Національний Університет

## “Києво-Могилянська Академія”

## Департамент економічних наук

## Облігації внутрішньої державної позики (ОВДП) та їх роль в економіці України.

### Кваліфікаційна робота

на здобуття академічного звання

бакалавра економіки

##### **ЛЕВЧУКА Сергія Васильовича**

#### Науковий керівник –

професор,

доктор економічних наук

#### О.В. Ястремський

## Київ - 1999ПЛАН

1. Вступ……….………………………………………………………………………………….2
2. Основні характеристики державної облігації...................……… ……………….……6

2.1. Облігація як засіб фінансування державних потреб....……..….. ……………...6

2.2. Види облігацій та умови їх погашення.........................………… ………………10

1. Первинний та вторинний ринки облігацій..............................……….. ……………...13

3.1. Розміщення та обіг державних облігацій в Україні та роль Національного банку…………………………………………………………………………………………13

3.2. Дохідність державних облігацій....................................…….…..…………….…16

1. Прогноз цін облігацій...............................................................……….…………….…18

4.1. Статистичні методи........................................................…………………………19

4.2. Аукціонний лінійний тренд...............................................……….………………21

4.3. Скорегований лінійний тренд........................................……..….………………22

4.4. Тренд з постійною дохідністю………………………………………………………23

5. Формування інвестиційного портфеля державних облігацій………………………..25

5.1. Оцінка поточної вартості та дохідності портфеля.........……….……………….25

5.2. Вимірювання строковості та ліквідності.........................………………………..26

5.3. Розрахунок потенціала росту та темпу зростання вартості………………..…28

5.4. Оцінювання ризику портфеля державних облігацій.......…………………..…..29

5.5. Дослідження внутрішньої норми дохідності та показника окупності видатків формування портфеля держоблігацій…………………………………………….…...33

6. Оцінка ефективності та перспектив розвитку українського ринку облігацій внутрішньої державної позики……………………………..…………………………………35

1. Висновок…………………………………………………………………………………….37
2. Література……………………………………………………….…..………………….…..40
3. Додаток……………………………………………………………………………………...41

**ВСТУП**

Ринок державних цінних паперів (строкові, фондові запозичення на фінансовому ринку) – важливий елемент економічної системи різних країн. Під державними цінними паперами слід розуміти такі фінансові інструменти, які випускаються й гарантовано погашаються тільки державою. Держава ініціює емісію своїх боргових зобов’язань як ефективний у відповідних умовах засіб запровадження неінфляційного механізму ліквідації бюджетного дефіциту – емітуються не гроші, а цінні боргові папери, наприклад державні облігації, під які залучаються відповідні кошти.

В загальному вигляді, облігація – це цінний папір, який засвідчує позику її власником грошових коштів емітенту та підтверджує зобов’язання емітента відшкодувати такому власнику номінальну вартість цього цінного паперу в передбачений умовами випуску строк з виплатою фіксованого процента. Облігації є різновидом боргових цінних паперів. В залежності від того, хто випускає облігації, останні поділяються на облігації підприємств та державні облігації. У своїй роботі я розглядатиму такий їх різновид, як облігації внутрішньої державної позики (ОВДП).

Ринок державних облігацій як вагома частина ринку державних запозичень виконує важливі макроекономічні функції. По-суті, цей ринок визначає кредитні ставки, стан бюджету, дохідність інших фінансових інструментів. Залучені кошти пожвавлюють економічний кругообіг, при цьому регулюється рівень державних доходів і витрат, сплачуються борги, фінансуються різноманітні продуктивні і соціальні програми, підтримується ліквідність фінансових інститутів.

Для постачальників позичкового капіталу (кредиторів, тобто тих, хто купує державні зобов’язання) це вигідний варіант вкладення вільних коштів, повернення яких із приростом гарантовано державою. Державні цінні папери – найнадійніші серед боргових паперів, ризики за ними мінімальні, й у цьому їх особлива привабливість. В цьому сенсі, розуміння механізму роботи ринку ОВДП дає потужний теоретичний і практичний матеріал для (до певної міри) безризикового інвестування коштів в часи економічної та політичної невизначеності.

Фінансування державних потреб за допомогою емісії позик має назву дефіцитного фінансування. Цей метод широко використовується у світовій практиці новітньої історії другої половини 20-го століття як важливий засіб регулювання фінансових потоків у економіці. Держава виступає водночас у ролі боржника і кредитора. З огляду на це, державні запозичення є суттєвою проблемою для бюджету в частині їх обслуговування, але водночас вони відкривають широкі можливості для фінансування бюджетних (державних) витрат.

В Україні ринок боргових зобов’язань держави розвивається з березня 1995 р., спочатку у формі ринку ОВДП, згодом, згідно з потребами, розгалужуючись у ринок зовнішніх запозичень та муніципальних позик. Відтоді роль ринку ОВДП як засобу фінансування бюджетного дефіциту стрімко зростає, що правда не означає однозначного успіху цього фінансового інструмента на вітчизняному фінансовому ринку, адже має місце накопичення боргових зобов’язань держави перед інвесторами-власниками держоблігацій.

Зростання розмірів заборгованості за ОВДП відбувалося за тим же сценарієм, що і в багатьох країнах, що розвиваються, – а саме, як підсумок збільшення кількості проведених аукціонів, обсягів емісії та прибутковості облігацій. В умовах посилення боргової залежності держави, інфляційних процесів, кризи неплатежів та великого ступеня ризику уряд вимушений за рахунок зростання прибутковості стимулювати розміщення ОВДП з невеликими термінами погашення серед юридичних та фізичних осіб. Проведення такої грошово-кредитної політики призведе до формування негативної структури внутрішнього державного боргу, а висока прибутковість державних облігацій спрямовуватиме кошти потенційних інвесторів не у виробництво, а в ОВДП для фінансування дефіциту державного бюджету.

Ринок ОВДП непостійний, на ньому досить часто відбуваються неочікувані зміни обсягів та дохідності. Все це ускладнює як роботу простих трейдерів, так і фінансових аналітиків. А методи оцінювання і прогнозування, що застосовуються на провідних біржах світу, досить часто не допомагають в аналізі ситуації та виявленні головних тенденцій розвитку ринку ОВДП. Недосконала законодавча та податкова база, а до того ще й мінлива політична ситуація призвели до того, що державні облігації поступово зникають із портфелів інвесторів. І хоча рівнозначної їм заміни на українському фінансовому ринку поки не існує, без дотримання урядом встановлених правил гри на ринку така тенденція спостерігатиметься і надалі.

Не зважаючи на все вищенаведене, державні облігації перспективний і потужний інструмент позики й багато у чому привабливий цінний папір, значні обсяги операцій з яким на фінансових ринках розвинених країн говорять самі за себе. Тому у своїй роботі я намагався якомога повніше розкрити роль та функції облігацій у найширшому аспекті – від основних характеристик та методів вимірювання дохідності, і до формування інвестиційного портфеля та оцінки перспектив розвитку ринку ОВДП. Практичні розрахунки було здійснено на основі даних аукціонів НБУ із розміщення ОВДП та торгів на ПФТС за допомогою статистичних методів та статистичного пакету “Statgraphics Plus for Windows 3.0.”.

У своїй роботі я використовував як вітчизняні так і закордонні джерела інформації про стан ринку державних облігацій у деяких країнах світу та Україні, можливості державних облігацій як могутнього інструменту фінансового ринку. Не залишилися поза увагою мого дослідження як первинний, так і вторинний ринки ОВДП. Зокрема, у своїй роботі я намагався розкрити специфіку структури, динаміку дохідності, недоліки та перспективи розвитку українського ринку держоблігацій.

Значний обсяг інформації щодо найширшого кола питань з приводу ОВДП я отримав з праці кандидата юридичних наук, юриста-практика В.А.Мельника під назвою “*Ринок цінних паперів*”, яка вийшла у 1998 році спеціальним випуском у Київському видавництві “АЛД”. Стосовно методів оцінювання дохідності та методики формування інвестиційного портфеля державних облігацій, я користувався невеликою, але докладною і практичною працею російських авторів В.Н. Ігнатущенка та А.М. Шитова “*Государственные облигации. Как вкладывать деньги и получать доход*”, яка вийшла в 1997 році в Москві. Корисними у моєму дослідженні були праці А.Мертенса, О.Ястремського, а також статті кандидата економічних наук В.В.Конєєва та колишнього заступника начальника управління ринку капіталів та бірж емісійно-кредитного департаменту НБУ О.Чайки.

Звичайно, оперативну інформацію щодо емісії та зміни цін ОВДП я отримував з журналу “*Бізнес*”, а саме з його розділу Фондовий ринок. Для того ж, щоб порівняти український ринок державних запозичень та ринки інших країн, я користувався закордонною літературою. Зокрема, докладний аналіз американського ринку державної позики зроблено у 8-му виданні *Principles of Money, Banking and Financial Markets*, яке побачило світ у 1993 році в Нью-Йорку. Автори S.L. Rittes та W.L. Silber у двох розділах дають максимум даних щодо механізмів та законів за якими функціонує американський ринок державних боргових зобов’язань. Корисний матеріал для розрахунку дохідності та коефіцієнтів ринку держоблігацій містять такі книги, як *Basic Financial Management, Capital Marкets and Institutions* та *The Complete Bond Book*.

У своїй роботі я прагнув не лише показати місце та роль державних облігації в економіці України, але й зібрати практичний матеріал – методи розрахунку показників та коефіцієнтів – який може стати в пригоді трейдеру на вторинному ринку чи бізнесмену, який бажає вкласти свої кошти в облігації.

**ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕРЖАВНОЇ ОБЛІГАЦІЇ**

ОБЛІГАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ФІНАНСУВАННЯ ДЕРЖАВНИХ ПОТРЕБ

Державні облігації – це облігації, випущені від імені держави в цілому, або від якого-небудь її окремого органу. Тобто емітентом виступає або держава в цілому, або окремі її органи. На розвинених зарубіжних ринках цінних паперів держава або її органи, коли вони виступають у ролі емітентів, звичайно діють як рядові учасники ринку, тобто нарівні з інституційними. Як правило, від імені держави в цілому облігації випускаються міністерством фінансів.

В Україні облігації від імені держави випускаються міністерством фінансів, яке виступає гарантом їх своєчасного погашення. Обсяги випуску облігацій внутрішньої державної позики встановлюються постановою Кабінету міністрів (відповідно до Закону України “Про цінні папери та фондову біржу”). Генеральним агентом з обслуговування випуску та погашення ОВДП, за діючим українським законодавством, виступає Національний банк України. Кошти від розміщення державних облігацій зараховуються до державного бюджету. Таким чином, державні облігації випускаються з метою фінансування загальнодержавних (бюджетних) потреб.

У практиці державного управління зустрічаються випадки, коли держави беруть кредити у своїх національних банків під певний відсоток, пізніше повертаючи борг і кошти по відсотках. Такі операції можливі через те, що Нацбанк має певні грошові кошти, які може надати в якості кредитів. Але питання полягає в тому, хто буде головним їх користувачем і який буде встановлено відсоток за такими кредитами. Чим менше держава братиме в борг у Нацбанка, тим більші можливості для цього матимуть інші - комерційні банки, виробники і продавці товарів та послуг. Тому в ряді країн, наприклад, в Данії державі взагалі заборонено брати кредити у Національного банку. Далі я докладніше розглядатиму це питання.

З економічної точки зору кредити Центрального банку (ЦБ) країни та вкладання ЦБ у державні цінні папери – одне й те ж саме. І в тому і в другому випадках ЦБ емітує в обіг безготівкові гроші, не будучи обмеженим раніше залученими коштами. Зокрема, у вересні 1998 року більше 30% нетто-залучень уряду у банках Російської Федерації належало Банку Росії у формі державних цінних паперів.[[1]](#footnote-1) Різниця лише в тому, що за умов прямого кредитування Центробанком бюджету може бути встановлено неринковий відсоток (раніше по таких кредитах в Росії він дорівнював 3-10%). При такому рівні відсотків начебто визнається, що державі не варто сплачувати за ринковими ставками своєму ЦБ за право через кредит бюджету здійснити емісію. Внаслідок цього, з боку уряду створюється можливість маніпулювання обсягом та дохідністю ринку державних цінних паперів.

Сьогодні серед економістів поширена думка, що внутрішні кредити в якості засобу покриття дефіциту бюджету можуть стати ефективним засобом регулювання обсягу та дохідності ринку державних цінних паперів, знижуючи його негативний вплив на інвестиції та ринок корпоративних цінних паперів. Кредити широко застосовуються як у розвинутих країнах (Голандія, Італія, Франція тощо), так і у тих, що розвиваються. Зокрема, у Німеччині у 1995-1996-х рр. третина боргового фінансування федерального бюджету була покрита за рахунок позик; та й Сполучені Штати у 1996-1998 рр. постійно залучали внутрішні довгострокові грошові кредити для покриття дефіциту федерального бюджету.

Починаючи з 1930 року в Америці спостерігається дефіцит бюджету. Причому, на кінець 1991 року дефіцит бюджету США лише за державними борговими зобов’язаннями склав 3600 млрд. амер. дол., з яких 65% припадає на держоблігації, які знаходяться у вільному обігу.[[2]](#footnote-2)

Звичайно, з огляду на розуміння того, як працює фінансовий ринок, нас власне і цікавлять облігації, що знаходяться у вільному обігу. Отже, структура, наприклад, американського ринку держоблігацій станом на 1991 рік була такою: 24% становили облігації з терміном погашення до 1 року, 56% (найбільшу частину) становили облігації з термінами погашення між 1 та 10 роками, і лише 20% припадало на облігації із терміном обігу понад 10 років.

У свою чергу структура українського ринку внутрішньої державної позики дещо інша. Левову частку (91%) ОВДП становили так звані короткострокові облігації (з терміном погашення 63-364 дні), в той час як обсяг облігацій з погашенням 546 днів (середньострокових) дуже незначний, а загальна їх вартість до погашення дорівнювала трохи більше 50 млн. грн. Таким чином, можна зробити висновок про короткостроковість українського боргу за ОВДП.

В Україні станом на 1 вересня 1998 року заборгованість по ОВДП становила 10 млрд. грн. або ж 10% від ВВП, що не є великим показником. Водночас, збереження динаміки зростання боргу вже в недалекому майбутньому (3-5 років) ставить під загрозу платоспроможність держави. Динаміка боргу з ОВДП , що знаходяться в обігу на 01.09.98., відображена у Табл.1. (Додатку №1).

Варто також зазначити, що внутрішній борг України окрім ОВДП складається із заборгованості із виплат заробітної плати, заборгованості за соціальними виплатами та зобов’язань щодо компенсації вкладів населення в Ощадбанку. Станом на 01.01.96 р. обсяг внутрішнього державного боргу становив 8,002 млрд. грн., у тому числі заборгованість за ОВДП дорівнювала 31,6%. Протягом 97-98 років тенденція до накопичення внутрішнього державного боргу посилилася, у тому числі й за рахунок розширення ринку ОВДП.

Крім фінансування державних потреб, другою важливою метою випуску державних облігацій є збільшення притоку іноземної валюти. Це сприяє зміцненню національної грошової одиниці, оскільки мобілізовану таким чином валюту можна використати в експортно-імпортних розрахунках. Причому держава не обов’язково повинна випускати облігації зовнішньої позики чи облігації деноміновані у іншу валюту. У розвинених країнах вона впливає на надходження валюти шляхом встановлення певного відсотка на свої облігації вище ставки по аналогічних цінних паперах інших країн. Для придбання таких облігацій іноземні інвестори вимушені купувати національну валюту країни, у якій випускаються привабливі облігації, підвищуючи попит на неї, а значить і її курс до інших валют. Однак, у разі придбання облігацій нерезидентами внутрішня заборгованість Державного бюджету трансформується у зовнішню, а також тісно пов’язуються між собою параметри функціонування ринків валюти і державних цінних паперів.

Нарешті, третьою важливою метою випуску державних облігацій є вияв стримуючого впливу на інфляцію. У цьому випадку грошові кошти, одержані від випуску державних облігацій, тимчасово вилучаються з обігу, тобто “притримуються”. Зменшення кількості грошей в обігу знижує купівельний попит, а значить стримує інфляційну динаміку.

З огляду на те, що державні облігації, як особливий цінний папір, цікавлять іноземних інвесторів, частка нерезидентів покупців держоблігацій у більшості країн світу протягом останніх десятиліть неухильно зростає. Зокрема, частка нерезидентів власників боргових зобов’язань уряду США з 70-х років зросла більш як у 5 разів і становить їх п’яту частину на ринку.[[3]](#footnote-3) Значні іноземні інвестиції у американські акції та облігації стали однією з головних причин невисоких процентних ставок у цій країні.

У 1998 році іноземний капітал також активно залучався до українського ринку ОВДП, але осіння фінансова криза та, як наслідок, конвертація ОВДП урядом суттєво знизили бажання іноземців вкладати свої кошти в українські облігації.

Вказані цілі можуть бути досягнуті лише за умови, що державні облігації здатні задовольнити низку вимог, зокрема, вимоги надійності, певності та ліквідності. Державні облігації, як правило, задовольняють вказані вище вимоги, оскільки, держава гарантує виконання своїх зобов’язань, а державне управління є великою мірою сталим і послідовним. З огляду на ліквідність, держоблігації досить легко продати й купити на випадок необхідності, вони без суттєвих обмежень приймаються як засіб розрахунку або забезпечення зобов’язань.

Маючи такі характеристики, державні облігації, природньо, представляють найбільший інтерес для великих інституційних інвесторів – комерційних та ощадних банків, фінансових компаній, страхових компаній, пенсійних та інвестиційних фондів, тощо. Водночас, з огляду наявності вказаних вище характеристик, державні облігації є найменш прибутковими – відсоткові ставки по державних облігаціях є найнижчими серед усіх боргових цінних паперів. Оскільки всі інші боргові цінні папери наділені більшим ступенем ризикованості, меншою мірою певності й можуть бути більш-менш ліквідними, то встановлення відсотків по них здійснюється значною мірою шляхом порівняння розбіжностей по вказаних вище критеріях між інституційними борговими паперами і державними облігаціями, що випускаються на аналогічний строк. Таким чином, відсоткова ставка по державних облігаціях виконує, окрім інших функцій, також функцію загальноринкового показника, на основі якого визначаються відсоткові ставки інших боргових цінних паперів, ким би вони не випускалися у даній країні.

ВИДИ ОБЛІГАЦІЙ ТА УМОВИ ЇХ ПОГАШЕННЯ

Загалом, облігації можуть випускатися у вільний обіг, з обмеженим обігом та без права обігу. Але, як правило, на вторинному ринку облігацій власне внутрішньої державної позики суттєвих обмежень не багато, тому можна припустити що вони обертаються вільно. Адже процедура купівлі-продажу ОВДП нескладна, також їх охоче приймають як засіб застави, а в 1998 році Національний банк певний проміжок часу навіть приймав їх як засіб обов’язкового резервування. Вільний обіг облігацій означає, що вони можуть вільно переходити із власності одних інвесторів у власність інших і при цьому умови купівлі-продажу є предметом домовленості між сторонами при угоді.

При випуску інших видів облігацій емітент може встановлювати певні обмеження на обіг, наприклад, зобов’язати інвесторів при придбанні облігацій залишатися їх власником на протязі певного періоду часу. Обмеження щодо обігу може мати і форму встановлення меж, у яких будуть коливатися ціни на дані облігації. Стосовно ж облігацій без права обігу, то власники таких облігацій протягом певного періоду не мають права ні їх продавати, ні обмінювати, ні дарувати. У більшості випадків встановлюються також обмеження щодо використання таких облігацій як засобу застави.

Виходячи із визначення, що таке облігація, державні облігації мають певний термін обігу, по закінченні якого вони підлягають погашенню. У залежності від терміну, на який встановлюються відносини заборгованості між емітентом та інвестором, державні облігації звичайно поділяються на **короткострокові, середньострокові** та **довгострокові** (у англомовній літературі це treasury bills, treasury notes, та treasury bonds з терміном погашення після 10 років). У різних країнах критерії поділу на вказані види облігацій є різними. При такому розподілі облігацій враховують показник стабільності розвитку економічного механізму кожної країни: чим він більший, тим більшими є терміни середньостроковості та довгостроковості.

У Великобританії, наприклад, короткостроковими вважаються облігації, які випускаються з терміном погашення до 5 років, середньостроковими – від 5 до 15 років, довгостроковими – більш ніж 15 років. В Україні короткостроковими вважаються облігації з терміном погашення до 1 року, середньостроковими – випущені на термін від 1 до 5 років, а довгостроковими від 5 до 10 років. Варто зауважити, що у розвинених країнах як державні так і місцеві облігації з терміном погашення до трьох місяців вважаються “грошовими інструментами”, оскільки можуть однаково легко бути перетворені в грошові кошти як внаслідок високої ліквідності, так і внаслідок недалекого погашення.

Щодо погашення державних облігацій, то вони можуть погашатися на таких умовах:

* сплати **номінальної вартості** облігацій при випуску дисконтних облігацій;
* сплати **відсотка** (фіксованого або плаваючого) при випуску відсоткових облігацій;
* конверсійних виплат для конвертованих облігацій;

На відміну від державних, облігації підприємств чи установ можуть випускатися ще й на умовах сплати доходу в натуральній формі при випуску безпроцентних облігацій.

В Україні уряд практикує випуск дисконтних ОВДП, при погашенні яких інвесторам сплачується лише номінальна вартість, оскільки при випуску облігації були продані на умовах дисконту, тобто за ціною, нижчою від номінальної. Наприклад, згідно з постановою Кабміну від 02.01.99 №1 “Про випуск ОВДП 1999 року” “облігації випускаються на пред’явника загальним обсягом емісії 750 млн. гривень. Термін погашення державних облігацій 28, 63, 91, 182, 273 дні та 12, 18, 24, 36 місяців і на визначену дату. Відсоток за державними облігаціями встановлюється у розмірі 0 (нуль) відсотків”. Прикладом же відсоткових облігацій можна назвати ОВДП, розміщені у грудні 1997 року банком Merrill Lynch International з хеджованою доларовою дохідністю у 21% річних.

Не забуває держава використовувати і такий “зручний” засіб як конверсію своїх облігацій, причому неодноразово. Зокрема, перший раз це сталося у вересні-жовтні 1998 року, коли уряд здійснив конверсію ОВДП з погашенням до 26 серпня 1999 року у гривневі конверсійні ОВДП з погашенням у 2001-2004 роках на суму 850 млн. грн. та облігацій номінованих у євро з погашенням у 2000 році на суму 1070 млн. грн.

Другий раз конверсію було здійснено у грудні вже 1999 року, коли банки були змушені обміняти облігації внутрішніх державних позик ‘97 та ‘98 років з терміном погашення з 2 по 28 лютого виключно на конверсійні дисконтні облігації (КДО) (три-, шести-, семи- та 8-місячні) номінальною дохідністю у 33% річних у гривнях. Але з огляду на введення нового валютного коридору і падіння курсу гривні висока вірогідність того, що власники КДО отримають лише збитки (найбільшим українським банком власником КДО є банк “Україна”).

Як перша, так і друга конверсії підірвали ліквідність банків власників КДО (у лютому ‘99-го фактично було заморожено близько 200 млн. грн. їх коштів). Потрібно зауважити, що сам факт конверсії ОВДП містить певний позитив, адже борг держави у короткостроковому терміні було реструктуризовано. Проте, остання “примусова” конверсія вдарила по іміджу держави і довірі до її облігацій. А якщо держава хоч раз відмовилася виплатити частку свого боргу то існує значна вірогідність, що вона так робитиме і надалі.

ПЕРВИННИЙ ТА ВТОРИННИЙ РИНКИ ДЕРЖАВНИХ ОБЛІГАЦІЙ

РОЗМІЩЕННЯ ТА ОБІГ ДЕРЖАВНИХ ОБЛІГАЦІЙ В УКРАЇНІ ТА РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ

Український ринок ОВДП, який виник вже 5 років тому (у 1995 році) ще дуже недосконалий. Це можна пояснити як недієвістю економічних реформ, так й іншими негараздами. Але очевидним є той факт, що сьогодні він працює не на всіх потужностях, сприяючи, загалом, лише залученню коштів на покриття державного бюджету.

Водночас, ринок державних запозичень виконує набагато ширші повноваження – він є джерелом безризикового (гіпотетично) отримання прибутку, інструментом корегування ділової активності, індикатором дохідності ринку цінних паперів, тощо.

Мабуть чи не головним недоліком українського ринку ОВДП є те, що Національний банк України з головного агента уряду на первинному ринку перетворився у головного покупця облігацій. Серед інших негативів можна також назвати наявність суттєвих обмежень для доступу економічних суб’єктів до купівлі-продажу ОВДП на вторинному ринку, низьку дохідність облігацій із погашенням понад 1 місяць, значний розрив між цінами їх купівлі та продажу, тощо… На мою думку, такий стан речей пояснюється значною мірою відсутністю державної програми розвитку ринку ОВДП, яка б грунтувалася на розробках іноземних експертів із урахуванням фінансових можливостей України, економічної ситуації в світі та особливо в Росії.

Спробую коротко викласти основні моменти функціонування українського ринку ОВДП. Схема організації ринка державних облігацій зображена у Табл.2. Додатку1. Сьогодні облігації внутрішньої державної позики випускаються на пред’явника у вигляді записів на рахунках в системі електронного розміщення та обігу цінних паперів. Такі облігації є короткостроковими (термін погашення до 1 року). Рішення про випуск облігацій оформлюється відповідною постановою Кабміну, в якій вказується обсяг емісії, кількість облігацій, номінальна вартість, хто може їх купувати тощо.

Генеральним агентом з обслуговування випуску та погашення облігацій виступає Національний банк України. Розміщення облігацій відбувається наступними шляхами:

А) продаж на аукціонні з оголошенням виставленого обсягу облігацій;

Б) продаж на аукціонні без оголошення обсягу облігацій;

В) позааукціонний продаж з оголошенням обсягу реалізації облігацій за фіксованими цінами, які встановилися на попередньому аукціоні.

Особливістю випуску державних облігацій в Україні є те, що покупцями облігацій на аукціоні можуть виступати лише комерційні банки України. Останні можуть купувати облігації за рахунок власних і залучених коштів для себе, а також для своїх клієнтів за дорученням і на кошти останніх. Причому власниками облігацій можуть бути як юридичні так і фізичні особи (спочатку, у 1995 році державні облігації могли купувати лише юридичні особи).

Національний банк України до проведення операцій з розміщення облігацій зобов’язаний повідомити комбанки про проведення аукціонів або про продаж держоблігацій за фіксованими цінами. У свою чергу комерційні банки, які бажають взяти участь в аукціоні повинні надіслати до Нацбанку заявки встановленої форми. Заявки можуть бути конкурентними і неконкурентними. Кількість конкурентних заявок може бути необмеженою, але кількість неконкурентних заявок обмежується однією. Перші вказують на те, що комерційний банк бажає придбати на аукціоні певну кількість державних облігацій за певною ціною. Інші вказують на те, що банк погоджується придбати певну кількість державних облігацій за середньозваженою ціною, яка буде встановлена під час проведення аукціону.

У практиці торгів державними облігаціями зустрічається й інша форма аукціону – так званий Датський аукціон, коли усі заявки на купівлю облігацій вищі відсічної ціни задовольняються за одною ціною – ціною відсікання. На переконання провідних економістів, у тому числі й Мілтона Фрідмана, проведення торгів держоблігаціями за системою Датського аукціону є кращим у порівнянні із усталеною класичною процедурою(так званою англійською чи американською), не зважаючи на втрату урядом частини доходів від розміщення боргових зобов’язань.[[4]](#footnote-4)

При проведенні позаукціонного продажу облігацій за фіксованими цінами комерційні баки подають лише неконкурентні пропозиції, що задовольняються за середньозваженою ціною, яка склалася на попередньому аукціоні.

У день проведення аукціону на базі отриманих заявок складається аналітична інформація (таблиця) щодо пропозиції з придбання державних облігацій. На підставі отриманої інформації, аукціонний комітет приймає рішення щодо допущення заявок до участі в аукціоні, а потім розглядає можливі варіанти цін задоволення заявок допущених банків. Заявки, що не відповідають ціновим умовам аукціону відсікаються і не задовольняються. При цьому складається зведена відомість про розподіл державних облігацій за власниками а також глобальний сертифікат випуску державних облігацій. Після надходження коштів від комерційних банків Національний банк України перераховує їх до державного бюджету України, а також зараховує на рахунки ”депо” у депозитарії Нацбанку.

Як контролюючий орган, Нацбанк встановлює порядок бухгалтерського та депозитарного обліку, розміщення, обігу, сплати відсотків та погашення облігацій; визначає вимоги до депозитарної мережі, механізму вторинного обігу облігацій і порядку проведення розрахунків за ними; здійснює контроль за комерційними банками – учасниками ринку облігацій; отримує інформацію щодо наслідків торгів облігаціями, руху коштів за облігаціями в установах банківської системи.

Як дилер на вторинному ринку, Нацбанк купує державні облігації у інших учасників біржових торгів і виступає продавцем державних облігацій, що придбані на вторинному ринку або взяті у забезпечення ломбардного кредиту, строк повернення коштів за яким минув.

Таким чином, Національний банк України на ринку державних облігацій виконує функції агента Міністерства фінансів України з обслуговування випуску облігацій на первинному ринку, депозитарія державних облігацій, контролюючого органу, дилера на вторинному ринку.

Комерційні банки на ринку облігацій виступають як інвестори, фінансові посередники, також виконують функції реєстраторів прав власності за державними облігаціями, агентів НБУ з розміщення та обслуговування обігу облігацій, ще й беруть на себе виконання платіжних операцій при проведенні грошових розрахунків за операціями з купівлі-продажу облігацій. А власне біржова торгівля держоблігаціями здійснюється на фондовій секції Української міжбанківської валютної біржі та на Українській фондовій біржі. Водночас, законодавством України не забороняється також позабіржова торгівля державними цінними паперами, тобто комбанки або інвестори можуть продавати та купувати належні їм облігації безпосередньо один в одного, повідомляючи Депозитарій НБУ.

ДОХІДНІСТЬ ДЕРЖАВНИХ ОБЛІГАЦІЙ

Як один з найменш ризикованих цінних паперів по своїй суті, державні облігації в країнах з розвинутою ринковою економікою не містять високої дохідності (див.Табл.3. Додаток 2). Водночас на перших аукціонах з продажу дисконтних облігацій в Україні, що відбулися у травні-червні 1996 року, дохідність середньозважених аукціонних цін становила 100 – 110 відсотків річних (облікова ставка НБУ сягала тоді 70%) за 3-місячними та 6-місячними ОВДП і 110 – 130% за 9-місячними та річними. Такі високі ставки були необхідні на етапі становлення ринку українських ОВДП перш за все для того, щоб залучити іноземних інвесторів та, звичайно, з огляду на інфляцію.

Існує два основних способи отримання доходів за облігаціями. Перший полягає у тому, що інвестор залишається власником облігації до моменту її погашення. Після чого він подає облігацію (якщо вона паперова) або виписку з депозитарного рахунку (свідчення, що він є власником електронної облігації) емітенту, і одержує гроші або чек на певну суму. Дохідність у цьому випадку визначається, виходячи з умов випуску, тобто вказується, який річний відсоток виплачується. У зазначеному контексті не має значення які за видом випускаються облігації – процентні, дисконтні, безпроцентні або конвертовані. Емітент в таких умовах встановлює процент доходу по відношенню до номінальної вартості та відсоток, що нараховується понад номінальну вартість (якщо облігації відсоткові).

Наприклад, дохідність дисконтних облігацій із строком погашення один рік та менше може визначатися за допомогою такої формули:

де D – дохідність дисконтної облігації у відсотках за рік;

t – кількість днів до погашення облігацій;

Ц.ном. – номінальна вартість, яка відшкодовується власнику облігації при її погашенні (вказана на облігації);

Ц.придб. – ціна, за якою було придбано облігацію;

365 – кількість днів у календарному році.

Другий спосіб полягає у тому, що власник облігації бажає продати її до настання терміну погашення. За таких умов рівень дохідності розраховується так:

де D – рівень річного доходу по облігації;

t – період, протягом якого облігація знаходилась у власності інвестора;

Ц.прод. - ціна, за якою облігація була продана;

К.прод. - комісійні, які були виплачені при продажу облігації;

Ц.придб. – ціна, за якою облігацію було придбано;

К.придб. – комісійні, виплачені при придбанні облігації.

В англомовній літературі, зокрема у „Financial News“, згадуються облігації, що мають два терміни погашення. Такі облігації можуть бути погашені достроково, тобто вже після першого вказаного терміну. Дохідність по таких облігаціях обчислюється двома шляхами: а) по першому терміну, коли ціна пропозиції стає вищою за номінал облігації, та б) за терміном погашення, коли ціна пропозиції менша або дорівнює номіналу облігації. Варто зазначити, що річна дохідність по довгострокових облігаціях, наприклад Казначейства СШ , становить приблизно 8%, в той час як навіть по короткострокових українських ОВДП вона рідко буває нижчою за 50%.

Водночас, висока дохідність ОВДП на українському ринку може залишитися у минулому якщо вдасться стабілізувати ринок державних запозичень. Це сталося, наприклад, у травні 1999 року, коли після періоду низької активності трейдерів відбулося підвищення обсягів торгів. Зокрема, протягом двох тижнів травня спостерігалося швидке падіння дохідності ОВДП – дохідність на вторинному ринку впала до 19-20% річних за червневими та липневими й до 20-23% за облігаціями з погашенням у серпні місяці. Це абсолютний річний рекорд.

Пояснення зниження дохідності треба шукати перш за все у стабілізації гривні навколо відмітки 3.92 грн/$, а також порівняно різкому здешевленні кредитних ресурсів (до 2% для overnight) після зниження ставки рефінансування НБУ.

Таким чином питання визначення дохідності пов’язане з визначенням джерела утворення доходу. Останнє має важливе значення для вирішення, наприклад, питання оподаткування. Скажімо, якщо інвестор купує державні облігації, і в умовах випуску повідомляється, що доход від таких облігацій не оподатковується, то це означає, що інвестор не буде сплачувати податок на доход від інвестування в зазначеній облігації, за умови, що доход утворився внаслідок її погашення. І навпаки, це правило не розповсюджується на випадки одержання доходу від продажу зазначеної облігації.

**ПРОГНОЗ ЦІН ОБЛІГАЦІЙ**

Ефективність інвестицій на ринку цінних паперів, зокрема і на ринку ОВДП, значною мірою залежить від вміння інвестора прогнозувати їх ціни на наступних торгах. Водночас, розрахунки на період більше місяця проводити набагато важче, адже загальні статистичні методи прогнозу дають досить приблизний результат, через вплив не лише економічних але й політичних кроків. Тому у своїй роботі я розглянув методи тактичного прогнозування та прийняття управлінських рішень у межах невеликих часових проміжків.

Визначення цін облігацій на майбутній період часу здійснюється на основі математичних моделей, побудованих за результатами динаміки цін попереднього періоду, а також припущенні, що динаміка зміни цін зберігається і в майбутньому. І хоча таке припущення часто порушується, в періоди стабільного стану ринку використання моделей для прогнозу цін дозволяє отримувати задовільні результати з похибкою не більше 0,3 – 0,5 пункти від ціни найближчих торгів.

Для розрахунку очікуваних цін на період прогнозу використовуються методи аналізу часових рядів цін, що грунтуються на виокремленні основної закономірності цін методом побудови лінії тренду. Тренд характеризує усереднену для фактичних значень цін траекторію, яку можна представити у вигляді деякої функції часу. Причому, результат такого прогнозу визначається лише часом, а всі інші фактори не враховуються. Припускається, що відхиленням від тренду є певна випадкова складова, яка визначається впливом зовнішніх факторів. Саме ця складова характеризує ризик інвестора на ринку цінних паперів.

Одним із найбільш розповсюджених методів прогнозування є екстраполяція трендів, тобто продовження в майбутнє тенденцій, що спостерігалися в минулому. Екстраполяція дає можливість отримати розрахункове значення прогнозу. Проте, значення ціни облігації має випадкову складову, що робить точне співпадання розрахункових та фактичних цін маловірогідним. Тому прогноз дається у вигляді інтервалу значень.

В основу розрахунку інтервалу прогнозу можна покласти середнє квадратичне відхилення від лінії тренду, яке розраховується за формулою:

фактичне та розрахункове значення (тренд) ряду цін;

де

n – число спостережних значень ряду;

f = n – 2, - для тренда у вигляді прямої;

f = n – 3, - для параболи другого ступеню.

Похибка визначення інтервалу вираховується за допомогою коефіцієнта К\*. Варто зазначити, що на величину інтервалу прогнозу впливає довжина періоду прогнозу та число спостережних значень. Вираз для розрахунку довірчого інтервалу прогнозованих значень цін облігацій має наступний вигляд:

****де Pt – поточне значення ціни випуску.

Величина коефіцієнта К\* для різних значень ряду цін та числа днів періоду прогнозу приведено у Табл.4. Додатку2. Використання ж тренду в якості інструмента прогнозу передбачає опис низки цін облігацій за допомогою математичних моделей та розрахунок коефіцієнтів рівняння, яке описує динаміку цін випусків. Для цього можна використати рівняння поліномного тренду, який представляє собою залежну від часу змінну функцію (ціну) Pi(t) у вигляді багаточлена. Оцінку параметрів багаточлена можна отримати за допомогою формул, які грунтуються на застосуванні метода найменших квадратів.

Для *прямої* рівняння лінійного тренду має наступний вигляд:

Параметри рівняння розраховуються за формулами:

де t – номер для часового ряду цін облігацій;

Pi(t) – поточне значення ціни випуску;

n – кількість членів динамічного ряду цін.

Для *параболи* – параболічного (нелінійного) тренду – рівняння має наступний вигляд:



Значення для коефіцієнтів α,β та γ - табличні.

Наприклад спрогнозуємо за допомогою статистичного пакету “Statgraphics Plus for Windows” ціни на три наступних торги облігаціями з погашенням 05.05.99 (починаючи з 01.04). Для простоти, будемо вважати, що динаміка зміни цін на ринку ОВДП містить лише лінійну залежність. Межі інтервалу ціни випуску на торги, наприклад 01.07.04 становлять (для n=7 та одного періоду прогнозу К\*=1.932, коефіцієнти К\*):

Pi(t)= 95,66 ± 1,932×2,67 = 95.66 ± 5,16.

Як бачимо, межі інтервалу дуже широкі, що не дозволяє використовувати цю модель для реальних розрахунків. Моделі параболічного тренду чи інших функціональних залежностей теж не принесуть бажаного результату, тому, що ступінь впливу різних чинників на події на ринку з часом значно варіюється.

Крім статистичних моделей, для прогнозу цін випусків можуть використовуватися моделі трендів, які враховують не статистичні характеристики ряду цін, а особливі властивості облігацій, що випливають з їх економічної природи.

До таких моделей відносяться:

* **Аукціонний лінійний тренд;**
* **Скорегований лінійний тренд;**
* **Тренд з постійною дохідністю**.

Ці залежності не враховують динаміку цін випусків і тому не відповідають у певній мірі поняттю тренду, проте їх використання дозволяє спрогнозувати ціни випусків та приймати важливі рішення на ринку облігацій.

**Аукціонний тренд** відображає такі якості облігації, як наявність відомої ціни облігації при її погашенні, заданий період до погашення та наявність дисконту. Цей тренд представляє собою пряму лінію в координатах час-ціна, яка з’єднує точку ціни облігації на аукціоні з точкою номінальної ціни облігації. Формула для розрахунку аукціонного тренда наступна:

де Рсві – середньозважена ціна випуска *і* в день прогнозу (t**i**);

Рсва – аукціонна середньозважена ціна;

t0 – дата випуску облігацій;

tі – дата прогнозу;

N – номінальна ціна облігації;

tn – дата погашення облігації.

За цією формулою можна визначити ціну облігації у гривнях або курс облігації у відсотках до номіналу. Тому розмірність параметрів Рсві, Рсва та N вибирають у гривнях чи відсотках в залежності від того, що потрібно визначити.

Використання аукціонного лінійного тренду доцільне на останньому етапі обігу облігації, саме перед її погашенням. Крім того, порівняння динаміки поточних значень ряду цін та аукціонного тренду в цей період дозволяє побачити відповідність цін та приймати рішення щодо ефективності купівлі чи продажу облігацій на кожному окремо взятому аукціоні.

Наприклад, зробимо прогноз ціни на 31.03.99 конверсійних дисконтних облігацій (КДО) випуску 05.02.99 з терміном погашення 05.05.99 (91день), за умов встановленої Мінфіном дохідності у розмірі 33% річних:

Фактична ціна на торгах 31.03.99 склала 94,99% від номіналу, що значно нижче прогнозованої 97,08% (динаміку зміни цін показано у Табл.5, Додатку2.), що характерно майже для всіх торгів. Така ситуація пояснюється побоюванням власників КДО повторної відмови Мінфіном у їх погашенні, що було зроблено для усіх ОВДП з погашенням у лютому 99-го року, в результаті чого власне і з’явилися КДО. Але навіть за умов значно заниженої аукціонної ціни КДО обсяг торгів ними за тиждень (з 25 по 31 березня) сягнув відмітки 172 тисяч 847 грн.

**Скорегований лінійний тренд** враховує поточну ціну облігації, період, що залишився до її погашення та номінальну її вартість. Ця залежність на графіку представляє собою пряму, яка з’єднує точку поточної ціни з точкою номінальної ціни облігації.

Скорегований лінійний тренд розраховується за формулою:

де Рскі – ціна випуску в *і* -тий день прогнозу;

РТ – ціна випуску на поточну дату;

tТ – поточна дата (дата відліку);

tі – дата прогнозу;

N – номінальна ціна облігації;

tn – дата погашення;

Т – період до погашення.

Залежність Рскі(t) за формулою скорегованого тренду використовується для прогнозу цін протягом всього періоду обігу облігацій, але найкращі результати отримуємо за умов стабільності на ринку.

Після лютневої конверсії та оголошення нового валютного коридору на ринку державної позики спостерігалася досить стабільна ситуація, а отже спрогнозуємо ціну на аукціоні 17 березня на облігації з погашенням 15.05.99 за формулою скорегованого лінійного тренду.

Середньозважена ціна на вторинному ринку 16.03. склала 91,16% від номіналу. Строк до погашення від прогнозованої дати - 61 день.

 Фактична ціна останньої угоди купівлі-продажу на аукціоні 17.03 склала 91,3% від номіналу. Похибка прогнозу склала 0,04%. Отже застосування скорегованого лінійного тренду для розрахунку прогнозної ціни облігації на наступних торгах видається доцільним.

**Тренд з постійною дохідністю** відображає залежність ціни від часу, за якою дохідність операції від інвестування коштів у облігації є постійною. Цей тренд розраховується за формулою:

де Рпді – ціна випуска в день прогнозу, у % до номіналу;

Dn – дохідність випуску до погашення, % річних;

tn – дата дата погашення облігації;

tі – дата прогнозу;

N – номінальна ціна облігації(100%);

Т0 – розрахункова кількість днів у році.

Ця формула дозволяє розрахувати ціну облігації, яка забезпечує необхідний рівень дохідності незалежно від терміну вкладення коштів. Порівняння фактичної та розрахункової цін дозволяє інвестору придбати облігації, які гарантують найефективніше вкладання коштів. Зокрема, спробуємо визначити ціну та оцінити доцільність придбання облігацій на торгах 07.04.99. Дохідність до погашення 05.05.99 при первинному розміщенні облігацій на 14 аукціоні 29 січня становила 33.02% річних. Період від дати прогнозованої купівлі до погашення становить 28 днів, тому максимальна ціна придбання облігацій становить:

Фактична ціна купівлі облігацій на торгах сягала 96,76% до номіналу, тобто знаходилася в допустимих межах. Таким чином купівля облігацій з погашенням 05.05 на торгах 7 квітня видавалася доцільною (нижчою від допустимої на 0,77%, що є своєрідною премією за ризик володіння облігацією на відміну від отримання грошового еквіваленту).

Для здійснення прогнозних розрахунків цін облігацій в доповнення до вищевказаних трендів варто застосовувати також і **об’ємні показники**, як такі, що характеризують силу та стабільність ринку. Адже зміни обсягів торгів на ринку облігацій часто попереджають зміни курсу та дохідності у найближчих періодах. Зокрема, якщо після стабільного зростання обсягів торгів спостерігається їх зниження, то вірогідно, що може відбутися зміна існуючого рівня цін та дохідності на ринку. При стабільному ж зростанні обсягів торгів досить висока вірогідність того, що в динаміці цін та дохідності збережеться існуюча тенденція.

Водночас, значні коливання обсягів торгів свідчать про нестабільний стан ринку, що супроводжується значними змінами динаміки цін та дохідності облігацій, що можна спостерігати у Табл.7., Додатку 4.

Індикатор обсягу торгів на ринку облігацій розраховується за формулою:

де

Qi – обсяг торгів у вартісному вираженні (за день торгів по і-тому випуску);

n – кількість вибраних випусків.

Таким чином, спільний моніторинг індикаторів ринку та обсягів торгів дозволяє виділити певні типові ситуації, які можуть використовуватися для визначення майбутніх подій на ринку державних облігацій.

**ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ ДЕРЖАВНИХ ОБЛІГАЦІЙ**

Перш за все, портфель цінних паперів є капіталом, який розміщено у фінансові інструменти, що приносять інвестору доход. Головна ж мета розміщення коштів – примноження коштів інвестора. Для цього портфель потребує оперативного управління, яке передбачає зміни складу та проведення операцій купівлі-продажу облігацій на вторинних торгах та аукціонах, а також визначення головних показників, за якими можна приймати рішення про доцільність зміни складу портфелю та здійснення операцій купівлі-продажу.

Стан портфеля державних облігацій характеризується такими показниками:

1. Поточна вартість портфеля;
2. Дохідність портфеля;
3. Дюрація (строковість) портфеля;
4. Ліквідність портфеля;
5. Потенціал росту портфеля;
6. Темп зростання вартості;
7. Ризик портфеля;
8. Внутрішня норма дохідності.

Крім цього додатково можуть бути визначені деякі показники, що характеризують структурні зміни та стан портфелю на основі аналізу динаміки основних його складових (наприклад, швидкості зміни їх значень).

**Поточна вартість портфеля** – основний показник, який розраховується як сума поточних цін облігацій усіх випусків портфеля:

де Сс – поточна вартість портфеля;

 Ni – кількість облігацій і-го випуска;

 Ррі – ринкова вартість *і* –того випуска портфеля.

Розрахунок поточної вартості дозволяє оцінити ефективність володіння портфелем цінних паперів та доцільність його продажу.

**Дохідність портфеля** – комплесний показник, що також характеризує ефективність вкладання коштів та очікуваний дохід інвестора. Дохідність портфеля безкупонних облігацій розраховується шляхом математичного зважування дохідності кожного випуску, розміщеного у портфелі, за обсягами випусків у портфелі. При цьому дохідність випусків можна розраховувати (на вибір інвестора) як дохідність до погашення, або ж як ефективну дохідність. Формула для розрахунку дохідності портфеля наступна:

де Db – дохідність портфеля у % на рік;

Di – дохідність *і*-го випуска у % на рік;

Vi – кількість облігацій *і*-го випуска у портфелі;

∑Vi – кількість облігацій усіх випусків, що знаходяться у портфелі;

К – кількість випусків у портфелі;

Наприклад, обчислимо дохідність портфеля, що складається з випусків з неоднаковою дохідністю до погашення. Гіпотетичний склад портфеля представлено у Табл.8., Додатку4. Отже, дохідність портфеля складає:

Db = 10,93 + 6,2 + 5,17 + 3,73 + 3,72 + 2,77 = 32,53 (% річних).

Варто зазначити, що показник дохідності портфеля дозволяє оцінити ефективність вкладення коштів та вибрати альтернативний варіант інвестування не лише у різні випуски, але й у різні фінансові інструменти грошового ринка.

**Строковість портфеля**, тобто часовий період протягом якого кошти інвестора, розміщені у цінні папери, характеризуються узагальненим показником – дюрацією. Економічний смисл дюрації в наступному. Сумарна величина потоку платежів за весь період інвестування залишається такою ж, якою вона була б у випадку її отримання з початкової суми за час середньої тривалості платежів.

**Дюрація** портфеля державних облігацій, який складається із випусків з різними термінами погашення, враховує термін випусків до погашення, їх обсяги (кількість), та змінні відсоткові ставки випусків за дохідністю до погашення. Формула її розрахунку наступна:

де Du – дюрація портфеля інвестора;

Pi – ціна купівлі випуска *і*;

Ti – період у днях до погашення *і*-го випуска;

Vi – кількість облігацій *і*-го випуска у портфелі;

ri – проста ставка відсотка у долях від одиниці;

ri= Di / 100, де Di – дохідність *і*-го випуска (зазвичай дохідність до погашення).

Розрахуємо показник строковості портфеля (див. Табл.9., Додатку4.) – дюрацію:

Du = 176,09 + 4,63 + 4,62 + 3,45 = 188,78 дн.

Інше означення дюрації облігації визначає її просто як міру реакції ціни на зміни відсоткової ставки. Тому, чим більшою є відносна зміна ціни облігації яка є наслідком певної зміни відсоткової ставки, тим більша дюрація.[[5]](#footnote-5)

Показник дюрації портфеля дозволяє вибрати ефективний варіант формування портфеля. Зокрема, за інших рівних умов, перевага надається тому портфелю, у якого дюрація менша, адже в такому випадку кошти інвестора мають кращий обіг та приносять більший доход.

**Ліквідність** портфеля характеризує можливість продажу випусків на вторинному ринку та визначається ліквідністю випусків, які містить портфель. Коефіцієнт же ліквідності розраховується як відношення обсягів даного випуску на вторинному ринку до загального обороту на ринку. Цей показник можна розрахувати як на окремий день торгів в минулому, так і для заданого періоду за умови, що облігаціями даного випуску торгували на вторинному ринку.

Зауважу, що ліквідність українських ОВДП залишає бажати кращого і у порівнянні із ліквідністю, наприклад, боргових цінних паперів уряду США низька. Про низьку ліквідність свідчить хоча б значна різниця між купівельною ціною та ціною продажу (bid-ask difference) облігацій.

Ліквідність портфеля держоблігацій оцінюється коефіцієнтом обороту, який розраховується як сума коефіцієнтів ліквідності усіх випусків, зважених за частками кожного випуску в портфелі. Коефіцієнт обороту розраховується так:

де Lij – коефіцієнт ліквідності випуску *і* на вторинних торгах в день *j*;

 LPj – ліквідність портфеля в день *j*;

**Потенціал росту портфеля** показує доход, який може бути отриманий інвестором з урахуванням цін усіх облігацій, що знаходяться в портфелі протягом його існування. Потенціал росту визначається як відношення вартості портфеля у майбутніх цінах до ринкової вартості:

де N – ціна погашення випуску у відсотках;

 Ррі – ринкова ціна *і*-го випуску, у % до номіналу;

 K – кількість випусків у портфелі;

Маючи дані щодо дюрації та потенціалу росту портфеля, можна обчислити комплексний показник – відношення потенціалу росту до дюрації портфеля:

Порівняння показників потенціалу росту різних варіантів портфеля дозволяє інвестору сформувати такий, який забезпечить найбільш ефективне вкладання коштів. Між тим, для оцінки портфеля та вибору стратегії управління, адекватної ситуації на ринку цінних паперів, використовується ще й такий показник **як темп зростання реальної вартості портфеля**. Цей показник вираховується ланцюговим методом, як відношення сум вартості всіх облігацій портфеля у реальних біржових цінах (середньозважених) наступного та попереднього базового періодів (місяць, квартал, рік). Але мабуть чи не головним відправним моментом для власника портфеля ОВДП виступає поняття **ризику,** ризику як можливості відхилиння від мети, тобто величини можливого зменшення реальної дохідності.

Отже, ризик портфеля державних облігацій показує величину можливого зменшення реальної дохідності (збільшення видатків) портфеля відносно розрахованого значення цього показника, тобто можливі додаткові видатки або ж втрату частини інвестованих коштів при укладанні угоди купівлі-продажу облігацій. Поряд із тим, ризик також характеризує можливість отримання підвищеного доходу, оскільки відхилення фактичних значень дохідності від очікуваних можуть бути і сприятливими для інвестора.

Ризик портфеля, що складається із облігацій декількох випусків, з різними долями їх у портфелі, можна вирахувати як статистичний показник із урахуванням взаємного впливу облігацій різних випусків, адже на практиці між їх дохідністю існує тісний зв’язок. Причому ризик можна визначати як за показником дохідності випусків, так і за їх цінами. Власне, ризик портфеля за дохідністю розраховується як сума показників ризиків окремих випусків, зважених за їх частками у портфелі:

де Rb – абсолютний ризик портфеля;

 Sdi – показник ризику (за дохідністю) *і*-го випуска.

Оскільки дохідність випуску залежить від часу, а тенденція динаміки дохідності характеризується наявністю тренду, показник ризику Sd *і*-го випуску визначається як середньоквадратичне відхилення від лінії тренду з урахуванням числа параметрів тренду (ступенів свободи). Ризик *і*-го випуску є показником сили коливання поточного значення дохідності. Формула наступна:

де р – число параметрів тренда (для лінійного р=2);

 Рij – поточне значення випуска *і* на дату *j*;

 n – число значень дохідності обраного періоду часу;

 ITi – значення функції тренду випуску *і*;

Водночас, **відносний ризик портфеля** визначається так:

R = Rb / Db×100,

де R – відносний ризик портфеля у %;

Rb – абсолютний ризик портфеля;

Db – дохідність портфеля.

Аналогічно розраховується і ризик портфеля за цінами випусків. Проте розрахунки абсолютного та відносного значень ризику не дають розуміння про вплив системи цінностей інвестора на прийняття рішень в умовах невизначеності на ринку державних облігацій – для цього потрібно використовувати теорію сподіваної корисності за Нейманом-Моргенштейном. Такий підхід дозволяє звести задачу формування портфелю цінних паперів до екстремальної задачі, що дає змогу запроваджувати конструктивні засоби аналізу. Але спочатку потрібно окреслити основні поняття корисності та ризику як лотереї.

За Нейманом-Моргенштерном, ризик можна розуміти як лотерею – різноймовірне отримання (чи неотримання) певних варіантів доходу (збитків). В такому випадку простою лотереєю будемо називати ситуацію, коли особа може отримати один і лише один з двох варіантів виграшів А і В з ймовірностями р та 1-р. Проста лотерея розглядається як атом ризику (неподільна з точки зору відображення ризику) і позначається через L(A,p,B).

Отже, перш ніж перейти до кількісного вимірювання ризику інвестора - власника “портфеля” держоблігацій - зауважимо, що джерелом ризику на українському ринку ОВДП є багато факторів. Серед найвпливовіших з них наступні: від стандартних – наявності альтернативи вкладанню коштів у облігації та зміни кон’юнктури; й до специфічних, характерних країнам з перехідною економікою – падіння курсу національної валюти, значного коливання обсягів торгів на ринку, тощо. Якщо окремих ризиків ще можна якось уникнути, то запрограмувати чи передбачити деякі політичні чи виконавчі кроки не видається можливим. Отже, абсолютно точно оцінити ризикованість будь-яких дій на українському ринку ОВДП сьогодні неможливо, а значить залишається користуватися більшою мірою короткотерміновими (до 1 місяця) прогнозами та оцінкою тактичних кроків.

Нехай розглядається ряд подій А,B,C,… Висловлюється припущення, що певна особа (наприклад експерт) здатна проранжувати їх за ступенем привабливості. Нехай Х – найменш приваблива, Y – найбільш приваблива. Корисністю за Нейманом-Моргенштерном події А називається ймовірність u(A), за якою лотерея L(X, u(A), Y) була б еквівалентною події А, яка здійснюється напевно. Що ж стосується самої процедури ранжування, то слід зробити такий висновок: знаючи функцію корисності за Нейманом-Моргенштерном особи, яка приймає рішення, можна складний наслідок рішення звести до простої лотереї, що, в свою чергу, дозволяє порівнювати ефективності рішень із складними результатами.[[6]](#footnote-6)

Нехай ξ доход портфеля облігацій, який може набувати значень х1,..,хN з ймовірностями р1,..,рN. Якщо через U(ξ) позначити корисність доходу, що може приймати різні значення з певними ймовірностями, тоді за теорією сподіваної корисності маємо:

або

Це означає, що корисність складеної лотереї збігається з математичним сподіванням корисності наслідків лотереї. Розв’язуючи задачу порівняння лотерей (або в нашому випадку ефективних складів портфеля державних облігацій) ми прагнемо не до максимізації сподіваного прибутку, а до знаходження максимуму сподіваної корисності від прибутку.

Спочатку розглянемо простіший випадок, коли власник активу розподіляє його за двома напрямками: зберігає у вигляді грошей та вкладає у облігації. Вважається, що через певний проміжок часу (наприклад через рік) активи, вкладені в облігації змінюються (за рахунок відсоткового доходу, який виплачується власнику облігації, або за рахунок наближення терміну погашення, у випадку дисконтної облігації). Позначимо через ξ , η величини активів, що реалізуються через рік на одиницях активів відповідно зменшених у вигляді грошей та вкладених у облігації. Згідно з міркуваннями Л.Харріса[[7]](#footnote-7), ξ≡1 (тобто інфляція не береться до уваги, а η є випадковою величиною). Якщо u(\*) – функція корисності, визначена на величину активів через рік, то модель найпривабливішого розподілу активу на гроші та облігації полягає в максимізації сподіваної корисності:

за умов, що x+y<=A та x,y≥0.

Результат дії моделі очевидний у випадку з нейтральністю до ризику особи, яка приймає рішення. Тоді функція сподіваної корисності буде еквівалентною функції виду:

і питання між розподілом активу між грошима та облігаціями вирішиться повністю на користь одного з них в залежності від знака величини Мη-1. Якщо Мη>1, то вкладення повністю здійснюється у облігації, в протилежному випадку актив зберігається повністю у формі грошей. Аналіз ускладнюється, а результати збагачуються, якщо особа, яка приймає рішення, не байдужа до ризику.

У загальному випадку модель формування портфеля цінних паперів можна сформулювати наступним чином. Розглядається n напрямків використання активу А (місткість портфеля). Ефективність кожного напрямку визначається випадковою величиною ξі (і=1,…,n). Потрібно таким чином розмістити актив А за напрямками, щоб сподівана корисність від портфеля цінних паперів була максимальною. Якщо через х*і* позначити обсяг коштів, що використовуються під напрямок використання *і*, а через u(\*) – функцію корисності власника портфеля, то модель матиме наступний вигляд:

Якщо ж піти далі і припустити, що сукупність ефективностей ξ=(ξ1,ξ2,…,ξn) напрямків використання портфеля набуває скінчену множину значень

з ймовірностями р1,…,рn, в такому випадку задача зводиться до детермінованої:

Для розв’язання цієї задачі застосовуються чисельні методи нелінійного програмування, що базуються на обчисленні градієнтів або їх аналогів.

Портфель інвестора у процесі формування та управління змінюється як за складом, так і за вартістю. Облігації купуються, продаються та погашаються у різні строки і тому оцінюючи ефективність інвестування потрібно враховувати дати та терміни платежів. В такому випадку для оцінки ефективності портфеля використовується метод потоку платежів, який дозволяє розрахувати ефективну ставку операції, іншими словами внутрішню норму дохідності.

**Внутрішня норма дохідності** будь-якого фінансового проекту, зокрема і портфеля цінних паперів, розраховується із урахуванням усіх потоків доходів та витрат грошових коштів Сі, як корінь наступного рівняння:

Ефективна ставка операції зображує той відносний дохід, який отримує інвестор за рік при нарахуванні доходу за ставкою складних відсотків, тобто припускається, що реінвестування коштів здійснюється при незмінних умовах.

Для портфеля державних облігацій, який сформовано чи планується сформувати шляхом одночасного придбання облігацій різних випусків, рівняння ефективної ставки має наступний вигляд:

де Pi – ціна придбання *і*-го випуска;

 Ni – номінал облігації;

 ni – кількість облігацій *і*-го випуска у портфелі;

 re – внутрішня норма дохідності;

 Δі – додаткові видатки інвестора;

 αі – Ti / To;

 Ti – період інвестування коштів у *і*-й випуск (до погашення) у днях;

 To – розрахункове число днів у році.

Наведене рівняння розв’язується шляхом багатократних розрахунків з підстановкою пробних значень re та внесенням поправок у наступні розрахунки, поки не будуть задоволені вимоги інвестора щодо точності розрахунків. Не треба забувати і те, що при формуванні портфеля на ринку облігацій державної позики інвестор сплачує, окрім вартості придбаних облігацій, нагороду дилеру на біржі, що збільшує інвестиційну суму.

**Окупність видатків** формування портфеля облігацій – термін, протягом якого затрати інвестора на формування портфеля будуть дорівнювати доходу від збільшення його вартості. Термін окупності визначається із припущення, що існуючий темп зростання вартості портфеля збережеться і в майбутньому. Не зважаючи на те, що таке припущення на практиці порушується, навіть приблизна оцінка строку окупності вкладень дозволяє інвестору не допустити втрат грошових коштів у випадку короткострокових інвестицій, а також оцінити доцільність отримання кредиту для здійснення операцій на ринку державних облігацій.

При використанні, наприклад, кредиту для інвестування у облігації термін окупності та доцільність отримання кредиту визначається із урахуванням відсоткової ставки за кредит та очікуваного доходу за такою формулою:

де Ск – сума кредиту;

rк – ставка кредиту у % річних;

Ttransf – період перерахування грошових коштів(3 дні);

Умова ж доцільності отримання кредиту така:

Tok < Tk,

де Тк – термін надання кредиту.

Наведена формула використовується для розрахунку операцій окупності лише при додатньому чисельнику. Варто також пам’ятати, що визначення ціни облігації на аукціоні здійснюється з урахуванням можливості альтернативного вкладання коштів, наприклад на банківський депозит під певний відсоток. Крім того, інвестор враховує й те, що в кінці інвестиційного періоду купівельна спроможність грошей зменшується внаслідок інфляції.

Підсумовуючи вищенаведене, можна говорити про те, що найважливішими принципами оцінки ефективності управління інвестиційним портфелем є порівняльний аналіз, облік ризикованості стратегії, що використовується, а також оцінка стабільності показників дохідності протягом певного періоду часу. Таким чином, щоб розрахувати ефективний склад портфеля ОВДП треба знати найрізноманітніші його характеристики, досліджені у цій главі. Водночас, розрахунок показників портфеля не повинен стати самоціллю, адже іноді для прийняття зваженого рішення достатньо мати інформацію лише про деякі з них. До того ж слід зважати на інфляцію та оподаткування операцій з облігаціями, політичні чинники та ситуацію на фінансових ринках інших країн (особливо Росії). Тоді і лише тоді інвестовані у облігаційний портфель кошти приноситимуть прибутки.

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ОБЛІГАЦІЙ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ.**

Починаючи з 1996 року здійснюється занадто форсований розвиток українського ринку ОВДП. Збільшуються обсяги позик і відповідно державний борг, провокується картина штучного стримування інфляції й стабілізації курсу гривні. Дуже швидко ринок ОВДП переростає можливості слабосилої вітчизняної економіки, з’являються нерезиденти, як основні позичальники капіталу, котрі незабаром починають контролювати ситуацію. При відносному знеруховленні ринку корпоративних паперів, ринок ОВДП стає по багатьох позиціях домінуючим. Одночасно бюджет перевантажується старими і новими борговими зобов’язаннями, підвищується вартість позичкових коштів – а це вже загрозливий сигнал щодо ліквідності облігацій (див. Табл.1. та Табл.10.).

Поряд із розкручуванням фінансового маховика процентних виплат, Національний банк змушений брати безпосередню участь у фінансуванні дефіциту бюджету через викуп ОВДП, тобто має місце прихована емісія грошей. Якщо взяти до уваги вдвічі вищу дохідність ОВДП на вторинному ринку (50-60% порівняно із близько 30% при первинному розміщенні), стає зрозумілим, чому за таких умов головним покупцем на первинному ринку сьогодні виступає Нацбанк.

Борг з ОВДП визначився як дуже дорогий, дуже короткий та нерівномірно розподілений за строками погашення. Уряд, як емітент, став заручником ситуації, коли переважна частина нових запозичень спрямовується на погашення попередніх випусків облігацій – тобто споруджується фінансова піраміда. Державний борг у частині ОВДП за інформацією Мінфіну, на 01.10.1998 р. становив 11,1 млрд. грн. (НБУ наводить цифри 13,3 млрд. грн. ), а зовнішній борг досяг $10,9 млрд. із його загальної суми у $14,9 млрд. І хоча Україна вважається державою з невеликою заборгованістю, ця заборгованість сформувалася протягом лише останніх семи років.

Побудована облігаційна піраміда має для України суттєві негативні наслідки. По-перше, ринок ОВДП формувався як самодостатній, і кредитна система відокремилася від виробництва. Дохідність ОВДП значно перевищила дохідність виробничих вкладень, що взагалі не типово і не відповідає практиці фінансового менеджменту. Державні облігаціонери мали у 1996 році 443 млн. грн. доходу, в 1997 – 929 млн. грн., за три квартали 1998 р. – 1495 млн. грн. Банки отримали від таких операцій 1,3 млрд. грн. прибутку.[[8]](#footnote-8)

По-друге, сумнівна безальтернативність вкладень у ОВДП позбавила підприємства й організації зацікавленості в розвитку фондових інструментів. Через піраміду ОВДП відбулася трансформація інвестиційних ресурсів учасників фінансового ринку у фонди споживання – витрати в соціальній сфері, зарплати, пенсії фінансуються з рахунок розбухаючих позичкових схем.

По-третє, реальним фактом є загроза фінансовій стабільності та економічній безпеці держави внаслідок переважаючого представництва на ринку ОВДП нерезидентів. На початок 1997 р. близько 30% усіх ОВДП, які були в обігу на ринку, припадало на долю нерезидентів. За п’ять місяців 1997 року їхня частка зросла на 17%.[[9]](#footnote-9) Події минулого року в Росії свідчать про можливість розвитку фінансової кризи у зв’язку із швидким виходом нерезидентів із національного ринку. В умовах, коли нерезиденти допущені до участі на ринку ОВДП, держава має контролювати структуру ринку з метою передбачення дій нерезидентів, не зважаючи на те, що можливості державного регулювання через надмірну залежність від зовнішніх чинників досить обмежені.

Безумовно, державні запозичення не повинні використовуватися для розв’язання поточних проблем – має бути переглянутий хибний погляд на фондовий ринок як на такий, де викачуються максимально можливі суми (те саме спостерігаємо і у державній податковій політиці).

За роки існування ОВДП в українському бюджетному просторі вони стали універсальним інструментом для розв’язання поточних фінансових проблем уряду. Через борговий ринок Мінфін отримав змогу залучати критично необхідні йому десятки і навіть сотні мільйонів гривень у порівняно невеликі терміни часу (один-два тижні). Водночас, перенесення боргових виплат за облігаціями на роки вперед значно знизило довіру до українського ринку облігацій та Уряду, як гаранту повернення коштів. Тільки за перше півріччя 1998 року з фінансового ринку України було вилучено 1,5 млрд. дол. Та й вітчизняні покупці облігацій, щось не поспішають обміняти свої гривні на ОВДП. Залишається лише сподіватися, що відносно чесний спосіб держави позичати кошти знову стане для інвестора можливістю заробити гроші, і піраміда ОВДП буде збудована за ринковими правилами.

**ВИСНОВОК**

Підсумовуючи моє дослідження, я можу стверджувати, що українські ОВДП, незважаючи на вирішальну роль державних облігацій на американському, європейському чи навіть азіатських фінансових ринках, тільки на папері можуть називатися “універсальними та безризиковими”, а їх ринок в Україні ще слабий і несамостійний. Несамостійний він тому, що держава, піклуючись про власний бюджет, фактично дискредитує довіру до нього інвесторів, а неринкові ставки дохідності первинного ринку остаточно відлякують потенційних інвесторів.

Отже, облігації внутрішньої державної позики хоч відіграють важливу роль у економіці України та виконують багато економічних функцій, та їм ще далеко до тих цінних паперів, які емітують уряди європейських країн. Первинний ринок ОВДП поки що страждає від значної зарегульованості, в той час як обсяги купівлі-продажу державних облігацій на вторинному залишають бажати кращого.

Державні облігації, як потужний інструмент боргового фінансування, ще не в повну міру стали невід’ємною частиною інвестиційного поля України. Маючи привабливі для багатьох інвесторів характеристики вони викликають певний інтерес, який правда аж ніяк не зростає. Не зважаючи на заяви Міністерства фінансів про те, що держава збирається підвищити привабливість розміщення коштів у ОВДП, інвестори, як іноземні так і вітчизняні, не дуже їй довіряють. Для цього існують свої причини.

По-перше, якщо Мінфін буде підвищувати дохідність при первинному розміщенні ОВДП, це стане значним тягарем для бюджету як поточного, так і наступних років, через необхідність погашення високоприбуткових облігацій. Крім того, обслуговування внутрішнього боргу відбувається разом із зовнішнім, який теж має тенденцію до зростання.

По-друге, конверсії ОВДП, здійснені як у минулому так і у поточному роках, не додають інвесторам оптимізму – ніхто з них не хоче одного чудового дня прокинутися і дізнатися, що грошові кошти, які він планував повернути протягом кількох місяців, доведеться чекати кілька років. Прикладів такої ситуації безліч, взяти хоча б ситуацію наприкінці 1998р. в Росії з реструктуризацією державних казначейських зобов’язань. Увесь борг власникам таких зобов’язань виплачується в рублях, при цьому 10% суми кредитори одержують готівкою, 20% обмінюють на нові бездохідні папери, 70% замінюють на облігації з визначеною датою погашення.[[10]](#footnote-10)

Ще однією з причин, яка негативно позначається на ринку державних облігацій, є значний ризик девальвації гривні, що змушує інвесторів вкладати кошти у валюти інших країн, зокрема у американський долар. Оскільки більшість державних облігацій продається та погашається за гривні, очікуваний реальний доход від вкладання коштів у ОВДП часто занадто низький, а іноді взагалі може виявитися від’ємним.

Звичайно, держава повинна докладати зусиль у реанімації українського ринку ОВДП та досягненні максимально можливих обсягів торгів на ньому, як альтернативі іноземним позикам у міжнародних фінансових інституціях. На перших етапах, доцільно розширити функції ОВДП, зокрема дозволити облігаціонерам резидентам розраховуватись сумами ОВДП як податковими платежами у рамках чинного законодавства. Це збільшить привабливість володіння облігаціями держави, а значить стимулюватиме піднесення обсягів торгівлі ними. Прикладів застосування такого підходу є багато. Зокрема, відомий аргентинський план “Вопех”, в якому для нейтралізації кризи була передбачена емісія у 1991році 10-річних облігацій, номінованих у доларах США під 30% річних, які приймалися як податкові платежі.

Як уже йшлося в роботі, непоправної шкоди українському ринку ОВДП нанесли кілька конверсій. Як один із методів зниження негативних наслідків конверсії ОВДП, можна запропонувати конвертацію облігацій не лише за строками, а й у пайові цінні папери, - при цьому запропонувати їх обмін на акції інвестиційно привабливих підприємств. Саме можливість конверсії в ланцюговому зв’язку “облігації-акції” є визначальною для розширення фінансово привабливих характеристик облігацій, як інструменту позичкового капіталу. Конверсійний привілей дає змогу швидше продати випуск і, що дуже важливо – значно знизити ціну позики. Крім того, у Державній програмі приватизації на 1999 рік слід передбачити можливість придбання акцій підприємств, які приватизуються за рахунок сум, що визначають розміри боргу за ОВДП. Такі заходи відкривають можливості подвійного виграшу – знімається гострота боргової проблеми і запускається ринок пайового капіталу.

Загалом, необхідно було б підготувати до розгляду у Верховній Раді та прийняття законодавчих актів, що регулюють фінансову поведінку уряду на боргових ринках – як внутрішніх, так і зовнішніх. Діяльність держави, як емітента має бути жорстко врегульована законодавством. Треба також чітко окреслити і до певної міри обмежити повноваження НБУ. Національний банк України, як генеральний агент уряду у облігаційних схемах може і повинен бути дилером, андерайтером, але ніяк не кредитором. Адже внаслідок дій із підтримання курсу гривні та виконання боргових зобов’язань уряду валютні резерви НБУ впали нижче позначки $1 млрд.

Але не все так пагано і певні позитивні тенденції на ринку ОВДП все ж таки намітилися, але без виважених кроків та допомоги консультантів з-за кордону процес становлення європейського рівня ринку державних зобов’язань може затягнутися на багато років. Від цього програє як уряд так і усі економічні суб’єкти України.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Игнатущенко В.Н., Шитов А.М. Государственные облигации. Как вкладывать деньги и получать доход. – М.: «Инфра», 1997.
2. Костіна Н.І. Алєксєєв А.А. Василик О.Д. Фінанси: система моделей і прогнозів. - К.: «Четверта хвиля», 1998.
3. Мельник В.А. Ринок цінних паперів. - К.: Видавництво АЛД, 1998.
4. Мертенс А. Инвестиции. Курс лекций по современной финансовой теории. – К.:Киевское инвестиционное агенство, 1997.
5. Нікбахт Е., Гропеллі А. Фінанси. – К.: Основи, 1993.
6. Ястремський О.В. Основи теорії економічного ризику. - К.: 1997.
7. Барановський О. Ринок цінних паперів в Україні: стан, проблеми, перспективи..// Банківська справа. – № 6., 1997. – C.17-20.
8. Зимин П. Государственная економическая политика и фондовий ринок. // РосБизнесКонсалтинг. – М., 1998. – С.1-7.

http://www.rbc.ru/public/515/showb.cgi/080299515.html.

1. Корнєєв В.В. Фінансові зигзаги на ринку запозичень // Фінанси України. - №3., 1999. – С.116-122.
2. Украинская экономика: целостный комментарий. Ноябрь 1998. Киев. Агентство гуманитарных технологий. «Виконт-пресс». – C.8-15.
3. Фондовый рынок. // Бизнес. - № 1-15. 1999.
4. Чайка О. Стан, проблеми та перспективи ринку державних цінних паперів України // Вісник НБУ. - №1., 1997. – С.15-17.
5. Dougall H.E. Сapital Markets and Institutions. - Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1986.
6. Van Horne J.C. Financial Markets Rates and Flows. - Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, third edition, 1990.
7. Darst M.D. The Complete Bond Book. A Guide to All Types of Fixed-income Securities. – McGrow Hill, 1975. – p.103-139.
8. Petty W., Keown A. Basic Financial Management. – Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 6-th edition, 1993. – p.139-165.
9. Rittes S.L., Silber W.L. Principles of Money, Banking and Financial Markets. – New York: Basic Books, 8-th edition, 1993. - p.496-526.
10. The Economist. - №74. - 1995; №3 - 1999.

###### ДОДАТОК 1

**Табл.1. Динаміка боргу ОВДП.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Величина боргу, млн. грн.  | Ціна обслуговування,% | Річні виплати,млн. грн. |
| 1995 р. | 312(304\*) | … | 122 |
| 1996 р. | 3’145(3’063\*) | … | 1’852 |
| 1997 р. | 8’044(8’322\*) | … | 5’069 |
| 1998 р. | 8’133(8’424\*) | … | … |
|  |  |  |  |
| 25.05.98 | 8’407 | 37,33 | - |
| 18.06.98 | 8’621 | 35,01 | - |
| 31.07.98 | 9’427 | 39,37 | - |
| 26.08.98 | 9’998 | 45,46 | - |

- За даними Міністерства фінансів України.

- \*Фінанси України. №3 – 1999р. – Стор.117.

**Табл.2. Схема організації ринка державних облігацій.**

Мінфін

НБУ

Розрахункова с-ма

Торгова система

Депозитарій

Дилер №1

Дилер №N

ІнвесторНБУ

ІнвесторНБУ

Інвестор

ІнвесторНБУ

ДОДАТОК 2

**Табл.3. Дохідність облігацій державних позик різних країн.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Країна | Річна ставка дохідності01.95.(%) | Річна ставка дохідності01.99.(%) |
| Австралія | 7.11 | 5.33 |
| Бельгія | 5.85 | - |
| Великобританія | 7.49 | 4.37 |
| Данія | 6.61 | 4.23 |
| Італія | 7.62 | - |
| Канада | 6.07 | 5.03 |
| Німеччина | 5.70 | - |
| США | 6.12 | 4.98 |
| Сінгапур | - | 1.84 |
| Франція | 5.59 | - |
| Швейцарія | - | 2.50 |
| Швеція | 7.02 | 4.23 |
| Японія | 2.62 | 2.11 |
| Бразилія | - | 38.99 |
| Росія | - | 60 |
| Україна | - | 45 |

За даними журналу The Economist. - №74. - 1995; №3 - 1999.

**Табл.4. Значення К\* для оцінювання довірчих інтервалів прогнозу при вірогідності 0,8.** [[11]](#footnote-11)

|  |
| --- |
| Період прогнозу, днів |
| Довжина ряду цін | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | 2,374 | 2,741 | 3,151 | 3,589 | 4,046 |
| 6 | 2,094 | 2,337 | 2,608 | 2,901 | 3,208 |
| 7 | 1,932 | 2,106 | 2,300 | 2,510 | 2,733 |
| 8 | 1,826 | 1,956 | 2,102 | 2,260 | 2,429 |
| 9 | 1,749 | 1,851 | 1,956 | 2,088 | 2,220 |
| 10 | 1,692 | 1,692 | 1,856 | 1,964 | 2,069 |

ДОДАТОК 3

**Табл.5. Прогнозні значення на основі лінійного тренду динаміки цін ОВДП з погашенням 05.05.99 на торгах ПФТС при вірогідності 0,8.** [[12]](#footnote-12)

# Forecast model selected: Linear trend = 83,2171 + 1,55571t

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Середня ціна на торгах, за тиждень | Прогнозоване значення ціни | Квадрат відхилення |
| 11-17.02 | 86 | 84,77 | 1,51 |
| 18-24.02 | 86,58 | 86,33 | 0,06 |
| 25.02-03.03 | 86,63 | 87,88 | 1,57 |
| 04-10.03 | 87,72 | 89,44 | 2,96 |
| 11-17.03 | 91,3 | 90,99 | 0,09 |
| 19-24.03 | 93,5 | 92,55 | 0,90 |
| 25-31.03 | 94,35 | 94,11 | 0,06 |
| 01-07.04 |  | 95,66\* |  |
| 08-14.04 |  | 97,22\* |  |
| 15-21.04 |  | 98,77\* |  |
|  |  |  | Середньоквадрат.відхилення: **2,67**  |

**Табл.6. Прогнозовані та фактичні значення ціни КДО погашенням 05.05.99 на вторинному ринку.**

****

ДОДАТОК 4

**Табл.7. Обсяги торгів та дохідність ОВДП на аукціонах ПФТС.**



**Табл.8. Склад портфеля державних облігацій.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Випуск | ДатаПогашення | Дохідність,% річних. | Кількістьшт. | Vi / ∑Vi | Di × Vi / ∑Vi |
| 4-й | 05.01.00 | 34,99 | 50 | 0,313 | 10,93 |
| 8-й | 08.03.00 | 33,07 | 30 | 0,188 | 6,20 |
| 9-й | 07.06.00 | 33,06 | 25 | 0,156 | 5,17 |
| 36-й | 30.04.99 | 29,87 | 20 | 0,125 | 3,73 |
| 38-й | 30.04.99 | 29,75 | 20 | 0,125 | 3,72 |
| 41-й | 30.04.99 | 29,58 | 15 | 0,094 | 2,77 |
| **Всього:** |  |  |  |  | **32,53(%)** |

**Таблиця 9. Склад портфеля державних облігацій.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Випуск | Днів допогашення | Кількість,шт. | Номінал,% | Ставка ri% | Di × Vi / ∑Vi |
| 4-й | 393 | 50 | 74,61 | 0,35 | 176,09 |
| 36-й | 23 | 20 | 97,76 | 0,3 | 4,63 |
| 38-й | 23 | 20 | 98,16 | 0,298 | 4,62 |
| 41-й | 23 | 15 | 98,72 | 0,295 | 3,45 |
| **Всього:** |  |  |  |  | **188,78(днів)** |

ДОДАТОК 5

**Табл.10. Дані про результати проведення аукціонів із розміщення облігацій внутрішньої державної позики на первинному ринку.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Періоді строки обігу | Кількість проведених аукціонів | Сума коштів, залучених до бюджету,млн. грн. | Дохідність(середньозважена)% |
| 1995 | 28 | 304 | - |
| 1996 | 285 | 3145 | - |
| 1997 | 591 | 8322 | - |
| **1998** |  |  |  |
| Січень | 65 | 766,6 | 46,2 |
| Лютий | 64 | 587,6 | 48,9 |
| Березень | 51 | 667,5 | 49,1 |
| Квітень | 55 | 794,6 | 48,2 |
| Травень | 46 | 490,7 | 51,4 |
| Червень | 55 | 1274,3 | 65,8 |
| Липень | 76 | 1088,5 | 66,43 |
| Серпень | 44 | 952,1 | 58,63 |
| Вересень | 40 | 275,1 | 44,4 |
| Жовтень | - | 397,6 | - |
| Листопад | - | 271,9 | - |
| Грудень | - | 566,6 | - |
| Разом: |  | **8133,2** |  |

Див: Фінанси України. - №3., 1999 – С.117.

1. Зимин П. Государственная економическая политика и фондовий ринок. РосБізнесКонсалтинг. http://www.rbc.ru/public/515/showb.cgi/080299515.html. 1998. – С.4. [↑](#footnote-ref-1)
2. Rittes S.L., Silber W.L. Principles of Money, Banking and Financial Markets. – New York: Basic Books, 8-th edition, 1993 – C. 513. [↑](#footnote-ref-2)
3. Rittes S.L., Silber W.L. Principles of Money, Banking and Financial Markets. – New York: Basic Books, 8-th edition, 1993 – С. 515. [↑](#footnote-ref-3)
4. Rittes S.L., Silber W.L. Principles of Money, Banking and Financial Markets. – New York: Basic Books, 8-th edition, 1993 – С. 520. [↑](#footnote-ref-4)
5. Petty W., Keown A. Basic Financial Management. – Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 6-th edition, 1993. – C. 165. [↑](#footnote-ref-5)
6. Ястремський О.В. Основи теорії економічного ризику. Київ. 1997. - С.79. [↑](#footnote-ref-6)
7. Див: Харріс Л. Денежная теория. – М.: 1990 – 702с. [↑](#footnote-ref-7)
8. Корнєєв В.В. Фінансові зигзаги на ринку запозичень // Фінанси України. - №3., 1999. [↑](#footnote-ref-8)
9. Барановський О. Ринок цінних паперів в Україні: стан, проблеми, перспективи..// Банківська справа. – 1997. - №6. – С.17. [↑](#footnote-ref-9)
10. Корнєєв В.В. Фінансові зигзаги на ринку запозичень // Фінанси України. - №3., 1999. [↑](#footnote-ref-10)
11. В.Н.Игнатущенко, А.М.Шитов. Государственные облигации. Как вкладывать деньги и получать доход. - Москва, «Инфра» – 1997. [↑](#footnote-ref-11)
12. Бізнес. № 7-12. 1999р. [↑](#footnote-ref-12)