

## **OBLIGACJE: PODSTAWOWA INWESTYCJA**

Instrumenty o stałym dochodzie lub obligacje to produkty inwestycyjne. Pod tym względem są podobne do kont oszczędnościowych w bankach i akcji (nazywanych akcjami w Wielkiej Brytanii i akcjami zwykłymi w USA). Praktycznie każdy ma konto oszczędnościowe, a wielu prywatnych inwestorów kupuje akcje spółek. Z jakiegoś powodu jednak wydają się unikać obligacji. Jest to bardzo niefortunne, ponieważ dla wielu inwestorów obligacje byłyby o wiele bardziej odpowiednie niż akcje, biorąc pod uwagę ich indywidualne okoliczności prywatne. Ogół społeczeństwa i wielu małych inwestorów wydaje się nie oceniać wartości i znaczenia obligacji tak wysoko, jak akcji. Podejrzewam, że w pewnym stopniu odzwierciedla to następujące przekonania:

- \* Rynek obligacji nie jest tak przejrzysty, jak rynek akcji.
- \* Same obligacje nie są tak dostępne, jak akcje, zarówno pod względem ich zrozumienia, jak i faktycznego inwestowania w nie.
- \* Rynek obligacji jest przesiąknięty tajemniczą praktyką i żargonem technicznym.
- \* Istnieje wysoki poziom analizy matematycznej związanej z obligacjami.

Ale to wszystko jest względne. Zajmijmy się każdym z tych zastrzeżeń po kolei.

### **Brak przejrzystości**

Telewizja i media informacyjne koncentrują się na akcjach, rozmawiając o cenach akcji poszczególnych spółek i regularnie każdego dnia informując o indeksach giełdowych, takich jak FTSE 100 lub Dow Jones. Dzięki temu akcje wydają się przejrzyste. Ale łatwo jest również sprawdzić ceny obligacji: wystarczy poszukać na przykład obligacji skarbowych w Financial Times lub na stronie internetowej. Chodzi po prostu o to, żeby wiedzieć, gdzie szukać. A media wyrządzają nam wszystkim krzywdę, nie informując w takim stopniu o obligacjach, biorąc pod uwagę znaczenie rynku obligacji w światowej gospodarce.

### **Brak dostępności**

Akcje są łatwe, prawda? Reprezentują własność spółki, a jeśli spółka radzi sobie dobrze, to cena akcji wzrośnie i będzie dobrze. Ale obligacje można postrzegać w ten sam sposób, jako pożyczki: reprezentują udział w spółce, a jeśli spółka radzi sobie dobrze, zgadnij co, cena obligacji może wzrosnąć (zależy to od tego, jak ogólnie zachowują się stopy procentowe). Udział w pożyczce dla firmy może być o wiele bezpieczniejszy niż udział we własności, a ponadto istnieje stała dywidenda płatna, której nie otrzymujesz przy wielu akcjach. A co z faktycznym inwestowaniem w nie? Ponownie, możesz skorzystać z usług tego samego maklera papierów wartościowych, sklepu z akcjami, maklera telefonicznego lub maklera internetowego, aby kupić i sprzedać większość obligacji, tak jak robisz to przy zakupie lub sprzedaży akcji.

### **Żargon techniczny**

Rynek akcji ma swoje własne terminy techniczne, wskaźnik ceny do zysku, pokrycie dywidendy itd. Inwestorzy nie wydają się mieć z nimi problemu. Oczywiście analiza rynku obligacji może być dość skomplikowana, ale jeśli opiszemy istotne elementy we właściwy sposób, wcale nie będzie trudno zrozumieć obligacje, jak wkrótce zobaczymy.

### **Wysoki poziom matematyki**

OK, podniosę rękę i przyznam się do tego. Tak, aby w pełni zrozumieć obligacje jako analityk, strateg banku inwestycyjnego lub pracownik naukowy uniwersytetu, musisz czuć się komfortowo, korzystając

z bardzo wysokiego poziomu analizy matematycznej. Ale nie rezygnuj jeszcze , ponieważ inwestorzy prywatni nie potrzebują takiego poziomu zrozumienia, aby inwestować w obligacje w sposób rentowny. Powiem tak. Przy pewnym zestawie założeń cena obligacji zerokuponowych, które są wolne od ryzyka niewypłacalności (wiedzicie! Już jestem zdemaskowany jako ktoś, kto nie może powstrzymać się od uciekania się do tajemnego żargonu. OK, ale na razie – nie będziemy musieli już więcej tak mówić) jest podana przez

$$P(t,T) = \exp\left(-\int_t^T r(s)ds\right)$$

Oznacza to, że cena obligacji jest funkcją natychmiastowej krótkoterminowej stopy procentowej  $r(s)$ , zintegrowanej w okresie od teraz ( $t$ ) do daty zapadalności obligacji ( $T$ ). Uff! Czy musimy to wiedzieć, aby zrozumieć i inwestować w obligacje z zyskiem? Oczywiście, że nie – i dobrze. Szybki rzut oka na dzisiejszy Financial Times pokazuje mi, że obligacja rządowa Wielkiej Brytanii, 5% Treasury 2008, jest obecnie wyceniana na 99,48 GBP za każde 100 GBP wartości nominalnej lub wartości nominalnej akcji. Jeśli kupię dziś obligację o wartości nominalnej 1000 GBP, całkowita wartość (wliczając naliczone odsetki, ale z wyłączeniem prowizji brokerskiej) wyniesie poniżej 1000 GBP. Otrzymam 5% odsetek od mojej inwestycji każdego roku, a następnie 7 marca 2008 r., gdy obligacja wygaśnie, otrzymam z powrotem 1000 GBP. To bardzo dobra inwestycja. Kropka. I nie muszę znać matematyki czasu ciągłego ani rachunku stochastycznego, żeby to wiedzieć lub docenić, że to dobra inwestycja. OK, kupno tej obligacji nie uczyni mnie milionerem, ale bardzo niewiele rzeczy to zrobi. Wiem również, że nie ma absolutnie żadnej szansy, aby wartość mojej inwestycji spadła poniżej kwoty, którą zapłaciłem za obligację, chyba że Jej Wysokość Skarb Państwa zbankrutuje. To jest bardzo mało prawdopodobne, delikatnie mówiąc. Znowu? Jeśli kupię tę obligację, nie ma żadnej szansy, aby wartość gotówkowa mojej inwestycji spadła poniżej tej, jaką była, gdy ją kupiłem. O ilu akcjach mogę to powiedzieć z całkowitą pewnością?

## **ŁATWA INWESTYCJA**

Chociaż zagłębianie się w zawiłości analizy obligacji jest zabawne, nie tylko nie każdemu musi odpowiadać, ale też nie jest wymagane. Można to porównać do nauki gry w piłkę nożną: praktycznie każdy może nauczyć się podstaw tego sportu i wziąć udział w grze, ale trzeba włożyć trochę więcej wysiłku, aby zostać wybranym do gry w Premiership. Podobnie jak nie trzeba umieć podawać piłki z umiejętnościami i dokładnością Stevena Gerarda czy Davida Beckhama, aby cieszyć się grą w piłkę nożną, tak samo możemy całkiem wygodnie zrozumieć obligacje i inwestować w nie, nie znając matematyki ich wyceny. W swojej fantastycznej książce A Brief History of Time profesor Stephen Hawking sugeruje, że za każdy wzór matematyczny, który autor wstawia do książki, liczba czytelników zmniejsza się o połowę. Zgodnie z tym kryterium moja wcześniejsza książka, Advanced Fixed Income Analytics, miałaby dokładnie jednego czytelnika! Dlatego w tej książce ograniczymy matematykę do absolutnego minimum – tylko do absolutnych podstaw potrzebnych do podkreślenia ilustracji. W każdym razie, jak zobaczymy , nie trzeba być zaznajomionym z matematyką analizy obligacji, aby inwestować w nie i osiągać przyzwoite zyski. Wręcz przeciwnie, potrzebujemy tylko podstaw, które nie wymagają większych umiejętności technicznych niż te związane z akcjami. A ludzie wydają się inwestować w nie bez skrupułów, więc nie powinni mieć problemu z obligacjami.

## **Dotarcie do punktu wyjścia**

Zazwyczaj jest tak, że gdy wprowadza się coś o wielkiej wartości wewnętrznej, nie ma potrzeby stosowania marketingowego szumu. Można po prostu pozwolić, aby przedmiot mówił sam za siebie. Niestety, nie wydaje się to dotyczyć tego, co jest niewątpliwie jednym z najważniejszych elementów

światowej gospodarki, a zatem ma bezpośrednie znaczenie dla naszego zbiorowego dobrobytu i dobrego samopoczucia: rynków obligacji. Rynek obligacji ma bezpośredni wpływ na każdego, kto ma udział w gospodarce, czy to jako pracownik, gospodyni domowa, emeryt, student czy inwestor. Po prostu w większości przypadków nie jesteśmy świadomi tego wpływu. Jednak bez funkcjonującego rynku obligacji, naprawdę ważne rzeczy, takie jak szpitale, szkoły i rafinerie ropy naftowej (oraz inne ważne rzeczy, takie jak lotniska, dworce kolejowe i fabryki) nie powstałyby. A my wszyscy, w rozwiniętym świecie i większości rozwijającego się świata, jesteśmy w pewnym stopniu zależni od tych ważnych rzeczy. Mimo to nie mielibyśmy problemu ze znalezieniem kogoś, kto nie postrzegałby obligacji w ten sposób. Stąd potrzeba trochę szumu – przynajmniej na początek. Gdy zagłębimy się w temat, możemy pozwolić obligacjom mówić same za siebie. Na początek jednak poświęcimy trochę czasu na potwierdzenie znaczenia rynku obligacji. Następnie przyjrzymy się, dlaczego każdy, kto inwestuje część swoich zarobków, powinien inwestować część z nich w obligacje. Obligacje lub instrumenty o stałym dochodzie kojarzą się z tajemniczym żargonem technicznym i wysokim poziomem analizy matematycznej. Ale proszę, nie zwracaj sobie tym głowy, nie dlatego, że nie jest to ważne (jest), ale dlatego, że nie jest to konieczne do tego, co próbujemy osiągnąć: zrozumienia i znajomości obligacji, abyśmy mogli wyjść i inwestować w nie z zyskiem. Na razie uwierz mi na słowo, że obligacje są proste i łatwe do zrozumienia, i kontynuuj. Zaczynamy!

## **OBLIGACJE: WAŻNE DLA CIEBIE**

Czytelnicy znają pobieżny fragment wieczornych programów informacyjnych, w którym prezenter informuje widzów, gdzie główny indeks giełdowy zamknął się tego dnia i na jakim poziomie zamknęły się kluczowe kursy walut. W Stanach Zjednoczonych większość komunikatów idzie o jeszcze lepiej i informuje nas również o tym, z jaką rentownością zamknęły się długoterminowe obligacje skarbowe. Dzieje się tak, ponieważ ceny obligacji są bezpośrednio uzależnione od wydarzeń gospodarczych i politycznych, a poziomy rentowności niektórych obligacji rządowych są podstawowymi wskaźnikami gospodarki. Poziom rentowności długoterminowych obligacji skarbowych USA odzwierciedla pogląd rynku na temat stóp procentowych w USA, inflacji, długu sektora publicznego i wzrostu gospodarczego. Podawanie poziomu rentowności obligacji odzwierciedla znaczenie rynku obligacji dla gospodarki kraju; jest to równie ważne jak poziom rynku akcji, a bardziej istotne jako wskaźnik kondycji i kierunku gospodarki.

O co w tym wszystkim chodzi? O rentowności? Długoterminowe obligacje skarbowe? Jak to jest dla mnie ważne? Uprośćmy to. Większość ludzi w pewnym momencie swojego życia będzie musiała pożyczyć pieniądze, czy to na zakup domu, samochodu czy telewizora, opłacenie studiów, opłat za dom opieki itd. Niektórzy ludzie żyją w stanie permanentnego zadłużenia, odnawiając płatności na swoich kartach kredytowych. Jak wiedzą czytelnicy, kiedy pożyczamy pieniądze, jesteśmy zobowiązani spłacić je z odsetkami, które są naliczane według ustalonej stopy procentowej. Ta stopa procentowa jest ustalana na rynku obligacji. Tak więc ruchy na rynku obligacji bezpośrednio wpływają na nasz tygodniowy przepływ gotówki. Dla nas, jako osób prywatnych, o wiele bardziej istotne jest, aby wiedzieć, na jakim poziomie znajduje się rynek obligacji, a zatem, na jakim poziomie znajdują się stopy procentowe, niż wiedzieć, na jakim poziomie zamknął się indeks FTSE 100 lub jakikolwiek inny indeks giełdowy.

### **Prosty produkt**

Pierwsza lekcja, której należy się nauczyć, to to, że obligacje są bardzo proste do zrozumienia. Nie potrzebujesz wyższego poziomu umiejętności matematycznych, aby zrozumieć rynek obligacji, niż potrzebujesz, aby zrozumieć rynek akcji, a w rzeczywistości intuicyjnie obligacje są łatwiejsze do zrozumienia niż akcje. Są tak proste jak konto oszczędnościowe w banku. Nie wierzysz mi?

## Konto oszczędnościowe

Kiedy otwierasz konto depozytowe w banku, bank zgadza się zapłacić Ci stopę procentową od Twoich pieniędzy, a następnie zwrócić Ci początkową kwotę wraz z odsetkami, gdy zamkniesz konto. W niektórych przypadkach stopa procentowa może być stała, a konta o stałej stopie zwykle trwają określony okres (więc nie możesz wypłacić pieniędzy przed upływem terminu). Albo stopa procentowa naliczona na koncie może być zmienna, w takim przypadku bank poinformuje Cię o każdej zmianie stopy. Na kontach z natychmiastowym dostępem możesz wypłacić wszystkie lub część swoich pieniędzy, kiedy tylko chcesz. Bank wpisuje kwotę, którą umieścisz na koncie, po stronie zobowiązań swojego bilansu. Innymi słowy, pieniądze są pożyczką dla banku. Bank korzysta z tych pieniędzy tak samo jak z pożyczonych pieniędzy w ramach swojej normalnej działalności.

## Obligacja

Kiedy kupujesz obligację, emitenci obligacji zgadzają się zapłacić ci stopę procentową, zwykle stałą, ale czasami zmienną, tak długo, jak trzymasz obligację. Jeśli kupisz obligację w dniu jej emisji i będziesz ją trzymać do terminu zapadalności, otrzymasz z powrotem swoją początkową inwestycję plus odsetki. Jeśli chcesz pieniędzy wcześniej, przy pewnych założeniach, otrzymasz z powrotem swoją początkową inwestycję plus odsetki. Wszystkie obligacje są natychmiast dostępne, ponieważ możesz sprzedać całość lub część swojej inwestycji i odzyskać pieniądze w dowolnym momencie (pod warunkiem, że jest nabywca obligacji – ale w przypadku obligacji, które są najbardziej odpowiednie dla wszystkich inwestorów, zawsze jest nabywca). Pieniądze, których użyłeś do zakupu obligacji, są pożyczką dla emitenta obligacji. Emitent, którym może być rząd lub firma, wykorzystuje tę pożyczkę w ramach prowadzenia swojej normalnej działalności. Widzisz! Obligacje są prostsze, niż myślałeś. Wszyscy zdajemy sobie sprawę z wartości i przydatności kont oszczędnościowych, więc gdy tylko poznamy główne cechy obligacji, powinniśmy również uznać ich wartość. Służą wielu celom i mogą być wykorzystywane do realizacji szerokiego zakresu celów inwestycyjnych. Niemal żaden typ inwestora nie mógłby kategorycznie stwierdzić, że obligacje nie mają żadnej użytecznej wartości. Celowo uprościłem to, aby podkreślić pewną kwestię, nie wspominając o wycenie, ryzyku kredytowym, wahaniami stóp procentowych i niezliczonych innych rzeczach. Możemy zająć się nimi później. Kiedy rozważasz inwestycję w obligacje, powinieneś przeprowadzić analizę, aby określić następujące kwestie:

- \* Jakiej stopy zwrotu oczekujesz lub potrzebujesz w związku ze swoją inwestycją?
- \* Jaką wartość ma dla Ciebie pakiet przepływów pieniężnych, które będziesz otrzymywać w regularnych odstępach czasu w ciągu najbliższych, powiedzmy, trzech lub pięciu lat?
- \* Jakie jest prawdopodobieństwo, że kraj lub firma, której obligacje kupujesz, zbankrutuje w czasie, gdy będziesz posiadał obligacje?
- \* Jak myślisz, dokąd będzie zmierzać inflacja i poziom stóp procentowych w ciągu najbliższych kilku lat?

Są to stosunkowo proste pytania i możemy na nie odpowiedzieć w prosty sposób. Teraz, gdy krach dot.com sprawił, że więcej osób obawia się akcji (co było jedyną dobrą rzeczą, jaka wynikła z całej tej żałosnej katastrofy) i sprawił, że zaczęli szukać alternatywnych inwestycji, ważne jest, aby móc omawiać obligacje w jasnych, prostych słowach.

## Stopy procentowe

Wszyscy znamy stopy procentowe. W Wielkiej Brytanii, jeśli nadal używasz niektórych kart kredytowych banków, możesz płacić około 15 procent odsetek od wszelkich sald przenoszonych z

miesiąca na miesiąc. Jeśli używasz karty kredytowej sklepu, możesz płacić jeszcze wyższą stawkę, co jest dość potworne. Możesz mieć kredyt hipoteczny i płacić od 4 do 7 procent, w zależności od jego rodzaju. Do tej pory zidentyfikowaliśmy stawkę karty kredytowej i stawkę kredytu hipotecznego. Istnieje wiele rodzajów stóp procentowych. Wszystkie stopy są oparte na kluczowej rządowej stopie procentowej. W przypadku zobowiązań krótkoterminowych może to być stopa bazowa banku centralnego lub stopa repo, podczas gdy w przypadku zobowiązań długoterminowych kluczową stopą procentową jest rentowność obligacji rządowych. Przyjrzymy się temu wkrótce. Rynki obligacji opierają się na stopach procentowych. Tabela 1 przedstawia różne rodzaje stóp procentowych obowiązujące we wrześniu 2004 r. na rynku funta szterlinga. Pomaga nam to umieścić stopy procentowe w kontekście.

### **Porównanie różnych stóp procentowych funta szterlinga, 21 września 2004 r.**

Podstawowa stopa procentowa Banku Anglii: 4,75%

Stawka na rachunku zwykłym „książeczka” w spółdzielni budowlanej: 1,55%

Stawka na rachunku notarialnym w spółdzielni budowlanej: 3,70%

Stawka na dwuletni stały termin w spółdzielni budowlanej: 5,40%

Trzymiesięczny bon skarbowy: 4,79%

Jednoroczna obligacja rządowa: 4,66%

Pięcioletnia obligacja rządowa: 4,73%

Dziesięcioletnia obligacja rządowa: 4,89%

### **Duży rynek**

Obligacje mają ezoteryczny, a nawet przerażający obraz wśród prywatnych inwestorów. Są jednak uwielbiane przez ciężkich (i nie tak ciężkich) inwestorów instytucjonalnych. Zarządzający funduszami, fundusze emerytalne, firmy ubezpieczeniowe, fundusze hedgingowe, skarby władz lokalnych, korporacje, banki i spółdzielnie budowlane — wszystkie one posiadają duże ilości obligacji. Prywatni inwestorzy powinni być szczęśliwi, że są w ich towarzystwie. A nawet jeśli sam nie posiadasz żadnych obligacji, istnieje duże prawdopodobieństwo, że część Twojej emerytury zostanie zainwestowana w obligacje. Rynek obligacji jest bardzo duży. Tabela 2 pokazuje wielkość samych rynków obligacji rządowych (obligacji emitowanych przez rządy) w wybranych krajach.

### **Wielkość głównych rynków obligacji rządowych, grudzień 2004**

Kraj Wartość nominalna: (mld USD)

Stany Zjednoczone: 6490

Japonia: 2991

Niemcy: 1536

Francja: 623

Kanada: 371

Wielka Brytania: 343

Holandia: 259

Australia: 91

Dania: 78

Szwajcaria: 41

Razem: 12823

Gdy dodasz rynki obligacji korporacyjnych, całkowita wielkość będzie ponad dwukrotnie większa od pokazanej kwoty — znacznie większa niż globalny rynek akcji.

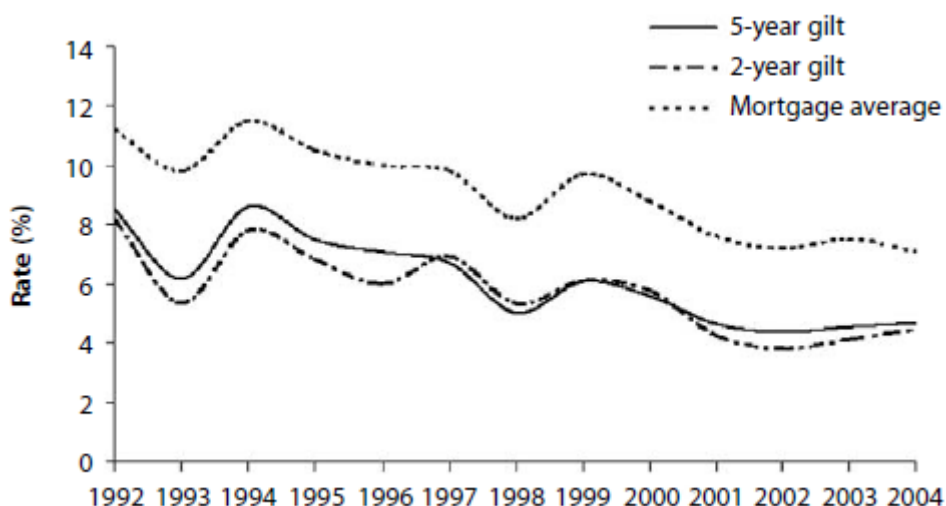
### **Istotne dla inwestorów kapitałowych**

Obligacje są ważne dla każdego. Stan rynków obligacji i wszelkie wysyłane przez nie sygnały ekonomiczne są istotne dla wszystkich inwestorów, nawet tych posiadających wyłącznie akcje. Dzieje się tak, ponieważ prawie wszystkie spółki emitujące akcje wyemitowały również obligacje. Akcjonariusz spółki będzie chciał wiedzieć, jaki poziom zadłużenia zaciągnęła spółka, a także na jakich warunkach ten dług jest traktowany na rynku. Pomoże to akcjonariuszowi dokonać świadomej oceny kapitału spółki. Jeśli na przykład wiedziałbyś, że inwestorzy instytucjonalni nie są zainteresowani obligacjami danej spółki i żądają premii za ich posiadanie, dałoby ci to przydatne informacje na temat tego, jak ta spółka jest postrzegana na rynku. Podczas gdy koncepcja akcji jest łatwa do zrozumienia i występują one niemal wszędzie w tym samym formacie, obligacje występują w bardzo dużej różnorodności kształtów i rozmiarów. To pomogło odstraszyć od nich prywatnych inwestorów i wyjaśnia, dlaczego chętniej zwracają się oni w stronę akcji. Jednak główne instrumenty, o których mówimy, obligacje rządowe, zazwyczaj istnieją w prostej formie, a ich mechanizmy można dość łatwo zrozumieć. To jest właśnie sedno: podkreślenie, że obligacje są bardzo łatwe do zrozumienia i poinformowanie czytelników o kluczowych kwestiach, aby mogli oni podjąć świadomą decyzję dotyczącą swoich potrzeb inwestycyjnych. Właściwe obligacje są naprawdę niezbędną inwestycją, posiadającą cechy, które czynią je idealnymi dla wszystkich inwestorów. Chcę również podkreślić, jak ważne są rynki obligacji i jak w pewien sposób wpływają na niemal każdego. Dlatego warto mieć je na oku i na to, po jakich stopach procentowych są przedmiotem obrotu.

### **OBLIGACJE: WAŻNE DLA WSZYSTKICH**

Większość ludzi ciężko pracuje na swoje pieniądze. A jednak, decydując, gdzie zaoszczędzić ich część, często zagłębiają się w rynek akcji i podejmują decyzje inwestycyjne w oparciu o bardzo niewielką wiedzę. Wszyscy wiemy (i ja się z tym zgadzam), że w dłuższej perspektywie zwroty z inwestowania w akcje są lepsze niż z jakiegokolwiek innego rodzaju inwestycji. Ale to jest klucz: długoterminowość. Okres ten może wynosić 30, 40 lub 50 lat. Ilu z nas siedzi przy inwestycji przez tak długi czas? Różni inwestorzy mają różne wymagania, a w krótkim lub średnim okresie można stracić praktycznie cały kapitał w inwestycjach kapitałowych lub przynajmniej stracić jego sporą część. Wiele akcji nie przynosi nawet regularnego dochodu, stałego lub innego, swoim właścicielom. Kiedy odkładamy część naszych pieniędzy, mamy nadzieję otrzymać strumień dochodu, a także ostateczny zwrot, który zwiększyłby wartość tych pieniędzy, a także wyprzedził inflację. Nie chcemy czegoś, co przynosi mniejszy zwrot niż początkowa wartość inwestycji. Ale podczas boomu giełdowego pod koniec lat 90. poziom szumu wokół akcji technologicznych spowodował, że wielu drobnych inwestorów inwestowało w akcje, które były dla nich ewidentnie nieodpowiednie, w wyniku czego wielu z nich mocno się oberwało, gdy rynek ostatecznie załamał się. Ludzie byli uwodzeni akcjami, które mogły wzrosnąć o 30 lub 50 procent w ciągu jednego dnia, zapominając, że aktywa, które mogą wzrosnąć o tyle, mogą również spaść w ciągu jednego dnia o tę samą kwotę. Staje się to niebezpieczne, gdy zaczynamy szukać „szybkiego zarobku”,

ponieważ wtedy najprawdopodobniej zignorujemy lub zapomnimy o rozsądnych środkach ostrożności dotyczących ryzyka i poziomu zmienności na rynku. Dlatego wszyscy inwestorzy muszą wiedzieć o obligacjach. W szczególności muszą wiedzieć o konkretnych rodzajach obligacji, które należy rozważyć, gdy potrzebują inwestycji, która nie wiąże się z dużym ryzykiem rynku akcji, zapewnia stały strumień dochodów i będzie miała lepsze wyniki niż konta oszczędnościowe w banku. Większość prywatnych inwestorów i inwestorów małych firm uważa, że najważniejszym rynkiem kapitałowym jest rynek akcji, a rynek obligacji jest postrzegany jako coś pobocznego, a nie część akcji. Obligacje są poważne, z pewnością nie seksowne i kojarzone ze skomplikowaną, oglupiającą matematyką. Rzeczywistość jest zupełnie inna. To rynek obligacji jest najważniejszy, rynek, który wpływa na zachowania i nastroje na rynku akcji. Nie chodzi o same obligacje: w wielu przypadkach są one emitowane przez te same firmy i podmioty, które emitują akcje. Raczej to poziom stóp procentowych ustalanych na rynkach obligacji jest kluczowym wskaźnikiem dla całej gospodarki. Dlatego uczestnicy rynku akcji biorą stąd przykład. Zrozumienie i docenienie rynków obligacji umożliwi inwestorom lepsze zrozumienie rynku akcji. Jak wspominałem wcześniej, stopy procentowe są ustalane na rynku obligacji. Wszystkie poziomy stóp procentowych, z którymi spotykamy się w naszym codziennym życiu – pobierane od kredytów bankowych, kredytów samochodowych i kart kredytowych oraz zarabiane na rachunkach oszczędnościowych i funduszach rynku pieniężnego – są powiązane ze stopami ustalonymi na rynku obligacji. Przyjrzyjmy się kilku przykładom. W Wielkiej Brytanii tradycyjnie stopy procentowe kredytów hipotecznych na cele mieszkaniowe były zmienne, w zależności od zmian stopy bazowej banku. W ostatnich latach większa liczba nabywców domów zaciągała kredyty hipoteczne o stałym oprocentowaniu, ponieważ zostały one udostępnione przez kredytodawców. Zazwyczaj kredyty hipoteczne o stałym oprocentowaniu są oferowane tylko na okres do pięciu lat, po czym pożyczka zostanie zmieniona na zmienną (płynną) stopę lub kredytobiorca musi dokonać refinansowania. W USA kredyty hipoteczne o stałym oprocentowaniu są bardziej powszechne. Skąd bierze się stopa procentowa kredytu hipotecznego? Wszystkie stopy procentowe są powiązane z krajowym rynkiem obligacji rządowych. W naszej pierwszej lekcji zilustrujemy to. W Wielkiej Brytanii, podobnie jak w USA i gdzie indziej, stopy procentowe kredytów hipotecznych są bardzo ściśle skorelowane z rentownością obligacji rządowych. Rysunek przedstawia rentowność pięcioletnich i dwuletnich obligacji skarbowych od 1992 r., a także zmienną stopę procentową kredytów hipotecznych.



Widzimy, że stopa procentowa kredytu hipotecznego zmienia się bardzo ściśle z rentownością obligacji rządowych. Moglibyśmy to zilustrować, używając stopy procentowej kredytu hipotecznego i stopy bazowej banku, ustalonych przez Bank Anglii, ale nie oddałoby to tak dobrze istoty sprawy. Bliska korelacja pokazuje nasze przekonanie, że stopy procentowe są ustalane na rynku obligacji. Możemy

wywnioskować, że ważne jest, aby zwracać uwagę na poziomy rentowności na rynku obligacji, zarówno dla ogólnej świadomości, jak i dla wszelkich spostrzeżeń na temat tego, w jakim kierunku mogą zmierzać stopy. Gdybyśmy nanieśli równoważne stopy dla rynku amerykańskiego, zaobserwowalibyśmy ten sam wynik. Wszystkie stopy procentowe, niezależnie od tego, czy są ustalane na rynkach hurtowych, czy detalicznych, są powiązane z tym, co jest znane jako stopa referencyjna. Jest to rentowność obowiązująca w dowolnym momencie dla obligacji rządowych będących punktem odniesienia. Istnieją obligacje referencyjne dla najpopularniejszych terminów zapadalności, takich jak obligacje dwuletnie, pięcioletnie i dziesięcioletnie. Benchmark służy jako referencyjna stopa procentowa dla wszystkich innych stóp procentowych o podobnym terminie zapadalności. Widzimy więc teraz, że rynek obligacji wpływa na nasze życie w bardzo intymny sposób: wpływa na poziom gotówki w naszych kieszeniach

### **Obligacje i gospodarka światowa**

Na poziomie indywidualnym większość z nas wie, czego się od nas wymaga, jeśli chcemy pozyskać kapitał. Możemy potrzebować kapitału, aby kupić dom lub samochód, lub sfinansować dalszą edukację. Albo możemy potrzebować finansowania w formie umowy ratalnej. Bez względu na nasze wymagania, możemy potrzebować:

- \* dowodu przyszłych wpływów z tytułu dochodów, aby pokryć odsetki od pożyczki
- \* zabezpieczenia w formie zabezpieczenia pożyczki
- \* innego dowodu niezależnego majątku lub gwaranta pożyczki.

Pomyśl tylko o trudnościach, których doświadczylibyśmy, gdybyśmy nie mieli dostępu do kredytu. Musielibyśmy uciec się do innych środków, takich jak sprzedaż istniejących aktywów lub udanie się do „lichwiarza”. Albo musielibyśmy po prostu obejść się bez potrzebnych nam dóbr lub usług. To samo dotyczy rządów i firm. Kiedy rozpoczynają duży projekt, pozyskują potrzebne fundusze na rynku obligacji. Pomyśl tylko o trudnościach, gdyby nie mogli uzyskać dostępu do kredytu! Społeczeństwo nie rozwinęłoby się tak, jak dzisiaj, a ciągłe potrzeby naszej społeczności nie zostałyby zaspokojone. Oto losowa próbka projektów, które były możliwe tylko dlatego, że finansowanie na nie było dostępne na rynkach kapitałowych długu:

- \* „plan Marshalla”, nazwa nadana serii transferów funduszy dokonanych przez rząd USA do krajów Europy kontynentalnej w celu sfinansowania ich odbudowy po II wojnie światowej
- \* utworzenie Narodowej Służby Zdrowia
- \* budowa linii kolejowych przecinających USA
- \* prywatyzacja byłych państwowych gałęzi przemysłu w całej Europie
- \* utworzenie i rozwój przemysłu naftowego
- \* eradykacja ospy prawdziwej przez Światową Organizację Zdrowia
- \* tańsze bilety lotnicze w branży lotniczej w wyniku wejścia na rynek prywatnych linii lotniczych
- \* dowolna liczba mostów, autostrad i innych projektów infrastruktury rozwojowej.

Wydaje się, że nie można przecenić znaczenia rynków obligacji dla dobrobytu świata. Jeśli pracujesz na Wall Street, w City lub w jakimkolwiek innym centrum finansowym na świecie, następnym razem, gdy ktoś zauważy, że to nie jest „prawdziwa praca”, a tylko przepłacane, przesadzone stanowisko urzędnicze, na którym krążą pieniądze, możesz się uśmiechnąć, bo wiesz lepiej!



Wróćmy do powagi. Każdego dnia rządy, władze lokalne i firmy pozyskują duże kwoty gotówki, aby finansować swoje codzienne działania, jak również długoterminowe projekty. Tylko na rynku amerykańskim w 2001 r. pozyskano 3,2 biliona dolarów. To znaczna suma. Używamy terminu emisja, gdy mówimy, że podmiot pożyczył pieniądze. Możemy uzyskać wgląd w gospodarkę, śledząc rynek pod kątem nowej emisji; dzieje się tak, ponieważ istnieje luka między momentem pozyskania pieniędzy a momentem ich faktycznego wydania i znalezienia się w gospodarce. Tak więc jeśli poziom emisji rośnie, możemy bezpiecznie stwierdzić, że gospodarka jest nastawiona na ekspansję. Odwrotna sytuacja wskazywałaby na spowolnienie gospodarki. To dobry wskaźnik, zawierający więcej treści niż poziom indeksu akcji. Ale gdzie można uzyskać informacje o emisjach obligacji? Czy to nie jest zbyt techniczne dla laika? Wcale nie – gazety takie jak Financial Times zawierają takie informacje, a Economist często informuje o aktywności na rynkach kapitałowych. To tylko przykład tego, jak rynki obligacji wpływają na nas wszystkich i jak można to zrozumieć.

## OBLIGACJE I AKCJE: POKAZANIE WARTOŚCI OBLIGACJI

Wszyscy wiemy, że akcje mają lepsze wyniki niż obligacje „w długim okresie”. Tak właśnie powinny być, ponieważ wiążą się z większym ryzykiem niż obligacje, a zatem można by się spodziewać, że zapewnią większy zwrot. Zazwyczaj akcje mają lepsze wyniki niż obligacje. Ale od czasu do czasu obligacje mają lepsze wyniki niż akcje. Jest to bonus dla posiadaczy obligacji i nieoczekiwany. Jeśli przyjrzymy się czasom, kiedy to się działo, zobaczymy, że miało to miejsce w czasach zawirowań na rynku, takich jak depresja w latach 30. XX wieku. Tak więc, chociaż możemy dojść do wniosku, że zawsze dobrze jest trzymać część naszych oszczędności w obligacjach, zdecydowanie warto to robić w czasie „niedźwiedziego” rynku. Możemy zilustrować wartość posiadania mieszanej części portfela inwestycyjnego, w tym obligacji, za pomocą prostego ćwiczenia. Tabela pokazuje wartość w listopadzie 2002 r. 10 000 funtów zainwestowanych osiem lat wcześniej.

Portfolio 1:		Equity portfolio			
Portfolio 2:		50% equity + 50% UK gilt benchmark portfolio			
Value today of £10,000 invested in:					
Date	FTSE 100	Port 1	Equity	Bond	Port 2
Nov-02	4169	10,000	5,000	5,000.00	10,000.00
Nov-01	5203	8,013	4,006	4,945.10	8,951.44
Nov-00	6142	6,788	3,394	5,033.43	8,427.28
Nov-99	6597	6,320	3,160	5,095.24	8,255.01
Nov-98	5743	7,259	3,630	4,803.12	8,432.75
Nov-97	4831	8,630	4,315	5,237.03	9,551.87
Nov-96	4058	10,274	5,137	5,480.50	10,617.27
Nov-95	3664	11,378	5,689	5,630.41	11,319.55
Nov-94	3081	13,531	6,766	5,978.56	12,744.22

	UKT 6T 04	Price	Original investment value	Nominal	Value today
Nov-02		105.39	£5,978	4,744.28	5,000.00
Nov-01		106.56	£6,044	4,692.19	4,945.10
Nov-00		104.69	£5,938	4,776.01	5,033.43
Nov-99		103.42	£5,866	4,834.65	5,095.24
Nov-98		109.71	£6,223	4,557.47	4,803.12
Nov-97		100.62	£5,707	4,969.19	5,237.03
Nov-96		96.15	£5,453	5,200.21	5,480.50
Nov-95		93.59	£5,308	5,342.45	5,630.41
Nov-94		88.14	£5,000	<b>5,672.79</b>	5,978.56

Sett date and value date is 26 Nov (0 days accrued)

Coupon date is 26 May and 26 Nov

**Coupon received is £382.86 per year**

Price at 20 December 2002 is 105.36

Portfel 1 to fundusz, który śledzi indeks FTSE-100, który jest głównym indeksem giełdowym brytyjskiego rynku akcji, podczas gdy Portfel 2 to mieszanka 50:50 funduszu śledzącego FTSE i benchmarku brytyjskich obligacji skarbowych. Widzimy, że Portfel 2 wypada bardzo korzystnie w porównaniu z portfelem całkowicie akcyjnym i w rzeczywistości zapewnia dobre bezpieczeństwo, gdy rynek akcji nie radzi sobie dobrze. Rok 2002 był właśnie takim rokiem, w którym akcje nie radziły sobie dobrze. Celem naszym nie jest krytykowanie akcji (jakkolwiek byśmy tego chcieli!), ale pokazanie, że wszyscy inwestorzy powinni rozważyć obligacje jako część swojego portfela. Ponieważ są one generalnie bezpieczniejsze niż akcje, inwestorzy powinni w idealnym przypadku posiadać obligacje, zanim rozważą akcje. To po prostu zdrowy rozsądek: gdyby Twoje oszczędności życia wyniosły 500 funtów, nie umieściłbyś ich wszystkich na japońskim rynku warrantów. Zaleca się, abyś umieścił je na rachunku bankowym. Gdy zaoszczędzisz więcej pieniędzy, możesz chcieć umieścić część z nich w innych inwestycjach, od obligacji rządowych, a następnie w akcjach. To stopniowanie ryzyka. To rozsądne podejście. Dlatego warto, niezależnie od tego, czy posiadasz obligacje, czy zamierzasz je posiadać, być świadomym ich głównych cech i tego, jak porównują się z akcjami. Możemy to zrobić w formie wypunktowania:

\* Akcje reprezentują własność w spółce. Akcjonariusze są właścicielami spółki i mają prawo głosu na dorocznym walnym zgromadzeniu. Otrzymują dywidendę dopiero po zaspokojeniu wszystkich innych roszczeń wobec spółki. Obligacje stanowią dług spółki, a posiadacze obligacji mają wyższą pozycję niż akcjonariusze w przypadku likwidacji spółki.

\* Obligacje (zwykle) mają ustaloną datę zapadalności, kiedy wartość nominalna obligacji jest spłacana. (Zwykle) płacą stałą stopę procentową lub kupon. Dywidenda z akcji nie jest gwarantowana.

\* Traktowanie podatkowe obligacji czasami różni się od opodatkowania akcji. Na przykład brytyjskie obligacje skarbowe nie podlegają podatkowi od zysków kapitałowych w taki sposób, jak akcje.

Akcje są zazwyczaj rekomendowane jako inwestycje długoterminowe i dla tych inwestorów, którzy nie wymagają regularnego dochodu z inwestycji. Głównym zyskiem dla akcjonariuszy jest zysk kapitałowy, który powstaje, gdy cena akcji rośnie. Obligacje mogą jednak łączyć dochód z elementem zysku kapitałowego i są mniej zmienne cenowo niż akcje, więc są odpowiednie nawet dla tych, którzy zazwyczaj są inwestorami giełdowymi.

## **PODSUMOWANIE**

Mam nadzieję, że powyższe informacje zilustrowały znaczenie rynków obligacji i ich wpływ na większość z nas. Wpływ rynku jest odczuwalny w wielu czynnościach, w które się angażujemy, głównie związanych z pożyczaniem pieniędzy. Jeśli więc jesteś prywatnym inwestorem lub małym inwestorem, który już posiada obligacje. Jeśli nie posiadasz obligacji, mam nadzieję, że pokażę ci, dlaczego powinny być ważną częścią twoich oszczędności. Jednak nie trzeba być inwestorem o stałym dochodzie, aby skorzystać z lepszego zrozumienia obligacji i rynku obligacji. Wpływ obligacji jest tak duży, a zachowanie rynku tak wpływowe, że nawet inwestorzy kapitałowi lepiej docenią podstawy ekonomiczne, które rządzą ruchem cen akcji. Aby zakończyć ten pierwszy rozdział, podsumujmy kilka kluczowych punktów:

\* Obligacje mogą być bardzo dobrą inwestycją dla większości ludzi. Obligacje emitowane przez niektóre rządy, takie jak obligacje skarbowe, są bezpieczniejsze niż konta oszczędnościowe w bankach lub spółdzielniach budowlanych, a jednocześnie oferują lepszy zwrot.

\* Obligacje wykazują niższą zmienność cen niż akcje. Jest to dobra rzecz w czasach dekonjunktury na giełdach, takiej jak ta, która miała miejsce po załamaniu rynku akcji spółek technologicznych lub po wydarzeniach z września 2001 r.

\* Kupno obligacji oznacza pożyczanie pieniędzy emitentowi. W zamian za to posiadacz obligacji otrzymuje regularną płatność kuponową, która jest odsetkami płatnymi przez emitenta obligacji. Po wygaśnięciu obligacji posiadacz obligacji otrzymuje wartość nominalną obligacji.

\* Funkcja regularnej płatności oznacza, że obligacje są idealną inwestycją dla większości ludzi, a prawdopodobnie tym bardziej idealną, im starszy jest inwestor. Często słyszaną sugestią jest, że procent naszych oszczędności przechowywanych w obligacjach powinien być równy naszemu wiekowi.

\* Istnieje duża różnorodność obligacji w obiegu, niektóre z nich są bardzo bezpieczne i łatwe do zrozumienia, takie jak obligacje skarbowe, a niektóre są wyraźnie niebezpieczne i trudne do zrozumienia, takie jak obligacje wysokodochodowe lub zabezpieczone zobowiązania dłużne.

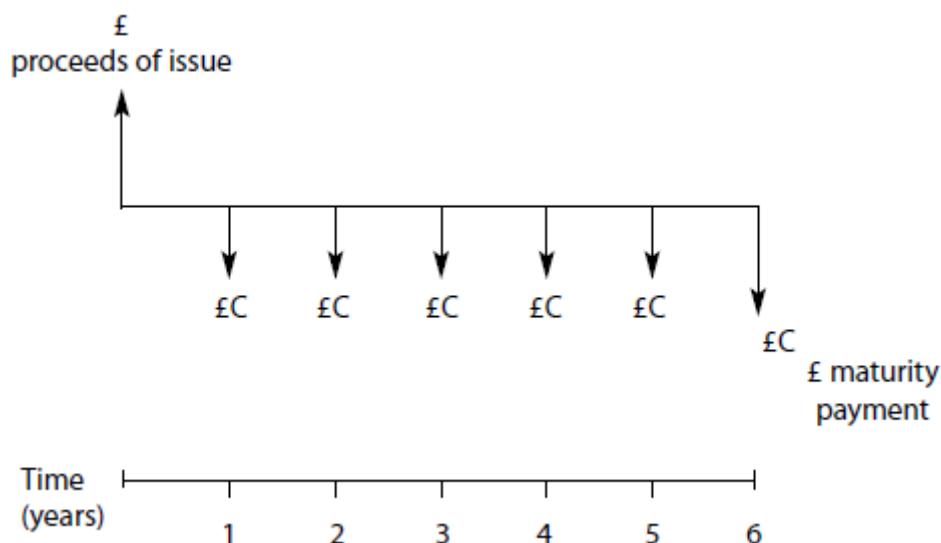
Teraz, gdy już to wszystko rozumiemy, czas zagłębić się w temat obligacji.

### **Podstawy obligacji**

Obligacje i akcje stanowią część rynków kapitałowych. Akcje są kapitałem akcyjnym, podczas gdy obligacje są kapitałem dłużnym. Tak więc obligacje są formą długu, podobnie jak kredyt bankowy jest formą długu. Jednak w przeciwieństwie do kredytów bankowych, obligacje mogą być przedmiotem obrotu na rynku. Obligacja jest instrumentem dłużnym rynku kapitałowego emitowanym przez pożyczkobiorcę, który jest następnie zobowiązany do zwrotu pożyczkodawcy/inwestorowi pożyczonej kwoty wraz z odsetkami w określonym czasie. Obligacje są również znane jako instrumenty o stałym dochodzie lub instrumenty o stałym oprocentowaniu na rynkach funta szterlinga. Zazwyczaj obligacje są uważane za papiery dłużne o terminie zapadalności powyżej jednego roku. Dług emitowany z terminem zapadalności krótszym niż jeden rok jest uważany za dług rynku pieniężnego. Istnieje wiele różnych rodzajów obligacji, które mogą być emitowane. Najbardziej powszechną obligacją jest obligacja konwencjonalna (lub zwykła obligacja waniliowa lub pociskowa). Jest to obligacja, która wypłaca regularne (roczne lub półroczne) odsetki po stałej stopie przez ustalony okres do daty zapadalności lub wykupu, ze zwrotem kapitału (wartości nominalnej obligacji) w dniu zapadalności. Wszystkie inne obligacje są wariantami tej obligacji. Różne rodzaje obligacji na rynku odzwierciedlają różne rodzaje emitentów i ich wymagania. Niektóre obligacje są bezpieczniejszymi inwestycjami niż inne. Zaletą obligacji dla inwestora jest to, że stanowią stałe źródło bieżącego dochodu, z zapewnieniem spłaty pożyczki w dniu zapadalności. Obligacje emitowane przez rządy krajów rozwiniętych są uznawane za gwarantowane inwestycje, ponieważ ostateczna spłata jest praktycznie pewna. W przypadku niewypłacalności podmiotu emitującego posiadacze obligacji mają wyższą pozycję niż akcjonariusze w przypadku wypłat odszkodowań. Obligacje wiążą się z niższym ryzykiem niż akcje jako inwestycja, a zatem niemal zawsze niższym zwrotem w długim okresie. Teraz możemy przyjrzeć się bliżej niektórym ważnym cechom obligacji.

### **OPIS**

Powiedzieliśmy, że obligacja jest instrumentem dłużnym, zwykle płacącym stałą stopę procentową przez ustalony okres czasu. Jest to zbiór przepływów pieniężnych, jak pokazano na rysunku.



Przedstawia on hipotetyczny przykład, w którym obligacja jest sześcioletnią emisją, która płaci stałe odsetki w wysokości C procent wartości nominalnej w ujęciu rocznym. W szóstym roku następuje ostateczna płatność odsetek, a wpływy z pożyczki reprezentowane przez obligację są również spłacane, znane jako wpływy z wykupu. Kwota pozyskana przez emitenta obligacji zależy od ceny obligacji będącej przedmiotem emisji, zwykle wartości nominalnej lub 100 procent wartości nominalnej, którą tutaj oznaczyliśmy jako wpływy z emisji. Strzałka skierowana w górę reprezentuje zapłacony przepływ pieniężny, a strzałki skierowane w dół to przepływy pieniężne otrzymane przez inwestora obligacji. Diagram przepływu środków pieniężnych dla sześcioletniej obligacji o stałej stopie procentowej wynoszącej 5 procent, znanej jako 5-procentowy kupon, przedstawiałby płatności odsetkowe w wysokości 5 funtów za każde 100 funtów obligacji, z ostatnią płatnością w wysokości 105 funtów w szóstym roku, co stanowiłoby ostatnią płatność kuponową i płatność wykupu. Ponownie, kwota środków zebranych na 100 funtów obligacji zależy od ceny obligacji w dniu jej pierwszej emisji, a przyjrzymy się temu bliżej później. Gdyby nasza przykładowa obligacja wypłacała swój kupon półrocznie, przepływy pieniężne wynosiłyby 2,50 funta co sześć miesięcy aż do ostatecznej płatności wykupu w wysokości 102,50 funta. Gilts i obligacje rządu USA, znane jako Treasuries, wypłacają kupon co sześć miesięcy. Inne obligacje wypłacają kupon roczny lub kwartalny. Przyjrzymy się niektórym kluczowym cechom obligacji.

### Rodzaj emitenta

Podstawową cechą wyróżniającą obligację jest jej emitent. Charakter emitenta będzie miał wpływ na sposób, w jaki obligacja będzie postrzegana na rynku. Istnieją cztery podmioty emitujące obligacje: rządy suwerenne i ich agencje, władze lokalne, organy ponadnarodowe, takie jak Bank Światowy, oraz korporacje. Na rynku obligacji korporacyjnych istnieje szeroki wachlarz emitentów, z których każdy ma różne możliwości wywiązywania się ze swoich zobowiązań umownych wobec inwestorów. Największymi rynkami obligacji są rynki pożyczkobiorców suwerennych, rynki obligacji rządowych.

### Okres do wygaśnięcia

Okres do wygaśnięcia obligacji to liczba lat, po których emitent spłaci zobowiązanie. Okres do wygaśnięcia obligacji odnosi się do daty, w której dług przestanie istnieć, w którym to momencie emitent wykupi obligację, spłacając obligatariuszom kapitał lub wartość nominalną. Okres do

wygaśnięcia jest ważnym czynnikiem w składzie obligacji. Wskazuje on okres, w którym obligatariusz może spodziewać się otrzymania płatności kuponowych, oraz liczbę lat, zanim kapitał zostanie w całości spłacony. Rentowność obligacji zależy również od okresu do wygaśnięcia. Wreszcie cena obligacji będzie się wahać w trakcie jej trwania, ponieważ rentowności na rynku zmieniają się i zbliża się termin wygaśnięcia. Jak odkryjemy później, zmienność ceny obligacji zależy od jej terminu wygaśnięcia; zakładając, że inne czynniki pozostają stałe, im dłuższy termin wygaśnięcia obligacji, tym większa zmienność ceny wynikająca ze zmiany rentowności rynkowej.

### **Kapitał i stopa kuponu**

Kapitał obligacji to kwota, którą emitent zgadza się zwrócić posiadaczowi obligacji w dniu wygaśnięcia. Kwota ta jest również określana jako wartość wykupu, wartość wygaśnięcia, wartość nominalna lub wartość nominalna lub po prostu wartość nominalna. Stopa kuponu lub stopa nominalna to stopa procentowa, którą emitent zgadza się płacić każdego roku. Roczna kwota płatności odsetek nazywana jest kuponem. Stopa kuponu pomnożona przez kapitał obligacji daje kwotę gotówkową kuponu. Na przykład obligacja z 7-procentowym kuponem i kapitałem 1 000 000 funtów będzie oprocentowana rocznie w wysokości 70 000 funtów. W Wielkiej Brytanii, USA i Japonii powszechną praktyką jest, że emitent płaci kupon w dwóch półrocznych ratach. W przypadku obligacji emitowanych na rynkach europejskich i rynku euroobligacji, płatności kuponowe są dokonywane corocznie. Czasami można spotkać obligacje, które płacą odsetki kwartalnie. Wszystkie obligacje dokonują okresowych płatności odsetek, z wyjątkiem obligacji zerokuponowych. Obligacje te pozwalają posiadaczowi na realizację odsetek poprzez sprzedaż znacznie poniżej ich wartości kapitałowej. Obligacje są wykupywane po wartości nominalnej, a kwota odsetek stanowi różnicę między wartością kapitałową a ceną, po której obligacja została sprzedana. Obligacje zerokuponowe przyjrzymy się bliżej później.

### **Waluta**

Obligacje mogą być emitowane praktycznie w każdej walucie. Największa ilość obligacji na rynkach światowych jest denominowana w dolarach amerykańskich; inne główne rynki obligacji są denominowane w euro, funtach szterlingach i jenach japońskich. Istnieją również płynne rynki w dolarach australijskim, nowozelandzkim i kanadyjskim, frankach szwajcarskich i innych głównych walutach.

## **EMITENCI OBLIGACJI**

Podstawą każdego krajowego rynku kapitałowego jest rynek obligacji rządowych, który stanowi również punkt odniesienia dla wszystkich innych pożyczek. Rysunek ilustruje ceny i rentowność brytyjskich obligacji skarbowych, jak podano w Financial Times na dzień 25 stycznia 2006 r.

## UK GILTS - cash market

www.ft.com/gilts

Jan 24	Price £	Red Yield	Change in Yield				52 week		Amnt £m
			Day	Week	Month	Year	High	Low	
Tr 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pc '06	102.68	4.30	+02	+08	+14	+14	105.41	102.68	11,807
Tr 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pc '07	100.26	4.26	+02	+08	+13	+14	100.78	99.39	11,500
Tr 5pc '08	101.49	4.25	+03	+09	+03	+08	102.49	100.44	14,221
Tr 4pc '09	99.28	4.25	+03	+09	+01	+06	99.91	96.93	16,616
Tr 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pc '10	102.13	4.21	+02	+09	-01	+04	103.05	99.49	9,250
Cn 9pc Ln '11	123.34	4.18	+01	+08	-04	+02	125.94	122.33	5,396
Tr 5pc '12	104.62	4.14	+03	+08	-06	-	105.27	100.76	13,346
Tr 8pc '13	125.57	4.08	+02	+06	-11	-04	126.66	121.64	6,181
Tr 5pc '14	106.74	4.06	+02	+05	-13	-05	107.25	100.94	13,050
Tr 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pc '15	105.66	4.03	+02	+05	-15	-07	106.18	99.06	13,000
Tr 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pc '20	108.37	3.97	+02	+03	-20	-13	109.01	103.18	8,069
Tr 8pc '21	145.75	3.99	+02	+04	-19	-12	146.62	135.13	16,741
Tr 5pc '25	115.19	3.87	+01	+02	-25	-18	115.82	102.54	15,422
Tr 6pc '28	133.38	3.80	-	+01	-29	-22	134.07	117.52	11,756
Tr 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pc '32	108.45	3.74	-	-	-32	-26	109.01	92.62	16,961
Tr 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pc '36	109.87	3.70	-	-01	-33	-27	110.42	92.49	15,338
Tr 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pc '38	120.31	3.68	-	-01	-34	-28	120.90	100.88	14,250
Tr 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pc '55	116.17	3.56	-01	-03	-37	-32	116.31	98.89	7,102
War Ln 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pc	93.13	-	-	-	-	-	93.90	73.50	1,939

Z rysunku możemy wywnioskować, że cena zamknięcia akcji 5% z 2012 r. z dnia poprzedniego wynosiła 104,62, co oznacza 104,62 GBP wartości nominalnej. (Pamiętaj, że wartość nominalna to kwota ryczałtowa płacona w momencie wygaśnięcia). Cena ta stanowi brutto rentowność wykupu wynoszącą 4,14 procent. Jeśli zapłacimy 104,62 GBP za 100 GBP akcji dzisiaj, otrzymamy 100 GBP za 100 GBP akcji w momencie wygaśnięcia. Na pierwszy rzut oka wydaje się to sugerować, że stracimy pieniądze. Jednak otrzymujemy również płatności kuponowe co sześć miesięcy, co w przypadku tej obligacji wynosi 2,50 £ za 100 £ nominalnej wartości akcji. Również na Rysunku widzimy zmianę ceny w stosunku do dnia poprzedniego dla każdej obligacji skarbowej, a w przypadku 5% 2012 cena była o 0,03 £ wyższa niż cena zamknięcia z poprzedniego dnia. Agencje rządowe również emitują obligacje. Takie obligacje są praktycznie tak samo bezpieczne jak obligacje rządowe. W USA agencje obejmują Federal National Mortgage Association. Władze lokalne emitują obligacje jako część finansowania dróg, szkół, szpitali i innych projektów inwestycyjnych. Kredytobiorcy korporacyjni emitują obligacje zarówno w celu pozyskania środków na duże projekty, jak i pokrycia bieżących i operacyjnych wydatków. Finanse korporacyjne to mieszanka długu i kapitału własnego, a konkretny projekt inwestycyjny będzie często finansowany jako mieszanka obu.

### OBLIGACJE Z ZYSKIEM

Są to plany oszczędnościowe, które są zazwyczaj ustalane na okres dziesięciu lat lub dłuższy. Są oferowane przez firmy ubezpieczeniowe na życie. Oszczędzający inwestują jednorazowo lub regularnie co miesiąc kwoty w plan, który jest inwestowany w fundusz „z zyskiem” firmy ubezpieczeniowej na życie, który ma na celu wygładzenie cyklicznych wzorców zwrotu na giełdzie. Fundusze z zyskiem są w przeważającej mierze inwestowane w akcje.

### OBLIGACJE PREMIUM

Są to ulepszony rodzaj loterii z dodatkową zaletą, że inwestorzy mogą odzyskać swoją inwestycję w dowolnym momencie. Obligacje premium są brane pod uwagę w losowaniu nagród, z ruchomą skalą nagród.

### OBLIGACJE GWARANTOWANEGO DOCHODU

To kolejny produkt oferowany przez firmy ubezpieczeniowe na życie, w którym jednorazowo inwestuje się kwotę na ustalony okres. Zwrot jest gwarantowany w tym okresie, a pierwotna inwestycja kapitałowa zwraca się po osiągnięciu terminu zapadalności.

## **OBLIGACJE BABY**

Są oferowane przez firmy ubezpieczeniowe na życie i stanowią kolejną formę regularnych oszczędności w funduszu z zyskiem.

## **RODZAJE OBLIGACJI**

Potrzeby około 95 procent prywatnych inwestorów zostaną zaspokojone przez obligacje konwencjonalne. Jednak, jak zauważyliśmy w rozdziale 1, obligacje występują w różnych kształtach i rozmiarach. Rozważmy je tutaj.

### **Obligacje konwencjonalne**

Są to najpopularniejsze rodzaje obligacji, mają stały kupon i stałą datę zapadalności. Znane są również jako obligacje typu bullet, straight lub vanilla.

### **Obligacje rządowe**

Są to obligacje emitowane przez rządy i obejmują najbezpieczniejsze inwestycje na rynku, takie jak brytyjskie obligacje skarbowe, amerykańskie obligacje skarbowe, niemieckie obligacje niemieckie itd.

### **Obligacje o zmiennym oprocentowaniu**

Rynek obligacji jest często określany jako rynek stałego dochodu lub rynek o stałym oprocentowaniu w Wielkiej Brytanii. Obligacje o zmiennym oprocentowaniu (FRN) w ogóle nie mają stałego kuponu, ale zamiast tego wiążą swoje płatności odsetkowe z zewnętrznym odniesieniem, takim jak trzymiesięczna stopa procentowa kredytu bankowego. Stopy procentowe banków będą się stale wahać w trakcie trwania obligacji, dlatego przepływy pieniężne FRN nie są znane z całą pewnością. Zwykle FRN-y płacą stałą marżę lub spread ponad określoną stopę referencyjną; czasami spread nie jest stały i taka obligacja jest znana jako obligacja o zmiennej stopie. Ponieważ FRN-y płacą kupony w oparciu o trzymiesięczną lub sześciomiesięczną stopę bankową, są one zasadniczo instrumentami rynku pieniężnego i są traktowane przez biura maklerskie banków jako takie. Obligacje indeksowane  
Obligacja indeksowana ma swój kupon i płatność wykupu, lub czasami tylko jedną z nich, powiązane z określonym indeksem. Kiedy rządy emitują obligacje indeksowane, przepływy pieniężne są powiązane z indeksem cen, takim jak ceny konsumenckie lub towarowe. Przedsiębiorstwa emitują obligacje indeksowane, które są powiązane z inflacją lub indeksem giełdowym.

### **Obligacje zerokuponowe**

Niektóre obligacje w ogóle nie dokonują żadnych płatności kuponowych i są znane jako obligacje zerokuponowe. Obligacja zerokuponowa lub pasek ma tylko jeden przepływ pieniężny, płatność wykupu w momencie zapadalności. Jeśli założymy, że płatność w momencie zapadalności wynosi, powiedzmy, 100 funtów, cena emisyjna będzie dyskontem do wartości nominalnej. Takie obligacje są również znane jako obligacje dyskontowe. Różnica między ceną zapłaconą przy emisji a płatnością wykupu to odsetki realizowane przez posiadacza obligacji. Jak odkryjemy, patrząc na paski, ma to pewne zalety dla inwestorów, z których główną jest brak płatności kuponowych do zainwestowania w okresie obowiązywania obligacji. Zarówno rządy, jak i korporacje emitują obligacje zerokuponowe.

### **Obligacje korporacyjne**

Są to obligacje emitowane przez podmioty niebędące organami rządowymi i mogą być obligacjami konwencjonalnymi lub wariacjami na temat. Obligacje korporacyjne wykazują różny stopień ryzyka kredytowego, ponieważ nie są wolne od ryzyka jak obligacje skarbowe. Dochód wypłacany z obligacji korporacyjnych będzie zależał od tego, jak ryzykowny jest ich emitent na rynku.

### **Obligacje wysokodochodowe**

Są one również znane jako obligacje śmieciowe i są emitowane przez firmy, które mają rating kredytowy poniżej poziomu inwestycyjnego. Oznacza to, że firma stanowi wyższe ryzyko dla inwestorów niż zwykle, a zatem dochód z obligacji jest znacznie wyższy niż (powiedzmy) obligacje rządowe lub firmy o ratingu inwestycyjnym. Prawie zawsze nie nadają się one dla inwestorów prywatnych.

### **Euroobligacje**

Są one również znane jako papiery wartościowe międzynarodowe i są emitowane przez rządy i firmy inwestorom na całym świecie. Są to zazwyczaj obligacje konwencjonalne, ale obejmują dużą klasę obligacji znanych jako papiery wartościowe zabezpieczone aktywami. Nie nadają się one zazwyczaj dla inwestorów prywatnych.

### **Obligacje z wbudowanymi opcjami**

Niektóre obligacje zawierają postanowienie, które daje posiadaczowi obligacji i/lub emitentowi opcję wyboru wcześniejszego wykupu obligacji. Najczęstszym rodzajem opcji wbudowanej w obligację jest opcja kupna. Postanowienie o opcji kupna przyznaje emitentowi prawo do wykupu całości lub części długu przed określoną datą zapadalności. Spółka emitująca może chcieć uwzględnić taką opcję, ponieważ pozwala ona na zastąpienie starej emisji obligacji emisją o niższym kuponie, jeśli stopy procentowe na rynku spadną. Ponieważ opcja kupna pozwala emitentowi zmienić datę zapadalności obligacji, jest ona uważana za szkodliwą dla interesów posiadacza obligacji; dlatego cena rynkowa obligacji w dowolnym momencie będzie to odzwierciedlać. Emisja obligacji może również zawierać postanowienie, które pozwala inwestorowi zmienić termin zapadalności obligacji. Jest to znane jako cecha put i daje posiadaczowi obligacji prawo do odsprzedaży obligacji emitentowi po cenie nominalnej w określonych datach. Korzyścią dla posiadacza obligacji jest to, że jeśli stopy procentowe wzrosną po dacie emisji, obniżając tym samym wartość obligacji, inwestor może zrealizować wartość nominalną, oddając obligację emitentowi. Obligacja zamienna to emisja dająca posiadaczowi obligacji prawo do wymiany obligacji na określoną liczbę akcji (kapitał własny) w spółce emitującej. Ta cecha pozwala inwestorowi skorzystać z korzystnych zmian w cenie akcji emitenta.

### **Warranty obligacji**

Obligacja może zostać wyemitowana z dołączonym warrantem, który uprawnia posiadacza obligacji do zakupu większej ilości obligacji (lub innej obligacji wyemitowanej przez tego samego pożyczkobiorcę) na określonych warunkach w późniejszym terminie. Emitent może dołączyć warrant, aby uczynić obligację bardziej atrakcyjną dla inwestorów. Warranty są często odłączane od obligacji macierzystej i przedmiotem obrotu oddzielnie.

### **Papiery wartościowe zabezpieczone aktywami**

Są to obligacje utworzone przez połączenie zestawu pożyczek, takich jak kredyty hipoteczne lub kredyty samochodowe, i wyemitowanie obligacji na ich podstawie. Płatności odsetek od pierwotnych pożyczek służą zabezpieczeniu odsetek płatnych od obligacji zabezpieczonych aktywami. Nie są one oferowane prywatnym inwestorom i nie będziemy ich tutaj rozważać.



## NIEPOKOJĄCE RZECZY: CENA I DOCHODOWOŚĆ

We wstępie wspomniałem o przekonaniu profesora Stevena Hawkinga, że każde równanie matematyczne w książce zmniejsza liczbę czytelników o połowę. Niestety, stracę część czytelników. Nie zapomnę jednak maksymy profesora Hawkinga: ograniczę się do liczb. W rzeczywistości udowodnię raz na zawsze, że można zrozumieć obligacje bez konieczności zagłębiania się w matematykę.

### Arytmetyka finansowa

Opisałem już obligacje jako pakiet przepływów pieniężnych. Oznacza to, że obligacja to umowa, która stanowi, że pożyczkobiorca (emitent) funduszy zapłaci określoną stopę procentową od pożyczonych pieniędzy przez cały okres trwania umowy, a następnie spłaci pożyczkę w całości w dniu zapadalności. Innymi słowy, obligacja to pakiet przyszłych przepływów pieniężnych. Ile zapłaciłbyś teraz za pakiet przyszłych przepływów pieniężnych, gdyby ci go zaoferowano? Zasadniczo chciałbyś zapłacić uczciwą cenę za taki pakiet. Ale jaka jest jego uczciwa wartość? Właściwie, nie będziemy zbyt daleko od prawdy, jeśli powiemy, że uczciwa cena czegokolwiek to cena, na którą kupujący i sprzedający mogą się zgodzić. Jednak obie strony muszą być w pełni poinformowane. W przypadku obligacji wszystko kręci się wokół dyskontowania i wartości bieżącej. Chcemy poznać wartość bieżącą pakietu przyszłych przepływów pieniężnych. O tym właśnie porozmawiamy teraz. Zaufaj mi, to pestka!

### Dyskontowanie i wartość bieżąca

Zasady odsetek składanych są od dawna wykorzystywane do zilustrowania faktu, że 1 funt otrzymany dzisiaj nie jest tym samym, co 1 funt otrzymany w pewnym momencie w przyszłości. Stając przed wyborem między otrzymaniem 1 funta dzisiaj a 1 funta za rok, wybralibyśmy 1 funta teraz – ponieważ nie ma niepewności, że będziemy go mieć w swoich rękach! Jednak gdybyśmy otrzymali 1 funta w przyszłości wraz z odsetkami, moglibyśmy zgodzić się zrezygnować z 1 funta teraz, o ile oferowana stopa procentowa byłaby dla nas wystarczająca. Powiedzmy, że ta stopa procentowa wynosi 10 procent rocznie. Nasz wybór byłby pomiędzy 1 funtem dzisiaj a 1 funtem plus 10 pensów – odsetkami od 1 funta za rok w wysokości 10 procent rocznie – za rok. Ale im dalej w przyszłość, tym większe będą nasze wymagania dotyczące rekompensaty za utracone odsetki, ze względu na efekt kapitalizacji. Tutaj zarabiamy odsetki od naszych odsetek, pod warunkiem, że są dodawane do pierwotnej inwestycji, a nie wydawane, i jest to ważna koncepcja dla prywatnych inwestorów. W kapitalizacji staramy się znaleźć wartość przyszłą, biorąc pod uwagę wartość bieżącą, okres czasu i stopę procentową. Jeśli 100 funtów zostanie zainwestowane dzisiaj (w czasie  $t_0$ ) przy 10 procentach, rok później ( $t_1$ ) inwestor będzie miał  $100 \text{ funtów} \times (1 + 0,10) = 110 \text{ funtów}$ . Jeśli zostawi kapitał i odsetki na kolejny rok, będzie miał pod koniec roku 2 ( $t_2$ ):

$$\begin{aligned} & \text{£}110 \times (1 + 0.10) \\ &= \text{£}100 \times (1 + 0.10) \times (1 + 0.10) \\ &= \text{£}100 \times (1 + 0.10)^2 \\ &= \text{£}121. \end{aligned}$$

Wynikiem procesu kapitalizacji jest wartość przyszła kwoty początkowej. Dlatego możemy użyć następującego wyrażenia

$$FV = PV (1+r)^n \quad (2.1)$$

gdzie

FV to wartość przyszła

PV to nakład początkowy lub wartość bieżąca

r to okresowa stopa procentowa (wyrażona jako liczba dziesiętna)

n to liczba okresów, w których zainwestowano kwotę.

Wyrażenie (2.1) zakłada kapitalizację roczną. Gdy kapitalizacja półroczna lub kwartalna ma miejsce, równanie należy nieznacznie zmodyfikować. Otrzymamy nieco więcej odsetek, im większa częstotliwość kapitalizacji.

### Dyskontowanie

Ale co z obligacjami? Są one pakietem przyszłych przepływów pieniężnych. Innymi słowy, nie chcemy w nich znaleźć przyszłej wartości, ponieważ już wiemy, jaka ona jest! Jeśli chcę kupić obligację, muszę znaleźć jej cenę dzisiaj, która jest wartością bieżącą (PV) znanej przyszłej sumy. Łatwo, po prostu odwracamy wyrażenie w (2.1), jak pokazano:

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n} \quad (2.2)$$

gdzie litery PV, r i n oznaczają to samo co poprzednio.

### Przykład 1

Angela potrzebuje 1000 funtów za trzy lata, aby zapłacić za podróż dookoła świata. Może zainwestować przy 9 procentach. Ile musi zainwestować teraz? Aby rozwiązać to zadanie, potrzebujemy wartości bieżącej 1000 funtów otrzymanych za trzy lata, zakładając, że stopa procentowa (stopa dyskontowa) wynosi 9 procent. Jest to podane przez:

$$\begin{aligned} PV &= \frac{1000}{(1+0.09)^3} \\ &= \frac{1000}{1.295} = \text{£}772.20 \end{aligned}$$

Innymi słowy, Angela musi teraz zainwestować około 773 funtów.

### Kapitalizacja częściej niż raz w roku

Jeśli odsetki są kapitalizowane częściej niż raz w roku, wzór obliczania wartości bieżącej musi zostać zmodyfikowany, jak pokazano poniżej.

$$PV = \frac{C_n}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{mn}} \quad (2.3)$$

gdzie  $C_n$  to przepływ gotówki na koniec roku n, m to liczba razy w roku, kiedy odsetki są kapitalizowane, a r to stopa procentowa jak poprzednio. Dlatego wartość bieżąca 100 funtów, która ma zostać otrzymana na koniec roku 3, przy stopie procentowej 10 procent kapitalizowanej kwartalnie, wynosi:

$$PV = \frac{100}{\left(1 + \frac{0.10}{4}\right)^{4(3)}} = \text{£}74.36$$

### Wycena obligacji

Teraz możemy łatwo określić, jaka jest cena obligacji: jest to jej wartość bieżąca. Innymi słowy, jej cena jest równa wartości bieżącej wszystkich oczekiwanych przepływów pieniężnych. Obligacja waniliowa wypłaca stałą stopę procentową (kupon) rocznie, półrocznie lub kwartalnie. Sprawiedliwa cena takiej obligacji jest podana przez zdyskontowaną wartość bieżącą wszystkich jej przepływów pieniężnych, którą znamy. Uzyskujemy wartość bieżącą poprzez dyskontowanie przepływów pieniężnych przy użyciu stopy dyskontowej, która jest w rzeczywistości brutto rentownością wykupu obligacji lub rentownością do wykupu i jest stopą  $r$ , która pojawia się w wyrażeniu (2.4).

$$P = \frac{C}{(1+r)} + \frac{C}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C}{(1+r)^{2T-1}} + \frac{C}{(1+r)^{2T}} + \frac{M}{(1+r)^{2T}}$$

$$= \sum_{i=1}^{2T} \frac{C}{(1+r)^i} + \frac{M}{(1+r)^{2T}} \quad (2.4)$$

gdzie

$P$  jest uczciwą ceną obligacji

$C$  jest roczną stałą płatnością kuponową

$M$  jest wartością nominalną obligacji (zwykle 100)

$T$  jest liczbą pełnych lat do wygaśnięcia

$r$  jest ustaloną przez rynek stopą dyskontową lub wymaganą stopą zwrotu z obligacji.

W przypadku obligacji, które wypłacają kupony półrocznie, jak np. obligacje skarbowe, wzór ten modyfikuje się w sposób pokazany poniżej:

$$P = \frac{C/2}{(1+\frac{1}{2}r)} + \frac{C/2}{(1+\frac{1}{2}r)^2} + \dots + \frac{C/2}{(1+\frac{1}{2}r)^{2T-1}} + \frac{C/2}{(1+\frac{1}{2}r)^{2T}} + \frac{M}{(1+\frac{1}{2}r)^{2T}}$$

$$= \sum_{i=1}^{2T} \frac{C/2}{(1+\frac{1}{2}r)^i} + \frac{M}{(1+\frac{1}{2}r)^{2T}} \quad (2.5)$$

Wygląda strasznie, prawda? Ale uwierz mi, tak nie jest! Wszystko (2,5) mówi tylko, że obliczamy wartość bieżącą każdego kuponu, a także płatność główną i dodajemy wszystkie te kwoty razem. Zabawny kręcony znak,  $\Sigma$ , grecka litera sigma, oznacza po prostu „dodaj”. Oczywiście, z powyższego wynika, że wyrażenie (2,4) zawiera dwie niewiadome, cenę i stopę zwrotu. Mam nadzieję, że pamiętasz z matematyki na poziomie O, że nie możesz rozwiązać dwóch niewiadomych z jednego równania, więc musisz je rozwiązać iteracyjnie. Czy musisz się tym przejmować? Niezupełnie: o wiele łatwiej jest użyć kalkulatora finansowego, takiego jak Hewlett Packard, lub programu komputerowego, takiego jak Excel. Załącznik na stronie 44 pokazuje, jak to zrobić za pomocą Excela. To naprawdę proste!

### Ceny obligacji czystych i brudnych: naliczone odsetki

Cena obligacji podana przez (2.4) jest znana jako cena czysta. Kiedy kupujesz obligację, płacisz to, co jest znane jako cena brudna. Po transakcji kupna lub sprzedaży następuje dzień, w którym kupujący przekazuje swoje pieniądze, a sprzedawca przekazuje obligację. Nie będzie to ten sam dzień, w którym ma miejsce transakcja lub umowa: nastąpi to jeden, dwa, trzy lub więcej dni później i jest znane jako data rozliczenia. O ile data rozliczenia nie jest tym samym dniem, co data kuponu, cena czysta zawsze będzie inna niż cena brudna. Dzieje się tak, ponieważ musimy uwzględnić to, co jest znane jako naliczone odsetki. Cena czysta nie obejmuje odsetek kuponowych, które narosły od obligacji od ostatniej płatności kuponowej. Wszystkie obligacje naliczają odsetki codziennie, więc nawet jeśli obligacja jest utrzymywana tylko przez jeden dzień, odsetki zostaną zarobione przez posiadacza obligacji. Cena, która jest faktycznie płacona za obligację na rynku, jest ceną brudną (lub ceną brutto), która jest ceną czystą powiększoną o naliczone odsetki. Innymi słowy, naliczone odsetki muszą zostać dodane do podanej ceny, aby uzyskać całkowite wynagrodzenie za obligację. Naliczone odsetki rekompensują sprzedającemu obligację rezygnację z całej następnej płatności kuponowej, nawet jeśli będzie on posiadał obligację przez część okresu od ostatniej płatności kuponowej. Czysta cena obligacji będzie się zmieniać wraz ze zmianami stóp procentowych na rynku; zakładając, że jest ona stała w okresie kuponowym, czysta cena będzie stała w tym okresie. Jednak brudna cena tej samej obligacji będzie stale rosła od jednej daty płatności odsetek do następnej. W dniu kuponu czyste i brudne ceny są takie same, a naliczone odsetki wynoszą zero. Między datą płatności kuponu a następną datą ex dywidendy obligacja jest przedmiotem obrotu z dywidendą, tak że kupujący otrzymuje następną płatność kuponową. Sprzedawca otrzymuje rekompensatę za nieotrzymanie następnej płatności kuponowej, otrzymując zamiast tego naliczone odsetki. Jest to wartość dodatnia i wzrasta do następnej daty ex dywidendy, w którym to momencie brudna cena spada o wartość bieżącą kwoty płatności kuponowej. Brudna cena w tym momencie jest niższa od czystej ceny, co odzwierciedla fakt, że naliczone odsetki są teraz ujemne. Dzieje się tak, ponieważ po dacie ex-dywidendy obligacja jest przedmiotem obrotu „ex-dywidendy”: sprzedawca, a nie kupujący, otrzymuje następny kupon, a kupujący musi zostać zrekompensowany za nieotrzymanie następnego kuponu za pomocą niższej ceny za posiadanie obligacji. Nie wszystkie rynki mają okres ex-dywidendy: niektóre handlują łącznie z dywidendą aż do daty kuponu. Gilts mają okres ex-dywidendy. W idealnym przypadku, aby obliczyć naliczone odsetki, wzięlibyśmy liczbę dni, w których posiadaliśmy obligację (rzeczywiste dni) i podzielilibyśmy przez 365. Następnie pomnożylibyśmy kupon obligacji przez ten ułamek. Innymi słowy, wzór powinien wyglądać następująco:

$$AI = C \times \frac{act}{365} \quad (2.6)$$

W rzeczywistości tak nie jest, przynajmniej nie w przypadku wielu obligacji. Jeśli natkniesz się na ten wzór w książce, wiedz, że da ci on dobre przybliżenie, ale nie dokładną wartość. Obligacje skarbowe, obligacje skarbowe i wiele obligacji rządowych euro obliczają odsetki naliczone na podstawie tego, co jest znane jako podstawa ACT/ACT, ale jeśli nie mamy do czynienia z dużymi sumami, nie jest to problem.

### **Przykład 2: naliczone odsetki dla 7% Treasury 2002**

Ta obligacja ma daty kuponu 7 czerwca i 7 grudnia każdego roku. Załóżmy, że obligacja o wartości nominalnej 100 funtów jest przedmiotem obrotu po wartości 27 sierpnia 1998 r. po czystej cenie 98,25 funtów. Jakie są naliczone odsetki w dniu wartości i całkowite wynagrodzenie? W dniu wartości minęło 81 dni od ostatniej daty kuponu. W starym systemie dla obligacji skarbowych, ACT/365, obliczenie wyglądało następująco:

$$7 \times \frac{81}{365} = 1.55342$$

Zgodnie z obowiązującym systemem ACT/ACT, który wszedł w życie dla obligacji skarbowych w listopadzie 1998 r., do obliczenia naliczonych odsetek wykorzystuje się rzeczywistą liczbę dni pomiędzy dwiema datami kuponu, co daje nam:

$$7 \times \frac{81}{183} \times 0.5 = 1.54918$$

Dodajemy to do czystej ceny, aby uzyskać brudną cenę 98,799 £ (zaokrągloną do 98,80 £) za 100 £ wartości nominalnej obligacji. Proste!

### **Dochody z obligacji**

Istnieją różne rodzaje miar dochodu stosowanych na rynku. Musimy skupić się tylko na dwóch, prostej rentowności lub bieżącej rentowności i rentowności wykupu.

### **Bieżąca rentowność**

Najprostszą miarą rentowności obligacji jest bieżąca rentowność (lub stała rentowność, rentowność odsetkowa lub bieżąca rentowność). Jest ona definiowana jako

$$rc = \frac{C}{P} \times 100 \quad (2.7)$$

gdzie

rc to bieżąca rentowność

C to stopa kuponu

P to czysta cena

Bieżąca rentowność jest użyteczna jako „szorstkie” obliczenie stopy procentowej; jest często używana do oszacowania kosztu lub zysku z krótkoterminowego posiadania obligacji. Na przykład, jeśli kupisz obligację, będziesz ją trzymać przez kilka miesięcy, a następnie ją sprzedasz, bieżąca rentowność to to, co zarobiłbyś w tym okresie. Jest to dobre przybliżenie i umożliwia porównanie zwrotu z posiadania obligacji z kontem bankowym lub innym zwrotem. Rysunek 2.2 (strona 21) pokazuje bieżącą rentowność dla każdej obligacji skarbowej, a także rentowność wykupu.

### **Przykład 2.3: bieżąca rentowność**

Jeśli czysta cena obligacji wynosi 98,76 GBP, a kupon wynosi 6,00 procent, wówczas bieżąca rentowność wynosi

$$\begin{aligned} rc &= \frac{6.00}{98.76} \times 100 \\ &= 6.075\% \end{aligned}$$

### **Rentowność do wygaśnięcia**

Rentowność do wygaśnięcia (YTM) lub brutto rentowność wykupu to najczęściej stosowana miara zwrotu z posiadania obligacji. Bierze pod uwagę wzór płatności kuponowych, okres obowiązywania

obligacji do wygaśnięcia oraz zysk (lub stratę) kapitałowy powstający w pozostałym okresie obowiązywania obligacji. Znamy już wyrażenie dla tego – jest to stopa  $r$  podana wcześniej w (2.4). Wykorzystuje ona  $r$  do zdyskontowania przepływów pieniężnych obligacji z powrotem do następnej płatności kuponowej, a następnie dyskontuje wartość w tej dacie z powrotem do daty  $t$ . Innymi słowy  $r$  to wewnętrzna stopa zwrotu (IRR), która przyrównuje wartość zdyskontowanych przepływów pieniężnych z obligacji do bieżącej brudnej ceny obligacji (jeśli data  $t$  jest bieżącą datą). Wewnętrzna stopa zwrotu to stopa dyskontowa, która, jeśli zostanie zastosowana do wszystkich przepływów pieniężnych, rozwiąże się dla liczby równej brudnej cenie obligacji (jej wartości bieżącej). Jeśli przyjmiemy, że ta stopa pozostanie niezmienną dla reinwestowania wszystkich przepływów pieniężnych kuponowych i że instrument będzie utrzymywany do terminu zapadalności, wówczas IRR można postrzegać jako rentowność do terminu zapadalności. Należy zauważyć, że rentowność wykupu obliczona za pomocą równania (2.4) jest brutto rentownością wykupu, rentownością wynikającą z wypłaty kuponów bez potrącenia podatku u źródła. Czystą rentowność wykupu uzyskuje się przez pomnożenie stawki kuponu przez  $(1 - \text{krańcowa stawka podatkowa})$ . Czysta rentowność wykupu jest niższa niż brutto rentowność wykupu.

### Co mówi nam rentowność wykupu?

Chociaż rentowność wykupu jest najczęściej stosowaną miarą rentowności, ma jedną poważną wadę. Wadą jest to, że w jej obliczeniach domyślnie zakłada się, że każda płatność kuponu w momencie jej wymagalności jest reinwestowana po stawce  $r$ . Jest to wyraźnie mało prawdopodobne ze względu na wahania stóp procentowych w czasie i w miarę zbliżania się terminu wykupu obligacji. W praktyce sama miara nie będzie równa rzeczywistemu zwrotowi z posiadania obligacji, nawet jeśli jest ona utrzymywana do terminu wykupu. Mimo to standardem rynkowym jest podawanie zwrotów z obligacji jako rentowności do terminu wykupu, mając na uwadze kluczowe założenia stojące za obliczeniami, dzięki czemu można porównywać rentowność różnych obligacji i inwestycji.

### Rentowność obligacji zerokuponowych

Obligacje zerokuponowe, czasami nazywane strips, mają tylko jeden przepływ pieniężny, płatność wykupu w momencie wykupu. Zazwyczaj płatność ta będzie równa wartości nominalnej (100), a zatem obligacja jest sprzedawana z dyskontem do wartości nominalnej i jest przedmiotem obrotu z dyskontem przez cały okres jej trwania. W przypadku obligacji z tylko jednym przepływem środków pieniężnych oczywiste jest, że nie trzeba stosować wzoru (2.4), zamiast tego można zastosować wzór 2.8, jak wskazano poniżej.

$$P = \frac{C}{(1+r)^n} \quad (2.8)$$

Równanie (2.8) powyżej podstawia  $n$  za  $S$ :  $n$  to liczba lat do wykupu obligacji. Możemy przeorganizować równanie, aby uzyskać rentowność  $r$ .

$$r = \left( \frac{C}{P} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (2.9)$$

### Dochody indeksowane

Na niektórych rynkach, w tym w USA i Wielkiej Brytanii, rząd i niektóre spółki emitują obligacje, których kupon i kapitał są powiązane z indeksem cen, takim jak indeks cen detalicznych (RPI), będący główną miarą inflacji. Jeśli chcemy obliczyć dochód z takich obligacji TIPS lub indeksowanych, konieczne jest

sporządzenie prognoz odpowiedniego indeksu, które są następnie wykorzystywane w obliczeniach dochodu. Jako przykład możemy wykorzystać indeksowane obligacje rządowe, które po raz pierwszy wprowadzono w Wielkiej Brytanii w marcu 1981 r. Zarówno kapitał, jak i kupony indeksowanych obligacji skarbowych są powiązane z RPI i dlatego są zaprojektowane tak, aby dawać stały realny dochód. Większość indeksowanych akcji, które zostały wyemitowane przez rząd Wielkiej Brytanii, ma kupony wynoszące 2 lub 2½ procent. Najwyraźniej wynikało to z faktu, że długoterminowa realna stopa zwrotu z brytyjskich akcji kapitałowych wynosi około 2½ procent. Zarówno kupon, jak i kapitał w przypadku indeksowanych obligacji skarbowych są skalowane w górę o stosunek dwóch wartości RPI. Mianownik tego stosunku jest znany jako bazowy RPI i jest wartością RPI osiem miesięcy przed miesiącem emisji obligacji. Licznik jest wartością RPI osiem miesięcy przed miesiącem odpowiedniej płatności kuponu lub kapitału. Półroczna płatność kuponu jest podana przez 2.10 poniżej.

$$\text{Coupon payment} = (C/2) \times \frac{RPI_{m-8}}{RPI_b} \quad (2.10)$$

Splata kapitału następuje do 2.11.

$$\text{Principal repayment} = 100 \times \frac{RPI_{m-8}}{RPI_b} \quad (2.11)$$

gdzie C jest rzeczywistą roczną płatnością kuponu, a

RPI<sub>b</sub> jest wartością RPI na osiem miesięcy przed miesiącem emisji (RPI bazowe)

RPI<sub>m-8</sub> jest wartością RPI na osiem miesięcy przed miesiącem, w którym wypłacono kupon

RPI<sub>M-8</sub> jest wartością RPI na osiem miesięcy przed miesiącem wykupu obligacji.

Ośmiomiesięczne opóźnienie w RPI jest stosowane z następującego powodu. Władze wymagają, aby każda płatność kuponowa była znana na sześć miesięcy przed jej wypłatą, aby określić odsetki naliczane między płatnościami kuponowymi. Dwa dodatkowe miesiące są wyjaśnione miesięcznym opóźnieniem w publikacji RPI (na przykład czerwcowy RPI nie jest publikowany do lipca) i miesięcznym limitem na dokonanie odpowiednich obliczeń. Ważne jest również uwzględnienie wszelkich rebaz RPI. Ostatnia rebaza indeksu miała miejsce w styczniu 1987 r., do 100 z wartości 394,5 ze stycznia 1974 r.

#### Przykład 2.4

Indeksowane obligacje skarbowe 2% 1988 zostały wyemitowane w marcu 1982 r. i wygasły 30 marca 1988 r. Podstawowy RPI wynosił 297,1 (czyli RPI na lipiec 1981 r.); RPI na lipiec 1987 r. wynosił 101,8. W ten sposób możemy obliczyć wartość pieniężną ostatecznej płatności kuponowej i spłaty kapitału na dzień 30 marca 1988 r., jak pokazano poniżej.

$$\text{Coupon payment} = (2/2) \times \frac{394.5}{297.1} \times \frac{101.8}{100.0} = \text{£}1.3517$$

$$\text{Principal repayment} = 100 \times \frac{394.5}{297.1} \times \frac{101.8}{100.0} = \text{£}135.1736$$

Odsetki naliczane w ostatnim okresie kuponowym (30 września 1987 r.–30 marca 1988 r.) można obliczyć, znając ostateczną płatność kuponową podaną poniżej.

$$1.3517 \times \frac{\text{No. of days accrued}}{(365/2)}$$

Istnieją dwa rodzaje indeksowanych rentowności do wygaśnięcia: rentowność pieniężna (lub nominalna) i rentowność realna. Rentowność pieniężna wymaga prognoz wszystkich przyszłych przepływów pieniężnych z obligacji. To z kolei wymaga prognoz wszystkich odpowiednich przyszłych RPI. Najczęstszym sposobem zrobienia tego jest wzięcie najnowszego dostępnego RPI i założenie stałej stopy inflacji. Prognoza dla pierwszego odpowiedniego przyszłego RPI jest określana przy użyciu (2.12):

$$RPI_1 = RPI_0 \times (1 + \tau)^{m/12} \quad (2.12)$$

gdzie

$RPI_0$  to najnowszy dostępny RPI

$\tau$  to prognoza rocznej stopy inflacji

$m$  to liczba miesięcy między  $RPI_0$  i  $RPI_1$ .

Założmy na przykład, że obligacja wypłaca kupony w marcu i wrześniu. Odpowiednie miesiące do prognozowania RPI to osiem miesięcy przed marcem i wrześniem, a mianowicie lipiec i styczeń. Jeśli najnowszy dostępny RPI dotyczy października, to próbujemy sporządzić prognozę dla RPI na styczeń następnego roku, w którym to przypadku  $m = 3$ . Prognoza dla każdego kolejnego odpowiedniego RPI jest znajdowana przy użyciu (2.13):

$$RPI_{j+1} = RPI_j \times (1 + \tau)^{j/12} \quad (2.13)$$

gdzie  $j$  to liczba półrocznych prognoz po  $RPI_1$  (który był prognozą dla RPI w styczniu). Na przykład, jeśli październikowy RPI wynosi 102,8, a roczna stopa inflacji wynosi 4,5 procent, to prognoza dla RPI na następny styczeń wynosi

$$\begin{aligned} RPI_1 &= 102.8 \times (1.045)^{3/12} \\ &= 103.9 \end{aligned}$$

i na styczeń następujący po tym terminie

$$\begin{aligned} RPI_3 &= 103.9 \times (1.045) \\ &= 108.6 \end{aligned}$$

Stopę zwrotu z pieniądza ( $rm$ ) oblicza się, rozwiązując następujące równanie, zakładając, że obliczenia są wykonywane w dniu płatności kuponu, tak aby naliczone odsetki wynosiły zero:

$$P_d = \frac{(C/2)(RPI_1/RPI_0)}{(1 + \frac{1}{2}rm)} + \frac{(C/2)(RPI_2/RPI_0)}{(1 + \frac{1}{2}rm)^2} + \dots + \frac{(C/2 + M)(RPI_S/RPI_0)}{(1 + \frac{1}{2}rm)^S} \quad (2.14)$$

gdzie  $S$  jest liczbą płatności kuponowych przed wykupem. Rzeczywista stopa zwrotu ( $ry$ ) jest powiązana ze stopą zwrotu pieniądza poprzez równanie 2.24, które zostało po raz pierwszy opisane przez Fishera w jego teorii odsetek (1930):



$$(1 + \frac{1}{2}ry) = (1 + \frac{1}{2}rm) / (1 + \tau)^{36} \quad (2.15)$$

Na przykład, jeżeli stopa zwrotu z pieniądza wynosi 7 procent, a prognozowana stopa inflacji wynosi 4,5 procent, to rzeczywistą stopę zwrotu oblicza się na podstawie równania (2,15), jak pokazano.

$$ry = \left\{ \frac{[1 + \frac{1}{2}(0.007)]}{[1 + (0.045)]^{36}} - 1 \right\} \times 2$$

$$\cong 0.025 \text{ (2.5\%)}$$

Równanie (2.14) służy do pokazania, że rentowność pieniądza jest odpowiednią stopą dyskontową do dyskontowania pieniędzy lub nominalnych przepływów pieniężnych i może zostać przekształcone, aby pokazać, że realna rentowność jest odpowiednią stopą dyskontową do dyskontowania realnych przepływów pieniężnych. Aby porównać zwroty między obligacjami indeksowanymi a obligacjami konwencjonalnymi, konieczne jest obliczenie prognozy rentowności inflacji. Jest to stopa inflacji, która sprawia, że rentowność pieniądza z obligacji indeksowanych jest równa rentowności wykupu obligacji konwencjonalnych o tej samej zapadalności. Załóżmy, że rentowność wykupu obligacji konwencjonalnych wynosi 5 procent, a realna rentowność obligacji indeksowanych wynosi 2,5 procent. Korzystając z (2.15), otrzymujemy próg rentowności inflacji wynoszący:

$$\tau = \left\{ \frac{[1 + \frac{1}{2}(0.05)]}{[1 + \frac{1}{2}(0.025)]} \right\}^2 - 1$$

$$= 0.02484 \text{ (2.48\%)}$$

Jeżeli oczekiwana stopa inflacji będzie wyższa od prognozy rentowności inflacji, inwestorzy będą preferować obligacje indeksowane i odwrotnie.

### Relacja cena/dochód

Powyższa analiza zilustrowała podstawową właściwość obligacji, a mianowicie, że zmiana ceny w górę powoduje spadek rentowności i odwrotnie. Jest to oczywiście natychmiast widoczne, ponieważ cena jest wartością bieżącą przepływów pieniężnych; gdy wymagana rentowność obligacji maleje, powiedzmy, wartość bieżąca, a zatem cena przepływu pieniężnego obligacji wzrośnie. Odzwierciedla to również fakt, że w przypadku zwykłych obligacji zwykłych kupon jest stały, zatem to cena obligacji będzie musiała się wahać, aby odzwierciedlić zmiany rentowności rynkowej. Czasami przydatne jest wykreślenie relacji między rentownością a ceną obligacji. Typowy profil cena/dochód jest przedstawiony graficznie na rysunku 2.3, który pokazuje krzywą wypukłą. Jak powiedzieliśmy, w przypadku zwykłych obligacji zwykłych ze stałym kuponem cena jest jedyną zmienną, która może się zmieniać, aby odzwierciedlić zmiany w otoczeniu rynkowym. Gdy stopa kuponu obligacji jest równa stopie rynkowej, cena obligacji będzie równa wartości nominalnej (100). Jeśli wymagana stopa procentowa na rynku przekroczy stopę kuponu obligacji w dowolnym momencie, cena obligacji zostanie dostosowana w dół, aby obligatariusz mógł zrealizować dodatkowy wymagany zwrot. Podobnie, jeśli wymagana rentowność spadnie poniżej stopy kuponu, cena wzrośnie, aby zrównać rentowność obligacji ze stopą rynkową. Ponieważ obligacja zostanie wykupiona po wartości nominalnej, wzrost kapitału zrealizowany w dniu zapadalności działa jako rekompensata, gdy stopa kuponu jest niższa od rentowności rynkowej. Cena obligacji będzie się zmieniać z różnych powodów, w tym tych związanych z rynkiem, wymienionych tutaj:

\* gdy następuje zmiana wymaganej przez rynek rentowności, albo z powodu zmian stopy bazowej banku centralnego, albo odczuwalnej zmiany jakości kredytowej emitenta obligacji (względy kredytowe nie mają wpływu na obligacje rządowe krajów rozwiniętych)

\* gdy następuje zmiana, ponieważ w miarę zbliżania się terminu wykupu obligacji jej cena stopniowo zbliża się do wartości nominalnej

\* gdy następuje zmiana wymaganej przez rynek rentowności z powodu zmiany rentowności porównywalnych obligacji

Ceny obligacji zmieniają się również z powodów płynności i normalnych powodów podaży i popytu, na przykład jeśli w obiegu jest duża ilość danej obligacji, łatwiej jest handlować obligacjami; również jeśli istnieje popyt ze względu na dużą bazę klientów na obligacje. Płynność to ogólny termin używany tutaj do określenia łatwości, z jaką uczestnik rynku może handlować w pozycji lub poza nią. Jeśli zawsze jest gotowy nabywca lub sprzedawca danej obligacji, łatwiej będzie handlować na rynku. Teraz wiemy więc, że:

\* Jeśli rentowność rośnie, cena obligacji spada.

\* Jeśli rentowność spada, cena obligacji rośnie

\* Jeśli cena obligacji jest poniżej wartości nominalnej (100), kupon jest niższy od rentowności, a jeśli cena jest powyżej wartości nominalnej, kupon jest powyżej rentowności.

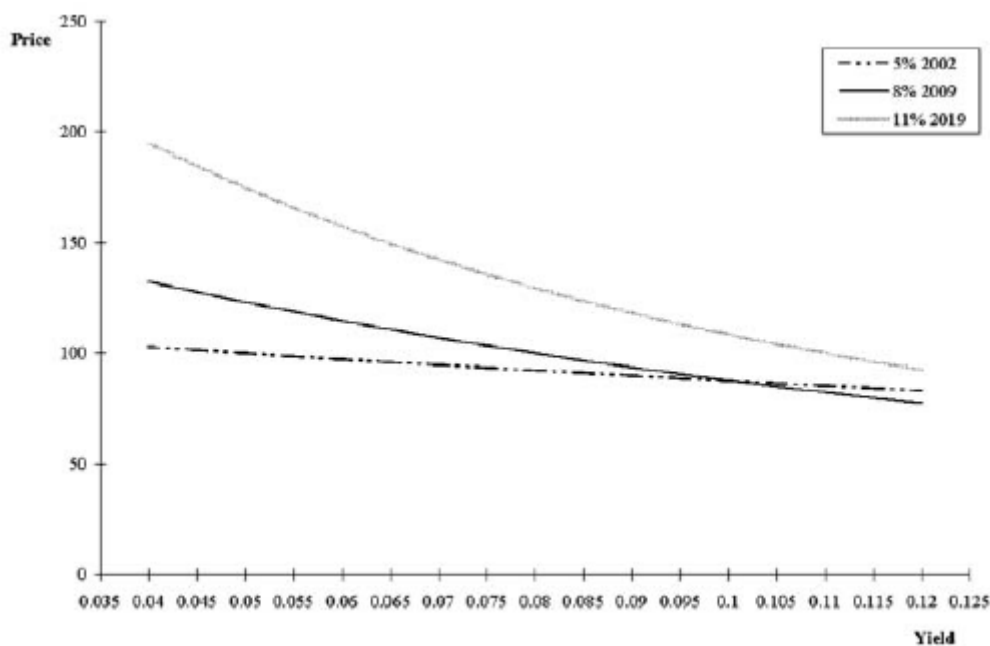
Dobra robota. Idźmy dalej.

## **WIĘCEJ NIEPOKOJĄCYCH RZECZY: (NA SZCZĘŚCIE!) KRÓTKIE SŁOWO O TRWAJĄCYM CZASIE**

Warto poświęcić trochę czasu tematowi czasu trwania i koncepcji ryzyka stopy procentowej. Prywatni inwestorzy nie muszą się zbytnio zagłębiać w ten obszar, o ile są tego świadomi. Jedną z kluczowych cech identyfikujących obligację jest okres do wygaśnięcia. Nie mówi nam to jednak wszystkiego o czasie przepływu pieniężnych obligacji ani o zachowaniu cen na rynku w porównaniu z innymi obligacjami. Wszystkie obligacje, z wyjątkiem obligacji zerokuponowych, wypłacają część swojego całkowitego zwrotu w trakcie swojego życia w formie odsetek kuponowych, tak więc okres do wygaśnięcia nie odzwierciedla prawdziwego okresu, w którym osiągany jest zwrot z obligacji. Ponadto, jeśli chcemy uzyskać pojęcie o cechach handlowych obligacji i porównać je z innymi obligacjami o podobnym okresie do wygaśnięcia, okres do wygaśnięcia jest niewystarczający, dlatego potrzebujemy dokładniejszej miary.

### **Ponowne przyjrzenie się relacji cena/rentowność obligacji**

Wcześniej pokazaliśmy, jak w przypadku zwykłej obligacji, ponieważ kupon jest stały, cena jest jedynym parametrem składu obligacji, który może się zmieniać w odpowiedzi na zmianę stóp procentowych na rynku. Stąd cena obligacji będzie się zmieniać w kierunku przeciwnym do ruchu stóp procentowych na rynku, jeśli ten ostatni wywołał zmianę wymaganej rentowności dla tej obligacji. Zakres zmiany ceny obligacji będzie zależał od tego, jak wrażliwa jest obligacja na zmiany stóp procentowych. Jest to różne dla różnych obligacji. Na przykład, Rysunek 2.4 przedstawia relację cena/rentowność dla trzech obligacji o różnych terminach zapadalności i kuponach: ilustruje to, jak natura wypukłej relacji między ceną a rentownością jest różna dla każdej obligacji.



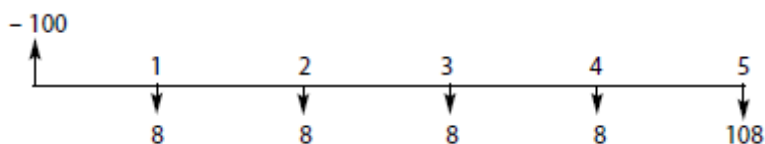
Na Rysunku zauważ, że zmiana ceny dla danej zmiany stóp procentowych (patrz zmiana wzdłuż osi x) nie jest jednolita dla zmiany rentowności w górę lub w dół. Jeśli zmierzmy zmianę wzdłuż osi ceny dla stałej zmiany na osi rentowności, możemy najwyraźniej zobaczyć dla obligacji 11% 2019, że wzrost ceny jest większy niż spadek ceny dla danej zmiany rentowności. Jest to obserwowane dla wszystkich obligacji, w których relacja cena/rentowność jest wypukła. Możemy również zobaczyć na Rysunku, że obligacja 5% 2002 jest mniej wypukła niż obligacja 11% 2019; więc chociaż właściwość wzrostu zmian cen przewyższających spadek zmian cen nadal obowiązuje, jest ona mniej oczywista niż w przypadku obligacji o dłuższym terminie zapadalności. Jakie jest znaczenie tego? Zasadniczo prywatni inwestorzy powinni być świadomi, że niektóre obligacje są bardziej „ryzykowne” z punktu widzenia zmiany stóp procentowych niż inne. Jeśli kupisz obligację z zamiarem trzymania jej do terminu zapadalności, nie będziesz się martwić poziomem ryzyka stopy procentowej, ale możesz czuć się bardziej komfortowo trzymając obligacje o niższym ryzyku stopy procentowej. Można zorientować się w skali tego ryzyka na podstawie czasu trwania lub zmodyfikowanego czasu trwania.

### Czas trwania

Zwykła obligacja kuponowa wypłaca część swojego zwrotu w trakcie swojego życia w formie odsetek kuponowych. Gdybyśmy mieli przeanalizować właściwości obligacji, powinniśmy dość szybko dojść do wniosku, że jej termin zapadalności daje nam niewiele wskazówek co do tego, jaka część zwrotu jest wypłacana w trakcie jej życia, a także nie daje pojęcia o czasie ani wielkości jej przepływów pieniężnych, a zatem jej wrażliwości na zmiany stóp procentowych na rynku. Na przykład, jeśli porównamy dwie obligacje o tej samej dacie zapadalności, ale o różnych kuponach, obligacja o wyższym kuponie zapewnia większą część swojego zwrotu w formie dochodu kuponowego niż obligacja o niższym kuponie. Obligacja o wyższym kuponie zapewnia swój zwrot w szybszym tempie; jej wartość jest zatem teoretycznie mniej podatna na późniejsze wahania stóp procentowych. Możemy chcieć obliczyć średni czas do otrzymania przepływów pieniężnych z obligacji i wykorzystać tę miarę jako bardziej realistyczne wskazanie terminu zapadalności. Jednak przepływy pieniężne w okresie trwania obligacji nie są równe pod względem wartości, więc dokładniejszym pomiarem byłoby wzięcie średniego czasu do otrzymania przepływów pieniężnych z obligacji, ale ważonego w formie bieżącej wartości przepływów pieniężnych. Jest to w rzeczywistości czas trwania. Możemy zmierzyć szybkość spłaty obligacji, a zatem jej ryzyko cenowe w stosunku do innych obligacji o tej samej zapadalności, mierząc średnią zapadalność

strumienia przepływów pieniężnych z obligacji. Analitycy obligacji używają czasu trwania do pomiaru tej właściwości. (Czasami jest znany jako czas trwania Macaulaya, od nazwiska jego wynalazcy, który wprowadził go po raz pierwszy w 1938 r.) Czas trwania to ważony średni czas do otrzymania przepływów pieniężnych z obligacji, gdzie wagami są wartości bieżące przepływów pieniężnych mierzone w latach. W momencie wprowadzenia tej koncepcji Macaulay używał miary czasu trwania jako alternatywy dla długości czasu, jaki pozostał do zapadalności inwestycji w obligacje. Możemy zilustrować okres Macaulay za pomocą prostego przykładu, używając hipotetycznej pięcioletniej obligacji z dokładnie pięcioletnim okresem do wygaśnięcia i kuponem 8 procent. Załóżmy, że obligacja jest wyceniana po wartości nominalnej, co daje rentowność do wygaśnięcia wynoszącą 8 procent. Przepływy pieniężne obligacji są pokazane w Tabeli , wraz z diagramem czasu przepływów pieniężnych jako Rysunek .

TABLE 2.1 Example of duration calculation			
8% five-year bond, priced at par			
Cash flow	Present value (PV)*	Timing (t)	PV × t
8.00	7.41	1	7.41
8.00	6.86	2	13.72
8.00	6.35	3	19.05
8.00	5.88	4	23.52
108.00	73.5	5	367.51
	100.0		431.21
* calculated as $C/(1+r)^t$ Duration is the sum of all $PV \times t$ divided by $P$ , = $431.21/100$ or 4.31 years.			



Wartość bieżąca każdego przepływu pieniężnego jest obliczana w normalny sposób, stąd dla przepływu pieniężnego okresu 2 w wysokości 8 funtów wartość bieżąca wynosi  $8 / (1,08)^2$ , co daje nam 6,859. Widzimy więc, że okres jest następnie obliczany przy użyciu (2,16) poniżej.

$$D = \frac{\sum(\text{present value of cash flow} \times \text{time to cash flow})}{\sum(\text{present value of cash flow})} \quad (2.16)$$

Matematycznie jest to zapisane jako (2.17) poniżej

$$D = \frac{\sum_{n=1}^N \frac{nC_n}{(1+r)^n}}{P} \quad (2.17)$$

gdzie

D to okres Macaulay

C to przepływ środków pieniężnych z obligacji w czasie n

P to wartość bieżąca przepływu środków pieniężnych w okresie n, zdyskontowana przy

bieżącej rentowności do wygaśnięcia,  $n$  to liczba okresów odsetkowych. Należy zauważyć, że mianownik, jako suma wszystkich wartości bieżących przepływów pieniężnych, jest w rzeczywistości ceną obligacji. W przypadku półrocznej obligacji kuponowej przepływy pieniężne są dyskontowane o połowę bieżącej rentowności do wygaśnięcia. Równanie (2.17) rozwiązuje okres Macaulay w kategoriach liczby okresów odsetkowych; podzieliliśmy to przez liczbę okresów odsetkowych w roku (1 lub 2 dla obligacji kuponowych rocznych lub półrocznych), aby uzyskać okres Macaulay w latach. W naszej ilustracji pięcioletniej obligacji 8%, pokazanej w Tabeli, okres jest obliczany jako  $431,21/100$ , co jest równe 4,31 roku. Oznacza to, że średni czas potrzebny do otrzymania przepływów pieniężnych z tej obligacji wynosi 4,31 roku. Pokazano to na rysunku w naszym „punkcie podparcia czasu trwania”, gdzie 4,31 roku to czas do punktu obrotu, oznaczony od A do B. Kupony są pokazane jako „C” i stopniowo maleją wraz ze spadkiem ich wartości bieżącej. W przypadku obligacji zerokuponowych, w których wartość bieżąca płatności kuponowych wynosi zero, ponieważ nie ma płatności kuponowych, można wykazać, że okres Macaulay jest równy liczbie okresów odsetkowych pozostałych do wygaśnięcia obligacji. Jeśli obligacja jest przedmiotem obrotu na rynku obligacji z roczną konwencją kuponową, okres Macaulay jest zatem równy liczbie lat pozostałych do wygaśnięcia. W dodatku pokazujemy, jak można użyć programu Microsoft Excel do obliczenia czasu trwania obligacji. Jest to bardzo prosta procedura. Profesjonaliści rynkowi powszechnie stosują miarę wrażliwości ceny obligacji na stopy procentowe znaną jako zmodyfikowany czas trwania.<sup>6</sup> Jest on podawany jako:

$$MD = \frac{D}{(1+r)} \quad (2.18)$$

Modyfikowana długość trwania jest wyraźnie związana z długością trwania, ale jest o wiele bardziej użyteczną miarą ryzyka. Możemy jej użyć, aby wskazać, że przy niewielkich zmianach rentowności, dana zmiana rentowności powoduje odwrotną zmianę ceny obligacji. Wartość zmodyfikowanej długości trwania obligacji pokazuje, jak bardzo zmienia się cena obligacji przy 1-procentowej zmianie jej rentowności. Na tym etapie musimy wskazać, że koncepcja długości trwania i zmodyfikowanej długości trwania zakłada szereg czynników, z których wszystkie są bezużyteczne w świecie rzeczywistym, w szczególności założenie równoległej zmiany rentowności, ale nie musimy się o to tutaj martwić.

### **Właściwości czasu trwania**

Przyjrzyjmy się niektórym właściwościom czasu trwania. Czas trwania obligacji jest zawsze krótszy niż jej termin zapadalności. Wynika to z faktu, że pewien ciężar jest przypisywany przepływowi pieniężnym we wczesnych latach życia obligacji, co przyspiesza średni czas, w którym przepływy pieniężne są otrzymywane. W przypadku obligacji zerokuponowych nie ma wagi wartości bieżącej przepływów pieniężnych z prostego powodu: nie ma przepływów pieniężnych, a zatem czas trwania obligacji zerokuponowych jest równy jej okresowi do terminu zapadalności. Czas trwania zmienia się w zależności od kuponu, rentowności i terminu zapadalności. Następujące trzy czynniki implikują dłuższy czas trwania obligacji:

- \* im niższy kupon
- \* tym niższy dochód
- \* ogólnie rzecz biorąc, im dłuższy termin zapadalności.

Czas trwania wzrasta wraz ze spadkiem kuponu i rentowności. Wraz ze spadkiem kuponu większa część względnego ciężaru przepływów pieniężnych jest przenoszona na datę zapadalności, co powoduje wzrost czasu trwania. Ponieważ kupon obligacji indeksowanych jest na ogół znacznie niższy niż obligacji

waniliowych, oznacza to, że okres trwania obligacji indeksowanych będzie znacznie wyższy niż w przypadku obligacji waniliowych o tej samej zapadalności. Wraz ze wzrostem rentowności, wartości bieżące wszystkich przyszłych przepływów pieniężnych spadają, ale wartości bieżące bardziej odległych przepływów pieniężnych spadają relatywnie bardziej niż wartości bliższych przepływów pieniężnych. Ma to wpływ na zwiększenie względnej wagi przypisywanej bliższym przepływom pieniężnym, a zatem na skrócenie okresu trwania. Jaki jest tego wszystkiego wynik? Jest taki: jeśli zamierzasz trzymać obligację krócej niż jej pełny okres do zapadalności (i biorąc pod uwagę, że decyzje inwestycyjne muszą być zawsze elastyczne, aby reagować na nowe informacje lub zmiany w Twojej sytuacji osobistej), jeśli uważasz, że stopy procentowe bazowe wzrosną, powinieneś trzymać obligacje o krótszym okresie trwania, przy założeniu, że wszystko inne jest takie samo. Innymi słowy, można porównywać okres trwania różnych obligacji skarbowych, ponieważ mają one takie samo (zerowe) ryzyko kredytowe. Nigdy nie powinieneś, jako prywatny inwestor, trzymać obligacji wyłącznie ze względu na okres trwania. Ujmijmy to tak: jeśli uważasz, że stopy procentowe spadną, a już zdecydowałeś zainwestować część swoich funduszy w obligacje skarbowe, to nie ma nic złego w kupnie obligacji skarbowych o dłuższym terminie zapadalności. Jeśli uważasz, że stopy wzrosną, powinieneś kupić obligacje skarbowe o krótszym terminie zapadalności. Ale tak czy inaczej, kupisz obligacje skarbowe: po prostu pozwalasz, aby koncepcja okresu obowiązywania wpłynęła na twój wybór, które obligacje skarbowe kupić.

### **Rynek obligacji skarbowych w Wielkiej Brytanii**

Jestem wielkim fanem obligacji skarbowych. Większość prywatnych inwestorów odkryje, że ich potrzeby inwestycyjne w dochód stały się zaspokajane przez obligacje skarbowe. Albo, tak jak autor, możesz dodać jedną lub dwie akcje o stałym oprocentowaniu w spółdzielniach budowlanych (PIBS) do swoich udziałów w obligacjach skarbowych, aby dodać pikanterii, i to byłoby wszystko – idealnie! Obligacje skarbowe to obligacje emitowane przez rząd Wielkiej Brytanii. Termin „gilt” pochodzi od gilt-edged securities, oficjalnego określenia obligacji rządowych Wielkiej Brytanii. Obligacje skarbowe to główna metoda, za pomocą której rząd Wielkiej Brytanii finansuje niedobór między wydatkami a przychodami podatkowymi, a ponieważ są to bezpośrednie zobowiązania rządu, są to najwyżej oceniane papiery wartościowe na rynkach funta szterlinga. Ich ocena AAA odzwierciedla częściowo fakt, że rząd Wielkiej Brytanii nigdy nie zalegał z płatnościami odsetek lub spłatą kapitału w historii rynku obligacji skarbowych, a także siłę i pozycję brytyjskiej gospodarki. Rynek ten znajduje się również w centrum rynków aktywów finansowych w funtach szterlingach i stanowi podstawę wyceny wszystkich innych aktywów i instrumentów finansowych w funtach szterlingach. Oprócz tego, że są bezpieczną inwestycją, obligacje skarbowe są również użytecznymi inwestycjami. W 1998 r. i 2001 r. uzyskały lepsze wyniki niż akcje. To trochę jak facet, który startował w biegu z przeszkodami podczas szkolnego dnia sportu, a także wygrał bieg na 100 metrów: mały bonus, ponieważ obligacje skarbowe nie ponoszą żadnego ryzyka związanego z akcjami. Pod koniec września 2002 r. istniało 60 indywidualnych emisji obligacji skarbowych, co stanowiło prawie 242 miliardy funtów nominalnego zadłużenia. Większość z nich to konwencjonalne obligacje o stałym oprocentowaniu, ale istnieją również obligacje indeksowane, dwudatne i niepodlegające wykupowi. Gilts są identyfikowane według ich stopy kuponu i roku zapadalności; są również nazywane Treasury lub Exchequer. Nie ma znaczenia przypisywanego żadnej konkretnej nazwie, wszystkie gilts są równoważne niezależnie od ich nazwy. Niektóre gilts istnieją tylko w małych ilościach i są znane jako rump gilts. Rząd Wielkiej Brytanii emituje gilts w celu sfinansowania swojego deficytu dochodów, wcześniej znanego jako Public Sector Borrowing Requirement, a obecnie znanego jako Public Sector Debt Requirement. Rzeczywiste zapotrzebowanie na finansowanie każdego roku fiskalnego jest znane jako Central Government Net Cash Requirement (CGNCR). CGNCR, będąc różnicą między dochodami i wydatkami centralnego skarbu, zawsze odzwierciedla zapotrzebowanie na pożyczkę, z wyjątkiem rzadkich przypadków, gdy rząd centralny notuje nadwyżkę, jak w 1988 i 1998 r. Nowe emisje długu są również dokonywane w

celu pokrycia spłaty zapadających gilts. Odpowiedzialność za emisję obligacji skarbowych spoczywa na Biurze Zarządzania Długami (DMO), agencji wykonawczej Skarbu Jej Królewskiej Mości. DMO odpowiada za zarządzanie długiem szterlingowym dla rządu. To przeniesienie obowiązków tradycyjnie wykonywanych przez Bank Anglii (BoE) zostało wprowadzone po tym, jak Kanclerz Skarbu przekazał kontrolę nad polityką pieniężną Wielkiej Brytanii komitetowi banku, Monetary Policy Committee, w maju 1997 r. DMO zostało utworzone w 1998 r. i przejęło swoje obowiązki 1 kwietnia 1998 r. Przez kilka lat poprzedzających to rynek obligacji skarbowych podlegał szeregowi reform w swojej strukturze i funkcjonowaniu, nadzorowanych przez BoE, mających na celu zwiększenie konkurencyjności obligacji skarbowych jako instrumentów inwestycyjnych i unowocześnienie rynku. Ostatnie innowacje obejmowały wprowadzenie otwartego rynku repo obligacji skarbowych i nowego rynku obligacji zerokuponowych znanych jako gilt strips, a także usprawnienia procesu aukcyjnego. Obejmowało to wprowadzenie kalendarza aukcji i polityki budowania dużych, płynnych emisji benchmarkowych. Czy ma to znaczenie dla inwestorów prywatnych? O ile zapewnia ich, że rynek będzie nadal funkcjonował jako płynny i wydajny, tak, ale w przeciwnym razie nie – musimy jedynie czuć się komfortowo z koncepcją inwestowania w obligacje skarbowe.

## **WSTĘP I HISTORIA**

Brytyjski dług narodowy sięga 1694 r., kiedy rząd króla Wilhelma zebrał 1,2 mln funtów, aby sfinansować wojnę z Francją. Bank Anglii został założony w następnym roku. Sama waluta pochodzi jednak z dużo wcześniejszego okresu, na przykład słowo pondus było łacińskim słowem oznaczającym „waga”, ale oznaczało wagę monety pieniężnej; podczas gdy znak „£” pochodzi od oznaczenia „libra”, używanego do oznaczania funta. Termin szterling pochodzi od „esterling”, srebrnych monet wprowadzonych za panowania króla Henryka II w XII wieku. Od tego początku brytyjski dług narodowy rósł stale, doświadczając szybkiego wzrostu podczas wojen w latach 1914–1918 i 1939–1945. Stały wzrost długu publicznego obserwowano we wszystkich rozwiniętych gospodarkach w okresie powojennym. Ponieważ rynek obligacji skarbowych stanowi kamień węgielny rynków aktywów w funtach szterlingach, krzywa dochodowości obligacji skarbowych stanowi punkt odniesienia dla banków i korporacji przy ustalaniu stóp procentowych i pożyczaniu funduszy. Jak to często bywa w wielu krajach, obligacje rządowe w Wielkiej Brytanii stanowią największy sektor na brytyjskich rynkach obligacji; we wrześniu 2002 r. wartość nominalna w obrocie stanowiła nieco ponad 51 procent całkowitej wartości nominalnej obligacji brytyjskich. Ta liczba była również większa niż całkowita wielkość euroobligacji w funtach szterlingach w tym czasie, wynosząca około 200 miliardów funtów. Pozostałą część stanowiły obligacje krajowe, takie jak obligacje i buldogi.

## **INSTRUMENTY RYNKOWE**

### **Tradycyjne obligacje skarbowe**

Rynek obligacji skarbowych jest w zasadzie zwyczajnie zwyczajny. Większość emisji obligacji skarbowych to konwencjonalne obligacje o stałym oprocentowaniu. Konwencjonalne obligacje skarbowe mają stały kupon i datę zapadalności. Pod względem wolumenu stanowiły 76 procent rynku we wrześniu 2002 r. Kupon jest wypłacany co pół roku. Stawka kuponu jest ustalana zgodnie ze stopami procentowymi rynku w momencie emisji, więc zakres istniejących kuponów odzwierciedla wahania stóp procentowych rynku. W przeciwieństwie do wielu rynków obligacji rządowych i korporacyjnych, obligacje skarbowe mogą być przedmiotem obrotu w najmniejszej jednostce waluty, a często nominalne kwoty zmieniają właścicieli w kwotach notowanych do jednego pensa (0,01 GBP) wielkości nominalnej. Poszczególnym obligacjom skarbowym nadawane są nazwy, takie jak 7% Treasury 2002 lub 9% Conversion 2011. Nazwa nadana obligacjom skarbowym nie ma żadnego znaczenia i wszystkie są przedmiotem obrotu w ten sam sposób; większość istniejących emisji to obecnie emisje „skarbowe”,

choć w przeszłości czasami można było zidentyfikować cel pożyczki po jej nazwie. Na przykład emisja „konwersyjna” zwykle oznacza obligację zamienioną z poprzedniej obligacji skarbowej. 3% Gas 1995/98 została wyemitowana w celu sfinansowania nacjonalizacji przemysłu gazowego i została wykupiona w 1998 r. Obligacje skarbowe są papierami wartościowymi zarejestrowanymi. Wszystkie obligacje skarbowe wypłacają kupon zarejestrowanemu posiadaczowi w określonym dniu ustalenia prawa do dywidendy; dniem ustalenia prawa do dywidendy jest siedem dni roboczych przed datą płatności kuponu. Okres między dniem ustalenia prawa do dywidendy a datą kuponu jest znany jako data ex-dywidendy lub data „ex-div” („xd”); w okresie ex-dywidendy obligacje są przedmiotem obrotu bez naliczonych odsetek. Okres ex-dywidendy został skrócony z trzech tygodni do siedmiu dni roboczych dla wszystkich obligacji skarbowych w 1998 r.; możliwość handlu specjalnymi obligacjami ex-div, czyli dwutygodniowy okres przed rozpoczęciem okresu ex-dywidendy, podczas którego transakcje mogły być przedmiotem obrotu ex-dywidendy na podstawie porozumienia między kupującym a sprzedającym, została również usunięta w 1998 r. Okres ex-dywidendy dla jednej emisji, 3½% War Loan, został utrzymany na poziomie trzech tygodni ze względu na dużą liczbę detalicznych posiadaczy tych obligacji.

### **Obligacje indeksowane**

Inne główne instrumenty gilt to obligacje indeksowane (I-L) lub „linkery”. Wielka Brytania była jednym z pierwszych krajów, które wprowadziły obligacje rządowe indeksowane, emitując je w 1981 r. Obligacje I-L mają na celu zapewnienie inwestorom chronionego przed inflacją realnego zwrotu z posiadanych obligacji. We wrześniu 2002 r. około 19 procent obligacji gilt w obiegu stanowiły łączniki. Obligacje IL wiążą zarówno swoje płatności kuponowe, jak i płatności z tytułu wykupu z brytyjskim indeksem cen detalicznych (RPI), a ta korekta powinna teoretycznie zachować realną wartość dochodów i kapitału inwestorów, niezależnie od stopy inflacji. Wartość RPI z ośmiu miesięcy poprzedzających odpowiedni przepływ środków pieniężnych jest wykorzystywana do korygowania końcowej wartości każdej płatności w miarę jej wymagalności. Aby dostosować płatność kuponu, wartość nominalna (czyli stopa kuponu) jest dostosowywana przy użyciu wartości RPI odnotowanej osiem miesięcy przed datą emisji obligacji i wartości RPI odnotowanej osiem miesięcy przed datą płatności kuponu. Użycie wcześniejszego poziomu indeksu RPI, znanego jako „opóźnienie indeksacji”, wynika z faktu, że rzeczywisty przepływ środków pieniężnych musi być znany sześć miesięcy przed wypłatą, co umożliwia obliczenie naliczonych odsetek od obligacji w okresie odsetkowym. Stanowi to sześć miesięcy opóźnienia, podczas gdy same dane RPI są zawsze publikowane miesiąc po miesiącu, do którego się odnoszą (na przykład wrześniowy RPI jest publikowany w październiku). Ostateczne wykupy są traktowane w ten sam sposób. Istnienie tego opóźnienia indeksacji oznacza, że w praktyce zwroty z obligacji skarbowych I-L nie są całkowicie chronione przed inflacją. Poziom kuponu dla obligacji skarbowych I-L wynosi zazwyczaj 2 procent lub 2½ procent, co jest niższe niż w przypadku konwencjonalnych obligacji skarbowych emitowanych od lat 50. XX wieku. Odzwierciedla to fakt, że ponieważ kupon jest chroniony przed inflacją, nominalna wartość kuponu jest rzeczywistą stopą procentową oczekiwaną w okresie obowiązywania obligacji. Historycznie, rzeczywista stopa zwrotu z akcji gilt wynosiła około 2–3 procent. Znaczenie indeksowanych gilts na rynku jako całości odzwierciedla atrakcyjność, jaką taki dług ma dla inwestorów instytucjonalnych. Choć może być wartościowy dla inwestorów prywatnych, w obecnym środowisku niskiej inflacji jest być może mniej przydatny. Od czasu ustanowienia Komitetu Polityki Pieniężnej (MPC) i przyznania niezależności operacyjnej Bankowi Anglii w 1997 r. istnieją dobre powody, aby sądzić, że inflacja nie powinna stanowić problemu, o ile nie wystąpią wstrząsy zewnętrzne, a zatem indeksowane gilts powinny nadal być mniej interesujące dla inwestorów prywatnych niż konwencjonalne gilts. Spread rentowności między I-L a konwencjonalnymi gilts waha się w czasie i jest pod wpływem szeregu czynników, a nie tylko poglądu rynku na przyszłą inflację (dorożumiana przyszła stopa inflacji). Rynek wykorzystuje ten



spread rentowności do oceny przyszłych poziomów inflacji. Innym terminem używanym do opisu spreadu rentowności jest inflacja breakeven, czyli poziom inflacji wymagany do zrównania nominalnych rentowności obligacji skarbowych I-L z rentownością obligacji skarbowych konwencjonalnych. Porównywanie poziomów rentowności obligacji indeksowanych na różnych rynkach umożliwia analitykom ocenę oczekiwań inflacyjnych w kilku krajach jednocześnie. Chociaż jest to często przeprowadzane, ważne jest uwzględnienie czynników pozainflacyjnych, które składają się na rentowność obligacji. Wysoki poziom popytu na obligacje I-L lub przewartościowany rynek obligacji konwencjonalnych może czasami oznaczać niższą stopę inflacji w przyszłości niż jest to realistyczne.

Przykład : realne zyski w porównaniu z konwencjonalnymi zyskami brutto z wykupu 10 października 1999 r. 2% I-L Treasury 2006 gilt było notowane po 231,90 GBP, co daje realną rentowność 2,209 procent (przy założeniu stopy inflacji na poziomie 3 procent). Dwudniowe obligacje skarbowe, 3½% Funding 1999–2004, są notowane po 92,72 GBP, co odpowiada rentowności brutto z wykupu wynoszącej 5,211 procent, przy założeniu, że akcje zostaną wykupione w ostatecznym terminie zapadalności. Prywatnemu inwestorowi, który obecnie posiada obligacje skarbowe I-L, makler giełdowy zaleca przejście na obligacje dwudniowe. Inwestor jest podatnikiem płacącym wyższą stawkę podatku, a od inwestycji w obligacje skarbowe nie trzeba płacić podatku od zysków kapitałowych. Czy zgadzasz się z rekomendacją maklera giełdowego? Jakie powody stoją za Twoją decyzją? Aby porównać te dwa gilty, musimy założyć, że inflacja w przyszłości będzie wyższa. Różnica między rentownością obu obligacji oznacza, że stopa inflacji w przyszłości wyniesie nieco ponad 3 procent. Dlatego jeśli rzeczywista stopa inflacji do 2004 r. wyniesie średnio ponad 3 procent, inwestor byłby lepiej obsłużony przez gilt I-L. Przy cenie 92,72 GBP konwencjonalny gilt oferuje zysk kapitałowy w momencie wygaśnięcia w wysokości 7,28 GBP. Kupon na inwestycję wynosi jednak tylko 3,50 procent. Porównajmy to z oczekiwanym kuponem wynoszącym 4,50 procent dla obligacji I-L, jeśli założymy, że inflacja utrzyma się na poziomie lub wokół docelowej stopy MPC wynoszącej 2,5 procent. Jednak w momencie zapadalności cena obligacji skarbowych I-L wyniesie 196,00 GBP, co obliczamy, używając bieżącego poziomu RPI do momentu zapadalności (co daje nam  $165,1 \times 1,0257$ ) i zakładając inflację na poziomie 2,5% do 2006 r. Spowoduje to stratę kapitałową dla inwestora. Ponieważ istnieje podatek dochodowy do zapłacenia od obligacji skarbowych, konwencjonalne obligacje skarbowe prawdopodobnie są lepszą opcją dla inwestora, który zapłaci podatek według wyższej stawki od dochodu z kuponu. Istnieje jednak szereg czynników, które inwestor musi wziąć pod uwagę, a najważniejszym jest stopień, w jakim chce się zabezpieczyć przed nieoczekiwaną inflacją. Ostateczna decyzja musi również uwzględniać portfel inwestora jako całość; na przykład wysoki poziom gotówki oznaczałby większe narażenie na inflację, co przechyliłoby argument na rzecz posiadania obligacji skarbowych I-L.

### **Obligacje dwudatowe**

Obecnie istnieje sześć obligacji dwudatowych, ale stanowią one niewielką część rynku i nie były emitowane od lat 80. Obligacje dwudatowe mają podane dwie daty zapadalności, a zgodnie z warunkami emisji rząd wykupuje je w dowolnym dniu między pierwszą a drugą datą zapadalności, pod warunkiem powiadomienia z co najmniej trzymiesięcznym wyprzedzeniem. Podobnie jak w przypadku obligacji z prawem wezwania na rynku korporacyjnym, rząd zazwyczaj wykupuje obligacje dwudatowe wcześniej, jeśli są notowane powyżej wartości nominalnej, ponieważ oznacza to, że kupon obligacji jest wyższy od obowiązującej na rynku stopy procentowej. Jeśli cena jest poniżej wartości nominalnej, obligacje będą mogły być wykupywane do ostatecznej daty wykupu. Przykładem tego ostatniego jest 3½% Funding 1999–2004, które było notowane znacznie poniżej wartości nominalnej i dlatego było emitowane do ostatecznej daty zapadalności 14 lipca 2004 r., chociaż rząd mógł je wykupić w dowolnym momencie między 1999 a lipcem 2004 r., pod warunkiem powiadomienia z co najmniej

trzymiesięcznym wyprzedzeniem. Emisje z podwójną datą są zwykle mniej płynne niż konwencjonalne lub I-L gilts, głównie dlatego, że jest ich stosunkowo niewiele, a także dlatego, że większa część jest w posiadaniu inwestorów indywidualnych. Mają również tendencję do wysokich kuponów, odzwierciedlających stopy rynkowe obowiązujące w momencie ich emisji.

### **Gilts o zmiennym oprocentowaniu**

W ostatnich latach rząd emitował konwencjonalne gilts o zmiennym oprocentowaniu, z których ostatnie zapadło w marcu 2001 r. Gilts o zmiennym oprocentowaniu wypłacają kupon kwartalnie po London Interbank Bid Rate (LIBID) pomniejszonym o 12,5 punktu bazowego. BoE oblicza poziom kuponu na podstawie ustalenia LIBID na dzień poprzedzający termin płatności kuponu. Płynność obligacji skarbowych o zmiennym oprocentowaniu jest porównywalna z płynnością obligacji skarbowych o konwencjonalnym oprocentowaniu.

### **Gilt strips**

Gilt strips to obligacje zerokuponowe tworzone z obligacji skarbowych o konwencjonalnym oprocentowaniu. Tylko emisje faktycznie oznaczone jako obligacje skarbowe podlegające strippable mogą być strippable. Są one rozpatrywane oddzielnie w dalszej części tego rozdziału.

### **Gilt bez daty**

Najbardziej ezoteryczne instrumenty na rynku obligacji skarbowych to obligacje skarbowe bez daty, znane również jako obligacje nieodkupowalne lub konsolidacje. Są to bardzo stare emisje; niektóre pochodzą nawet z XIX wieku. Istnieje osiem takich emisji i nie mają one daty zapadalności. Wykup jest zatem dokonywany według uznania rządu. Niektóre emisje bez daty są bardzo niepłynne. Największą emisją jest pożyczka wojenna 3½%, której wartość wynosi nieco ponad 1,9 miliarda funtów. W przeszłości BoE dokonywał konwersji mniej płynnych nieodkupowalnych obligacji na pożyczki wojenne, tak że dla wszystkich akcji oprócz tych i obligacji skarbowych 2½% pozostały tylko niewielkie kwoty. Rząd może zdecydować się na odkupienie niedatowanych obligacji skarbowych, pod warunkiem podania wymaganego okresu wypowiedzenia (który różni się w zależności od emisji, ale zazwyczaj wynosi trzy miesiące), ale w praktyce – biorąc pod uwagę, że kupon tych obligacji jest bardzo niski – jest mało prawdopodobne, aby to zrobić, chyba że rynkowe stopy procentowe spadną poniżej, powiedzmy, 3 procent. Osobliwością trzech niedatowanych obligacji skarbowych jest to, że odsetki są wypłacane kwartalnie.

### **Bony skarbowe**

Ściśle rzecz biorąc, bony skarbowe (T-bills) nie są częścią rynku obligacji skarbowych, lecz stanowią część rynku pieniężnego funta szterlinga. Są to krótkoterminowe instrumenty rządowe, emitowane ze zniżką i odkupywane po wartości nominalnej. Najczęstsze bony to instrumenty o terminie zapadalności trzymiesięcznym (lub 91-dniowym), chociaż teoretycznie można wybrać dowolny termin zapadalności między jednym miesiącem a 12 miesiącem. W przeszłości BoE emitował bony jednomiesięczne i sześciomiesięczne oprócz normalnych bonów o zapadalności trzymiesięcznej. Bony są emitowane za pośrednictwem cotygodniowego przetargu, w którym każdy może złożyć ofertę. Zazwyczaj banki rozliczeniowe, spółdzielnie budowlane i domy dyskontowe biorą aktywny udział w rynku bonów. Na rynkach kapitałowych długu rentowność krajowego bonu skarbowego jest zwykle uważana za reprezentującą stopę procentową wolną od ryzyka, ponieważ jest to instrument krótkoterminowy gwarantowany przez rząd. To sprawia, że stopa bonu skarbowego jest, przynajmniej w teorii, najbezpieczniejszą inwestycją na rynku. Często można zobaczyć stopę bonu skarbowego trzymiesięcznego używaną w analizie finansów korporacyjnych i analizie wyceny opcji, która często

odnosi się do stopy rynku pieniężnego wolnego od ryzyka. Odpowiedzialność za emisję bonów została przeniesiona z BoE na DMO w 1999 r. DMO ustanowiło nieznacznie zmienione ramy w celu ułatwienia ciągłej płynności rynku. Główne elementy ram obejmowały szerszy zakres zapadalności i większą minimalną wielkość emisji na każdym cotygodniowym przetargu, a także gwarantowaną minimalną ilość akcji w emisji wynoszącą 5 miliardów funtów. DMO również wstępnie ogłasza terminy zapadalności, które będą dostępne w przetargach w następnym kwartale. Rozliczenie bonów skarbowych ustalono na następny dzień roboczy po dacie przetargu.

### **Podział zapadalności akcji w obrocie**

Obligacje skarbowe są klasyfikowane przez DMO i Financial Times jako „krótkie”, jeśli zapadają w ciągu 0–7 lat, „średnie”, jeśli zapadają w ciągu 7–15 lat i „długie”, jeśli zapadają w ciągu ponad 15 lat. Twórcy rynku obligacji skarbowych (GEMM) zazwyczaj stosują inne rozróżnienie, przy czym krótkie są klasyfikowane jako 0–3 lata, średnie jako 4–10 lat, a długie jako obligacje zapadające w ciągu ponad 10 lat.

### **Konwencje handlowe na rynku**

Obligacje skarbowe są notowane na podstawie czystej ceny, dla rozliczenia następnego dnia. Jest to znane jako rozliczenie „gotówkowe” lub T+1.

### **Kwota notowania**

Od 1 listopada 1998 r. ceny obligacji skarbowych zmieniły się z cen w tickach na ceny w miejscach dziesiętnych. (Tick to 1/32 punktu; był zatem równy 0,03125. Cena tick jest stosowana na rynku obligacji skarbowych USA.) Ceny są teraz wyświetlane jako funty i penty jako procent akcji. Oferty aukcyjne są podawane z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, a ceny referencyjne animatora rynku obligacji skarbowych (GEMM) są podawane z dokładnością do czterech miejsc po przecinku. Spread bid-offer jest bardzo mały na rynku obligacji skarbowych, co odzwierciedla jego płynność i przejrzystość. W przypadku obligacji o terminie zapadalności do dziesięciu lat możliwe jest otrzymanie kwotowań tak wąskich jak 0,01 funta między bid a offer, chociaż oczywiście inwestorzy prywatni otrzymają szerszy spread.

### **Konwencja liczenia dni**

Konwencja liczenia dni naliczonych odsetek do obliczania naliczonych odsetek została zmieniona z ACT/365 na ACT/ACT od 1 listopada 1998 r. W rozdziale 2 pokazaliśmy, jak skutkuje to nieznacznie różnymi wynikami dla tej samej liczby dni naliczonych odsetek; jednak prywatni inwestorzy nie muszą się tym nadmiernie przejmować.

### **Ceny rynkowe**

Prywatni inwestorzy mogą sprawdzić ceny zamknięcia obligacji skarbowych z poprzedniego dnia w Financial Times. Ceny obligacji skarbowych zwykle nie są bardzo zmienne, więc powinny być wystarczająco dobre do podejmowania większości decyzji transakcyjnych. Ceny można również sprawdzić na stronie internetowej DMO, która jest [www.dmo.gov.uk](http://www.dmo.gov.uk) i można jej użyć do sprawdzenia cen historycznych.

### **INWESTOWANIE W GILTS**

Kupowanie i sprzedawanie gilts jest bardzo proste. Jako prywatny inwestor możesz sprawdzić ceny i dokonywać transakcji gilts w sklepie z akcjami lub za pośrednictwem niektórych księgowych i prawników. Sklep z akcjami to bank z głównej ulicy, który został wyposażony w terminal umożliwiający

natychmiastowy handel akcjami. Oczywiście możesz kupować i sprzedawać gilts za pośrednictwem swojego maklera giełdowego. Ponadto jest całkowicie legalne, aby osoba fizyczna sprzedała gilts innemu prywatnemu inwestorowi, pod warunkiem, że transakcja zostanie prawidłowo zarejestrowana. Ceny i rentowność można śledzić w Financial Times lub na stronie internetowej, takiej jak DMO, co jest bardzo przydatne. Dokładny adres strony to <http://www.dmo.gov.uk/gilts/data/f3gem.htm> Jednak, jak mówi Leo Gough w swojej książce *How The Stock Market Really Works* (2001), najlepszym sposobem kupowania i sprzedawania gilts jest Royal Mail: innymi słowy, pocztą. Usługa ta jest świadczona przez Bank of England i była znana jako National Savings Stock Register, ale obecnie wydaje się, że jest nazywana Bank of England Brokerage Service. Jest to prosty proces, a Bank zobowiązuje się do realizacji zleceń w dniu ich otrzymania, chociaż nie jest to gwarantowane. Pełne informacje są dostępne na stronie internetowej Banku, [www.bankofengland.co.uk](http://www.bankofengland.co.uk), a rzeczywisty link do strony internetowej to <http://www.bankofengland.co.uk/Links/setframe.html>

Oprócz formularzy wniosków, które można pobrać jako pliki Adobe Acrobat (.pdf), ta strona zawiera wiele przydatnych informacji, w tym przewodnik po inwestowaniu w obligacje skarbowe, listę dat dywidend, stawki prowizji i różne inne szczegóły.<sup>7</sup> Stawki prowizji są bardzo korzystne w porównaniu ze stawkami innych brokerów, ale oczywiście realizacja nie odbywa się w czasie rzeczywistym.

## **PODATKI**

Obligacje skarbowe są wolne od podatku od zysków kapitałowych. Odsetki kuponowe są płatne brutto, bez potrącania podatku u źródła. Inwestorzy, którzy są rezydentami Wielkiej Brytanii dla celów podatkowych, są zobowiązani do zapłaty podatku dochodowego według ich stawki krańcowej od kuponów gilt. Dlatego otrzymane odsetki, w tym wzrost inflacji od gilts I-L, muszą być deklarowane w rocznych zeznaniach podatkowych. Poniżej podsumowano traktowanie podatkowe prywatnych inwestorów rezydentów.

### **Rezydenci prywatni inwestorzy**

Indywidualni inwestorzy prywatni rezydenci w Wielkiej Brytanii podlegają podatkowi dochodowemu od otrzymanych odsetek od kuponów gilt. Obejmuje to odsetki naliczone uzyskane podczas krótkoterminowego posiadania. Zysk kapitałowy uzyskany ze zbycia gilts nie podlega opodatkowaniu. Zyski naliczone na paskach gilt podlegają jednak opodatkowaniu corocznie. Dochody ze strip są opodatkowane jako dochód corocznie, niezależnie od tego, czy strip został faktycznie sprzedany. Oznacza to, że organy podatkowe uznają strip za sprzedany i odkupiony pod koniec roku podatkowego, a każdy zysk jest opodatkowany jako dochód. Wprowadzony w kwietniu 1999 r. instrument oszczędnościowy znany jako Indywidualne Konto Oszczędnościowe (ISA) pozwala osobom fizycznym na posiadanie gilts bez podatku dochodowego i kapitałowego. Istnieje limit kwoty, która może być przechowywana, który wynosi maksymalnie 5000 funtów rocznie od roku podatkowego 2000/01. Paski gilt mogą być również przechowywane bez podatku w ISA, w granicach rocznego limitu 5000 funtów.<sup>8</sup>

### **Inwestorzy zagraniczni**

Inwestorzy, którzy są rezydentami za granicą, zarówno korporacyjni, jak i indywidualni, są zwolnieni z brytyjskiego podatku od posiadania gilt. Przed kwietniem 1998 r. tylko gilts oznaczone jako „Zwolnione z podatku dla rezydentów za granicą” (FOTRA) automatycznie wypłacały kupony brutto rezydentom zagranicznym; jednak od tej daty wszystkie gilts zostały oznaczone jako akcje FOTRA, a zatem inwestorzy zagraniczni otrzymują kupony brutto gilt. W przeciwieństwie do transakcji na rynku akcji w Wielkiej Brytanii, nie ma podatku od czynności cywilnoprawnych ani podatku od rezerw od czynności cywilnoprawnych płatnego od zakupu lub sprzedaży gilts.

## **STRUKTURA RYNKU**

Rynek gilts działa w ramach ogólnego środowiska inwestycyjnego w Wielkiej Brytanii. Jako tacy uczestnicy rynku hurtowego są regulowani przez Financial Services Authority (FSA), centralny organ regulacyjny powołany przez nowo wybrany rząd Partii Pracy w 1997 r. FSA reguluje postępowanie firm podejmujących działalność na rynku gilts; nadzoruje również giełdy, na których odbywa się handel obligacjami skarbowymi i instrumentami pochodnymi obligacji skarbowych. Poprzedni reżim regulacyjny na rynkach w Wielkiej Brytanii, prowadzony na mocy ustawy o usługach finansowych z 1986 r., polegał na tym, że uczestnicy rynku byli autoryzowani przez organizacje samoregulacyjne, takie jak Securities and Futures Authority (SFA). FSA został początkowo utworzony poprzez połączenie wszystkich różnych organów samoregulacyjnych. Stąd animatorzy rynku obligacji skarbowych (znani jako animatorzy rynku obligacji skarbowych lub GEMM) i brokerzy są autoryzowani przez FSA. FSA stał się ogólnym regulatorem rynku dla wszystkich praktyków pod koniec 2000 r. Rynek obligacji skarbowych jest rynkiem „pozagiełdowym”, co oznacza, że transakcje są przeprowadzane przez telefon między uczestnikami rynku. Jednak wszystkie poszczególne emisje są notowane na London Stock Exchange (LSE), która jako uznana giełda inwestycyjna jest również nadzorowana przez FSA.

## **TWÓRCY RYNKU**

Podobnie jak na przykład w USA i Francji, na brytyjskim rynku obligacji rządowych działa zarejestrowany system głównego dealera. Obecna struktura pochodzi z „Wielkiego Wybuchu” w 1986 r., szeroko zakrojonej reformy rynku londyńskiego, która doprowadziła do zniesienia starego rozróżnienia między pośrednikami a brokerami i pozwoliła firmom handlować w obu rolach, jeśli sobie tego życzyły. Spowodowało to również przeniesienie handlu akcjami i udziałami z parkietu giełdy do sal transakcyjnych banków i domów maklerskich. Firmy, które chciały świadczyć dwustronną usługę transakcyjną i działać na własny rachunek, rejestrowały się jako animatorzy rynku z krawędzią złota. W 1986 r. było 29 zarejestrowanych firm, z których większość stanowiły oddziały dużych banków handlujące obligacjami skarbowymi. Firmy zarejestrowane jako GEMM w Banku Anglii, a do 1998 r. istniał wymóg, aby GEMM były oddzielnie kapitalizowane, jeśli były częścią większej zintegrowanej grupy bankowej. Wymóg ten został od tego czasu zniesiony. We wrześniu 2002 r. 16 firm było zarejestrowanych jako GEMM, które teraz muszą być uznawane za takie przez DMO. GEMM muszą być również członkami LSE. Kluczowym obowiązkiem GEMM jest ustalanie dwustronnych cen na żądanie we wszystkich obligacjach skarbowych, zapewniając w ten sposób płynność rynkowi. Z czasu pracy jako GEMM autor wie, że niektóre firmy przestrzegają tego wymogu bardziej niż inne! Niektóre obligacje skarbowe, które DMO uznało za akcje zapasowe, nie są objęte tym wymogiem. W zamian za wypełnianie obowiązków związanych z tworzeniem rynku GEMM otrzymuje pewne przywileje przysługujące wyłącznie jemu, a mianowicie:

- \* prawo do składania konkurencyjnych ofert telefonicznych na aukcjach obligacji skarbowych i emisji tap
- \* zarezerwowana ilość akcji na każdej aukcji, dostępna po cenach ofertowych niekonkurencyjnych (obecnie jest to 0,5 procent emisji dla każdej obligacji skarbowej GEMM lub 10 procent w przypadku obligacji skarbowej I-L)
- \* dostęp do ekranów transakcyjnych DMO dotyczących obligacji skarbowych, za pośrednictwem których GEMM może handlować lub zmieniać akcje
- \* relacje handlowe z DMO, kiedykolwiek chce kupić lub sprzedać obligacje skarbowe na potrzeby zarządzania rynkiem

\* możliwość striptizowania obligacji skarbowych

\* kwartalne spotkanie konsultacyjne z DMO, które umożliwia GEMM dostarczanie informacji na temat tego, jaki rodzaj akcji ma zostać wystawiony na aukcję w następnym kwartale, a także doradztwo w innych kwestiach rynkowych

\* dostęp do ekranów pośredników międzydealerskich obligacji skarbowych (IDB).

W 1998 r. DMO utworzyło osobną kategorię GEMM, znaną jako indeksowane GEMM (IG GEMM). Firma mogła zdecydować się na rejestrację w jednej lub obu kategoriach. Rola IG GEMM jest taka sama jak w przypadku konwencjonalnych GEMM, stosowanych do indeksowanych obligacji skarbowych. IG GEMM ma takie same obowiązki jak GEMM w odniesieniu do obligacji skarbowych I-L, a także dodatkowy wymóg, że musi dążyć do utrzymania minimalnego 3-procentowego udziału w rynku obligacji skarbowych I-L. Dlatego IG GEMM musi aktywnie uczestniczyć w aukcjach akcji I-L. Oprócz przywilejów wymienionych powyżej, IG GEMM mają również prawo poprosić DMO o złożenie oferty na dowolną obligację skarbową I-L. We wrześniu 2002 r. osiem z 16 GEMM zostało również zarejestrowanych jako IG GEMM. Prywatni inwestorzy nie mają do czynienia z GEMM.

### **Rola Banku Anglii**

Chociaż odpowiedzialność za zarządzanie długiem rządowym Wielkiej Brytanii została przeniesiona na DMO, BoE nadal utrzymuje powiązania z rynkiem obligacji skarbowych. Bank zajmuje się również monitorowaniem innych rynków funta szterlinga, takich jak kontrakty terminowe i opcje na obligacje skarbowe, swapy, transakcje typu strip, repo obligacji skarbowych i obligacje krajowe. Kwartalny biuletyn Banku z lutego 1999 r. wymienił jego rolę operacyjną na rynku obligacji skarbowych jako:

\* Obliczanie i publikowanie kuponów dla obligacji skarbowych powiązanych z indeksem po opublikowaniu danych inflacyjnych i indeksu inflacji za każdy miesiąc.

\* Ustalanie i ogłaszanie dywidendy dla obligacji skarbowych o zmiennym oprocentowaniu, która jest obliczana jako spread w ramach trzymiesięcznego LIBID każdego kwartału.

\* Prowadzenie usługi maklerskiej BoE, dzięki której prywatni inwestorzy mogą kupować i sprzedawać obligacje skarbowe pocztą, a nie za pośrednictwem maklera giełdowego. Usługa ta była wcześniej obsługiwana przez National Savings, rządowy bank oszczędnościowy dla klientów detalicznych. Prywatni inwestorzy czasami chcą handlować obligacjami skarbowymi za pośrednictwem poczty, ponieważ zazwyczaj prowizje są niższe, a usługa jest przyjazna dla użytkownika.

Jest to dodatek do normalnych codziennych operacji na rynku pieniężnym, które utrzymują ścisły związek Banku z rynkiem repo obligacji skarbowych. Dealerzy BoE realizują również zlecenia w imieniu swoich klientów, głównie innych banków centralnych. BoE ma obowiązek „chronić interesy inwestorów w obligacje skarbowe powiązane z indeksem” (DMO 1999). Jest to obowiązek ustalenia, czy jakiegokolwiek przyszłe zmiany w składzie indeksu RPI byłyby istotnie szkodliwe dla posiadaczy obligacji skarbowych I-L, oraz dokonania wykupu każdej emisji za pośrednictwem HM Treasury, jeśli uzna, że jakakolwiek zmiana była szkodliwa.

### **EMISJA GILTS**

Aukcje są podstawowym sposobem emisji wszystkich gilts, zarówno konwencjonalnych, jak i indeksowanych. Zazwyczaj dotyczą one akcji o wartości nominalnej 2–3 miliardów funtów na podstawie konkurencyjnej ceny ofertowej. Aukcje gilts indeksowanych dotyczą akcji o wartości nominalnej od 0,5 miliarda do 1,25 miliarda funtów. Program aukcji jest okazjonalnie uzupełniany pomiędzy aukcjami o sprzedaż akcji „na żądanie”. Jest to emisja kolejnej transzy akcji bieżącej emisji,

zwykle w warunkach tymczasowego nadmiaru popytu na te akcje lub tę część krzywej dochodowości. Powiedziawszy to, od 1996 r. wykorzystano tylko jedną akcję konwencjonalną, 400 milionów funtów w sierpniu 1999 r. DMO oświadczyło, że emisje tap konwencjonalnych gilts będą miały miejsce tylko w wyjątkowych okolicznościach. Po aukcji władze zazwyczaj powstrzymują się od emisji akcji podobnego typu lub o podobnym terminie zapadalności przez „rozsądny” okres. Takie akcje będą emitowane tylko wtedy, gdy istnieje wyraźny popyt. Zakres emisji obligacji skarbowych na lata 1996/97 wiązał się ze zmianami w strukturze aukcji obligacji skarbowych. Zmiany te miały na celu zachęcenie do uczestnictwa w aukcjach i usprawnienie procesu. Średnia wielkość aukcji została zmniejszona, a wprowadzono miesięczny harmonogram; wprowadzono również okresowe podwójne aukcje. Podwójne aukcje umożliwiają emisję dwóch akcji o różnym terminie zapadalności w tym samym miesiącu, co ogranicza podaż dowolnej daty zapadalności, a także jest atrakcyjne dla szerszego grona inwestorów. GEMM-y mogły składać oferty telefonicznie do pięciu minut przed zamknięciem aukcji, co pozwoliło im uwzględnić większy popyt klientów w swoich ofertach. Wprowadzenie harmonogramu aukcji ogłoszonego z wyprzedzeniem na początku roku fiskalnego dodatkowo wspomaga przejrzystość rynku i przewidywalność aukcji obligacji skarbowych, co zmniejszyło niepewność rynku. Teoretycznie zmniejszenie niepewności powinno skutkować niższymi rentownościami w dłuższej perspektywie, co obniży koszty pożyczek rządowych. DMO ma nieco inną procedurę aukcyjną dla obligacji skarbowych I-L. W przeciwieństwie do konwencjonalnych obligacji skarbowych, które są emitowane poprzez aukcję wielu cen, obligacje skarbowe I-L są licytowane na podstawie jednolitej ceny. Odzwierciedla to wyższe ryzyko związane z licytacją akcji I-L. Na aukcji obligacji skarbowych konwencjonalnych animator rynku będzie mógł wykorzystać rentowność akcji o podobnym terminie zapadalności, które są obecnie przedmiotem obrotu na rynku, aby pomóc w swojej ofercie; ponadto długa pozycja w akcjach może być zabezpieczona przy użyciu kontraktów terminowych na obligacje skarbowe notowanych na giełdzie. Istnieje bardzo płynny rynek wtórny obligacji skarbowych konwencjonalnych. Z tych powodów animator rynku będzie mniej zainteresowany składaniem oferty na aukcji, nie wiedząc, na jakim poziomie inne GEMM licytują akcje. Na aukcji obligacji skarbowych I-L istnieje mniej płynny rynek wtórny i zabezpieczenie pozycji obligacji skarbowych I-L jest trudniejsze. Istnieje również mniej emisji obligacji skarbowych I-L; w rzeczywistości może nie być żadnej innej akcji w pobliżu spektrum zapadalności obligacji skarbowych wystawianych na aukcji. Zastosowanie aukcji o jednolitej cenie zmniejsza niepewność animatorów rynku i zachęca ich do udziału w aukcji.

### **Procedura aukcyjna**

W ramach swojej roli w finansowaniu rządu, HM Treasury wydaje kalendarz aukcyjny tuż przed rozpoczęciem nowego roku finansowego w kwietniu. DMO dostarcza dalszych szczegółów na temat każdej aukcji obligacji skarbowych na początku każdego kwartału w roku finansowym, kiedy to potwierdza również daty aukcji na kwartał i przedział zapadalności, który obejmie każda aukcja. Na przykład kwartalne ogłoszenie może stwierdzać, że aukcja w następnym miesiącu obejmie emisję obligacji skarbowych z terminem zapadalności od czterech do sześciu lat. Ogłoszenia są dokonywane za pośrednictwem ekranów informacyjnych Reuters, Telerate i Bridge. Osiem dni przed datą aukcji DMO ogłasza wielkość nominalną i kupon akcji podlegających aukcji. Jeśli jest to kolejna emisja istniejących akcji, kupon jest oczywiście już znany. Po tym ogłoszeniu akcje są notowane na LSE, a animatorzy rynku angażują się w handel „po emisji” (znany również jako rynek szary). Handel po emisji obejmuje kupno i sprzedaż akcji do daty rozliczenia terminowego, która jest dniem roboczym po dacie aukcji. Podobnie jak na rynku euroobligacji, obrót emitowany pozwala animatorom rynku ocenić popyt na akcje wśród inwestorów instytucjonalnych, a także pomaga w ustaleniu ceny w dniu aukcji.

### **Konwencjonalne obligacje skarbowe**

W przypadku konwencjonalnych aukcji obligacji skarbowych licytacja jest otwarta dla wszystkich stron, w tym osób prywatnych. Inwestorzy instytucjonalni zazwyczaj składają oferty za pośrednictwem GEMM. Tylko GEMM mogą składać oferty telefonicznie bezpośrednio do DMO.<sup>10</sup> Inni oferenci muszą wypełnić formularz zgłoszeniowy. Formularze są udostępniane w prasie krajowej, zwykle w Financial Times. Ułatwia to prywatnym inwestorom składanie wniosków o nowe emisje obligacji skarbowych. Formularz zgłoszeniowy pozwala określić albo nominalną kwotę akcji, w takim przypadku należy wystąpić z czekiem „otwarty” wraz z formularzem, albo rzeczywistą kwotę gotówki do zainwestowania. Dla profesjonalistów rynkowych licytacja może być konkurencyjna lub niekonkurencyjna. W ofercie konkurencyjnej uczestnicy składają oferty na jedną kwotę po jednej cenie, przy minimalnej wartości nominalnej 500 000 GBP. Jeśli oferta zostanie przyjęta, oferentowi zostaną przydzielone akcje po cenie, którą złożył. Nie ma ceny minimalnej. Oferty telefoniczne muszą zostać złożone do godziny 10:30 rano w dniu aukcji i w wielokrotnościach 1 miliona funtów nominalnych. Licytacja kończy się o godzinie 10:30 rano. W ofercie niekonkurencyjnej GEMM mogą składać oferty do 0,5 procent wartości nominalnej wielkości emisji, podczas gdy inne mogą składać oferty do maksymalnej kwoty 500 000 funtów nominalnych, przy minimalnej ofercie wynoszącej 1000 funtów. Oferty niekonkurencyjne są przydzielane w całości po średniej ważonej cenie wygranej oferty konkurencyjnej. W obu przypadkach nie-GEMM muszą złożyć formularz zgłoszeniowy albo do działu rejestrów BoE, albo do DMO, w obu przypadkach nie później niż do godziny 10:30 rano w dniu aukcji. Wyniki aukcji są zazwyczaj ogłaszane przez DMO do godziny 11:15 rano. Wyniki obejmują najwyższe, najniższe i średnie zaakceptowane ceny ofert, brutto zyski z odkupu dla tych cen oraz wartość ofert niekonkurencyjnych zarówno dla GEMM, jak i nie-GEMM. DMO publikuje również ważne informacje o wynikach aukcji, które są wykorzystywane przez rynek do oceny, jak dobrze aukcja została przyjęta. Obejmuje to różnicę między najwyższym zaakceptowanym zyskiem a średnim zyskiem wszystkich zaakceptowanych ofert, znaną jako ogon, oraz stosunek otrzymanych ofert do wartości nominalnej akcji wystawionych na aukcji, znany jako pokrycie. Dobrze przyjęta aukcja będzie miała mały ogon i zostanie pokryta wiele razy, co sugeruje wysoki popyt na akcje. Pokrycie mniejsze niż 1,5 raza jest postrzegane niekorzystnie na rynku, a cena akcji zwykle spada po otrzymaniu tej wiadomości. Pokrycie ponad dwukrotne jest dobrze przyjmowane. W rzadkich przypadkach pokrycie będzie mniejsze niż jeden, co jest złą wiadomością dla całego rynku obligacji szterlingowych. Opóźnienie w ogłoszeniu wyników aukcji jest czasami uznawane za wynik słabego popytu na akcje. DMO zastrzega sobie prawo do nieprzydzielenia oferowanych akcji i oczekuje się, że prawo to może zostać wykonane, jeśli aukcja została objęta bardzo niską ceną, znacznie obniżoną w stosunku do wartości nominalnej. DMO ma również prawo do przydzielania akcji oferentom według własnego uznania. Prawo to jest zachowane w celu zapobiegania powstawaniu zniekształceń rynku, na przykład jeśli jeden oferent zdołał kupić znaczną część całej emisji. Zasadniczo DMO stara się zapewnić, aby żaden animator rynku nie otrzymał więcej niż 25 procent emisji wystawionej na aukcję na potrzeby własnej księgi

### **Obligacje indeksowane**

Oferty aukcyjne obligacji skarbowych I-L są również konkurencyjne i niekonkurencyjne. Tylko IG GEMM mogą składać konkurencyjne oferty, na kwotę nominalną minimum 1 mln GBP i wielokrotności 1 mln GBP. W przypadku obligacji skarbowych I-L obowiązuje jednolity format cenowy, co oznacza, że wszyscy zwycięscy oferenci otrzymują akcje po tej samej cenie. Oferta powyżej ceny zwycięskiej zostanie przydzielona w całości. Oferty niekonkurencyjne muszą opiewać na kwotę minimalną 100 000 GBP i zostaną przydzielone w całości po cenie zwycięskiej oferty (znanej również jako cena wykonania). Obligacje skarbowe IG GEMM są rezerwowane do 10 procent emisji w ramach oferty niekonkurencyjnej. Obligacje skarbowe nie-IG muszą wypełnić i przesłać formularz zgłoszeniowy w taki sam sposób, jak w przypadku konwencjonalnych aukcji obligacji skarbowych.



## Konwersje

W nowym, zreformowanym środowisku rynku obligacji skarbowych nacisk kładzie się na istnienie dużej, płynnej podaży emisji referencyjnych. BoE wykorzystał oferty konwersji, aby zamienić udziały w nie płynnych obligacjach skarbowych na bardziej płynne akcje referencyjne. DMO wprowadził formalny program konwersji. Oferty konwersji są składane posiadaczom obligacji, aby umożliwić im wymianę (konwersję) swoich obligacji skarbowych na inną obligację skarbową. Nowa obligacja skarbową jest zwykle punktem odniesienia dla tego terminu zapadalności. Celem ofert konwersji jest szybsze zwiększenie wielkości emisji obligacji skarbowych referencyjnych niż w przypadku samych aukcji, które są funkcją zapotrzebowania rządu na pożyczki. Okres niskiej emisji w wyniku zdrowych finansów rządowych spowolniłby proces budowania płynnego punktu odniesienia. Z tego samego powodu konwersje pomagają również szybciej zwiększyć wielkość i udział obligacji skarbowych podlegających wykupowi. Konwersje również, jak twierdzi DMO, koncentrują płynność na całej krzywej dochodowości poprzez redukcję liczby emisji nie płynnych i przekształcanie ich w emisje referencyjne. Nie płynne obligacje skarbowe to zazwyczaj emisje wysokokuponowe o stosunkowo niewielkich rozmiarach emisji. Na przykład w przeszłości obligacje skarbowe o podwójnym terminie zapadalności były przekształcane w obligacje referencyjne. Obligacje skarbowe, które można przekształcić, to zazwyczaj obligacje średnio- i długoterminowe o nominalnej wartości w obrocie poniżej 5 miliardów funtów. Bierze się również pod uwagę bieżącą dystrybucję obligacji skarbowych: emisje, które są w posiadaniu szerokiego grona inwestorów, w szczególności prywatnych inwestorów detalicznych, są mniej prawdopodobne, aby były oferowane do przekształcenia z tego powodu, że oferta prawdopodobnie nie zostanie szeroko przyjęta. HM Treasury i DMO zapewniają płynne obligacje skarbowe referencyjne na koniec 5, 10, 25 i 30-letniego terminu zapadalności krzywej dochodowości. Konwersja wspomaga ten proces. DMO wykorzystuje krzywą dochodowości forward wygenerowaną przez swój model krzywej dochodowości do ustalania warunków oferty konwersji. Celem procesu jest złożenie oferty posiadaczom obligacji akcji „źródłowych” w taki sposób, aby znaczna część akcji została zamieniona po wartości uczciwej zarówno dla posiadacza obligacji, jak i rządu. Współczynnik konwersji oblicza się przy użyciu brudnej ceny obligacji skarbowych zarówno źródłowych, jak i „docelowych”. Oba przepływy pieniężne z obligacji są dyskontowane do daty konwersji przy użyciu krzywej dochodowości forward wyliczonej w dniu ogłoszenia oferty konwersji. Podejście to uwzględnia również „pociągnięcie do wartości nominalnej” obu akcji; nie bierze się pod uwagę kosztów bieżących finansowania pozycji w akcjach źródłowych do daty konwersji. Warunki konwersji są ogłaszane trzy tygodnie przed datą konwersji, chociaż zamiar konwersji zostanie ogłoszony jeden lub dwa tygodnie wcześniej. Po ogłoszeniu warunków konwersji DMO utrzymuje stałe warunki, w formie stałego stosunku cenowego obu akcji, otwarte na okres trzytygodniowej oferty. Jeśli warunki zmienią się na korzyść posiadaczy obligacji, mogą dokonać konwersji, natomiast jeśli warunki staną się niekorzystne, mogą zdecydować się na niekonwersję. Przyjęcie oferty konwersji nie jest obowiązkowe. Posiadacze akcji źródłowych mogą zdecydować się na ich zatrzymanie i późniejszy handel nimi lub na ich utrzymanie do wygaśnięcia. Jednak akcje źródłowe staną się mniej płynne i mniej powszechnie posiadane po konwersji, tym bardziej jeśli oferta zostanie przyjęta w dużych ilościach. Jeśli pozostała ilość akcji źródłowych jest tak mała, że nie jest już możliwe utrzymanie płynnego rynku dla nich, co czyni je akcjami nadwyżkowymi, GEMM-y nie muszą już ustalać dla nich ceny dwukierunkowej. Nawet jeśli akcje nie staną się emisją nadwyżkową, spread bid-offer dla nich może się poszerzyć. Jednak nie są to rozważania, jeśli inwestor chce utrzymać obligację do wygaśnięcia. DMO ogłosi, czy akcje uzyskają status nadwyżkowy; zobowiązuje się również do składania ofert na takie akcje na żądanie animatora rynku, jako pomoc w utrzymaniu uporządkowanego rynku.

## GILT STRIPS

Strips są najprostszym rodzajem obligacji na rynku, ponieważ mają tylko jeden przepływ środków pieniężnych – płatność kapitału w momencie wygaśnięcia. Jako takie są obligacjami zerokuponowymi i są papierami wartościowymi dyskontowymi, ponieważ są emitowane ze zniżką od ich wartości nominalnej, a następnie wykupywane po wartości nominalnej. Są idealną inwestycją dla inwestorów prywatnych, ponieważ nie ma konieczności reinwestowania płatności kuponowych, a można je nabyć z datą zapadalności dostosowaną do konkretnych wymagań.

### **Mechanika rynku**

Strip to obligacja zerokuponowa, czyli obligacja, która nie dokonuje żadnych płatności kuponowych w trakcie swojego istnienia i ma tylko jeden przepływ pieniężny, płatność wykupu w momencie zapadalności. „Stripowanie” obligacji to proces rozdzielania standardowej obligacji kuponowej na jej indywidualne płatności kuponowe i kapitałowe, które są następnie przechowywane oddzielnie i przedmiotem obrotu jako obligacje zerokuponowe. Na przykład dziesięcioletnie obligacje skarbowe można rozdzielić na 21 obligacji zerokuponowych, składających się z jednej obligacji ze spłaty kapitału i 20 z półrocznych kuponów. Płatności kuponowe należne za 6, 12, 18 i tak dalej miesięcy od daty strippingu staną się obligacjami zerokuponowymi na 6, 12, 18 i tak dalej miesięcy. Proces strippingu jest przeprowadzany przez animatora rynku – nie musisz się o to martwić. Możesz kupić stripping za pośrednictwem maklera giełdowego, ale nie za pośrednictwem poczty. Dzieje się tak, ponieważ gdy wprowadzono pasy, BoE uważał, że pasy, które niosą ze sobą większe ryzyko stopy procentowej niż konwencjonalne obligacje skarbowe o podobnym terminie zapadalności, nie powinny być kupowane przez inwestorów detalicznych, chyba że są świadomi ich cech, a makler giełdowy odgrywa rolę w uświadamianiu im tego. Jest to niefortunne, ponieważ jedną z przydatnych rzeczy w przypadku giltów (właściwie konwencjonalnych giltów) jest to, że można je kupować i sprzedawać pocztą, bezpośrednio w oddziale rządowym National Savings. Nie jest zbyt trudno zrozumieć pasy, więc możemy mieć nadzieję, że będą również dostępne za pośrednictwem poczty. Paski są pełnoprawnymi giltami; pozostają zarejestrowanymi papierami wartościowymi i zobowiązaniami rządu Jej Królewskiej Mości, dlatego mają takie samo ryzyko kredytowe jak konwencjonalne gilty. Tylko gilty oznaczone jako strippable mogą być strippable: w rzeczywistości wszystkie gilty benchmarkowe są strippable. Ponieważ obligacje skarbowe są emitowane z datami kuponu 7 czerwca i 7 grudnia lub 7 marca i 7 września, oznacza to, że pasy są dostępne z datami zapadalności co kwartał, co roku aż do 2055 r., roku zapadalności obligacji skarbowych o najdłuższym terminie zapadalności. Pozwala to inwestorom łatwo dopasować ramy czasowe inwestycji do pasów. Odcięte kupony z różnych obligacji skarbowych, ale z tymi samymi datami kuponu, są w pełni zamienne; zwiększa to ich płynność. W tej chwili nie ma możliwości zamiany między pasami kuponowymi a głównymi, chociaż pozostaje to przedmiotem przeglądu i może być możliwe w późniejszym terminie. Pełną tabelę cen i rentowności pasów można zobaczyć na stronie internetowej DMO

### **Konwencja cenowa**

BoE konsultował się z GEMM przed wprowadzeniem rynku pasów w sprawie preferowanej metody wyceny pasów. Wynik tych konsultacji ogłoszono w maju 1997 r., kiedy Bank oświadczył, że pasy będą przedmiotem obrotu na podstawie rentowności, a nie ceny. Przyjętą konwencją liczenia dni, zarówno na rynku konwencjonalnym, jak i pasów, była ACT/ACT. Przydatne dla inwestorów jest to, że paski są wyceniane w kategoriach rentowności: wiedzą dokładnie, jaki zysk otrzymują. I w przeciwieństwie do obligacji kuponowych, rentowność podawana dla paska jest prawdziwą rentownością, którą otrzyma inwestor. Należy pamiętać, że rentowność jest przeliczana na cenę podczas obliczania całkowitego wynagrodzenia (nie ma też żadnych naliczonych odsetek, o które należy się martwić). Należy pamiętać, że spadek rentowności jest dobry, jeśli posiadasz paski: oznacza to, że cena rośnie. Oczywiście cena paska będzie powoli, ale pewnie zmierzać do parytetu i będzie równa parytetowi w dniu zapadalności.

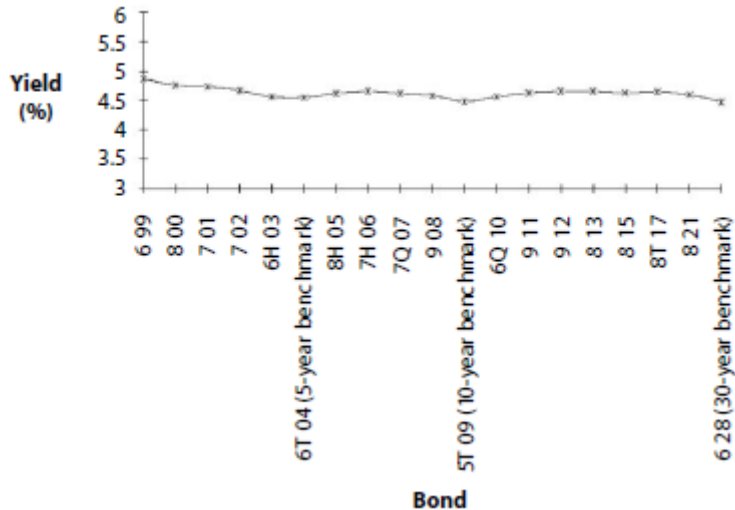
## **Inwestowanie w obligacje rządowe spoza Wielkiej Brytanii**

Nie powinno dziwić, że obligacje rządowe Wielkiej Brytanii lub gilts zostały już dogłębnie omówione i gorąco polecane czytelnikom! Jednak inwestorzy zazwyczaj inwestują w obligacje rządowe swojego kraju, a bardziej odważni inwestorzy czasami lokują część środków poza obszarem własnej waluty. Dlatego w tym rozdziale omawiamy kilka rynków rządowych innych krajów. Zawsze pamiętaj, że rynek gilts jest całkowicie bezpieczny, a także bardzo płynny i łatwy w handlu. Można to powiedzieć tylko o niewielkiej liczbie rynków rządowych. Rynek gilts miał kiedyś wiele egzotycznych cech, które stopniowo usuwano, tak aby jego działanie przypominało działanie rynków innych krajów, takich jak USA czy Niemcy. Podczas gdy odejście tych cech opłakiwali starzy wyjadacze i inni, którzy pracowali na starym rynku<sup>1</sup>, przyczyniło się to do tego, że gilts stały się znacznie bardziej dostępne dla zagranicznych inwestorów. Rynki omówione tu są dostępne dla zagranicznych inwestorów w różnym stopniu.

### **PRZEGLĄD RYNKÓW RZĄDOWYCH**

#### **Rynek pierwotny obligacji rządowych**

Wielkość deficytów budżetowych rządu spowodowała stały wzrost wielkości długu publicznego podlegającego obrotowi w ciągu ostatnich 20 lat. W tym czasie byliśmy świadkami pojawienia się globalnego, zintegrowanego rynku kapitałowego, co spowodowało, że większa część obligacji rządowych jest w posiadaniu zagranicznych inwestorów. Globalna baza inwestorów stała się coraz bardziej celem organów pożyczkowych, które postrzegają to jako sposób na obniżenie kosztów pożyczek. Na przykład w 2001 r. zagraniczni inwestorzy posiadali ponad 40 procent długu rządowego USA. Jest to znaczny wzrost w porównaniu z poziomem sprzed 15 lat. Jest to zdecydowanie najwyższy poziom wśród krajów rozwiniętych, chociaż wzrastał we wszystkich krajach rozwiniętych. Dane dotyczące USA odzwierciedlają również fakt, że dolar amerykański jest walutą rezerwową. W ostatnich latach władze centralne wdrożyły reformy swojej struktury rynkowej, aby uczynić swoje obligacje bardziej atrakcyjnymi dla zagranicznych inwestorów. Reformy zazwyczaj obejmowały takie rzeczy, jak wypłacanie kuponów brutto, umożliwienie międzynarodowego rozliczenia księgowego (zwykle za pośrednictwem międzynarodowych instytucji rozliczeniowych lub rozliczeniowych, takich jak Euroclear i Clearstream), wprowadzenie wcześniej ogłoszonych kalendarzy aukcji oraz większą przejrzystość i płynność na rynku wtórnym. Jedną z głównych reform na rynkach rządowych było wprowadzenie aukcji jako głównej metody emisji obligacji. Aukcje są wykorzystywane na wielu rozwiniętych i wschodzących rynkach rządowych do emisji długu, podczas gdy rynki długu korporacyjnego zazwyczaj zatrudniają syndykat gwarancyjny do emisji i umieszczania długu. Ogólne zrozumienie jest takie, że metoda aukcji maksymalizuje dochody dla rządu. Aby ułatwić większą przejrzystość, organy emitujące publikują kalendarz aukcji na początku roku fiskalnego, który zawiera proponowany przez rząd poziom pożyczek i przybliżone daty, w których środki zostaną uwolnione. Kalendarz aukcji obniża poziom niepewności dla inwestorów instytucjonalnych, którzy są wówczas w lepszej pozycji, aby ustrukturyzować zapadalność swoich portfeli zgodnie z kalendarzem emisji. Usunięcie niepewności dla uczestników rynku przyczynia się do sukcesu aukcji obligacji rządowych. Inną innowacją na rynkach rządowych jest koncentracja na emisjach referencyjnych. Konkretna akcja o dużej emisji ustalona jako emisja referencyjna zachowa płynność na rynku wtórnym. Jeśli rynek jako całość składa się zasadniczo z obligacji referencyjnych o dużej objętości, będzie bardziej płynny, co pomaga uczynić go bardziej przejrzystym. Popyt wśród inwestorów instytucjonalnych na emisje referencyjne można zaobserwować na krzywej dochodowości; emisje referencyjne mają tendencję do handlu około 10–20 punktów bazowych poniżej krzywej. Na przykład rysunek i poniższa tabela pokazują, jak pięcioletnie, 10-letnie i 30-letnie obligacje referencyjne były przedmiotem handlu poniżej innych rentowności.



Gilt	Yield	Gilt	Yield
6Q 04	4.87	5T 09 (10-year benchmark)	4.48
5 05	4.76	6Q 10	4.56
5Q 05	4.73	9 11	4.63
7H 06	4.67	9 12	4.66
6H 03	4.56	8 13	4.66
6T 04 (5-year benchmark)	4.55	8 15	4.63
8H 05	4.62	8T 17	4.65
7H 06	4.66	8 21	4.60
7Q 07	4.62	6 28 (30-year benchmark)	4.47
9 08	4.58		

Inwestorzy wolą trzymać obligacje referencyjne, ponieważ większy wolumen emisji sprawia, że są one płynne, a spready cen bid-off są mniejsze. Rząd również zyskuje, ponieważ rentowność emisji referencyjnych jest niższa niż w przypadku innych emisji. Wielkość poszczególnych emisji ma znaczenie dla mniejszych rynków obligacji rządowych, gdzie popyt inwestorów może nie być wystarczający, aby rozłożyć się na szeroki zakres emisji. Jest to aktualny problem dla gospodarek rynków wschodzących. Obligacje benchmarkowe mogą być zwiększane poprzez licytację kolejnych transz w późniejszych terminach, zamiast emitowania nowych obligacji. Innym trendem na rynkach rządowych na całym świecie jest zwiększanie ich poziomu „przyjazności dla użytkownika”. Władze często konsultują się z uczestnikami rynku, w tym animatorami rynku, w kwestiach takich jak to, jaką część krzywej dochodowości wykorzystać do dalszego pożyczania i kiedy przeprowadzać aukcje. Nowe instrumenty i struktury są często wprowadzane w wyniku takich konsultacji, takich jak obligacje zerokuponowe (stripy) i instrument odkupu. Różne klasy inwestorów mają interes w różnych częściach krzywej dochodowości, na przykład banki koncentrują się na krótkim końcu krzywej, podczas gdy większość zarządzających funduszami będzie bardziej zainteresowana długim końcem. Władze emitujące zazwyczaj starają się zaspokoić potrzeby wszystkich klas inwestorów. Struktura rynku, która minimalizuje koszty transakcyjne, będzie również stosunkowo bardziej atrakcyjna dla zagranicznych inwestorów, dlatego uczestnicy rynku zalecają zniesienie podatków, takich jak podatki u źródła i opłaty skarbowe. To rzeczywiście zaobserwowano na rozwiniętych rynkach. Jeśli podatki są utrzymywane, zazwyczaj leży w interesie rządu ustanowienie systemu, który umożliwia ich zwrot inwestorom nierezidentom tak szybko, jak to możliwe.

### Rynek wtórny obligacji rządowych

Typowa struktura na rynkach rządowych polega na tym, że grupa wyznaczonych banków i domów maklerskich, zarejestrowanych w organie centralnym, jest animatorami rynku lub głównymi dealerami obligacji rządowych. Firmy te są zobowiązane do utrzymywania płynności poprzez ustalanie ciągłych dwustronnych cen wszystkich obligacji rządowych przez cały czas, gdy rynek jest otwarty. Zazwyczaj są również zobowiązane do dostarczania informacji rynkowych organowi emitującemu. W zamian za wykonywanie swojej funkcji animatora rynku, głównym dealerom często przyznawane są pewne przywileje, które zazwyczaj obejmują prawo do uczestnictwa w aukcjach, dostęp do anonimowych ekranów transakcyjnych z cenami na żywo (zwykle jako część usługi brokerskiej międzydealerskiej) oraz możliwości pożyczania obligacji w organie emitującym. Chociaż rozwinięte rynki rządowe często zawierają obligacje o terminie zapadalności do 30 lat, w gospodarkach wschodzących rynek papierów wartościowych o krótkim terminie zapadalności rozwija się przed rynkiem obligacji o dłuższym terminie zapadalności. Dlatego rynek pieniężny bonów skarbowych rządu często rozwija się jako pierwszy. W poniższych opisach przedstawiamy główne cechy trzech rynków rządowych strefy euro i rynku skarbowego USA.

## **NIEMCY**

### **Wprowadzenie**

Chociaż Niemcy nie oferują już marki niemieckiej jako waluty bazowej dla Europy, niemiecki rynek obligacji jest bezpieczną przystanią kontynentu dla globalnych inwestorów. Odzwierciedla to wielkość i siłę niemieckiej gospodarki oraz jej doskonałe wyniki w utrzymywaniu stosunkowo stabilnego poziomu inflacji w okresie powojennym. Jednak ostatnio wraz z wprowadzeniem euro struktury i instytucje w Niemczech uległy zmianie. Na przykład, chociaż Bundesbank zbudował solidną reputację w zakresie prowadzenia polityki pieniężnej i utrzymywania inflacji na niskim poziomie, stracił wiele ze swojego statusu wraz z wprowadzeniem waluty euro w 1999 r. Polityka pieniężna jest teraz odpowiedzialnością Europejskiego Banku Centralnego (EBC) z siedzibą we Frankfurcie. W związku z tym nie ma już ścisłej kontroli stóp repo Bundesbanku i jego operacji na otwartym rynku, jak to miało miejsce kiedyś. Bundesbank celował w inflację głównie poprzez kontrolowanie podaży pieniądza, podczas gdy EBC nie ma wyraźnego celu podaży pieniądza dla strefy euro.

### **Wolumeny i emisja**

Wzrost deficytów budżetowych w latach 90. spowodował, że Niemcy stały się importerem netto kapitału. W dużej mierze osiągnięto to poprzez sprzedaż obligacji na rynku. Potrzeba przyciągnięcia zagranicznych inwestorów przyczyniła się do reformy rynku obligacji. Wcześniej rynek był ukierunkowany na inwestorów krajowych, na przykład w ramach programu emisji obligacji prywatnie umieszczanych, znanego jako *Schuldscheine*. Po zjednoczeniu władze centralne wprowadziły reformy rynkowe, w tym emisję płynnych obligacji benchmarkowych. Na początku 2003 r. wielkość rynku wynosiła następujące poziomy, zgodnie z raportem Bundesbanku:

Bunds DEM 373,5 mld

Bobls DEM 195 mld

Schätze DEM 72,3 mld

Federalne obligacje oszczędnościowe DEM 67,4 mld

### **Papiery wartościowe skarbu państwa 19,2 mld**

Oprócz obligacji rządu federalnego, niemieckie landy i gminy również emitują obligacje publiczne. Są one jednak bardziej popularne wśród krajowych inwestorów, ponieważ inwestorzy zagraniczni wolą

handlować obligacjami rządu federalnego, które są powiązane z kontraktami terminowymi notowanymi na londyńskim LIFFE i Deutsch Terminbörse we Frankfurcie (DTB). DTB połączyła się z giełdami kontraktów terminowych w Austrii i Szwajcarii w 1999 r., tworząc Eurex, europejską giełdę kontraktów terminowych. Dwa główne rodzaje niemieckiego długu federalnego rządu to bunds i bobls. Bundy wypłacają roczny kupon i są papierami wartościowymi o zapisie księgowym notowanymi na niemieckich giełdach papierów wartościowych. W poniższej sekcji omówiono główne cechy. Ponadto rząd federalny gwarantuje również papiery emitowane przez stowarzyszenie niemieckich banków hipotecznych znane jako Pfandbriefe, które są podobne do długu zabezpieczonego hipoteką agencji USA, takiego jak obligacje GNMA, i które mają rating AAA. Informacje na temat rynku Pfandbriefe można znaleźć na stronie [www.pfandbriefe.org](http://www.pfandbriefe.org)

### **Struktura rynku**

Niemieckie obligacje rządowe zostały wyemitowane przez rząd federalny, a także przez organy sektora publicznego, takie jak koleje federalne, poczta itd. Rynek obligacji skarbowych jest dużym i płynnym rynkiem, a w zasadzie wskaźnikiem rentowności dla europejskich obligacji rządowych. Najczęstszy okres zapadalności nowych obligacji wynosi 10 lat. Typowa wielkość nowej emisji wynosi 10–15 miliardów euro. Zazwyczaj emitowane są obligacje o okresie zapadalności od ośmiu do 30 lat. Siedem dni po emisji obligacje są notowane i przedmiotem obrotu na wszystkich ośmiu krajowych giełdach papierów wartościowych. Giełda we Frankfurcie jest największą i najważniejszą giełdą. Emisje są zazwyczaj o stałym kuponie, terminach zapadalności ullet. Obrót odbywa się na podstawie czystej ceny. Banki i brokerzy podają ceny na ekranach, a te zwykle zmieniają się o 0,01 euro. Typowa wielkość transakcji wynosi około 20 milionów euro, przy czym notowania cen wynoszą około 0,05 euro dla emisji płynnych i 0,08–0,10 euro dla emisji mniej płynnych. Nowa emisja akcji odbywa się za pośrednictwem zamkniętego sklepu banków i instytucji finansowych, w tym banków zagranicznych, znanego jako Federal Bond Syndicate (Konsortium). W skład tego syndykatu wchodzi około 100 firm. Do 1990 r. procedura nowych emisji polegała na tym, że wszyscy członkowie konsorcjum otrzymywali stały procent całkowitej wielkości emisji, niezależnie od warunków emisji. Od 1990 r. wprowadzono nową procedurę, która polega na podzieleniu emisji na dwie transze, które łączą tradycyjną metodę i konkurencyjną aukcję. Pierwsza transza ma stałe warunki, w tym cenę emisyjną, i jest rozdzielana między członków syndykatu. Druga transza jest licytowana, a oferty składane są za pośrednictwem banków konsorcjum w przyrostach co 0,01 EUR dla obligacji o tych samych warunkach, z wyjątkiem ceny emisyjnej, co pierwsza transza. Oferty można składać do rana po dacie uruchomienia, a Bundesbank przydziela akcje w ciągu dwóch godzin po zamknięciu aukcji. Na rynku wtórnym bunds rozliczane są za pośrednictwem krajowego systemu Kassenverein, chociaż inwestorzy, którzy wymagają depozytu poza Niemcami, mogą rozliczać transakcje za pośrednictwem Euroclear i Clearstream. Rozliczenie krajowe odbywa się dwa dni robocze po dacie transakcji, chociaż rozliczenie międzynarodowe odbywa się zgodnie ze zwykłą praktyką Eurobond i rozliczane jest w T+3. Odsetki od bunds są wypłacane corocznie i naliczane od poprzedniej daty kuponu (włącznie) do daty rozliczenia (bez). Data wartości jest zawsze taka sama jak data rozliczenia. Od 1994 r. nie było żadnych postanowień dotyczących obrotu ex-dywidendowego. Przed wprowadzeniem euro na początku 1999 r. bunds naliczały odsetki na podstawie 30/360-letniego dnia. Jednak zgodnie ze wszystkimi obligacjami eurolandu obecnie naliczane są na podstawie ACT/ACT. Dochody można obliczyć jedną z trzech metod: ISMA, Fangmeyera i Moosmullera. Różnice między tymi metodami opierają się na założeniach dotyczących sposobu obliczania odsetek składanych w okresie roku zerowego. Metoda ISMA jest stosowana na całym świecie. W metodach Fangmeyera i Moosmullera odsetki proste są obliczane dla częściowych okresów kuponowych, podczas gdy odsetki składane są obliczane dla pełnych okresów. W pierwszym przypadku stosuje się kapitalizację roczną, podczas gdy w drugim przypadku kapitalizacja odbywa się z taką samą częstotliwością, jak płatności kuponowe obligacji. Tak więc w przypadku

obligacji skarbowych obie metody dają identyczne zyski. Bundesobligationen (Bobl) to pięcioletnie obligacje federalne. Pierwotnie miały one promować tworzenie kapitału finansowego przez różne grupy społeczne w populacji. Zagraniczni inwestorzy mogli kupować obligacje po 1988 roku. Nowe emisje mają wielkość od 500 do 10 000 milionów DM. Są to obligacje waniliowe ze stałym kuponem i płatnością jednorazową w momencie zapadalności. Podobnie jak w przypadku obligacji skarbowych, stosowany jest system zapisu księgowego i nie ma fizycznych certyfikatów obligacji. Od 1995 roku Bundesbank przeprowadza kwartalną aukcję bobli, a także zaprzestał emisji swoich czteroletnich obligacji Schätze. Pod każdym innym względem boble są przedmiotem obrotu na podobnych zasadach co bund.

## **WŁOCHY**

Wielkość włoskiego deficytu sektora publicznego, który narastał w okresie powojennym i trwał do lat 70. i 80. XX wieku, częściowo w wyniku dotowania na szeroką skalę upaństwowionych gałęzi przemysłu i hojnego systemu opieki społecznej, spowodowała, że Włochy stały się trzecim co do wielkości rynkiem obligacji rządowych na świecie. Częścią kryteriów ekonomicznych dla krajów planujących przystąpienie do europejskiej unii walutowej (UGW) w 1999 r. było zobowiązanie do stabilizacji i redukcji długu publicznego. Włoski rząd spełnił kryteria deficytu budżetowego dla UGW częściowo poprzez nałożenie specjalnego jednorazowego „podatku UGW”. Niemniej jednak włoskie obligacje rządowe powinny nadal odgrywać ważną rolę na światowych rynkach długu. Zagraniczni inwestorzy posiadali około 16 procent całkowitego włoskiego długu rządowego na początku 2001 r. Władze podjęły się poważnych reform rynku długu w ciągu ostatnich 15 lat; najbardziej znaczącym było oddzielenie banku centralnego, Banku Włoch, od Skarbu Państwa. Wprowadzono również rynek wtórny oparty na ekranie, podobnie jak wypłatę kuponów brutto. Reformy miały na celu zwiększenie atrakcyjności rynku długu rządowego dla zagranicznych inwestorów. Skarb Państwa skoncentrował się również na programie finansowania skoncentrowanym bardziej na długoterminowych obligacjach o stałym oprocentowaniu, które są instrumentami najbardziej interesującymi dla zagranicznych inwestorów, a mniej na papierach wartościowych o krótkim terminie zapadalności. Krajowa baza inwestorów tradycyjnie była bardziej zainteresowana instrumentami o krótkim terminie zapadalności, co było odzwierciedleniem podatności włoskiej gospodarki na inflację w latach 70. i 80. Na przykład w 1981 r. ponad 66 procent zapotrzebowania na pożyczki rządowe zostało zaspokojone przez emisję krótkoterminowych obligacji znanych jako „BOT”, w porównaniu z 8 procentami długu zaciągniętego przez obligacje o długim terminie zapadalności znane jako „BTP”. W 1994 r. liczby te wynosiły odpowiednio 4 procent i 77 procent, co stanowiło znaczącą zmianę. Najdłuższy termin zapadalności to obligacja 30-letnia. Mimo to średnia zapadalność włoskiego długu rządowego wynosiła trzy lata w 2001 r., co jest najniższą wartością w Europie, chociaż była to wartość wyższa niż w 1982 r., kiedy średnia zapadalność wynosiła zaledwie rok. Deficyty budżetowe są finansowane niemal w całości przez publiczną emisję papierów wartościowych. Około jedna czwarta publicznie umieszczonego długu nadal składa się z Buoni Ordinari del Tesoro lub BOT. Są to papiery wartościowe dyskontowe emitowane w przedziałach zapadalności trzy-, sześć- i dwunastomiesięcznych na dwutygodniowych aukcjach. W przeciwieństwie do innych europejskich rynków rządowych, nie było praktycznie żadnego popytu na papiery o dłuższym terminie zapadalności, Buoni del Tesoro Poliennali lub BTP. Odzwierciedlało to gospodarkę o wysokiej inflacji, która istniała przez wiele lat. Jednak stały się one bardziej popularne w latach 90. BTP pierwotnie wypłacały półroczny kupon (choć były notowane jako roczny dochód), ale to się zmieniło, gdy rynki zostały zharmonizowane w ramach przygotowań do EMU w 1999 r. Dziesięcioletni kontrakt BTP na LIFFE był głównym instrumentem rynkowym przed EMU. Inne instrumenty wprowadzone w celu wydłużenia średniej zapadalności akcji dłużnych to Certificati di Credito del Tesoro lub CCT, które są obligacjami o zmiennym oprocentowaniu, wyemitowanymi po raz pierwszy w 1977 r. Chociaż były papierami o dłuższym terminie zapadalności, były powiązane z

indeksem ruchomym, więc były bardziej atrakcyjne dla krajowych inwestorów. Do 1994 r. CCT wypłacały spread ponad średni dochód z szeregu aukcji BOT; wypłacały również półroczne kupony. Od 1995 r. kupony CCT są indeksowane do pojedynczej aukcji sześciomiesięcznej aukcji BOT, następnie zmienionej na 12-miesięczną aukcję BOT. Najnowszymi instrumentami są Certificati del Tesoro a Zero Coupon lub CTZ, które są dwuletnimi zerokuponowymi obligacjami i są emitowane od 1995 r. Okazały się popularne wśród krajowych inwestorów detalicznych. Istnieje również rynek wtórny dla Certificati del Tesoro con Opzione lub CTO, chociaż nie były one emitowane od 1992 r. i stanowią tylko niewielką część ogólnego długu. Są podobne do BTP, ale zawierają opcję, która pozwala posiadaczowi obligacji odsprzedać je Skarbowi Państwa w połowie ich nominalnego okresu obowiązywania. Przed wprowadzeniem euro Skarb Państwa, podobnie jak inne rządy w UE, emitował banknoty ECU. Znane były jako Certificati del Tesoro in Ecu lub CTE. Od 1993 r. Skarb Państwa emitował pięcioletnie CTE ze stałym rocznym kuponem.

### **Struktura rynku**

Włoski rynek obligacji rządowych jest trzecim co do wielkości na świecie, z nominalnym stanem zadłużenia wynoszącym 1723 biliony funtów (996 miliardów dolarów amerykańskich) w styczniu 1997 r. Ten dług składa się z różnych obligacji wymienionych powyżej. Około jednej trzeciej nominalnego stanu zadłużenia stanowią CCT; pozostała jedna trzecia to BTP o stałym oprocentowaniu. Obligacje rządowe są emitowane w formie zapisu księgowego. Jednak na żądanie mogą zostać zamienione na formę fizyczną. CTZ są dostępne tylko w formie zapisu księgowego. Wszystkie obligacje są przedmiotem obrotu na podstawie czystej ceny. Rozliczenie następuje trzy dni robocze po dacie transakcji, a rozliczenie jest dostępne za pośrednictwem Euroclear i Cedel. Obligacje rządowe kiedyś wypłacały odsetki corocznie i półrocznie, w zależności od papieru wartościowego, jednak obecnie wszystkie długi wypłacają roczny kupon. BTP i CTO, a także CCT z pierwotnym terminem zapadalności wynoszącym siedem lat lub mniej, pierwotnie wypłacały kupony półrocznie, podczas gdy wszystkie inne rodzaje były wypłacane corocznie. Tradycyjnie odsetki naliczano od poprzedniej daty kuponu (włącznie) do daty rozliczenia (włącznie), więc w konsekwencji włoskie zasady naliczania dodawały jeden dodatkowy dzień odsetek do porównywalnych obliczeń na innych rynkach. Jednak wraz z wprowadzeniem wspólnej waluty, ten układ został zmieniony, aby dostosować go do innych rynków obligacji euro. W ten sam sposób podstawa liczenia dni została zmieniona z 30/360 na ACT/ACT jako część harmonizacji euro. Obligacje nie są przedmiotem obrotu ex-dywidendy. ACT/365 jest używany do dyskontowania. Dochody z włoskich obligacji rządowych są notowane brutto z podatkiem u źródła w wysokości 12,5 procent, wprowadzonym we wrześniu 1987 r. Była przerwa trwająca sześć lat, zanim wprowadzono procedurę umożliwiającą zagranicznym inwestorom ubieganie się o zwrot tego podatku. Sama procedura była czasochłonna i uciążliwa. W 1994 r. wprowadzono nowy skomputeryzowany system, dzięki któremu zagraniczni inwestorzy otrzymywali kupony brutto niezwłocznie, a zwrot podatku trwał 30 dni. Od czerwca 1996 r. zagraniczni posiadacze obligacji otrzymywali kupony brutto, co całkowicie wyeliminowało kwestię zwrotu.

### **Rynki pierwotne i wtórne**

Bank Włoch doradza Skarbowi Państwa w kwestiach finansowania i organizuje aukcje, na których sprzedawane są obligacje rządowe. Wszystkie nowe emisje papierów wartościowych odbywają się za pośrednictwem systemu aukcyjnego zarządzanego przez bank centralny. Skarb Państwa corocznie ogłasza daty, w których odbędą się aukcje, a kwartalnie ogłasza obligacje i minimalne rozmiary emisji, które zostaną zaoferowane w ciągu kolejnych trzech miesięcy. Aukcje odbywają się na początku i w połowie miesiąca. Nowa seria BTP jest zwykle emitowana co trzy miesiące. Stosowany jest system „aukcji holenderskiej”, co oznacza, że obligacje są najpierw przydzielane najwyższym oferentom, ale wszyscy zwycięscy oferenci płacą tę samą cenę, znaną jako cena krańcowa, która jest ceną najniższej



zaakceptowanej oferty. Wyjątkiem są BOT-y, które są w stylu amerykańskim, a zwycięscy oferty płacą cenę, po której złożyli ofertę. Skarb Państwa nie ustala ceny bazowej, ale oblicza cenę wykluczenia na podstawie średniego poziomu ofert, aby odstraszyć wysoce spekulacyjne lub nierynkowe oferty. Aukcje są zautomatyzowane przy użyciu krajowej sieci międzybankowej. Rozliczenie odbywa się trzy dni robocze po dacie aukcji dla wszystkich obligacji z wyjątkiem BTP i CCT, które rozliczane są dwa dni po dacie aukcji. Rozliczenie na rynku wtórnym odbywa się na zasadzie T+3. Od 1994 r. na rynku profesjonalnym obowiązuje trzypoziomowy system transakcyjny. Główni dealerzy są znani jako specjaliści od obligacji rządowych i są animatorami rynku we wszystkich emisjach. Muszą zobowiązać się do zakupu co najmniej 3 procent wartości nominalnej każdej aukcji. Mają prawo do nabycia dodatkowego papieru po cenie marginalnej natychmiast po udanych aukcjach. Ciekawym rozwiązaniem na rynku włoskim jest drugi poziom animatorów rynku, znanych jako główni dealerzy, którzy mają mniej uciążliwe obowiązki animatora rynku niż specjaliści. Trzeci poziom struktury składa się ze zwykłych dealerów, którzy pełnią rolę brokera-dealera. W 1996 r. specjaliści handlowali ponad 60 proc. wolumenu rynku kasowego. Nadzór nad rynkiem sprawują wspólnie Skarb Państwa, Bank Włoch i Consob, komisja giełdowa.

## **FRANCJA**

Francuski rynek obligacji rządowych jest jednym z najbardziej płynnych rynków na świecie. Władze centralne realizowały politykę ukierunkowaną na inwestorów zagranicznych, a poziom zagranicznych udziałów w francuskim długu rządowym wzrósł z praktycznie zera w 1986 r. do ponad 35 procent w 2001 r. Osiągnięto to częściowo dzięki podążaniu za amerykańskim modelem koncentracji na dużych, płynnych obligacjach konwencjonalnych i regularnym, wcześniej ogłoszonym harmonogramie aukcji obligacji średnioterminowych i długoterminowych. Francja wprowadziła również obligacje zerokuponowe w 1991 r., przed Wielką Brytanią lub Niemcami. Francuski rynek jest przejrzysty i wydajny, a także ważną częścią rynku obligacji denominowanych w euro, chociaż status benchmarku w papierach euro-rządowych jest zwykle przydzielany niemieckim obligacjom rządowym. Skarb Państwa ma proste procedury emisji i rozliczeń, które zapewniają wysoką przejrzystość i płynność. Całkowita nominalna kwota zadłużenia w grudniu 2001 r. wynosiła 340,8 mld euro. Około 63 proc. z tej kwoty stanowiło zadłużenie długoterminowe, a średni okres zapadalności całkowitego zadłużenia wynosił 6½ roku.

### **Rynek pierwotny**

Ministerstwo Gospodarki rządu jest centralnym organem w zakresie długu rządowego. Ministerstwo publicznie oświadczyło, że zobowiązuje się do utrzymania uporządkowanego i przejrzystego rynku, który jest chętny do przyciągania zagranicznych inwestorów. Rynek składa się z trzech różnych instrumentów, którymi są: Obligation Assimilable du Trésor (OAT), Bons du Trésor à Taux Fixe et à Intérêt Annuel (BTAN) i Bons du Trésor à Taux Fixe et à Intérêt Précompté (BTF). OAT są standardowym sposobem finansowania deficytu budżetu centralnego; są to obligacje o terminach zapadalności do 30 lat. BTAN to obligacje o stałym oprocentowaniu o terminach zapadalności od dwóch do pięciu lat, podczas gdy BTF to krótkoterminowe bony skarbowe o maksymalnym terminie zapadalności jednego roku. Podobnie jak bony na innych rynkach są to instrumenty dyskontowe. Skarb Państwa emituje jeden 13-tygodniowy BTF co tydzień, a także naprzemiennie sześciomiesięczny BTF i roczny BTF. Płynność rynku jest zwiększana przez politykę emisji długu zamiennego, tak że wyemitowane emisje są często zwiększane w wielkości poprzez regularną emisję długu. Zarządzanie długiem odbywa się za pośrednictwem Fonds de Soutien des Rentes lub FSR, który jest rządowym funduszem zarządzania długiem. Aukcje rządowe odbywają się dwa razy w miesiącu, przy czym długoterminowe OAT są licytowane w pierwszy czwartek każdego miesiąca, a średnioterminowe BTAN są licytowane w trzeci czwartek. Co tydzień odbywa się aukcja BTF w każdy poniedziałek, a co dwa miesiące odbywa się

dotatkowa emisja BTAN w drugą środę miesiąca. Szczegóły, takie jak zabezpieczenie i kwota aukcji, są publikowane na dwa dni robocze przed datą aukcji. Podczas aukcji zapieczętowane oferty można składać bezpośrednio w Banku Francji, banku centralnym, chociaż większość uczestników rynku korzysta ze skomputeryzowanego zdalnego systemu licytacji znanego jako Telsat. Wszystkie obligacje są notowane na Giełdzie Paryskiej, ale handel odbywa się również na aktywnym rynku pozagiełdowym (OTC), którym zarządzają głównie dealerzy znani jako Spécialistes en Valeurs du Trésor lub SVT. Podstawowi dealerzy odpowiadają za zapewnienie sukcesu aukcji skarbowych i są zobowiązani do ustalania ciągłych cen na rynku wtórnym. Stanowią oni prawie 90 procent papierów wartościowych sprzedawanych na każdej aukcji. System aukcyjny jest oparty na modelu amerykańskim, w którym najwyższe oferty są obsługiwane jako pierwsze. Niższe oferty są obsługiwane w ilościach ustalonych według uznania Skarbu Państwa. Aukcje w pierwszy czwartek każdego miesiąca są płatne w 25. lub następnym dniu roboczym. Obligacje będą przedmiotem obrotu na rynku szarym do tego dnia, a SVT podają dwustronne ceny w momencie emisji do tygodnia przed datą aukcji. OAT są emitowane jako istniejące transze istniejących obligacji, tak że obecna wielkość niektórych OAT wynosi aż 16 miliardów euro. Skarb Państwa ogłasza kalendarz emisji na początku każdego roku. Zazwyczaj obligacje 10-letnie, jak również obligacje długoterminowe (30-letnie) są ponownie otwierane co miesiąc. Obligacje są emitowane w formie zapisu księgowego, więc papier fizyczny jest niedostępny. Większość OAT to obligacje o stałym kuponie z terminami zapadalności, z odsetkami wypłacanymi corocznie. Istnieją jednak pewne ezoteryczne starsze emisje o szczególnych cechach. Na przykład emisja ze stycznia 2004 r. o zmiennej stopie procentowej opiera się na średniej rentowności długoterminowych obligacji rządowych w okresie 12 miesięcy poprzedzających wypłatę kuponu. BTAN to obligacje skarbowe o stałym oprocentowaniu z terminami zapadalności do pięciu lat. Są one głównym instrumentem, którego Skarb Państwa używa do krótkoterminowego finansowania rządowego, wraz z bonami (BTF). Jednak na rynku wtórnym istnieje niewielka różnica, gdzie BTAN-y są przedmiotem obrotu jak OAT-y o średnim terminie zapadalności. Papier jest emitowany w formie zapisu księgowego bez certyfikatów. Skarb Państwa stosuje zamienną procedurę emisji dla BTAN-ów; dwuletnie i pięcioletnie obligacje są emitowane co miesiąc. Podobnie jak OAT, papier jest przedmiotem obrotu na rynku OTC, który jest zarządzany przez SVT. Kluczowa różnica między tymi dwoma rodzajami obligacji leży w podstawie obrotu: BTAN-y są przedmiotem obrotu na podstawie rentowności, przy czym roczne rentowności są podawane z dokładnością do trzech miejsc po przecinku. Spread bid-offer wynosi średnio około 2 punktów bazowych. Pod większością innych względów obligacje mają podobne warunki i ustalenia do OAT.

### **Rynek wtórny**

OAT-y można handlować na paryskiej giełdzie, ale większość transakcji rynkowych odbywa się na zasadzie OTC. Istnieje system cenowy oparty na ekranie dla OAT-ów, ze spreadem bid-offer na ogół około 5-15 centymów dla emisji płynnych. Ceny są podawane netto, bez podatku i kosztów. OAT-y są przedmiotem obrotu na podstawie czystej ceny. Kupon jest wypłacany brutto nierezydentom. Rozliczenie odbywa się trzy dni po dacie transakcji w przypadku rozliczeń krajowych i międzynarodowych. Obligacje są rozliczane międzynarodowo za pośrednictwem Euroclear i Cedel lub krajowo za pośrednictwem systemu rozliczeniowego paryskiej giełdy, znanego jako SICOVAM. Rozliczenie odbywa się w T+1 lub T+3 dla obligacji notowanych na rynku krajowym i w T+3 dla transakcji międzynarodowych. Transakcje między dealerami rynku pierwotnego odbywają się na zasadzie dostawy za płatność. Kontrakty terminowe na francuskie obligacje rządowe są przedmiotem obrotu na Marché à Terme International de France, lub MATIF, która została założona w 1986 roku i jest jedną z największych giełd kontraktów terminowych i opcji w strefie euro. Przed EMU jej głównymi kontraktami były kontrakty terminowe i opcje na nominalne 7-10-letnie francuskie obligacje rządowe znane jako „notionnel”. Obecnie handluje kontraktami terminowymi i opcjami na nominalne 10-letnie

obligacje denominowane w euro. BTAN i BTF są przedmiotem obrotu wyłącznie na rynku pozagiełdowym. SVT ogłaszają ceny bid i offer wraz z wolumenem dostępnym do obrotu po tych cenach. BTAN są notowane na podstawie rentowności, a stopa zwrotu jest wyrażona jako roczna stopa zwrotu w okresie 365 dni, podczas gdy BTF są notowane na podstawie liniowej rentowności rynku pieniężnego wyrażonej jako roczny procent w okresie 360 dni. BTAN i BTF są dostarczane i rozliczane za pośrednictwem systemu „Saturne” prowadzonego przez Bank Francji. Rynek jest bardzo płynny i przejrzysty; TAN należą do najbardziej płynnych krótkoterminowych papierów wartościowych w Europie. Istnieje duży i płynny rynek odkupu (repo) papierów wartościowych rządowych; niezwykle animatorzy rynku repo są zarejestrowani w Banku Francji. Francuskie obligacje rządowe mają niecodzienny układ obliczania naliczonych odsetek, który zależy od rodzaju rozliczenia. Obligacje rozliczane T+3 na rynku krajowym za pośrednictwem SICOVAM naliczają odsetki od poprzedniej daty kuponu (włącznie) do daty transakcji (bez niej). Wszystkie inne krajowe i międzynarodowe rozliczenia skutkują naliczaniem odsetek od poprzedniej daty kuponu (włącznie) do daty rozliczenia (bez niej). Nie ma możliwości handlu ex-dywidendowego OAT. Podstawa liczenia dni zawsze była ACT/ACT na rynku francuskim, co oznacza, że po wprowadzeniu euro nie było potrzeby dokonywania żadnych korekt.

### **Paski OAT**

Po rynku amerykańskim, francuski rynek rządowy był jednym z pierwszych, który wprowadził obligacje zerokuponowe lub paski. Następnie paski wprowadziły Belgia i Holandia. We Francji Skarb Państwa zezwolił głównym dealerom na stripping długoterminowych OAT od czerwca 1991 r. Zakres obligacji, które można strippingować, był bardziej ograniczony niż na rynku amerykańskim, ale wszystkie, oprócz dwóch, 10-letnie i dłuższe OAT są teraz strippingowalne. Zasadniczo wszystkie OAT zapadające 25 kwietnia i 25 października mogą być strippingowane. Pierwszą obligacją, która została wyznaczona, była 30-letnia obligacja, 8,5% 2019. Mechanizmy procesu strippingu są następujące:

\* Wszystkie SVT mogą strippingować i odtwarzać obligacje kwalifikujące się do strippingu. Minimalna kwota strippingu wynosiła 20 milionów FF (przed euro). \* Stripping i rekonstrukcja są przeprowadzane za pośrednictwem SICOVAM i są bezpłatne.

W listopadzie 2002 r. strippingowi udało się usunąć 22 obligacje.

### **ŹRÓDŁA INFORMACJI O STREFIE EURO**

Poza lokalnym obszarem rynkowym najlepszym źródłem informacji dla inwestorów prywatnych pozostaje Financial Times. Witryny Bloomberg [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com) i [www.bloomberg.co.uk](http://www.bloomberg.co.uk) również podają ceny obligacji, rentowności i krzywe rentowności. Bank inwestycyjny Barclays Capital również zamieszcza informacje o obligacjach rządowych euro na swojej stronie internetowej [www.barclayscapital.com](http://www.barclayscapital.com)

### **RYNEK SKARBOWY USA**

#### **Wprowadzenie**

Marker skarbowy USA jest największym rynkiem obligacji na świecie i, co nie powinno dziwić, biorąc pod uwagę znaczenie gospodarki USA na świecie, najważniejszym pod względem makroekonomicznym. Jest on również w miarę dostępny dla inwestorów spoza USA. Na przykład inwestorzy prywatni mogą otworzyć rachunek w dolarach amerykańskich u maklera giełdowego, takiego jak Charles Schwab lub CSFBDirect, przez telefon lub Internet, a następnie kupować i sprzedawać papiery wartościowe skarbowe USA. Papiery wartościowe skarbowe są punktem odniesienia dla reszty światowych rynków kapitałowych długu, a spread ponad obligacje skarbowe jest wskaźnikiem wiarygodności kredytowej każdego dłużnika. Obligacje skarbowe są emitowane przez

amerykańską Rezerwę Federalną (Fed) za pośrednictwem systemu aukcyjnego. Istnieją trzy rodzaje emitowanych papierów wartościowych, którymi są:

- \* bony, które są instrumentami dyskontowymi o terminie zapadalności od jednego miesiąca do jednego roku

- \* banknoty, które są obligacjami o terminie zapadalności od 1 do 10 lat

- \* obligacje, które są obligacjami o terminie zapadalności od 10 do 30 lat (w rzeczywistości Fed ogłosił zaprzestanie emisji swoich 30-letnich obligacji z powodu zmniejszenia wielkości deficytów budżetowych, a następnie w styczniu 2006 r. wyemitował 30-letnie obligacje po raz pierwszy od czterech lat).

Nie ma rzeczywistej różnicy między banknotami a obligacjami, oba są obligacjami waniliowymi. Są to półroczne obligacje kuponowe, takie jak gilts, i są nadal notowane w „tickach” lub 32. Jeden tick wynosi zatem 0,01325. Jeśli cena skarbu jest podana jako 99-16, oznacza to 99 i 16/32 lub 99,50.

### **Obrót obligacjami skarbowymi przez inwestorów prywatnych**

Jak zauważyliśmy powyżej, inwestorzy prywatni mogą dość łatwo obracać obligacjami skarbowymi, na przykład za pośrednictwem internetowego biura maklerskiego. Osoby spoza USA będą musiały zazwyczaj otworzyć konto i przelać na nie dolary amerykańskie. Będą również musieli wypełnić deklarację podatkową dla osób spoza USA, aby otrzymać kupon brutto. Lokalna usługa depozytowa będzie przechowywać obligacje w imieniu inwestorów spoza USA. Fed prowadzi własną usługę dla inwestorów prywatnych, znaną jako Treasury Direct. Witryna internetowa Fed [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov) zawiera bogactwo informacji na temat rynku obligacji skarbowych. Poza USA dobrym źródłem informacji na temat obligacji skarbowych jest Wall Street Journal. Witryna internetowa Bloomberg również zawiera informacje na temat rynku. Innym przydatnym źródłem informacji jest US Bureau of Public Debt, które również oferuje bezpośrednią usługę maklerską dla osób spoza USA. Jego witryna internetowa to [www.publicdebt.treas.gov](http://www.publicdebt.treas.gov). Wreszcie witryna internetowa [www.longbond.com](http://www.longbond.com) będzie przydatna dla inwestorów w obligacje skarbowe.

### **Obligacje korporacyjne, euroobligacje i jakość kredytowa**

Wszystkie obligacje, o których mówiliśmy do tej pory, były dość wysokiej jakości. Na przykład obligacje skarbowe mają rating AAA i są absolutnie bezpieczne. Są bezpieczniejsze niż konto bankowe, a jeśli będziesz je trzymać do terminu zapadalności, zawsze odzyskasz swoje pieniądze. Istnieje jednak wiele innych obligacji, które nie są absolutnie bezpieczne, emitowanych przez rządy o niższym ratingu i korporacje. Prywatni inwestorzy powinni być w pełni świadomi ryzyka, jakie podejmują, inwestując w obligacje korporacyjne. Ważne jest, aby pamiętać, że ryzyko związane z posiadaniem obligacji jest asymetryczne. Oznacza to, że strona negatywna jest większa niż strona pozytywna. Strona pozytywna jest znana niemal na pewno: otrzymanie kuponów, a następnie spłata początkowej inwestycji. Możliwe jest osiągnięcie znacznych zysków kapitałowych z inwestowania w obligacje, nawet w przypadku obligacji rządowych. Jeśli kupisz obligację, która została wyemitowana w okresie wysokich stóp procentowych, możesz osiągnąć wysokie zyski kapitałowe, gdy stopy procentowe spadną. Ale należy to traktować jako bonus. Z drugiej strony, strona negatywna jest potencjalnie bardzo wysoka: praktycznie cała inwestycja. Stanie się tak, jeśli emitent ogłosi niewypłacalność. W przypadku obligacji korporacyjnych pozostaje to możliwe. Z tego powodu należy zachować nieco większą ostrożność przy ocenie obligacji korporacyjnych. Należy wziąć pod uwagę formalny rating kredytowy nadany obligacjom przez jedną lub więcej agencji ratingowych. Można również skorzystać z własnej oceny nazwy, na przykład przy rozważaniu obligacji znanych firm. Ta rozpoznawalność nazwy może być

wyższa niż formalny rating. Na przykład możesz być (jak autor) całkiem zadowolony z posiadania obligacji wyemitowanych przez brytyjskie towarzystwa budowlane, pomimo że mają one niższy rating niż AAA. Dzieje się tak, ponieważ możesz być bardzo zaznajomiony z nazwą i mieć uzasadnione przekonanie, że organizacja nie ogłosi niewypłacalności.

## **OBLIGACJE KORPORACYJNE**

Rynki korporacyjne obejmują szeroki zakres instrumentów i walut emitentów. Istnieje ogromna różnorodność struktur i produktów, którymi handluje się na rynkach korporacyjnych. Wszystkie instrumenty służą jednak temu samemu głównemu celowi, jakim jest służyć jako instrument finansowania korporacyjnego. Istniejące egzotyczne struktury zostały zazwyczaj wprowadzone w celu przyciągnięcia nowych inwestorów lub zatrzymania obecnych inwestorów na niezwykle konkurencyjnym rynku. Ogólnie rzecz biorąc, termin „rynków korporacyjnych” jest używany do pokrycia obligacji emitowanych przez pożyczkobiorców spoza rządu. Obligacje emitowane przez rządy regionalne i niektóre organy sektora publicznego, takie jak krajowe zakłady energetyczne i telekomunikacyjne, są zazwyczaj uwzględniane jako dług „rządowy”, ponieważ prawie zawsze są objęte wyraźną lub dorozumianą gwarancją rządową. Wszystkie inne kategorie pożyczkobiorców są zatem uznawane za pożyczkobiorców „korporacyjnych”. Łączny rynek jest duży, jak wskazano w poprzednim rozdziale. Większość obligacji jest denominowana w dolarach amerykańskich, euro i jenach japońskich. Euro, wprowadzone w 11 krajach UE w styczniu 1999 r., nieoczekiwanie stało się popularną walutą dla emitentów obligacji korporacyjnych.

### **Wprowadzenie**

Obligacje korporacyjne to zbywalne instrumenty dłużne emitowane przez pożyczkobiorców spoza rządu. Większość obligacji korporacyjnych to zwykłe instrumenty, wypłacające stały kupon i o ustalonym terminie zapadalności. Emitenci korporacyjni wykorzystują rynki kapitałowe długu do pozyskiwania finansowania na potrzeby i projekty krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe. Pożyczkobiorcy korporacyjni pozyskują zarówno zabezpieczone, jak i niezabezpieczone długi, przy czym pierwszy rodzaj pożyczek jest zabezpieczony aktywami spółki. Łatwość, z jaką korporacja może pozyskiwać niezabezpieczone finansowanie na rynku publicznym, jest funkcją jej ratingu kredytowego. Często obligacje korporacyjne są klasyfikowane według rodzaju emitenta, na przykład banki i firmy świadczące usługi finansowe, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej itd. Następnie klasyfikacja emitenta jest dalej dzielona, na przykład przedsiębiorstwa użyteczności publicznej są podzielone na przedsiębiorstwa energetyczne, przedsiębiorstwa wodociągowe i przedsiębiorstwa dystrybucji gazu. Zgodnie z warunkami każdej emisji obligacji korporacyjnych pożyczkobiorca jest zobowiązany do zapłaty okresowych odsetek od pożyczki, reprezentowanych przez stopę kuponu, a także do spłaty kapitału w momencie zapadalności długu. Jeżeli pożyczkobiorca nie zapłaci odsetek od pożyczki w terminie lub nie spłaci kapitału w terminie, jest to znane jako niewypłacalność i pożyczkobiorca naruszy warunki emisji. Jest to poważne zdarzenie. W przypadku niewypłacalności posiadacze obligacji mają prawo do egzekwowania płatności za pośrednictwem procesu prawnego i sądów. Jako dostawcy finansowania dłużnego posiadacze obligacji mają wyższą pozycję niż uprzywilejowani i zwykli akcjonariusze w przypadku likwidacji spółki. W zależności od poziomu zabezpieczenia związanego z daną emisją obligacji, posiadacze obligacji mogą mieć wyższą pozycję niż inni wierzyciele. Kwestia ryzyka kredytowego konkretnego emitenta jest kluczową kwestią dla inwestorów w obligacje korporacyjne. Dochód z obligacji korporacyjnych jest ustalany przez rynek i odzwierciedla jakość kredytową emitenta papieru, a także inne czynniki istotne dla ustalania cen, takie jak poziom płynności, dochód z podobnych obligacji, podaź i popyt oraz ogólne warunki rynkowe. Dochody są zawsze na spreadzie powyżej podobnej zapadalności obligacji rządowych. Dobrze przyjęte obligacje korporacyjne będą notowane na stosunkowo niskim spreadzie

na krzywej dochodowości rządowej. Chociaż powszechne jest przekonanie, że obligacje są utrzymywane przez inwestorów dla ich dochodu i są mniej zmienne cenowo niż akcje, jest to nadmierne uogólnienie. Niektóre obligacje są bardzo zmienne, podczas gdy inne są utrzymywane dla ich przewidywanego wzrostu cen. Niektóre emisje korporacyjne są skierowane wyłącznie na rynek profesjonalny (instytucjonalny) i mają minimalne nominały 10 000 USD lub 10 000 GBP. Zazwyczaj jednak są one emitowane w nominałach 1000 USD (lub 1000 GBP, 1000 EUR itd.). Na rynku krajowym w USA wartość nominalna obligacji korporacyjnych jest czasami przyjmowana jako 1000 USD zamiast bardziej konwencjonalnych 100 USD. Zlecenie rynkowe zakupu „100 obligacji” (lub po prostu „100”) oznaczałoby zatem 100 000 USD nominalnej wartości obligacji. Na innych rynkach jednak stosuje się standardową konwencję, używając 100 jako wartości nominalnej obligacji.

### **Podstawowe postanowienia**

Większość obligacji korporacyjnych to obligacje terminowe: to znaczy, że będą miały ustalony termin do wygaśnięcia, po czym muszą zostać wykupione przez pożyczkobiorcę. Tylko spółki najwyższej jakości mogą emitować obligacje o terminie zapadalności znacznie dłuższym niż 10 lat przy kosztach niższych niż zaporowe; jednak często zdarza się, że spółki o wysokiej jakości kredytowej emitują obligacje o długim terminie zapadalności do 30 lat lub dłużej. Przyjrzyjmy się innym istotnym cechom.

### **Zabezpieczenie obligacji**

Firma, która poszukuje tańszego długu lub nie ma wystarczająco wysokiej oceny kredytowej, może wyemitować dług zabezpieczony. Jako zabezpieczenie emitent zastawi aktywa trwałe, takie jak grunty i budynki, lub majątek osobisty. Oferowane zabezpieczenie może być stałe, w którym to przypadku konkretny składnik aktywów jest powiązany z pożyczką, lub zmienne, co oznacza, że ogólne aktywa firmy są oferowane jako zabezpieczenie pożyczki, ale nie żaden konkretny składnik aktywów. Obligacja hipoteczna daje posiadaczom obligacji obciążenie zastawionych aktywów, zwane zastawem (zastaw to prawo do sprzedaży nieruchomości obciążonej hipoteką w celu zaspokojenia niezapłaconych zobowiązań wobec wierzycieli). W przypadku, gdy firmy nie posiadają aktywów trwałych ani innych nieruchomości, często oferują jako zabezpieczenia papierów wartościowych innych firm, które posiadają. Obligacja obligacyjna nie jest zabezpieczona konkretnym zastawem majątku, ale posiadacze obligacji mają roszczenie do aktywów firmy w ogóle, często przed innymi wierzycielami.

### **Postanowienia dotyczące spłaty obligacji**

W niektórych przypadkach emisja korporacyjna będzie miała postanowienie o wezwaniu, które daje emitentowi możliwość odkupienia całości lub części emisji przed terminem zapadalności. Emitent uzna opcję kupna za przydatną, ponieważ oznacza to, że dług może zostać refinansowany, gdy rynkowe stopy procentowe spadną poniżej aktualnie płaconej stopy, bez konieczności czekania do terminu zapadalności obligacji. Jednocześnie takie postanowienie jest niekorzystne dla posiadacza obligacji, który będzie wymagał wyższej rentowności jako rekompensaty. Postanowienia kupna mogą przybierać różne formy. Emitent może być zobowiązany do wykupu ustalonej kwoty emisji w regularnych odstępach czasu. Takie postanowienie jest znane jako wymóg funduszu amortyzacyjnego. Ten rodzaj postanowienia dotyczącego spłaty długu korporacyjnego może być zaprojektowany w celu wycofania całej emisji obligacji do daty zapadalności lub może być ustalony w celu spłaty tylko części całości do końca okresu. Jeśli spłacona zostanie tylko część, pozostała część jest znana jako termin zapadalności balonu. Celem funduszu amortyzacyjnego jest zmniejszenie ryzyka kredytowego związanego z obligacją. Inwestorzy będą czerpać komfort z faktu, że poczyniono postanowienia dotyczące ostatecznego wykupu obligacji i będą bardziej skłonni do zakupu obligacji. Oczywiście jest, że może to być konieczne dla pożyczkobiorców o niższej jakości kredytowej. W większości przypadków emitent spełni wszelkie wymagania dotyczące funduszu amortyzacyjnego, dokonując płatności gotówkowej w

wysokości wartości nominalnej obligacji, które mają zostać wykupione, na rzecz powiernika obligacji, który wezwie obligacje do spłaty, losowo wylosowując numery seryjne, lub dostarczając powiernikowi obligacje o łącznej wartości nominalnej równej kwocie, która musi zostać wycofana z obligacji zakupionych na otwartym rynku. Cena wezwania funduszu amortyzacyjnego, podobnie jak w przypadku obligacji z prawem wezwania, jest wartością nominalną obligacji, chociaż w kilku przypadkach może istnieć ustalony procent wartości nominalnej, która podlega wykupowi.

### **Rynek pierwotny**

Emisja długu korporacyjnego na rynkach kapitałowych wymaga mechanizmu rynku pierwotnego. Pierwszym wymogiem jest grupa banków inwestycyjnych lub banków handlowych, które posiadają niezbędne doświadczenie. Banki inwestycyjne świadczą usługi doradcze w zakresie finansów korporacyjnych, a także usługi gwarantowania emisji, które dają gwarancję umieszczenia całej emisji obligacji na rynku w zamian za opłatę.<sup>2</sup> W ramach procesu gwarantowania emisji bank inwestycyjny zagwarantuje minimalną cenę obligacji lub będzie dążył do umieszczenia papieru po najlepszej dostępnej cenie. Małe emisje obligacji mogą być objęte gwarancją jednego banku. Jednak powszechne jest, że większe emisje lub emisje skierowane do transgranicznej bazy inwestorów są objęte gwarancją konsorcjum banków inwestycyjnych. Jest to grupa banków, które wspólnie obejmują emisję obligacji, przy czym każdy członek konsorcjum odpowiada za umieszczenie części emisji. Bank, który pierwotnie uzyskał mandat na umieszczenie papieru, zaprasza inne banki do przyłączenia się do konsorcjum. Bank ten jest znany jako główny gwarant, główny menedżer lub organizator emisji. Emisja jest wprowadzana na rynek jednocześnie przez wszystkich członków syndykatu, zwykle za pośrednictwem mechanizmu reoferty o ustalonej cenie. Ma to na celu ochronę przed niektórymi członkami syndykatu w ofercie sprzedającymi akcje po obniżonej cenie na rynku szarym, aby przyciągnąć inwestorów, co zmusiłoby głównego menedżera do odkupienia obligacji, gdyby chciał utrzymać cenę. Zgodnie z metodą reoferty o ustalonej cenie, zniżanie ceny nie jest możliwe, ponieważ wszystkie banki są zobowiązane nie sprzedawać swoich obligacji poniżej początkowej ceny oferty, która została ustalona dla emisji. Stała cena zwykle obowiązuje do pierwszej daty rozliczenia, po której obligacja może być przedmiotem obrotu na rynku wtórnym. Emisja długu korporacyjnego jest wyceniana na tej samej krzywej dochodowości co obligacja rządowa. Zakres spreadu rentowności obligacji korporacyjnych na krzywej dochodowości rządowej jest funkcją postrzegania przez rynek ryzyka kredytowego emitenta (dla którego zwykle stosuje się formalne ratingi kredytowe) i postrzegania płynności emisji. Wycena obligacji korporacyjnych jest czasami wyrażana jako spread ponad równoważną zapadalność obligacji rządowych, a nie jako wyraźnie określona rentowność, lub czasami jako spread ponad inny indeks referencyjny rynku, taki jak LIBOR. Jeśli nie ma obligacji rządowych o tej samej zapadalności co obligacja korporacyjna, bank emitujący wyceni obligację na podstawie interpolowanej rentowności, uzyskanej z rentowności dwóch obligacji rządowych z terminami zapadalności leżącymi po obu stronach emisji korporacyjnej. Jeśli nie ma obligacji rządowych o zapadalności wykraczającej poza emisję korporacyjną, praktyką w gospodarkach rozwiniętych jest przyjęcie spreadu ponad najdłuższą zapadalność emisji rządowej. Jednak na rynkach rozwijających się obligacja prawdopodobnie nie zostanie wyemitowana. Formalne ratingi kredytowe są ważne na rynkach korporacyjnych. Inwestorzy zazwyczaj korzystają z krajowej agencji ratingowej we współpracy z uznaną agencją międzynarodową: Moody's, Standard & Poors lub FitchIBCA. Ponieważ inwestorzy uważają formalne ratingi za ważne, w interesie emitujących firm leży uzyskanie ratingu od uznanej agencji, zwłaszcza jeśli chcą emitować walutę obcą i/lub umieścić swój dług poza granicami kraju.

### **Rynek wtórny**

Obligacje korporacyjne praktycznie wszędzie są przedmiotem obrotu pozagiełdowego (OTC), czyli bezpośrednio między kontrahentami przez telefon. Obligacje są jednak zazwyczaj notowane na

giełdzie, ponieważ wielu inwestorów instytucjonalnych ma ograniczenia co do zakresu, w jakim mogą posiadać instrumenty nienotowane. Na przykład euroobligacje są zazwyczaj notowane na London Stock Exchange lub Luxembourg Stock Exchange, podczas gdy te emitowane przez pożyczkobiorców azjatyckich są często notowane również na giełdach w Hongkongu lub Singapurze. W USA na New York Stock Exchange (NYSE) notowanych jest więcej emisji obligacji korporacyjnych niż akcji, a wartość dolara dziennego obrotu obligacjami jest co najmniej tak wysoka, jak w przypadku akcji. Na samej giełdzie NYSE ma miejsce niewielki wolumen obrotu obligacjami, ale jest on przyćmiony przez wolumen obrotu na rynku OTC. Poziom płynności obligacji korporacyjnych jest bardzo zróżnicowany, od całkowicie płynnego (na przykład globalna emisja obligacji Banku Światowego) do całkowicie niepłynnego, co jest powszechne, gdy inwestorzy kupili całą emisję obligacji i trzymają ją do terminu zapadalności. Liczba animatorów rynku w danej emisji również określi jej płynność. W zamian za zapewnienie płynności animatorzy rynku zachowują również główny przywilej rynkowy, ponieważ mają wyłączny dostęp do ekranów cen brokerów międzydealerskich. Innym czynnikiem, który jest ważny dla płynności rynku wtórnego, jest system rozliczeń i rozliczeń. Na przykład w Japonii do niedawna system rozliczeniowy był zdecentralizowanym, papierowym systemem, który stanowił barierę dla płynności rynku. Skomputeryzowany, zdematerializowany system „księgowania” do rozliczania obligacji korporacyjnych, reprezentowany przez Euroclear i Clearstream, przyczynia się do płynności, ponieważ pomaga uczestnikom rynku handlować bez narażania się na ryzyko dostawy lub płatności.

### **Podstawy obligacji korporacyjnych**

Rynek zazwyczaj klasyfikuje obligacje korporacyjne według ratingu kredytowego i sektora emitenta. Na przykład w USA emitenci są klasyfikowani jako przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, firmy transportowe, firmy przemysłowe, instytucje bankowe i finansowe oraz międzynarodowi (lub amerykańscy) pożyczkobiorcy. W ramach tych szerokich kategorii emitenci są dalej podzieleni, na przykład firmy transportowe są podzielone na linie lotnicze, firmy kolejowe i firmy transportu drogowego. Pod innymi względami obligacje korporacyjne mają podobne cechy do tych opisanych w rozdziale 1, chociaż często na rynku korporacyjnym spotyka się egzotyczne lub inżynierskie instrumenty, w porównaniu z ogólnie zwykłym rynkiem rządowym.

### **Okres do wygaśnięcia**

Na rynkach korporacyjnych emisje obligacji zwykle mają określony okres do wygaśnięcia, chociaż okres ten często nie jest ustalony ze względu na dodanie funkcji call lub put. Przyjętą konwencją jest, że większość emisji korporacyjnych jest średnio- lub długoterminowa i rzadko ma okres dłuższy niż 20 lat. Na rynku amerykańskim przed II wojną światową powszechne było emitowanie przez firmy obligacji o okresie do wygaśnięcia wynoszącym 100 lat lub więcej, ale obecnie jest to dość rzadkie. Tylko firmy o najwyższym ratingu uważają, że mogą emitować obligacje o okresie do wygaśnięcia dłuższym niż 30 lat; w latach 90. XX wieku takimi firmami były Coca-Cola, Disney i British Gas. Inwestorzy wolą trzymać obligacje o stosunkowo krótkich terminach zapadalności ze względu na większą zmienność cenową na rynkach od lat 70. XX wieku, kiedy wysoka inflacja i wysokie stopy procentowe były powszechne. Obligacje o krótszym terminie zapadalności mają niższe ryzyko stopy procentowej i zmienność cen niż obligacje o dłuższym terminie zapadalności. Istnieje zatem konflikt między inwestorami, których życzeniem jest posiadanie obligacji o krótszych terminach zapadalności, a pożyczkobiorcami, którzy chcieliby ustalić swoje pożyczanie na jak najdłuższy okres. Chociaż niektórzy inwestorzy instytucjonalni, tacy jak zarządzający funduszami emerytalnymi, są zainteresowani posiadaniem obligacji 30-letnich, trudno byłoby wszystkim, poza największymi, najlepiej ocenianymi firmami, emitować dług o terminie zapadalności dłuższym niż ten.



## **Płatność odsetek od obligacji**

Obligacje korporacyjne płać stały lub zmienny kupon. Obligacje zerokuponowe są również popularne na rynku korporacyjnym, w rzeczywistości korporacyjne obligacje zerokuponowe różnią się od obligacji zerokuponowych na rynkach rządowych tym, że są faktycznie emitowane przez pożyczkobiorcę, a nie są po prostu wynikiem usunięcia przez animatora rynku konwencjonalnej obligacji kuponowej, jak to się dzieje na rządowych rynkach pasów. Stała stopa procentowa płatna przez konwencjonalną obligację nazywana jest kuponem obligacji i użyliśmy tego terminu, opisując obligacje w rozdziale 1. Termin ten pochodzi z czasów, gdy obligacje były instrumentami na okaziciela i były emitowane z dołączonymi do nich kuponami. Posiadacz obligacji odrywał każdy kupon i wysyłał go do emitenta, gdy każda płatność odsetek stawała się wymagalna. Obecnie obligacje są instrumentami rejestrowanymi, a inwestor otrzymuje płatność odsetek automatycznie od rejestratora lub agenta płatniczego emitenta. Dlatego też technicznie niepoprawne jest odnoszenie się do „kuponu” obligacji, ale konwencja ta przetrwała z wcześniejszej infrastruktury rynkowej. Wiele emisji obligacji, w tym euroobligacje i amerykańskie obligacje skarbowe, jest utrzymywanych w formie „zdematerializowanej”, co oznacza, że wydawany jest tylko jeden „globalny” certyfikat, który jest przechowywany u agenta rozliczeniowego lub notody, a inwestorzy otrzymują wydruk komputerowy szczegółowo opisujący ich obligacje. Obligacje zerokuponowe są emitowane samodzielnie na rynkach korporacyjnych, ale poza tym są podobne do obligacji zerokuponowych na rynkach rządowych. Należy zauważyć, że termin „strip” dla obligacji zerokuponowych jest zwykle używany tylko w kontekście paska obligacji rządowych. Na rynku amerykańskim obligacje zerokuponowe lub „zera” zostały po raz pierwszy wyemitowane w 1981 r. i początkowo oferowały korzyści podatkowe dla inwestorów, którzy uniknęli podatku dochodowego związanego z obligacjami kuponowymi.<sup>4</sup> Jednak organy podatkowe w USA wdrożyły przepisy, które traktowały zysk kapitałowy z zer jako dochód, niwelując w ten sposób korzyść podatkową. Traktowanie podatkowe zer jest podobne w większości jurysdykcji. Zera są jednak nadal popularne wśród inwestorów, ponieważ nie niosą ze sobą ryzyka reinwestycji. Brak ryzyka reinwestycji jest bardziej doceniany przez inwestorów w środowisku spadających stóp procentowych, podczas gdy w środowisku rosnących stóp procentowych inwestorzy mogą preferować posiadanie kuponu do reinwestowania. Zera są również preferowane w okresie stosunkowo wysokich stóp procentowych, ponieważ efekt kapitalizacji jest większy.

## **Zabezpieczenie obligacji**

Obligacje międzynarodowe i obligacje sprzedawane na rynkach euro są niezabezpieczone. Czasami mówi się, że najlepszym rodzajem zabezpieczenia jest firma w dobrej kondycji finansowej, która jest w stanie obsługiwać swoje zadłużenie z ogólnego przepływu środków pieniężnych lub firma o wysokim ratingu kredytowym. Chociaż jest to niewątpliwie prawdą, inwestorzy czasami preferują obligacje zabezpieczone. Na rynkach krajowych obligacje korporacyjne są często emitowane z formą zabezpieczenia, aby uczynić je bardziej akceptowalnymi dla inwestorów. Rodzaj oferowanego zabezpieczenia jest różny i może być stały lub zmienny, czyli odpowiednio określony lub ogólny koszt aktywów firmy pożyczającej. Rodzaj zabezpieczenia czasami definiuje rynek, na którym obraca się obligacja, na przykład obligacja zabezpieczona hipoteką lub obligacja.

## **Postanowienia o wezwaniu i zwrocie**

Duża liczba obligacji korporacyjnych, zwłaszcza na rynku amerykańskim, ma postanowienie o wezwaniu przed podaną datą zapadalności. Pożyczkobiorcy wolą, aby to postanowienie było dołączone do ich obligacji, ponieważ umożliwia im refinansowanie długu po niższych stopach, gdy rynkowe stopy procentowe spadły znacznie poniżej poziomu, na jakim były w momencie emisji obligacji. Postanowienie o wezwaniu jest negatywną cechą dla inwestorów, ponieważ obligacje są spłacane tylko

wtedy, gdy ich cena wzrosła powyżej wartości nominalnej. Chociaż cecha wezwania wskazuje na zainteresowanie emitenta spłatą obligacji, ponieważ nie są one atrakcyjne dla inwestorów, obligacje z prawem wezwania przynoszą wyższy dochód niż obligacje bez prawa wezwania o tej samej jakości kredytowej. Zasadniczo obligacje z prawem wezwania nie są możliwe do wezwania przez pierwsze pięć lub 10 lat swojego istnienia, co zapewnia inwestorom pewien element ochrony. Następnie obligacja jest zwykle możliwa do wezwania w ustalonych datach aż do ostatecznej daty zapadalności. Na rynku amerykańskim kolejne ograniczenie jest tworzone przez zwrot wykupu. Zabrania to spłaty obligacji w określonym okresie po emisji z funduszy uzyskanych przy niższej stopie procentowej lub poprzez emisję obligacji, które są na równi lub wyżej od obligacji podlegających wykupowi. Obligacja z ochroną zwrotu w ciągu pierwszych pięciu lub dziesięciu lat swojego istnienia nie jest tak atrakcyjna jak obligacja z absolutną ochroną call. Obligacje, które są wykupywane, są zwykle wykupywane po wartości nominalnej, chociaż powszechnie jest również, że obligacje mają harmonogram call, który stanowi, że są wykupywane po określonych cenach powyżej wartości nominalnej w okresie call. Istnieją również obligacje, które można wykupić tylko częściowo, a nie w całości. W takim przypadku emitent lub powiernik wybierze obligacje do spłaty losowo, a numery seryjne obligacji, które mają zostać wykupione, zostaną opublikowane w głównych publikacjach informacyjnych.

### **PIBS: ULUBIONE INWESTORÓW W STERLINGU**

Warto powiedzieć kilka słów o PIBS. Oznacza to stałe akcje oprocentowane i odnosi się do klasy obligacji bezterminowych emitowanych przez brytyjskie spółdzielnie budowlane, więc jest to rodzaj obligacji charakterystyczny dla rynku funta szterlinga w Londynie. Większość z nich ma bardzo wysokie kupony, ponieważ zostały wyemitowane na początku lat 90., kiedy stopy procentowe w funtach szterlingach były stosunkowo wysokie. Wraz ze spadkiem stóp procentowych ceny tych obligacji wzrosły do bardzo wysokich poziomów, czasami przekraczających 200 procent. Wysoki kupon tych obligacji odzwierciedla formalny rating kredytowy spółdzielni budowlanych. Jednak w historii spółdzielni budowlanych nigdy nie było niewypłacalności ani upadłości, więc wysoki kupon oznacza bardzo dobrą wartość. Jest również cenny dla inwestorów, którzy szukają dochodu. Oto, co powiedziałem w opisie PIBS w innej książce (*The Bond and Money Markets: Strategy, Trading, Analysis* (2001)):

PIBS są bardzo podobne do akcji uprzywilejowanych emitowanych przez banki. Oznacza to, że są one nieodkupialne (jak akcje uprzywilejowane i zwykłe) i pochłaniają straty, podobnie jak akcje uprzywilejowane i zwykłe, ponieważ spółdzielnia budowlana może zdecydować się nie płacić kuponu (dywidendy) należnego od PIBS, jeśli spowodowałoby to niewypłacalność spółdzielni. PIBS są bardzo atrakcyjne dla spółdzielni i dlatego mogą być emitowane przy wyższych marżach niż obligacje skarbowe niż akcje uprzywilejowane banków, a mimo to wydają się stosunkowo tanie dla emitenta.

Pierwsza emisja PIBS miała miejsce w 1991 r., kiedy Hoare Govett Securities Limited zebrało 75 mln funtów dla Leeds Permanent Building Society (następnie połączone z Halifax plc i obecnie będące częścią tej spółki). Dalsze zmiany obejmowały wprowadzenie PIBS o zmiennym oprocentowaniu. Emisja takich papierów wartościowych spowodowała, że spółdzielnie budowlane zostały po raz pierwszy ocenione. Najwyżej oceniane spółdzielnie, takie jak Halifax i Cheltenham & Gloucester, następnie przekształciły się w banki, których akcje były notowane na London Stock Exchange, lub zostały przejęte przez banki. Teoretycznie PIBS nie dają pewności, że kapitał jest bezpieczny, ponieważ emitujące towarzystwo budowlane nie ma obowiązku spłaty kapitału. Jednak żadne towarzystwo budowlane nigdy nie zbankrutowało w historii ruchu (najstarsze towarzystwo budowlane, które nadal

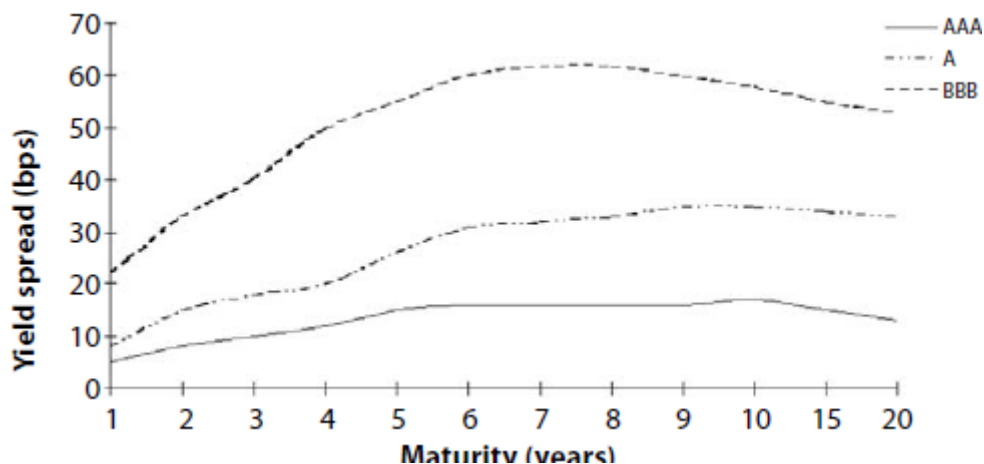
istnieje, Chesham BS, pochodzi z 1845 r.); jeśli poszczególne towarzystwa znalazły się w trudnej sytuacji w przeszłości, zostały przejęte przez inne towarzystwo. PIBS przyniosły swoim posiadaczom znaczny wzrost zysków kapitałowych, ponieważ stopy procentowe w funtach spadły znacznie w stosunku do poziomów, które obowiązywały w czasie, gdy emitowano większość obligacji. Nadal są przedmiotem obrotu na płynnym rynku. Ruch towarzystw budowlanych nieco się skurczył w ostatnich latach, ponieważ największe towarzystwa przekształciły się w banki lub zostały przejęte przez grupy bankowe.<sup>6</sup> Spowodowało to spadek sektora PIBS w ostatnich latach, ponieważ na rynku nie wprowadzono żadnych nowych emisji. W październiku 1999 r. Manchester Building Society wyemitowało papiery wartościowe o wartości nominalnej 5 mln funtów, co było pierwszą nową emisją PIBS od 1993 r. Obligacje zostały umieszczone przez Barclays Capital, a niewielki rozmiar emisji wskazuje, że papier był skierowany głównie do klientów detalicznych, a nie instytucji. Obligacje miały kupon 8% i były wyceniane ponad długoterminowe brytyjskie obligacje skarbowe, 6% 2028.

## **RYZIKO ZWIĄZANE Z OBLIGACJĄ KORPORACYJNĄ**

Ryzyko związane z posiadaniem obligacji korporacyjnych obejmuje ryzyko stopy procentowej. Obligacje korporacyjne wiążą się z dodatkowym ryzykiem dla inwestorów w postaci ryzyka kredytowego.

### **Ryzyko kredytowe**

W przeciwieństwie do obligacji rządowych (gospodarki rozwiniętej), posiadanie obligacji korporacyjnych naraża inwestorów na ryzyko kredytowe, znane również jako ryzyko niewypłacalności. Jest to ryzyko, że emitent nie wywiąże się ze spłaty kuponu lub kapitału obligacji, co spowoduje stratę dla posiadaczy obligacji. Niewypłacalność może wystąpić w wyniku ogólnych trudności finansowych, które mogą okazać się krótkoterminowe lub być wstępem do bankructwa i likwidacji. W najbardziej ekstremalnym przypadku może minąć wiele lat, jeśli w ogóle, zanim inwestorzy odzyskają część swoich pieniędzy. Cena obligacji korporacyjnych odzwierciedla pogląd rynku na ryzyko kredytowe związane z ich posiadaniem. Jeśli ryzyko kredytowe jest postrzegane jako niskie, spread obligacji emitenta w stosunku do obligacji rządowych o równoważnym terminie zapadalności będzie niski, natomiast jeśli ryzyko kredytowe jest uznawane za wysokie, spread rentowności będzie odpowiednio wyższy. Ten spread rentowności jest czasami określany jako spread kredytowy lub spread jakościowy. 10-letnia obligacja wyemitowana przez korporacyjnego kredytobiorcę o wysokiej ocenie będzie miała niższy spread niż 10-letnia obligacja wyemitowana przez kredytobiorcę o niższej ocenie kredytowej. Wyższa rentowność obligacji wyemitowanych przez kredytobiorcę o niższej ocenie kredytowej to wynagrodzenie wymagane przez inwestorów za posiadanie papieru. Emitenci obligacji są oceniani pod kątem ryzyka kredytowego zarówno przez wewnętrznych analityków kredytowych domów inwestycyjnych, jak i formalne agencje ratingowe, takie jak Standard & Poors, Moody's i Fitch. Rysunek ilustruje hipotetyczną „strukturę kredytową stóp procentowych”.



Struktura kredytowa jest dynamiczna i będzie się wahać wraz ze zmianami warunków rynkowych i ogólnym stanem gospodarki. Spready kredytowe w stosunku do rentowności rządowych i między kredytobiorcami korporacyjnymi o różnej jakości kredytowej wahają się w zależności od warunków rynkowych i zgodnie z cyklem koniunkturalnym. Spready są najwyższe, gdy kraj znajduje się w recesji, a kondycja korporacyjna jest stosunkowo słaba. Znaczna korekta rynku w dół również ma tendencję do poszerzania spreadów kredytowych, ponieważ inwestorzy rozpoczynają „ucieczkę do jakości”, która obniża rentowność obligacji rządowych. W szczytowym okresie boomu gospodarczego spready mają tendencję do bycia najniższymi, nie tylko dlatego, że bilanse korporacyjne są w dobrej kondycji, ale również dlatego, że inwestorzy stają się mniej niechętni ryzyku w czasach silnej gospodarki. Dotyczy to zarówno kredytobiorców o niskim ratingu, jak i tych o wysokim ratingu, więc spready spadają zazwyczaj w okresie boomu gospodarczego. Na rysunku zauważ, jak spread kredytowy hipotetycznych obligacji o ratingu BBB spada wraz ze wzrostem terminu zapadalności; dzieje się tak, ponieważ analitycy uważają, że spread kredytowy jest bardziej podatny na poprawę w czasie, gdy firma jest podwyższana, podczas gdy obligacja wyemitowana przez firmę, która jest już dobrze oceniana, może pozostać na swoim miejscu lub ulec obniżeniu.

### Ryzyko płynności

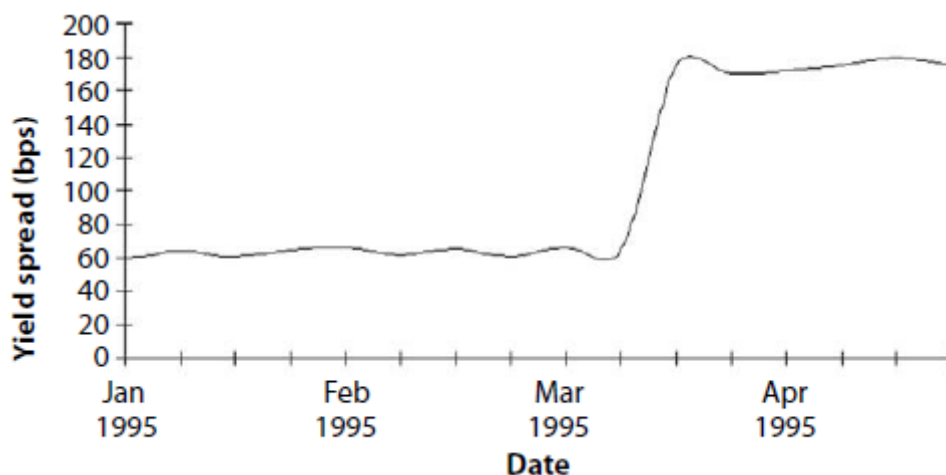
Obligacja z gotowym rynkiem kupujących i sprzedających jest zawsze bardziej atrakcyjna dla inwestorów niż taka, którą trudno się obraca. Takie obligacje nazywane są obligacjami płynnymi. Płynność jest funkcją łatwości, z jaką uczestnicy rynku mogą kupować lub sprzedawać określone obligacje, liczby animatorów rynku, którzy są gotowi podawać ceny obligacji, oraz spreadu między ceną kupna i sprzedaży (spread bid–offer). Obligacje niepłynne będą miały szerokie spready i być może brak animatorów rynku chętnych do podania ceny bid. Chociaż niektóre obligacje rządowe mogą czasami być niepłynne, ryzyko płynności, czyli ryzyko, że obligacja posiadana przez inwestora stanie się niepłynna, jest przede wszystkim ryzykiem rynkowym obligacji korporacyjnych. Dochód z obligacji, która jest lub ma stać się niepłynna, zostanie zawyżony przez rynek w ramach rekompensaty za dodatkowe ryzyko związane z jej posiadaniem. Najlepszym wskaźnikiem płynności emisji jest wielkość spreadu bid–offer. Obligacje rządowe często mają spread wynoszący 0,03 procent lub mniej, co jest uważane za bardzo płynne. Spready korporacyjne są szersze, ale spread od 0,10 do 0,25, do 0,50 lub 1 procenta jest uważany za płynny. Spread bid–offer szerszy niż ten jest uważany za niepłynny, podczas gdy spread wynoszący powiedzmy 1 procent lub więcej jest praktycznie niehandlowy. Niektóre obligacje nie są notowane z ceną bid lub ceną offer, co wskazuje, że są całkowicie niepłynne.

### Ryzyko call

W poprzedniej sekcji stwierdziliśmy, że wiele krajowych emisji obligacji na rynku amerykańskim ma dołączone funkcje call lub refundacji. Takie obligacje callable wiążą się z dodatkowym ryzykiem związanym z ich posiadaniem, znanym jako ryzyko call. Jest to ryzyko, że obligacja zostanie call w czasie i po cenie niekorzystnej dla posiadaczy obligacji lub narażającej ich na stratę. Na przykład rozważ 10-letnią obligację z klauzulą call, która stanowi, że obligacja może zostać call w dowolnym momencie po pierwszych pięciu latach, po wartości nominalnej. Przez ostatnie pięć lat istnienia obligacji, gdy rynkowe stopy procentowe spadną poniżej stopy kuponu obligacji, cena obligacji nie wzrośnie ponad wartość nominalną tak bardzo, jak cena obligacji o podobnym terminie zapadalności (i podobnej jakości kredytowej), która nie ma opcji kupna. Relacja cena/zysk obligacji z opcją kupna po wartości nominalnej różni się od obligacji konwencjonalnych, ponieważ cena będzie mniej wrażliwa na spadki rentowności, gdy cena osiągnie wartość nominalną.

### Ryzyko zdarzeń

Ryzyko zdarzeń jest charakterystyczne dla obligacji korporacyjnych. Jest to ryzyko, że w wyniku nieoczekiwanego zdarzenia korporacyjnego ryzyko kredytowe obligacji znacznie wzrośnie, tak że rentowność obligacji wzrośnie bardzo szybko do znacznie wyższych poziomów. Zdarzenia mogą być zewnętrzne dla firmy, takie jak klęska żywiołowa lub zmiana przepisów, lub wewnętrzne, takie jak fuzja lub przejęcie. Klęską żywiołową może być trzęsienie ziemi lub powódź, podczas gdy zmiana przepisów może być zmianą w księgowości lub opodatkowaniu niektórych rodzajów długu korporacyjnego. Ryzyko zdarzeń może mieć wpływ na firmy w całej branży. Przykładem tego był upadek Barings Bank w 1995 r. Właściciele podporządkowanych obligacji wieczystych Barings ponieśli stratę w wyniku bankructwa spółki. Posiadacze obligacji wyemitowanych przez podobne spółki również ponieśli straty, ponieważ rynek również podniósł rentowność tych obligacji. Rysunek pokazuje zmianę średniego spreadu rentowności obligacji wyemitowanych przez N.M. Rothschild i Roberta Fleminga w momencie krachu Barings.



Przejęcie jest kolejnym przykładem zdarzenia, które może skutkować stratą dla posiadaczy obligacji. Na przykład, jeśli w wyniku fuzji lub przejęcia dług połączonej spółki zostanie obniżony, posiadacze obligacji poniosą stratę w wartości kapitału. Aby zabezpieczyć się przed ryzykiem zdarzenia, obligacje mogą zawierać postanowienia wymagające od przejmującej spółki ich odkupienia, pod określonymi warunkami. Takie postanowienia są znane jako opcje put poison. Inne cechy, które mogą być zawarte w warunkach obligacji korporacyjnych, to utrzymanie wartości netto i klauzule oferty wykupu. Poprzednie postanowienie stanowi, że jeśli emisja spadnie poniżej pewnego poziomu wartości netto, pożyczkobiorca musi wykupić obligację po wartości nominalnej. Drugie postanowienie jest podobne, z tym wyjątkiem, że nie dotyczy całej emisji, ale tylko tych obligacji, których posiadacze chcą wykupić.

## **OBLIGACJE KORPORACYJNE O WYSOKIM DOCHODZIE**

Obligacje o wysokim dochodzie zostały opracowane na amerykańskim rynku obligacji korporacyjnych i jak dotąd nie wyłoniły się jako znacząca inwestycja poza rynkiem dolarowym, z wyjątkiem Wielkiej Brytanii. Są one również znane jako obligacje śmieciowe i ten termin jest nadal używany. Odnoszą się do emisji obligacji o bardzo niskich ratingach kredytowych, poniżej BBB lub Baa3. Obligacje w tej kategorii niekoniecznie mogły rozpocząć życie jako dług o wysokim dochodzie; mogły być ocenione jako inwestycyjne w momencie pierwotnej emisji, a następnie przechodzić kolejne obniżki ratingu, aż do uzyskania ratingu nieinwestycyjnego. Większość obligacji o wysokim dochodzie została jednak oceniona jako poniżej inwestycyjnego w momencie emisji. Niektóre struktury obligacji są dość wyrafinowanymi przykładami inżynierii finansowej. Na przykład struktura obligacji o wysokim dochodzie może obejmować odroczone kupony, bez płatności kuponowych przez kilka lat po emisji. Uznaje to fakt, że obciążenie długiem emitenta może skutkować poważnymi problemami z przepływami pieniężnymi we wczesnych latach, w związku z czym kupony są odraczane. W przypadku struktury odroczonego kuponu obligacja może zawierać funkcję stopniowego wzrostu, tak aby po pewnym czasie stopa kuponu wzrosła, aby zrekompensować niską (lub zerową) stopę kuponu na początku okresu obowiązywania obligacji. Autor ma jeszcze cztery słowa do powiedzenia prywatnym inwestorom, którzy mogą myśleć o zakupie obligacji o wysokiej rentowności.

Nie kupuj ich.

## **EUROBLIGACJE**

Nigdzie indziej rosnąca integracja i globalizacja światowych rynków kapitałowych nie były bardziej widoczne niż na rynku euroobligacji. Jest to ważne źródło funduszy dla wielu banków i korporacji, nie wspominając o rządach centralnych. Kluczową cechą euroobligacji jest sposób ich emisji, międzynarodowo, ponad granicami i przez międzynarodowy konsorcjum gwarancyjne. Metoda emisji euroobligacji odzwierciedla transgraniczny charakter transakcji i w przeciwieństwie do rynków rządowych, gdzie aukcja jest podstawową metodą emisji, euroobligacje są zazwyczaj emitowane w ramach metody ponownej oferty o ustalonej cenie lub „umowy kupna”. Istnieje również rozróżnienie regulacyjne, ponieważ żaden centralny organ nie jest odpowiedzialny za regulację rynku i nadzorowanie jego struktury. Prawdziwą definicją euroobligacji jest międzynarodowy papier wartościowy, który rozlicza się w jednym lub obu systemach rozliczeniowych Euroclear i Clearstream. Może być emitowany w walucie siedziby emitenta.

### **Podstawowa struktura**

Euroobligacja to instrument dłużny rynku kapitałowego emitowany w „eurowalucie” za pośrednictwem konsorcjum banków emitujących i domów maklerskich, który jest dystrybuowany na arenie międzynarodowej po emisji, sprzedawany w więcej niż jednym kraju emisji, a następnie przedmiotem obrotu przez uczestników rynku w kilku międzynarodowych centrach finansowych. Rynek euroobligacji jest podzielony na sektory w zależności od waluty, w której denominowana jest emisja. Na przykład euroobligacje dolarowe są często określane jako obligacje eurodolarowe, a podobne emisje funta szterlinga nazywane są obligacjami eurosterlingowymi. Prefiks „euro” został po raz pierwszy użyty w odniesieniu do depozytów dolarów amerykańskich w Europie kontynentalnej w latach 60. XX wieku. Obecnie eurodepozyt odnosi się do każdego depozytu waluty poza krajem emisji tej waluty i nie ogranicza się do Europy. Ze względów historycznych, a także ze względu na znaczenie gospodarki USA i bazy inwestorów, główną walutą, w której denominowane są euroobligacje, zawsze były dolary amerykańskie. Po dolarze następują emisje w euro, jenach japońskich, funtach szterlingach

i szeregu innych walut, takich jak dolar australijski, nowozelandzki i kanadyjski, rand południowoafrykański itd. Emitenci będą denominować obligacje w walucie, która jest atrakcyjna dla konkretnych inwestorów w danym momencie, a obecnie częściej obligacje są emitowane w bardziej „egzotycznych” walutach, takich jak waluty wschodnioeuropejskie, latynoamerykańskie i azjatyckie. Najpopularniejszym rodzajem instrumentu emitowanego na rynkach euro jest konwencjonalna obligacja waniliowa, z ustalonym kuponem i datą zapadalności. Częstotliwość kuponu jest roczna. Typowa wartość nominalna takich euroobligacji wynosi 1000 USD, 1000 EUR, 1000 GBP itp. Obligacja jest niezabezpieczona, a zatem zależy od jakości kredytowej jej emitenta, aby przyciągnąć inwestorów. Euroobligacje mają typowy okres zapadalności od pięciu do dziesięciu lat, chociaż wiele wysokiej jakości korporacji wyemitowało obligacje z okresem zapadalności wynoszącym 30 lat lub nawet dłużej. Euroobligacje nie są regulowane przez kraj, w którego walucie obligacje są emitowane. Są one zazwyczaj rejestrowane na krajowej giełdzie papierów wartościowych, zazwyczaj w Londynie lub Luksemburgu. Notowanie obligacji umożliwia niektórym inwestorom instytucjonalnym, którym zabrania się posiadania aktywów nienotowanych na giełdzie, ich zakup. Wolumen obrotu na zarejestrowanej giełdzie papierów wartościowych jest jednak znikomy; praktycznie cały obrót odbywa się na zasadzie OTC bezpośrednio między uczestnikami rynku. Odsetki od euroobligacji są wypłacane brutto i są wolne od wszelkich potrąceń lub innych podatków. Jest to jedna z głównych cech euroobligacji, podobnie jak fakt, że są to obligacje „na okaziciela”, to znaczy, że nie ma centralnego rejestru. Historycznie oznaczało to, że certyfikaty obligacji były certyfikatami na okaziciela z dołączonymi kuponami; obecnie obligacje są nadal określane jako instrumenty „na okaziciela”, ale są przechowywane w centralnym depozycie w celu ułatwienia elektronicznego rozliczania.

### **Obligacje o zmiennym oprocentowaniu**

Wczesną innowacją na rynku euroobligacji były obligacje o zmiennym oprocentowaniu (FRN). Są to zazwyczaj emisje krótkoterminowe lub średnioterminowe, z odsetkami podawanymi jako spread do stopy referencyjnej. Stopa referencyjna to zazwyczaj stopa LIBOR (London Interbank Offered Rate) lub SIBOR (Singapore Interbank Offered Rate for Issues in Asia). Obecnie powszechnie podaje się również stopę EURIBOR (Euro Interbank Rate). Spread ponad stopę referencyjną jest funkcją jakości kredytowej emitenta i może wynosić od 10 do 150 punktów bazowych. Obligacje zazwyczaj wypłacają półroczny kupon, chociaż emitowane są również obligacje kwartalne. Pierwsza emisja FRN została przeprowadzona przez ENEL, włoską spółkę użyteczności publicznej, w 1970 r. Większość emitentów to instytucje finansowe, takie jak banki i domy maklerskie. Istnieją również wieczyste lub niedatowane FRN, których pierwsza emisja miała miejsce w 1984 r. przez National Westminster Bank plc. Są one zasadniczo podobne do zwykłych FRN, z tym wyjątkiem, że nie mają daty zapadalności i dlatego są „wieczyste”. Większość wieczystych FRN jest emitowana przez banki, dla których są atrakcyjne, ponieważ są sposobem pozyskiwania kapitału podobnym do kapitału własnego, ale z korzyściami podatkowymi związanymi z długiem. Pasują one również do charakterystyki płatności aktywów banków. Tradycyjnie rentowność obligacji wieczystych jest wyższa niż w przypadku obligacji konwencjonalnych i FRN o stałym terminie.

### **Obligacje zerokuponowe**

Innowacją na rynku od końca lat 80. były obligacje zerokuponowe, czyli czyste obligacje dyskontowe, które nie przynoszą odsetek. Podobnie jak obligacje zerokuponowe początkowo na rynkach rządowych, główną atrakcją tych obligacji dla inwestorów było to, że ponieważ nie trzeba było płacić odsetek, zwrot można było zadeklarować w całości jako zysk kapitałowy, co pozwalało posiadaczowi obligacji uniknąć podatku dochodowego. Większość jurysdykcji, w tym USA i Wielka Brytania, dostosowała swoje przepisy podatkowe tak, aby zwrot z obligacji zerokuponowych był obecnie uznawany za dochód, a nie zysk kapitałowy.

## **OCENY KREDYTOWE**

Ryzyko związane z posiadaniem instrumentu dłużnego o stałym oprocentowaniu jest ściśle związane ze zdolnością emitenta do utrzymywania regularnych płatności kuponowych, a także wykupu długu w terminie zapadalności. Zasadniczo ryzyko kredytowe jest głównym ryzykiem związanym z posiadaniem obligacji. Tylko najwyższej jakości dług rządowy oraz niewielka liczba długów ponadnarodowych i korporacyjnych może być uważana za całkowicie wolną od ryzyka kredytowego. Dlatego w każdym momencie rentowność obligacji odzwierciedla poglądy inwestorów na temat zdolności emitenta do wywiązania się ze swoich zobowiązań określonych w warunkach obligacji. Opóźnienie w spłacie zobowiązania pieniężnego w momencie jego wymagalności jest znane jako techniczne niewywiązanie się z zobowiązań i jest powodem skrajnego zaniepokojenia inwestorów; brak zapłaty spowoduje, że sprawa trafi do sądu, ponieważ inwestorzy będą starali się odzyskać swoje fundusze. Aby ocenić zdolność emisji do wywiązania się ze swoich zobowiązań w odniesieniu do konkretnej emisji długu, przez cały okres trwania emisji, wymagana jest osądowa analiza siły finansowej emitenta i perspektyw biznesowych. Istnieje szereg czynników, które należy wziąć pod uwagę, a większe banki, zarządzający funduszami i korporacje przeprowadzają własną analizę kredytową emisji obligacji poszczególnych pożyczkobiorców. Rynek w znacznym stopniu wykorzystuje również formalne oceny kredytowe, które są przypisywane poszczególnym emisjom obligacji przez agencje ratingowe. Na rynkach międzynarodowych prawdopodobnie dwiema najbardziej wpływowymi agencjami ratingowymi są Standard & Poors Corporation (S&P) i Moody's Investors Service, Inc (Moody's) z siedzibą w USA. FitchIBCA jest również wpływową. Konkretni czynniki brane pod uwagę przez agencję ratingową oraz metodologia stosowana w przeprowadzaniu analizy różnią się nieznacznie w zależności od agencji ratingowych. Chociaż w wielu przypadkach oceny przypisane do konkretnej emisji przez różne agencje są takie same, czasami różnią się, a w takich przypadkach inwestorzy zazwyczaj starają się ustalić, który aspekt emitenta ma większą wagę w analizie przez daną agencję. Należy pamiętać, że ocena kredytowa nie jest rekomendacją kupna (lub sprzedaży) konkretnej obligacji, ani komentarzem na temat oczekiwań rynkowych. Analiza kredytowa uwzględnia ogólne warunki rynkowe i gospodarcze, ale ogólnym celem analizy kredytowej jest rozważenie kondycji finansowej emitenta i jego zdolności do wywiązania się ze zobowiązań wynikających z konkretnej emisji podlegającej ocenie. Oceny kredytowe odgrywają dużą rolę w podejmowaniu decyzji przez inwestorów, a także mają znaczący wpływ na stopy procentowe płacone przez pożyczkobiorców.

### **Podstawowe informacje**

Rating kredytowy to formalna opinia agencji ratingowej na temat ryzyka kredytowego inwestorów w konkretnej emisji papierów dłużnych. Ratingi są przyznawane publicznym emisjom papierów dłużnych przez dowolny rodzaj podmiotu, w tym rządy, banki i korporacje. Są one również przyznawane krótkoterminowemu zadłużeniu, takiemu jak papiery komercyjne, a także obligacje i średnioterminowe obligacje.

### **Cel ratingów kredytowych**

Inwestorzy w papiery wartościowe akceptują ryzyko, że emitent nie wywiąże się z płatności kuponowych lub nie spłaci kapitału w całości w dniu zapadalności. Zasadniczo ryzyko kredytowe jest większe w przypadku papierów wartościowych o długim terminie zapadalności, ponieważ emitent ma dłuższy okres potencjalnego niewypłacalności. Na przykład, jeśli firma emituje dziesięcioletnie obligacje, inwestorzy nie mogą być pewni, że firma będzie nadal istnieć za dziesięć lat. Mogła zbankrutować i zostać zlikwidowana jakiś czas wcześniej. Niemniej jednak istnieje również ryzyko związane z krótkoterminowymi papierami dłużnymi, w rzeczywistości zdarzały się przypadki niewypłacalności emitentów papierów komercyjnych, które są instrumentami bardzo



krótkoterminowymi. Prospekt lub dokument oferty emisji dostarcza inwestorom pewnych informacji o emitencie, tak aby można było przeprowadzić analizę kredytową emitenta przed umieszczeniem obligacji. Informacje zawarte w dokumentach oferty umożliwiają inwestorom przeprowadzenie własnej analizy kredytowej poprzez zbadanie tych informacji przed podjęciem decyzji o zainwestowaniu lub nie. Oceny kredytowe zajmują jednak czas i wymagają specjalistycznych umiejętności analityków kredytowych. Duży inwestorzy instytucjonalni faktycznie zatrudniają takich specjalistów do przeprowadzania analizy kredytowej. Jednak często ocena każdego emitenta na każdym rynku długu jest zbyt kosztowna i czasochłonna. Dlatego inwestorzy powszechnie stosują dwie inne metody przy podejmowaniu decyzji o ryzyku kredytowym papierów dłużnych: rozpoznawalność nazwy i formalne oceny kredytowe. Rozpoznawalność nazwy ma miejsce, gdy inwestor polega na dobrej reputacji i reputacji emitenta i akceptuje, że emitent ma tak dobrą sytuację finansową lub wystarczającą sytuację finansową, że niewywiązanie się z odsetek i płatności kapitałowych jest wysoce nieprawdopodobne. Doświadczenie Barings pokazało jednak, że takie podejście nie jest pozbawione ryzyka. Na rynku funta szterlinga spółdzielnie budowlane cieszą się na tyle dobrą reputacją, jak również historią całkowicie wolną od niewypłacalności, że rozpoznawalność marki jest akceptowalną metodą oceny.

### **Formalne ratingi kredytowe**

Wniosek do agencji o rating pochodzi od organizacji planującej emisję obligacji. Chociaż ratingi są przyznawane na korzyść inwestorów, emitent musi ponieść koszty. Jednak w interesie emitenta leży wnioskowanie o rating, ponieważ podnosi to profil obligacji, a inwestorzy mogą odmówić zakupu papierów, którym nie towarzyszy uznany rating. Chociaż ocena ratingowa obejmuje analizę kredytową emitenta, rating jest stosowany do konkretnej emisji długu. Oznacza to, że teoretycznie rating kredytowy nie jest stosowany do samej organizacji, ale do konkretnych papierów dłużnych, które organizacja wyemitowała lub planuje wyemitować. W praktyce rynek często odnosi się do wiarygodności kredytowej samej organizacji w kategoriach ratingu ich długu. Wysoko oceniana firma, taka jak Commerzbank, jest zatem określana jako firma z ratingiem „triple-A”, chociaż w rzeczywistości to emisje długu banku są oceniane jako triple-A. Rating emisji jest stale weryfikowany, a jeśli jakość kredytowa emitenta spadnie lub się poprawi, rating zostanie odpowiednio zmieniony. Agencja może ogłosić z wyprzedzeniem, że dokonuje przeglądu określonego ratingu kredytowego i może pójść dalej i stwierdzić, że przegląd jest prekursorem możliwego obniżenia lub podwyższenia ratingu. To ogłoszenie jest określane jako umieszczenie emisji pod obserwacją kredytową. Wynikiem obserwacji kredytowej jest w większości przypadków prawdopodobnie obniżenie ratingu, chociaż przegląd może potwierdzić bieżący rating lub ewentualnie go podwyższyć. Podczas fazy obserwacji kredytowej agencja będzie doradzać inwestorom, aby ostrożnie korzystali z bieżącego ratingu. Gdy agencja ogłosi, że emisja jest pod obserwacją kredytową, cena obligacji spadnie na rynku, ponieważ inwestorzy będą chcieli sprzedać swoje udziały. Ten wzrostowy ruch rentowności będzie bardziej wyraźny, jeśli nastąpi faktyczne obniżenie ratingu. Na przykład w październiku 1992 r. rząd Kanady został umieszczony pod obserwacją kredytową i następnie stracił rating kredytowy AAA; w rezultacie nastąpiła natychmiastowa i gwałtowna wyprzedaż kanadyjskich euroobligacji rządowych, zanim agencje ratingowe ogłosiły rzeczywiste wyniki swojej oceny kredytowej. Oceny kredytowe różnią się w zależności od agencji. Każda agencja stosuje oddzielne kategorie dla długu krótkoterminowego (z pierwotnym terminem zapadalności 12 miesięcy lub krótszym) i długu długoterminowego (z pierwotnym terminem zapadalności powyżej jednego roku). Zwykle rozróżnia się również wyższe ratingi „inwestycyjnego stopnia”, gdzie ryzyko kredytowe jest niskie, i niższej jakości ratingi „spekulatywnego stopnia”, gdzie ryzyko kredytowe jest większe. Obligacje wysokodochodowe są obligacjami o stopniu spekulacyjnym i są generalnie oceniane nie wyżej niż podwójne B, chociaż niektórzy emitenci zostali podniesieni do potrójnego B w ostatnich latach, a rating potrójnego B jest nadal okazjonalnie

przyznawany obligacjom wysokodochodowym. Podsumowanie długoterminowych ratingów przedstawiono w Tabeli .

### **Fitch : Moody's : Standard & Poors „ Podsumowanie opisu**

Ranking inwestycyjny: wysoka jakość kredytowa

AAA Aaa AAA Złoczone krawędzie, najwyższej jakości, najniższe ryzyko, bez ryzyka

AA+ Aa1 AA+

AA Aa2 AA Wysoka jakość, wysoka jakość kredytowa

AA- Aa3 AAA+

A1 A+

A A2 A Średnio-wyższa klasa

A- A3 A-

BBB+ Baal BBB+

BBB Baa2 BBB Niższa średnia klasa

BBB- Baa3 BBB-

Spekulacyjny: niższa jakość kredytowa

BB+ Ba1 BB+

BB Ba2 BB Niska ocena; spekulacyjny

BB- Ba3 BBB+

B1 B+

B B2 B Bardzo spekulacyjny

B- B3 B Bardzo spekulacyjny, znaczne ryzyko lub niewypłacalność

CCC+

CCC Caa CCC Znaczne ryzyko, w złej kondycji

CCC-

CC Ca CC Może już być niewypłacalny, bardzo spekulacyjny

C C C Ekstremalnie spekulacyjny

CI Obligacje dochodowe: nie są płacone odsetki

DDD

DD Niewypłacalność

D D

Co oznaczają ratingi? Oprócz formalnych definicji podanych obok kategorii ratingowej, możemy wziąć pod uwagę statystyczne prawdopodobieństwo niewykonania zobowiązań dla obligacji każdej oceny. Innymi słowy, obligacje o ratingu Ba miały 10,04 procent szans na niewypłacalność w okresie pięciu lat. Może się to wydawać mało i warto dodatkowego kuponu, który obligacja o ratingu Ba zapłaciłaby, ale to jednorazowa transakcja: jeśli faktycznie nie wywiąże się ze zobowiązań, stracisz koszulę. Na przykład brytyjskie banki rozliczeniowe mają rating w kategorii AA i chętnie deponujemy u nich nasze oszczędności. Powinniśmy więc być zadowoleni z posiadania ich obligacji, a Ty możesz ocenić, że niewielkie dodatkowe ryzyko jest warto dodatkowego dochodu, jaki możesz z nich uzyskać, w porównaniu z dochodem z obligacji skarbowych.

### **Zrozumienie i docenienie krzywej dochodowości**

Każdy, kto jest zaangażowany w rynki obligacji, musi być żywo zainteresowany krzywą dochodowości. Dotyczy to zarówno tradera obligacji, jak i inwestora obligacji, a nawet osoby, która jest tylko studentem rynków. Krzywa dochodowości jest najważniejszym wskaźnikiem na rynku obligacji. Jako prywatny inwestor, zrozumienie i przestrzeganie krzywej dochodowości pomoże Ci w znacznym stopniu zrozumieć i docenić obligacje.<sup>1</sup> W tym rozdziale opiszę i wyjaśnię krzywą dochodowości, a następnie przyjrę się jej znaczeniu dla prywatnego inwestora.

### **WSTĘP**

Rozważyliśmy już główną miarę zwrotu związaną z inwestycją w obligacje, którą jest rentowność do wygaśnięcia lub brutto rentowność wykupu. Na większości rynków obligacji zwykle jest duża liczba obligacji obracanych w tym samym czasie, przy różnych rentownościach i z różnymi terminami wygaśnięcia. Inwestorzy i traderzy często badają związek między rentownością obligacji należących do tej samej klasy. (Mamy na myśli obligacje, które mają takie samo ryzyko kredytowe). Wykreślenie rentowności obligacji, które różnią się jedynie okresem do wygaśnięcia, daje wykres znany jako krzywa rentowności. Krzywa rentowności jest ważnym wskaźnikiem i źródłem wiedzy o stanie rynku kapitałowego długu. Czasami nazywa się ją strukturą terminową stóp procentowych, ale ściśle rzecz biorąc, nie jest to poprawne, ponieważ termin ten powinien być zarezerwowany wyłącznie dla krzywej rentowności zerokuponowej. Nie musimy się tym martwić. Analiza i działalność cenowa, która ma miejsce na rynkach obligacji, krąży wokół krzywej rentowności. Krzywa rentowności opisuje związek między konkretną rentownością wykupu a terminem zapadalności obligacji. Wykreślenie rentowności obligacji wzdłuż struktury terminowej da nam naszą krzywą rentowności. Bardzo ważne jest, aby podczas wykreślenia krzywej dochodowości używać tylko obligacji tej samej klasy emitenta lub o tym samym stopniu płynności: na przykład krzywa może być skonstruowana dla brytyjskich obligacji skarbowych lub dla euroobligacji szterlinga o ratingu AA, ale nie dla mieszanki obu, ponieważ obligacje skarbowe i euroobligacje są obligacjami emitentów różnych klas. Podstawową krzywą dochodowości na każdym krajowym rynku kapitałowym jest krzywa dochodowości obligacji rządowych, więc na przykład na rynku amerykańskim jest to krzywa dochodowości amerykańskich obligacji skarbowych. Wraz z wprowadzeniem euro w UE teoretycznie każda obligacja rządowa w walucie euro może być użyta do wykreślenia krzywej dochodowości euro. W praktyce używane są tylko obligacje tego samego rządu, ponieważ z różnych powodów obligacje różnych krajów w strefie euro są przedmiotem obrotu przy nieznacznie różnych rentownościach. Poza rynkami obligacji rządowych krzywe dochodowości są wykreślane dla euroobligacji, instrumentów rynku pieniężnego, instrumentów pozabilansowych, w zasadzie praktycznie wszystkich instrumentów rynku dłużnego. Dlatego zawsze ważne jest, aby pamiętać o porównywaniu podobnych podczas analizowania krzywych dochodowości na różnych rynkach.

### **CZYM JEST KRZYWA DOCHODOWOŚCI?**

Krzywa dochodowości to wykres, który przedstawia rentowność różnych obligacji w stosunku do ich okresu do wygaśnięcia. Innymi słowy, jest migawką bieżącego poziomu rentowności na rynku. Nie jest to wykres historyczny: to znaczy, że nie pokazuje poziomu rentowności w czasie. Byłby to historyczny wykres cenowy (lub rentowności). Krzywe rentowności są jak piłka nożna: bardzo łatwe do zrozumienia podstawy, ale diabolicznie skomplikowane, aby stać się w nich ekspertem (pomyśl o drużynie futbolowej w niedzielny poranek przeciwko drużynie, w której grali David Beckham, Steven Gerrard i Michael Owen). Wyobraź sobie, że sprawdziłeś rentowność obligacji skarbowych w Financial Times w sierpniu 2004 r. i zobaczyłeś to:

### Rentowność obligacji skarbowych Red2

Tr 8pc 03 3,79

Tr 5pc 04 4,00

Tr 7¼pc 07 4,62

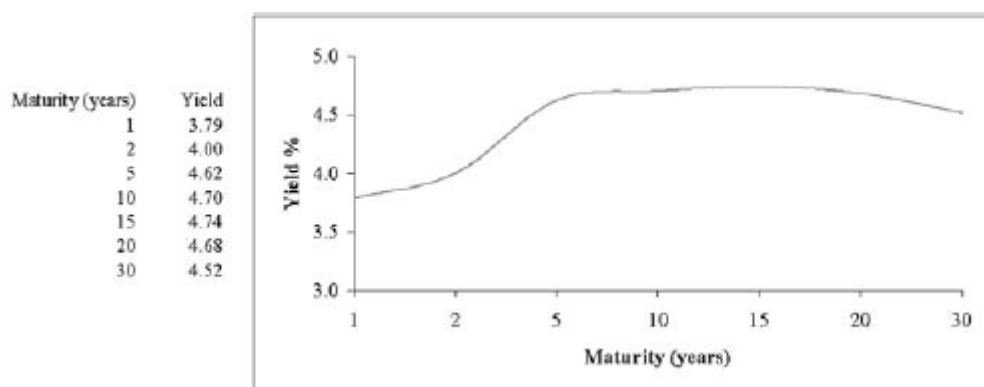
Tr 5pc 12 4,70

Tr 8¾pc 17 4,74

Tr 8pc 21 4,68

Tr 4¼pc 32 4,52

Ta tabela przedstawia rentowność obligacji skarbowych o terminie zapadalności 1, 2, 5, 10, 15, 20 i 30 lat (obligacje skarbowe 8% z 2021 r. mają termin zapadalności nieco poniżej 20 lat, ale wystarczą do naszych celów — w chwili, gdy to analizujemy, nie ma obligacji skarbowych, które zapadają w 2024 r.). Otwieramy program Microsoft Excel®3 i wpisujemy dwie kolumny: jedną dla „terminu zapadalności” i jedną dla „wyniku”. Kolumna lat do terminu zapadalności tworzy oś x wykresu, a wynik tworzy oś y. Następnie używamy „kreatora wykresów” programu Excel, który tworzy dla nas wykres! Wynik jest taki, jak pokazano na rysunku.



Ta krzywa wygląda mniej więcej prawidłowo. Intuicyjnie spodziewalibyśmy się, że zyski wzrosną wraz ze wzrostem terminu zapadalności. Pomyśl o tym: jeśli pożyczylbyś jednej osobie pieniądze na rok, a

innej osobie tę samą kwotę pieniędzy na dziesięć lat, czy naliczyłbyś im takie same odsetki (zakładając, że obie osoby przedstawiają takie samo ryzyko kredytowe)? Nie, prawdopodobnie naliczyłbyś wyższą stawkę dziesięcioletniemu pożyczkobiorcy z dwóch powodów. Po pierwsze, inflacja obniży wartość Twojej pożyczki w dłuższej perspektywie, a po drugie, podczas gdy pożyczkobiorca z dłuższym terminem zapadalności może mieć taką samą jakość kredytową jak pożyczkobiorca z krótkim terminem zapadalności, istnieją inne ryzyka: na przykład może go już nie być za dziesięć lat. Z tych powodów, jako pożyczkodawca potrzebujesz wyższego zwrotu, im dłużej pożyczasz pieniądze. Daje nam to więc dodatnio nachyloną krzywą dochodowości, którą widzimy na rysunku . Ale jeśli tak jest, dlaczego krzywa nie rośnie dalej, aż do 30-letniego punktu? Tempo ruchu wzrostowego spada po pięciu latach, a następnie faktycznie spada do 30-letniego punktu. Jest to osobliwość wielu rynków: 30-letnie obligacje, powszechnie nazywane obligacjami długoterminowymi, są zwykle tak bardzo pożądane przez inwestorów instytucjonalnych, takich jak fundusze emerytalne, których popyt przewyższa podaż. W rezultacie cena tych obligacji jest wymuszana w górę, a jak powinieneś pamiętać z rozdziału 2, powoduje to spadek rentowności poniżej tego, co powinno być. Zabawne jest kreślenie krzywych dochodowości w ten sposób, a także ciekawe jest obserwowanie, jak zmieniają się one z dnia na dzień i w dłuższej perspektywie. Oczywiście, jeśli polegasz na gazetach, aby uzyskać odpowiednie dochody, zawsze będziesz korzystać z informacji historycznych, nawet jeśli mają zaledwie jeden dzień. Ale to nie powinno Cię martwić jako prywatnego inwestora. Konstruowanie krzywej dochodowości na rynkach hurtowych jest nieco bardziej skomplikowane, niż opisaliśmy powyżej, a do wyprowadzenia modeli używanych do dopasowania krzywych dochodowości stosuje się bardzo skomplikowaną gałąź matematyki. Czy jest to istotne dla prywatnego inwestora? Nie. Przejdźmy więc dalej.

## **UŻYWANIE KRZYWEJ DOCHODOWOŚCI**

Krzywa dochodowości mówi nam, gdzie obecnie obraca się rynek obligacji. Oznacza również poziom handlu w przyszłości lub przynajmniej to, co rynek myśli, że wydarzy się w przyszłości. Innymi słowy, jest dobrym wskaźnikiem przyszłego poziomu rynku. Jest również o wiele bardziej wiarygodnym wskaźnikiem niż jakikolwiek inny używany przez prywatnych inwestorów i możemy to udowodnić empirycznie. Ale na razie uwierz mi na słowo!

Jako wprowadzenie do analizy krzywej dochodowości, rozważmy najpierw jej główne zastosowania. Wszyscy uczestnicy rynków kapitałowych długu będą zainteresowani obecnym kształtem i poziomem krzywej dochodowości, a także tym, co ta informacja oznacza w przyszłości. Główne zastosowania podsumowano poniżej.

### **Ustalanie rentowności dla wszystkich instrumentów rynku długu**

Krzywa dochodowości zasadniczo ustala cenę pieniądza w strukturze zapadalności. Rentowności obligacji rządowych, od instrumentu o najkrótszym do najdłuższym terminie zapadalności, wyznaczają punkt odniesienia dla rentowności wszystkich innych instrumentów dłużnych na rynku, wokół których wyceniane są wszystkie instrumenty dłużne. Co to oznacza? W zasadzie oznacza to, że jeśli pięcioletnie obligacje rządowe są przedmiotem obrotu z rentownością 5,00 procent, wszystkie inne pięcioletnie obligacje, niezależnie od tego, kto je wyemitował, zostaną wyemitowane z rentownością powyżej 5,00 procent. Kwota powyżej 5,00 procent, po której inne obligacje są przedmiotem obrotu, jest znana jako spread. Dlatego emitenci długu wykorzystują krzywą rentowności do wyceny obligacji i wszystkich innych instrumentów dłużnych. Zasadniczo do wyceny papierów wartościowych nowej emisji stosuje się krzywą rentowności zerokuponowej, a nie krzywą rentowności wykupu.

### **Działanie jako wskaźnik przyszłych poziomów rentowności**

Jak omawiam później, krzywa rentowności przyjmuje określone kształty w odpowiedzi na rynkowe oczekiwania dotyczące przyszłych stóp procentowych. Uczestnicy rynku obligacji analizują obecny kształt krzywej rentowności, aby określić implikacje dotyczące kierunku rynkowych stóp procentowych. Jest to prawdopodobnie jedna z najważniejszych funkcji krzywej rentowności. Jej interpretacja to mieszanka sztuki i nauki. Krzywa dochodowości jest badana pod kątem zawartości informacyjnej nie tylko przez traderów obligacji i zarządzających funduszami, ale także przez finansistów korporacyjnych w ramach oceny ich projektu. Banki centralne i rządowe departamenty skarbu również analizują krzywą dochodowości pod kątem zawartości informacyjnej, dotyczącej nie tylko przyszłych stóp procentowych, ale także poziomów inflacji. Następnie wykorzystują te informacje przy ustalaniu stóp procentowych dla całego kraju. (Lub, w przypadku Europejskiego Banku Centralnego, dla całego kontynentu. Ilustruje to znaczenie i istotność krzywej dochodowości dla nas wszystkich.)

### **Pomiar i porównywanie zwrotów w całym spektrum zapadalności**

Zarządzający portfelami wykorzystują krzywą dochodowości do oceny względnej wartości inwestycji w całym spektrum zapadalności. Krzywa dochodowości wskazuje zwroty, które są dostępne w różnych punktach zapadalności, a zatem jest bardzo ważna dla zarządzających funduszami o stałym oprocentowaniu, którzy mogą jej użyć, aby pomóc im ocenić, który punkt krzywej oferuje najlepszy zwrot w porównaniu z innymi punktami. Wskazywanie względnej wartości różnych obligacji o podobnej zapadalności Krzywą dochodowości można analizować, aby wskazać, które obligacje są „tanie” lub „drogie” (kosztowne) w stosunku do krzywej. Pamiętasz 30-letnią rentowność obligacji, którą przedstawiliśmy na rysunku 6.1? Jej pozycja na krzywej wskazywała, że była ona droga w stosunku do krzywej (ponieważ rentowność była poniżej poziomu, w którym „powinna” być). Umieszczenie obligacji w stosunku do krzywej dochodowości zerokuponowej pomaga wskazać, które obligacje należy kupić lub sprzedać bezpośrednio lub w ramach transakcji spreadu obligacji. Czym jest krzywa zerokuponowa? Powiem ci za chwilę.

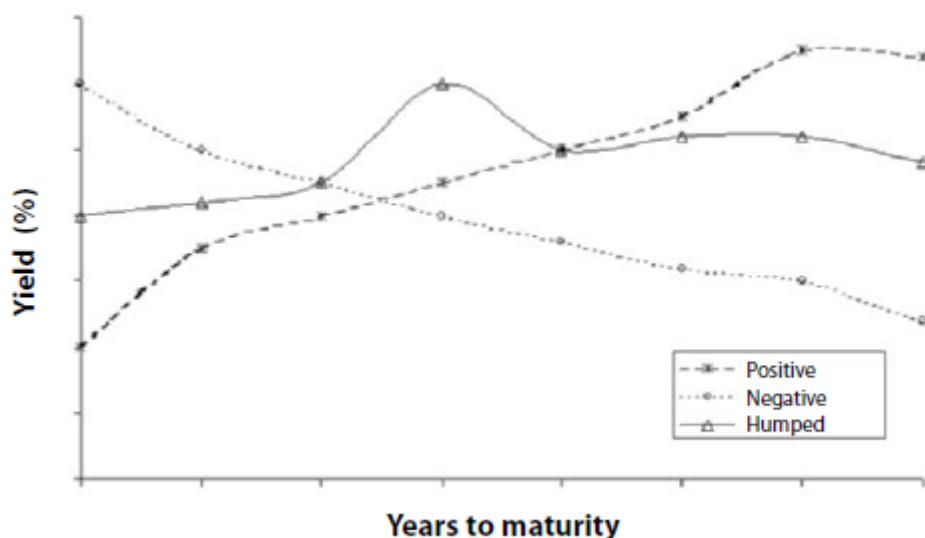
### **Wycena instrumentów pochodnych opartych na stopach procentowych**

Cena instrumentów pochodnych, takich jak kontrakty futures i swapy, obraca się wokół krzywej dochodowości. W krótkim okresie produkty, takie jak umowy terminowe na stopę procentową, są wyceniane na podstawie krzywej kontraktów futures, ale stawki kontraktów futures odzwierciedlają pogląd rynku na temat przyszłych trzymiesięcznych stóp depozytów gotówkowych. W dłuższej perspektywie swapy stóp procentowych są wyceniane na podstawie krzywej dochodowości, podczas gdy instrumenty hybrydowe, które zawierają cechę opcyjną, takie jak obligacje zamienne i obligacje z prawem odkupu, również odzwierciedlają bieżące poziomy krzywej dochodowości. „Bezpieczna” stopa procentowa, która jest jednym z parametrów stosowanych w wycenie opcji, to stopa bonów skarbowych lub krótkoterminowa stopa repo rządowa, oba składniki krzywej dochodowości rynku pieniężnego.

## **KRZYWA DOCHODOWOŚCI DO DATA WYGAŚNIĘCIA**

### **Kształty krzywej dochodowej**

Najczęściej występującą krzywą dochodową jest krzywa dochodowości do daty wygaśnięcia. Wyjaśnienie, w jaki sposób obliczamy dochód do daty wygaśnięcia. Sama krzywa jest konstruowana przez wykreślenie dochodu do daty wygaśnięcia w stosunku do okresu do daty wygaśnięcia dla grupy obligacji tej samej klasy. Wcześniej wprowadziliśmy dodatkowo nachyloną krzywą dochodową. Krzywe przyjmują wiele różnych kształtów, a na rysunku pokazujemy trzy hipotetyczne typy.



Obligacje używane do konstruowania krzywej będą rzadko miały dokładną liczbę pełnych lat do wykupu; jednak często można zobaczyć dochody wykreślone w stosunku do całych lat na osi x. Dzieje się tak, ponieważ gdy obligacja zostanie wyznaczona jako punkt odniesienia dla tego okresu, jej dochód jest uważany za reprezentatywny dochód. Na przykład dziesięcioletnia obligacja referencyjna w 2005 r. na rynku brytyjskich obligacji skarbowych, 4,75% Treasury 2015, utrzyma swój status punktu odniesienia przez cały 2006 r., nawet jeśli jej okres do daty wygaśnięcia spadnie poniżej dziesięciu lat. Traci status benchmarku, gdy zostanie wydany nowy benchmark dla tego terminu zapadalności. Krzywa dochodowości do terminu zapadalności jest najczęściej obserwowaną krzywą, po prostu dlatego, że rentowność do terminu zapadalności jest najczęściej stosowaną miarą zwrotu. Działy biznesowe dzienników, w których w ogóle podają rentowność obligacji, zazwyczaj podają rentowność obligacji do terminu zapadalności.

### Teraz zastrzeżenie

To jeden z tych tematów, o których musimy wiedzieć, a potem szybko o nich zapomnieć, trochę jak w świecie krykieta, gdy na początku twój nauczyciel gry w szkole mówi ci „zawsze musisz odejść, jeśli wiesz, że jesteś poza grą”, ale w prawdziwym świecie stoisz na swoim, dopóki sędzia nie wyrzuci cię z gry! Krzywa dochodowości do terminu zapadalności zawiera pewne nieścisłości. Dzieje się tak, ponieważ miara rentowności do terminu zapadalności ma jedną dużą słabość, którą jest założenie stałej stopy dyskontowej dla kuponów w trakcie trwania obligacji na poziomie rentowności wykupu. Innymi słowy, dyskontujemy wszystkie przepływy pieniężne obligacji po jednej stopie dyskontowej. Nie jest to realistyczne założenie, ponieważ wiemy, tak jak noc następuje po dniu, że stopy procentowe za sześć miesięcy, stosowane do dyskontowania kuponu należnego za sześć miesięcy, nie będą takie same jak stopy procentowe obowiązujące za dwa lata (stosowane do dyskontowania dwuletniego kuponu). Jednak przyjmujemy to założenie dla wygody. W rezultacie tego wszystkiego rentowność wykupu nie jest prawdziwą stopą procentową dla jej konkretnego terminu zapadalności. Nawiasem mówiąc, powoduje to powstanie cechy znanej jako ryzyko reinwestycji, czyli ryzyka, że gdy reinwestujemy każdy kupon obligacji w miarę jego wypłacania, stopa procentowa, po której go inwestujemy, nie będzie taka sama jak rentowność wykupu obowiązująca w dniu zakupu obligacji. Musimy zaakceptować to ryzyko, chyba że kupimy obligację typu strip lub zerokuponową. Tylko posiadacze obligacji zerokuponowych unikają ryzyka reinwestycji, ponieważ żaden kupon nie jest wypłacany w okresie trwania ich obligacji. Z powodów, które omówiliśmy, profesjonalny rynek hurtowy często używa innych typów krzywej

dochodowości do analizy, gdy krzywa dochodowości od daty wygaśnięcia jest uznawana za nieodpowiednią, zwykle krzywą dochodowości zerokuponowej. Jest to krzywa dochodowości ograniczona przez rentowności zerokuponowe i jest również znana jako struktura terminowa stóp procentowych. Możemy skonstruować krzywą zerokuponową z cen obligacji i rentowności wykupu, ale jako prywatni inwestorzy nie musimy się o to martwić.

## **ANALIZA I INTERPRETACJA KRZYWEJ DOCHODOWOŚCI**

Obserwując krzywe dochodowości na różnych rynkach w dowolnym momencie, zauważamy, że krzywa dochodowości może przyjąć jeden z czterech podstawowych kształtów, którymi są:

- \* normalna lub konwencjonalna: w której dochodowości są na „przeciętnych” poziomach, a krzywa łagodnie wznosi się w miarę wzrostu zapadalności
- \* nachylona w górę lub dodatnia lub rosnąca: w której dochodowości są na historycznie niskich poziomach, przy czym długoterminowe stopy procentowe są znacznie wyższe niż krótkoterminowe
- \* nachylona w dół lub odwrócona lub ujemna: w której poziomy dochodowości są bardzo wysokie według standardów historycznych, ale długoterminowe stopy procentowe są znacznie niższe niż krótkoterminowe
- \* garbata: w której dochodowości są wysokie, a krzywa wznosi się do szczytu w obszarze średnioterminowej zapadalności, a następnie opada w dół przy dłuższych zapadalnościach.

Czasami krzywe dochodowości będą zawierać mieszankę powyższych cech. Analitycy obligacji i ekonomiści wkładają wiele wysiłku w analizę i interpretację krzywych dochodowości. Istnieje znaczna zawartość informacyjna związana z każdą krzywą w dowolnym momencie. Na przykład rysunek 6.3 przedstawia krzywą dochodowości wykupu brytyjskich obligacji skarbowych w trzech różnych momentach w ciągu dziesięciu lat od czerwca 1989 r. do czerwca 1999 r. Kształt każdej krzywej opowiada własną historię o rynku długu brytyjskiego i gospodarce Wielkiej Brytanii w tym konkretnym czasie. Samo istnienie krzywej dochodowości wskazuje, że fundusze o różnych terminach zapadalności wiążą się z kosztami, w przeciwnym razie obserwowalibyśmy płaską krzywą dochodowości. Fakt, że bardzo rzadko obserwujemy coś zbliżonego do płaskiej krzywej dochodowości, sugeruje, że inwestorzy wymagają różnych stóp zwrotu w zależności od terminu zapadalności posiadanego przez siebie instrumentu. W następnej sekcji rozważymy różne wyjaśnienia, które zostały przedstawione w celu wyjaśnienia kształtu krzywej dochodowości w dowolnym momencie. Dlaczego musimy to zrobić? Ponieważ zrozumienie, dlaczego krzywa dochodowości przyjmuje określone kształty, pomoże nam zrozumieć informacje, które implikuje określony kształt. Żadna z teorii nie jest w stanie odpowiednio wyjaśnić wszystkiego na temat krzywych dochodowości i kształtów, jakie przyjmują w dowolnym momencie, więc obserwatorzy zazwyczaj starają się wyjaśnić określone krzywe, używając kombinacji akceptowanych teorii.

## **TEORIE KRZYWEJ DOCHODOWOŚCI**

Szczerze mówiąc, nie musisz znać tej części. Możesz przejść bezpośrednio do sekcji „wykorzystywanie krzywej dochodowości jako prywatny inwestor”. Jest ona jednak dość interesująca i pomoże ci zrozumieć, dlatego ją tutaj zamieściłem.

### **Hipoteza oczekiwań**

Hipoteza oczekiwań sugeruje, że oczekiwania posiadaczy obligacji determinują kurs przyszłych stóp procentowych. Istnieją dwie główne, konkurencyjne wersje tej hipotezy: hipoteza lokalnych oczekiwań i hipoteza bezstronnych oczekiwań. Cytowane są również hipoteza oczekiwań powrotu do terminu



zapadalności i hipoteza oczekiwań rentowności do terminu zapadalności. (Więcej na ten temat można znaleźć w książce Jonathana Ingersolla *Theory of Financial Decision Making* (1987)). Hipoteza lokalnych oczekiwań stwierdza, że wszystkie obligacje tej samej klasy, ale różniące się terminem zapadalności, będą miały taką samą oczekiwaną stopę zwrotu z okresu posiadania. Sugeruje to, że obligacja sześciomiesięczna i obligacja 20-letnia przyniosą średnio taką samą stopę zwrotu w podanym okresie posiadania. Jeśli więc zamierzasz trzymać obligację przez sześć miesięcy, otrzymasz taki sam zwrot niezależnie od tego, jaką konkretnie obligację kupisz. Uważam, że nie zawsze tak jest, mimo że jest to matematycznie zgrabne. Warto jednak poświęcić chwilę na omówienie tego i powiązanych kwestii. Generalnie zwroty z obligacji o dłuższym okresie zapadalności są średnio wyższe niż z obligacji o krótkim okresie zapadalności. Intuicyjnie spodziewalibyśmy się tego, ponieważ obligacje o dłuższym okresie zapadalności oferują wyższe zwroty, aby zrekompensować wyższą zmienność cen (ryzyko). Hipoteza lokalnych oczekiwań nie zgadzałaby się z konwencjonalnym przekonaniem, że inwestorzy, będąc niechętni ryzyku, wymagają wyższych zwrotów jako nagrody za podejmowanie wyższego ryzyka. Ponadto nie daje ona żadnego wglądu w kształt krzywej dochodowości. Zasadniczo jednak teoretycznie powinniśmy oczekiwać, że zwrot z trzymania dowolnej obligacji przez okres sześciu miesięcy będzie taki sam niezależnie od terminu zapadalności i rentowności, jaką ta obligacja ma w momencie zakupu. W swojej znakomitej książce *Modelling Fixed Income Securities* profesor Robert Jarrow stwierdza:

w równowadze ekonomicznej, zwroty z ... obligacji zerokuponowych o podobnym terminie zapadalności nie mogą być zbyt różne. Gdyby były zbyt różne, żaden inwestor nie trzymałby obligacji o mniejszym zwrocie. Ta różnica nie mogłaby się utrzymać w równowadze ekonomicznej.

To prawda, ale w praktyce inne czynniki mogą mieć wpływ na zwroty z okresu posiadania obligacji, które nie mają podobnych terminów zapadalności. Na przykład inwestorzy będą mieli ograniczenia co do tego, jakie obligacje mogą posiadać, na przykład banki i towarzystwa budowlane są zobowiązane do posiadania obligacji krótkoterminowych w celach płynnościowych. W środowisku nierównowagi gospodarczej inwestorzy ci nadal musieliby posiadać obligacje krótkoterminowe, nawet jeśli zwrot z okresu posiadania byłby niższy. Zauważa to Mark Rubinstein, który stwierdza w swojej książce *Rubinstein on Derivatives*:

W świecie rzeczywistym... zwykle zdarza się, że roczne krótkoterminowe zwroty bez ryzyka są niższe niż długoterminowe zwroty bez ryzyka... Aktywa rzeczywiste z krótszymi wypłatami będą miały tendencję do posiadania przewagi „płynności”. Łącznie ta przewaga zostanie przeniesiona na krótkoterminowe roszczenia finansowe dotyczące aktywów rzeczywistych [co spowoduje, że będą miały niższą stopę zwrotu].

Powiązana teorią jest hipoteza czystych lub bezstronnych oczekiwań, która stwierdza, że obecne domniemane stopy forward są bezstronnymi estymatorami przyszłych stóp procentowych spot. Zakłada ona, że inwestorzy działają w sposób, który eliminuje wszelkie korzyści z posiadania instrumentów o określonej zapadalności. Dlatego jeśli mamy dodatnio nachyloną krzywą dochodowości, hipoteza bezstronnych oczekiwań stwierdza, że rynek oczekuje wzrostu stóp procentowych spot. Podobnie, odwrócona krzywa dochodowości jest wskaźnikiem, że stopy spot prawdopodobnie spadną. Jeśli oczekuje się wzrostu krótkoterminowych stóp procentowych, to rentowności długoterminowe powinny być wyższe niż krótkoterminowe, aby to odzwierciedlić. Gdyby tak nie było, inwestorzy kupowaliby tylko obligacje o krótszym terminie zapadalności i odnawiali inwestycje, gdy wygasną. Podobnie, jeśli oczekuje się spadku stóp, rentowności długoterminowe powinny być niższe niż rentowności krótkoterminowe. Hipoteza bezstronnych oczekiwań stwierdza, że długoterminowa stopa procentowa jest średnią geometryczną oczekiwanych przyszłych krótkoterminowych stóp. Używając elementarnej matematyki możemy udowodnić tę teorię. Rzeczywiście jej przesłanka musi być taka, aby zapewnić, że na rynku nie będzie możliwości arbitrażu.

Hipotezę tę można wykorzystać do wyjaśnienia dowolnego kształtu krzywej dochodowości. Dlatego rosnąca krzywa dochodowości jest wyjaśniana przez inwestorów oczekujących wzrostu krótkoterminowych stóp procentowych. Spadająca krzywa dochodowości jest wyjaśniana przez inwestorów oczekujących, że krótkoterminowe stopy procentowe będą niższe w przyszłości. Garbata krzywa dochodowości jest wyjaśniana przez inwestorów oczekujących, że krótkoterminowe stopy procentowe wzrosną, a długoterminowe stopy spadną. Oczekiwania lub poglądy na temat przyszłego kierunku rynku są funkcją głównie oczekiwanej stopy inflacji. Jeśli rynek spodziewa się presji inflacyjnej w przyszłości, krzywa dochodowości będzie miała pozytywny kształt, podczas gdy jeśli oczekiwania inflacyjne są skłonne do dezinflacji, krzywa dochodowości będzie ujemna. Kilka badań empirycznych, w tym jedno przeprowadzone przez Famę (1976), wykazało, że stopy terminowe są zasadniczo stronniczymi predyktorami przyszłych stóp procentowych spot i często przeceniają przyszłe poziomy stóp spot. Hipoteza bezstronnych oczekiwań była również krytykowana za sugerowanie, że inwestorzy mogą prognozować (lub mieć pogląd na temat) bardzo długoterminowych stóp procentowych spot, co można uznać za nieco nierealne. Ponieważ krzywe dochodowości na rynkach większości krajów rozwiniętych istnieją do zapadalności do 30 lat lub dłużej, taka krytyka może mieć pewne uzasadnienie. Czy inwestorzy są w stanie prognozować stopy procentowe na 10, 20 lub 30 lat w przyszłość? Być może nie. Niemniej jednak jest to rzeczywiście treść informacyjna, powiedzmy, 30-letniej obligacji. Ponieważ rentowność obligacji jest ustalana przez rynek, można zasadnie zasugerować, że rynek ma pogląd na inflację i przyszłe stopy procentowe do 30 lat do przodu. Hipoteza oczekiwań jest formułowana na więcej niż jeden sposób; napotkaliśmy już hipotezę lokalnych oczekiwań. Inne wersje obejmują hipotezę oczekiwań powrotu do zapadalności, która stwierdza, że całkowity zwrot z posiadania obligacji zerokuponowej do zapadalności będzie równy całkowitemu zwrotowi generowanemu przez posiadanie krótkoterminowego instrumentu i ciągłe jego odnawianie w tym samym okresie zapadalności. Powiązana wersja, hipoteza rentowności do wygaśnięcia, stwierdza, że okresowy zwrot z posiadania obligacji zerokuponowych będzie równy zwrotowi z odnawiania serii obligacji kuponowych, ale odnosi się do rocznej stopy zwrotu uzyskanej każdego roku, a nie do całkowitego zwrotu uzyskanego w okresie obowiązywania obligacji. To założenie umożliwia wyprowadzenie krzywej rentowności zerokuponowej z rentowności wykupu obligacji kuponowych. Hipoteza nieobciążonych oczekiwań oczywiście stwierdza, że stopy terminowe są równe stopom spot oczekiwany przez rynek w przyszłości. Artykuł Coxa, Ingersolla i Rossa (1981) sugeruje, że tylko hipoteza lokalnych oczekiwań opisuje model, który jest całkowicie wolny od arbitrażu, ponieważ w innych scenariuszach możliwe byłoby zastosowanie pewnych strategii inwestycyjnych, które przyniosłyby zwroty przekraczające te sugerowane przez dzisiejsze rentowności. Chociaż zasugerowano, że różnice między hipotezą lokalną a nieobciążoną nie są istotne, model opisujący taki scenariusz nie odzwierciedlałby przekonań inwestorów, dlatego w tym obszarze wymagane są dalsze badania. Hipoteza nieobciążonych oczekiwań sama w sobie nie wyjaśnia wszystkich kształtów krzywej dochodowości ani zawartych w niej informacji. Z tego powodu często łączy się ją z innymi wyjaśnieniami, w tym z teorią preferencji płynności, próbując wyjaśnić kształt krzywej dochodowości.

### **Teoria preferencji płynności**

Intuicyjnie możemy czuć, że inwestycje o dłuższym terminie zapadalności są bardziej ryzykowne niż te o krótszym terminie zapadalności. Inwestor pożyczający pieniądze na okres pięciu lat zazwyczaj zażąda wyższej stopy procentowej niż w przypadku pożyczania temu samemu klientowi pieniędzy na okres pięciu tygodni. Wynika to z faktu, że pożyczkobiorca może nie być w stanie spłacić pożyczki w dłuższym okresie, ponieważ na przykład może zbankrutować w tym okresie. Z tego powodu rentowność obligacji o dłuższym terminie zapadalności powinna być wyższa niż rentowność obligacji o krótszym terminie zapadalności, aby zrekompensować pożyczkodawcy wyższe ryzyko w okresie trwania pożyczki. Możemy również rozważyć tę teorię w kategoriach oczekiwań inflacyjnych. Jeśli oczekuje się, że inflacja

pozostanie mniej więcej stabilna w czasie, rynek będzie oczekiwał dodatniej krzywej dochodowości. Jednak hipoteza oczekiwań sama w sobie nie może wyjaśnić tego zjawiska, ponieważ w stabilnych warunkach inflacyjnych można by oczekiwać płaskiej krzywej dochodowości. Ryzyko inherentne w inwestycjach o dłuższym terminie zapadalności, czyli teoria preferencji płynności, ma na celu wyjaśnienie krzywej o kształcie dodatnim. Ogólnie rzecz biorąc, pożyczkobiorcy wolą pożyczać na jak najdłuższy okres, podczas gdy pożyczkodawcy będą chcieli pożyczać na jak najkrótszy okres. Dlatego, jak stwierdziliśmy na początku, pożyczkodawcy muszą być wynagradzani za pożyczanie na dłuższy okres; ta rekompensata jest uważana za premię za utratę płynności dla pożyczkodawcy. Premia wzrasta im dalej inwestor pożyczka w strukturze terminowej, tak że inwestycje o najdłuższym terminie zapadalności będą, przy założeniu, że wszystkie inne czynniki są równe, dawać najwyższą rentowność. Tak więc teoria preferencji płynności stwierdza, że krzywa dochodowości powinna prawie zawsze mieć nachylenie w górę, odzwierciedlając preferencje posiadaczy obligacji co do płynności i niższego ryzyka obligacji o krótszym terminie zapadalności. Odwróconą krzywą dochodowości można nadal wyjaśnić teorią preferencji płynności, gdy jest ona połączona z hipotezą nieobciążonych oczekiwań. Garbatą krzywą dochodowości można postrzegać jako połączenie odwróconej krzywej dochodowości z krzywą preferencji płynności o nachyleniu dodatnim. Różnica między krzywą dochodowości wyjaśnioną przez nieobciążone oczekiwania a faktycznie obserwowaną krzywą dochodowości jest czasami określana jako premia za płynność. Odnosi się to do faktu, że w niektórych przypadkach obligacje krótkoterminowe są łatwiejsze do obrotu na rynku niż obligacje długoterminowe. Trudno jest określić ilościowo wpływ premii za płynność, która w każdym przypadku nie jest statyczna i zmienia się w czasie. Premia za płynność jest tak nazywana, ponieważ aby zachęcić inwestorów do posiadania papierów wartościowych o dłuższym terminie zapadalności, rentowność takich papierów wartościowych musi być wyższa niż rentowność papierów wartościowych o krótkim terminie zapadalności, które są bardziej płynne i można je łatwiej zamienić na gotówkę. Premia za płynność jest rekompensatą wymaganą za posiadanie mniej płynnych instrumentów. Jeśli papiery wartościowe o dłuższym terminie zapadalności zapewniają wyższe rentowności, co sugeruje istnienie premii za płynność, powinny one generować średnio wyższe całkowite zwroty w okresie inwestycji. Nie jest to zgodne z hipotezą lokalnych oczekiwań.

### **Hipoteza segmentacji**

Rynki kapitałowe składają się z szerokiej gamy użytkowników, z których każdy ma inne wymagania. Niektóre klasy inwestorów będą wolały handlować na krótkim końcu krzywej dochodowości, podczas gdy inni będą koncentrować się na dłuższym końcu rynku. Teoria segmentowanych rynków sugeruje, że aktywność koncentruje się w określonych obszarach rynku i że nie ma wzajemnych powiązań między tymi częściami rynku. Względne kwoty funduszy zainwestowanych w każdym z zakresów zapadalności powodują różnice w podaży i popycie, co skutkuje garbami na krzywej dochodowości. Oznacza to, że kształt krzywej dochodowości jest określany przez podaż i popyt na określone inwestycje o określonym terminie zapadalności, z których żadna nie odnosi się do żadnej innej części krzywej. Na przykład banki i towarzystwa budowlane koncentrują dużą część swojej aktywności na krótkim końcu krzywej, jako część codziennego zarządzania gotówką (znanego jako zarządzanie aktywami i pasywami) oraz w celach regulacyjnych (znanych jako wymogi płynności). Zarządzający funduszami, tacy jak fundusze emerytalne i firmy ubezpieczeniowe, są jednak aktywni na długim końcu rynku. Niewielu inwestorów instytucjonalnych preferuje obligacje średnioterminowe. Takie zachowanie ze strony inwestorów doprowadzi do wysokich cen (niskich rentowności) zarówno na krótkim, jak i długim końcu krzywej dochodowości oraz niższych cen (wyższych rentowności) w środku struktury terminowej. Ponieważ zgodnie z hipotezą segmentowanych rynków istnieje oddzielny rynek dla określonych terminów zapadalności wzdłuż struktury terminowej, stopy procentowe dla tych terminów zapadalności są ustalane przez podaż i popyt. Jeśli nie ma popytu na konkretny termin zapadalności, rentowność będzie

wyższa niż w innych segmentach. Uczestnicy rynku nie posiadają obligacji w żadnym obszarze krzywej poza obszarem swojego zainteresowania, tak więc rentowność obligacji krótkoterminowych i długoterminowych istnieje niezależnie od siebie. Teoria segmentowanych rynków jest zwykle ilustrowana przez odniesienie do banków i towarzystw ubezpieczeniowych na życie. Banki i towarzystwa budowlane przechowują swoje fundusze w instrumentach krótkoterminowych, zwykle nie dłuższych niż pięć lat. Wynika to z charakteru operacji bankowości detalicznej, z dużą ilością funduszy o natychmiastowym dostępie zdeponowanych w bankach, a także ze względów regulacyjnych. Posiadanie krótkoterminowych, płynnych obligacji umożliwia bankom zaspokojenie nagłego lub nieoczekiwanego popytu na fundusze ze strony klientów. Klasyczna teoria sugeruje, że gdy banki inwestują swoje fundusze w obligacje krótkoterminowe, rentowność tych obligacji spada. Gdy następnie likwidują część swoich aktywów, być może w celu zaspokojenia większego popytu na pożyczki, rentowność rośnie, a ceny obligacji spadają. Wpływa to na krótki koniec krzywej dochodowości, ale nie na długi koniec. Teoria segmentowanych rynków może być użyta do wyjaśnienia dowolnego konkretnego kształtu krzywej dochodowości, chociaż najlepiej pasuje prawdopodobnie do krzywych o dodatnim nachyleniu. Jednak nie może być użyta do interpretacji krzywej dochodowości, niezależnie od jej kształtu, i dlatego nie oferuje żadnej treści informacyjnej podczas analizy. Z definicji teoria sugeruje, że dla inwestorów obligacje o różnych terminach zapadalności nie są idealnymi substytutami dla siebie. Dzieje się tak, ponieważ różne obligacje mają różne zwroty z okresu posiadania. W wyniku tego, że obligacje są niedoskonałymi substytutami, rynki są segmentowane według terminu zapadalności. Hipoteza segmentacji jest rozsądnym wyjaśnieniem pewnych cech konwencjonalnej dodatnio nachylonej krzywej dochodowości, ale sama w sobie nie jest wystarczająca. Nie ma wątpliwości, że banki i towarzystwa budowlane mają obowiązek posiadania papierów wartościowych na krótkim końcu krzywej dochodowości, zarówno ze względów regulacyjnych, jak i ze względu na względy dochodowości. Jednak inni inwestorzy są prawdopodobnie bardziej elastyczni i będą umieszczać fundusze tam, gdzie uznaje się, że istnieje wartość. Wyższy popyt na papiery wartościowe będące punktem odniesienia obniża rentowność wzdłuż niektórych segmentów krzywej. Nieco zmodyfikowana wersja hipotezy segmentacji rynku jest znana jako teoria preferowanego siedliska. Sugeruje ona, że różni uczestnicy rynku mają interes w określonych obszarach krzywej dochodowości, ale można ich nakłonić do posiadania obligacji z innych części spektrum zapadalności, jeśli istnieje wystarczająca zachęta. Dlatego banki mogą w pewnych momentach posiadać obligacje o dłuższym terminie zapadalności, gdy cena tych obligacji spadnie do pewnego poziomu, co sprawi, że zwrot z obligacji będzie wart ryzyka związanego z ich posiadaniem. Podobne rozważania mogą przekonać długoterminowych inwestorów do posiadania długu krótkoterminowego. Tak więc wyższe rentowności będą wymagane, aby obligatariusze przesunęli się poza swój zwykły obszar zainteresowania. Ta teoria zasadniczo uznaje elastyczność, jaką mają inwestorzy, poza wymogami regulacyjnymi lub prawnymi (takimi jak warunki celów funduszu instytucjonalnego), aby inwestować w dowolne miejsce na krzywej dochodowości, w którym identyfikują wartość.

### **Krzywa dochodowości z garbami**

Podczas kreślenia krzywej dochodowości wszystkich obligacji w określonej klasie, często obserwuje się krzywe dochodowości z garbami. Istnieje wiele powodów, dla których tak się dzieje. Zgodnie z hipotezą bezstronnych oczekiwań, krzywe z garbami będą obserwowane, gdy oczekuje się wzrostu stóp procentowych w ciągu kilku kolejnych okresów, a następnie ich spadku. W innych przypadkach krzywe z garbami mogą wynikać ze skośnych oczekiwań co do przyszłych stóp procentowych. Dzieje się tak, gdy rynek uważa, że prawdopodobne są dość stałe przyszłe stopy procentowe, ale uważa również, że istnieje niewielkie prawdopodobieństwo niższych stóp w średnim okresie. Innym powszechnym wyjaśnieniem garbatych krzywych jest teoria preferowanego siedliska.

## **Płaska krzywa dochodowości**

Konwencjonalne teorie nie starają się wyjaśnić płaskiej krzywej dochodowości. Chociaż rzadko można zaobserwować płaskie krzywe na rynku, z pewnością przez dłuższy czas, czasami pojawiają się one w odpowiedzi na szczególne okoliczności ekonomiczne. W konwencjonalnym myśleniu płaska krzywa jest nie do utrzymania, ponieważ inwestorzy teoretycznie nie powinni mieć żadnej zachęty do trzymania obligacji długoterminowych w stosunku do obligacji krótkoterminowych, gdy nie ma premii za rentowność, tak aby w miarę sprzedaży papierów długoterminowych rentowność na długim końcu wzrosła, tworząc krzywą o nachyleniu w górę. W poprzednich okolicznościach płaskiej krzywej analitycy przedstawiali różne wyjaśnienia. W listopadzie 1988 r. krzywa dochodowości amerykańskich obligacji skarbowych była płaska w porównaniu z niedawną przeszłością; badacze twierdzili, że był to wynik poglądu rynku, że rentowność obligacji długoterminowych spadnie, gdy ceny obligacji wzrosną. Jedną z rekomendacji jest kupowanie obligacji o dłuższym terminie zapadalności, gdy krzywa dochodowości jest płaska, w oczekiwaniu na niższe długoterminowe stopy procentowe, co jest bezpośrednim przeciwieństwem poglądu, że płaska krzywa jest sygnałem do sprzedaży obligacji długoterminowych. W przypadku rynku amerykańskiego w 1988 r. rentowność długoterminowych obligacji faktycznie spadła o około 2 procent w ciągu następujących 12 miesięcy. Wydaje się to wskazywać, że za decyzją o zakupie lub sprzedaży długoterminowych obligacji powinna stać perspektywa przyszłych długoterminowych stóp procentowych, a nie kształt samej krzywej rentowności. Płaska krzywa może być w większym stopniu zależna od czynników popytu i podaży niż od czegokolwiek innego, a opinia większości ostatecznie zwycięży i wymusi zmianę krzywej na bardziej konwencjonalny kształt.

## **Dalsze poglądy na krzywą dochodowości**

W tej dyskusji założyliśmy, że świat idealnego rynku (czasami nazywany również rynkiem finansowym bez tarcia) jest światem ekonomisty. Taki idealny rynek kapitałowy charakteryzuje się:

- \* doskonałą informacją
- \* brakiem podatków
- \* obligacjami o terminowej wygaśnięciu
- \* brakiem kosztów transakcyjnych.

Oczywiście w praktyce rynki nie są idealne. Jednak założenie idealnych rynków ułatwia dyskusję na temat struktury terminowej. Kiedy analizujemy krzywe dochodowości pod kątem ich zawartości informacyjnej, musimy pamiętać, że rynki, które one reprezentują, nie są idealne i że często obserwujemy anomalie, których nie da się wyjaśnić za pomocą konwencjonalnych teorii. W dowolnym momencie prawdopodobnie bardziej realistyczne jest zasugerowanie, że szereg czynników przyczynia się do tego, że krzywa dochodowości ma jeden konkretny kształt. Na przykład krótkoterminowe stopy procentowe są w dużym stopniu uzależnione od dostępności środków na rynku pieniężnym. Nachylenie krzywej dochodowości (zwykle definiowane jako dziesięcioletnia stopa procentowa pomniejszona o trzymiesięczną stopę procentową) jest również miarą napięcia polityki pieniężnej rządu. Niska, nachylona ku górze krzywa jest często uważana za znak, że środowisko taniego pieniądza, w wyniku luźniejszej polityki pieniężnej, będzie poprzedzać okres wyższej inflacji i wyższych rentowności obligacji. Podobnie, wysoka, nachylona ku dołowi krzywa jest uważana za znak, że sytuacja napiętego kredytu, spowodowana bardziej rygorystyczną polityką pieniężną, spowoduje spadek inflacji i niższe rentowności obligacji. Odwrócone krzywe rentowności często poprzedzały recesje. Na przykład *The Economist* w artykule z kwietnia 1998 r. zauważył, że w USA każda recesja od 1955 r., z wyjątkiem jednej, była poprzedzona ujemną krzywą rentowności. Analiza jest taka sama: jeśli

inwestorzy spodziewają się recesji, spodziewają się również spadku inflacji, więc rentowności obligacji długoterminowych spadną w stosunku do obligacji krótkoterminowych. Tak więc konwencjonalnym wyjaśnieniem odwróconej krzywej rentowności jest to, że rynki i społeczność inwestycyjna spodziewają się spowolnienia gospodarki, jeśli nie całkowitej recesji. W tym przypadku można by oczekiwać, że organy regulacyjne złagodzą podaż pieniądza poprzez obniżenie bazowej stopy procentowej w niedalekiej przyszłości: stąd odwrócona krzywa. Jednocześnie obniżenie krótkoterminowych stóp procentowych wpłynie na krótkoterminowe obligacje, które są sprzedawane przez inwestorów, co jeszcze bardziej podnosi ich rentowność. Podczas gdy konwencjonalnym wyjaśnieniem ujemnych krzywych rentowności jest oczekiwanie spowolnienia gospodarczego, czasami zaangażowane są inne czynniki. W Wielkiej Brytanii w okresie od lipca 1997 r. do czerwca 1999 r. krzywa rentowności obligacji skarbowych była odwrócona. Nie było jednak powszechnego poglądu, że gospodarka zmierza w kierunku recesji. W rzeczywistości nowy rząd Partii Pracy (czy może raczej Nowej Partii Pracy?) odziedziczył gospodarkę uważaną za będącą w dobrej kondycji. Zamiast tego wyjaśnienie odwróconego kształtu krzywej rentowności obligacji skarbowych skupiało się na dwóch innych czynnikach: po pierwsze, przekazaniu odpowiedzialności za ustalanie stóp procentowych Komitetowi Polityki Pieniężnej (MPC) Banku Anglii, a po drugie, oczekiwaniu, że Wielka Brytania w średnim okresie porzuci funta szterlinga i przystąpi do euro. Krzywa dochodowości w tym czasie sugerowała, że rynek oczekiwał sukcesu MPC i utrzymania inflacji na poziomie około 2,5 procent w długim okresie (jej celem w tym czasie było faktycznie 1 procent w zakresie po obu stronach 2,5 procent), a także, że stopy procentowe funta szterlinga będą musiały spaść w średnim okresie jako część konwergencji z warunkami w strefie euro. Są to jednak oczekiwania średnioterminowe i zdaniem autora nie do utrzymania na krótkim końcu krzywej dochodowości. W rzeczywistości struktura terminowa zmieniła się w kształt o nachyleniu dodatnim do obszaru sześć- lub siedmioletniego, zanim odwróciła się do długiego końca krzywej w czerwcu 1999 r. Na początku 2002 r. przyjęła konwencjonalny kształt o nachyleniu dodatnim. Jest to bardziej logiczny kształt dla krzywej. Dlatego krzywa dochodowości zawiera znaczną treść informacyjną, a ekonomiści i analitycy obligacji będą brać pod uwagę kształt krzywej jako część swojej polityki i doradztwa inwestycyjnego. Kształt części krzywej, na przykład jej krótkiego lub długiego końca, jak również całej krzywej, może służyć jako przydatny wskaźnik przyszłych warunków rynkowych. W ramach analizy warto również rozważyć krzywe dochodowości na kilku różnych rynkach i walutach. Na przykład krzywa swapu stopy procentowej i jej pozycja względem krzywej dochodowości obligacji rządowych są również regularnie analizowane pod kątem zawartości informacyjnej. W gospodarkach krajów rozwiniętych rynek swapów stopy procentowej jest niezmiernie tak samo płynny jak rynek obligacji rządowych, jeśli nie bardziej płynny, dlatego często analizuje się krzywą swapu podczas przewidywania, na przykład, przyszłego poziomu krótkoterminowych stóp procentowych. Polityka rządu będzie wpływać na kształt i poziom krzywej dochodowości, w tym politykę dotyczącą pożyczek sektora publicznego, zarządzania długiem i operacji na otwartym rynku. Percepcja wielkości długu sektora publicznego przez rynek będzie wpływać na rentowność obligacji; na przykład wzrost poziomu długu może prowadzić do wzrostu rentowności obligacji w całym przedziale zapadalności. Operacje na otwartym rynku, które odnoszą się do codziennych operacji Banku Anglii w celu kontrolowania poziomu podaży pieniądza (w tym celu Bank kupuje krótkoterminowe bony i angażuje się również w transakcje repo), mogą mieć szereg skutków. W krótkim okresie mogą one przechylić krzywą dochodowości zarówno w górę, jak i w dół; w dłuższym okresie zmiany poziomu stopy bazowej wpłyną na poziomy rentowności. Przewidywany wzrost stóp bazowych może doprowadzić do spadku cen obligacji krótkoterminowych, których rentowności będą prawdopodobnie rosły; może to doprowadzić do tymczasowego odwrócenia krzywej. Wreszcie polityka zarządzania długiem będzie miała wpływ na krzywą dochodowości. (W Wielkiej Brytanii jest to obecnie odpowiedzialność Biura Zarządzania Długiem). Duża część długu rządowego jest rolowana w miarę dojrzewania, ale termin zapadalności długu zastępczego może mieć znaczący wpływ na krzywą

dochodowości w postaci garbów w segmencie rynku, w którym znajduje się dług, jeśli dług jest wyceniany przez rynek po stosunkowo niskiej cenie, a zatem wysokiej rentowności.

## **WYKORZYSTANIE KRZYWEJ DOCHODOWOŚCI JAKO PRYWATNY INWESTOR**

Ludzie często pytają mnie, w którą stronę zmierza rynek i czy teraz jest dobry moment na kupno lub sprzedaż. Pierwszą rzeczą, jaką odpowiadam, jest to, że nigdy nic nie wiadomo: akcje są tak niezrozumiałe, nie wspominając o tym, że niepewne, *bestie*.<sup>13</sup> Następnie wskazuję, że jeśli szukają wskaźnika lub szklanej kuli, która da im pojęcie o tym, co przyniesie przyszłość, lepiej, żeby spojrzeli na krzywą dochodowości obligacji rządowych. Oto dlaczego. Krzywa dochodowości, jak powinniśmy byli wywnioskować z powyższego, zawiera informacje, które mówią nam, co rynek jako całość myśli o rynku. Czy to ma sens? Tak, jeśli pamiętasz, że to my jesteśmy rynkiem. Wszechświat pożyczkobiorców, pożyczkodawców, banków, inwestorów, traderów, brokerów, od rządów i globalnych banków inwestycyjnych po indywidualnych prywatnych oszczędzających: wszyscy oni tworzą rynek. Ogólna opinia o rynku przejawia się w kształcie krzywej dochodowości. Dlatego ważne jest zrozumienie i śledzenie krzywej dochodowości, ponieważ jest ona wskaźnikiem dla inwestorów. Jej kształt mówi nam wiele. Na przykład widzieliśmy, że łagodnie nachylona krzywa jest tym, czego byśmy się spodziewali. Odzwierciedla to, że pożyczkodawcy wymagają wyższego zwrotu z pożyczek o dłuższym terminie zapadalności, ze względu na większe ryzyko i oczekiwaną inflację. Wskazuje również, że oczekuje się, że krótkoterminowe stopy procentowe pozostaną niskie, a nie wzrosną w krótkim okresie. Odwrócona krzywa miałaby tendencję do wskazywania, że krótkoterminowe stopy procentowe są wysokie lub że oczekuje się, że wzrosną w krótkim okresie. Moment, w którym dodatnia krzywa zamienia się w odwróconą, jest silnym sygnałem z rynku dla rynku. Istnieje wiele powodów, dla których wszyscy inwestorzy powinni śledzić krzywą dochodowości. Należą do nich następujące:

- \* Prognozowanie jest szybkie i proste, jeśli używasz krzywej dochodowości i nie wymaga skomplikowanej analizy.
- \* Prostota krzywej dochodowości w połączeniu z jej niezawodnością oznacza, że można jej użyć do potwierdzenia wniosków uzyskanych z innych wskaźników. Jeśli to, co pokazuje krzywa, nie zgadza się z tym, co Twoim zdaniem mówią inne wskaźniki, powinieneś zakwestionować wnioski wyciągnięte z innych wskaźników.
- \* Krzywa dochodowości jest dobrym wskaźnikiem nastrojów rynkowych. Jak zauważyliśmy powyżej, jej kształt mówi Ci, co myśli rynek.

Kształt krzywej dochodowości odzwierciedla również następujące czynniki:

- \* Wszelkie przewidywane zmiany stopy bazowej wprowadzone przez bank centralny.
- \* Zakres premii za ryzyko w przypadku posiadania aktywów o dłuższym terminie zapadalności. Jeśli krzywa ma bardzo dodatnie nachylenie, premia jest wysoka, a inwestorzy nie są zbyt zadowoleni z posiadania obligacji o dłuższym terminie zapadalności, jeśli nie, to nie i są zadowoleni (czego można się spodziewać w czasach rozkwitu gospodarczego).
- \* Gdy krzywa jest odwrócona, zakres inwersji daje wskazówki, jakiego rozmiaru recesji rynek oczekuje. Im większa inwersja, tym głębsza oczekiwana recesja.

Ile to jest dużo? Innymi słowy, skąd wiesz, czy premia za ryzyko wynosząca 50 punktów bazowych jest wysoka? Jedynym sposobem, aby zrozumieć skalę inwersji lub zmian w rentownościach, jest porównanie ich z wartościami historycznymi. Gdy już wiesz, jak krzywa wyglądała w przeszłości, będziesz w stanie zrozumieć, jak wygląda teraz. Z tych powodów powinieneś regularnie śledzić krzywą.

Jest to wiarygodny wskaźnik i lepszy predyktor gospodarki niż rynek akcji lub indeks akcji. Postrzegajmy go jak starego przyjaciela: niech Bóg błogosławi krzywą rentowności!

### KRZYWA ZEROKUPONOWEJ RENTY

Krzywa zerowego kuponu (lub spot) przedstawia rentowność zerowego kuponu (lub spot) w odniesieniu do okresu do wygaśnięcia. Zerokuponowa rentowność to rentowność obowiązująca w przypadku obligacji, które nie mają kuponów. W pierwszej kolejności, jeśli istnieje płynny rynek obligacji zerokuponowych, możemy przedstawić rentowność tych obligacji, jeśli chcemy skonstruować tę krzywą. Jednak nie jest konieczne posiadanie zbioru obligacji zerokuponowych, aby skonstruować tę krzywą, ponieważ możemy ją wyprowadzić z krzywej kuponowej lub nominalnej rentowności. W rzeczywistości na wielu rynkach, na których nie obraca się obligacjami zerokuponowymi, krzywa spotowej rentowności jest wyprowadzana z konwencjonalnej krzywej rentowności do wygaśnięcia. Jest to oczywiście teoretyczna krzywa zerokuponowa (spot), w przeciwieństwie do rynkowej lub obserwowanej krzywej spot, którą można skonstruować, wykorzystując rentowność rzeczywistych obligacji zerokuponowych obracanych na rynku. Rentowności spot muszą być zgodne z równaniem (6.1). Równanie to zakłada roczne płatności kuponowe i że obliczenia są przeprowadzane w dniu kuponu, tak aby naliczone odsetki były równe zero.

$$P_d = \sum_{n=1}^N \frac{C}{(1 + rs_n)^n} + \frac{M}{(1 + rs_T)^N} \quad (6.1)$$
$$= \sum_{n=1}^N C \times Df_n + M \times Df_N$$

gdzie

$rs_n$  jest rentownością spot lub zerokuponową obligacji z  $t$  latami do wygaśnięcia

$Df_n \equiv 1/(1 + rs_n)^n$  = odpowiedni współczynnik dyskontowy.

W (6.1)  $rs_1$  jest bieżącą roczną rentownością spot,  $rs_2$  bieżącą dwuletnią rentownością spot itd. Teoretycznie rentowność spot dla określonego okresu do wygaśnięcia jest taka sama jak rentowność obligacji zerokuponowej o tym samym terminie wygaśnięcia, dlatego rentowności spot są również znane jako rentowności zerokuponowe. Ten ostatni wynik jest ważny. Oznacza to, że rentowności spot można wyprowadzić z rentowności wykupu obserwowanych na rynku. Podobnie jak w przypadku krzywej rentowności do wykupu, krzywa rentowności spot jest powszechnie stosowana na rynku. Jest ona postrzegana jako prawdziwa struktura terminowa stóp procentowych, ponieważ nie wiąże się z nią żadne ryzyko reinwestowania; podana rentowność jest równa rzeczywistej rocznej stopie zwrotu. Oznacza to, że rentowność obligacji zerokuponowych o terminie zapadalności  $n$  lat jest uważana za prawdziwą stopę procentową  $n$ -letnią. Ponieważ obserwowana krzywa rentowności wykupu obligacji rządowych nie jest uważana za prawdziwą stopę procentową, analitycy często konstruują teoretyczną krzywą rentowności spot. Zasadniczo odbywa się to poprzez rozbitcie każdej obserwowanej obligacji kuponowej na jej składowe przepływy pieniężne, które stają się serią indywidualnych obligacji zerokuponowych. Na przykład, 100 funtów nominalnych 5% dwuletniej obligacji (płatącej roczne kupony) jest uważane za równoważne 5 funtom nominalnym rocznej obligacji zerokuponowej i 105 funtom nominalnym dwuletniej obligacji zerokuponowej. Załóżmy, że na rynku jest 30 obligacji, wszystkie płatące roczne kupony. Pierwsza obligacja ma termin zapadalności jednego roku, druga obligacji dwóch lat i tak dalej do 30 lat. Znamy cenę każdej z tych obligacji i chcemy określić, co ceny te oznaczają w odniesieniu do szacunków rynku dotyczących przyszłych stóp procentowych. Naturalnie



spodziewamy się, że stopy procentowe będą się zmieniać w czasie, ale zakładamy, że wszystkie płatności dokonywane w tym samym dniu są wyceniane przy użyciu tej samej stopy. W przypadku obligacji jednorocznych znamy ich bieżącą cenę i kwotę płatności (składającą się z jednej płatności kuponowej i wpływów z odkupu), którą otrzymamy pod koniec roku; dlatego możemy obliczyć stopę procentową na pierwszy rok. Załóżmy, że obligacja jednoroczna ma kupon w wysokości 5 procent. Jeśli obligacja jest wyceniona po wartości nominalnej i zainwestujesz 100 funtów dzisiaj, otrzymasz 105 funtów za rok, stąd stopa procentowa jest oczywista i wynosi 5 procent. W przypadku obligacji dwuletnich używamy tej stopy procentowej, aby obliczyć przyszłą wartość jej bieżącej ceny za rok: jest to kwota, którą otrzymałbyś, gdybyś zainwestował tę samą kwotę w obligację jednoroczną. Jednak obligacja dwuletnia wypłaca kupon pod koniec pierwszego roku; jeśli odejmiemy tę kwotę od przyszłej wartości bieżącej ceny, kwota netto to kwota, którą powinieneś oddać w ciągu roku w zamian za jedną pozostałą płatność. Na podstawie tych liczb możemy obliczyć stopę procentową w roku drugim. Załóżmy, że dwuletnia obligacja wypłaca kupon w wysokości 6 procent i jest wyceniona na 99,00 £. Jeśli 99,00 £ zostało zainwestowane po stawce obliczonej dla rocznej obligacji (5 procent), zgromadziłoby się 103,95 £ w ciągu roku, składające się z inwestycji w wysokości 99 £ i odsetek w wysokości 4,95 £. W dniu płatności za rok, roczna obligacja wygasa, a dwuletnia obligacja wypłaca kupon w wysokości 6 procent. Gdyby każdy oczekiwał, że w tym czasie dwuletnia obligacja będzie wyceniona na więcej niż £97.95 (co stanowi £103.95 minus £6.00), wówczas żaden inwestor nie kupiłby rocznej obligacji, ponieważ korzystniejsze byłoby kupienie dwuletniej obligacji i sprzedanie jej po roku, aby uzyskać większy zwrot. Podobnie, gdyby cena była niższa niż £97.95, żaden inwestor nie kupiłby dwuletniej obligacji, ponieważ tańsze byłoby kupienie krótszej obligacji, a następnie kupienie obligacji o dłuższym terminie zapadalności z wpływów otrzymanych, gdy roczna obligacja wygasa. Dlatego dwuletnia obligacja musi zostać wyceniona dokładnie na £97.95 w ciągu 12 miesięcy. Aby te £97.95 wzrosło do £106.00 (wpływy z wykupu dwuletniej obligacji, obejmujące płatność z tytułu wykupu i odsetki kuponowe), stopa procentowa w roku drugim musi wynosić 8.20 procent. Możemy to sprawdzić, korzystając ze wzoru na wartość bieżącą omówionego wcześniej. Przy tych dwóch stopach procentowych, mówi się, że te dwie obligacje są w równowadze. Jest to ważny wynik i pokazuje, że nie może być żadnej okazji do arbitrażu wzdłuż krzywej dochodowości; używając dostępnych obecnie stóp procentowych, zwrot z zakupu dwuletnich obligacji musi być równy zwrotowi z zakupu jednorocznych obligacji i przełożenia dochodów (lub reinwestowania) na kolejny rok. Jest to znane jako zasada równowagi. Korzystając z ceny i kuponu trzyletniej obligacji możemy obliczyć stopę procentową w roku trzecim dokładnie w ten sam sposób. Korzystając z każdej z obligacji po kolei, możemy połączyć ze sobą domniemane roczne stopy procentowe dla każdego roku aż do terminu zapadalności obligacji o najdłuższym terminie zapadalności. Proces ten jest znany jako bootstrapping. „Średnia” stóp w danym okresie jest rentownością spot dla tego okresu: w podanym powyżej przykładzie stopa w roku pierwszym wynosi 5 procent, a w roku drugim 8,20 procent. Inwestycja w wysokości 100 funtów przy tych stopach wzrosłaby do 113,61 funtów. Daje to całkowity wzrost procentowy o 13,61 procent w ciągu dwóch lat lub 6,588 procent rocznie (średniej stopy nie uzyskuje się przez proste podzielenie 13,61 przez 2, ale – ponownie korzystając z naszego związku wartości bieżącej – przez obliczenie pierwiastka kwadratowego z „1 plus stopa procentowa”, a następnie odjęcie 1 od tej liczby). Tak więc roczna rentowność wynosi 5 procent, a dwuletnia 8,20 procent. Na rynkach realnych niekoniecznie jest to takie proste; na przykład w niektórych datach może być kilka obligacji wygasających z różnymi kuponami, a w niektórych datach może nie być żadnych obligacji wygasających. Jest bardzo mało prawdopodobne, aby wykupy obligacji miały regularny odstęp dokładnie jednego roku. Z tego powodu analitycy często używają modelu oprogramowania do obliczania zestawu domniemanych stawek spot, które najlepiej pasują do cen rynkowych obligacji, które istnieją na rynku. Na przykład, jeśli jest kilka obligacji jednorocznych, każda z ich cen może oznaczać nieco inną stopę procentową. Wybieramy stopę, która daje najmniejszy błąd średniej ceny. W praktyce wszystkie obligacje są używane do

znalezienia stopy w roku pierwszym, wszystkie obligacje o terminie dłuższym niż rok są używane do obliczenia stopy w roku drugim itd. Krzywą zerokuponową można również obliczyć bezpośrednio z krzywej rentowności kuponowej, stosując metodę podobną do opisanej powyżej; w tym przypadku obligacje byłyby wyceniane po wartości nominalnej, a ich kupony byłyby ustalane na podstawie wartości rentowności nominalnej. Krzywa rentowności zerokuponowej jest idealna do wykorzystania przy wyprowadzaniu domniemanych stóp forward, które rozważamy dalej, i definiowaniu struktury terminowej stóp procentowych. Jest to również najlepsza krzywa do wykorzystania przy określaniu względnej wartości, taniej lub drogiej, obligacji notowanych na rynku i przy wycenie nowych emisji, niezależnie od ich kuponów. Nie jest to jednak absolutnie dokładny wskaźnik średnich rentowności rynkowych, ponieważ większość obligacji nie jest obligacjami zerokuponowymi.

### Trochę niejasności

Teraz, gdy przedstawiłem koncepcję krzywej zerokuponowej, oto bardziej formalne spojrzenie na matematykę, która jest zaangażowana. Przy wyprowadzaniu rentowności spot z rentowności wykupu, postrzegamy obligacje konwencjonalne jako składające się z renty, która jest strumieniem płatności o stałym kuponie, i obligacji zerokuponowej, która jest płatnością wykupu po terminie zapadalności. Aby wyprowadzić stawki, możemy użyć (6.1), ustawiając  $P_d = M = 100$  i  $C = rm_N$ , jak pokazano w (6.2) poniżej. W ten sposób obligacje kuponowe są przedmiotem obrotu po cenie nominalnej, tak że kupon jest równy rentowności.

$$\begin{aligned} 100 &= rm_N \times \sum_{n=1}^N Df_n + 100 \times D_N \\ &= rm_N \times A_N + 100 \times D_N \end{aligned} \quad (6.2)$$

gdzie  $rm_N$  jest rentownością nominalną dla okresu do wygaśnięcia wynoszącego  $N$  lat, gdzie współczynnik dyskontowy  $Df_N$  jest uczciwą ceną obligacji zerokuponowych o wartości nominalnej 1 GBP i okresie do wygaśnięcia wynoszącym  $N$  lat, a gdzie

$$A_N \times \sum_{n=1}^N Df_n = A_{N-1} + Df_N \quad (6.3)$$

jest uczciwą ceną renty w wysokości 1 GBP rocznie przez  $N$  lat (przy czym  $A_0 = 0$  zgodnie z konwencją). Podstawienie (6.3) do (6.2) i przekształcenie da nam wyrażenie (6.4) dla współczynnika dyskontowego  $N$ -letniego:

$$Df_N = \frac{1 - rm_N \times A_{N-1}}{1 + rm_N} \quad (6.4)$$

Jeżeli przyjmijemy, że roczne, dwuletnie i trzyletnie rentowności wykupu obligacji wycenionych po wartości nominalnej wynoszą odpowiednio 5 procent, 5,25 procent i 5,75 procent, otrzymamy następujące rozwiązania dla współczynników dyskontowych.

$$Df_1 = \frac{1}{1 + 0.05} + 0.95238$$

$$Df_2 = \frac{1 - (0.0525)(0.95238)}{1 + 0.0525} + 0.90261$$

$$Df_3 = \frac{1 - (0.0575)(0.95238 + 0.90261)}{1 + 0.0575} + 0.84476$$

Możemy potwierdzić, że są to prawidłowe współczynniki dyskontowe, podstawiając je z powrotem do równania (6.2): daje nam to następujące wyniki dla rocznych, dwuletnich i trzyletnich obligacji o wartości nominalnej (odpowiednio z kuponami wynoszącymi 5 proc., 5,25 proc. i 5,75 proc.):

$$100 = 105 \times 0.95238$$

$$100 = 5.25 \times 0.95238 + 105.25 \times 0.90261$$

$$100 = 5.75 \times 0.95238 + 5.75 \times 0.90261 + 105.75 \times 0.84476$$

Teraz, gdy znaleźliśmy prawidłowe współczynniki dyskontowe, stosunkowo łatwo jest obliczyć rentowność spot za pomocą równania (6.1), co pokazano poniżej.

$$Df_1 = \frac{1}{(1 + rs_1)} = 0.95238 \text{ which gives } rs_1 = 5.0\%$$

$$Df_2 = \frac{1}{(1 + rs_2)^2} = 0.90261 \text{ which gives } rs_2 = 5.269\%$$

$$Df_3 = \frac{1}{(1 + rs_3)^3} = 0.84476 \text{ which gives } rs_3 = 5.778\%$$

Równanie (6.1) dyskontuje n-letni przepływ pieniężny (obejmujący płatność kuponową i/lub spłatę kapitału) przez odpowiadającą mu n-letnią rentowność spot. Innymi słowy  $rs_n$  jest ważoną czasowo stopą zwrotu z obligacji n-letnich. Tak więc, jak powiedzieliśmy w poprzedniej sekcji, krzywa rentowności spot jest poprawną metodą wyceny lub wyceny dowolnego przepływu pieniężnego, w tym nieregularnego przepływu pieniężnego, ponieważ wykorzystuje odpowiednie współczynniki dyskontowe. Oznacza to, że dopasowuje każdy przepływ pieniężny do stopy dyskontowej, która ma zastosowanie do okresu, w którym przepływ pieniężny jest wypłacany. Porównaj to z podejściem do procedury rentowności do wygaśnięcia omówionym wcześniej, która dyskontuje wszystkie przepływy pieniężne przez tę samą rentowność do wygaśnięcia. To wyraźnie ilustruje, dlaczego n-okresowa zerokuponowa stopa procentowa jest prawdziwą stopą procentową dla obligacji n-letnich. Powyższe wyrażenia rozwiązuje się algebraicznie w konwencjonalny sposób, jednak osoby chcące użyć arkusza kalkulacyjnego, takiego jak Microsoft Excel®, mogą wprowadzić składniki każdego równania do osobnych komórek i rozwiązać je, korzystając z funkcji „Narzędzia” i „Szukaj wyniku”.

**Transakcje dla prywatnego inwestora**

Prywatni inwestorzy nie wydają się być zastraszeni perspektywą handlu akcjami. Mogą mieć konto u maklera giełdowego, być może przez telefon lub Internet, albo po prostu wejść do banku i tam osobiście handlować. Nie powinno być inaczej z obligacjami. Niektóre z obligacji, które opisałem w rozdziałach 4 i 5, mogą być nieco trudne do zdobycia lub uzyskania cen, ale generalnie maklerzy giełdowi powinni być w stanie nimi handlować.

## **HANDEL OBLIGACJAMI**

### **Język transakcji**

Handlując akcjami, podajemy liczbę akcji. Na przykład, ktoś może zadzwonić do maklera i po sprawdzeniu ceny poprosić o zakup 500 akcji. Jeśli akcje są wycenione na 3,50 GBP, sprawdzenie kosztu jest prostym obliczeniem. Dodaj opłatę skarbową, prowizję maklera, wszelkie dodatkowe opłaty, jeśli ktoś nadal żąda certyfikatów akcji, a to jest całkowite wynagrodzenie. Obligacje są nieco inne, ale nie mniej proste. Wyobraźmy sobie, że zdecydowałeś się zainwestować w obligacje skarbowe (niespodzianka!), 5% Treasury 2008. Oto, co robisz po podjęciu decyzji.

\* Najpierw nawiązujesz kontakt z brokerem, osobiście, telefonicznie lub przez Internet. (Jeśli składasz wniosek pocztą, procedura jest zasadniczo taka sama.) Cytujesz obligację pod kątem jej emitenta, kuponu i daty zapadalności. Tak więc w tym przypadku należy podać „UK gilt, 5% 2008”. Możesz też powiedzieć „5% Treasury 2008”.

\* Następnie podaj, czy chcesz kupić, czy sprzedać.

\* Następnie podaj kwotę nominalną, którą chcesz kupić. W tym miejscu język nieznacznie różni się od akcji. Pamiętaj, że obligacje są notowane w kategoriach 100 procent wartości nominalnej. Na niektórych rynkach, na przykład na rynku krajowym w USA, konwencją jest notowanie w kategoriach 1000 USD wartości nominalnej. Powiedzmy, że cena kupowanego przez Ciebie złota wynosi 98,75 GBP, a chcesz kupić obligacje za 5000 GBP wartości nominalnej; musisz dodać naliczone odsetki przy obliczaniu wynagrodzenia. Broker zazwyczaj potwierdzi liczbę naliczonych dni i powie Ci, jak to się oblicza. Jeśli naliczone wynosi 0,55, dodajesz to do czystej ceny, aby uzyskać brudną cenę 99,30 GBP. . Alternatywnie możesz powiedzieć brokerowi, ile chcesz zainwestować. Możesz więc powiedzieć: „Kup 5% obligacji skarbowych 2008, chcesz zainwestować 5000 funtów w sumie”. To będzie obejmować koszty prowizji.

\* W przeciwieństwie do akcji, ze względu na niższe poziomy zmienności nie jest tak istotne, aby podać „najlepszą” cenę, po której będziesz gotowy handlować, jeśli broker nie może tego zrobić od razu.

\* Możesz również określić, czy chcesz zamienić jedną obligację na inną, w takim przypadku broker obliczy kwotę nominalną akcji, na którą chcesz zamienić, po ustaleniu dochodu ze sprzedanych akcji.

To wszystko, proste.

### **Mechanika transakcji**

Cena, którą otrzymasz za obligację, będzie dwustronna, cena kupna, po której makler giełdowy zapłaci za akcje, które mu sprzedajesz, oraz cena sprzedaży, którą zapłacisz, jeśli chcesz kupić akcje od maklera. Oczywiście cena kupna u maklera jest niższa od jego ceny sprzedaży. Można wyrobić sobie pojęcie o tym, jak płynna jest konkretna obligacja, na podstawie „spreadu” jej oferty kupna i sprzedaży. Nie będziesz wiedział, co stanowi „wąski” (a zatem płynny) spread, dopóki nie porównasz go ze spreadami innych obligacji. Ogólnie rzecz biorąc, ceny obligacji skarbowych i ceny obligacji, takich jak amerykańskie obligacje skarbowe, są bardzo płynne, więc mogą służyć jako punkt odniesienia dla Ciebie. Istnieje wiele internetowych maklerów giełdowych, z których możesz korzystać, aby zawierać

transakcje dotyczące obligacji. Na przykład Charles Schwab i CSFBDirect oferują usługę online, która obejmuje obligacje rządowe, dużą liczbę obligacji korporacyjnych i euroobligacje. Usługa na obu ich stronach jest bardzo przyjazna dla użytkownika, na przykład klient może wyszukiwać obligacje spełniające określone kryteria, szukać ostatnich emisji i brać udział w nadchodzących aukcjach emisji. W Europie kontynentalnej brokerzy internetowi, w tym eCortal i Comdirect, oferują szereg usług dla obligacji.

## **MAKLERZY GIEŁDOWI**

Maklerzy giełdowi występują w najróżniejszych kształtach i rozmiarach. Obsługują różnych klientów. Na przykład oddział Killik and Co na Esher High Street w Surrey wygląda bardzo ekskluzywnie i jest urządzone w stylu salonu w wiejskim domu. Prawdopodobnie jest to dostosowane do klienta, który chce mieć osobisty kontakt! Istnieje wiele czynników, które należy wziąć pod uwagę, decydując, jak i z kim współpracować. Rozważmy je teraz.

### **Rodzaje maklerów giełdowych**

Zasadniczo istnieją cztery rodzaje maklerów giełdowych, których możesz wziąć pod uwagę:

Tylko realizacja Odnosi się to do brokera, który po prostu przyjmie Twoje zlecenie i umieści je na rynku w Twoim imieniu. Działa wyłącznie jako agent. Prowizja jest najniższa z dostępnych i może być stałą opłatą za transakcję lub prowizją opartą na wartości zlecenia. Brokerzy wyłącznie realizacji obejmują firmy „bez zbędnych dodatków”, które rozpowszechniły się od końca lat 90. i działają wyłącznie przez telefon lub Internet. Usługę tę można polecić nieregularnym dealerom lub doświadczonym inwestorom, którzy chętnie podejmują wszystkie decyzje samodzielnie. Są one idealne do handlu obligacjami, takimi jak gilts, ale mniej znane obligacje mogą sprawiać im pewne trudności.

### **Ograniczone porady**

To o jeden stopień wyżej niż usługa wyłącznie realizacji. Broker wymyśli pomysły i przedstawi je Tobie, gdy się z nim skontaktujesz. Ostateczna decyzja o transakcji należy do Ciebie. Prowizja jest oparta na procencie wartości transakcji. Ta usługa zapewni pewne ograniczone badania (zwykle jednostronicowy komentarz; zobacz stronę biuletynu klienta Colina Smarta dla Walker, Cripps, Weddle, Beck plc, który autor otrzymuje od 1989 r. Nie jestem pewien, jak to się zaczęło!) i broker udzieli sugestii dotyczących transakcji. Niektórzy brokerzy mają większą wiedzę na temat obligacji niż inni, więc jeśli zdecydujesz się na tę usługę, upewnij się, że jest to ktoś, kto ją ma! Szybko to zauważysz, gdy zaczniesz rozmawiać o krzywej dochodowości i podaży pieniądza.

### **Szczegółowe porady**

To jest również znane jako doradztwo portfelowe oparte na brokerstwie. Tutaj broker udziela porad na podstawie portfela, jako część szerszego spojrzenia na Twoją ogólną strategię inwestycyjną. Broker będzie lepiej zaznajomiony z Twoją ogólną strategią inwestycyjną i osobistymi okolicznościami. Płatność jest zazwyczaj stałą opłatą, zwykle roczną, plus prowizja za każdym razem, gdy ma miejsce transakcja. Porady w ramach tej usługi obejmują sprawy podatkowe i tym podobne. Jest droższa, więc tylko osoba o wyższej wartości netto będzie zainteresowana tym typem brokera.

### **Dyskrecjonalne**

Jest to świadczone przez tradycyjnego brokera giełdowego oferującego pełen zakres usług. Umieszczasz swoją inwestycję u brokera, który umieszcza ją na rynku i w dowolnych instrumentach, które uzna za stosowne. Oczywiście broker nawiązałby z Tobą pełny dialog „poznaj swojego klienta”, więc będzie świadomy Twoich potrzeb i celów. Prowizja jest zwykle procentem wartości portfela. Ta

usługa jest przeznaczona dla osób o wysokiej wartości netto, a jeśli Twój portfel jest poniżej 50 000 funtów, nie ma sensu myśleć o takiej usłudze. Wybór brokera Broker, podobnie jak wiele innych usług osobistych, takich jak fryzjerstwo czy bankowość detaliczna, jest w dużej mierze kwestią osobistego wyboru. Jest to nieco bardziej problematyczne dla inwestorów w obligacje, ponieważ wielu brokerów koncentruje się na handlu akcjami. Jeśli wybierasz brokera po raz pierwszy, prawdopodobnie warto skontaktować się z kilkoma i ocenić ich reakcję, marketing itd. Możesz chcieć wyszukać kilka nazw za pośrednictwem stowarzyszenia handlowego; na przykład Association of Private Client Investment Managers (APCIMS) zawiera informacje o swoich członkach, w większości brokerach giełdowych, które będą cenne. Jego strona internetowa to [www.apcims.co.uk](http://www.apcims.co.uk). Następnie możesz poprosić o informacje tych, którzy wydają się najbardziej odpowiedni z listy APCIMS.

### **Szczegółowe porady**

To jest również znane jako doradztwo portfelowe oparte na brokerstwie. Tutaj broker udziela porad na podstawie portfela, jako część szerszego spojrzenia na Twoją ogólną strategię inwestycyjną. Broker będzie lepiej zaznajomiony z Twoją ogólną strategią inwestycyjną i osobistymi okolicznościami. Płatność jest zazwyczaj stałą opłatą, zwykle roczną, plus prowizja za każdym razem, gdy ma miejsce transakcja. Porady w ramach tej usługi obejmują sprawy podatkowe i tym podobne. Jest droższa, więc tylko osoba o wyższej wartości netto będzie zainteresowana tym typem brokera.

### **Dyskrecjonalne**

Jest to świadczone przez tradycyjnego brokera giełdowego oferującego pełen zakres usług. Umieszczasz swoją inwestycję u brokera, który umieszcza ją na rynku i w dowolnych instrumentach, które uzna za stosowne. Oczywiście broker nawiązałby z Tobą pełny dialog „poznaj swojego klienta”, więc będzie świadomy Twoich potrzeb i celów. Prowizja jest zwykle procentem wartości portfela. Ta usługa jest przeznaczona dla osób o wysokiej wartości netto, a jeśli Twój portfel jest poniżej 50 000 funtów, nie ma sensu myśleć o takiej usłudze.

### **Wybór brokera**

Broker, podobnie jak wiele innych usług osobistych, takich jak fryzjerstwo czy bankowość detaliczna, jest kwestią osobistego wyboru. Jest to nieco bardziej problematyczne dla inwestorów w obligacje, ponieważ wielu brokerów koncentruje się na handlu akcjami. Jeśli wybierasz brokera po raz pierwszy, prawdopodobnie warto skontaktować się z kilkoma i ocenić ich reakcję, marketing itd. Możesz chcieć wyszukać kilka nazw za pośrednictwem stowarzyszenia handlowego; na przykład Association of Private Client Investment Managers (APCIMS) zawiera informacje o swoich członkach, w większości brokerach giełdowych, które będą cenne. Jego strona internetowa to [www.apcims.co.uk](http://www.apcims.co.uk). Następnie możesz poprosić o informacje tych, którzy wydają się najbardziej odpowiedni z listy APCIMS. Tabela 7.1 zawiera listę brokerów giełdowych z siedzibą w Wielkiej Brytanii, którzy oferują usługi handlu obligacjami funtowymi. Wszystkie wymienione firmy świadczą wyłącznie usługę realizacji zleceń przez Internet.

### **WYBÓR ODPOWIEDNIH OBLIGACJI**

Jak stwierdziłem na początku, niektóre obligacje, takie jak obligacje skarbowe lub obligacje skarbowe, są po prostu odpowiednie dla każdego. Jednak poza tymi instrumentami konieczne jest upewnienie się co do swoich celów, a także samych obligacji, zanim przejdzie się do inwestowania. Pierwsze jest ważne, ponieważ ludzie na różnych etapach życia będą mieli różne potrzeby i wymagania dotyczące swoich oszczędności. Moje powiedzenie z wcześniejszej części książki, że powinieneś umieścić procent swoich oszczędności w obligacjach, który jest równy twojemu wiekowi, jest w sam raz. Odzwierciedla to powszechne przekonanie, że na początku życia oszczędzasz na długi termin i na zysk kapitałowy,

podczas gdy później w życiu ważniejsze są dochody z odsetek i zachowanie kapitału. Przyjrzyjmy się, jak obligacje wpisują się w to ogólne przekonanie.

### **Dochód kontra zysk kapitałowy**

Zwykłą mantrą jest, że akcje równają się zyskowi kapitałowemu, a obligacje równe są dochodowi. To zbyt uproszczenie. Możesz osiągnąć zyski kapitałowe dzięki obligacjom, jak zauważyłem w innym miejscu tej książki. Ale jeśli szukasz dochodu, odpowiednia jest obligacja wysokokuponowa, chociaż zazwyczaj będzie wyceniana powyżej wartości nominalnej, a zatem (jeśli będzie utrzymywana do terminu zapadalności) spowoduje stratę kapitałową. Gdybym miał celować w taką obligację, mogłaby ona być przeznaczona dla emeryta płacącego podatek podstawowy, który potrzebuje dochodu ze swoich oszczędności. Zyski kapitałowe powstają, gdy stopy procentowe spadają – podnosząc ceny obligacji – więc jeśli kupiłeś na szczycie cyklu stóp procentowych, okaże się to korzystne. Pamiętaj, że nie ma znaczenia, czy chcesz utrzymać obligację do terminu zapadalności. Ale jeśli masz pogląd na temat stóp procentowych, krótkoterminowe posiadanie obligacji może okazać się opłacalne, pod warunkiem, że poprawnie określisz zmianę stóp.

### **Kwestie podatkowe**

Tutaj zaczyna się robić skomplikowanie. To, czy inwestor jest podatnikiem podstawowym czy wyższym, może być ważnym czynnikiem. Podatnik wyższy wolałby na przykład obligacje niskokuponowe. Financial Times regularnie przedstawia szczegóły dotyczące obligacji, które są najlepszym wyborem dla podatników o niskim i wysokim oprocentowaniu. Podatnicy w Wielkiej Brytanii mogą również chcieć „opakować” obligacje w pojazd wolny od podatku, taki jak Indywidualne Konto Oszczędnościowe (ISA), chociaż kwoty w ramach programu ISA są ograniczone. Poruszyłem tylko główne kwestie. Mam nadzieję, że ogólny wydźwięk był pozytywny i że czytelnicy są teraz przekonani do obligacji. W każdym razie może być świetną zabawą odkrywanie obligacji i śledzenie ich postępów na rynku. Gdybyśmy tylko mogli powiedzieć to samo o akcjach! W każdym razie chodźmy i bawmy się dobrze.