов на фондовому ринку, адже, чим простіше та вигідніше буде купувати ОВДП, аніж будь-які інші інструменти, тим більшим буде попит на них, а відповідно й дохідність. Також варто звернути увагу на те, що зі збільшенням потреб у фінансуванні дефіциту державного бюджету, збільшується й випуск облігацій внутрішньої державної позики, що, відповідно, збільшує й дохідність на ці інструменти. У періоди, коли економіка України перебувала у більш стабільному стані, дохідність ОВДП було не високою, але як можна побачити зараз, з початком повномасштабного вторгнення, коли зросли потреби у фінансуванні бюджету та додаткових видатках уряду, збільшилась і потребі у додаткових коштах, уряд, в свою чергу, залучав їх за допомогою випуску державних боргових цінних паперів, а точніше військових облігацій. За період воєнного стану, дохідність за облігаціями досягла свого максимуму за довгий період. На рисунку 3.22 зображена динаміка дохідності короткострокових та довгострокових ОВДП починаючи з 2008 року по вересень 2022 року (дані для графіку було скориговано, для кращої репрезентації даних було прибрано дані з дохідність 0%). Як бачимо, в період з початку 2020 року по середину 2022 року дохідність перебувала на рівні від 9 до 12%. Нижчі значення було в період з вересня 2010 по вересень 2011 років. У період кінця 2008 року та весь 2009 рік дохідність облігацій сягала 25%, за наявними даними це найбільший показник, який скоріше за все був обумовлений період після фінансової кризи, коли економіка потребувала залучення більше грошових коштів. Також значне зростання помітне в період кризи 2014 року, а також в середині 2018 – 2019 років. Загалом, судячи з графіку, дохідність за короткостроковими та довгостроковими цінними паперами не сильно відрізняється, вони майже відтворюють тренд одна одної.

Рисунок 3.22. Динаміка дохідності короткострокових та середньострокових ОВДП з 2008 по 2022 роки, %

Джерело: побудовано автором на основі даних [62]

Тож, підсумовуючи все вищесказане, можна сказати, що на дохідність ОВДП можуть впливати такі чинники, як попит на державні облігації, стан ринку капіталів, стан державного боргу та потреба в додатковому залученні коштів, а відповідно й зовнішні чинники, такі як світові кризи, війни тощо.

ВИСНОВКИ

Облігації внутрішньої державної позики відіграють важливу роль в управлінні державним боргом України. З початком повномасштабного вторгнення ця роль певною мірою зросла завдяки військовим облігаціям, які уряд країни випускає для забезпечення нагальних потреб оборонного сектору, критичних сфер та надання соціальної допомоги, як необхідний захід для підтримки економічної стабільності України. Роль облігацій проявляється не тільки у даному питанні, а також є інструментом для банків, аби ті могли формувати обов'язкові резерви, таким чином створюючи попит на державні цінні папери. Цей крок допомагає застрахувати банківську систему від можливих несприятливих умов.

Визначення теоретичних засад формування ринку облігацій внутрішньої державної позики, їхньої економічної сутності, а також огляд особливостей формування державного боргу в Україні та історичних засад, дало змогу дійти висновку, що розвиток та становлення стабільної економіки одна з головних цілей прогресивної країни. Тому, щоб економіка країни розвивалась, кошти, які перебувають у тимчасово вільному доступі, повинні працювати, тобто, їх потрібно перерозподіляти між різними секторами економіки. Для цього існує фінансовий ринок, де визначається попит та пропозиція різних фінансових інструментів і таким чином відбувається рух капіталу. Даний ринок включає в себе також і ринок капіталів, який є основним місцем розміщення ОДВП. Ефективне функціонування ринку капіталів є важливим питання для створення належних умов створення попиту та пропозиції серед учасників ринку. Його розвиток значною мірою може покращити умови продажу та купівлі державних облігацій, їх популяризацію та, відповідно, збільшити надходження від їхнього продажу.

Необхідно також пам'ятати про цілі використання залучених коштів від випуску державних цінних паперів, тобто формування внутрішнього боргу країни. Зрозуміло, що зараз потреби викликані повномасштабним вторгненням є нагальними та зосереджені цілком на підтримку економіки в цей час. Забезпечення видатків на критичні сфери економіки та оборонний сектор не впливають на зростання доходів

реального сектору у довгостроковій перспективі, адже вони не містять в собі ціль інвестицій на перспективу. Проте, після завершення воєнних дій та остаточної перемоги України у війни, потрібно зосередитись на спрямування видатків на цілі, які в майбутньому здатні створити та збільшити додатковий дохід. Хоча, на разі такий план видається дещо нечітким, адже невідомо, скільки часу ще піде на відновлення України.

Аналіз особливостей формування іноземних ринків капіталів, а також досвід цих країн в управлінні державним боргом, в тому числі, країн у стані війни дав змогу дійти висновку про необхідність формування виваженої боргової політики уряду. Так країни, які свого часу перебували у стані війни або ж перебувають зараз, завдяки правильній політиці уряду та управлінні державним боргом змогли досягти економічної стабільності та стати провідними державами. Звісно, питання полягає не лише в розумному управління боргом, а також й у низці інших не менш важливих заходів, як от запровадження реформ, які здатні доволі сильно вплинути на процес формування сильної економіки країни. Тому, формуючи власну стратегію розвитку України та підтримки економічної стабільності, дуже важливо спиратися на досвід інших країн, проте, не копіювати їхні рішення, і підлаштовувати під реалії нашої держави.

Побудова економетричної моделі та визначення показників впливу на розмір дохідності ОВДП показав наступні результати. Рівень дохідності ОВДП має вплив на обмінний курс, відсоткову ставку та на інфляцію. Облікова ставка, в свою чергу, не впливає на рівень дохідності ОВДП, як і рівень безробіття. Як вже було зазначено, відповідно до економічної теорії та тенденції на ринку капіталів, на дохідність облігацій внутрішньої державної позики впливає чимало чинників. Граничну дохідність цінних паперів встановлює Мінфін. На ринку все тісно пов’язано, дохідність цінних паперів також впливає і на попит на цінні папери. Вплив також має і створення сприятливих умов на фондовому ринку, адже, чим легше та вигідніше купити ОВДП, ніж інші інструменти, тим вищий буде попит на них, а відповідно й дохідність. Також варто звернути увагу на те, що зі збільшенням потреб у фінансуванні дефіциту державного бюджету, збільшується й випуск облігацій

внутрішньої державної позики, що, відповідно, збільшує й дохідність на ці інструменти.

Насамкінець, варто зазначити, що для майбутнього розвитку ринку цінних паперів в Україні варто звернути увагу на привабливість цього сектору для потенційних інвесторів, як українських, так й іноземних. Оновлення та покращення майданчиків укладання угод, необхідне створення більш легких умов для торгів та покращення обізнаності в процесі купівлі або продажу державних цінних паперів, аби будь хто зміг брати в ньому участь. Також, необхідне створення та пошук альтернативних видів цінних паперів, який прийдуть на заміну військовим облігаціям. Адже, ми побачили, що населення зацікавлене у такому виді інвестицій і, за дотримання також ж легкого процесу купівлі, можна зберегти цей інтерес і надалі. Незважаючи на те, що останнім часом попит на військові облігації дещо спав, все одно не варто полишати цю можливість, бо, завдяки рішенню Мінфіну про випуск цих паперів, багато хто тільки дізнався про таку можливість інвестицій на визначену мету, які до всього іншого ще й є безризиковими.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Про Державний бюджет України на 2023 рік: Закон України від 03.11.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2710-20#Text
2. ОВДП. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/ovdp
3. Про випуск казначейських зобов'язань. Закон України від 05.09.2012. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/836-2012-п#Text
4. Онищенко В. Цінні папери у підприємницькій діяльності. 2022. URL: https://buhplatforma.com.ua/article/7089-tsnn-paperi
5. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки: Закон України від 23.02.2006 № 31, ст. 268. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15?fbclid=IwAR3PnwOOKLCeJSrNHTRXvewqVBskah8u5S13nUWlUuqVGwL8zCff4SvpXHU#Text
6. ISIN Organization: international securities identification numbers organization. URL: https://www.isin.org
7. ISIN. Cbonds.URL: https://cbonds.ua/glossary/isin/
8. Щодо відповідності визначень міжнародного ідентифікаційного номеру цінних паперів та міжнародного ідентифікаційного номеру (коду ISIN) між собою. Закон України від 06.02.2007. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v_001312-07#Text
9. Ринок облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП). НБУ. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/ovdp
10. Лисенко О. Мінфін може відтермінувати погашення ОВДП: що запропонують їх власникам. 2022. URL: https://minfin.com.ua/ua/invest/articles/minfin-planue-vidstrochyty-pogashennya-ovdp-sho-proponuyut/
11. ОВДП для населення. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/domestic_government_bonds_for_population-360
12. Про державні облігації та механізми їхнього продажу простою мовою. 2019. URL: https://expla.bank.gov.ua/expla/news_0125.html
13. Фінансові ринки. URL: https://buklib.net/books/21937/

14. Financial Markets. Office of the Comptroller of the Currency. URL: https://www.occ.treas.gov/topics/supervision-and-examination/capital-markets/financial-markets/index-financial-markets.html

15. A. Hayes. Financial Markets: Role in the Economy, Importance, Types, and Examples. 27.04.2023. URL: https://www.investopedia.com/terms/f/financial-market.asp

16. A. Hayes. What Are Capital Markets, and How Do They Work? 27.04.2023. URL: https://www.investopedia.com/terms/c/capitalmarkets.asp

17. Грошовий ринок. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/money-market

18. Депозитарні послуги. Freedom broker. URL: https://ffin.ua/service/depozytarni-poslugy

19. Процедура купівлі ОВДП для фізичних осіб 2023. Finsee. URL: https://finsee.com/купівля-овдп/

20. Стойко О., Дема Д. Фінанси. Київ. 2017. URL: https://pidru4niki.com/1886031364479/finansi/struktura_finansovogo_rinku

21. Національний банк та Clearstream розширюють "лінк", що поєднує українські ринки капіталу з міжнародними фінансовими ринками. 31.01.2023. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-ta-clearstream-rozshiryuyut-link-scho-poyednuye-ukrayinski-rinki-kapitalu-z-mijnarodnimi-finansovimi-rinkami

22. Clearstream. Націоальний депозитарій України. URL: https://csd.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=4538&Itemid=277&lang=ua

23. Clearstream to expand its existing link to Ukrainian capital market. 31.01.2023. URL: https://www.clearstream.com/clearstream-en/newsroom/230131-3413006

24. Про затвердження Положення про порядок проведення операцій, пов'язаних з розміщенням облігацій внутрішніх державних позик. Закон України від 18.06.2003. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0551-03#n19

25. Календар аукціонів. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/kalendar-aukcioniv

26. Мінфін обкатав нові ОВДП: як зміниться ринок держоблігацій. 12.01.2023. URL: https://minfin.com.ua/ua/2023/01/12/98867477/

27. НБУ імплементує анонсовані заходи для активізації внутрішнього боргового ринку. 06.01.2023. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/nbu-implementuye-anonsovani-zahodi-dlya-aktivizatsiyi-vnutrishnogo-borgovogo-rinku

28. НБУ підвищує вимоги до обов'язкових резервів банків. Дебет-кредит. URL: https://news.dtkt.ua/finance/bank-system/81472-nbu-pidvishhuje-vimogi-do-obovyazkovix-rezerviv-bankiv

29. Джерела фінансування державного бюджету за період з 24 лютого по 30 грудні 2022 року. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/Financing_ua_30_12_22_.pdf

30. Єфименко Т., Єрохіна С., Богдан Т. БОРГОВА СТІЙКІСТЬ ДЕРЖАВНИХ ФІНАНСІВ. Київ. 2014. 710 с. URL: https://afu.kiev.ua/getfile.php?page_id=449&num=1

31. Барановський О. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗАСАД БОРГОВОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ. *Науковий вісник Ужгородського університету.* 2016. С. 327 – 337. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/10831/1/ДОСЛІДЖЕННЯ%20ТЕОРЕТИЧНИХ%20ЗАСАД%20БОРГОВОЇ%20БЕЗПЕКИ%20ДЕРЖАВИ.pdf

32. Фідосова В., Юрія С. Теорія фінансів: підручник. Київ, 2010. 576 с. URL: http://xn--e1ajqk.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/12/Teoriya-finansiv-YUhimenko-P.-I..pdf

33. Вахненко Т. ДЕРЖАВНИЙ БОРГ УКРАЇНИ: ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ. *Світ фінансів.* 2008. 1 (14). С. 10 – 28. URL: http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/233/242

34. Державний борг України. Мінфін. 24.05.2023. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/

35. Ломакович В. Кандидатство в ЄС: завдання для Мінфіну та НБУ. 27.06.2022. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/06/27/688585/

36. S. M. Ali Abbas, Jakob E Christensen. The Role of Domestic Debt Markets in Economic Growth: An Empirical Investigation for Low-Income Countries and Emerging

Markets. International Monetary Fund. 01.06.2007. URL: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/The-Role-of-Domestic-Debt-Markets-in-Economic-Growth-An-Empirical-Investigation-for-Low-20973

37. Державний борг та гарантований державою борг. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/derzhavnij-borg-ta-garantovanij-derzhavju-borg_osn_inf

38. Про здійснення у 2015 році правочинів з державним та гарантованим державою боргом з метою його реструктуризації і часткового списання. Закон України від 11.11.2015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/912-2015-п#Text

39. Бюджет України. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/previous-years-budgets

40. Національний банк та Міністерство фінансів здійснили репрофайлінг ОВДП з портфеля НБУ. 09.10.2017. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-ta-ministerstvo-finansiv-zdiysnili-reprofayling-ovdp-z-portfelya-nbu

41. Фурман В. НБУ викуповує військові облігації, й так фінансує бюджет. Чи вірна ця тактика? 17.05.2022. URL: https://biz.nv.ua/ukr/experts/nbu-vikupovuye-viyskovi-ovdp-i-tak-finansuye-byudzhet-chi-pravilno-ce-ekspert-50242740.html

42. Оголошення та результати аукціонів. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/ogoloshennja-ta-rezultati-aukcioniv

43. Військові ОВДП. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/local_bonds_issued_during_the_war_time-572

44. Могилко Л. Зарубіжний досвід організації внутрішніх ринків державних цінних паперів: перспективи для України. *Ринок цінних паперів України*. 9-10/2010. С. 47 – 52. URL: http://securities.usmdi.org/PDF/490.pdf

45. Філімонова О., Тараненко Я. МОНЕТАРНІ НАСЛІДКИ КОЛИВАННЯ ДОХІДНОСТІ ОВДП. 2021. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2021/106.pdf

46. Яворська О. Правове регулювання обігу цінних паперів. Львів. 2015. 335 с. URL: https://law.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/03/ЦІННІ-ПАПЕРИ.pdf

47. Мигаль М. Модель управління державним боргом у Франції. 2022. URL: https://iaa.org.ua/articles/model-upravlinnya-derzhavnym-borgom-u-francziyi/

48. Казначейські облігації у Польщі – що це таке, та чи варто в них інвестувати? 2021. URL: https://nashapolsha.pl/kaznachejski-obligatsiyi-u-polshhi-shho-tse-take-ta-chi-varto-v-nih-investuvati/

49. Мигаль М. Управління державним боргом: світовий досвід для України. 2023. URL: https://iaa.org.ua/articles/upravlinnya-derzhavnym-borgom-svitovyj-dosvid-dlya-ukrayiny/

50. Стрілець В. Моделі управління державним боргом у зарубіжних країнах та можливості їх адаптації в Україні. 2022. URL: https://iaa.org.ua/portfolio/modeli-upravlinnya-derzhavnym-borgom-u-zarubizhnyh-krayinah-ta-mozhlyvosti-yih-adaptacziyi-v-ukrayini/

51. Городніченко Ю., Кореньок О. Шість Грецьких Уроків для України. 2015. URL: https://voxukraine.org/greek-debt-crisis-and-its-lessons-for-ukraine-ukr/

52. Ференс Б. Боргова криза в Греції та досвід для України. 2014. URL: https://lb.ua/blog/bogdan_ferens/261920_borgova_kriza_gretsii_dosvid.html

53. Петрик О. Досвід та уроки економічних реформ Туреччини. 2021. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2021/11/3/679347/

54. General government debt. URL: https://data.oecd.org/gga/general-government-debt.htm

55. Державний борг України. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/

56. U.S. Foreign Aid to Israel. *Congressional Research Service*. 2023. URL: https://sgp.fas.org/crs/mideast/RL33222.pdf

57. ISRAEL REVIEW OF THE FINANCIAL SYSTEM. 2021. URL: https://www.oecd.org/finance/financial-markets/49497958.pdf

58. Israel Government Debt to GDP/ URL: https://tradingeconomics.com/israel/government-debt-to-gdp

59. Макроекономічні показники. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators

60. Офіційний курс гривні щодо іноземних валют. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates

61. Облікова ставка Національного банку. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/monetary/archive-rish

62. Первинний ринок ОВДП. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/primary-ovdp-chart

63. Лук'яненко І., Жук В. АНАЛІЗ ЧАСОВИХ РЯДІВ Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакета E.Views 6.0. Київ. 2013. URL: https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9136ab88-b0bb-4cea-8906-e69f74cfa72d/content

64. Жолудь О., Лепушинський В., Ніколайчук С. ДІЄВІСТЬ МОНЕТАРНОГО ТРАНСМІСІЙНОГО МЕХАНІЗМУ В УКРАЇНІ ПІСЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФЛЯЦІЙНОГО ТАРГЕТУВАННЯ. 2019. URL: https://journal.bank.gov.ua/uploads/articles/247_2_ukr.pdf

65. АНАЛІЗ ТА ОЦІНЮВАННЯ БОРГОВИХ ЦІННИХ ПАПЕРІВ. URL: http://rurik.com.ua/documents/educational_materials/Dolinsky_part6.pdf

66. Долінський, Л. Б. Кредитно-інвестиційна діяльність банківських установ: теорія, методологія, практика : монографія / Л. Б. Долінський. – Чернігів : ЧНТУ, 2019. – 390 с. URL: http://ir.stu.cn.ua/123456789/20301

67. Інфляційний звіт, січень 2021 року. НБУ. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-sichen-2023-roku

Додаток А

Var: UNTITLED Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Impulse | Resi

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 03/19/23 Time: 12:04
Sample: 2008M01 2022M12
Included observations: 177

Dependent variable: D(ER)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
ICP	6.687668	2	0.0353
D(IR)	4.936215	2	0.0847
OVDP_YIELD	17.30066	2	0.0002
D(UNEMPLOYMENT)	4.208778	2	0.1219
All	34.04076	8	0.0000

Dependent variable: ICP

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(ER)	127.4984	2	0.0000
D(IR)	6.999867	2	0.0302
OVDP_YIELD	0.637034	2	0.7272
D(UNEMPLOYMENT)	0.118627	2	0.9424
All	136.4558	8	0.0000

Рисунок 1. Тест Грейнджера для перевірки змінних на екзогенність

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Dependent variable: D(IR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(ER)	0.314033	2	0.8547
ICP	28.51200	2	0.0000
OVDP_YIELD	0.345024	2	0.8415
D(UNEMPLOYMENT)	0.520434	2	0.7709
All	36.74810	8	0.0000

Dependent variable: OVDP_YIELD

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(ER)	3.327807	2	0.1894
ICP	3.277540	2	0.1942
D(IR)	1.826086	2	0.4013
D(UNEMPLOYMENT)	4.613880	2	0.0996
All	9.988053	8	0.2659

Dependent variable: D(UNEMPLOYMENT)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(ER)	1.130819	2	0.5681
ICP	0.784412	2	0.6756
D(IR)	2.497040	2	0.2869
OVDP_YIELD	2.330883	2	0.3118
All	4.612434	8	0.7981

Рисунок 2. Тест Грейнджера для перевірки змінних на екзогенність (продовження)

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

Додаток В

Var: ESTIMATED_VAR Workfile: DATASET::Dataset\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Impulse | Resi

Vector Autoregression Estimates

Vector Autoregression Estimates
Date: 03/19/23 Time: 12:09
Sample (adjusted): 2008M04 2022M12
Included observations: 177 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	D(ER)	ICP	D(IR)
D(ER(-1))	0.029170	0.564162	-0.006694
	(0.07910)	(0.08290)	(0.07751)
	[0.36878]	[6.80494]	[-0.08637]
D(ER(-2))	0.065789	0.825059	0.052522
	(0.08284)	(0.08683)	(0.08118)
	[0.79412]	[9.50188]	[0.64702]
ICP(-1)	-0.122674	0.413097	0.263241
	(0.06002)	(0.06291)	(0.05881)
	[-2.04398]	[6.56698]	[4.47625]
ICP(-2)	0.031580	0.060660	-0.012649
	(0.06272)	(0.06574)	(0.06146)
	[0.50352]	[0.92278]	[-0.20582]
D(IR(-1))	0.186763	0.056100	0.550762
	(0.07902)	(0.08282)	(0.07743)
	[2.36348]	[0.67735]	[7.11313]
D(IR(-2))	-0.024583	-0.205869	-0.214274
	(0.07359)	(0.07713)	(0.07211)
	[-0.33405]	[-2.66907]	[-2.97157]
C	0.373414	0.188542	-0.113091
	(0.14763)	(0.15473)	(0.14465)
	[2.52943]	[1.21851]	[-0.78180]

Рисунок 3. Переоцінена VAR-модель

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews

OVDP_YIELD	-0.011799	0.007663	-0.008456
	(0.01047)	(0.01098)	(0.01026)
	[-1.12652]	[0.69804]	[-0.82400]
D(UNEMPLOYMENT)	0.003598	-0.000162	-0.000945
	(0.00198)	(0.00207)	(0.00194)
	[1.82179]	[-0.07846]	[-0.48831]
R-squared	0.081742	0.675913	0.477477
Adj. R-squared	0.038016	0.660480	0.452594
Sum sq. resids	140.5348	154.3845	134.9307
S.E. equation	0.914613	0.958622	0.896191
F-statistic	1.869399	43.79742	19.18958
Log likelihood	-230.7356	-239.0539	-227.1342
Akaike AIC	2.708877	2.802869	2.668184
Schwarz SC	2.870376	2.964368	2.829683
Mean dependent	0.178071	0.978158	0.084746
S.D. dependent	0.932510	1.645185	1.211284

Determinant resid covariance (dof adj.)	0.560439
Determinant resid covariance	0.479222
Log likelihood	-688.3565
Akaike information criterion	8.083124
Schwarz criterion	8.567621
Number of coefficients	27

Рисунок 4. Переоцінена VAR-модель (продовження)

Джерело: результати моделювання за допомогою програми Eviews