# ТЕМА 4. ОЦІНЮВАННЯ КОРПОРАТИВНИХ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

## 1. Вартість грошей у часі.

## 2. Оцінювання корпоративних цінних паперів.

## 3. Оцінювання акцій.

4. Оцінка облігацій.

## 1. Вартість грошей у часі

### *Концепція часової вартості грошей*

Однією з проблем корпорації у її підприємницькій і фінансовій діяльності є проблема нестикування у часі потоків прибутків і витрат. Прибуток ще не накопичено у достатній сумі, але корпорація може прийняти рішення, обумовлене економічними обставинами. Тому вона залучає певні суми для фінансування проекту в борг. Виникає дуже важливе питання: чи виправдане це рішення, тобто “чи варта шкурка вичинки?”. Менеджери корпорації мають визначити, чи принесуть позикові гроші необхідний дохід у майбутньому.

*Прийняття фінансових рішень завжди передбачає обмін сьогоднішніх грошей на майбутні гроші. Оскільки купівельна спроможність грошей постійно змінюється, то в кінцевому підсумку відбувається обмін купівельної спроможності сьогоднішніх грошей на купівельну спроможність майбутніх грошей*. ***Процентна ставка, за якою здійснюється цей обмін, залежить від вартості грошей у часі або від тимчасової вартості грошей****.*

***Концепція вартості грошей у часі передбачає визначення:***

* ***майбутньої вартості грошей;***
* ***приведеної (сьогоднішньої) вартості грошей.***

Основу концепції часової вартості грошей становить розкриття сутності приведених (сьогоднішніх) грошей.

Як зазначається в західній економічній літературі, концепції тимчасової вартості грошей, а також ризику є основними в теорії і практиці корпоративних фінансів і функціонування ринку капіталу.

*По-перше*, сьогоднішній долар (євро, єна і т. п.) коштує більше, ніж той, який одержить корпорація в майбутньому: через тиждень, через рік. Він сьогодні вже “в роботі”, тобто приносить дохід.

*По-друге*, майбутній долар містить більше *ризику*, тобто непевності в одержанні очікуваного прибутку, ніж сьогоднішній.

Визначення майбутніх грошових потоків дає можливість обчислити приведену вартість грошей, тобто фінансових потоків, дізнатися, скільки вони коштують сьогодні, зараз. І навпаки, визначення майбутньої вартості дає змогу передбачити поступ грошових потоків у майбутньому, тобто їх зростання.

### *Оцінка майбутньої вартості грошей*

*Майбутня вартість грошей (Future Value — FV) являє собою суму грошових потоків, яка буде отримана від їх інвестування на певний строк за визначеною процентною ставкою*.

*У західній фінансовій літературі підкреслюється, що поняття складних процентів є головним у математичних розрахунках, які стосуються руху фінансових потоків.* *Оцінка грошових потоків дається у часі. Менеджер постійно аналізує не статику, а динаміку*.

Обчислюючи майбутню вартість, проценти на певну суму коштів (наприклад, на певний рахунок у банку), отримані за перший рік, додаються до основної суми. За другий рік проценти нараховуються на всю суму, отриману в першому році, і т. д. Отже, проценти нараховуються на проценти отримані. Чим раніше у часі корпорація одержує гроші, тим швидше зростатимуть її майбутні потоки. На практиці це положення змушує менеджерів постійно думати про прискорення оборотності капіталу.

Майбутня вартість визначається за формулою:

,

де *FVn* — майбутня вартість у *n-*му році;

*х*0 — початкова сума капіталу (наприклад, рахунки в банку);

*r* — процентна ставка (rate).

Для розрахунків звичайно користуються таблицею коефіцієнтів майбутньої вартості або фінансовим калькулятором.

Припустимо, що на рахунку в банку у фірми 10 000 дол., покладені на 10 років із річною ставкою 10 %, тоді

*FV* = 10 000 · *FVIF* = 10 000 · 2,5937 = 25 937 дол.

*FVIF* (Future Value Interest Flow) — майбутня вартість процентних потоків або процентний фактор майбутньої вартості (за 10 %, терміном на 10 років).

Отже, гроші на рахунку зросли за 10 років майже в 2,6 раза, оскільки відбулася капіталізація процентів. Зростання вкладу в банку залежить від його тривалості і процентної ставки.

Майбутню вартість грошей можна обчислити без таблиці і без калькулятора на підставі *правила 72*. Воно полягає в тому, що число років, необхідних для того, щоб сума грошей *подвоїлася* (“*час подвоєння*”) приблизно дорівнює числу 72, поділеному на процентну ставку:



Отже, вартість грошей зросте у 2 рази через 7,2 року, тобто дорівнюватиме 20 000 дол., відповідно через 14,4 року рахунок у банку зросте до 40 000 дол.

### *Ефективна процентна ставка*

За банківськими депозитами і кредитами процентні ставки встановлюються в річному обчисленні. На практиці використовують різні періоди нарахування процентів (півріччя, місяць, тиждень і т. п.). Для цього ставки приводяться до порівнянної бази через обчислення *ефективної процентної ставки* (Effective Annual Rate).

Для обчислення ефективної процентної ставки використовується формула:

,

де *m* — число періодів нарахування процентів за рік.

### *Оцінювання приведеної (сьогоднішньої) вартості*

*Приведена, або сьогоднішня, вартість грошей (Present Value — PV) являє собою суму грошових потоків, що дисконтуються за певною процентною ставкою*.

Припустимо, що фірма може одержати в наступні два роки 10 000 дол. доходу. Якщо взяти найбільш прийнятний ринковий обліковий процент (“ціна шансу” — opportunity cost) фондів фірми 8 %, то визначимо, скільки коштує 10 000 дол. сьогодні. З цією метою скористаємося методом дисконтування грошових потоків за формулою:

, або ,

де *PVn* — сьогоднішня вартість в *n-*ному році;

*Х*0 — грошовий потік наприкінці *n-*ного року;

*r* — дисконтна ставка;

 — коефіцієнт дисконтування;

*FV* — майбутня вартість.

Коефіцієнт дисконтування менший 1: . Це відповідає твердженню, що вартість приведеного долара (євро, єни і т. п.) вища, ніж вона буде в наступному тимчасовому періоді.

Першого року сьогоднішня вартість:



Другого року:



*Отже, 10 000 дол., отриманих два роки тому, коштують сьогодні менше, ніж рік тому. У цьому полягає основна ідея тимчасової вартості грошей*. На цьому положенні ґрунтується фінансова й інвестиційна політика корпорації. Фінансові менеджери постійно стежать за рухом цін (курсів) корпоративних акцій і облігацій, за оборотністю активів, реінвестицією прибутку, ціною капіталу, оскільки чим дешевшим буде капітал, залучений корпорацією на фінансовому ринку, тим вища її сьогоднішня вартість. А це, у свою чергу, створює можливість збільшити грошові потоки, вкладені в інвестиційні проекти, які в майбутньому дадуть прибуток.

### *Оцінювання ануїтетів*

Платежі за боргами, а також різного роду надходження коштів можуть відбуватися рівномірними платежами. ***Ануїтетами*** *називаються рівномірні платежі корпорації суб’єктам ринку або, навпаки, надходження від них, що здійснюються через однаковий інтервал в однаковій сумі протягом певного періоду*. Відомі два методи визначення ануїтетів:

* *звичайні ануїтети (Ordinary Annuity)* — платежі проводяться наприкінці періоду (рік, півроку тощо);
* *термінові (авансові) ануїтети (Annuity Due)* — платежі здійснюються на початку періоду;
* *безстрокові ануїтети (ренти, консолі)*, виплата за якими відбувається постійно.

За ануїтетами визначається їх майбутня і сьогоднішня вартість. Особливість полягає в тому, що ануїтет визначається за процентною ставкою *на кожний періодичний платіж, потім усі річні суми підсумовуються*.

Припустимо, що фірма повинна сплачувати фінансовій інституції чи комерційному банку 10 000 дол. три роки підряд, ануїтет звичайний, тобто платіж відбувається наприкінці періоду.

Фірма — одержувач платежів вкладає отримані суми на поточний рахунок у комерційний банк під 5 % річних. Визначимо щорічні грошові потоки та їх майбутню вартість.

Отже, наприкінці терміну, тобто через три роки, грошові потоки становитимуть 31 525 дол. За перший і другий роки визначається майбутня вартість, у третьому році вклад не зросте, оскільки він надійде наприкінці року.

Сьогоднішня вартість звичайного ануїтету за тих самих умов визначається через дисконтування річних платежів.

Безстрокові ануїтети називаються також довічними. Вони були дуже популярними в Західної Європі в XIX ст., в умовах золотого стандарту, коли грошові системи були стійкими. За своєю сутністю привілейовані акції є безстроковими ануїтетами.

### *Ставка дисконтування*

Найскладнішою практичною проблемою в часовій вартості грошей є вибір ставки дисконтування *r*. ***Ставка дисконтування розглядається як гранична норма дохідності або як альтернативні витрати капіталу.*** В інвестора є вибір (альтернатива): укласти гроші у певний проект або купити на фінансовому ринку цінні папери, але він у даному разі віддав перевагу проекту.

*Правило норми дохідності полягає в тому, що норма дохідності за інвестиціями повинна перевищувати їх альтернативні витрати.*

Сьогоднішня вартість залежить від ставки дисконтування і терміну, на який інвестуються гроші:

* ***чим нижча ставка дисконтування, тобто гранична норма дохідності, тим вища приведена вартість****;*
* ***чим менший термін, на який вкладено гроші, тим вища приведена вартість****.*

***Звідси виводяться практичні рекомендації: вкладати гроші за найнижчої норми дохідності і на відносно короткий термін, щоб отримати найвищу вартість приведених грошей.***

Припустимо, що фірма А інвестує 1000 дол. на один рік за ставкою 10 %, фірма Б, що є конкурентом, — за ставкою 9 %, тоді сьогоднішня вартість становить:

* для фірми А — 
* для фірми Б — 

Далі, фірма А інвестує 1000 дол. на три роки за ставкою 10 %, фірм Б — на два роки за ставкою 9 %, тоді:

* для фірми А — 
* для фірми Б — 

Отже, фірма Б, що є конкурентом, інвестувала гроші за найсприятливіших умов, її сьогоднішня вартість вища, ніж у фірми А.

### *Оцінювання чистої приведеної вартості*

*Чиста приведена вартість (Net Present Value, NPV) являє собою різницю між сьогоднішньою вартістю грошових потоків, отриманих від проектних інвестицій, і реальними витратами на здійснення проекту*.

Показник чистої приведеної вартості використовується корпорацією для планування капітальних вкладень, тобто інвестування в реальні активи.

Чиста приведена вартість визначається за формулою:

,

де *С*0 — інвестиції в проект (вхідний грошовий потік);

 і т. п. — дисконтовані річні суми припливу капіталу за інвестиціями (результативні грошові потоки).

Коефіцієнт нетто дисконтована вартість показує доцільність очікуваних інвестицій. Якщо дисконтовані грошові потоки інвестування дорівнюють нулю або вищі, ніж початкові вкладення за проектом, то менеджери можуть приймати рішення інвестувати в проект. Як уже зазначалося вище, менеджери повинні забезпечити приріст капіталу корпорації. Він може бути досягнутий через збільшення інвестицій у реальні активи і приріст виробленої вартості.

*Правила коефіцієнта NPV — інвестувати в проект за позитивного або нульового коефіцієнта*.

Припустимо, що корпорація має намір інвестувати в нове інформаційне устаткування 100 млн дол. Очікуваний термін окупності — три роки, гранична ставка дохідності — 15 %. Передбачається, що надходження від проекту в перший рік становитимуть 40 млн дол., у другий — 50 млн дол., у третій — 50 млн дол. Прийняття рішень менеджерами буде визначатися показником *NPV*.



= –100 млн + 34,78 млн + 37,81 млн + 32,89 млн = 5,48 млн > 0.

Менеджери можуть прийняти рішення про прийняття проекту. Однак вони повинні ще провести додаткові дослідження.

## 2. Оцінювання корпоративних цінних паперів

Акціонерне товариство емітує цінні папери для формування свого капіталу. Даючи оцінку емітованих цінних паперів, варто розрізняти дві дуже важливі категорії:

* *ціну (курс) цінного папера, що обертається на ринку капіталів, виражену в грошових одиницях*;
* *ціну капіталу, виражену у відсотках, що визначає, скільки коштує для акціонерного товариства залучений з ринку капітал*.

Визначаються такі категорії:

* номінальна (загальна) ціна (Face Value);
* балансова вартість (Book Value);
* ринкова поточна ціна (курс) (Market Price);
* базисна, фундаментальна, внутрішня (Intristic Value).

Номінальна ціна зазначається на цінному папері. Корпораційна облігація в США і Канаді звичайно номінована в 1000 дол. Акції можуть бути номіновані за відносно низькою ціною: 25-центові, однодоларові, а також за більш високою ціною — 10 дол., 25 дол. і т. п. У США корпорації можуть випускати акції без зазначення номіналу. Для інвестора номінальна вартість звичайної акції не має значення, оскільки величина дивіденду на акції від номіналу не залежить.

У балансі визначається *сумарна вартість акціонерного капіталу*, *що також називається власним капіталом акціонерів, або* *чистими активами*. До неї входять:

* сума випущених звичайних акцій за номіналом;
* додатковий капітал (суми, отримані під час розміщення акцій за рахунок їх продажу вище номіналу);
* нерозподілений прибуток.

Викуплені з обігу акції віднімаються від суми акціонерного капіталу.

*Балансова вартість однієї акції визначається діленням акціонерного капіталу на число акцій, що перебувають в обігу*. Акції корпорацій із високими економічними результатами котируються на ринку капіталів за ціною вищою балансової вартості.

*Ринкова, або поточна, ціна (курс) акції визначається на фінансовому ринку через попит і пропонування*. Вона постійно коливається, навіть у межах одного ділового дня.

*Для фінансового аналітика особливий інтерес має визначення* *фундаментальної, внутрішньої, ціни акції та її зіставлення з ринковою*. *Деякі автори фундаментальну ціну називають істинною, справжньою ціною. Вона визначається як приведена (сьогоднішня) вартість цінного папера*. Універсальна формула фундаментальної ціни довгострокового фінансового активу (або портфеля) — формула дисконтування всіх майбутніх грошових потоків, що принесе цінний папір або портфель цінних паперів:

,

де *Pi*(*p*) — ціна акції *i* або портфеля цінних паперів *P*.

На підставі цієї формули розроблені специфічні варіанти цін з урахуванням особливостей кожного фінансового інструмента (див. 5.3 і 5.4).

Фундаментальна, внутрішня, ціна не збігається з ринковою. Це означає, що курс певного цінного папера, наприклад акції, або завищений, або занижений. Завдання фінансових аналітиків полягає у виявленні недооцінки або переоцінки ціни акції. В американській літературі зазначається, що можливість точно оцінювати фінансові активи є дуже важливою проблемою, оскільки фінансові рішення, прийняті менеджерами корпорації, повинні враховувати рух внутрішньої ціни.

Оператори на ринку капіталів зазвичай користуються такими написаними правилами:

* *продавай акцію, якщо її ринкова вартість вища фундаментальної (внутрішньої).* *У даному випадку її вартість завищена*;
* *купуй акцію, якщо її ринкова вартість нижча внутрішньої.* *У даному разі вартість акції занижена*.

*Інвестора цікавить приведена вартість майбутніх доходів. Первісна ціна, за якою він купив цінний папір, його мало цікавить. Головним питанням для нього є зіставлення очікуваного майбутнього доходу з доходами інших фінансових інструментів і вибір найприбутковіших*.

### *Закон єдиної ціни*

У ринковій економіці, з численними продавцями і покупцями та низькими витратами інформації, ціни на ідентичні товари і послуги мають тенденцію до зближення, тобто діє ***закон єдиної ціни***. Він привнесений у практику міжнародними арбітражерами, що керуються у своїй діяльності принципом “купуй дешевше — продавай дорожче”. ***Арбітраж*** (Arbitrage) — *це купівля фінансового активу на одному ринку з негайним його продажем на іншому й одержання прибутку на різниці цін*. Оскільки такі угоди укладаються постійно, ціни на різних ринках зближуються. На фінансових ринках здійснюються також *процентні арбітражні операції*. Фінансові інституції можуть позичати на одному з ринків фінансові фонди за низькими ставками, а продавати їх на інших за високими. У результаті процентний арбітраж сприяє вирівнюванню процентних ставок.

## 

## 3. Оцінювання акцій

### *Оцінювання привілейованої акції*

*Привілейована акція (Preferred Stock) — гібридна форма цінного папера, що має властивості акції й облігації*. Як акція вона підтверджує власність її утримувача на частину майна корпорації. Власник облігації на відміну від власника звичайної акції одержує фіксований дохід. У ряді компаній емітуються конвертовані привілейовані акції, власник яких має право обміняти її на звичайну акцію. Привілейована акція випускається як безстроковий цінний папір. Проте є винятки, у такому разі на лицьовому боці акції зазначається її термін. Корпорація має право викуповувати такі акції, зазвичай за ціною, вищою номіналу. З цією метою створюється фонд погашення акцій (Sinking Fond). **Оцінювання привілейованої акції здійснюється за формулою:**



.

Ціна привілейованої акції = Приведена вартість дивідендів + Приведена вартість викупної ціни акції

Привілейована акція більш ризикована, ніж корпоративна облігація, але менше ризикована, ніж звичайна акція. Ця обставина враховується в дисконтній ставці ринкового доходу. Проте привілейовані акції мають деякі податкові переваги, чим користуються інвестори, віддаючи перевагу їхнім корпоративним облігаціям.

Припустимо, що інвестор купує привілейовану акцію з дивідендом 5 дол. щорічно, очікувана облікова ринкова ставка 10 %, корпорація через 5 років викуповує акцію за 30 дол. Визначимо ціну привілейованої акції.



= 5 · 3,7908 + 30 · 0,6209 = 18 954 + 18 627 = 37 581 = 37,58 дол.

Фінансовий аналітик рекомендує інвестору купити безстрокову привілейовану акцію на тих самих умовах. Її ціна становитиме:



Ціна акції буде вищою, але прибутковість інвестиції падатиме. У першому випадку вона становитиме , у другому — .

### *Оцінювання звичайної акції*

*Звичайна акція (Common Stock у США, Shares у Великобританії) — цінний папір, що підтверджує власність його утримувача на частину майна* корпорації. Фундаментальна ціна звичайної акції визначається дисконтуванням майбутніх доходів, які може отримати її власник. Такими доходами є дивіденди і курсова різниця, які може одержати акціонер, продаючи акції. *Для оцінювання акцій застосовується модель дисконтування дивідендів за ринковою дисконтною ставкою або ринковою ставкою капіталізації*:

.

Оскільки ціна будь-яких безстрокових активів дорівнює майбутнім грошовим потокам, поділеним на дисконтну ставку, то формулу можна спростити:

.

Припустимо, що *D* = 1,82 дол., *rs* = 16 %, тоді фундаментальна, базисна ціна акції дорівнюватиме:



Якщо акція буде продана через три роки, то формула виводиться в такий спосіб:

.

У даному випадку акція була продана через три роки, отже, до дисконтованих дивідендів додаємо дисконтовану курсову різницю.

### *Оцінювання звичайної акції з нерівномірним зростанням дивідендів*

У періоди економічного розвитку дивіденди зростають, але це зростання може бути нерівномірним. Обчислення ціни акції ускладнюється. Дивіденди корпорацій із надшвидким економічним розвитком (наприклад, виробництво комп’ютерів) можуть зростати в перші три-чотири роки піднесення до 30 % за рік, але потім темпи зростання можуть скоротитися до 10 %. Тому ціна акції визначається ***поетапно****.* *Перший етап. —* визначаємо сьогоднішню вартість дивідендів у період їх незвичного, бурхливого зростання. *Другий етап —* обчислюємо сьогоднішню вартість акції в період зниження темпів зростання дивідендів. Оскільки починається рівномірне зростання дивідендів, то використовується формула Гордона. *Третій етап —* визначаємо ціну акції, для чого обидва показники складаємо.

### *Оцінювання акцій за допомогою коефіцієнта Р/Е*

***Коефіцієнт Р/Е*** — *відношення ринкової ціни акції до отриманого доходу після відрахування податків*. Коефіцієнт показує, як фінансовий ринок оцінює акцію.

Очікувану ціну акції можна визначити множенням двох коефіцієнтів: доходу на одну акцію, обчисленого для даної корпорації, і Р/Е порівнянної корпорації або середньогалузевої:

Очікувана ціна акції = Коефіцієнт прибутку на акцію даної корпорації × середньогалузевий коефіцієнт Р/Е.

Припустимо, що прибуток у розрахунку на одну акцію становить 1,5 дол., а середньогалузевий коефіцієнт *Р/Е* дорівнює 10, тоді очікувана вартість акції корпорації = 1,5 × 10 = 15 дол.

Ціну акції можна визначити, використовуючи показники прибутку й інвестицій. Інвестиційною політикою корпорації завжди цікавляться інвестори. Акції корпорації, що має високі інвестиційні можливості або ухвалені інвестиційні проекти, користуються великим попитом, навіть за низьких дивідендних виплат.

Якщо припустити, що корпорація не випускала нових акцій, то дивіденди дорівнюють отриманому прибутку за мінусом чистих нових інвестицій. Формула для оцінки акції набуває такого вигляду:

,

де *Et* — прибуток, отриманий у році *t*;

*Jt* — чисті інвестиції в році *t*.

Ціна акції дорівнює приведеній вартості її майбутнього доходу за мінусом приведеної вартості майбутніх інвестицій.

Коли ми розглядали модель Гордона, то зазначали, що якщо процент зростання дивідендів перевищує обліковий ринковий процент, користуватися цим методом некоректно. Корпорації, у яких ставка прибутковості за майбутніми інвестиціями перевищує облікову ринкову ставку, називаються корпораціями швидкого зростання, а акції, які вони емітують, швидкозростаючими акціями (Growth Shocks).

Для оцінювання таких акцій доцільно застосовувати метод оцінювання з використанням реінвестування прибутку.

## 4. Оцінка облігацій

### *Оцінка купонних облігацій*

***Купонними*** *називаються облігації з фіксованим річним доходом, зазначеним на відривних купонах*. Купонна ставка встановлюється у вигляді процента від номінальної вартості облігацій. Дохід виплачується у вигляді купонних платежів щорічно або два рази на рік. Номінал корпоративних облігацій у США звичайно становить 1000 дол. Облігації випускаються на певний строк, наприкінці якого емітент виплачує їх утримувачу номінальну суму облігації.

Ціна купонної облігації визначається як сьогоднішня (приведена) вартість двох майбутніх грошових потоків:

* сьогоднішня вартість купонних платежів;
* сьогоднішня вартість номінальної суми облігацій.

Формула очікуваної ціни облігації:

.

Ціна, дол.

913

9

14

11

Ринкова ставка, %

1000

1065

Рис. 1. Графік залежності ціни купонної облігації від ринкової ставки

### *Дохідність купонної облігації*

Визначення дохідності облігації для інвестора важливе з погляду оцінювання доходу на вкладення в цінні папери.

За купонною облігацією розраховуються три показники дохідності:

* *поточна дохідність;*
* *дохідність на час погашення облігації;*
* *повна реалізована дохідність.*

Слід зазначити одну важливу обставину. ***Корпорація-емітент*** виплачує за своїми купонними облігаціями щорічний фіксований процент від номіналу. *Для емітента — це* *витрати*. Інвестор одержує не тільки купонний *дохід* за облігацією, а й курсову різницю у разі продажу залежно від руху облікової процентної ставки.

*Поточна дохідність* обчислюється з метою визначення поведінки інвестора на ринку облігацій за формулою:

.

Купонний річний платіж ділимо на поточну ціну облігації, щоб визначити, який дохід можна буде одержати від інвестування. *Отже, поточний дохід за облігацією залежить від руху ціни облігації, чим вища ціна, тим нижчий дохід, і навпаки — чим нижча ціна, тим вищий дохід*.

*Дохідність облігації на час її погашення* (Yield-to-Maturity) визначається з метою обчислення доходу наприкінці обігу облігації, вона враховує, крім купонного доходу за останній рік, курсову різницю, яка може бути як додатною, так і від’ємною. Дохідність на час погашення визначається за формулою:

,

де *N* — номінал облігації;

*Р* — поточна ціна;

*n* — термін обігу облігації.

*Повна реалізована дохідність* (The Realized Compound Yield to Maturity) ураховує капіталізацію купонних платежів. Інвестор, одержавши купонний платіж, може вкласти цю суму в цінні папери, у вклад у депозитному інституті тощо. Тому обчислюється повний, остаточний дохід, який отримав інвестор на час погашення облігації. Показник обчислюється за формулою:



### *Оцінювання облігації з нульовим купоном*

*Облігаціями з нульовим купоном, або безкупонними облігаціями (Pure Discount Bonds або Zero-Coupon Bonds), називаються такі цінні папери, виплата доходу за якими здійснюється один раз у день погашення. Облігація погашається за номінальною вартістю (par value)*. Облігації з нульовим купоном є дисконтними цінними паперами, тобто під час їх розміщення, інвестор сплачує ціну, нижчу від номіналу. *Різниця між номіналом і ціною придбання становитиме майбутній дохід інвестора, котрий він одержить після закінчення терміну облігації*. Припустимо, що інвестор купив безкупонну облігацію номіналом 1000 дол. за 930 дол. терміном на три роки. Наприкінці третього року інвестор погашає облігацію за 1000 дол. й отримує в цій сумі дохід 70 дол.

Зауважимо, що спосіб обчислення процентів за облігаціями з нульовим купоном визначається податковими органами.

Емітент облігацій щорічно списує певну суму процентів, хоча фактично їх не виплачує. Утримувач облігації відповідно протягом певного терміну сплачує податки з процентів, хоча реально їх не отримує. Певну вигоду інвестор має, оскільки ставки податків будуть нижчими за щорічного оподатковування малих сум, ніж у разі оподатковування наприкінці багаторічного періоду повної суми доходу. Пенсійні фонди користуються податковими пільгами під час формування довгострокових пасивів, що підвищує їх привабливість до облігацій із нульовим купоном.

### *Дохідність безкупонної облігації*

На грошовому ринку обертаються короткострокові дисконтні цінні папери (казначейські векселі, комерційні цінні папери) терміном до року. Дохідність такого цінного папера, за умови, що власник тримає її у своєму портфелі до кінця терміну, визначається за формулою:

.

Якщо номінал (*N*) дорівнює 10 000 дол., а ціна покупки — 9600 дол., то дохідність становитиме 4,17 %.

У випадку, коли інвестор продав облігацію за шість місяців до кінця її терміну, для нього очікувана дохідність становитиме:

.

*Ціна (курс) довгострокової облігації з нульовим купоном визначається за формулою*:

*Р* = *N* / (1 + *r*)*n*,

де *P* — поточна ціна облігації;

*N* — номінал облігації;

*n* — час обертання облігації;

*r* — процентна ставка.

Таким чином, ціна облігації з нульовим купоном визначається дисконтуванням її номіналу за відповідною ставкою.

## Питання для самоперевірки знань

1. Як Ви розумієте концепцію тимчасової вартості грошей?
2. Чому концепція тимчасової вартості грошей є дуже важливою з практичного погляду?
3. Дайте визначення майбутньої вартості грошей.
4. Дайте визначення сьогоднішньої вартості грошей.
5. Покажіть логічний взаємозв’язок між майбутньою і сьогоднішньою вартістю грошей.
6. За якою формулою визначається майбутня вартість грошей.
7. За якою формулою визначається сьогоднішня вартість грошей?
8. Як визначається ефективна процентна ставка? Для чого?
9. Як Ви розумієте теорію сьогоднішньої приведеної вартості?
10. У чому полягає сутність теорії приведеної вартості?
11. Напишіть формулу коефіцієнта дисконтування.
12. Чому коефіцієнт дисконтування менший одиниці?
13. Дайте визначення ставки дисконтування.
14. Які показники визначають суму приведеної вартості?
15. Дайте визначення чистої приведеної вартості.
16. Напишіть формулу чистої приведеної вартості.
17. Що таке ануїтет?