

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie
Instytut Ekonomiczny

Stanisław Czaja
Agnieszka Becla

Rynki finansowe i zachowania inwestorskie
(wybrane zagadnienia)

Podręcznik dla studentów kierunku *Finanse i Rachunkowość*

Głogów 2021

Copyright by Stanisław Czaja & Agnieszka Becla

Spis treści:

Wprowadzenie	5
1.Pojęcie rynków finansowych, kapitałowych i pieniężnych	8
1.1.Finanse, gospodarka i polityka finansowa oraz rynki finansowe – pojęcie, rodzaje i funkcje	8
1.2.Rynki kapitałowe – pojęcie, podstawy prawne, rodzaje oraz funkcje	15
1.3.Rynki pieniężne – pojęcie, instrumenty, rodzaje oraz funkcje	19
1.4.Rynki walutowe – pojęcie, instrumenty, rodzaje oraz funkcje	20
1.5.Efektywność rynków finansowych	22
1.6.Ryzyko rynkowe	24
1.7.Płynność waloru	27
1.8.Makroekonomiczne i mikroekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania rynków finansowo-kapitałowych	28
2.Finanse klasyczne i finanse behawioralne	31
2.1.Model <i>homo oeconomicus</i> a finanse behawioralne	31
2.2.Finanse behawioralne a rzeczywiste motywy inwestowania	35
2.3.Finanse behawioralne a anomalie zachowań decyzyjnych	37
3.Istota i rodzaje oraz cechy wybranych grup papierów wartościowych	42
3.1.Uwagi wprowadzające	42
3.2.Giełda papierów wartościowych i jej funkcjonowanie	42
3.3.Istota i rodzaje papierów wartościowych. Pojęcie papierów wartościowych. Papiery giełdowe i pozagiełdowe – klasyfikacje.	53
3.4.Istota, pojęcie, rodzaje i cechy akcji oraz papierów towarzyszących	56
3.5.Istota, pojęcie, rodzaje i cechy obligacji	59
3.6.Istota, pojęcie, rodzaje i cechy papierów pochodnych	62
3.7. Listy zastawne i ich charakterystyka	64
3.8. Analiza fundamentalna i jej elementy oraz cechy	66
3.9.Analiza techniczna i jej elementy oraz cechy	70
4.Inwestycje i zarządzanie portfelem inwestycyjnym	74
4.1. Pojęcie i znaczenie inwestycji. Kryteria klasyfikacji. Rodzaje inwestycji	74
4.2. Czynniki określające rozmiary inwestycji oraz procedura decyzyjna	76
4.3. Pojęcie portfela inwestycyjnego i czynniki determinujące jego postać. Strategie zarządzania portfelem.	80
4.4. Ryzyko i niepewność a oczekiwana stopa przychodu. Metody pomiaru ryzyka kredytowego.	86
4.5. Inżynieria finansowa i montaż finansowy – pojęcie, elementy i zasady	88
4.6. Wartość zasobów w czasie. Kapitalizacja i dyskontowanie.	90
4.7. Koszty pozyskania kapitału inwestycyjnego – inne elementy matematyki finansowej	93
5.Rynek pieniężny – pojęcie i charakterystyka	103
5.1. Istota, pojęcie oraz struktura rynków pieniężnych	103
5.2. Podstawowe instrumenty rynków pieniężnych	104
5.3. Bony skarbowe – charakterystyka – dyskonto – cena bonu	104
5.4.Bony pieniężne	107
5.5.Krótkoterminowe papiery dłużne podmiotów gospodarczych	108
5.6.Lokaty międzybankowe	110
5.7.Indeksy rynków pieniężnych WIBOR i WIBID oraz istota <i>spread</i>	111
6.Istota, pojęcie i charakterystyka rynku walutowego	112

6.1. Pojęcie, struktura i wielkość rynku walutowego	112
6.2. Krótka historia rynków walutowych. System waluty złotej. Układ z Bretton Woods.	114
6.3. Systemy kursów walutowych – perspektywa makroekonomiczna	118
6.4. Instrumenty rynków walutowych	119
6.5. Instrumenty rynku walutowych instrumentów-pochodnych	121
6.6. Bitcoin i inne kryptowaluty	122
7. Wybrane problemy funkcjonowania rynków finansowych	128
7.1. Wybrane wskaźniki i ich użyteczność decyzyjna na rynkach finansowych	128
7.2. Wybrane wskaźniki giełdowe i ich użyteczność decyzyjna	135
7.3. Elementy zagrożeń na rynkach finansowych i sposoby zapewniania bezpieczeństwa	141
7.4. Przyczyny i przebieg światowego kryzysu finansowego 2007-2009	147
Zakończenie	152
Bibliografia	154
Spisy rysunków	156
Spis schematów	156
Spis tabel	156
Spis wykresów	157

Wprowadzenie

Problematyka finansów, a w jej ramach funkcjonowania rynków finansowych oraz zachowań inwestorskich należy do chętnie podejmowanych przez badaczy życia gospodarczego, ekonomistów i finansistów, praktyków gospodarczych, biznesmenów i przedsiębiorców, urzędników sektora publicznego, słuchaczy uczelni, wydziałów i kierunków ekonomicznych, a także osoby, które zagadnienia finansowe dotyczą codziennie bezpośrednio, jak tworzących gospodarstwa domowe.

Pieniądz (zasoby finansowe) i konsekwencje jego wykorzystania pojawia się we wszystkich wymiarach i formach współczesnej ludzkiej aktywności, również pozaekonomicznej. Trudno zatem być zaskoczonym tak szeroką popularnością zagadnień pieniężno-finansowych. Są one także podstawową częścią studiów na kierunku *Finanse i Rachunkowość*.

Przygotowany poniżej podręcznik pod tytułem „Rynki finansowe i zachowania inwestorskie. Wybrane zagadnienia”, skierowany jest bezpośrednio do słuchaczy tego kierunku na Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Głogowie. Całość składa się z siedmiu rozdziałów merytorycznych, wprowadzenia, zakończenia, bibliografii oraz spisów tabel, schematów i wykresów.

Rozdział pierwszy – *Pojęcie rynków finansowych, kapitałowych i pieniężnych* – zawiera krótką prezentację podstawowych pojęć, takich jak: finanse, gospodarka pieniężna i polityka finansowa oraz rynki finansowe, a także ich rodzaje i funkcje. Przedstawiono również pojęcie, rodzaje, funkcje i podstawy prawne funkcjonowania rynków kapitałowych, pieniężnych i walutowych. W rozdziale tym omówiono kwestie efektywności rynków finansowych, ryzyka rynkowego i płynności waloru. Całość zamykają makroekonomiczne i mikroekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania rynków finansowo-kapitałowych.

Rozdział drugi – *Finanse klasyczne i finanse behawioralne* – zawiera, opartą na dorobku współczesnej ekonomii, prezentację modelu *homo oeconomicus* w relacji do finansów behawioralnych, a także relacje finanse behawioralne a rzeczywiste motywy inwestowania i finanse behawioralne a anomalie zachowań decyzyjnych. To ważne zagadnienia dla każdego potencjalnego inwestora.

W rozdziale trzecim – *Istota i rodzaje oraz cechy wybranych grup papierów wartościowych* – przedstawiono problem giełdy papierów wartościowych i jej funkcjonowania. Czytelnik ma także okazję zapoznać się z istotą i rodzajami papierów

wartościowych, czy ich pojęciem. Przedstawiono zatem istotę, pojęcie, rodzaje i cechy najważniejszych grup takich papierów, a zwłaszcza akcji, obligacji i papierów pochodnych oraz listów zastawnych. W rozdziale tym omówiono również elementy ważnej dla giełd analizy fundamentalnej i technicznej.

W rozdziale czwartym – *Inwestycje i zarządzanie portfelem inwestycyjnym* – przedstawiono pojęcie i znaczenie inwestycji, kryteria ich klasyfikacji i rodzaje. Omówiono czynniki określające rozmiary inwestycji oraz procedury decyzyjne. Rozdział zawiera pojęcie portfela inwestycyjnego i czynniki determinujące jego postać oraz strategie zarządzania nimi. Dokonano analizy ryzyka i niepewności w relacji do oczekiwanej stopy przychodu, a także metody pomiaru ryzyka kredytowego. Czytelnik może zapoznać się również z wybranymi elementami inżynierii finansowej i montażu finansowego, czy wartością zasobów w czasie w formie kapitalizacji i dyskontowania. Całość rozważań zamyka przedstawienie kosztów pozyskania kapitału inwestycyjnego oraz inne wybrane elementy matematyki finansowej.

Rozdział piąty – *Rynek pieniężny – pojęcie i charakterystyka* – zawiera prezentację istoty tego pojęcia oraz strukturę rynków pieniężnych. Przedstawiono także podstawowe instrumenty rynków pieniężnych, w tym bony skarbowe, bony pieniężne, krótkoterminowe papiery dłużne podmiotów gospodarczych czy lokaty międzybankowe. Omówiono indeksy rynków pieniężnych WIBOR i WIBID oraz istotę pojęcia *spread*.

W rozdziale szóstym – *Istota, pojęcie i charakterystyka rynku walutowego* – scharakteryzowano pojęcie, strukturę i wielkość rynku walutowego. Czytelnik zapoznaje się również z krótką historią rynków walutowych, systemem waluty złotej i skutkami Układu z Bretton Woods. Poznaje systemy kursów walutowych w perspektywie makroekonomicznej, instrumenty rynków walutowych i rynków walutowych instrumentów-pochodnych. Całość rozważań zamyka aktualna problematyka bitcoina i innych kryptowalut.

W ostatnim, siódmym rozdziale – *Wybrane problemy funkcjonowania rynków finansowych* – zaprezentowano wybrane wskaźniki w kontekście ich użyteczności decyzyjnej na rynkach finansowych oraz giełdzie. Omówiono również wybrane elementy zagrożeń na rynkach finansowych i giełdzie oraz sposoby zapewniania bezpieczeństwa (ochrony przed tymi zagrożeniami). Całość zamyka prezentacja przyczyn i przebiegu kryzysu finansowego lat 2007-2009.

Autorzy przygotowując podręcznik kierowali się kilkoma wskazówkami-celami dydaktycznymi, a mianowicie: (1) chcieli ułatwić studentom zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami z zakresu funkcjonowania rynków finansowych, (2) ułatwić dotarcie do

określonych pojęć, (3) wspomóc opanowanie wiodących pojęć i technik oraz metod wykorzystywanych na omawianych rynkach finansowych.

W pracy wykorzystano wiele różnych źródeł informacji, w tym zwłaszcza:

- podręczniki z zakresu ekonomii i finansów,
- monografie poświęcone wybranym problemom funkcjonowania rynków finansowych i kapitałowych,
- artykuły prezentujące szczegółowe zagadnienia ekonomiczno-finansowe,
- wybrane dane statystyczne oraz
- akty prawne.

W podręczniku wykorzystano różne metody i techniki badawcze oraz prezentacji zagadnień (informacji). W warstwie metodyczno-metodologicznej znaleźć można elementy analizy i syntezy, deskrypcji i *desktop research*. Są również proste techniki i formuły statystyczne oraz z zakresu matematyki ekonomiczno-finansowej. Wnioskowanie opierało się natomiast na dedukcji oraz indukcji.

Stanisław Czaja i Agnieszka Becla

1. Pojęcie rynków finansowych, kapitałowych i pieniężnych

1.1. Finanse, gospodarka i polityka finansowa oraz rynki finansowe – pojęcie, rodzaje i funkcje

W naukach ekonomiczno-finansowych ważne są takie pojęcia jak: finanse, gospodarka finansowa oraz polityka finansowa. **Finanse** to te wszystkie zjawiska pieniężne, które są związane z kreacją i ruchem realnie istniejących zasobów pieniądza bądź też z zaciąganiem zobowiązań do uruchomienia zasobów pieniężnych w przyszłości. Obejmują zatem przepływy pieniężne teraźniejsze oraz przyszłe. Finanse, jako forma aktywności ludzkiej, realizują następujące funkcje: (1) stabilizacyjną, (2) alokacyjną oraz (3) redystrybucyjną. Funkcja stabilizacyjna polega na zachowaniu równowagi pomiędzy różnymi formami aktywności gospodarczej, odzwierciedlonymi w przepływach pieniężnych. W zawężonej formie, funkcja ta oznacza zachowanie odpowiedniego poziomu aktywności (koniunktury) gospodarczej. Funkcja alokacyjna łączy się ze wskazywaniem pożądanych, z punktu widzenia kryteriów gospodarowania, kierunków i rozmiarów przepływów zasobów ekonomicznych, wyrażonych w formie pieniężnej. Natomiast funkcja redystrybucyjna dotyczy wtórnego podziału zasobów ekonomicznych, w tym wytworzonych dóbr i usług (wyrażonych także pieniężnie) pomiędzy różne podmioty gospodarujące, które reprezentują określone sektory, gałęzie czy branże i rodzaje aktywności gospodarczo-społecznej.

Natomiast **gospodarka finansowa** obejmuje działania podmiotów (jednostek gospodarujących) w dziedzinie zjawisk pieniężnych polegających na:

- przygotowaniach do przeprowadzenia wszelkiego rodzaju operacji pieniężnych, co obejmuje między innymi ich planowanie, czy przygotowanie
- faktyczną realizację tych operacji pieniężnych (w tej części gospodarka finansowa obejmuje w całości finanse w podanym poprzednio znaczeniu),
- ewidencję i analizę operacji pieniężnych zrealizowanych w przeszłości, między innymi w celu przygotowania decyzji co do działań na przyszłość.

W takim ujęciu gospodarka finansowa oznacza rzeczywistą aktywność w szeroko rozumianej sferze finansów.

Pojęcie **polityka finansowa** oznacza dokonywanie zarówno wyboru celów, które mają być osiągnięte w wyniku gospodarki finansowej, jak też metod czy sposobów działania dla osiągnięcia wybranych celów. Jest zatem swoistym drogowskazem dla bezpośredniej

aktywności finansowej, a jednocześnie „filozofią” postępowania. Decyduje również o określeniu kierunków, tempa oraz punktów finalnych (celów) takiej aktywności poszczególnych podmiotów gospodarujących.

W systematyce zjawisk finansowych najbardziej popularne są podziały z wykorzystaniem kryteriów: przedmiotowego-funkcjonalnego oraz podmiotowego. Zgodnie z pierwszym kryterium rozróżnia się:

- przychody i wydatki rynkowe;
- przychody i wydatki nierynkowe (transfery).

Rozwiązania rynkowe opierają się na: (1) powiązaniu świadczenia pieniężnego ze świadczeniem rzeczowym (dobro lub usługą) i (2) fakcie, że ruch pieniądza i jego rzeczowego ekwiwalentu jest regulowany przez mechanizm rynkowy. Podejście to pozwala rozróżnić dodatkowe kryteria klasyfikacji, jak na przykład: rodzaju ekwiwalentów, czasu realizacji operacji i realności transakcji (tabela 1.1).

Natomiast systematyka podmiotowa pozwala rozróżnić między innymi: (1) finanse przedsiębiorstw, (2) finanse gospodarstw domowych, (3) finanse publiczne, (4) finanse banków i innych instytucji kredytowych, (5) finanse ubezpieczeń czy (6) finanse rynków finansowych. Elementem określającym w tej klasyfikacji jest grupa rodzajowa podmiotów. Badanie podmiotowe finansów nie będzie odrębnym składnikiem przedstawionej w opracowaniu koncepcji ujęcia finansów i aktywności finansowej.

Tabela 1.1. Klasyfikacje rynków z uwzględnieniem kryteriów: rodzaju ekwiwalentów, czasu realizacji operacji i realności transakcji

Kryterium klasyfikacji	Wyszczególnienie
Klasyfikacja rodzaju ekwiwalentów	- rynek towarów i usług, - rynek pracy, - rynki kapitałowe, - rynek informacji, - rynek surowców naturalnych, - rynek nośników energii,
Klasyfikacja czasu realizacji operacji	- transakcje natychmiastowe (typu <i>spot</i>) - transakcje terminowe (typu <i>forward</i>)
Klasyfikacja realności transakcji	- transakcje rzeczywiste (materialne) - transakcje nierzeczywiste (wirtualne)

Źródło: opracowanie własne.

Rynek finansowy należy do najczęściej wykorzystywanych pojęć z zakresu finansów. Jest on definiowany w różny sposób. Najczęściej wykorzystuje się sformułowanie, że rynek finansowy to ogół elementów strukturalno-funkcjonalnych i warunków, w których przygotowywane i zawierane są transakcje pomiędzy oferentami i nabywcami produktów

finansowych. Tymi produktami są różnorodne instrumenty finansowe, czyli umowy regulujące zależności finansowe oraz majątkowe pomiędzy stronami.

Tabela 1.2. Przykładowe mikrostruktury (klasyfikacje) rynku finansowego

Rynek pierwotny: - pierwsze transakcje instrumentami finansowymi - remitent jako strona transakcji	Rynek wtórny: - dalszy obrót wcześniej wyemitowanymi instrumentami - remitent nie jest stroną transakcji
Rynek zorganizowany: - wysoki stopień regulacji handlu i standaryzacji produktów - stałe miejsca handlu, trwałe zwyczaje handlowe, oficjalne potwierdzanie transakcji, „przejrzystość” informacyjna	Rynek niezorganizowany: - niski stopień regulacji handlu i standaryzacji produktów - brak stałego miejsca handlu, brak potrzeby oficjalnego potwierdzenia transakcji, niższa „przejrzystość” informacyjna
Rynek bazowych instrumentów finansowych: - przedmiotem handlu są tzw. oryginalne tytuły finansowe (aktywa bazowe – akcje, obligacje, waluty)	Rynek instrumentów pochodnych: - przedmiotem handlu są tzw. wtórne tytuły finansowe (np. transakcje opcyjnie na akcjach)
Rynek krajowy: - narodowe rynki pieniężne i kapitałowe	Rynek międzynarodowy: - z natury rynki instrumentów denominowanych w walutach obcych (np. eurorynki pieniężne i kapitałowe)
Rynek instrumentów ucieleśniających prawa współwłasności: - akcje, kuksy, prawa poboru	Rynek instrumentów opiewających na wierzytelności: - bony skarbowe, bony komercyjne, obligacje
Rynek giełdowy: - silna regulacja - wysoko postawione kryteria dla firm ubiegających się o notowania	Rynek pozagiełdowy: - regulacja bardziej liberalna - złagodzone kryteria dla firm ubiegających się o notowania
Rynek transakcji powszechnych: - łatwa zbywalność instrumentów finansowych - produkty i transakcje wystandaryzowane	Rynek transakcji zindywidualizowanych: - w zasadzie brak cech zbywalności instrumentu finansowego (depozyt, kredyt, polisa ubezpieczeniowa) - produkty i transakcje zindywidualizowane
Rynki hurtowe: - pojedyncze transakcje opiewają na duże kwoty - dostęp do rynku ograniczony	Rynki detaliczne (np. rynek giełdowy): - pojedyncze transakcje mogą opiewać na niewielkie kwoty - dostęp do rynku nieograniczony
Rynek transakcji natychmiastowych (kasowych, typu spot): - zwłoka czasowa między momentem zawarcia kontraktu a momentem jego wykonania (dostawa przedmiotu transakcji i jego rozliczenie) jest możliwie najkrótsza - wyżej wymieniona różnica czasowa wynika z przyczyn formalnych i technicznych	Rynek transakcji terminowych: - zwłoka czasowa pomiędzy momentem zawarcia transakcji a momentem jego wykonania jest znaczna (moment wykonania jest odpowiednio oznaczony w warunkach kontraktu) - wyżej wymieniona różnica jest świadomie założona przez strony kontraktu (jest przesłanką jego zawarcia)

Źródło: opracowanie własne.

Rynki finansowe można traktować, podobnie jak każdą inną postać rynku, czyli badać:

- funkcjonujące podmioty, a zatem oferentów i nabywców oraz zasady ich zachowania;
- główne siły rynkowe, podaż i popyt oraz ich determinanty;
- podstawowe produkty, którymi są instrumenty finansowe o różnym charakterze;
- wiodące parametry, a zwłaszcza ceny tych instrumentów;

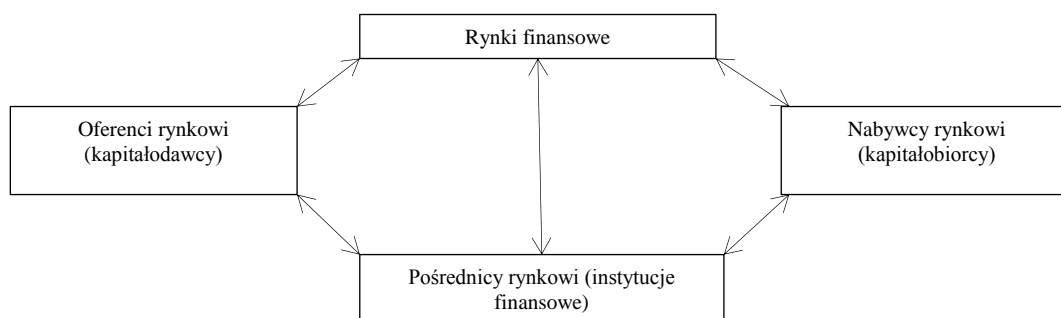
- dodatkowe determinanty decydujące o warunkach przygotowywania i zawierania poszczególnych transakcji, szczególnie oczekiwane korzyści, koszty i ryzyko.

Rynki finansowe posiadają swoją charakterystykę rodzajową, organizacyjną i produktową. Charakterystyka rodzajowa może być opisana poprzez takie cechy strukturalno-funkcjonalne, jak na przykład:

- elastyczność, czyli reagliwość podmiotów rynkowych na bodźce cenowe czy pozacenowe;
- otwartość informacyjną, czyli dostępność i sposoby wykorzystania informacji przez podmioty rynkowe;
- skłonność do równowagi, którą można rozumieć na kilka sposobów, a mianowicie: (1) skłonność do równowagi statycznej i stabilnej; (2) brak skłonności do równowagi, czyli permanentne odstępstwo od tego stanu; (3) skłonność do homeostazy, czyli istnienia w przestrzeni rynkowej atraktora równowagi lub (4) skłonność do równowagi transakcyjnej;
- konkurencyjność, czyli istniejące jej formy oraz wykorzystywane instrumenty, a także natężenie ich wykorzystania (działania).

Charakterystyka organizacyjna dotyczy sposobów kreacji i porządkowania relacji pomiędzy wiodącymi podmiotami rynkowymi, a zwłaszcza kapitałodawcami i kapitałobiorcami, z wykorzystaniem lub nie pośrednikami, czyli instytucjami finansowymi (schemat 1.1). Sposoby te związane są z regulacjami prawnymi lub pozaprawnymi sposobami organizacji tych relacji.

Schemat 1.1. Typowa struktura rynku finansowego



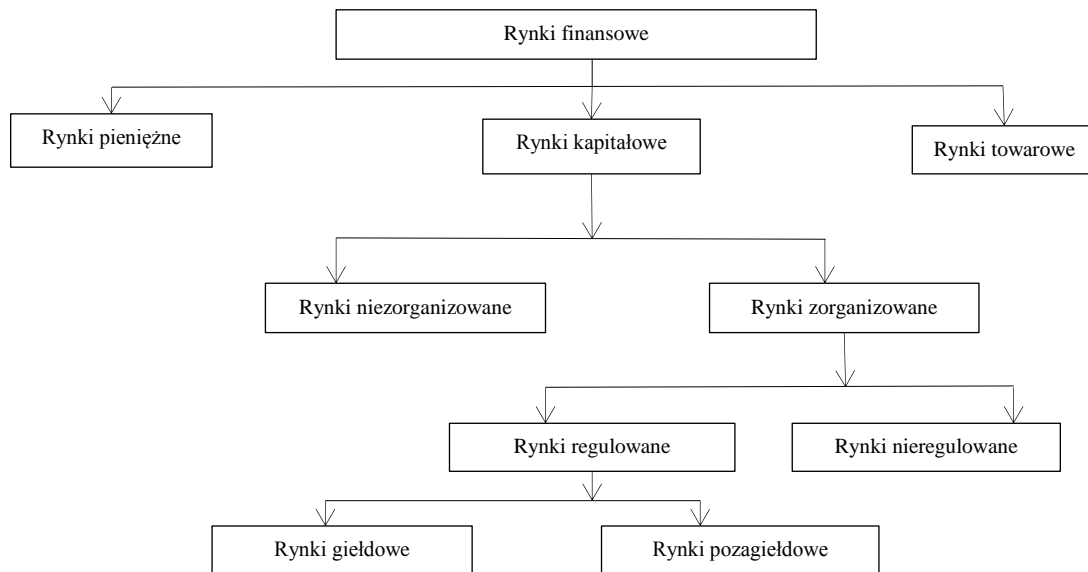
Źródło: opracowanie własne.

Na rynki finansowe od strony organizacyjnej można także spojrzeć eksponując różne charakterystyki tworzących je segmentów (schemat 1.2).

Tego typu struktura pozwala wyróżnić wśród rynków finansowych: rynki pieniężne, kapitałowe oraz towarowe, a czasami dodatkowo: walutowe, instrumentów pochodnych i depozytowo-kredytowe. Natomiast na niższym poziomie strukturalnym, wśród rynków

kapitałowych wyodrębnia się: rynki niezorganizowane i zorganizowane. Te ostatnie obejmują rynki regulowane i nieregulowane. Rynkami regulowanymi mogą być rynki giełdowe oraz pozagiełdowe. Takie klasyfikacje są powszechne w pracach o finansach, co dowodzi, z jednej strony, ich znaczenia, z drugiej natomiast, świadczy o łatwości dostrzegania ich różnic taksonomicznych.

Schemat 1.2. Struktura organizacyjna rynków finansowych



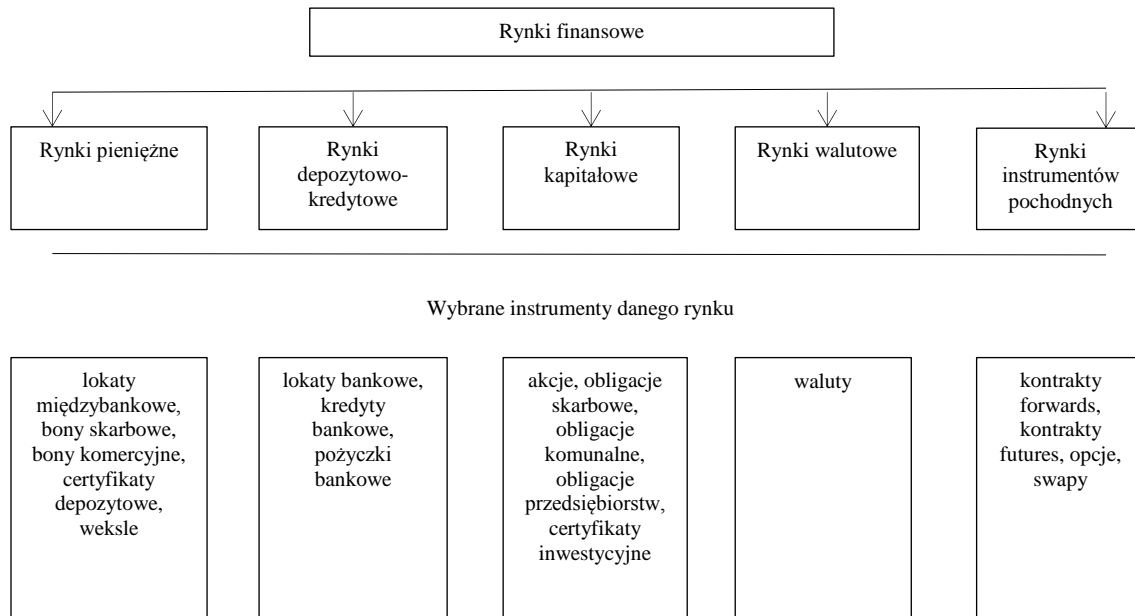
Źródło: opracowanie własne.

Rynki finansowe są powszechnie regulowane, ponieważ ich funkcjonowanie może ulegać deformacjom, zwłaszcza ze względu na: (1) zjawisko asymetrii informacji, (2) występowanie efektów zewnętrznych oraz (3) zagrożenia monopolistyczne. Nadzór taki ma charakter: (1) nadzoru nad rynkami kapitałowymi, (2) nadzoru ubezpieczeniowego oraz (3) nadzoru bankowego.

Jeżeli połączy się ujęcie organizacyjne z produktowym można otrzymać jeszcze inną charakterystykę rynków finansowych (schemat 1.3). Takie ujęcie pozwala zidentyfikować wiodące produkty na określonych rodzajach rynków. W ten sposób z rynkiem pieniężnym łączy się takie instrumenty finansowe, jak na przykład: lokaty międzybankowe, bony skarbowe, bony komercyjne, certyfikaty depozytowe oraz weksle. Charakterystycznymi instrumentami dla rynku depozytowo-kredytowego są natomiast lokaty bankowe, kredyty bankowe czy pożyczki bankowe. Na rynku kapitałowy wykorzystuje się natomiast akcje, obligacje skarbowe, komunalne oraz emitowane przez przedsiębiorstwa, a także certyfikaty inwestycyjne. Dla rynku walutowego charakterystycznym instrumentem są oczywiście

waluty. Rynek instrumentów pochodnych posługuje się natomiast kontraktami typu forwards oraz futures, opcjami i swapami.

Schemat 1.3. Struktura organizacyjno-produktowa rynków finansowych



Źródło: opracowanie własne.

Rynki finansowe mają znaczenie w wymiarze makroekonomicznym oraz mikroekonomicznym, uruchamiając określone procesy i generując zjawiska. Z perspektywy makro funkcjonowanie takich rynków pozwala na:

- (1) poprawę wymiany towarowej;
- (2) wzrost efektywności wykorzystania dostępnych zasobów finansowych, czy szerzej ekonomicznych, a także na
- (3) wzrost racjonalności decyzji inwestycyjnych.

Natomiast perspektywa mikro dotyczy między innymi takich elementów rzeczywistości gospodarczej jak:

- (1) możliwości lokacyjno-inwestycyjne podmiotów gospodarujących oraz
- (2) pośrednictwo finansowe o bankowym lub pozabankowym charakterze.

Osoby zajmujące się badaniem rynków finansowych wyróżniają przede wszystkim następujące ich funkcje:

- (1) mobilizacji kapitału w postaci rezygnacji z bieżącej konsumpcji i przekształcania części oszczędności w zasoby pieniężno-kapitałowe, w zamian za określone korzyści w przyszłości;

- (2) alokacji kapitału, umożliwiającej przepływy środków pieniężno-kapitałowych do tych części gospodarki, które zapewniają ich najefektywniejsze zastosowanie;
- (3) obrotu pieniężnego, poprzez zapewnienie bezpiecznych, sprawnych i tanich przepływów środków kapitałowych między podmiotami gospodarującymi;
- (4) wyceny kapitału i ryzyka przy pomocy inwestycji finansowych, ułatwiających obiektywną ocenę wartości takich inwestycji oraz związanego z nimi ryzyka;
- (5) barometru koniunktury, ponieważ warunki na rynkach finansowych odzwierciedlają ogólną sytuację gospodarczą i mogą formułować sygnały nadchodzących zmian koniunktury gospodarczej.

Wśród uczestników rynków finansowych szczególną rolę odgrywają inwestorzy. Można wyróżnić inwestorów indywidualnych (osoby prywatne) oraz inwestorów zbiorowych. W tej ostatniej grupie znajdują się instytucje inwestycyjne (jak na przykład fundusze inwestycyjne, fundusze emerytalne, domy maklerskie, domy dyskontowe czy brokerzy) oraz inni inwestorzy zbiorowi (jak na przykład banki uniwersalne i banki inwestycyjne, instytucje ubezpieczeniowe oraz przedsiębiorstwa).

Rynek finansowy jest niezbędną przesłanką stabilizowania i efektywnego funkcjonowania gospodarki. **Po pierwsze**, przy pomocy rynku finansowego tworzone są i weryfikowane podstawowe parametry decyzyjne, takie jak: stopy procentowe, kursy walutowe czy kursy papierów wartościowych. Są one niezwykle ważne z punktu widzenia funkcjonowania podmiotów gospodarczych, ponieważ określają podstawowe „współrzędne” ich zachowań. Nie można ich zadekretować ani dostatecznie skutecznie kontrolować, ze względu na wielość i różnorodność czynników determinujących. Wystarczy przyjrzeć się dyskusjom ekonomicznym dotyczącym sposobów interpretowania pojęcia i sił sprawczych kształtujących te wielkości. **Po drugie**, rynek finansowy zapewnia ekwiwalentną i efektywną alokację zasobów. Widać to poprzez mechanizm tego rynku związany ze stopą procentową czy kursami walutowymi. **Po trzecie**, rynek finansowy jest najlepszym znanym probierzem bieżącej efektywności i oczekiwanej rentowności inwestycji. Sposób funkcjonowania rynku finansowego prowadzi do systematycznego oceniania i wartościowania nie tylko pojedynczych projektów inwestycyjnych, ale również całych podmiotów gospodarczych. **Po czwarte**, rynek finansowy jest wsparciem przedsiębiorczości poprzez kreację różnorodnych form finansowania dla podmiotów poszukujących kapitału i poprzez dywersyfikację form własności przedsiębiorstw. Dzięki współczesnym rynkom finansowym pojawiają się dla podmiotów możliwości zmiany zachowań w czasie i przestrzeni poprzez: (1) szansę pozyskania zasobów kapitałowych dla celów restrukturyzacji, (2) dostęp do źródeł

finansowania przedsięwzięć pionierskich (*venture capital*), (3) zdolność przewyższania okresowych fluktuacji w realizacji produkcji. Brak rynków finansowych oznacza destymulację realizacji innowacji i niską skłonność do ryzyka ze strony przedsiębiorców. **Po piąte**, rynek finansowy stymuluje proces oszczędzania, co jest szczególnie ważne w gospodarkach realizujących transformację systemową. Rynki finansowe tworzą wiele możliwości inwestycyjnych i pozwalają przełamać „zachwyty konsumpcyjny”. **Po szóste**, dobrze zorganizowany i sprawnie funkcjonujący rynek finansowy umożliwia otwieranie się gospodarki na rynki międzynarodowe (oraz światowy).

1.2. Rynki kapitałowe – pojęcie, podstawy prawne, rodzaje oraz funkcje

Rynek kapitałowy to ogół transakcji kupna-sprzedaży, których przedmiotem są instrumenty finansowe o okresie wykupu dłuższym niż rok. Podstawowym celem rynku kapitałowego jest umożliwienie podmiotom gospodarczym pozyskanie środków finansowych na swoją działalność inwestycyjną oraz finansowanie potrzeb publicznych w przypadku podmiotów tego sektora. Rynek kapitałowy obejmuje transakcje instrumentami finansowymi (obligacjami i akcjami), własnościowymi i/lub wierzycielskimi, o terminie powyżej roku. Celem aktywności na tym rynku jest najczęściej: (1) potrzeba efektywnej alokacji kapitału, (2) właściwa wycena instrumentów i/lub (3) uzyskanie dochodów przez inwestorów. Rynek kapitałowy to rynek długoterminowych papierów wartościowych, ułatwiających przepływ kapitału pomiędzy jego właścicielami (inwestorami) a użytkownikami (emitentami).

Na rynkach kapitałowych wykorzystuje się często papiery wartościowe, o długoterminowym charakterze. Papiery wartościowe są dokumentami, które odzwierciedlają prawa majątkowe przysługujące ich właścicielom. Natomiast długoterminowy charakter oznacza termin realizacji tych praw przekraczający rok kalendarzowy, praktycznie bez górnej granicy.

Z tymi papierami związani są emitenci oraz inwestorzy. Emitentami są podmioty wprowadzające (emitujące) papiery wartościowe we własnym imieniu, natomiast inwestorami są posiadacze czasowo wolnych środków pieniężno-finansowych, lokujących je w celu osiągnięcia określonych korzyści. Inwestorzy mogą lokować swoje środki finansowe w inwestycje rzeczowe i/lub inwestycje finansowe. Pierwsze polegają na powiększaniu i/lub modernizacji czy zastąpieniu zużytych zasobów środków trwałych, czyli na przykład na budowaniu nowych obiektów i instalacji, a także na kupowaniu maszyn oraz urządzeń do

produkcji.¹ Tego typu inwestycje przyczyniają się do wzrostu dochodu inwestorów. Inwestycje finansowe polegają natomiast na lokowaniu posiadanych środków w innym podmiocie gospodarującym. Realizuje się je przy pomocy zakupu papierów wartościowych czy innych instrumentów finansowych. Tacy inwestorzy, w przeciwieństwie do pierwszych, nie podejmują bezpośredniej działalności produkcyjnej lub usługowej.

Emisja i obrót papierami wartościowymi regulowane są w Polsce określonymi ustawowymi aktami prawnymi, wśród których do najważniejszych zalicza się:

1. Ustawę z dnia 29 lipca 2005 r. o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz spółkach publicznych (tekst jedn.: DZ.U. z 2013 r., poz. 1382);
2. Ustawę z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi (tekst jedn.: DZ.U. z 2014 r., poz. 94);
3. Ustawę z dnia 29 lipca 2005 r. o nadzorze nad rynkiem kapitałowym (tekst jedn.: DZ.U. z 2014 r., poz. 1537);
4. Ustawę z dnia 21 lipca 2006 r. o nadzorze nad rynkiem kapitałowym (tekst jedn.: DZ.U. z 2015 r., poz. 614);
5. Ustawę z dnia 15 września 2000 r. –Kodeks spółek handlowych (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r., poz.1030);
6. Ustawę z dnia 15 stycznia 2015 r. o obligacjach (Dz. U. z 2015 r., poz. 238);
7. Ustawę z dnia 27 maja 2004 r., o funduszach inwestycyjnych (tekst jedn. : Dz. U. z 2014 r. , poz.157);
8. Ustawę z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 989) oraz
9. Ustawę z dnia 29 sierpnia 1997 r. o listach zastawnych i bankach hipotecznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 99, poz. 919).

Można wyróżnić wiele kryteriów klasyfikacji rynków kapitałowych, wśród których najczęściej przywoływanymi są:

- (1) rodzaj produktu będącego przedmiotem obrotu rynkowego, co pozwala rozróżnić na przykład rynki akcji, obligacji czy derywat;
- (2) termin realizacji praw wynikających z instrumentów finansowych, co pozwala rozróżnić rynki walorów krótkookresowych i długookresowych;

¹ Szerokie omówienie inwestycji rzeczowych oraz ich rodzajów znaleźć można w pracy: A. Becla, S. Czaja i inni, *Elementy makroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2002, rozdział VI.

- (3) sposoby regulacji rynku, co pozwala wyróżnić rynki regulowane oraz alternatywne systemy obrotu;
- (4) wykorzystanie lub nie rozwiązań giełdowych w postaci rynków giełdowych i pozagiełdowych;
- (5) formy dostępności rynku, co umożliwia rozróżnienie rynku publicznego oraz prywatnego;
- (6) kolejność emisji walorów, pozwalająca rozróżnić rynek pierwotny o rynku wtórnego.

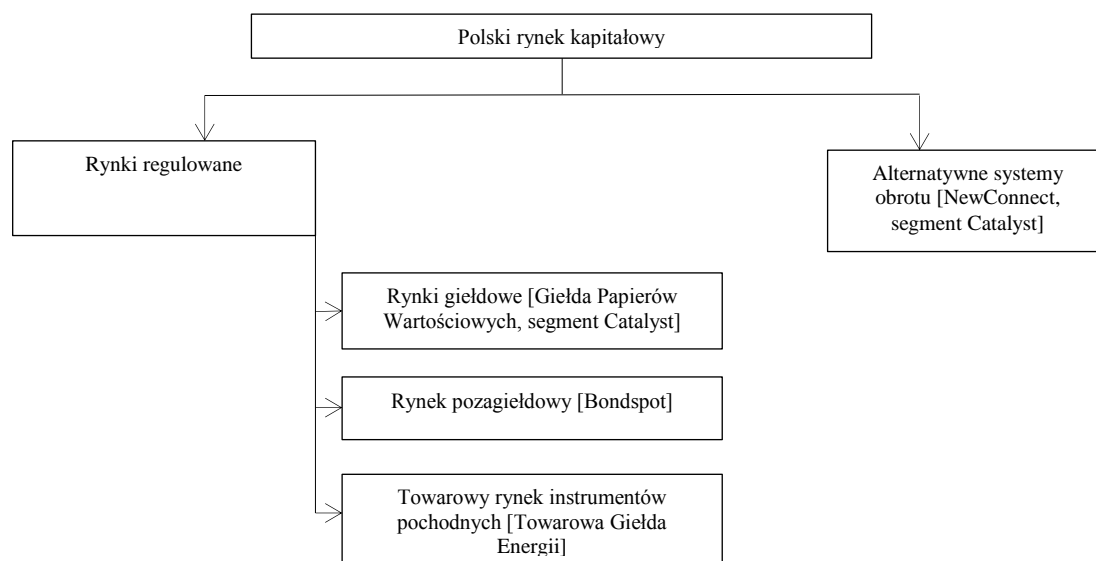
Kryterium produktu dotyczy zarówno grup papierów wartościowych, jak i ich poszczególnych postaci, jak na przykład akcji określonego przedsiębiorstwa. Drugie kryterium związane jest z rozległością czasową realizacji poszczególnych inwestycji, a jednocześnie jest użyteczne przy praktycznym rozróżnieniu rynków kapitałowych oraz rynków pieniężnych. W segmencie rynków kapitałowych, podobnie jak dla szerszej klasy rynków finansowych także rozróżnia się ich odmienne formy, takie jak na przykład: rynki regulowane oraz alternatywne systemy obrotu; rynki giełdowe i pozagiełdowe, czy towarowe rynki instrumentów pochodnych. Rozróżnienie rynku publicznego (150 osób lub nieoznaczony adresat oferty, regulacja za pomocą aktów prawnych) oraz rynku prywatnego (bez tych warunków) łączy się przede wszystkim z kwestią dostępu uczestników gry rynkowej do takich rynków. Ostatnie z najczęściej przywoływanych w literaturze kryteriów łączy się natomiast z kolejnością emisji danego waloru. Rynek pierwotny to rynek nowych emisji, zaś rynek wtórny dotyczy każdej kolejnej transakcji danym walorem. Przykładowa struktura polskiego rynku kapitałowego przedstawiona została na schemacie 1.4.

Rynek regulowany to działający w sposób stały mechanizm obrotu dopuszczonymi instrumentami finansowymi, który zapewnia inwestorom powszechny i równy dostęp do informacji rynkowej w tym samym czasie, przy kojarzeniu ofert nabycia i zbycia instrumentów finansowych, oraz jednakowe warunki nabywania i zbywania tych instrumentów. Jest on zorganizowany i podlegający nadzorowi właściwego organu na zasadach określonych w przepisach ustawy, a również uznany przez państwo członkowskie Unii Europejskiej za spełniający warunki i wskazany Komisji Europejskiej jako rynek regulowany. Taką instytucją wskazaną w Unii Europejskiej jest giełda papierów wartościowych.

Alternatywny system obrotu jest organizowany przez firmę inwestycyjną lub podmiot prowadzący rynek regulowany, na którym kojarzy się oferty kupna i sprzedaży instrumentów finansowych poza rynkiem regulowanym. Do zawarcia transakcji dochodzi w ramach tego systemu, zgodnie z określonymi wewnętrznymi zasadami. Alternatywny system obrotu nie

jest rynkiem organizowanym przez Narodowy Bank Polski, jak również inne organy publiczne, którym powierzono zarządzanie długiem publicznym lub które uczestniczą w takim zarządzaniu, w tym lokując środki pochodzące z tego długu. Regulacje w alternatywnym systemie obrotu tworzą same instytucje organizujące obrót. Zatwierdza je Komisja Nadzoru Finansowego.

Schemat 1.4. Struktura polskiego rynku kapitałowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Spółka prowadząca giełdę oraz spółka prowadząca rynek pozagiełdowy zapewnia natomiast:

1. koncentrację podaży i popytu na instrumenty finansowe, będące przedmiotem obrotu na danym rynku, w celu kształtowania ich powszechnego kursu;
2. bezpieczny i sprawny przebieg samych transakcji;
3. upowszechnianie jednolitych informacji o kursach i obrotach instrumentami finansowymi, które są przedmiotem obrotu na danym rynku.

Obrót wymaga pośrednika inwestycyjnego – domu maklerskiego, banku prowadzącego działalność maklerską, zagranicznej firmy inwestycyjnej prowadzącej działalność maklerską na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz zagranicznej osoby prawnej z siedzibą na terytorium państwa należącego do OECD lub WTO i prowadzącej na terytorium Polski działalność maklerską. Wymagane jest przy tej okazji pozwolenie Komisji Nadzoru Finansowego.

Podobnie, jak na rynkach finansowych, w ich podklasie obejmujące rynki kapitałowe rozróżnia się określone funkcje realizowane przez takie mechanizmy rynkowe. Najczęściej przywołuje się tu:

- (1) umożliwienie mobilizacji kapitału i przepływ pomiędzy podmiotami;
- (2) umożliwienie wyceny kapitału poprzez wycenę papierów wartościowych na rynku wtórnym.
- (3) zapewnienie płynności inwestycji poprzez realizację transakcji papierami wartościowymi między poszczególnymi podmiotami.

1.3.Rynki pieniężne – pojęcie, instrumenty, rodzaje oraz funkcje

Rynek pieniężny obejmuje transakcje, krótkoterminowe do roku, bardzo płynnymi instrumentami finansowymi (bony skarbowe, bony pieniężne, certyfikat depozytowy, bon komercyjny, akcept bankierski, *repo*, czyli umowa odkupu, *reverse repo*, czyli odwrotna umowa odkupu). Celem aktywności jest zachowanie płynności podmiotów gospodarujących.

Na rynku pieniężnym najczęściej wykorzystuje się takie instrumenty jak na przykład:

- (1) bony skarbowe, krótkoterminowe obligacje Skarbu Państwa;
- (2) certyfikaty depozytowe, czyli papiery stwierdzające zdeponowanie sumy pieniężnej według określonej stopy procentowej na ustalony okres;
- (3) bony komercyjne, papiery zawierające obietnicę zapłaty przez emitenta posiadaczowi papieru określonej sumy pieniężnej w ustalonym czasie;
- (4) akcepty bankierskie, czyli papiery zawierające zobowiązanie zapłacenia przez bank dłużnika określonej sumy pieniężnej bankowi wierzyciela;
- (5) *repo*, czyli umowy odkupu, kontrakty polegające na tym, że strona sprzedająca instrument finansowy zobowiązuje się odkupić od nabywcy ten sam instrument w ustalonym okresie po określonej cenie;
- (6) *reverse repo*, czyli odwrotne umowy odkupu, a zatem kontrakty polegające na tym, że strona kupująca instrument finansowy zobowiązuje się odsprzedać stronie sprzedającej ten sam instrument w ustalonym okresie po ustalonej cenie.

Rynek pieniężny tworzą instrumenty dłużne o okresie zapadalności poniżej roku. Są to instrumenty bardzo płynne i wykorzystywane przez podmioty gospodarcze w celu zaspokajania potrzeb na kapitał obrotowy. Transakcje na takim rynku są krótkoterminowymi kredytami lub pożyczkami. Uczestnikami tego rynku są: banki, instytucje rządowe, zakłady ubezpieczeń, fundusze inwestycyjne czy duże przedsiębiorstwa.

Wyróżnia się:

- (1) rynek krótkoterminowych instrumentów dłużnych o charakterze zbywalnym (bony skarbowe, bony pieniężne, krótkoterminowe papiery dłużne przedsiębiorstw, krótkoterminowe bankowe papiery dłużne);
- (2) rynek transakcji o charakterze lokacyjnym (lokaty niezabezpieczone oraz lokaty zabezpieczone papierami wartościowymi lub walutą obcą).

1.4. Rynki walutowe – pojęcie, instrumenty, rodzaje oraz funkcje

Rynek walutowy obejmuje transakcje polegające na sprzedaży instrumentu finansowego wyrażonego w jednej walucie za instrument finansowy wyrażony w innej walucie. Transakcje na rynku walutowym to między innymi:

- Transakcje walutowe i odnoszące się do surogatów pieniężnych (czeki, weksle). Charakter bieżący inwestycyjny. Obrót bieżący związany z wymiłą zagraniczną.
- Tezauryzacja – gromadzenie skarbu.
- Obroty inwestycyjne – związane ze średnio- i długoterminowymi pożyczkami oraz nabyciem tytułów własności przez cudzoziemców. W poszczególnych krajach istnieje zróżnicowanie polityki walutowej, ogólną tendencją jest liberalizacja.

Rynek walutowy jako mechanizm rynkowy obejmuje transakcje polegające na sprzedaży instrumentu finansowego wyrażonego w jednej walucie za instrument finansowy wyrażony w innej walucie (z uwzględnieniem kursu walutowego – ceny, po jakiej walutę jednego kraju wymienia się na walutę drugiego kraju). Prawie cały rynek walutowy jest pozagiełdowy. Jest to największy rynek finansowy świata (ponad 6,6 bilionów dolarów), działający 24 godziny, przez 7 dni w tygodniu.

Rynki walutowe posiadają swoją bardzo interesującą i długą historię (tabela 1.3). Ich początki sięgają starożytności i średniowiecza, kiedy pojawił się pomysł wykorzystania kwitów wymiany powiązanych z ilością kruszcu znajdującego się w danej monecie. Wówczas obowiązywał system pieniądza kruszcowego oparty na złocie oraz srebrze. Porządkowanie systemów pieniężnych w poszczególnych krajach oraz rozwój wymiany międzynarodowej pozwoliły na wprowadzenie od lat osiemdziesiątych XIX wieku systemu waluty złotej z wykorzystaniem parytetów złota. Główne ówczesne waluty (funt szterling, frank, marka, talar, dolar czy rubel) były w pełni wymienne na złoto. Tego typu rozwiązanie przestało być efektywne i możliwe do utrzymania po doświadczeniach I wojny światowej oraz Wielkiego Kryzysu lat 1929-1933, dlatego w połowie lat trzydziestych XX stulecia system

waluty złotej załamał się. Z wymienialności na kruszec zrezygnowano początkowo w rozliczeniach wewnątrz krajowych, a później międzynarodowych.

Tabela 1.3. Główne etapy ewolucji rynków walutowych na świecie

<ol style="list-style-type: none"> (1) Początki znaleźć można w starożytności i średniowieczu, z wykorzystaniem kwitów wymiany. (2) W 1880 roku wprowadzono system waluty złotej, z wykorzystaniem parytetów złota. (3) W połowie lat trzydziestych XX wieku system waluty złotej załamał się. (4) Porozumienie (Układ) z Bretton Woods (lipiec 1944) – dolar walutą wiodącą, powstanie Międzynarodowego Funduszu Walutowego i Banku Światowego. (5) Upadek systemu w 1973 roku po wycofaniu się Niemiec, Japonii i Wielkiej Brytanii. (6) W 1999 roku (1 stycznia) utworzono Europejską Unię Walutową na obszarze 11 państw i wprowadzono euro. (7) W Polsce od 1 stycznia 1990 roku wprowadzono wymienialność wewnętrzną, a od lipca 1995 roku złoty jest walutą wymienialną. (8) Od kwietnia 2000 roku funkcjonuje pełne upłynnienie złotego.
--

Źródło: opracowanie własne.

Druga wojna światowa zmusiła państwa do uporządkowania międzynarodowych, czy nawet globalnych problemów walutowych. Takim rozwiązaniem był Układ z Bretton Woods, podpisane w lipcu 1944 roku. Zgodnie z nim wiodącą światową walutą stał się dolar amerykański. Utworzono także Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Bank Światowy. System ten przetrwał do początku lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku. W 1973 roku wycofały się z niego pierwsze państwa – Niemcy, Japonia oraz Wielka Brytania. Państwa europejskie związane z integracyjnymi wspólnotami (Europejską Wspólnotą Gospodarczą, Euroatomem i Europejską Wspólnotą Węgla i Stali) rozpoczęły testowanie w drugiej połowie lat siedemdziesiątych XX wieku nowej waluty, nazywanej wówczas ECU. Pozwoliło to na wprowadzenie nowej jednostki walutowej – euro – w krajach Unii Europejskiej. Od 1 stycznia 1999 roku utworzono Europejską Unię Walutową na obszarze 11 państw, do których dołączały kolejne kraje.

W Polsce także wprowadzono zmiany walutowe, powiązane z porządkowaniem problemów pieniężno-inflacyjnych od początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Było to jedno z ważniejszych wyzwań transformacji ustrojowej w naszym kraju, czyli przejścia od gospodarki centralnie sterowanej do gospodarki rynkowej. Od 1 stycznia 1990 roku wprowadzono wymienialność wewnętrzną, a od lipca 1995 roku złoty stał się walutą wymienialną na najważniejsze waluty obce. Od kwietnia 2000 roku funkcjonuje w Polsce pełne upłynnienie złotego, a zatem obowiązują płynne, rynkowe kursy walutowe. W ten sposób złoty stał się elementem globalnego systemu walut wymienialnych i podlega zjawiskom pojawiającym się na światowych rynkach walutowych.

1.5. Efektywność rynków finansowych

Ważnym elementem funkcjonowania rynków finansowych jest ich efektywność. Sprawna organizacja zapewnia rozwój gospodarki oraz optymalny wzrost rynku finansowego. W ekonomii finansowej rozróżnia się trzy formy efektywności rynku finansowego, a mianowicie:

- efektywność alokacji,
- efektywność informacyjną,
- efektywność operacyjną.

Efektywność alokacji opiera się na przepływie kapitału, który powinien zapewnić realizację przedsięwzięć efektywnych oraz powodujących stabilny i satysfakcjonujący rozwój gospodarki narodowej. Polega ona na inwestowaniu w produktywnie i przyszłościowe przedsiębiorstwa oraz towarzyszące im przedsięwzięcia inwestycyjne. Można uznać ją za najszerszą i podstawową cechę charakterystyczną uwzględnianą w podejmowanych decyzjach inwestycyjnych.

Efektywność informacyjna polega na tym, że informacja o danym podmiocie gospodarującym w każdym momencie odzwierciedla realną wartość instrumentu finansowego związanego z nim. Oznacza to bezpośrednią korelację pomiędzy kondycją ekonomiczną danego podmiotu (czy atrakcyjnością danego przedsięwzięcia inwestycyjnego) a rynkową wartością instrumentu finansowego z nim związanego.

Efektywność operacyjna ma na celu skojarzenie, przez pośredników rynku finansowego, oferujących kapitał oraz potrzebujących jego w zamian za godziwie (odpowiednio niskie) wynagrodzenie. Można ją łączyć ze wspomnianą już skłonnością rynku (jego mechanizmu funkcjonowania) do równowagi transakcyjnej.

Mechanizm działania rynku efektywnego można opisać w kilku etapach:

- na rynku pojawia się informacja dotycząca akcji określonej spółki i dociera do wszystkich inwestorów na rynku w tym samym czasie,
- inwestorzy analizują tę informację dochodząc do zbliżonych wniosków i ocen w rezultacie podejmują decyzję polegającą na kupnie bądź sprzedaży akcji tej spółki i zgłaszają na rynku swoją ofertę,
- ogłoszenie ofert kupna lub sprzedaży wywołuje wzrost lub spadek ceny akcji lub cena ta może się nie zmienić.

Jeśli rynek jest efektywny to ten proces opisany w powyższych trzech etapach dokonuje się w bardzo krótkim czasie a w sytuacji idealnej wręcz natychmiast. Oznacza to, że cena rynkowa jest pełnym i natychmiastowym odzwierciedleniem informacji.

Działające w gospodarce rynki finansowe charakteryzują się różnymi poziomami efektywności występującymi w odmiennych okolicznościach. Na niektórych jest ona niższa od oczekiwanej, na innych występują okoliczności podnoszące jej poziom. Żaden realny rynek nie jest jednak w pełni efektywny informacyjnie. Jakie są główne powody tej niższej efektywności rynków finansowych? Należą do nich:

- to, że informacja nie dociera do wszystkich w tym samym czasie;
- to, że długość procesu analizowania i podejmowania decyzji jest różna u inwestorów;
- to, że nie wszyscy gracze rynkowi dochodzą do tych samych wniosków;
- to, że różny jest okres od podjęcia decyzji do realizacji oferty.

Natomiast efektywność rynku jest tym większa im:

- okres od otrzymania informacji do podjęcia decyzji jest krótszy oraz
- im większa jest jednorodność podejmowanych decyzji inwestorów, co oznacza takie same oceny otrzymanej informacji

Można zaobserwować zjawisko, że rynki instrumentów finansowych najbardziej rozwiniętych krajów stają się coraz bardziej efektywne. Ale nigdy nie będą w pełni, stuprocentowo efektywne.

Specyfiką rynku finansowego jest również znaczna asymetria informacyjna. Polega ona na uprzywilejowaniu pozycji podmiotu gromadzącego fundusze ze źródeł zewnętrznych przez emisję akcji, kredyty. Strona udostępniająca swoje środki jest w gorszej sytuacji, gdyż jej wiedza na temat intencji pożyczkobiorcy jest ograniczona ze względu na nierzeczowy charakter obietnicy w porównaniu z pożyczkobiorcą. Powoduje to, że pożyczkodawca narażony jest na:

- ryzyko negatywnej selekcji – występuje dojściem transakcji do skutku i związane jest z nieuczciwymi zamiarami i/lub
- ryzyko zmiany zachowania – występuje po zawarciu transakcji a pożyczający wykorzystuje fundusze na inne cele niż obiecał.

Problem efektywności informacyjnej rynków finansowych jest przedmiotem badań wielu naukowców. Szczególne znaczenie mają tu prace Eugene Fama, za które został wyróżniony w roku 2013 Nagrodą Nobla w dziedzinie nauk ekonomicznych. Wprowadził on do literatury trzy poziomy efektywności informacyjnej:

- słaba efektywność – analizowane informacje o instrumentach finansowych to ceny tego instrumentu przeszłości. Rynek jest słabo efektywny gdyż wszystkie informacje o przeszłych cenach instrumentów finansowych są odzwierciedlone w obecnej cenie tego instrumentu. Jeśli rynek jest słabo efektywny to wszelkie strategie obrotu opierają się na przeszłych cenach nie przyniosą ponad dochodów. Z tego wynika, że problem prognozowania cen instrumentów finansowych a szczególnie kursów akcji na rynku słabo efektywnym w ogóle nie ma sensu.
- średnia, północna efektywność – rozpatrywane informacje o instrumentach finansowych to wszystkie publicznie dostępne informacje o tym instrumencie, zarówno przeszłe, jak i bieżące. Oznacza to znacznie większy zbiór informacji. Rynek jest średnio efektywny, gdy wszystkie publicznie dostępne informacje o instrumencie finansowym są odzwierciedlone w jego obecnej cenie, a wszelkie strategie obrotu opierają się na publicznie dostępnych informacjach nie przyniosą dochodów wyższych od przeciętnych.
- mocna efektywność – analizowane informacje o instrumencie finansowym to wszystkie dostępne o tym instrumencie informacje, w tym także informacje publicznie oraz nie dostępne tzw. informacje poufne. Rynek jest mocno efektywny, gdy wszystkie dostępne informacje o instrumencie finansowym łącznie z niepublicznymi (poufnymi) są odzwierciedlone w obecnej cenie tego instrumentu. Jeśli rynek jest mocno efektywny to wszelkie strategie obrotu oparte nawet na informacjach niepublicznych nie przyniosą dochodów wyższych od przeciętnych.

Biorąc pod uwagę szerokość zainteresowań funkcjonowaniem rynków finansowych można spodziewać się w najbliższych latach kolejnych ciekawych prac w tym zakresie, które pozwolą lepiej zrozumieć mechanizmy działające na tych rynkach oraz wprowadzać rozwiązania doskonalące same rynki.

1.6.Ryzyko rynkowe

Ryzyko należy do najciekawszych i najważniejszych determinant zachowań podmiotów gospodarujących na rynkach finansowych, a jednocześnie należy do najczęściej podejmowanych zagadnień badawczych, wzbudzając szczególne ich zainteresowanie. Część badaczy traktuje ryzyko jako przejaw losowości zdarzeń zachodzących na rynkach finansowych, część natomiast uznaje ryzyko jako możliwość oddziaływania innych, zakłócających determinant, które powodują odchylenie finalnego wyniku od oczekiwanego

poziomu. Pierwsze podejście dopuszcza zatem albo indeterminizm filozoficzno-metodologiczny, albo ograniczoną poznawalność rzeczywistych zjawisk. Drugie podejście nie kwestionuje determinizmu (przyczynowo-skutkowych ujęć zjawisk), a także nie zakłada ograniczonej poznawalności. Eksponuje złożoność rzeczywistości i nadaje jej charakter zgodny z chaosem deterministycznym.

Ważnym elementem funkcjonowania rynków finansowych jest ryzyko rynkowe. Ryzyko to wynika z tego, że dochód z tytułu posiadania instrumentu finansowego zależy od pewnych parametrów, które ustala mechanizm rynkowy. Z reguły tymi parametrami są: różnego rodzaju ceny finansowe, a w szczególności stopa procentowa, kurs walutowy, cena akcji, cena towaru itp. Czasami ryzyko rynkowe nazywa się ryzykiem ceny (*price risk*). Kształtowanie się cen instrumentów finansowych wpływa na dochód z inwestycji. Ten wpływ może być dodatni, tzn. zmiana ceny powoduje wzrost dochodu, jak i ujemny – niższy dochód od przeciętnego. Spotykamy zatem ryzyko rynkowe w postaci:

- ryzyka kursu walutowego;
- ryzyka stopy procentowej;
- ryzyka cen akcji czy
- ryzyka cen towarów.

Ryzyko kursu walutowego związane jest z faktem wpływu wielu czynników na kształtowanie się bieżącego kursu danej waluty. Mogą to być zjawiska związane z koniunkturą gospodarczą, polityką walutową danego kraju, ale również działaniami spekulacyjnymi na krajowym i globalnym rynkach walutowych. Nie ma zatem praktycznej możliwości precyzyjnego ustalenia kursu danej waluty, w danym momencie, tym bardziej, że nie dysponujemy również wszystkimi niezbędnymi informacjami (danymi), a metody ich opracowania także nie są doskonałe.

Ryzyko stopy procentowej związane jest zarówno z działaniami banku centralnego i Rady Polityki Pieniężnej, jak i reakcjami banków komercyjnych funkcjonujących na rynkach finansowych. Sygnały te przenoszą się na zachowania i decyzje inwestorów indywidualnych czy zbiorowych, co dodatkowo utrudnia sytuację.

Ryzyko cen akcji związane jest z wypadkową (splotem) działań wielu oferentów i nabywców tych walorów. To powoduje, że ich ceny nabierają podobnego charakteru, jak na konkurencyjnych rynkach dóbr i usług (towarów). Niosą zatem ze sobą znaczący element ryzyka.

Jednym z najważniejszych działań jest poznanie ryzyka. Zdolność do oceny rodzajów ryzyka i ich potencjalnego wpływu na wyniki inwestowania będzie decydującym elementem sukcesu lub porażki. Należy także umieć zarządzać ryzykiem.

Obok wspomnianych wyżej postaci ryzyka w działalności gospodarczej, w tym aktywności inwestycyjnej spotykamy także inne postaci tego zjawiska, a mianowicie:

- Ryzyko strukturalne – najbardziej ryzykowne są instrumenty pochodne. W momencie zawierania kontraktu strony starają się przewidzieć, jaka będzie przyszłość. Jeśli na rynku instrumentów pochodnych ocena będzie pesymistyczna, to dekonstrukcja na tym rynku może wpłynąć negatywnie na kurs danego waloru. Gwałtowne zmiany cen kontraktów przyszłościowych na indeksy giełdowe mogą wpływać negatywnie na cały rynek. Ryzyko to jest problemem, gdy inwestor jest zmuszony do sprzedaży w okresie paniki rynkowej.
- Ryzyko bankructwa – obligacje i akcje bankrutujących firm stają się bezwartościowe. Papiery wartościowe nowych firm są najbardziej narażone na to ryzyko. Ryzyko obligacji rządowych i kont oszczędnościowych uważa się za najmniejsze. Natomiast sama sytuacja bankructwa jest generowana przez wiele złożonych determinant.
- Ryzyko inflacji – w wyniku inflacji siła nabywcza kapitału zmniejsza się. Jeżeli dochód z inwestycji nie pozwoli wyrównać wzrostu kosztów utrzymania, wówczas odczuwa się wpływ ryzyka inflacji.
- Ryzyko biznesu – odnosi się do utraty walorów użyteczności w produktach oferowanych przez przedsiębiorstwo, w wyniku konkurencji rynkowej lub doprowadzenia firmy do bankructwa. O ile trudno wyeliminować całe tego typu ryzyko, to może być ono kontrolowane poprzez inwestowanie w firmy profesjonalnie zarządzane. Ważna jest tu zasada kupowania akcji spółek prowadzących względnie transparentną działalność. Inwestor może w ten sposób zredukować ryzyko biznesu.
- Ryzyko otoczenia finansowego – wiąże się z funkcjonowaniem wszystkich składników rynku finansowego, jak na przykład: sprawność funkcjonowania instrumentów, kwalifikacje doradców inwestycyjnych, czy sposób funkcjonowania giełdy.
- Ryzyko otoczenia niefinansowego – to przede wszystkim ryzyko prawne, które istnieje w przypadku możliwości uchwalenia aktów prawnych mających wpływ na sytuację na rynku finansowym, jak na przykład uchwalenie lub zniesienie ulg podatkowych z tytułu inwestowania na takim rynku.

- Ryzyko polityczne – łączy się w skali międzynarodowej i w skali krajowej z sytuacją społeczno-polityczną.
- Ryzyko wydarzeń – dotyczy pojedynczego instrumentu finansowego. Związane jest z możliwością wystąpienia nieoczekiwanych wydarzeń mających wpływ na sytuację danego instrumentu finansowego (na przykład o charakterze „czarnego łabędzia”), a nie mających wpływu na ogólną sytuację na rynku finansowym.

1.7. Płynność waloru

Płynność to w ujęciu ekonomicznym możliwość zmiany instrumentu finansowego na gotówkę w krótkim okresie po spodziewanej cenie. Wyraża ona łatwość likwidacji danej postaci inwestycji. Używa się także pojęcia ryzyka płynności. Mała płynność oznacza, że wzrasta ryzyko płynności a instrument będzie sprzedany po cenie niższej niż spodziewana.

Ogólne zależności na rynku finansowym dotyczące płynności są następujące:

- instrumenty finansowe, które nie są zbywalne (którymi nie dokonuje się obrotu) mają płynność mniejszą od instrumentów zbywalnych;
- instrumenty finansowe emitowane na dłuższy okres mają mniejszą płynność niż instrumenty krótkoterminowe.

Przykładem niskiej płynności są nieruchomości, średniej płynności – certyfikaty bankowe, długoterminowe akcje, najlepsza płynność dotyczy z reguły kont czekowych i oszczędnościowe oraz niektórych akcji.

Płynność jako charakterystyka walorów (papierów wartościowych) oraz innych instrumentów finansowych jest chętnie wykorzystywana przez dwie grupy inwestorów, tych, którzy chcą się wycofać z rynku i zabrać swoje środki oraz tych, którzy realizują grę spekulacyjną, wymagającą szybkich zmian instrumentów finansowo-kapitałowych. W pierwszym przypadku wyższa płynność posiadanych instrumentów finansowych sprzyja ich szybszej zamianie na gotówkę, natomiast w drugim wyższa płynność instrumentów zawartych w portfelu inwestycyjnym ułatwia realizację różnorodnych przedsięwzięć polegających na zamianach struktury tego portfela i jego dostosowaniu do oczekiwań posiadacza.

Warto pamiętać, że płynność danego instrumentu jest przede wszystkim uzależniona od dwóch determinant, a mianowicie:

- od relacji popytu i podaży takiego instrumentu na rynku finansowo-kapitałowym; im większe jest nim zainteresowanie i/lub mniejsza podaż, tym łatwiej go zbyć i odwrotnie;

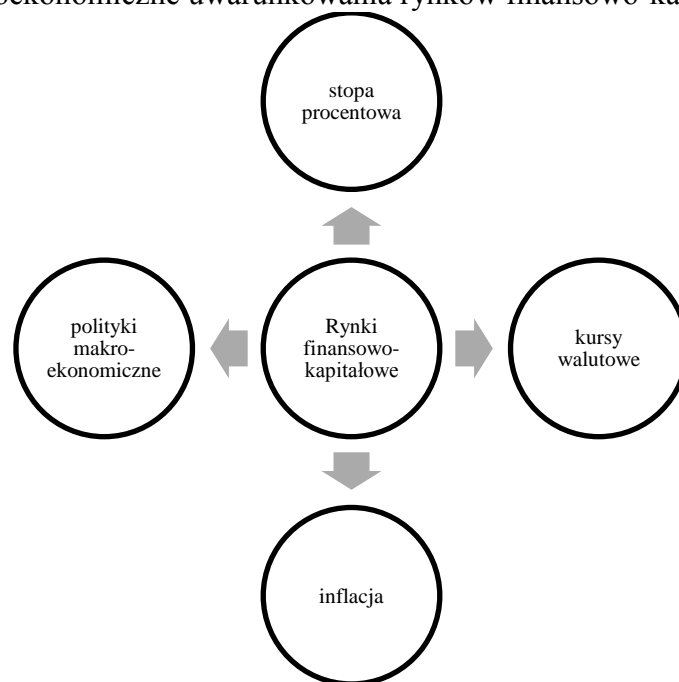
- od złożoności procedur transakcyjnych dla danego instrumentu; im jest to prostsze, tym jego płynność wzrasta.

O specyficznym znaczeniu zróżnicowanej płynności instrumentów finansowych należy pamiętać podejmując jakiegokolwiek działania na rynku finansowo-kapitałowym. Wysoka płynność jest szczególnie ceniona w trakcie przedsięwzięć o charakterze spekulacyjnym. Pozwala bowiem przyspieszyć realizację części operacji finansowych, co jest niezwykle cenne w tego typu inwestycjach.

1.8. Makroekonomiczne i mikroekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania rynków finansowo-kapitałowych

Bardzo ważne i uwzględniane zwłaszcza w analizie fundamentalnej są makroekonomiczne i mikroekonomiczne uwarunkowania rynków finansowo-kapitałowych. Szczególne znaczenie wśród nich odgrywiają zjawiska związane ze stopą procentową, kursami walutowymi, inflacją i politykami makroekonomicznymi (schemat 1.5).

Schemat 1.5. Makroekonomiczne uwarunkowania rynków finansowo-kapitałowych



Źródło; opracowanie własne

Problem stopy procentowej wzbudza wiele sporów, ponieważ jest ona traktowana jako bardzo ważny wskaźnik przez wszystkich uczestników rynków finansowo-kapitałowych. Szczególnie istotne są trzy zagadnienia:

- kształtowanie się nominalnej i realnej stopy procentowej;
- znaczenie gospodarcze stopy procentowej, zwłaszcza w ujęciu ekonomii neoklasycznej oraz keynesowskiej;
- wpływ stopy procentowej na funkcjonowanie rynków i całej gospodarki.

Nominalną stopę procentową można obliczać posługując się następującą formułą:

$$r = r_r + r_{pi} + r_{pir},$$

gdzie: r – nominalna stopa procentowa, r_r – realna stopa procentowa, r_{pi} – premia inflacyjna, r_{pir} – premia za ryzyko inflacyjne. W ten sposób uwzględnia się wpływ inflacji na kształtowanie się stopy procentowej i odwrotnie.

Ważną kwestią jest również sposób traktowania stopy procentowej w ramach współczesnej ekonomii, zwłaszcza neoklasycznej oraz keynesowskiej. Dla pierwszej, procent traktowany jest jako wynagrodzenie za wstrzemięźliwość konsumpcyjną. Jest więc ceną równowagi popytu i podaży na rynku finansowym. Wówczas stopa procentowa powinna być dostatecznie wysoka (silnie bodźcząca), aby aktywizować oszczędności pieniężne w postaci kapitału finansowego.

Dla keynesizmu procent łączy się z preferencjami płynności. Skłonność do trzymania gotówki wiąże się z motywem transakcyjnym, ostrożnościowym oraz spekulacyjnym.² W efekcie stopa procentowa musi być dostatecznie wysoka, aby ograniczyć siłę oddziaływania tych motywów i doprowadzić do zmniejszenia przechowywania gotówki i podjęcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

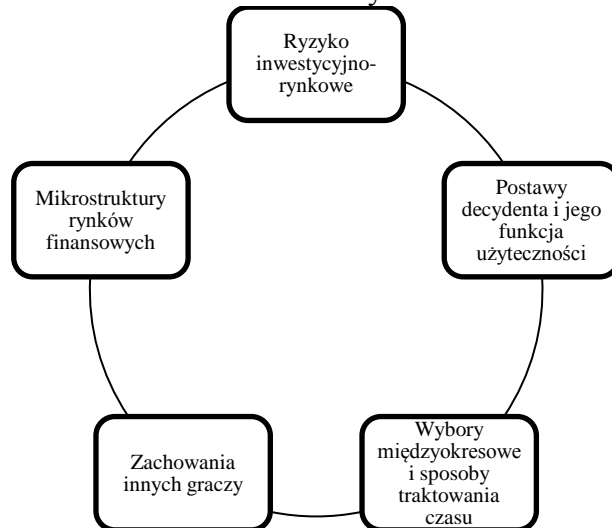
Kursy walutowe są szczególnie ważne dla funkcjonowania rynków walutowych. Stosuje się dwa podejścia – sztywne kursy walutowe lub płynne kursy walutowe. Nie jest łatwo ustalić jednoznaczne relacje pomiędzy kursami walutowymi a cenami aktywów. W literaturze można spotkać różne koncepcje, ale żadna nie posiada w pełni przekonujących dowodów swojej prawdziwości.³

Bez wątpienia złożony jest również wpływ polityki makroekonomicznej, w jej fiskalnej oraz monetarnej postaci. Są one powiązane z takimi wielkościami jak: dług publiczny, deficyt budżetowy, koniunktura wyrażona niedostatkiem globalnego popytu w relacji do globalnej podaży czy inflacja.

² Szerzej patrz: A. Becla, S. Czaja i inni, *Elementy makroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2002.

³ Szerzej patrz: *Rynki, instrumenty i instytucje finansowe*, red. J. Czekaj, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017, rozdział 5.2.2.

Schemat 1.6. Mikroekonomiczne uwarunkowania rynków finansowo-kapitałowych



Źródło: opracowanie własne

Ważne są również mikroekonomiczne uwarunkowania rynków finansowo-kapitałowych, wpływające na zachowania podmiotów rynkowych (schemat 1.6). Zalicza się do nich między innymi: ryzyko inwestycyjno-rynkowe, postawę i subiektywną funkcję użyteczności decydenta, wybory międzyokresowe, zachowania innych graczy oraz mikrostruktury rynków finansowych. Te ostatnie tworzą uczestnicy tradingu, systemy tradingowe, rodzaje zleceń giełdowych, transparentność rynku, płynność obrotu czy koszty transakcyjne.

2. Finanse klasyczne i finanse behawioralne

2.1. Model homo oeconomicus a finanse behawioralne

Model człowieka gospodarującego. W większości podręczników z ekonomii oraz finansów podmioty działające na rynkach finansowych traktowane są jako racjonalny człowiek gospodarujący (*homo oeconomicus*). *Homo oeconomicus* podejmuje racjonalne decyzje w sposób maksymalizujący jej oczekiwaną użyteczność. Człowiek gospodarujący potrafi zatem aktualizować wyobrażenia o prawdopodobieństwie wraz z napływem nowych informacji. Działa w warunkach prawa Bayesa. Oznacza ono, że wraz z napływem nowych informacji ludzie potrafią automatycznie aktualizować prawdopodobieństwo zajścia danych zdarzeń. Ponadto zachowują się zgodnie z normatywną teorią oczekiwanej użyteczności. Racjonalny inwestor właściwie oszacowuje prawdopodobieństwo przyszłych zdarzeń oraz podejmuje decyzje zgodne ze swoimi preferencjami spełniającymi pięć aksjomatów – spójności (porównywalności oraz przechodniości), niezmienności-substytucji, ciągłości, podstawialności i monotoniczności.

Aksjomaty preferencji *homo oeconomicus*. W formalnym modelu człowieka gospodarującego jego wybory są porządkowane (zgodne) z określonymi aksjomatami (tabela 2.1). Te niedowodzone, przyjmowane apriorycznie charakterystyki decydują o racjonalności podejmowanych decyzji przez *homo oeconomicus*, a także są warunkiem stosowalności opisu formalno-modelowego takich zachowań decyzyjnych. Są to aksjomaty: spójności, niezmienności, ciągłości, podstawialności oraz monotoniczności.

Tabela 2.1. Aksjomaty porządkujące zachowania człowieka gospodarującego

Aksjomat	Interpretacja
1. Spójności	Jednoznaczne uporządkowanie preferencji
2. Niezmienności (substytucji)	Różne sposoby prezentacji problemu nie wpływają na preferencje (jeżeli preferujemy a nad b to preferujemy również p,a nad p,b)
3. Ciągłości	Istnieje możliwość takiego prawdopodobieństwa, dla którego preferuje się jedno rozwiązanie nad kombinację innych
4. Podstawialności	Wybór dotyczy tylko elementów różnicujących, a nie podobnych
5. Monotoniczności	Nie ma znaczenia liczba operacji przy tworzeniu kombinacji użyteczności

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury

Pierwszy aksjomat – spójności – pozwala uniknąć wszelkich problemów związanych z niemożnością dokonania wyboru wśród dwóch lub więcej wariantów decyzji. Taka sytuacja niemożności nazywana jest syndromem osiołka Buridana. Spójność preferencji oznacza bowiem jednoznaczne ich uporządkowanie.

Kolejny aksjomat – niezmienności – warunkuje brak wpływu sposobu prezentacji danej sytuacji decyzyjnej na jej preferowanie. Jeżeli określone rozwiązanie jest przez nas bardziej cenione niż inne, to zmiana sposobu jego prezentacji (na przykład nadanie mu niższego prawdopodobieństwa wystąpienia) nie wpływa na porządek preferencji.

Aksjomat ciągłości dopuszcza uwzględnianie wszelkich możliwych racjonalnych kombinacji decyzji. Można to przedstawić za pomocą zbiorów decyzji opisywanych przez na przykład dwie lub więcej charakterystyk. Jeżeli wariant A ma w porównaniu do wariantu B lepszą jedną cechę, to wariant B musi mieć lepszą inną cechę, aby oba były racjonalne. W literaturze ekonomicznej znamy to z problemu efektywnych technik tworzących izokwantę.

Czwarty aksjomat – podstawialności – stwierdza, że wybory preferowanych rozwiązań decyzyjnych dotyczą porównywania elementów je różnicujących, a nie upodobniających. Wybieramy kierując się różnicami między wariantami, a nie ich podobieństwem.

Ostatni z aksjomatów – monotoniczności – dopuszcza istnienie dowolnych ilości operacji przy tworzeniu kombinacji użyteczności, co pozwala na wprowadzenie funkcyjnego (ciągłego i jednoznacznego matematycznie) opisu procesów decyzji i ich preferowania.

Hipoteza Pascala i Bernoulliego. Niezwykle ważnym wyzwaniem w procesach podejmowania decyzji na rynkach finansowych jest występowanie różnych sytuacji decyzyjnych. Rozróżnia się tu cztery podstawowe ich warianty;

- (1) sytuację pewności;
- (2) sytuację ryzyka (ryzykowną), nazywana pełną informacją probabilistyczną;
- (3) sytuację niepewności czyli niepełnej informacji probabilistycznej oraz
- (4) sytuację niepełnej informacji (ignorancji).

Aby je przybliżyć, należy określić elementy charakteryzujące każdą dowolną sytuację decyzyjną. Składają się na nią:

- zbiór wszystkich dopuszczalnych wariantów decyzji \mathbf{D} , spełniających aprioryczne warunki, jak na przykład racjonalności;
- zbiór wszystkich możliwych stanów (okoliczności) otoczenia \mathbf{S} , w jakich decyzje są podejmowane;
- macierz wyników \mathbf{W} , zawierająca wyniki (efekty finalne), będące wypadkową podjętych decyzji i występujących stanów otoczenia;
- rozkład prawdopodobieństw występowania poszczególnych stanów otoczenia $p_i(s_i)$, wyczerpujących sytuacje decyzyjne $\sum_{i=1}^n p_i(s_i) = 1$
- funkcję subiektywnych preferencji decyzyjnych, opisującą postawę decydenta $y = f(p_i)$.

Sytuacja pewności będzie charakteryzowana wszystkimi powyższymi elementami, z jednym zastrzeżeniem, że określona sytuacja decyzyjna będzie posiadała prawdopodobieństwo wystąpienia równe jedności. Będzie ona wybierana w danym procesie decyzyjnym. Racjonalny decydent nie ma w takiej sytuacji możliwości innego wyboru, a zatem mamy do czynienia z sytuacją tak zwanego „rajskiego wyboru”, czyli wyboru ze zbioru jednoelementowego.

Sytuacja ryzykowna oznacza natomiast posiadanie pełnej informacji probabilistycznej, a zatem znany jest kompletny zbiór decyzji, możliwych stanów otoczenia i macierz wyników. Decydenci posiadają swoje subiektywne funkcje preferencji decyzyjnych. Szczególną cechą sytuacji ryzykownej jest kompletna informacja na temat rozkładu prawdopodobieństwa występowania poszczególnych stanów otoczenia. W takiej sytuacji kryterium wyboru decyzji będzie albo hipotezę Pascala, albo hipotezę Bernoulliego.

Hipoteza Pascala maksymalizacji wartości oczekiwanej $EV = \sum_i p_i x_i$, gdzie: p_i – prawdopodobieństwo wystąpienia i -tego zdarzenia, x_i – wartości i -tego zdarzenia, pozwala na dokonanie wyboru decyzji, dla której wartość oczekiwana wyrażona jest przez maksimum sumy iloczynów wartości towarzyszących jej zdarzeń i prawdopodobieństw ich wystąpienia, bez dodatkowych modyfikacji wyników.

Hipoteza Bernoulliego maksymalizacji oczekiwanej użyteczności $EU = \sum_{i=1}^n p_i u_i$, gdzie: p_i – prawdopodobieństwo wystąpienia i -tego zdarzenia, u_i – użyteczność i -tego wyniku, umożliwia natomiast znalezienie maksimum wartości oczekiwanej liczonej jako suma iloczynów użyteczności wyników i prawdopodobieństw ich wystąpienia.

Sytuacja niepewności decyzyjnej oznacza, że nie dysponujemy rozkładem prawdopodobieństw wystąpienia stanów otoczenia, co istotnie utrudnia procedury wyboru pożądaných rozwiązań. Nie możemy stosować kryterium maksymalizacji wartości oczekiwanej, chyba, że apriorycznie przyjmujemy takie prawdopodobieństwa, co jest dość poważnym uproszczeniem metodyczno-poznawczym. W warunkach niepewności wykorzystuje się inne kryteria wyboru, a mianowicie:

- pesymizmu, nazywane również kryterium max-min lub Walda;
- optymizmu, nazywane także kryterium max-max lub Hurwicza;
- rozczarowania, nazywane kryterium min-max lub Savage'a oraz
- jednakowego prawdopodobieństwa lub Laplace'a.

Wybór kryterium zależy od cech charakteru decydenta i skłonności do podejmowania wyzwań czyli jego subiektywnej funkcji użyteczności decyzyjnej. Kierując się kryterium pesymizmu decydent zakłada, że otoczenie generuje przy każdej jego decyzji te stany, które minimalizują jego efekt (wypłatę). Wybiera zatem takie postępowanie, aby przy najgorszym dla niego stanie otoczenia maksymalizować użyteczność wyniku. Kierując się natomiast kryterium optymizmu postępuje odwrotnie, zakładając najbardziej sprzyjające warunki i maksymalizując swoją użyteczność (wypłatę). Dla kryterium rozczarowania, za S. Forliczem⁴, *"proponuje się jako miarę zawodu różnicę między użytecznością rzeczywiście uzyskanej wypłaty, a użytecznością wypłaty, którą można by uzyskać, gdyby stan natury, który wystąpił, był znany z góry."* Dopiero wówczas stosujemy kryterium max-min. Czwarte dostępne kryterium – jednakowego prawdopodobieństwa - sprowadza sytuację niepewności do sytuacji ryzyka, zakładając, że skoro nie znany rzeczywistego prawdopodobieństwa z jakim poszczególne stany otoczenia mogą wystąpić, to prawdopodobieństwo to jest równe dla wszystkich stanów. Przy takim założeniu stosujemy procedurę postępowania identyczną jak dla sytuacji ryzykownych.

Ostatnia z sytuacji decyzyjnych określana mianem niepełnej informacji lub ignorancji oznacza znacznie większe luki w posiadanych przez decydenta zbiorach informacji. Mogą one bowiem dotyczyć takich elementów, jak na przykład: niekompletne zbiory możliwych decyzji, stanów otoczenia czy macierzy wyników. Z reguły nieznane są również rozkłady prawdopodobieństw wystąpienia poszczególnych stanów otoczenia. W takich sytuacjach jedyną możliwością jest podejście iteracyjne czyli techniki „krok po kroku”. Niedostatki informacyjne nie pozwalają na żadne inne, bardziej zaawansowane podejście decyzyjne.

Założenia rynku efektywnego E. Famy. Ważnym elementem teoretycznym finansów klasycznych jest model efektywnego rynku E. Famy. Opisuje on warunki, w jakich działa decydent (*homo oeconomicus*) na konkurencyjnym rynku finansowo-kapitałowym. Na założenia tego modelu składają się następujące elementy:

- na rynku działa nieskończona liczba uczestników, którzy niezależnie od siebie wyceniają walory dążąc do maksymalizacji swojego zysku,
- pojedynczy inwestor nie jest w stanie wpłynąć swoim działaniem na ceny akcji,
- informacje dotyczące firm i ich akcji są ogłaszane niezależnie od siebie,
- wszyscy inwestorzy otrzymują informacje w tym samym momencie,

⁴ S. Forlicz, *Mikroekonomiczne aspekty przepływu informacji między podmiotami rynkowymi*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1996.

- nie istnieją żadne opłaty związane z prowadzeniem transakcji czy zdobywaniem informacji,
- inwestorzy natychmiast wykorzystują zdobytą informację w swoich decyzjach inwestycyjnych,
- wszyscy inwestorzy zgadzają się ze sobą co do wpływu pojawiających się informacji na przyszłą wartość akcji, a ich horyzont inwestycyjny jest jednakowy.

Bliższa analiza powyższych założeń dowodzi, że model oparty na nich jest modyfikacją znanego z mikroekonomii modelu doskonałej konkurencji⁵ do warunków panujących na rynkach finansowo-kapitałowych. Oznacza to, że proces kształtowania się cen walorów będących przedmiotem transakcji podlega takim samym oddziaływaniom, jak cen produktów (dóbr i usług) na każdym rynku doskonałej konkurencji. Można zatem stwierdzić, po pierwsze, że ceny walorów w każdym momencie idealnie odzwierciedlają ich wartości oraz natychmiast i adekwatnie reagują na pojawiające informacje, a następnie nie zmieniają się aż do pojawienia się nowej informacji. Po drugie, nie jest możliwe stałe osiągnięcie zysków większych od przeciętnych, a także, po trzecie, kolejne zmiany cen są od siebie niezależne.

2.2. Finanse behawioralne a rzeczywiste motywy inwestowania

Finanse klasyczne w określony metodycznie sposób ograniczają analizę rzeczywistych psychologiczno-socjologicznych motywów inwestowania. Uproszczenia takiego nie ma w ramach tak zwanych finansów behawioralnych, które skupiają się na zjawiskach występujących na realnych rynkach finansowo-kapitałowych. Oznacza to, że zainteresowania badawcze finansów behawioralnych skierowane są zarówno ku psychologiczno-socjologicznym motywom inwestowania, jak i ku anomalii w zachowaniach jednostek (inwestorów) i funkcjonowaniu rynków.

Wśród motywów inwestowania występują przyczyny ekonomiczne, które wydają się bardzo istotne i są w szczególny sposób eksponowane w „kalkulacyjnym” wręcz modelu człowieka gospodarującego. Należy jednak pamiętać, co zauważyli już w XVIII stuleciu R. Cantillon i A. Smith, że u ich podstaw znajdują się często motywy natury psychologicznej czy społecznej, co nie powinno zaskakiwać. Są one jednak, jako trudne do logicznego uporządkowania i formalnego opisu, ignorowane w ramach finansów klasycznych.

⁵⁵ Prezentację i omówienie rynku doskonałej konkurencji można znaleźć między innymi w następujących pracach: A. Becla, S. Czaja i inni, *Elementy mikroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2001, rozdział VI oraz A. Becla, S. Czaja, A. Zielińska, *Analiza kosztów-korzyści w wycenie środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012.

Psychologiczno-socjologiczne motywy działania inwestorów znaleźć można w różnych aspektach ich działania. Warto skupić się na kilku wybranych, a zwłaszcza na:

- (1) oczekiwanych (spodziewanych) zyskach a także pozaekonomicznych korzyściach;
- (2) swobodzie działania i niskich kosztach aktywności gospodarczej;
- (3) ryzyku i hazardzie w działaniach inwestorów, a także na
- (4) rodzajach postaw inwestorsko-giędowych („byki” liczące na wzrosty, „niedźwiedzie” kierujące się spadkami oraz niezdecydowani).

Każda działalność gospodarcza prowadzić może do osiągnięcia określonych oczekiwanych zysków, wyrażanych w dodatkowych, ponad poniesione koszty, środkach pieniężnych. W modelu *homo oeconomicus* traktuje się zyski jako podstawowy motyw podejmowania takiej aktywności. Jak pokazują jednak różne analizy, zysk jest często traktowany jako miernik efektywności działania wynikającego z innych motywów, jak na przykład z chciwości, chęci osiągnięcia wyższego poziomu zaspokojenia potrzeb, zajęcia odpowiedniej pozycji w społeczeństwie kierującym się kryteriami majątkowymi czy zdobycia przy pomocy pieniędzy władzy.

Dla części inwestorów ważna jest swoboda działania, łącząca się z samodzielnym decydowaniem i wybieraniem form aktywności. Przejawia się to między innymi w akceptacji doktryny liberalnej i jej zasadniczych elementów składowych. Tego typu inwestorzy chcą osiągnąć ekonomiczne i pozaekonomiczne korzyści z aktywności gospodarczej ale na własnych warunkach. W przypadku braku takiej swobody podejmują jedną z dwóch decyzji, albo rezygnują z działalności, albo przenoszą się do sfery gospodarki nielegalnej. Żadna z tych decyzji nie jest w podstawowym wymiarze warunkowana czynnikami ekonomicznymi, raczej psychologicznymi lub aksjologicznymi.

Wśród inwestorów znaleźć można również takich, którzy wybierają określone formy aktywności gospodarczej, jak na przykład działanie na rynkach finansowo-kapitałowych (giełdzie papierów wartościowych) ze względu na ich niższe obciążenie czasowe (praca w określonym przez siebie reżimie czasowym) i kosztowe (wykorzystywanie obcych zasobów finansowo-pieniężnych).

Dla wielu inwestorów działających na rynkach finansowo-kapitałowych głównym powodem ich aktywności jest ryzyko, które takiej działalności towarzyszy. Najprostszy podział postaw inwestorów obejmuje wówczas grupę skłonnych do ryzyka oraz niechętnych takim sytuacją. Wśród podmiotów akceptujących ryzyko spotyka się „hazardzistów”, dla których bodźce związane z ryzykiem decydują wręcz o podejmowaniu aktywności, natomiast korzyści lub straty ekonomiczne są jej pochodną. Obecność tego typu graczy giełdowych

zdecydowało między innymi o sformułowaniu spostrzeżenia, że „giełda jest największym kasynem”.

Problem psychologiczno-socjologicznych motywów inwestowania, czy szerzej podejmowania aktywności gospodarczej jest wyraźnie widoczny w psychologii ekonomicznej, przy badaniu podstaw ludzi. Jedną z takich klasyfikacji wyróżnia:⁶

- a) unikania ryzyka; aby zagrać, niezbędna jest przewaga szans na wygraną;
- b) neutralność wobec ryzyka; nie zagra gdy szanse na wygraną są niewielkie;
- c) skłonność do ryzyka; charakteryzuje się optymizmem i wiarą w wygraną nawet wówczas kiedy prawdopodobieństwo przegranej jest bardzo wysokie;
- d) ograniczona racjonalność; sugeruje że podejmujący decyzję są ograniczeni przez swe wartości i nieświadome odruchy, umiejętności i zwyczaje;
- e) zadowalanie się; skłonność do poszukiwania rozwiązań tak długo istnieje, aż znajdzie się wariant spełniający pewien minimalny standard wystarczalności;
- f) intuicja; wewnętrzne przekonanie o czymś bez świadomego rozważania;
- g) narastanie zaangażowania; obstawanie przy podjętej decyzji, mimo, że okazuje się ona fałszywa.

Jak widać z charakterystyki tych postaw, każda z nich posiada znacząco rozbudowane wymiary psychologiczno-aksjologiczne i społeczne. Nie można zatem nie dostrzegać ich roli w kształtowaniu zachowań inwestorów, tym bardziej, że na rzeczywistych rynkach finansowo-kapitałowych pojawia się wiele sytuacji, które potwierdzają odstępstwa (anomalie) od modelu człowieka gospodarującego.

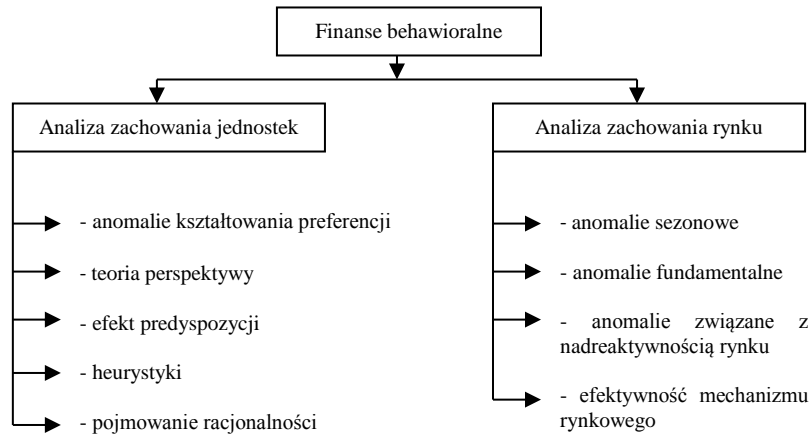
2.3. Finanse behawioralne a anomalie zachowań decyzyjnych

Anomalie, którymi zainteresowane są finanse behawioralne można podzielić na dwie grupy: (1) anomalie charakteryzujące zachowania poszczególnych osób oraz (2) anomalie w funkcjonowaniu mechanizmów rynkowych (schemat 2.1). Pierwsza grupa obejmuje między innymi anomalie związane z kształtowaniem się preferencji jednostki, konsekwencje tak zwanej perspektywy Kahnemana-Tverskiego, sposoby rozumienia racjonalności czy

⁶ Por.: A. Becla, S. Czaja i inni, *Elementy mikroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2001, s. 290.

heurystyki indywidualne. Natomiast druga grupa skupia się wokół zagadnień rzeczywistej efektywności rynków kapitałowych czy anomalii funkcjonowania mechanizmów rynkowych.⁷

Schemat 2.1. Elementy badań finansów behawioralnych



Źródło: opracowanie własne

Wśród anomalii dotyczących kształtowania się preferencji wyróżnia się często:

- (1) efekt pewności polegający na nadaniu zdarzeniom wysoce prawdopodobnym atrybutu zdarzeń pewnych;
- (2) efekt odwrócenia, czyli odwrócenia preferencji w warunkach przejścia od decyzji wykorzystujących kryterium zysku do decyzji posługujących się kryterium strat;
- (3) efekt izolacji, który oznacza natomiast złamanie aksjomatu niezmienności preferencji.

Teoria perspektywy, sformułowana przez D. Kahnemana i A. Tverskiego, dotyczy rzeczywistego sposobu zachowania jednostek w warunkach ryzyka i niepewności. W modelu uwzględnia się dwa podstawowe elementy kształtowania tych zachowań, a mianowicie: (1) kształtowanie się użyteczności i S-kształtnej funkcji wartości-użyteczności oraz (2) funkcję wag-rang prawdopodobieństwa. O kształcie funkcji wartości-użyteczności decydują zaś: (a) relatywne postrzeganie względem określonego punktu odniesienia i (b) malejąca wrażliwość na zmiany oraz (c) awersja do strat. Natomiast funkcja wag prawdopodobieństwa zależy od: (a) przewartościowywania zdarzeń wysoce prawdopodobnych zdarzeniami pewnymi oraz (b) przewartościowywanie niskich prawdopodobieństw.

Efekt predyspozycji opisuje skłonność inwestorów do zbyt szybkiego sprzedawania akcji drożących i nadmiernie długiego przetrzymywania akcji taniejących w porównaniu z

⁷ W ciekawy i obszerny sposób anomalie te zostały przedstawione w pracy P. Zielonki. Por.: P. Zielonka, *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa 2008, s. 49-72.

teorią normatywną. To często spotykane zachowania na rynkach finansowo-kapitałowych i giełdach papierów wartościowych.

Heurystyki to różne zniekształcenia i uproszczenia charakterystyczne dla sposobów realizacji procesów poznawczych i analityczno-syntetyzujących w ludzkim mózgu. Wyróżnia się heurystyki o uniwersalnym charakterze oraz odnoszące się do rynków finansowo-kapitałowych.

Pierwsza grupa obejmuje między innymi:

- (1) nadmierna pewność siebie;
- (2) zakotwiczenia i dostosowania;
- (3) złudzenia gracza;
- (4) błąd koniunkcji;
- (5) błąd *post factum*;
- (6) efekt obdarowywania;
- (7) selektywna percepcja.

Mogą one dotyczyć różnych sytuacji poznawczych i decyzyjnych, w tym także w sferze aktywności gospodarczej. Na rynkach finansowo-kapitałowych mogą one przyjmować nieco zmodyfikowane postaci. Mogą to być:

- nadmierna pewność czyli przecenianie własnej wiedzy i umiejętności;
- złudzenie pełnej kontroli nad zjawiskami niezależnymi od obserwatora;
- nadmierny optymizm, czyli nierealistyczne przekonanie o wyłącznie pozytywnym przebiegu zdarzeń;
- pułapka potwierdzenia oznaczająca poszukiwanie i interpretowanie danych w taki sposób, aby potwierdzić swoje opinie lub postawy;
- efekt myślenia wstecznego, czyli przekonanie, że można było przewidzieć zaistniały przebieg wypadków;
- heurystyka dostępności oznaczająca, że im łatwiejszy dostęp w pamięci do danego zdarzenia, tym bardziej prawdopodobne wydaje się zaistnienie tego zdarzenia w przyszłości;
- heurystyka zakotwiczenia, zgodnie z którą przy szacowaniu nieznanymi wielkośći powszechne jest opieranie się na pierwszej dostępnej informacji, nawet przypadkowej i odnoszenie się do niej w dalszej analizie;
- heurystyka afektu mówiąca, że przy konieczności podjęcia szybkiej decyzji bez możliwości głębokiej analizy, rozstrzygnięcie następuje na podstawie błyskawicznej oceny na zasadzie dwoistości, na przykład doby-zły, przyjemny-nieprzyjemny;

- dysonans poznawczy, czyli dyskomfort pojawiający się, kiedy istnieją sprzeczne poglądy, cechy, myśli i skłania to do znalezienia logicznych argumentów lub pozornych wyjaśnień dla jednej z alternatyw;
- błąd atrybucji oznaczający przecenianie własnych czynników osobowościowych, a niedocenywanie sytuacji w zachowaniach innych ludzi;
- heurystyki reprezentatywności polegające na formułowaniu sądów na podstawie niewielkiej próby z pominięciem procedur statystycznych a także
- efekt świeżości czyli prognozowanie kontynuacji lub odwrócenia istniejącego trendu (doszukiwanie się prawidłowości).

Racjonalność absolutna i racjonalność ograniczona. Istotnym elementem badania faktycznych zachowań inwestorów na rynkach finansowo-kapitałowych jest sposób rozumienia racjonalności. W finansach klasycznych przyjmuje się założenie, że *homo oeconomicus* zawsze dąży do maksymalizacji zysku. Jest to tak zwana racjonalność absolutna.

W ekonomii i finansach behawioralnych analiza tego problemu ma nieco inny charakter – rozpoczyna się od prognozy rentowności, który oznacza zrównanie kosztów całkowitych z całkowitymi przychodami. Od tego momentu rozpoczyna się ścieżka przedsięwzięć prowadzących do coraz wyższych poziomów zysku, kończąca się na jego maksimum. Jak pokazują prekursorskie badania H. Leibensteina i H. Simona oraz kolejne studia w tym zakresie podmioty gospodarujące rzadko zmierzają do tego finalnego poziomu i określają akceptowalny przez siebie poziom takich korzyści. Jest to tak zwana racjonalność ograniczona.

Anomalie dotyczą także działania mechanizmów rynkowych. Są to tak zwane anomalie sezonowe oraz anomalie fundamentalne, a także anomalie związane z nadreaktywnością rynku.

Do najczęściej przywoływanych anomalii funkcjonowania mechanizmów na rynkach finansowo-kapitałowych należą:

- zjawisko *overreaction* czyli ujemne długoterminowe autokorelacje stóp zwrotu w przyszłości (odwracanie się stóp zwrotu);
- -zjawisko *momentum* czyli dodatnie krótkoterminowe autokorelacje stóp zwrotu;
- -anomalie sezonowe (na przykład efekt weekendu *in minus*, efekt stycznia *in plus*);
- -anomalie związane ze spółkami [efekt małej spółki czyli ponadprzeciętna stopa zwrotu z akcji firm o niskiej kapitalizacji, efekt wskaźnika cena/zysk czyli wyższa stopa zwrotu z akcji o niskich wartościach cena/zysk oraz efekt wskaźnika cena/wielkość

księgową czyli wyższa stopa zwrotu z akcji o niskim wskaźniku cena/wartość księgową].

Efektywność rynku. Rynek kapitałowy może być efektywny alokacyjnie, techniczno-transakcyjnie oraz informacyjnie. Model E. Fama charakteryzował różne poziomy takiej efektywności. Słaba oznacza, że w cenach odzwierciedlone są wszystkie informacje z przeszłości, co niweluje skuteczność analizy technicznej, średnia, że w cenach odzwierciedlone są wszystkie informacje publiczne, natomiast silna, czyli w cenach odzwierciedlone są wszystkie, nawet poufne informacje. Badania empiryczne pokazują, że osiągnięta jest najczęściej na najniższym poziomie.

Efektywny rynek kapitałowy spełnia następujące warunki:

- ceny papierów wartościowych reagują na nowe informacje bezzwłocznie i w sposób zgodny z charakterem informacji,
- zmiany cen papierów wartościowych mają charakter losowy,
- eksperymenty symulacyjne wykorzystujące ustalone reguły transakcyjne nie powinny przynosić ponadprzeciętnych stóp zwrotu,
- inwestorzy profesjonalni, działając samodzielnie lub w grupie, nie są w stanie uzyskać stóp zwrotu wyższych niż przeciętne.

Przedstawiciele finansów behawioralnych uważają, że badania rzeczywistych zachowań inwestorów oraz anomalii funkcjonowania mechanizmów rynkowych pozwalają na: (1) lepsze ich poznanie, (2) precyzyjniejsze przygotowywanie decyzji inwestycyjnych, a także (3) uniknięcie wielu błędów, w tym także związanych z modelem człowieka gospodarującego i rynku doskonałej konkurencji, czyli z finansami klasycznymi.

3. Istota i rodzaje oraz cechy wybranych grup papierów wartościowych

3.1. Uwagi wprowadzające

Początek lat dziewięćdziesiątych XX wieku oznaczał poważne zmiany w polskim systemie ekonomicznym o charakterze zmian ustrojowych. Wprowadzenie elementów gospodarki rynkowej miało odzwierciedlenie w wielu dziedzinach, między innymi zaowocowało ono rozwojem rynku kapitałowego. Jednym ze skutków tego rozwoju jest powstanie zorganizowanego obrotu papierami wartościowymi, przede wszystkim akcjami prywatyzowanych przedsiębiorstw. W roku 1991 działalność rozpoczęła Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie.

Giełda to stale odbywające się w określonym czasie i miejscu, podporządkowane określonemu regulaminowi spotkania osób pragnących zawrzeć transakcje kupna-sprzedaży oraz osób pośredniczących w zawieraniu transakcji. Przedmiotem transakcji mogą być papiery wartościowe lub towary (najczęściej masowe).

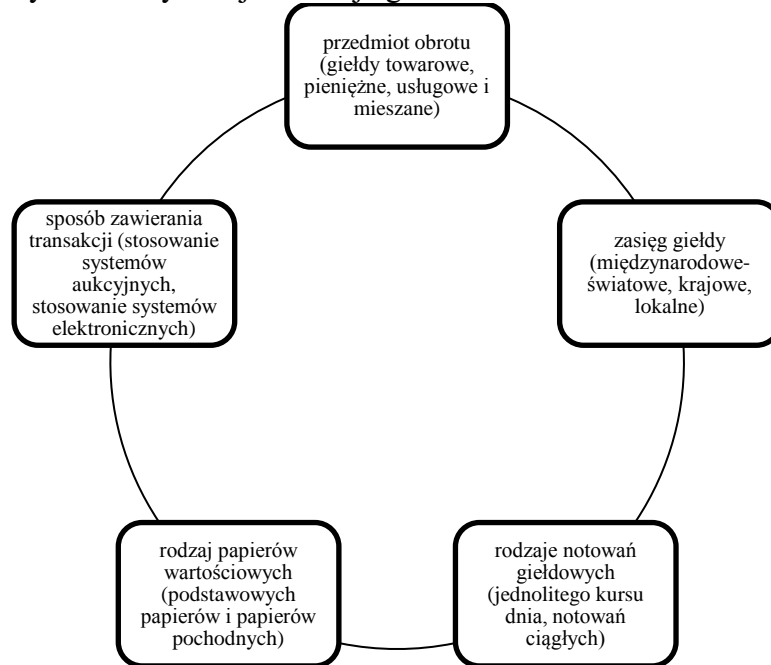
Spowodowało to powstanie nowego jakościowo zjawiska, jakim jest inwestowanie w papiery wartościowe. Różni się ono od lokowania na terminowych rachunkach bankowych. Podstawowa różnica wynika ze znacznego ryzyka występującego przy inwestowaniu w papiery wartościowe, przede wszystkim przy inwestowaniu w akcje. Zachodzi zatem potrzeba oceny tego ryzyka i podjęcia decyzji, która uwzględni jego występowanie. Nie jest to zagadnienie proste, dlatego sposoby jego rozwiązywania muszą być precyzyjne. W większości wypadków są to metody ilościowe, dzięki którym inwestorzy postępują tak, aby alokacja zainwestowanych środków prowadziła do zredukowania ryzyka związanego z inwestowaniem w papiery wartościowe, a jednocześnie przynosiła zyski.

3.2. Giełda papierów wartościowych i jej funkcjonowanie

Jedną z najpopularniejszych instytucjonalnych form rynków kapitałowych jest giełda papierów wartościowych. Papiery wartościowe jako produkty finansowe podlegają obrotowi na rynku pierwotnym i wtórnym. Rynek pierwotny papieru wartościowego występuje w momencie jego sprzedaży przez emitenta lub jego pośrednika (na przykład bank) pierwszemu właścicielowi. Po sprzedaniu papieru wartościowego pierwszemu posiadaczowi pierwotny rynek dla tego papieru przestaje istnieć. Podstawowym rynkiem jest natomiast rynek wtórny papierów wartościowych. Ten rynek kształtuje cenę i na tym rynku papier wartościowy

zmienia swojego właściciela. Wtórny rynek papierów wartościowych zorganizowany jest przede wszystkim w postaci giełdy.

Schemat 3.1. Kryteria klasyfikacji i rodzaje giełd



Źródło: opracowanie własne

Na świecie wyróżnia się dwa główne rodzaje giełd papierów wartościowych:

- giełdy obrotu podstawowych papierów wartościowych jak akcje i obligacje,
- giełdy obrotu pochodnych papierów wartościowych jak opcje i kontrakty.

W znacznej części krajów obrót podstawowymi i pochodnymi papierami jest rozdzielony oraz ze względu na szeroki zakres odbywa się za pomocą systemów komputerowych.

Każda giełda rządzi się swoimi prawami lecz ogólnie rzecz biorąc można wyróżnić dwie grupy uczestników giełdy tj. maklerów giełdowych i samodzielnych uczestników giełdy (specjalistów). Na rynku papierów wartościowych możemy natomiast wyróżnić dwa typy inwestorów:

- inwestorów indywidualnych,
- inwestorów instytucjonalnych.

Pierwsza grupa to najczęściej drobni inwestorzy, którzy poszukują dla swoich oszczędności atrakcyjniejszych inwestycji niż np. lokaty bankowe. Kierują się oni zarówno celami krótkoterminowymi, polegającymi na uzyskaniu stosunkowo dużych zysków w krótkim okresie, trafnie przewidując sytuację na rynku papierów wartościowych, jak i celami

długoterminowymi, polegającymi na przyroście kapitału w długim okresie. Inwestorzy indywidualni działają na rynku wykorzystując własną wiedzę i intuicję lub też korzystają z usług doradców inwestycyjnych.

Druga grupa tj. inwestorzy instytucjonalni stanowi znacznie poważniejszą siłę na giełdzie. Firmy inwestujące różnią się od indywidualnych inwestorów skalą inwestowanych kapitałów oraz profesjonalnym zarządzaniem. Wszelkie decyzje są podejmowane przez grupy wyspecjalizowanych ludzi po szczegółowej analizie rynku papierów wartościowych. Do instytucjonalnych inwestorów zaliczamy np. banki, fundusze emerytalne i powiernicze, towarzystwa ubezpieczeniowe czy też spółki lokacyjne.

Inwestorzy giełdowi chcą mieć możliwość dokonania oceny sytuacji ogólnej na giełdzie. W związku z tym giełdy wprowadziły syntetyczne wskaźniki umożliwiające ocenę zmian cen akcji w danym dniu. Indeksy te są codziennie publikowane w środkach masowego przekazu.

Z giełdą związane są osoby zajmujące się różnymi aspektami funkcjonowania takich rynków (tabela 3.1).

Tabela 3.1. Pośrednicy funkcjonujący na giełdach

Rodzaj pośrednika	Charakterystyka
Dealer	Podmiot działający na własny rachunek.
Broker	Podmiot działający na zlecenie osób trzecich spoza giełdy.
Maklerzy odpowiedzialni za funkcjonowanie giełdy	- maklerzy kursowi działający na rynku kursów jednolitych; - market maker, działający na rynku notowań ciągłych;
Maklerzy wolni	- maklerzy prowizyjni, zawierają transakcje na rzecz klientów domów maklerskich; - maklerzy parkietowi, wspierający maklerów prowizyjnych; - traderzy, zawierający transakcje na własny rachunek; - zdalni członkowie giełdy.

Źródło: opracowanie własne.

Podstawowe czynności w działalności maklerskiej. Osoby działający jako pośrednicy na rynkach finansowych, a zwłaszcza funkcjonujący jako maklerzy realizują wiele przedsięwzięć, a zwłaszcza takie jak:

1. przyjmowanie i przekazywanie zleceń nabycia lub zbycia instrumentów finansowych;
2. wykonywanie zleceń na rachunek dającego zlecenie;
3. nabywanie lub zbywanie na własny rachunek instrumentów finansowych;
4. zarządzanie portfelami, w skład których wchodzi jeden lub większa liczba instrumentów finansowych;
5. prowadzenie doradztwa inwestycyjnego;

6. oferowanie różnych instrumentów finansowych;
7. świadczenie usług w wykonaniu zawartych umów o subemisję inwestycyjne lub usługowe lub zawieraniu i wykonaniu innych umów o podobnym charakterze, jeżeli ich przedmiotem są instrumenty finansowe;
8. organizowanie alternatywnego systemu obrotu;
9. przechowywanie i rejestrowanie instrumentów finansowych, w tym prowadzenie rachunków papierów wartościowych i rachunków zbiorczych, oraz prowadzenie rachunków pieniężnych;
10. udzielenie pożyczek pieniężnych w celu przeprowadzenia transakcji, której przedmiotem jest jeden lub większa liczba instrumentów finansowych, jeżeli transakcja ma być przeprowadzona za pośrednictwem firmy inwestycyjnej udzielającej pożyczki;
11. doradztwo dla przedsiębiorstw w zakresie struktury kapitałowej, strategii przedsiębiorstwa lub innych zagadnień związanych z taką strukturą lub strategią;
12. doradztwo i inne usługi w zakresie łączenia, podziału oraz przejmowania przedsiębiorstw;
13. wymiana walutowa, w przypadku gdy jest to związane z działalnością maklerską w zakresie wskazanym w pkt.1-8;
14. sporządzanie analiz inwestycyjnych, analiz finansowych oraz innych rekomendacji o charakterze ogólnym, dotyczącym transakcji w zakresie instrumentów finansowych;
15. świadczenie usług dodatkowych, związanych z subemisją usługową lub inwestycyjną;
16. wykonaniu czynności określonych w pkt.1-15, których przedmiotem są instrumenty bazowe instrumentów pochodnych, jeżeli czynność te pozostają w związku z działalnością maklerską.

Inwestowanie na rynku papierów wartościowych wiąże się z koniecznością wyboru i podjęcia ryzyka inwestycyjnego. W rzeczywistości to inwestorzy kierują tym rynkiem przez pryzmat własnych ocen i oczekiwań. Oczywiście do zakupu akcji na giełdzie dochodzi przede wszystkim dlatego, że inwestorzy liczą na wzrost ich kursu, a do sprzedaży dochodzi wtedy, gdy inwestorzy przewidują spadek cen. Rynek kapitałowy funkcjonuje dlatego, że liczni inwestorzy oceniają różnie jego możliwości. Wypadkowa tych ocen daje ruch kursów i w efekcie ruch na rynku. W efekcie tego ruchu cen możemy wyróżnić na giełdzie trzy podstawowe okresy koniunktury:

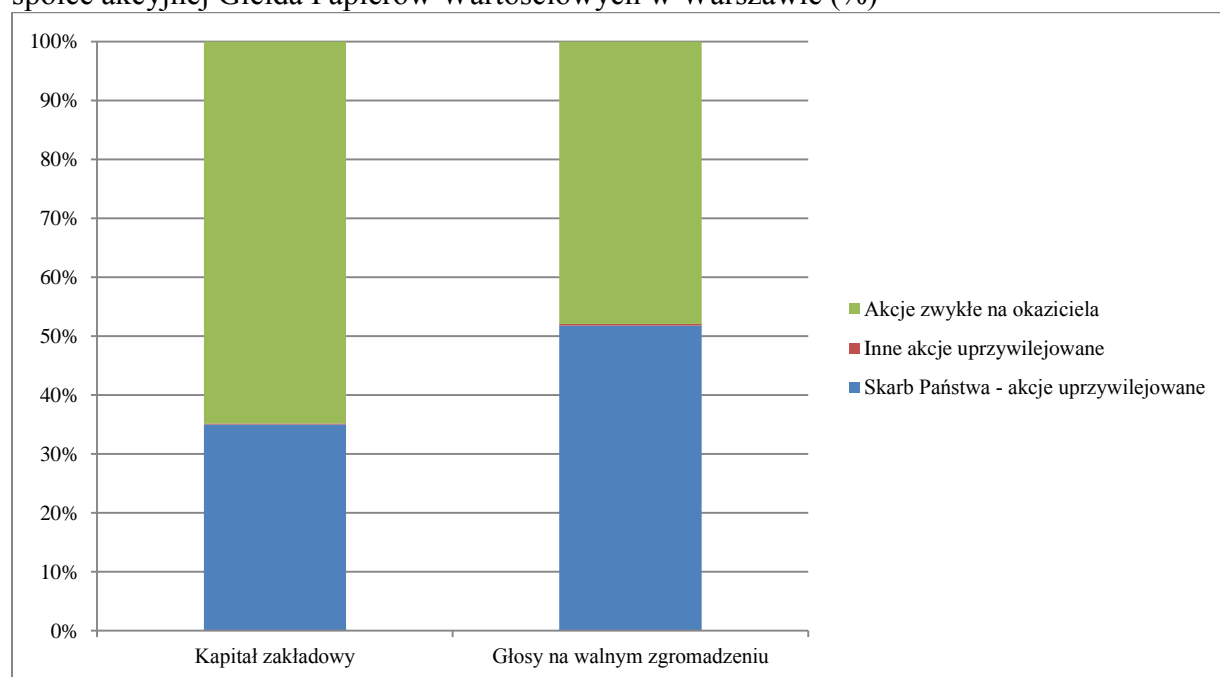
- hossę - zjawisko wzmożonych zakupów papierów wartościowych notowanych na giełdzie związane z powszechnym wzrostem kursów walorów,

- bessę - zjawisko intensywne pozbywania się papierów wartościowych notowanych na giełdzie, związane z ogólnym spadkiem kursów walorów,
- stagnację - zjawisko okresowego zamierania istotnych zmian kursów poprzedzające okres hossy lub bessy (konsolidacja).

Pojęcie hossy łączy się z inwestorami określanymi mianem „byków”, natomiast bessa kojarzona jest z „niedźwiedziami”. O bessie mówi się, gdy notowania papierów wartościowych spadną co najmniej o 20%, natomiast spadki między 10% a 20% to faza korekty.

Sposób funkcjonowania spółki akcyjnej na giełdzie oddaje struktura akcji w kapitale zakładowym i struktura głosów na walnym zgromadzeniu. Przykładem może być Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. (wykres 3.1).

Wykres 3.1. Struktura akcji w kapitale zakładowym i głosach na walnym zgromadzeniu w spółce akcyjnej Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych S.A.

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie jest spółką akcyjną, która została zawiązana 22 kwietnia 1991 roku. Organami giełdy są:

- Walne Zgromadzenie Giełdy, które jest najwyższym organem giełdy, a do jego zadań należy między innymi dokonywanie zmian w statucie oraz wybór członków Rady Giełdy;
- Rada Giełdy (będąca organem nadzorczym), która decyduje o dopuszczeniu papierów wartościowych do obrotu giełdowego; w przypadku odmowy dopuszczenia,

emitentowi przysługuje prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy, jednak w przypadku ponownej odmowy emitent nie ma możliwości dalszej kontroli decyzji Rady Giełdy, a przede wszystkim nie przysługuje mu skarga do Najwyższego Sądu Administracyjnego);

- Zarząd Giełdy (będący organem wykonawczym), który kieruje bieżącą działalnością giełdy i określa zasady wprowadzania papierów wartościowych do obrotu.

Pierwotny rynek akcji w Polsce występuje w momencie sprzedaży akcji przez ich emitentów. Akcje są dopuszczane do obrotu publicznego przez Komisję Papierów Wartościowych. Z kolei sprzedane akcje lub inne papiery wartościowe mogą zostać dopuszczone do obrotu giełdowego, o czym decyduje Rada Giełdy, na wniosek Zarządu Giełdy. Rada Giełdy może również zawiesić lub wykluczyć obrót akcjami firmy. Uczestnikami giełdy warszawskiej są tzw. członkowie giełdy, czyli domy maklerskie zatrudniające maklerów. Niektórzy członkowie są tzw. członkami-specjalistami i specjalizują się w akcjach wybranej firmy (kilku firm) w zakresie wprowadzania ich na giełdę, ustalania kursu i działań interwencyjnych.

Systemy notowań giełdowych. Na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych rozróżniamy dwa systemy notowań giełdowych: (1) system notowań jednolitych oraz (2) system notowań ciągłych.

Spółki notowane w systemie jednolitym należą do zdecydowanej mniejszości. Na niemal czterysta przedsiębiorstw, które są obecne na giełdzie, zaledwie kilkanaście funkcjonuje w systemie notowań jednolitych. Transakcje w systemie jednolitym odbywają się dwukrotnie w ciągu dnia. Te dwa momenty to tak zwane *fixingi*, które stanowią podsumowanie wcześniejszych faz sesji.

8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰ – przed otwarciem
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵ – interwencja
11 ¹⁵ – fixing
11 ¹⁵ -11 ⁴⁵ – dogrywka
11 ⁴⁵ -14 ⁴⁵ – przed otwarciem
14 ⁴⁵ -15 ⁰⁰ – interwencja
15 ⁰⁰ – fixing
15 ⁰⁰ -15 ³⁰ – dogrywka
15 ³⁰ -16 ⁴⁵ – przed otwarciem (zlecenia na następną sesję)

O godzinie 11⁰⁰ rozpoczyna się faza interwencji, która trwa 15 minut. Nie można już wówczas składać nowych zleceń, jednak dopuszczalne jest modyfikowanie istniejących na trzy sposoby: (1) zwiększenie wolumenu, (2) zwiększenie limitu ceny oferty kupna oraz (3) zmniejszenie limitu ceny oferty sprzedaży. Celem tych działań jest poprawa płynności obrotu.

Kurs wyznaczany jest na podstawie analizy arkusza zleceń, który został stworzony do godziny 11¹⁵ przez system informatyczny. Program kieruje się przy tym kilkoma zasadami. Po pierwsze, dąży do uzyskania maksymalnego obrotu. Oznacza to, że cena dobierana jest tak, aby zrealizowanych zostało jak najwięcej transakcji. Jeżeli można wskazać dwie ceny, przy których obrót będzie jednakowy, o wyborze jednej z nich decyduje różnica pomiędzy liczbą papierów po stronie kupna i sprzedaży, które można zrealizować przy określonym kursie. Jeśli nadal istnieje wiele równoważnych rozwiązań, pod uwagę brana jest minimalizacja zmiany procentowej kursu względem dnia odniesienia. Kolejny etap sesji to trwająca przez 30 minut dogrywka. W jej trakcie inwestorzy mogą składać zlecenia, jednak jedynie po kursie ustalonym na *fixingu*. Po zakończeniu dogrywki cały cykl rozpoczyna się od nowa. W godzinach 11⁴⁵-14⁴⁵ następuje druga faza przyjmowania zleceń, która kończy się 15-minutową dogrywką. O 15⁰⁰ ma miejsce drugie ustalenie kursu fixingowego oraz 30-minutowa dogrywka. Ostatnią fazą sesji jest czas na składanie zleceń na dzień następny w godzinach 15³⁰-16³⁵. O 16³⁵ kończy się obrót w systemie jednolitym.

W przypadku notowań ciągłych mamy nieco inną charakterystykę czasową kolejnych etapów.

8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ – przed otwarciem
9 ⁰⁰ – otwarcie
9 ⁰⁰ -16 ¹⁰ – notowania ciągłe
16 ¹⁰ -16 ²⁰ – przed zamknięciem
16 ²⁰ – zamknięcie
16 ²⁰ -16 ³⁰ – dogrywka
16 ³⁰ -16 ³⁵ – przed otwarciem (zlecenia na kolejną sesję)

Notowania w systemie ciągłym rozpoczynają się fazą przed otwarciem, podobnie jak notowania jednolite. Trwa ona od 8⁰⁰ do 9³⁰. Jej zakończeniem jest ustalenie kursu otwarcia. Później następuje sedno omawianego systemu notowań, czyli trwająca do 16¹⁰ faza notowań ciągłych. W ciągu tych kilku godzin składanie zleceń i ich realizowanie odbywa się na bieżąco. Giełdowi gracze umieszczają swoje oferty w arkuszu zleceń, a jeżeli napotkają zlecenie przeciwne, oferty są realizowane. Zakończeniem tego etapu jest kolejny *fixing*. W godzinach 16¹⁰-16²⁰ odbywa się faza przed zamknięciem, w trakcie której inwestorzy jedynie składają zlecenia. Na ich podstawie ustalona zostaje o godzinie 16²⁰ cena zamknięcia, po czym inwestorzy mają 10 minut na dogrywkę. Ten etap sesji przebiega identycznie jak dogrywka w systemie notowań jednolitych. Ostatnią częścią sesji jest czas na składanie zleceń na kolejny dzień, trwający od 16³⁰ do 16³⁵.

Krótką historią Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych. Pierwsza giełda papierów wartościowych w Polsce otwarta została w Warszawie 12 maja 1817 roku. Sesje odbywały się w godzinach 12⁰⁰-13⁰⁰. W XIX w. przedmiotem handlu na giełdzie warszawskiej były przede wszystkim weksle i obligacje. Handel akcjami rozwinął się na szerszą skalę w drugiej połowie XIX w. W latach między I a II wojną światową giełdy w Polsce działały na podstawie rozporządzenia prezydenta o organizacji giełd. Oprócz giełdy warszawskiej istniały także giełdy papierów wartościowych w Katowicach, Krakowie, Lwowie, Łodzi, Poznaniu i Wilnie. Podstawowe znaczenie miała jednak giełda w Warszawie, na której koncentrowało się 90% obrotów. W 1938 r. na warszawskiej giełdzie notowano 130 papierów: obligacje (państwowe, bankowe, municypalne), listy zastawne oraz akcje. Z chwilą wybuchu II wojny światowej giełda w Warszawie została zamknięta.

Prace nad przywróceniem giełdy w Warszawie rozpoczęły się na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku. We wrześniu 1989 r. opracowano program zmiany ustroju i odbudowy gospodarki rynkowej, które opierały się na prywatyzacji i rozwoju rynku kapitałowego. Opracowanie szczegółowych procedur nowoczesnego obrotu giełdowego w okresie zaledwie kilku miesięcy było możliwe dzięki pomocy merytorycznej i finansowej Francji, a konkretnie Spółki Giełd Francuskich (*Société de Bourses Françaises*) i Centralnego Depozytu SICOVAM.

Podstawowym elementem powstającego rynku kapitałowego była regulacja prawno-instytucjonalna, którą należało opracować od nowa. Pierwszy projekt ustawy regulującej publiczny obrót papierami wartościowymi został opracowany w lipcu 1990 r. W dniu 22 marca 1991 r. Sejm uchwalił ustawę Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych. Powstały w ten sposób podstawy prawne głównych instytucji rynku kapitałowego: domów maklerskich, giełdy, funduszy powierniczych, jak również Komisji Papierów Wartościowych jako organu administracji rządowej kontrolującego i promującego rynek papierów wartościowych. W odniesieniu do giełdy ustawa ta określiła, między innymi, że instytucja ta powinna zapewniać: (1) koncentrację podaży i popytu na papiery wartościowe dopuszczone do obrotu giełdowego w celu kształtowania powszechnego kursu; (2) bezpieczny i sprawny przebieg transakcji i rozliczeń; (3) upowszechnianie jednolitych informacji umożliwiających ocenę aktualnej wartości papierów wartościowych dopuszczonych do obrotu giełdowego.

W niecały miesiąc po uchwaleniu przez Sejm prawa o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych, dnia 12 kwietnia 1991 r., Minister Przekształceń Własnościowych i Minister Finansów reprezentujący Skarb Państwa podpisali akt

założycielski Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. Cztery dni później, 16 kwietnia odbyła się pierwsza sesja giełdowa z udziałem 7 domów maklerskich, na której notowano akcje 5 spółek: Tonsil, Krosno, Kable, Próchnik, Exbud. Wpłynęło wówczas 112 zleceń kupna i sprzedaży, a łączny obrót giełdy wyniósł 1 990 zł. Jeszcze w roku 1991 zadebiutowały również 4 inne spółki: Swarzędz, Wedel, Wólczanka i Żywiec. Sesje odbywały się tylko raz w tygodniu we wtorki. Sesja giełdowa zaczyna się o godzinie 9 rano. Maklerzy prowadzący transakcje odbierali koperty z przesłanymi dzień wcześniej z banków zleceniami kupna i sprzedaży akcji. Potem wpisywali zlecenia do komputerów, które układały je w specjalne tabele. Z tabel maklerzy odczytywali kurs dnia dla każdej z firm „piątki”. Maklerzy zgłaszali się z nim do wyznaczonego przez zarząd giełdy urzędnika, który sprawdzał, czy został obliczony prawidłowo. Po niespełna roku dodano sesję w czwartek. W 1992 r. wprowadzono też pierwszy system komputerowy do notowań.

1990 (lipiec) – pierwszy projekt ustawy o publicznym obrocie papierami wartościowymi
1991 (22 marzec) – uchwalenie ustawy :”Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych”
1991 (12 kwiecień) – akt założycielski Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie
1991 (16 kwiecień) – pierwsza sesja giełdowa
1992 – wprowadzenie komputerowego systemu notowań giełdowych
1993- wprowadzono trzeci dzień sesji giełdowej, uruchomiono rynek równoległy i skomputeryzowano obsługę dogrywki, a także rozpoczęto przekazywanie wyników notowań do telegazety.
1994 - zwiększenie ilości sesji giełdowych, polska giełda została również pełnoprawnym członkiem Światowej Federacji Giełd
2000 - wprowadzono nowy system transakcyjny WARSET
2007 - GPW uruchomiła nowy, nieregulowany rynek obrotu – NewConnect
2009 - GPW uruchomiła rynek obligacji Catalyst
2010 (9 listopad) – debiut spółki akcyjnej Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie na giełdzie

Tabela 3.2. Główne efekty działania Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1991-2020

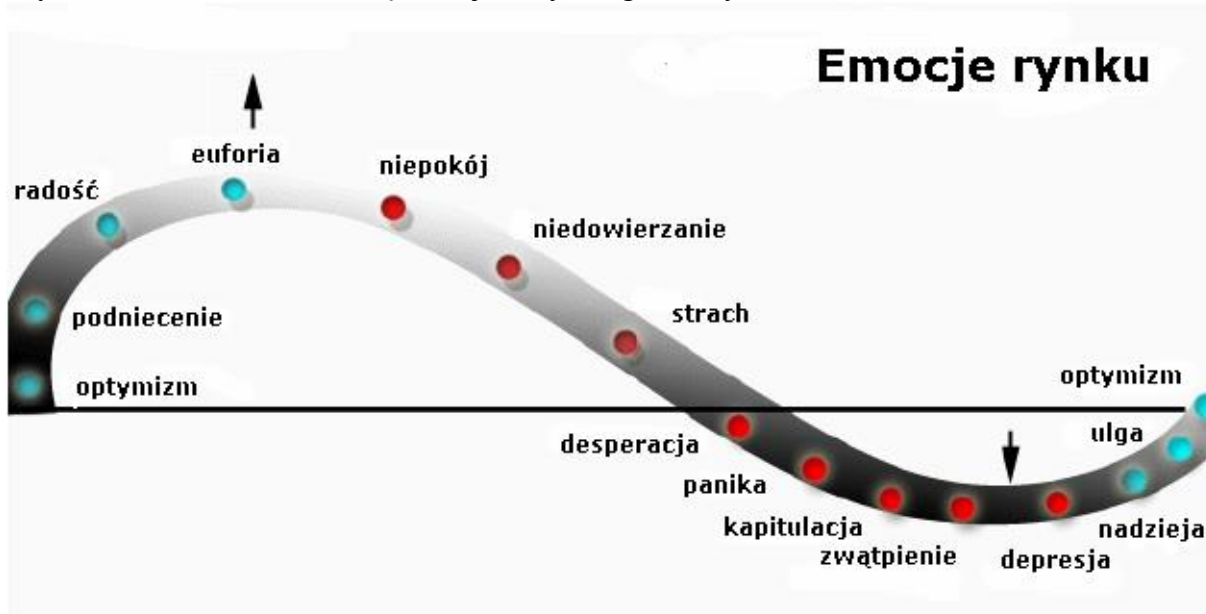
Wyszczególnienie	Efekty w latach 1991-2020
Wartość łącznych obrotów	456 mld \$
Obroty dzienne łączne	74 473 842 PLN
Notowane rynki	3
Notowane instrumenty	3000
Krajowi i zagraniczni emitenci	1000
Liczba spółek łącznie	436
Liczba spółek zagranicznych	48
Kapitalizacja łączna	829,6 mld PLN (15.09.2020)
Kapitalizacja spółek krajowych	475,8 mld PLN
Kapitalizacja spółek zagranicznych	353,6 mld PLN

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Giełda i zachowania inwestorów giełdowych są przedmiotem zainteresowania ekonomii czy finansów, a także psychologii ekonomicznej. Mamy tu bowiem do czynienia z bardzo bogatą gamą emocji – od optymizmu, poprzez podniecenie, radość, euforię, niepokój,

niedowierzenie, strach, desperację, panikę, kapitulację, zwątpienie, depresję, nadzieję i ulgę, ponownie do optymizmu.

Wykres 3.2. Kształtowanie się emocji na rynku giełdowym



Źródło: https://www.google.com/search?q=Emocje+rynku&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk026bGR6Bg1FdVSdcBpKKL0HdGBk6w:1622894548627&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=jNUr3rIHcThlNM%252CSvWc_ID7x09AvM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTioX4xlXMJ3G107kspVXIgzvh1FQ&sa=X&ved=2ahUKEwi6kNCouYDxAhVvo4sKHVkOCeAQ9QF6BAgGEAE&biw=1600&bih=728 [data dostępu 05.06.2021].

Dążeniem zbiorowości funkcjonującej na rynku finansowym jest zmiana cen w danym kierunku: „byki” usiłują wybić ceny w górę, a „niedźwiedzie” prowadzą do ich spadku. Te zbiorowości inwestorów posiadają swój własny cykl życiowy. W czasie okresów, kiedy trend rynkowy ulega odwróceniu, obok siebie mogą występować obie te grupy, ale kiedy trend się rozwinie, może dominować tylko jedna z nich. Tak więc w pełnym cyklu rynkowym początkowo dominują „byki”, aż w końcu na rynku zaczynają panować „niedźwiedzie”. To oznacza, że mamy zawsze do czynienia ze stroną zwycięską i przegraną.

Państwowa Komisja Papierów Wartościowych i inne instytucje giełdowe. Ważną instytucją związaną bezpośrednio z Warszawską Giełdą Papierów Wartościowych jest Państwowa Komisja Papierów Wartościowych. Jej podstawowym celem jest ochrona interesów osób i instytucji inwestujących w papiery wartościowe. Poza tym sprawuje ona nadzór na giełdę, domami maklerskimi, funduszami powierniczymi, dopuszcza do obrotu na giełdzie papiery wartościowe oraz dba aby przedsiębiorstwo ubiegające się o dopuszczenie swoich akcji do obrotu giełdowego, poinformowało przyszłych akcjonariuszy o własnej

sytuacji ekonomicznej. W tym celu każda spółka, która chce wejść na GPW w Warszawie jest zobowiązana przygotować i udostępnić przyszłym inwestorom prospekt emisyjny. Jest to zbiór informacji o działalności gospodarczej spółki oraz o celach, rodzajach i wartości emitowanych akcji, a także sposobach ich dystrybucji.

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie prowadzi także Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych. Jego zadaniem jest przechowywanie i rejestracja papierów wartościowych dopuszczonych do obrotu giełdowego, nadzór nad zgodnością emisji i ilością papierów wartościowych w obiegu. Ponadto Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych zmienia w rejestrach dane właściciela papierów wartościowych i potwierdza dokonanie transakcji, a informację o niej przekazuje za pośrednictwem biura maklerskiego do inwestorów. Jest to ostatni etap dokonania transakcji na polskiej giełdzie papierów wartościowych.

Istnieją określone warunki, których spełnienie wymaga dopuszczenie emisji danego papieru wartościowego do obrotu giełdowego, a mianowicie: (1) papiery wartościowe są oficjalnie dopuszczone do obrotu przez Państwową Komisję Papierów Wartościowych, a ich (2) zbywalność nie jest ograniczona, (3) w stosunku do emitenta nie toczy się postępowanie upadłościowe lub likwidacyjne oraz (4) został sporządzony odpowiedni dokument informacyjny, na przykład prospekt emisyjny.

Na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych funkcjonują następujące rynki: (1) rynek podstawowy - przeznaczony dla dużych spółek, o dużym kapitale akcyjnym, (2) rynek równoległy - przeznaczony dla spółek średnich; warunki dopuszczenia do notowania na tym rynku są łagodniejsze niż na rynku podstawowym, natomiast reguły funkcjonowania są takie same dla obu rynków oraz (3) rynek wolny - przeznaczony dla spółek małych.

Po zakończeniu każdej sesji giełdowej, tj. po rozliczeniu transakcji kupna-sprzedaży papierów wartościowych w ciągu dnia, publikowana jest ceduła (wykaz, tj. tabela notowań, zawierający oficjalne informacje o kursach i obrotach poszczególnymi papierami wartościowymi.

Na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych wykorzystuje się kilka indeksów takich jak:

- WIG (Warszawski Indeks Giełdowy), który ustalany jest na podstawie notowań wszystkich spółek według ich wielkości, tj. duże firmy mają większy wpływ na wysokość WIG-u niż niewielkie przedsiębiorstwa; jest on podstawowym wskaźnikiem, który istnieje od początku GPW w Warszawie.

WIG oblicza się według następującej formuły:

$$\text{WIG} = \frac{\sum P_i S_i}{\sum (P_0 S_0) K_t} 1000$$

gdzie: S_i – pakiet uczestnika indeksu „i” na danej sesji, P_i – kurs uczestnika indeksu „i” na danej sesji, S_0 – pakiet uczestnika indeksu „i” na sesji w dniu bazowym, P_0 – kurs uczestnika indeksu „i” na sesji w dniu bazowym, K_t – współczynnik korygujący indeksu na danej sesji.

W skład indeksu WIG mogą wejść spółki, które spełniają następujące kryteria: (1) liczba akcji w wolnym obrocie jest większa od 10%, (2) wartość akcji w wolnym obrocie jest większa od 1 miliona euro oraz (3) spółka nie może być oznaczona w szczególny sposób.

- WIG-30 (uwzględnia trzydzieści największych i najbardziej płynnych firm notowanych na giełdzie),
- WIG-20 (uwzględnia tylko dwadzieścia największych firm notowanych na giełdzie (istotny wpływ na jego wysokość mają notowania akcji banków, które są przedsiębiorstwami dominującymi kapitałem),
- mWIG40 (jest kontynuacją indeksu MIDWIG i obejmuje on czterdzieści średnich spółek notowanych na głównym rynku giełdy).

Korzyści dla inwestorów i przedsiębiorstw z uczestnictwa na rynku giełdowym.

Uczestniczenie w giełdzie niesie ze sobą określone korzyści, zwłaszcza dla inwestorów oraz przedsiębiorstw. Pierwsza grupa podmiotów gospodarujących może: (1) osiągać zyski z rosnących notowań akcji, (2) wypłaty wyższych dywidend, a także (3) mają do dyspozycji szeroki wybór-pakiet akcji i (4) mają uczestniczyć w elastycznym handlu walorami.

Dla przedsiębiorstw korzyści płynące z giełdy dotyczą, między innymi: (1) możliwości pozyskania kapitału na funkcjonowanie i rozwój, (2) wzrost ich wiarygodności kredytowej, (3) obiektywizacja wyceny majątku-wartości tych spółek, (4) dodatkowa promocja spółki i jej produktów, a także (5) ogólny wzrost image i prestiżu spółek.

3.3. Istota i rodzaje papierów wartościowych. Pojęcie papierów wartościowych. Papiery giełdowe i pozagiełdowe – klasyfikacje.

Istota, funkcje i regulacja papierów wartościowych różnią się w zależności od systemu prawnego, w którym zostały wyemitowane. W Europie wyróżnia się trzy podstawowe typy systemów prawa papierów wartościowych: anglosaski, germański i romański. W Polsce przyjęty został, z pewnymi modyfikacjami, system germański. Podstawą polskiego systemu papierów wartościowych są przepisy art. 921⁶–921¹⁶ Kodeksu Cywilnego. Poszczególne rodzaje papierów wartościowych są regulowane przez odpowiednie ustawy szczególne.

W polskim prawie wyróżnia się i akceptuje pięć wiodących teorii na temat momentu powstania papieru wartościowego, a mianowicie:

- ✓ teoria kreacyjna – uprawnienie powstaje w chwili wystawienia dokumentu zgodnie z przepisami prawa (zazwyczaj jest to podpisanie lub zaopatrzenie w podpis),
- ✓ teoria emisyjna – dla powstania uprawnienia potrzebne jest wydanie dokumentu innemu podmiotowi prawnemu,
- ✓ teoria dobrej wiary – uprawnienie powstaje, gdy podpisany dokument znajdzie się w rękach nabywcy w oparciu o tak zwaną „dobrą wiarę”,
- ✓ teoria umowna – momentem powstania jest wystawienie dokumentu i zawarcie umowy między wystawcą a odbiorcą dokumentu,
- ✓ teoria pozoru prawnego – wariant teorii umownej; nabywca w dobrej wierze jest chroniony przez założenie, że jeśli nawet umowa między wystawcą a odbiorcą nie została zawarta, lub była nieważna, to wystawca przez sporządzenie dokumentu tworzy pozór prawny dla skutecznego zobowiązania się do spełnienia określonego świadczenia.

Papier wartościowy (*security*) jest to produkt finansowy, który potwierdza jedną z następujących sytuacji:

- nabycie prawa do współwłasności firmy;
- udzielenie kredytu rządowi, firmie bądź innej instytucji,
- uzyskanie prawa do otrzymania w przyszłości pewnej wartości.

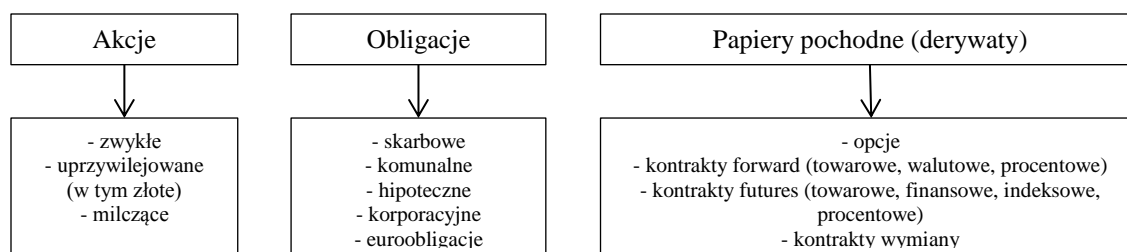
Istnieje kilka klasyfikacji papierów wartościowych. Jedną z nich pozwala wyróżnić trzy powyższe grupy papierów wartościowych – akcje, obligacje oraz papiery pochodne (derywaty), będące podstawowymi przedmiotami obrotu (schemat 3.2).

Przepisy o obrocie instrumentami finansowymi⁸ na własny użytek formują definicję papierów wartościowych. Według tej definicji są nimi: (1) akcje, (2) prawa poboru, (3) prawa do akcji, (4) warranty subskrypcyjne, (5) kwity depozytowe, (6) obligacje, (7) listy zastawne, (8) certyfikaty inwestycyjne, (9) inne zbywalne papiery wartościowe, tym inkorporujące prawa majątkowe odpowiadające prawom wynikającym z akcji lub z zaciągnięcia długu, wyemitowane na podstawie właściwych przepisów prawa polskiego lub obcego, oraz (10) inne zbywalne papiery wartościowe, tym inkorporujące prawa majątkowe odpowiadające prawom wynikającym z akcji lub z zaciągnięcia długu, wyemitowane na podstawie właściwych przepisów prawa polskiego lub obcego.

⁸ Art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi (Dz.U. z 2017 r. poz. 1768).

Według definicji J. Kudły papier wartościowy to „zbywalny dokument lub zapis w systemie informatycznym na rachunku papierów wartościowych, który ucieleśnia prawa majątkowe w taki sposób, że dane uprawnienia przysługują osobie wskazanej jako uprawniona w treści dokumentu (choćby jako okaziciel), a przedłożenie go jest warunkiem koniecznym i wystarczającym dla realizacji uprawnienia. Ponadto zniszczenie lub utrata dokumentu powoduje utratę uprawnień dopóki nie zostanie wydane postanowienie o umorzeniu dokumentu”.⁹ Nie jest to jedyna definicja papieru wartościowego, ale wszystkie zawierają wspólne elementy, skupiające się na stronach transakcji oraz rodzajach zawieranych umów.

Schemat 3.2. Klasyfikacja podstawowych papierów wartościowych według grup rodzajowych



Źródło: opracowanie własne.

Papiery wartościowe można porządkować wykorzystując różnorodne kryteria, pozwalające rozróżniać ich określone cechy (tabela 3.3). Analiza tego typu instrumentów pokazuje ich współczesną złożoność i fakt występowania wielu odmiennych postaci na rynkach finansowo-kapitałowych.

Tabela 3.3. Wybrane kryteria i klasyfikacje papierów wartościowych

Kryterium klasyfikacji	Grupy klasyfikacyjne (rodzaje papierów)
Rodzaj praw zawartych w papierach	- papiery potwierdzające wiarygodności pieniężne (weksle, czek, bony skarbowe, bony pieniężne, obligacje, listy zastawne, listy hipoteczne, certyfikaty depozytowe), - papiery potwierdzające prawa udziału w spółkach (akcje),
Sposób przenoszenia tytułu własności	- papiery na okaziciela, - papiery na zlecenie (weksle, czek-zapis indos na papierze), - papiery imienne,
Funkcje pełnione w gospodarce	- lokacyjne papiery wartościowe (akcje, obligacje, bony), - dowodowe papiery wartościowe (papiery składowe), - rozliczeniowe papiery wartościowe (czeki, weksle),
Horyzont czasowy wykupu	- papiery krótkoterminowe (do roku), - papiery średnioterminowe (od roku do pięciu lat), - papiery długoterminowe (ponad pięć lat),
Charakter przynoszonego dochodu	- papiery przynoszące stały dochód (bony skarbowe-weksle i bilety, krótkoterminowe papiery dłużne, certyfikaty depozytowe, obligacje),

⁹ J. Kudła, *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa 2009.

	- papiery przynoszące zmienny dochód (akcje),
Sposób emisji papieru wartościowego	- papiery o emisji własnej, - papiery o emisji obcej,

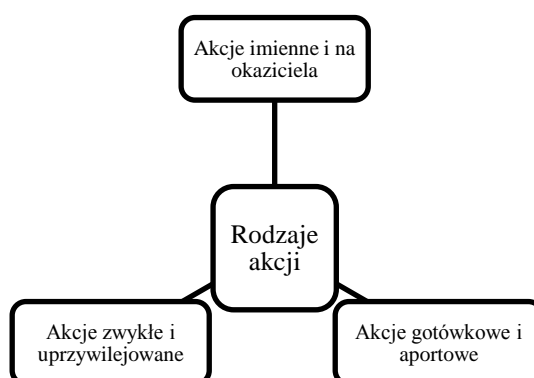
Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

W obrocie pozagiełdowym sprzedawane są różne instrumenty finansowe, a zwłaszcza akcje, obligacje czy instrumenty pochodne. Rynek pozagiełdowy to współczesny sposób obrotu instrumentami finansowymi między maklerami, z siedzibami w wielu miejscach na świecie, połączonych systemami komputerowymi. Najbardziej znanym systemem pozagiełdowym jest amerykański NASDAQ (*National Association of Securities Dealers Automatic Quotations*).

3.4. Istota, pojęcie, rodzaje i cechy akcji oraz papierów towarzyszących

Podstawowymi papierami potwierdzającymi uzyskanie przez nabywcę prawa do współwłasności firmy są **akcje** (*share, stock*). Są to papiery wartościowe oznaczające współwłasność firmy i są emitowane przede wszystkim przez spółki akcyjne. Oprócz tego, że posiadacz akcji jest współwłaścicielem firmy, uzyskuje również prawo do uczestniczenia w podziale zysków w formie dywidendy. Jest to wielkość zysku do podziału przypadająca na jedną akcję. Posiada także prawo głosu na walnym zgromadzeniu akcjonariuszy, czyli może być współzarządzającym. Są to zarówno prawa majątkowe, jak i korporacyjne.

Schemat 3.3. Główne rodzaje akcji



Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z polskim prawem handlowym dokument akcji powinien zawierać: (1) firmę i siedzibę spółki, (2) sąd rejestracyjny spółki, (3) datę zarejestrowania spółki oraz datę emisji akcji, (4) wartość nominalną akcji, liczbę, serię i rodzaj danej akcji oraz uprawnienia

szczególne danej akcji, (5) ograniczenia co do przenoszenia własności, (6) obowiązki na rzecz spółki oraz (7) pieczęć i podpisy zarządu. Brak któregoś z powyższych elementów nie czyni dokumentu akcji nieważnym i nie pozbawia właściciela określonych praw.

Ogólnie rzecz biorąc można wyróżnić dwa rodzaje akcji: (1) **akcje zwykłe** (*common stock, ordinary share*), (2) **akcje uprzywilejowane** (*preferred stock*). W ostatnich latach wprowadzono również **akcje milczące** (*non-voting stock*), których właściciel nie posiada prawa głosu na walnym zgromadzeniu akcjonariuszy. Są one emitowane przez niewielkie firmy, które chcą uniknąć wykupywania przez dużych konkurentów.

Akcje uprzywilejowane mogą różnić się od zwykłych w zakresie siły głosów na zebraniach akcjonariuszy, pierwszeństwa do dywidendy, jej wysokości czy też podziału majątku w przypadku likwidacji spółki. Pewną specyficzną formą akcji uprzywilejowanej są **akcje złote** (*golden stock*), które upoważniają imiennego właściciela do otrzymywania dywidendy bez względu na wyniki ekonomiczne spółki akcyjnej.

Każda akcja charakteryzowana jest za pomocą pewnych wskaźników, które podaje się w notowaniach giełdowych tj. w sprawozdaniach z obrotu akcjami na giełdach papierów wartościowych. Najważniejsze z nich to:

- wartość nominalna akcji - określona w dokumencie, który poświadcza wyemitowanie akcji (na przykład prospekcie emisyjnym),
- kurs akcji (wartość rynkowa akcji) - odpowiadający cenie akcji na giełdzie,
- wartość księgową akcji - odpowiadająca wartości aktywów netto firmy przypadającej na jedną akcję,
- współczynnik cena/zysk - stanowiący stosunek ceny akcji do dochodów przypadających na jedną akcję,
- stopa dywidendy - stanowiąca stosunek wielkości dywidendy do ceny akcji.

Akcja to papier wartościowy łączący w swojej istocie prawa o charakterze majątkowym i niemajątkowym, wynikające z uczestnictwa akcjonariusza w spółce akcyjnej¹⁰ lub komandytowo-akcyjnej. Także ogół praw i obowiązków akcjonariusza w spółce lub część kapitału akcyjnego.

Z akcjami łączą się prawa poboru i prawa do akcji. Prawo poboru to zasada stwarzająca możliwość co najmniej zachowania przez dotychczasowych akcjonariuszy proporcjonalnego udziału w kapitale akcyjnym danej spółki akcyjnej po nowej emisji jej akcji. Wedle tej zasady objęcie przez akcjonariuszy odpowiedniej ilości nowych akcji zależy

¹⁰ J. Kudła, *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, Key Text, Warszawa 2009.

ściśle od już posiadanego ich stanu ilościowego oraz odbywa się w terminie specjalnie wyznaczonym przez spółkę. Akcjonariusze niezainteresowani nowo emitowanymi walorami tej spółki mogą zbywać swoje prawa poboru osobom trzecim - gotowym wejść w skład jej akcjonariatu albo też chcącym powiększyć swój w nim udział. Czynności te, w przypadku dostępności akcji tej spółki w obrocie publicznym, zachodzą za pośrednictwem giełdy, tzn. prawa poboru są w określonym czasie notowane na cedule giełdowej, z ceną wyjściową uzależnioną od liczby i rynkowej wartości akcji wszystkich emisji przeprowadzonych przez tę spółkę. W sytuacjach szczególnych (na przykład akceptowane wejście inwestora strategicznego do akcjonariatu danej spółki akcyjnej), możliwe jest wyłączenie dotychczasowych akcjonariuszy z prawa poboru przy nowej emisji akcji, wskutek podjęcia podczas walnego zgromadzenia akcjonariuszy stosownej uchwały (większością minimum 80% głosów za).

Prawo do akcji to taki papier wartościowy, z którego wynika uprawnienie do otrzymania, niemających formy dokumentu, akcji nowej emisji spółki publicznej, powstające z chwilą dokonania przydziału tych akcji i wygasające z chwilą zarejestrowania akcji w depozycie papierów wartościowych albo z dniem uprawomocnienia się postanowienia sądu rejestrowego odmawiającego wpisu podwyższenia kapitału zakładowego do rejestru przedsiębiorców¹¹. Wartość (cena) prawa do akcji jest ściśle powiązana z wartością (ceną) akcji już objętych przez nich w ofercie publicznej tejże spółki, aczkolwiek niedopuszczonych jeszcze do obrotu giełdowego (na przykład z uwagi na jeszcze nieuprawomocnienie ewidencyjne nowych serii tychże akcji). Prawa do akcji stanowią „czasowy substytut” akcji danej spółki, tzn. mogą być notowane na cedule giełdowej od chwili oficjalnego zamknięcia zapisów na w rzeczywistości odpowiadające im akcje. Dzieje się tak celem „wirtualnego przyspieszenia” płynności tych walorów na rynku wtórnym, które z czysto formalnych względów oczekiwać muszą na rejestrację w sądzie faktycznych wyników swoich emisji na rynku pierwotnym. Prawo do akcji jest zamieniane na akcje automatycznie w upublicznionym wcześniej terminie, bez ingerencji akcjonariusza. Prawo do akcji daje możliwość odsprzedaży akcji przed jej pierwszym notowaniem, wiąże się z tym jednak pewne ryzyko. W wypadku, gdy dana emisja nie dojdzie do skutku, tzn. nowe akcje nie zostaną dopuszczone do obrotu, emitent ma obowiązek odkupić prawo do akcji za cenę emisyjną danej akcji, niezależnie od ceny zapłaconej za samo prawo do akcji.

¹¹ Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi (Dz.U. z 2017 r. poz. 1768).

Warto wiedzieć, że pierwsze akcje wyemitowano w 1602 roku. Ich emitentem była Holenderska Kompania Wschodnioindyjska. Finansowano z nich budowę okrętów i zakładanie faktorii handlowych. Najstarsza ocalała akcja z roku 1606 jest przechowywana w Muzeum Zachodniofryzyjskim w Hoorn. Pierwsza akcja na ziemiach polskich pojawiła się w czerwcu 1768 roku. Była to akcja dywidendowa Kompanii Manufaktur Wełnianych. Każda ze 120 akcji posiadała nominal 360 czerwonych złotych. Zostały wykupione przez magnaterię, szlachtę, bankierów i kupców.

3.5. Istota, pojęcie, rodzaje i cechy obligacji

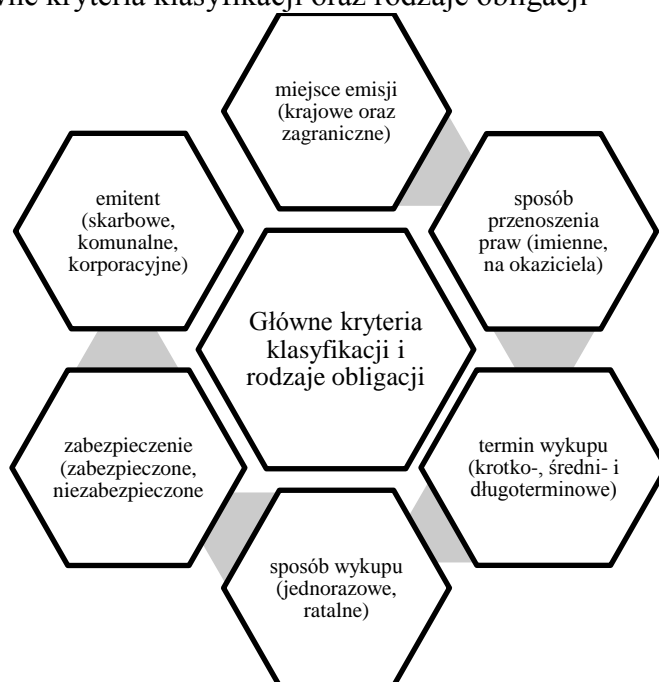
Podstawowymi papierami wartościowymi potwierdzającymi udzielenie przez nabywcę kredytu są **obligacje** (*bond, note*). Są to papiery wartościowe oznaczające nabycie przez ich posiadanie prawa do uzyskania w określonym terminie sumy pieniężnej podanej w obligacji wraz z odsetkami. Emitent obligacji jest dłużnikiem nabywcy obligacji. Obligacje emitowane są najczęściej przez rząd, władze lokalne bądź firmy. Na rynku papierów wartościowych istnieje wiele różnych rodzajów obligacji, m.in.:

- **obligacje zwykłe** (*coupon bonds, straight bonds*) o stałym oprocentowaniu, charakteryzowane przez wartość nominalną i wartość odsetek (kuponów), częstość płacenia odsetek oraz termin wykupu, emitowane najczęściej przez rządy,
- **obligacje zwykłe indeksowane**, o zmiennym oprocentowaniu, w których odsetki jak i wartość wypłacana po upływie terminu wykupu są powiększane o procent wynikający z wielkości inflacji,
- **obligacje dyskontowe** (*discount bonds*), bez odsetek, w których cena wyprzedaży jest niższa od ceny nominalnej wypłacanej przez emitentów w momencie wykupu; obligacje takie nazywane bywają zerokuponowymi (*zero-coupon bonds*),
- **obligacje zamienne** (*convertibles bonds*), dające prawo do ich zamiany na akcje firmy, zgodnie ze ściśle określonymi zasadami.
- **obligacje огоłocone** (*stripped bonds*) podobne do obligacji dyskontowych, ale pozbawione kuponów.

Z punktu widzenia kryterium emitenta wyróżnić można obligacje skarbowe, komunalne, hipoteczne, korporacyjne oraz euroobligacje. **Obligacje skarbowe** (*T-bonds*) są średnio- i długookresowymi papierami dłużnymi. Charakteryzują się one najmniejszym ryzykiem finansowym, gdyż są gwarantowane przez Skarb Państwa, relatywnie niską stopą zwrotu oraz dużą płynnością. Krótkookresowe obligacje skarbowe (do jednego roku)

nazywane są **bonami skarbowymi** (*T-bills*). **Obligacje komunalne** (*municipal bonds*) emitowane są przez jednostki samorządu terytorialnego (gminy) w celu sfinansowania dużych i często niedochodowych inwestycji (na przykład z infrastruktury komunikacyjnej, technicznej czy proekologicznej). **Obligacje hipoteczne** (*mortgage-backed bonds*) są papierami dłużnymi emitowanymi przez agendy rządowe, których zabezpieczeniem są tereny lub obiekty. Charakteryzują się nieco wyższym ryzykiem niż obligacje skarbowe i nieco wyższą stopą zwrotu. Natomiast **obligacje korporacyjne** (*corporate bonds*) emitowane są przez przedsiębiorstwa i spółki akcyjne. Szczególnym przypadkiem obligacji są **euroobligacje** (*Eurobonds*), emitowane przez międzynarodowe koncerny, rządy państw oraz Bank Światowy. Są one denominowane w innych walutach niż waluty kraju, gdzie się je emituje i handluje.

Schemat 3.4. Główne kryteria klasyfikacji oraz rodzaje obligacji



Źródło: opracowanie własne.

Podobnie jak akcje, również obligacje są charakteryzowane podstawowymi wskaźnikami takimi jak:

- wartość nominalna obligacji - określona na dokumencie, który potwierdza wyemitowane obligacje i stanowi wartość, którą emitent zobowiązuje się wypłacić po upływie terminu określonego w obligacji,
- wartość rynkowa obligacji - rzeczywista wartość odpowiadająca cenie giełdowej,

- termin wykupu (termin ważności) - stanowi termin, po upływie którego emitent jest zobowiązany wykupić obligację, tzn. zwrócić dług zaciągnięty u posiadacza obligacji, równy wartości nominalnej obligacji,
- odsetki (kupony) - wypłacane posiadaczowi obligacji co pewien ustalony okres do momentu wykupu lub w momencie wykupu; należy nadmienić, że nie od wszystkich obligacji są płacone odsetki (obligacje o kuponie zerowym).

Obligacje, w zależności od rodzaju posiadają odmienne sposoby wyceny. W przypadku obligacji o stałym oprocentowaniu wycena taka dokonywana jest **metodą dochodową**. Wycena ta polega na zdyskontowaniu wszelkich przyszłych przepływów pieniężnych wynikających z posiadania obligacji, czyli przeliczenie ich na moment dokonania wyceny:

$$C = \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t}$$

gdzie: C – wartość obligacji, n – liczba okresów odsetkowych, E_t - dochód z obligacji otrzymany w t-tym okresie, składający się z odsetek kuponowych oraz wartości nominalnej obligacji w dniu wykupu, r - stopa procentowa (liczona w skali okresu odsetkowego), będąca wymaganą stopą dochodu inwestora.

W przypadku obligacji zerokuponowej wycena odbywa się według następującej formuły:

$$C = \frac{WN}{(1+r)^n}$$

gdzie: WN – wartość nominalna, pozostałej jak wyżej.

Obligacje o zmiennym oprocentowaniu posiadają inne formuły obliczania ich wartości.

Obligacja jednoroczna

$$C = \frac{100(1+i+e_d)}{1+r}$$

gdzie: i – skumulowana stopa inflacji za okres 12 miesięcy, poczynając od drugiego miesiąca poprzedzającego miesiąc rozpoczęcia sprzedaży; e_d - nadwyżka ponad stopę inflacji.

Obligacje trzyletnie

$$C = C_e + (WN)r\left(\frac{n-1}{365}\right)$$

gdzie: C- cena obligacji trzyletnich w dniu n, C_e – cena emisyjna (lub rynkowa) obligacji, WN-wartość nominalna obligacji, r- stopa procentowa dla danego okresu odsetkowego, n-

liczba dni między dniem emisji lub pierwszym dniem okresu odsetkowego a dniem zakupu obligacji.

Odsetki należne za bieżący okres odsetkowy wyznacza się z formuły:

$$O = WN\left(\frac{nr}{360 * 100}\right)$$

W obrocie znajdują się różne obligacje: od 3-miesięcznych (oprocentowanie 0,5%), 2-letnie (1,0%), 3-letnie (1,1%), 4-letnie (1,3%), 10-letnie (1,7%) oraz 6-letnie obligacje rodzinne (1,5%) i 12-letnie obligacje rodzinne (2,0%), a także obligacje premiowe i IKE-obligacje (Indywidualne Konto Emerytalne).

3.6. Istota, pojęcie, rodzaje i cechy papierów pochodnych

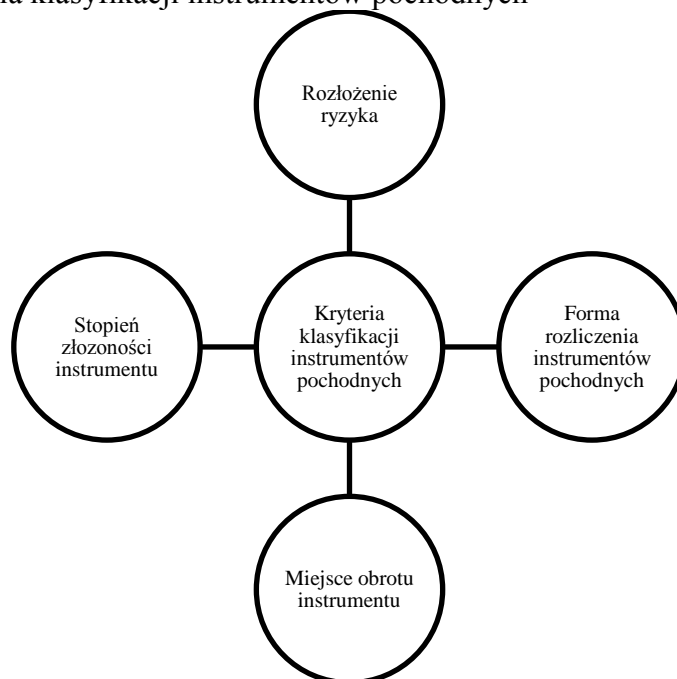
Papiery wartościowe potwierdzające uzyskanie przez nabywcę prawa do otrzymania w przyszłości pewnej wartości to papiery wartościowe stanowiące różnorodną grupę nazywaną często pochodnymi papierami wartościowymi (derywatami). Należą do nich np. opcje oraz kontrakty (forward, futures oraz wymiany), a także swapy. Papiery te cieszą się rosnącą popularnością, w ostatnich latach, chociaż ich pochodzenie jest bardzo odległe.¹² Inaczej mówiąc, instrumenty pochodne zależą od instrumentów bazowych, takich jak na przykład: rentowność obligacji, kursów akcji, wartość indeksu giełdowego czy wysokość stopy procentowej.

Instrumenty pochodne można klasyfikować przy wykorzystaniu różnych kryteriów, takich jak: rozłożenie ryzyka, formy rozliczenia takiego instrumentu, miejsce obrotu czy stopień złożoności (schemat 3.5.). Instrumenty pochodne mogą być symetryczne lub niesymetryczne. W pierwszym przypadku, strony umowy ponoszą ryzyko w jednakowym zakresie, jak przy kontraktach future i forward. W drugim, jedna ze stron obciążona jest większym ryzykiem, niż druga, tak jak w przypadku opcji.

Z punktu widzenia sposobów rozliczenia wyróżnia się instrumenty rzeczywiste oraz nierzeczywiste. Pierwsze rozlicza się w formie fizycznej, jak na przykład konkretnego towaru, natomiast drugie, w formie pieniężnej.

¹² W literaturze przytacza się przykłady kontraktów forward realizowanych w XII wieku we Francji oraz kontraktów futures z XVII wieku (Japonia, Holandia). Pierwsze informacje na temat opcji znaleźć można już w pismach sumeryjskich i Biblii.

Schemat 3.5. Kryteria klasyfikacji instrumentów pochodnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Miejsce obrotu wpływa na rozróżnienie instrumentów pochodnych nabywanych i zbywanych na giełdzie (na przykład opcje czy kontrakty futures) oraz będących przedmiotem obrotu na rynkach pozagiełdowych (na przykład kontrakty forward czy swapy).

Ze względu na stopień złożoności daje się rozróżnić instrumenty pierwszej generacji, czyli tradycyjne instrumenty pochodne oraz instrumenty drugiej generacji, obejmujące instrumenty pochodne na innych instrumentach tego typu.

Kontrakty typu forward to umowy zawarte na dostarczenie w przyszłości pewnej wartości. Zawarcie kontraktu nie wymaga wnoszenia depozytu, a sama płatność następuje po dostawie. Kontrakty forward mogą dotyczyć towarów lub operacji walutowych. **Kontrakty wymiany** są nowym rozwiązaniem na rynku papierów wartościowych. Pierwszą z nich zrealizowano w 1981 roku. Jest to kontrakt zobowiązujący obie strony do wymiany określonego przepływu płatności w określonym czasie. Kontrakty wymiany mogą mieć charakter walutowy lub procentowy. **Kontrakty typu futures** pojawiły się w 1851 roku. Ze względu na funkcjonalność są one podobne do kontraktów forward. Podstawowa różnica dotyczy struktury instytucjonalnej rynku. Nad realizacją kontraktu futures czuwa giełda, a ilość i jakość towaru oraz czas i miejsce jego dostarczenia są standaryzowane. Kontrakty futures mogą dotyczyć towarów i operacji finansowych, a także służą do zarządzania ryzykiem stóp procentowych i indeksów giełdowych. Opcje są nieco innymi umowami, zgodnie z którymi inwestor-nabywca może wycofać się z umowy.

Opcja to instrument dający prawo do nabycia lub sprzedaży podstawowego instrumentu (akcji, waluty, kontraktów futures czy ryzyka indeksowego) po określonej cenie, w określonym miejscu i czasie.
--

Opcja jest prawem, a nie obowiązkiem. Na giełdzie wymienia się opcje dotyczące akcji, walut, kontraktów future i indeksów akcji, natomiast w obrocie pozagiełdowym przedmiotem opcji może być wszystko do czego umawiają się kontrahenci.

Swapy są umowami, których przedmiotem jest wymiana przepływów strumieni pieniężnych według określonych z góry zasad. Rozróżniamy swapy procentowe oraz walutowe.

Umowy o charakterze instrumentów pochodnych mają na celu ograniczenie strat z inwestycji na rynku kasowym. Można się zabezpieczyć między innymi przed: (1) wzrostem cen instrumentu podstawowego, (2) spadkiem ceny instrumentu podstawowego, a także przed (3) wzrostem i spadkiem ceny instrumentu podstawowego. Zawierano są także w celu osiągnięcia zysku wynikającego z przewidywania wzrostu lub spadku wartości instrumentu pochodnego (czyli w celach spekulacyjnych). Mogą być również zawierane w celu osiągnięcia zysku bez ponoszenia ryzyka dzięki równoczesnemu zawarciu transakcji na rynku kasowym oraz terminowym.

Pochodne papiery wartościowe stały się przedmiotem powszechnego zainteresowania w momencie przyznania w 1997 M. Scholsowi i R. Mertonowi Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii za wkład w analizę rynku derywatów.

3.7.Listy zastawne i ich charakterystyka

List zastawny jest papierem wartościowym o charakterze dłużnym, czyli jest świadectwem zaciągniętego długu. Prawo do emisji listu zastawnego mają wyłącznie banki hipoteczne, na podstawie określonych regulacji prawnych, jakie zawarte są w ustawie z 29 sierpnia 1997 roku o listach zastawnych i bankach hipotecznych (Dz. U. z 2003 r., nr 99, poz. 919 z późn. zmianami). Od 23.02.2011 roku prawo takie uzyskał również Bank Gospodarstwa Krajowego w celu wsparcia rządowego programu rozwoju budownictwa mieszkaniowego. Był to papier wartościowy popularny przed II wojną światową w Polsce.

Podstawą listu zastawnego jest wierzytelności hipoteczna. Bank hipoteczny zobowiązuje się do wykupu listu zastawnego zgodnie z ustalonymi warunkami. W liście zastawnym emitent zobowiązuje się wobec inwestora do wykonania odpowiednich świadczeń pieniężnych. Polegają one przede wszystkim na: (1) wypłacie odsetek, (2) wykupie listu

zastawnego na z góry określonych warunkach. Zabezpieczeniem listu zastawnego są wierzytelności pochodzące z tytułu udzielonych przez bank kredytów.

Warunki emisji listów zastawnych zawierają w szczególności informację o:

- 1) sposobie i terminach wypłaty odsetek,
- 2) terminach i warunkach wykupu listu zastawnego
- 3) oraz rozwiązaniach stosowanych w przypadku ogłoszenia upadłości banku hipotecznego.

W Polsce można emitować dwa rodzaje listów zastawnych:

- hipoteczne listy zastawne,
- publiczne listy zastawne.

Pierwsze wymagają wierzytelności w postaci zabezpieczonego hipoteką kredytu. Drugie natomiast opierają się o kredyty udzielone podmiotom posiadającym najwyższą zdolność kredytową (jak na przykład Skarb Państwa, Narodowy Bank Polski, Europejski Bank Centralny, rządy lub banki centralne państw członkowskich Unii Europejskiej czy OECD) lub kredyt poręczony przez takie instytucje. List zastawny hipoteczny może przyjmować postać dokumentu materialnego lub zapisu komputerowego, zarówno w polskiej, jak i obcej walucie. Bank hipoteczny musi prowadzić rejestr listów zastawnych, odrębnie dla hipotecznych i publicznych.

Tabela 3.4. Zalety i wady listów zastawnych

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> - precyzyjne regulacje prawne, - wysoki poziom bezpieczeństwa, - silne podstawy finansowe banków hipotecznych, - duża dynamika rozwoju, - możliwość obrotu na rynku wtórnym. 	<ul style="list-style-type: none"> - zmieniające się przepisy, - ryzyko stopy procentowej i ryzyko kursowe, - ryzyko kredytowe, - konieczność zabezpieczeń, - quasi-monopolistyczna koncentracja, - wysoki udział kredytów komercyjnych, - przewaga kredytów denominowanych w walutach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Finanse. Instytucje, instrumenty, podmioty, rynki, regulacje*, red. M. Podstawka, PWN, Warszawa 2017, s. 584.

Powyższe zestawienie zalet i wad przemawia za korzystaniem przez inwestorów z listów zastawnych. Z racji tego, że długoterminowe kredyty hipoteczne nie będą finansowane przez depozyty, kredyty hipoteczne będą mogły stać się tańsze dla docelowych klientów. Zwolennicy listów zastawnych szczególnie podkreślają, że jest to stabilne i bezpieczne dla banków źródło finansowania, efektem czego wzrasta szansa na przygotowanie przez bank bardziej atrakcyjnej oferty dla klienta docelowego (na przykład kredytu ze stałym oprocentowaniem).

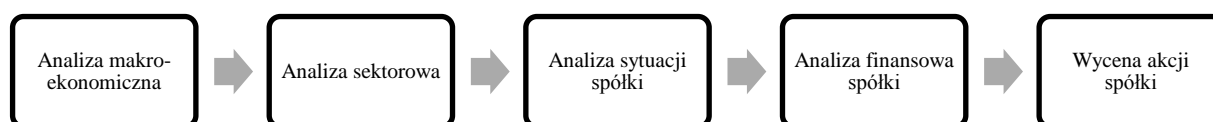
Listy zastawne są papierami wartościowymi charakteryzującymi się wysokim poziomem bezpieczeństwa oraz niskim ryzykiem inwestycyjnym. Służą refinansowaniu portfeli kredytowych w długim terminie. W Polsce ich udział w refinansowaniu banków sięga jednak zaledwie 0,14% (wobec około 20% w całej Unii Europejskiej), a w odniesieniu do aktywów hipotecznych tylko 0,8%.

List zastawny jest bardzo atrakcyjnym instrumentem finansowania z punktu widzenia instytucji finansującej. W przeciwieństwie do środków znajdujących się na depozycie, list zastawny nie może zostać zwrócony przez jego posiadacza w dowolnym momencie. Istnieje bowiem ściśle określony termin wykupu, w którym bank deklaruje się odkupić list zastawny od jego nabywcy. Tymczasem, w przypadku większości depozytów środki mogą zostać przez deponenta wypłacone natychmiastowo

3.8. Analiza fundamentalna i jej elementy oraz cechy

Analiza fundamentalna jest jedną z najważniejszych ocen sytuacji na giełdzie, pozycji spółki oraz oferowanego instrumentu. W jej ramach przyjmuje się zasadę, że im kondycja finansowa emitenta jest lepsza, tym wyższych wartości danego waloru można oczekiwać. W analizie fundamentalnej wykorzystuje się informacje o gospodarce oraz finansowe o spółkach. Nie jest to analiza krótkookresowa. W długim okresie, co potwierdzają badania empiryczne, występuje silniejsza korelacja między wzrostem zysków danego przedsiębiorstwa a jego wyceną rynkową. Analiza fundamentalna obejmuje kilka ważnych etapów (schemat 3.6).

Schemat 3.6. Etapy analizy fundamentalnej



Źródło: opracowanie własne

Analiza makroekonomiczna. Skupia się ona na ocenie atrakcyjności inwestowania na danym rynku akcji. Badaniu podlegają takie zjawiska, jak: (1) sytuacja społeczno-

polityczna kraju, (2) sytuacja ekonomiczna w kraju, (3) bieżąca koniunktura gospodarcza w kraju, (4) polityki ekonomiczne prowadzone przez państwo i jego organy, (5) poziom produktu narodowego brutto, (6) budżet państwa, (7) bilans handlowy i płatniczy kraju, (8) aktualny poziom inflacji, bezrobocia i zatrudnienia. Ważne są także elementy jakościowe, takie jak: (1) ocena stabilności politycznej, w tym zmian w polityce gospodarczej, wprowadzanych reform czy prywatyzacji; (2) polityka podatkowa, w tym wpływ na koniunkturę gospodarczą i dochody podmiotów, specjalne strefy ekonomiczne z ulgami podatkowymi; (3) zasady zatrudnienia, narzuty na płace czy regulacje wobec związków zawodowych; (4) technologia, a zwłaszcza wydatki na badania i rozwój czy zaplecze naukowe; (5) dostępna infrastruktura techniczno-ekonomiczna; (6) czynniki geograficzne, w tym dostępne surowce, a także (7) regulacje prawno-instytucjonalne, określające warunki, w tym bariery wejścia i funkcjonowania w danym kraju.

Analiza sektorowa. Skupia się na ocenie atrakcyjności inwestowania w przedsiębiorstwa należące do tego samego sektora, a zwłaszcza przewidywanej opłacalności oraz ryzyka, które towarzyszy tym inwestycjom. Badane są trendy rozwoju danej branży oraz otoczenie rynkowe. Porównuje się wskaźniki dotyczące produktu globalnego brutto i dochodu narodowego wytworzonego w danej gałęzi w relacji do innych. Bada się również poziom technologiczny, konkurencyjność i ochronę przed konkurencją ze strony innych podmiotów. Inwestorzy poszukują okazji niosących dobre perspektywy na przyszłość, a zatem branż i gałęzi o dużym potencjale rozwoju, a nie stabilnych czy wręcz schyłkowych. Celem takiej analizy jest określenie: (1) tempa rozwoju danej branży czy gałęzi wraz z rozpoznaniem przyczyn; (2) perspektyw rozwoju, z obliczeniem stopy zwrotu i potencjale zagrożenia; (3) fazy cyklu życia tego sektora; (4) cykliczności lub sezonowości sprzedaży; (5) wrażliwości na dekoniunkturę; (6) sposobu kontroli nad podstawowymi kosztami działalności czy (7) zależności od regulacji prawnych.

Analiza sytuacyjna. Ocenia się w jej ramach spółkę na tle danej branży. Określa się pozycję firmy na danym rynku oraz jej pozafinansowe perspektywy rozwoju (jakość zarządzania, marketing, aspekty produkcyjne, jakość kadry). Wykorzystuje się technikę SWOT, opisującą silne i słabe strony przedsiębiorstwa, a także stojące przed nim szanse i zagrożenia. Analiza sytuacji przedsiębiorstwa powinna odpowiedzieć na kilka istotnych pytań, a zwłaszcza: (1) czym zajmuje się przedsiębiorstwo; (2) na czym i w jaki sposób zarabia pieniądze; (3) jaka jest polityka i cele rynkowe przedsiębiorstwa; (4) czym kierują się zarządzający firmą realizując określoną politykę. Bada się zatem wewnątrz przedsiębiorstwa (jak na przykład strategia rozwoju, wielkość zatrudnienia, kadra menedżerska czy

wykorzystywana technologia), jak i otoczenie rynkowe (na przykład bariery wejścia i wyjścia, pozycja rynkowa, siła nabywców i oferentów), a także rodzaj produktu (na przykład cykl życia produktu, zamienniki, koszty produkcji).

Analiza finansowa. To bardzo istotna dla inwestora część analizy fundamentalnej. Pozwala ona realnie wycenić spółkę, jej sytuację finansową oraz przyszły jej potencjał do generowania zysków. Analiza finansowa polega na badaniu trzech dokumentów (sprawozdań) finansowych, a mianowicie:

(1) bilansu, czyli opisu majątku spółki; suma aktywów (licencje i patenty, budynki, maszyny, materiały i produkty, należności od kontrahentów, gotówka) była równa sumie pasywów (kapitał zapasowy i zakładowy, zyski zatrzymane, kredyty handlowe i bankowe);

(2) rachunku zysków i strat, który pokazuje sposób wypracowania wyniku finansowego przedsiębiorstwa oraz

(3) sprawozdania z przepływów pieniężnych – *cash flow*, które przedstawiają realne zmiany gotówki, z podziałem na źródła.

Schemat 3.7. Sposób określania wyniku finansowego przedsiębiorstwa

PRZYCHODY	KOSZTY
Przychody ze sprzedaży netto	Koszty wytworzenia sprzedanych wyrobów lub usług
Zysk/strata ze sprzedaży brutto	
Koszty ogólnego zarządu i koszty sprzedaży	
Zysk/strata ze sprzedaży netto	
Pozostałe przychody operacyjne	Pozostałe koszty operacyjne
Zysk/strata na działalności operacyjnej EBIT	
Przychody finansowe	Koszty finansowe
Zysk/strata na działalności gospodarczej	
Zyski nadzwyczajne	Straty nadzwyczajne
Zysk/strata brutto	
Podatek dochodowy	
Zysk/strata netto	

Źródło: opracowanie własne.

Rachunek przepływów pieniężnych obejmuje między innymi:

- przepływy operacyjne, jak zysk netto, amortyzacja, zmiany w stanie zapasów, należności i zobowiązań;
- przepływy inwestycyjne, jak sprzedaż lub kupno nieruchomości;
- przepływy finansowe, jak emisja akcji, dywidenda, zaciąganie lub spłata kredytu;
- rachunek zmian w kapitale własnym, jak poniesienie kapitału zakładowego czy wypłata dywidendy;
- informacje dodatkowe, jak wprowadzenie do całego sprawozdania finansowego oraz inne wyjaśnienia, o czynnikach ryzyka.

Przy tej okazji przeprowadza się analizę wskaźnikową. Polega ona na obliczeniu wybranych wskaźników finansowych i ich ocenie czasowej (dla początku i końca okresu sprawozdawczego) oraz przestrzennej (porównanie z innymi firmami). Najczęściej wykorzystuje się wskaźniki płynności, aktywności, zadłużenia czy rentowności (ROE i ROA), a także wskaźniki wartości rynkowej (P/E, P/BV i stopa dywidendy).

Wycena akcji. W tej wycenie wykorzystuje się metody zdyskontowanych strumieni przepływów środków pieniężnych, które opierają się na zasadzie: wartość danego papieru to suma wartości obecnych i przyszłych przepływów gotówkowych generowanych przez ten walor. Na dochód akcji składają się między innymi różne źródła, jak na przykład zmiany ceny akcji w okresie inwestowania, dywidendy czy inne dochody akcjonariusza. Przyszłe dochody dyskontuje się w celu wyznaczenia ich obecnej wartości. Suma takich zdyskontowanych dochodów to wewnętrzna wartość akcji. To teoretyczna cena akcji spółki, po której powinny być one sprzedawane. Wartość wewnętrzną akcji porównuje się z jej aktualną ceną rynkową i ocenia niedoszacowanie (wartość wewnętrzna jest większa od ceny rynkowej) lub przeszacowanie (wartość wewnętrzna jest mniejsza od ceny rynkowej) waloru.

W ramach analizy fundamentalnej wykorzystuje się wiele ciekawych wskaźników. Do najcenniejszych należą:

- całkowity utarg, będący opisem potencjału wytwórczego danego przedsiębiorstwa;
- marża netto, opisująca relacje zysku netto do utargu; jeżeli jest stabilna w czasie, to potwierdza dobrą kondycję przedsiębiorstwa;
- wskaźnik ceny do dochodu PE (*price to earning*), liczony jako relacja ceny rynkowej akcji do rocznych dochodów z jednej akcji; jeżeli wskaźnik jest niski to rynek jest słabo zainteresowany walorem, co jednak może ulec zmianie, natomiast jeżeli jest wysoki, to akcje są popularne, ale pojawia się zagrożenie zbyt dużymi oczekiwaniami i dodatkowym ryzykiem powiązanim z nimi.

W analizie fundamentalnej wykorzystuje się raporty bieżące, finansowe raporty okresowe czy prospekty emisyjne. Użyteczne są także inne źródła informacji, takie jak: roczniki statystyczne, monografie i artykuły, opracowania internetowe oraz informacje nieoficjalne.

Natomiast na wartość przedsiębiorstwa składa się wiele czynników, w tym również trudne do oszacowania, jak na przykład wizerunek i marka, technologię, zasoby ludzkie czy perspektywy rozwoju. Wśród wymiernych elementów znaleźć można majątek spółki. Najchętniej wykorzystuje się jedną z trzech metod wyceny wartości przedsiębiorstwa: (1) majątkową, (2) dochodową lub (3) porównawczą. Zgodnie z **metodą majątkową** wartość

firmy określa jej majątek pomniejszony o długi. W jej ramach nie uwzględnia się czynników niemierzalnych. W **metodzie dochodowej** przedsiębiorstwo posiada taką wartość, jak rozmiary nadwyżek finansowych z nim związanych. Ocenia się obecne przepływy pieniężne i prognozuje ich wzrost w badanym okresie. Przepływy te, w pewnym uproszczeniu, tworzą zyski netto i amortyzacja, pomniejszone o wydatki inwestycyjne i zmiany w kapitale obrotowym. Przyszłe przepływy są natomiast dyskontowane określoną stopą procentową, która uwzględnia ryzyko. Łącznie tworzą one wartość przedsiębiorstwa w metodzie dochodowej. **Metoda porównawcza** określa, czy inwestycja w dane akcje jest opłacalna, w porównaniu do innych spółek z branży. Jest prosta w zastosowaniu i łatwa w interpretacji wyników.

Poza powyższymi metodami wyceny oraz formułami wskaźników, dodatkowo w analizie fundamentalnej uwzględnia się akcjonariat, politykę dywidendy, wskaźniki spółek z branży, rekomendacje domów maklerskich, płynność akcji, zapowiedzi fuzji i przejęć oraz wejścia w nową branżę.

Podstawowym finalnym pytaniem każdego etapu analizy fundamentalnej jest kwestia opłacalności inwestowania w dany walor. Odpowiedź pozytywna otwiera kolejny etap, negatywna kończy analizę. Analiza fundamentalna pozwala zdobyć wiedzę „co kupić?”, ale nie „kiedy kupić?”. To wymaga zrealizowania analizy technicznej.

3.9. Analiza techniczna i jej elementy oraz cechy

Analiza techniczna jest sposobem badania trendów cenowych z wykorzystaniem historycznych kursów papierów wartościowych i wolumenu obrotów w kontraktach terminowych przedstawionych w formie wykresów i zbiorów danych z sesji giełdowych. Wykorzystując te informacje przewiduje się trendy rynkowe na różne okresy, w zależności od przyjętego horyzontu inwestycyjnego oraz oczekiwania ekstrapolacyjne.

W analizie technicznej przyjmuje się trzy podstawowe założenia:

- (1) rynek dyskontuje wszystkie czynniki, co oznacza doskonale konkurencyjny mechanizm rynkowy, o najwyższej efektywności informacyjnej, w ujęciu E. Famy;
- (2) ceny podlegają określonym trendom, co eksponują ich przyczynowo-skutkowy charakter;
- (3) warunki rynkowe z przeszłości są utrzymane, czyli oczekiwania mają charakter ekstrapolacyjny.

W analizie technicznej bada się zmiany cen, ale nie przyczyny tych zmian. Ceny podlegają określonym trendom. Podstawowym wyzwaniem analizy technicznej jest identyfikacja trendów oraz punktów zwrotnych. Wyróżnia się trendy: wzrostowy, spadkowy i boczny, a także trendy: główne, wtórne i mniejsze. Każdy trend wyższego rodzaju składa się z trendów niższego rodzaju. Rodzaj trendu określa się na podstawie położenia względem siebie punktów zwrotnych na wykresie cenowym:

- jeżeli kolejne punkty położone są coraz wyżej, trend jest wzrostowy;
- jeżeli kolejne punkty położone są coraz niżej, trend jest spadkowy;
- jeżeli kolejne punkty położone są na zbliżonym poziomie, trend jest boczny.

Trend potwierdzają wzrost wolumenu obrotów i zmiany notowań giełdowych. Analiza techniczna stara się również zidentyfikować punktu zmian notowań giełdowych.

Dość powszechnie przyjmuje się również założenie niezmienności dotychczasowych warunków w przyszłości, czyli utrzymanie tak zwanych oczekiwań ekstrapolacyjnych. Na podstawie wieloletnich obserwacji rozpoznano, jakie formacje na wykresach cenowych poprzedzają określone zmiany notowań instrumentów finansowych. Zgodnie z oczekiwaniami ekstrapolacyjnymi, jeżeli dana formacja poprzedzała w przeszłości wzrost lub spadek notowań, to istnieje relatywnie wysokie prawdopodobieństwo analogicznych zmian. W ramach analizy technicznej rozróżnia się trzy następujące formacje:

- sygnalizujące odwrócenie trendu wzrostowego na spadkowy;
- sygnalizujące odwrócenie trendu spadkowego na wzrostowy;
- kontynuacji trendu.

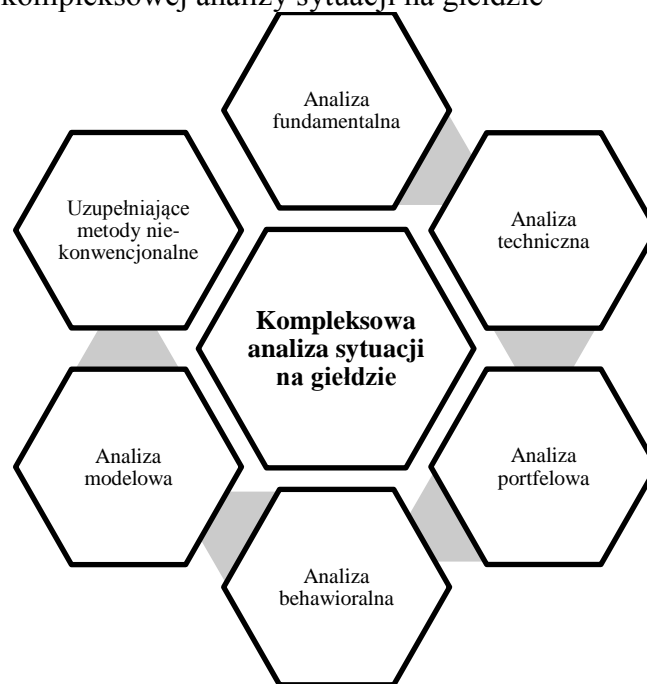
W analizie technicznej, ze względu na charakter notowań, wykorzystuje się średnie kroczące, ponieważ pozwalają wygładzać wykres i ułatwiają identyfikację trendu. Przy ich pomocy można próbować określić punkty zmiany trendów, co pozwala wejść lub opuścić rynek danego instrumentu finansowego.

Dodatkowo, w analizie technicznej wykorzystuje się oscylatory, które są wskaźnikami obliczanymi na podstawie notowań i wolumenu obrotów, a ich wartości zawierają się w pewnym przedziale. Są uzupełnieniem badania formacji i trendów, pozwalając na określenie stanu rynku – czy jest wykupiony czy wyprzedany. Rynek wykupiony oznacza, że większość uczestników dokonała już planowanych zakupów instrumentów finansowych. Wzrasta zatem prawdopodobieństwo odwrócenia trendu wzrostowego na spadkowy. Natomiast rynek wyprzedany oznacza, że większość uczestników sprzedała posiadane walory, co zwiększa możliwość zmiany trendu na wzrostowy. Tym samym analiza techniczna pozwala określić

moment zakupu lub sprzedaży instrumentów finansowych. Jest to cenne dla inwestycji krótkoterminowych.

Cennym wsparciem inwestorów giełdowych są również analiza portfelowa oraz analiza behawioralna. Ze względu na złożoność sytuacji na giełdzie proponowane są dodatkowe metody analizy, których zadaniem jest wsparcie sytuacji decyzyjnych inwestorów działających na takich rynkach. Można zatem zauważyć, że na pełną analizę sytuacji giełdowej składają się różne podejścia w tym zakresie, które uzupełniają się (schemat 3.8).

Schemat 3.8. Formy kompleksowej analizy sytuacji na giełdzie



Źródło: opracowanie własne

Należą do nich takie podejścia jak:

- (1) analiza fundamentalna, badająca kondycję i perspektywy danego przedsiębiorstwa oraz jego otoczenie;
- (2) analiza techniczna, skupiająca się na notowaniach giełdowych i ich kształtowaniu się;
- (3) analiza portfelowa, pomagająca wybrać portfel inwestycji z uwzględnieniem kryterium stopy zwrotu i ryzyko;
- (4) analiza behawioralna, studiująca rzeczywiste zachowania inwestorów;
- (5) analiza modelowa, budująca przyczynowo-skutkowe modele ekonometryczne czy linie trendu;
- (6) uzupełniające metody niekonwencjonalne, takie jak ciąg Fibonacciego, kalendarz spiralny Carolana, sieci neuronowe czy algorytmy genetyczne.

Dla przykładu ciąg Fibonacciego pozwala obliczyć wskaźniki wykorzystywane do wyznaczania zakresu i czasu trwania ruchu cenowego na giełdzie. Natomiast kalendarz spiralny Carolana służy do wyznaczania okienek czasowych, które pozwalają prognozować momenty zwrotne na giełdzie.

4. Inwestycje i zarządzanie portfelem inwestycyjnym

4.1. Pojęcie i znaczenie inwestycji. Kryteria klasyfikacji. Rodzaje inwestycji.

Inwestycje należą do najważniejszych elementów gospodarki, a nakłady inwestycyjne są równie istotnym przedsięwzięciem procesów gospodarowania, a zwłaszcza tych, które decydują o przyszłej ekspansji przedsiębiorstw w skali mikro oraz o rozwoju społeczno-ekonomicznym w skali makro.

Inwestycje to nakłady gospodarcze poniesione na utrzymanie, modernizację, tworzenie lub zwiększenie kapitału rzeczowego (na przykład maszyn i urządzeń, budynków i budowli, czy zapasów). Inwestycja oznacza rezygnację z aktualnych, pewnych korzyści na rzecz niepewnych korzyści w przyszłości. Rozróżniamy wiele kryteriów klasyfikacji inwestycji i ich rodzajów. W literaturze najczęściej przywołuje się:

- uwzględnianie lub nie amortyzacji, co pozwala wyróżnić inwestycje brutto oraz inwestycje netto;
- elementy składowe produktu narodowego (krajowego) brutto według systemu rachunków narodowych SNA, co rozróżnia inwestycje przedsiębiorstw prywatnych, inwestycje gospodarstw domowych oraz inwestycje w zapasy;
- stopień zaawansowania inwestycji i tym samym inwestycje planowane, realizowane oraz zakończone;
- czas (horyzont) inwestycji oraz inwestycje natychmiastowe (infrakrótkie), krótkookresowe, do roku czasu, średniookresowe, od roku do trzech lat oraz długookresowe, ponad trzy lata, a czasami ponad rok;
- znaczenie inwestycji dla przedsiębiorstwa, czyli inwestycje operacyjne i strategiczne;
- lokalizacja podmiotu i środków inwestycyjnych, z inwestycjami rodzimymi, krajowymi i inwestycjami obcymi, zagranicznymi;
- źródło finansowania, pozwalające rozróżnić inwestycje prywatne, inwestycje publiczne (municipalne lub rządowe) oraz inwestycje mieszane;
- związek z procesem produkcji wraz z inwestycjami produkcyjnymi oraz nieprodukcyjnymi;
- dział gospodarki, wyróżniający inwestycje przemysłowe, rolnicze, transportowe i usługowe;
- sposób przygotowania inwestycji, z inwestycjami zamierzonymi, planowanymi i inwestycjami niezamierzonymi, nieplanowanymi;

- rodzaj inwestycji, rozróżniający inwestycje rzeczowe, inwestycje finansowe, w aktywa finansowe, inwestycje w człowieka oraz inwestycje w nieruchomości, prawa własności lub użytkowania;
- przedmiot inwestycji oraz inwestycje bezpośrednio produkcyjne, infrastrukturalne, pośrednio produkcyjne oraz usługowe, towarzyszące;
- poziom agregacji z inwestycjami mikroekonomicznymi i makroekonomicznymi;
- sposób finansowania i inwestycje finansowane ze środków własnych oraz finansowane ze środków zewnętrznych;
- charakter inwestycji obejmujący inwestycje jednorazowe i inwestycje powtarzalne;
- struktura rzeczowa inwestycji, co pozwala wyróżnić: budynki i budowle, maszyny i urządzenia oraz narzędzia, surowce, półprodukty i półfabrykaty, a także patenty, licencje, prawa własności i inne;
- grupy bilansowe, wraz z inwestycjami w majątek trwały, inwestycje w majątek obrotowy oraz inwestycje w wartości niematerialne i tytuły prawne;
- wpływ inwestycji na majątek produkcyjny z inwestycjami odtworzeniowymi, modernizacyjnymi i rozwojowymi.

Każdą inwestycję można charakteryzować w zindywidualizowany sposób. Daje się również wyodrębnić pewne cechy, które dotyczą każdej dowolnej postaci inwestycji. Zaliczyć do nich można:

- czas realizacji;
- ponoszone na realizację nakłady zasobów ekonomicznych (z reguły waloryzowane w pieniądzu);
- oczekiwane korzyści ekonomiczne i pozaekonomiczne;
- ryzyko realizacji.

Złożoność rodzajowa i wymiarowa inwestycji określa trudności decyzyjne w tym zakresie. Inwestor musi odpowiedzieć sobie na kilka ważnych pytań związanych z wyborem przedsięwzięcia czyli jego celowością, własnymi możliwościami zasobowymi oraz właściwymi sposobami realizacji (skutecznością i efektywnością).

Bardzo pomocne przy dokonywaniu wstępnej oceny zbioru możliwości inwestycyjnych są wspomniane już cztery charakterystyki.

Czas realizacji inwestycji ważny jest nie tylko do określenia, czy interesują nas inwestycje rzeczowe, konieczne do właściwego funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa, a także uruchomienia działalności gospodarczej lub inwestycje spekulacyjne, nastawione na szybkie korzyści finansowe. Czas wyznacza także rozmiary inwestycji, sposoby jej realizacji

oraz możliwości sfinalizowania, a także w pewnym zakresie ryzyko takiego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Ryzyko, rozumiane tu jako możliwość wystąpienia czynników ograniczających lub wręcz całkowicie uniemożliwiających osiągnięcie celów inwestycyjnych to kolejny ważny element przygotowania oraz podejmowania decyzji przez inwestora. Umiejętność jego identyfikacji, połączona ze znajomością sposobów ograniczenia jego wpływu także można uznać za istotny czynnik sukcesu inwestycyjnego.

4.2. Czynniki określające rozmiary inwestycji oraz procedura decyzyjna

Decyzje inwestycyjne podejmowane są (powinny być podejmowane) w oparciu o cały zestaw czynników określających rozmiary tych przedsięwzięć. Bez wątpienia wiodącą rolę w procesie podejmowania takich decyzji odgrywają:

- oczekiwane przychody z inwestycji;
- koszty, w tym związane z ceną zasobów finansowych (stopą procentową);
- oczekiwania koniunkturalne.

Przychody z inwestycji mają charakter zjawisk oczekiwanych, które pojawią się w trakcie jej realizacji, a przede wszystkim po jej zakończeniu. Nie mogą raczej, ze względu na charakter inwestycji, poprzedzać decyzji inwestycyjnej. Te oczekiwania kojarzone są z korzyściami pieniężnymi, co jest oczywiście uzasadnione, ale należy także pamiętać, że inwestycje przynoszą różne wynikowe efekty, o ekonomicznym i/lub pozaekonomicznym charakterze. Występują także w różnych rozmiarach oraz okresach temporalnej realizacji inwestycji. Aby zatem korzyści te mogły być poprawnie wprowadzone do rachunku mikroekonomicznego, będącego właściwą podstawą decyzji inwestycyjnej powinny przejść następującą procedurę:

- (1) identyfikacja wszystkich ważnych postaci takich korzyści, powiązanych z daną inwestycją;
- (2) kwantyfikacja tych korzyści, polegająca na określeniu ich rozmiarów w jednostkach naturalnych do charakteru oraz
- (3) waloryzacja, łącząca się z wyceną pieniężną poszczególnych korzyści, z uwzględnieniem zmian tych wartości w czasie.

Podobnie należy podchodzić do kosztów danej inwestycji, w tym kosztów związanych z ceną zasobów finansowych, niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia, bez względu, czy pochodzą one ze źródeł własnych albo ze źródeł zewnętrznych, obcych. Oznaczać to może

potrzebę wyjścia poza tradycyjnie pojmowane koszty księgowe i uwzględnienie na przykład kosztów alternatywnych, transakcyjnych, czy zewnętrznych o społecznym charakterze. Poddanie ich procedurze podobnej do zastosowanej w przypadku korzyści pozwala zestawić je wspólnie w rachunku mikroekonomicznym i sprawdzenie wyniku finansowego. Taki szeroki rachunek odpowiada podejściu, które wydaje się najbliższe „filozofii” analizy kosztów-korzyści.¹³

Natomiast oczekiwania koniunkturalne są przede wszystkim warunkiem analizy ryzyka, które może zagrozić realizacji danej inwestycji. Z koniunkturą gospodarczą związana jest bowiem znacząca część zjawisk, które są dla inwestora swoistą barierą, na dodatek niesterowalną, a zatem nie może jej ograniczać. Może jedynie ją identyfikować, określać (apriorycznie przyjmować) prawdopodobieństwo wystąpienia, precyzować i analizować potencjalne skutki dla samej inwestycji oraz tworzyć scenariusze działań ochronnych.

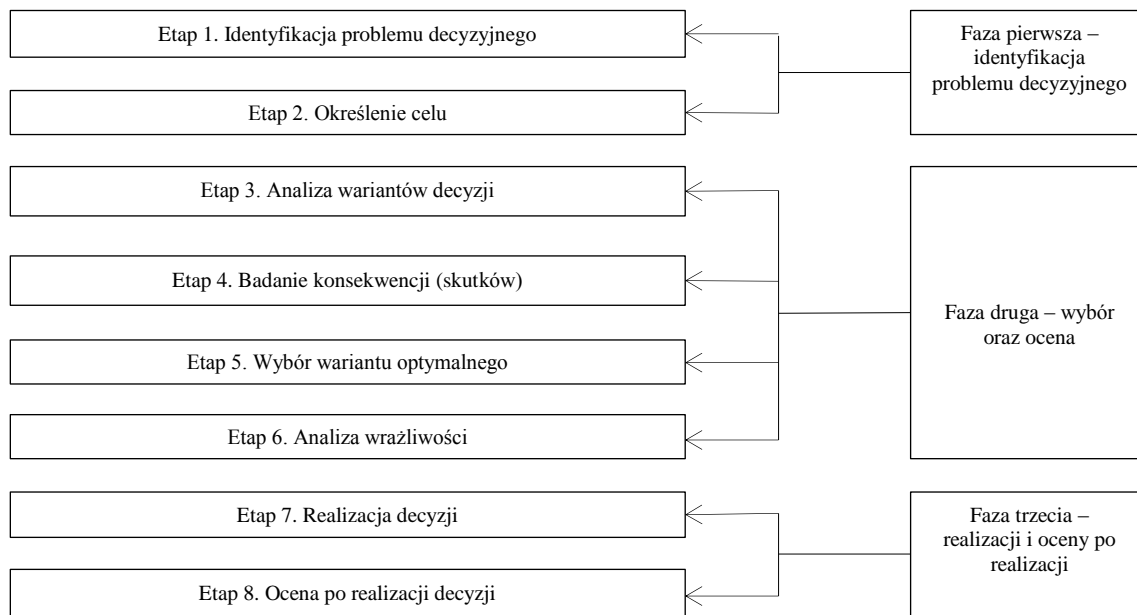
Przygotowanie decyzji inwestycyjnej podlega takim samym zasadom i działaniom jak opracowanie jakiegokolwiek innej decyzji, o ekonomicznym, czy pozaekonomicznym charakterze. Obejmuje zatem kilka następujących etapów, a mianowicie (schemat 4.1):

- określenie i zdefiniowanie problemu;
- określenie celu podejmowania danej decyzji;
- zbadanie wariantów wyboru (decyzji);
- rozpoznanie konsekwencji poszczególnych wariantów;
- wybór optymalnego wariantu;
- przeprowadzenie analizy wrażliwości tego wariantu decyzji;
- realizacja decyzji;
- ocena decyzji inwestycyjnej po jej realizacji.

Pierwszy etap, polegający na określeniu i zdefiniowaniu problemu, jest podstawowym dla każdego procesu podejmowania decyzji. Decydent nie tylko definiuje sam problem, ale również określa jego kontekst (otoczenie). Decyzje nie powstają w oderwaniu od dotychczasowych przedsięwzięć i od przyszłych planów. Są zatem pewnym ogniwem w ciągu decyzji, jakim jest gospodarowanie. Pierwszy etap ma bezpośredni wpływ na realizację wszystkich kolejnych etapów, a zatem należy uznać go za najważniejszy w całej procedurze decyzyjnej.

¹³ Szerzej o wyzwaniach i walorach analizy kosztów korzyści znaleźć można w pracy: A. Becla, S. Czaja, A. Zielińska, *Analiza kosztów-korzyści w wycenie środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012.

Schemat 4.1. Etapy i fazy procedury decyzyjnej



Źródło: opracowanie własne

W **drugim etapie** określa się cele podejmowania danej decyzji. Decydent odpowiada zatem na pytanie – jakie wyniki chce osiągnąć i w jaki sposób będą one mierzone? Osiągnięcie celu wymaga zatem przeprowadzenia rachunku kosztów i korzyści. Trzeba to zrobić dla każdego wariantu realizacji decyzji. Zbadanie tych wariantów jest trzecim etapem w procesie podejmowania decyzji. Jakie są zatem alternatywne kierunki działania? Na ile pozostają one pod kontrolą decydenta? Które z wariantów są dostępne?

Etap trzeci oznacza również redukcję wariantów do zbioru, dla którego zostanie przeprowadzona analiza konsekwencji. Proces badania konsekwencji jest z reguły postępowaniem skomplikowanym, ze względu na oddziaływanie wielu czynników. Aby proces ten mógł zostać zrealizowany poprawnie, wymaga wykorzystania modeli i modelowania. Jak już wspomniano, model jest uproszczonym opisem procesu, związku albo zjawiska. Skupia się na najważniejszych aspektach problemu aby odkryć jego istotę, nie wprowadzając elementów komplikujących obraz. Model ma służyć objaśnianiu i prognozowaniu, a w końcowym efekcie – podjęciu właściwej decyzji. Wykorzystując wyniki **etapu czwartego** można przejść do **etapu piątego** – wyboru optymalnego wariantu. Optymalny oznacza najlepszy z punktu widzenia kryterium (funkcji celu) przy danych ograniczeniach (warunkach brzegowych). Dokonanie takiego wyboru pozwala rozpocząć **ostatni etap**, który zamyka procedurę podejmowania decyzji. Można go określić jako analizę wrażliwości. Polega ona na sprawdzeniu, jak zmieni się optymalna decyzja, gdy zmienią się

najważniejsze parametry czy czynniki określające daną decyzję. Tego typu analiza jest użyteczna z wielu powodów, wśród których za szczególnie istotne uznaje się to, że:

- pozwala ona wyeksponować te podstawowe elementy problemu, które mają najsilniejszy wpływ na decyzję;
- umożliwia ocenę siły wpływu na funkcję celu wielu czynników;
- pozwala zidentyfikować optymalne rozwiązania przy różnych warunkach brzegowych.

Przeprowadzenie analizy wrażliwości pozwala przejść do etapu finalnego czyli realizacji decyzji, a także oceny finalnej. Trzecia faza procedury decyzyjnej pozwala między innymi na: (1) weryfikację realności wcześniej założonych (identyfikowanych jako potencjalne) kosztów i korzyści, (2) ocenę skuteczności realizacji celów inwestycji, (3) wyciągnięcie wniosków i spostrzeżeń z danej inwestycji, które mogą być użyteczne dla przyszłych wyborów decyzji.

Podjmujący decyzje spotykają się z różnego rodzaju ograniczeniami, które związane są zarówno z otoczeniem, jak i organizacją, w ramach której decydenci ci działają. Ograniczenia łączą się również z elementami tworzącymi psychikę, systemy wartości czy możliwości intelektualne decydenta. Menedżerowie podejmujący decyzje mogą mieć własne cele, niekompatybilne z celem całego przedsiębiorstwa. Mogą również nie dysponować odpowiednim zasobem informacji czy aparatem analitycznym pozwalającym podejmować właściwe decyzje. Często spotykanym ograniczeniem są również niedostateczne możliwości wprowadzenia optymalnej decyzji w życie. Ograniczenia te można byłoby nazwać: (1) dychotomią teleologiczną, (2) barierą informacyjno-metodologiczną czy (3) barierą realizacyjną.

Na proces decyzyjny wpływa wiele elementów takich jak: rzetelność analizy, doświadczenie realizującego proces decyzyjny, jego subiektywne osądy, zdrowy rozsądek czy proste reguły praktyczne, a także trudna do zdefiniowania intuicja. Bez względu jednak na powyższe uwarunkowania trafność decyzji zależy przede wszystkim od jakości informacji, na których są one oparte. W podejmowaniu menedżerskich decyzji kluczową rolę odgrywa dokładność prognoz. Równie ważną informacją, jak sama prognoza, jest wielkość błędu prognozy. Ocena skali błędu jest w szczególności niezbędna do przeprowadzenia analizy wrażliwości.

W przypadku przygotowywania i wykorzystywania prognozy należy rozstrzygnąć takie kwestie jak:

1. czy wykorzystany model (równanie) ma sens ekonomiczny?

2. czy model dobrze odzwierciedla obserwowane dotychczas zależności?
3. czy dotychczasowe relacje mogą być podstawą przewidywać przebiegu zjawiska w przyszłości?

Odpowiedź na pytanie pierwsze oznacza, że zastosowana przez decydenta metoda prognozowania jest użyteczna z punktu widzenia rozstrzyganych przez niego zagadnień. Model pozbawiony ekonomicznego sensu nie może być wykorzystany w procesie podejmowania decyzji. Nie można bowiem tłumaczyć danego zjawiska w oparciu o model nie opisujący tego zjawiska. Pytanie drugie jest konsekwencją pierwszego – model ma nie tylko posiadać sens ekonomiczny, ale również powinien odzwierciedlać zjawisko poprawnie. Zupełnie inny jest natomiast wymiar pytania trzeciego. W teorii prognozowania przyjmuje się założenie, że przewidywanie (predykcja) na podstawie modeli jest możliwa jedynie w sytuacji, kiedy przyjmiemy założenie o niezmienności w przyszłości czynników kształtujących przebieg i tempo zjawiska w przeszłości. W innym przypadku nie ma logicznych podstaw do wykorzystywania modelu w procedurze prognozowania. Jest to podstawowe założenie wykorzystywane w prognozowaniu.

W przypadku inwestycji kapitałowo-finansowych wyróżnić można określoną procedurę postępowania. Obejmuje ona: (1) rozpoznanie potrzeb inwestycyjnych; (2) określenie celów inwestowania; (3) polityka inwestycyjna i decyzje alokacyjne, (4) wybór strategii portfelowej [dwa kryteria: (*) maksimum dochodu przy danym poziomie ryzyka, (**) dany poziom dochodów przy minimum ryzyka]; (5) dobór instrumentów finansowych oraz (6) pomiar i ocena rezultatów.

4.3. Pojęcie portfela inwestycyjnego i czynniki determinujące jego postać. Strategie zarządzania portfelem.

Podobnie można spojrzeć na realizację procedury inwestycyjnej na rynku finansowo-kapitałowym, o charakterze portfelowym. Wyróżniamy wówczas następujące etapy:

- rozpoznanie potrzeb inwestycyjnych;
- określenie celów inwestowania;
- polityka inwestycyjna i decyzje alokacyjne;
- wybór strategii portfelowej [dwa kryteria: (*) maksimum dochodu przy danym poziomie ryzyka, (**) dany poziom dochodów przy minimum ryzyka];
- dobór instrumentów finansowych;
- pomiar i ocena rezultatów.

Analizę portfelową traktuje się we współczesnych finansach kapitałowych i giełdowych za jedną z trzech najważniejszych, obok analizy fundamentalnej oraz technicznej. W jej ramach pojawiają się takie między innymi elementy jak: (1) główne założenia, (2) stopa dochodu z akcji czyli stopa zysku z akcji, (3) oczekiwana stopa zwrotu, (4) zakres przedziału stopy zwrotu, (5) współczynnik zmienności, (6) kowariancja, (7) współczynnik korelacji oraz (8) współczynnik beta.

Analiza portfelowa. Pozwala ona na identyfikację oraz redukcję części ryzyka, które towarzyszy różnym instrumentom finansowym. Analiza portfelowa pozwala bowiem na badanie zależności pomiędzy stopą zwrotu a ryzykiem portfela inwestycyjnego. Zasada racjonalnego działania nie pozwala na osiągnięcie maksymalizacji stopy zwrotu i minimalizacji ryzyka. Można natomiast, zgodnie z nią, osiągnąć maksimum stopy zwrotu przy określonym poziomie ryzyka lub minimum poziomu ryzyka przy danej wartości stopy zwrotu.

Analiza portfelowa opiera się na kilku założeniach. **Po pierwsze**, ryzyko związane z posiadaniem waloru (akcji) obejmuje jego specyficzną oraz systematyczną postać. Pierwsza postać (dywersyfikowalna) dotyczy określonej spółki, druga (niedywersyfikowalna) dotyczy wszystkich podmiotów i nie jest możliwa jego eliminacja. To bardzo istotne rozróżnienie ryzyka w analizie portfelowej. **Po drugie**, łączenie akcji w portfelu inwestycyjnym prowadzi do znoszenia się ryzyka specyficznego. Pozostaje jedynie ryzyko systematyczne. **Po trzecie**, zgodnie z teorią ekonomii ponoszenie ryzyka dywersyfikowalnego nie może być wynagradzane, a zatem nie należy trzymać tylko jeden walor. **Po czwarte**, przyjmuje się, że ryzyko specyficzne może być znoszone, gdy portfel inwestycyjny zawiera co najmniej dziesięć walorów. **Po piąte**, inwestor powinien tworzyć taki portfel i/lub nabyć jednostki funduszy inwestycyjnych, których menedżerowie dobiorą ilość spółek i ich znaczenie (wagi) w swoim portfelu.

Analizę portfelową zapoczątkowały prace H. Markowitza i J. Tobina z początku lat pięćdziesiątych XX wieku. W modelach tych badano oczekiwaną średnią stopę zwrotu oraz ryzyko mierzone odchyleniem standardowym. H. Markowitz zauważył zjawisko podążania stóp zwrotu z różnych walorów w odmiennych kierunkach, a zatem korelacja tych stóp może się zerować, a nawet być ujemna. Pozwala to podejmować próby takiego doboru struktury portfela inwestycyjnego aby osiągnąć zakładaną apriorycznie stopę zwrotu. Pewnym problemem jest tu akceptacja oczekiwań ekstrapolacyjnych, opartych na danych historycznych.

Drobny inwestor będzie korzystał częściej z funduszy inwestycyjnych. Łączą się z tym jednak dodatkowe opłaty – za zarządzanie i opłata dystrybucyjne, stosowane przez niektóre fundusze tego typu. Inwestorzy mniej skłonni do ryzyka będą wykorzystywać także bezpieczniejsze walory, jak na przykład obligacje.

Stopa dochodu (zysku) z akcji. Każda inwestycja w walory wiąże się z dochodem (zyskiem), który przynosi. W innym przypadku nie znalazłaby nabywców. Dochód ten mierzy się przy pomocy stopy dochodu, nazywanej również stopą zwrotu lub stopą rentowności oraz oblicza dla danego okresu w postaci procentowej. Dochód uzyskany z inwestycji rozumie się jako różnicę między jej wartością końcową a początkową. Stopa dochodu definiowana jest jako relacja wielkości dochodu do wielkości zainwestowanego kapitału.

Dla akcji (bez uwzględnienia dochodów z tytułu dywidendy) stopę zwrotu (dochodu) mierzy formuła:

$$R_i = (P_i - P_{i-1})/P_{i-1}$$

gdzie: R_i – stopa zwrotu (dochodu), P_i – wartość końcowa (na przykład sprzedaży) akcji, P_{i-1} – wartość początkowa (na przykład kupna) akcji. Im R_i wyższe, tym z punktu widzenia inwestora bardziej pożądane.

Oczekiwana stopa zwrotu. Wielkość ta określa spodziewane wielkości w momencie podejmowania decyzji inwestycyjnej. Można ją szacować z wykorzystaniem danych historycznych, w oparciu o oczekiwania ekstrapolacyjne lub adaptacyjne.

Takie podejście określa formuła:

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{n}$$

gdzie: R – oczekiwana stopa zwrotu, R_i – stopa zwrotu w okresie i -tym, n – liczba okresów (czasu) inwestycji.

Najwyższe oczekiwane stopy zwrotu są najbardziej pożądane. Negatywnym sygnałem może być jednak systematyczne przekraczanie przez rzeczywiste stopy zwrotu ich oczekiwanej wartości. Może to bowiem prowadzić do trudnych do przewidzenia wzrostów kursów akcji (banków spekulacyjnych), ze stratami przy załamaniach lub korektach.

Odchylenie standardowe stopy zwrotu. Każda inwestycja niesie ze sobą ryzyko, czyli możliwość wystąpienia różnicy pomiędzy rzeczywistą stopą zwrotu (dochodu) a oczekiwaną jej wielkością. Ryzyko to może oznaczać sytuację niepożądaną, gdy rzeczywista stopa zwrotu jest niższa od oczekiwanej oraz sytuację pożądaną, gdy relacja ta jest odwrotna.

Często wykorzystywanym miernikiem ryzyka jest odchylenie standardowe, szacowane na danych historycznych. Wykorzystuje się formułę:

$$s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_i - R)^2 / (n - 1)}$$

gdzie: s – odchylenie standardowe stopy zwrotu, R – oczekiwana stopa zwrotu, R_i – stopa zwrotu w i -tym okresie, n – liczba szacowanych okresów.

Odchylenie standardowe stopy zwrotu informuje o ile średnia rzeczywistej stopy zwrotu może różnić się od oczekiwanej stopy zwrotu. Im wartość tego odchylenia standardowego jest niższa tym lepiej z punktu widzenia inwestora.

Zakres przedziału stopy zwrotu. Przedział ten można określić w następujący sposób: R czyli wartość oczekiwanej stopy zwrotu powinna mieścić się w przedziale wyznaczonym przez dwa odchylenia standardowe, a zatem $(R-s, R+s)$.

Współczynnik zmienności. Określa on ryzyko, które przypada na jednostkę oczekiwanej stopy zwrotu. Informuje zatem o wielkości ryzyka, które obciąża jednostkę zysku.

Wykorzystuje się współczynnik zmienności z formuły:

$$CV = s/R$$

gdzie: CV – współczynnik zmienności, s – odchylenie standardowe stopy zwrotu, R – oczekiwana stopa zwrotu.

Współczynnik zmienności pozwala porównywać przedsiębiorstwa akcyjne na podstawie zasady: maksimum zysku i minimum ryzyka. Pożądane są najniższe wartości współczynnika zmienności. Jego wadą jest ograniczone zastosowanie tylko dla dodatnich stóp zwrotu.

Kowariancja. Jest ona stosowana do wyznaczania ryzyka portfela inwestycyjnego, złożonego przynajmniej z dwóch instrumentów finansowych. Odpowiada na pytanie, jak różne instrumenty finansowe zachowują się w stosunku do siebie?

Wykorzystujemy formułę:

$$\text{cov}(R_1, R_2) = \sum (R_{1i} - R_1)(R_{2i} - R_2) / (n - 1)$$

gdzie: $\text{cov}(R_1, R_2)$ – kowariancja, R_1, R_2 – oczekiwane stopy zwrotu badanych instrumentów, R_{1i}, R_{2i} – stopy zwrotu zrealizowane w i -tym okresie, n – liczba szacowanych okresów.

Dodatnia kowariancja pary instrumentów oznacza, że wzrostowi (spadkowi) stopy dochodu jednego instrumentu finansowego, towarzyszy wzrost (spadek) stopy dochodu drugiego instrumentu. Jeśli jest ona ujemna, to wzrostowi (spadkowi) stopy dochodu jednego instrumentu finansowego, towarzyszy spadek (wzrost) stopy dochodu drugiego instrumentu.

Wartości równe lub zbliżone do zera oznaczają brak zależności. W celu ograniczenia ryzyka inwestycyjnego preferowane są instrumenty, których współzależność jest jak najniższa.

Współczynnik korelacji. Określa on siłę i kierunek zależności pomiędzy stopami zwrotu dwóch badanych instrumentów finansowych.

Wykorzystuje się następującą formułę współczynnika korelacji:

$$r_{1,2} = \text{cov}(R_1, R_2) / (s_1 s_2)$$

gdzie: $r_{1,2}$ – współczynnik korelacji, $\text{cov}(R_1, R_2)$ – kowariancja badanych instrumentów, s_1, s_2 – odchylenia standardowe stóp zwrotu.

Współczynnik korelacji stóp zwrotu przyjmuje standaryzowaną wartość z przedziału od -1 do 1. Wartość równa 1 oznacza dokładną współzależność, która w praktyce nie występuje. Dodatnia wartość współczynnika korelacji oznacza, że wzrostowi (spadkowi) stopy zwrotu jednego z instrumentów o jeden punkt procentowy towarzyszy wzrost (spadek) drugiego przeciętnie o tyle punktów procentowych, ile wynosi współczynnik korelacji. Niskie wartości dodatnie określają słabo powiązane stopy dochodu: w takim przypadku spadkowi stóp zwrotu jednego z instrumentów finansowych może nie towarzyszyć żaden lub jedynie nieznaczny spadek stóp zwrotu drugiego z instrumentów. Wartość współczynnika korelacji równa -1 oznacza dokładną odwrotną zależność. Ujemna wartość oznacza, że wzrostowi (spadkowi) stopy dochodu jednego instrumentu finansowego o 1 punkt procentowy towarzyszy przeciętnie spadek (wzrost) stopy dochodu drugiego instrumentu o taką liczbę punktów procentowych, ile wynosi współczynnik korelacji. Wartość współczynnika korelacji równa 0 oznacza brak powiązania. W takiej sytuacji jeśli stopa zwrotu z jednego z instrumentów wzrośnie lub spadnie, nie jest możliwe określenie zachowania stóp zwrotu drugiego z instrumentów: mogą one zarówno wzrosnąć, spaść, jak i pozostać bez zmian.

Współczynnik beta. Wskazuje on, w jakim stopniu zmiana stóp zwrotu jednego instrumentu finansowego zależy od zmian stóp zwrotu drugiego uwzględnianego instrumentu.

Liczmy go z formuły:

$$\beta_i = \text{cov}(R_i, R_m) / (s_m)^2$$

gdzie: β_i - współczynnik beta, $\text{cov}(R_i, R_m)$ – kowariancja instrumentu i oraz m, $(s_m)^2$ - kwadrat odchylenia standardowego-wariancja drugiego instrumentu.

Współczynnik beta większy od 1 oznacza, że stopa dochodu z akcji wzrasta (spada) o więcej niż wzrasta (spada) stopa dochodu indeksu giełdowego. Instrument z taką wartością

współczynnika beta nazywany jest agresywnym. Zakup na przykład takiej akcji wskazany jest w okresie wzrostu cen akcji na giełdzie.

Współczynnik beta równy 1 oznacza, że stopa dochodu akcji wzrasta (spada) o tyle samo co wzrasta (spada) stopa dochodu indeksu giełdowego. Wskazuje to na przeciętnej reakcję akcji spółki, na zmiany wartości indeksów giełdowych.

Współczynnik beta większy od 0, ale mniejszy od 1 oznacza, że stopa dochodu akcji wzrasta (spada) o mniej niż wzrasta (spada) stopa dochodu indeksu giełdowego. Oznacza to, że gdy rynek rośnie (spada) o 1%, to akcja spółki rośnie (spada) o np. 0,7%. Wskazuje to, na słabsze zachowanie się kursów akcji w porównaniu do całego rynku akcji. Akcja spółki z taką wartością współczynnika beta, nazywana jest akcją defensywną. Posiadając takie akcje w okresie np. spadków na rynku, możemy ograniczyć straty.

Współczynnik beta równy 0 oznacza, że stopa dochodu akcji nie zmienia się gdy wartość indeksu giełdowego wzrasta (spada). Wskazuje to brak powiązań stóp zwrotu z akcji oraz zmianami stóp zwrotu indeksów giełdowych.

Ujemny współczynnik beta oznacza, że stopa zwrotu akcji wzrasta (spada), gdy wartość indeksu giełdowego spada (wzrasta). Wskazuje to o odwrotne zachowanie się akcji spółki w porównaniu do zmian notowań indeksu. W praktyce nie spotykane, ale taki rodzaj akcji byłby pożądany w przypadku spadków indeksów giełdowych.

Model Sharpe'a. W przypadku większej liczby walorów w portfelu inwestycyjnym wykorzystuje się bardziej złożone obrachunkowo podejście, określane mianem modelu Sharpe'a.¹⁴ W takim przypadku stopę zwrotu z portfela N-składnikowego liczy się według następującej formuły:

$$R_p = \sum_{i=1}^N x_i R_i, \sum_{i=1}^N x_i = 1, x_i \geq 0 \text{ dla } i=1,2,\dots,N$$

gdzie: R_p – stopa zwrotu portfela składającego się na przykład z N akcji, x_i – udział i -tej akcji w portfelu, R_i – stopa zwrotu i -tej akcji, N – liczba akcji w portfelu.

Z powyższych formuł otrzymujemy zależność: $\min R_i \leq R_p \leq \max R_i$, która oznacza, że stopa zwrotu portfela walorów, bez względu na jego wewnętrzną strukturę, nie będzie wyższa, niż najwyższa stopa zwrotu poszczególnych akcji oraz nie wyższa, niż najniższa stopa zwrotu.

¹⁴ William Sharpe otrzymał Nagrodę Nobla z dziedziny nauk ekonomicznych w 1990 roku za badania rynków kapitałowych, między innymi za stworzenie modelu CAPM (Capital Asset Pricing Model) i zaproponowanie wskaźnika nazwanego jego imieniem, który pozwala ocenić wysokość dodatkowej korzyści, którą można uzyskać z danego portfela w stosunku do poniesionego ryzyka. Im wskaźnik wyższy, tym dla inwestora lepiej. Wskaźnik ma postać: $W_s = (R_j - R_f)/s_j$, gdzie: W_s – wskaźnik Sharpe'a, R_j – średnia okresowa stopa zwrotu portfela, R_f – średnia stopa zwrotu wolna od ryzyka w danym okresie, s_j – odchylenie standardowe rynkowej stopy zwrotu w danym okresie.

Ryzyko portfela. W wieloelementowym portfelu inwestycyjnym wyznaczenie ryzyka jest bardziej złożonym zagadnieniem. Mierzy się je za pomocą wariancji lub bardziej uproszczony sposób z wykorzystaniem odchylenia standardowego (pierwiastka kwadratowego z wariancji), zgodnie z formułą:

$$S_p^2 = \sum_{i=1}^N x_i^2 S_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N x_i x_j S_i S_j r_{ij}$$

gdzie: x_i – udział i -tej akcji w portfelu, S_i – odchylenie standardowe stopy zwrotu i -tej akcji, r_{ij} – współczynnik korelacji między stopami zwrotu i -tej oraz j -tej akcji, N – liczba akcji w portfelu.

Formuła r_{ij} oznacza współczynnik korelacji Pearsona, liczonego według formuły:

$$r_{1,2} = \frac{\sum_{n=1}^N (R_{i1} - R_{1}^-)(R_{i2} - R_{2}^-)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i1} - R_{1}^-)^2 \sum_{i=1}^N (R_{i2} - R_{2}^-)^2}}$$

gdzie: R_{i1} , R_{i2} to i -te obserwacje zmiennych R_1 oraz R_2 , natomiast R_{1}^- oraz R_{2}^- to średnie wartości zmiennych R_1 i R_2 .

Wartość współczynnika korelacji Pearsona jest standaryzowana w przedziale $[-1, 1]$, natomiast znak określa kierunek zależności między zmiennymi. Znak minus oznacza zależność odwrotnie proporcjonalną, znak plus to zależność wprost proporcjonalna. Wartość bezwzględna r_{ij} określa siłę zależności.

Portfel inwestycyjny będzie efektywny, gdy:

- (1) dla danej oczekiwanej stopy zwrotu (ale wyższej od oczekiwanej stopy zwrotu portfela o minimalnym ryzyku) minimalizuje ryzyko (obliczone odchyleniem standardowym);
- (2) dla danego ryzyka maksymalizuje oczekiwaną stopę zwrotu.

4.4. Ryzyko i niepewność a oczekiwana stopa przychodu. Metody pomiaru ryzyka kredytowego.

Ryzyko czy niepewność należą do najważniejszych wyzwań podejmowanych przy okazji inwestycji i zarządzania portfelem inwestycyjnym. Jeżeli zaakceptuje się ich rozróżnianie zgodnie z koncepcją F. Knighta, wówczas niezbędne staje się rozpoznanie prawdopodobieństw wystąpienia zdarzeń związanych z ryzykiem oraz niepewnością. Jeżeli pomiar takie jest możliwy, wówczas możemy stosować rozwiązania decyzyjne zgodnie z

hipotezą Pascala lub Bernoulliego. W innym przypadku przechodzi się do rozwiązań z zakresu niepewności i stosuje inne kryteria wyborów decyzyjnych.

Zagadnienie ryzyka w decyzyjnych procesach inwestorskich łączy się najczęściej z innym elementem, czyli oczekiwaną stopą przychodu (zwrotu). Przyjmując stopę zwrotu jako sposób wynagrodzenia za ryzyko (niepewność) akceptowana jest dla racjonalnego decydenta wprost proporcjonalna relacja pomiędzy tymi charakterystykami. Inaczej mówiąc, im wyższy jest poziom ryzyka, tym wyższej stopy zwrotu z inwestycji się oczekuje, lub odwrotnie, im wyższa jest oczekiwana stopa zwrotu, tym większego ryzyka inwestycyjnego można się spodziewać. Warto pamiętać, że tego typu reguły można oczekiwać przy okazji różnych sytuacji inwestycyjnych, także tak zwanych „piramid finansowych”. W tym przypadku za brak świadomości takich relacji między stopą zwrotu a ryzykiem płaci się najczęściej utraconymi środkami finansowymi, co potwierdzają takie afery finansowe, jak na przykład Amber Gold (851 mln zł), Interbrok (260 mln zł) czy GetBack (2 mld zł).

Bardzo ważne jest również, aby pamiętać, że działamy tu zgodnie z zasadą racjonalnego gospodarowania, a zatem przy dwóch kryteriach – poziomie ryzyka i oczekiwanej stopie zwrotu – musimy stosować jeden z wariantów tej zasady, a mianowicie:

- (1) maksymalizujemy oczekiwaną stopę zwrotu z portfela inwestycyjnego przy danym poziomie ryzyka, albo
- (2) minimalizujemy poziom ryzyka portfela dla przyjętej, danej stopy zwrotu.

Z logicznego punktu widzenia nie jest możliwa równoczesna maksymalizacja i minimalizacja tych kryteriów.

Problem pomiaru ryzyka należy do ciekawszych wyzwań współczesnych nauk ekonomicznych. W analizie technicznej, analizie portfelowej i różnych modelach wyceny wartości papierów wartościowych wykorzystuje się w tym celu mierniki statystyczne, jak na przykład odchylenie standardowe. Są to jednak raczej miary odchylenia się określonej zmiennej od jej oczekiwanej wartości (na przykład od średniej), a zatem pośrednia (poprzez finalne skutki) miara tak zwanego ryzyka. Takie podejście nie pozwala również jednoznacznie określić zjawiska, które wywołują takie odchylenia. W konsekwencji nie można przygotować przedsięwzięć zapobiegających faktycznym przyczynom ryzyka. Można, co najwyżej, starać się podejmować działania ograniczające negatywne skutki odchylenia od oczekiwań.

Dobrze byłoby wypracować bardziej jednoznaczne i użyteczne miary ryzyka, takie, które pozwoliłyby przygotować skuteczne działania obniżające potencjalne zagrożenia. Można pójść w jednym z trzech kierunkach:

- identyfikowania rzeczywistych zagrożeń oraz określenia prawdopodobieństwa ich wystąpienia; ten ostatni element daje się estymować w oparciu o badania modelowe lub badanie potencjalnej częstości wystąpienia;
- badania częstotliwości wystąpienia danego zjawiska, które niesie ze sobą zagrożenia dla osiągnięcia założonych celów (poszukiwanie prawdopodobieństw w sensie Laplace'a);
- sprawdzania możliwości wystąpienia zdarzeń, które prowadzą do pojawienia się rzeczywistego ryzyka (poszukiwanie prawdopodobieństw w sensie Bayesa).

W badaniach rzeczywistego ryzyka, które może pojawić się na rynkach finansowo-kapitałowych i w przedsięwzięciach inwestycyjnych, użyteczne będą różne metody i techniki, a zwłaszcza:

- koncepcje związane z modelami opartymi na teorii chaosu deterministycznego;
- tradycyjne korelacyjne, ekonometryczne modele przyczynowo-skutkowe;
- metody statystyczne studiów nad częstotliwością występowania zdarzeń;
- metody statystyki matematycznej w zakresie weryfikowania hipotez;
- metody rachunku prawdopodobieństwa koncentrujące się wokół rozkładów prawdopodobieństw, w tym ujęcia częstotliwościowego;
- modelowanie i modele ekonomiczno-matematyczne i jakościowo-ekonomiczne.

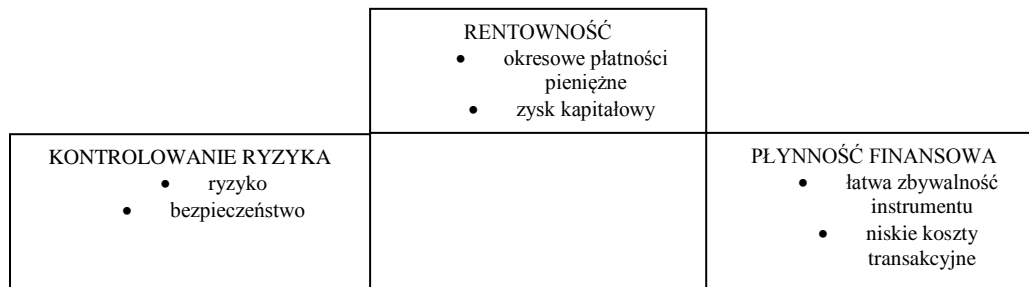
Badania nad istotą, formami przejawiania się i prawdopodobieństwami występowania ryzyka oraz miarami w tym zakresie należą do bardzo ważnych i ciekawych, nie tylko z punktu widzenia prognozowania zjawisk gospodarczych, ale również decyzyjnego, w tym działań inwestorów na rynkach finansowo-kapitałowych.

4.5. Inżynieria finansowa i montaż finansowy – pojęcie, elementy i zasady

Zachowania inwestora na rynku finansowym można zobrazować za pomocą tzw. magicznego trójkąta (schemat 4.2). W przedsięwzięciach inwestycyjno-finansowych można go realizować wykorzystując elementy inżynierii finansowej oraz finansowego montażu.

Inżynieria finansowa to umiejętność projektowania, konstruowania i wdrażania innowacji finansowych w dziedzinie nowoczesnego zarządzania finansami, umożliwiająca optymalny wybór metody finansowania działalności i efektywne zarządzanie ryzykiem, silnie wsparta przez zaawansowane metody wyceny instrumentów pochodnych i modelowania ryzyka, a także przez nowoczesną technologię informatyczną.

Schemat 4.2. „Magiczny trójkąt” inwestora na rynku finansowym



Źródło: opracowanie własne.

Optymalna metoda finansowania powinna odpowiadać kilku rodzajom wymagań, które są jednocześnie celami i przesłankami optymalnego finansowania:

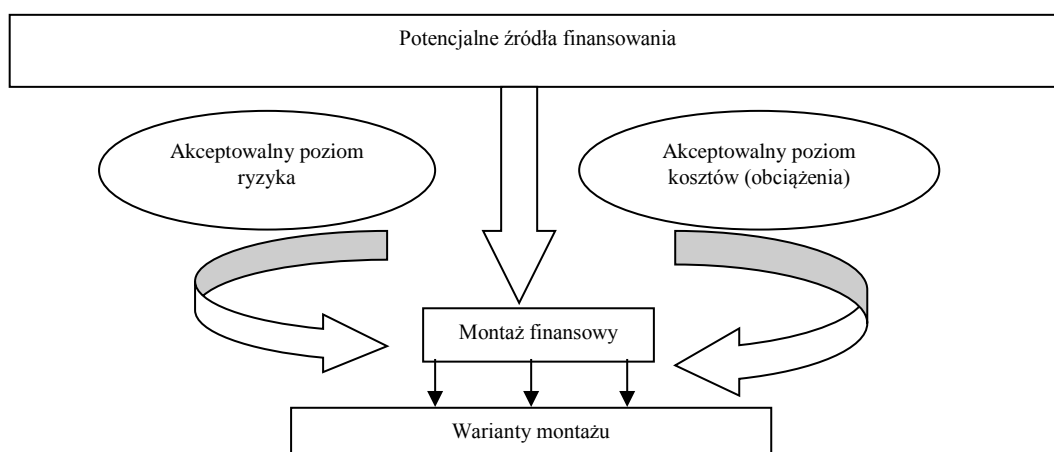
- po pierwsze, metoda finansowania musi być podporządkowana celom strategicznym;
- po drugie, metoda finansowania powinna spełniać zbiór kryteriów oceniających stopień realizacji celów finansowych, a zwłaszcza: (1) obniżać koszty finansowania, (2) skutecznie kontrolować koszty finansowania, (3) wzmacniać strukturę bilansową firmy pod kątem jej stabilności, (4) kontrolować ryzyko rynkowe oraz (5) utrzymywać płynność finansową;
- po trzecie, metoda finansowania nie może kolidować z interesami właścicieli firmy oraz
- po czwarte, metoda finansowania musi także uwzględniać cele o charakterze transakcyjnym, związane z pierwotnym i wtórnym rynkiem finansowym.

Elementem inżynierii finansowej jest również umiejętność oceny różnych źródeł finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych (działalności gospodarczej), zwłaszcza w kontekście towarzyszącego im poziomu ryzyka oraz akceptowalnego poziomu kosztów (obciążenia). W efekcie pozwala to na właściwy montaż finansowy. Do montażu finansowego, którego celem jest taki dobór źródeł finansowania, aby koszty i ryzyko osiągnęło akceptowalny poziom, użyteczne są określone metody matematyki finansowej (schemat 4.3). Do metod tych należą między innymi:

- procent prosty i procent składany,
- obliczanie wartości kapitału w czasie (kapitalizacja i dyskontowanie),
- ratalna spłata długu i rzeczywisty koszt kredytu,
- leasing i obliczanie obciążeń leasingowych,
- strumienie pieniężne i metody oceny inwestycji finansowych.

Pozwalają one na dokonanie odpowiednich obliczeń i porównań otrzymanych wyników. Posiadają kilka zalet, szczególnie cennych dla montażu finansowego, takich jak na przykład: łatwość arytmetycznych obliczeń i duże możliwości oraz jednoznaczność interpretacji wyników.

Schemat 4.3. Montaż finansowy - struktura



Źródło: opracowanie własne

Powyższy schemat pokazuje zarówno elementy strukturalne, jak również ścieżki realizacji poszczególnych działań, które mają prowadzić do określenia użytecznych wariantów montażu finansowego.

4.6. Wartość zasobów w czasie. Kapitalizacja i dyskontowanie.

Obliczanie wartości kapitału w czasie wiąże się z kapitalizacją oraz dyskontowaniem. Kapitalizacja prosta to proces określenia wartości przyszłej, przy znanej wartości obecnej i stopie procentowej według formuły:

$$FV_t = PV(1 + r)^t$$

gdzie: FV_t – wartość przyszła w okresie t , PV – wartość aktualna, r – stopa procentowa, t – okres kapitalizacji.

Dyskontowanie to proces znajdowania wartości obecnej, gdy znana jest wartość przyszła, według formuły:

$$PV = \frac{FV_t}{(1 + r)^t}, \text{ gdzie: } \frac{1}{(1 + r)^t} \text{ współczynnik dyskontujący.}$$

Kapitalizacja jest prostym oprocentowaniem, dyskontowanie jest działaniem odwrotnym.

Na podstawie powyższych formuł można obliczyć stopę procentową, przy znajomości obecnej i przyszłej wartości kapitału oraz ilości jednostek czasu obliczania odsetek:

$$r = \frac{1}{n} \left(\frac{FV}{PV} - 1 \right),$$

a także liczbę jednostek czasu, po której kapitał początkowy PV wzrośnie do określonej wielkości FV, przy znanej stopie procentowej:

$$n = \frac{1}{r} \left(\frac{FV}{PV} - 1 \right).$$

Kapitalizacja prosta może być zastosowana do kredytów krótkoterminowych, poniżej jednego roku. Dyskontem nazywamy różnicę między wartością nominalną kapitału w pewnym momencie a wartością początkową kapitału. Kiedy pożyczka się określiła środki finansowe na pewien czas, trzeba zwrócić kwotę wraz z odsetkami. Jeżeli odsetki te obliczy się na początek okresu pożyczki, to stanowią one dyskonto, zaś pozostała kwota to wpływy.

$$D = Mrn,$$

gdzie: D – dyskonto, M – pożyczona kwota, r – stopa procentowa roczna, n – długość okresu pożyczki. Wpływy obliczamy natomiast z formuły:

$$P = M - D,$$

lub

$$P = M(1 - rn).$$

Jeżeli oprocentowaniu podlega kapitał początkowy powiększony o nagromadzone odsetki, to mamy do czynienia z kapitalizacją złożoną, przy stałej lub zmiennej stopie oprocentowania. Sytuacja taka oznacza, że odsetki powiększają kapitał początkowy i dalej podlegają oprocentowaniu (kapitalizacja z dołu).

$$FV_t = PV(1 + r)^t$$

Odsetki równe są:

$$FV - PV = PV((1 + r)^t - 1).$$

Przy kapitalizacji odsetek z góry mamy:

$$FV = F_o(1 - r)^{-t}$$

gdzie: $(1-r)^{-1}$ to współczynnik akumulacji lub czynnik wartości przyszłej w modelu kapitalizacji złożonej z góry.

Kapitalizacja przy zmiennej stopie oprocentowania może być określona dla modelu kapitalizacji z dołu lub z góry. Mamy zatem:

$$FV = PV(1 + r_1)^{t_1} (1 + r_2)^{t_2} + \dots + (1 + r_p)^{t_p}$$

oraz

$$r = \sqrt[t]{(1 + r_1)^{t_1} (1 + r_2)^{t_2} + \dots + (1 + r_p)^{t_p}} - 1$$

I analogicznie

$$FV = PV(1-r_1)^{-t_1}(1-r_2)^{-t_2} \dots (1-r_p)^{-t_p}$$

oraz

$$r = 1 - \sqrt[t]{(1-r_1)^{t_1}(1-r_2)^{t_2} \dots (1-r_p)^{t_p}}$$

Strumienie finansowe i ocena wartości inwestycji. Strumienie pieniężne związane są z systematycznymi płatnościami rozłożonymi w czasie. Obecną wartość strumienia pieniężnego liczymy z formuły:

$$PV = \sum_{j=0}^n \frac{CF_j}{(1+r)^j}$$

zaś przyszłą wartość strumienia według formuły

$$FV = \sum_{j=1}^n CF_j (1+r)^{n-j}.$$

Jedną z podstawowych miar wchodzących w skład oceny decyzji inwestycyjnej jest **wartość bieżąca netto inwestycji NPV**. Wartość bieżąca netto inwestycji jest sumą zdyskontowanych na moment $t = 0$ nakładów i dochodów z inwestycji przy ustalonej stopie procentowej. Przy założeniu, że aktualizacja wartości kapitału przeprowadzana jest za pomocą modelu oprocentowania wykładniczego, wartość bieżąca netto inwestycji przy ustalonej rocznej stopie r dana jest wzorem:

$$NPV = \sum_{j=0}^n C_j (1+r)^{-t_j}$$

NPV to obliczeniowo bardzo proste narzędzie. Dla każdej wartości stopy procentowej NPV jest jednoznacznie określona. Ponadto jest to miara wyrażona w jednostkach pieniężnych. Trafność oceny inwestycji na podstawie NPV zależy od prawidłowego wyboru wartości stopy procentowej.

$$\text{Zadanie 1. } O = \frac{1000}{100} 1,75 \cdot 3 = 52,5, O = 1000 + 52,5 = 1052,5 \text{ zł}$$

Odp. Trzeba zwrócić kwotę 1052,5 zł

$$\text{Zadanie 2. } O = \frac{10000}{100} 6,75 \cdot 1 = 675 \text{ zł (3)(4) Przedsiębiorca otrzyma kwotę 675 zł.}$$

Zadanie 3. Skonto wynosi 400 zł (8% od 5000 zł). Gotówka wynosi 4600 zł. odsetki dotyczą odroczenia

płatności o 23 dni (30-7). $r = \frac{O \cdot 100}{K_0} t = \frac{400}{4600} 100 = 8,7\%$. Roczna stopa procentowa wynosi $\frac{8,7\%}{23} 360 = 136,17\%$. Opłaca się bardziej kredyt bankowy.

Zadanie 4.

- roczną ratę spłaty (500 zł)
- odsetki w kolejnych ratach (720 zł, 540 zł, 360 zł, 180 zł)
- łączne odsetki (1800 zł)
- kwotę płatności w każdym roku (1220 zł, 1040 zł, 860 zł, 680 zł)
- kwotę kredytu do spłaty (1500 zł, 1000 zł 500 zł, 0 zł)

4.7. Koszty pozyskania kapitału inwestycyjnego – inne elementy matematyki finansowej

Do innych prostych, ale jednocześnie użytecznych metod matematyki finansowej należą między innymi: (1) procent prosty i procent składany, (2) renta i rzeczywisty koszt kredytu czy (3) umowy leasingowe.

Procent prosty i procent składany. Procent jest traktowany jako miara korzyści płynących z użytkowania kapitału. Czasami uważa się go jako wynagrodzenie za wstrzeźliwość konsumpcyjną i odroczenie konsumpcji w czasie. Procent prosty stosowany jest do operacji krótkoterminowych, nie dłuższych niż rok. Oprocentowanie (odsetki) oblicza się w takim przypadku według formuły:

$$O = \frac{K_0}{100} r t$$

gdzie: O – odsetki, K_0 – kapitał początkowy, transakcjach – stopa oprocentowania, t – czas wykorzystania kapitału (odroczenia płatności). Jeżeli chcemy obliczyć oprocentowanie dla danego okresu to stosujemy formułę na stopę dostosowaną:

$$O = \frac{K_0}{100} \frac{r}{T} t,$$

gdzie: T – to liczba dni w roku (najczęściej 360 dni).

Zadanie 1. Udzielono pożyczkę w wysokości 1000 zł na trzy miesiące. Wierzyciel otrzyma odsetki 1,75% w skali miesięcznej. Jaką kwotę trzeba będzie zwrócić?

Zadanie 2. Pewien przedsiębiorca ulokował w banku kwotę 9000 zł na 3 miesiące. Kwota jest oprocentowana w wysokości 27% w skali roku. Jaką kwotę odsetek otrzyma przedsiębiorca po 3 miesiącach?

Zadanie 3. Mamy możliwość zakupu od sąsiada samochodu za 5000 zł z miesięcznym odroczeniem płatności. W przypadku uregulowania należności w ciągu tygodnia mamy prawo skorzystać z 8% skonta (ustępstwa). Co jest korzystniejsze dla nabywcy samochodu – skorzystanie z skonta czy z kredytu bankowego

oprocentowanego 48% rocznie?

W transakcjach średniookresowych i długookresowych stosuje się procent składany. Jest on również wykorzystywany w analizach ekonomicznych związanych ze zmianą w czasie wartości kapitału oraz w analizie inwestycji finansowych. Zasada oprocentowania składanego polega na tym, że odsetki oblicza się za każdy okres równy okresowi kapitalizacji i kapitalizuje się je na koniec tego okresu. Głównym atrybutem oprocentowania składanego jest wielokrotna kapitalizacja odsetek.

$$K_t = K_0(1+r)^t,$$

gdzie: K_t – kapitał końcowy, K_0 – kapitał początkowy, r – roczna stopa procentowa, t – liczba lat.

$$O_{sk} = K_t - K_0 = K_0[(1+r)^t - 1]$$

gdzie: O_{sk} – odsetki skumulowane.

$$O_t = K_0(1+r)^{t-1}r.$$

Renta i rzeczywisty koszt kredytu. Renta (*annuitet*) stanowi w matematyce finansowej podstawowe narzędzie rachunku i analizy ciągu okresowych płatności, w tym rachunku długów i inwestycji. Zdefiniowana jest ona jako ciąg płatności dokonywanych w równych odstępach czasu. Przykładami rent są: comiesięczne wypłaty wynagrodzenia, kwartalne płatności z tytułu spłaty długu, miesięczne wpłaty na rachunek w kasie mieszkaniowej, roczna dywidenda z tytułu posiadania akcji. Na charakterystykę renty składają się:

- liczba rat,
- długość okresu bazowego, czyli okresu między dwiema kolejnymi ratami,
- wysokość rat,
- moment pierwszej płatności,
- stopa procentowa okresu bazowego.

Renta używana jest do określania metod ratalnej spłaty długów.

$$T = \frac{S}{N},$$

gdzie: T – rata spłaty, S – kwota kredytu, zaś N – liczba rat.

$$S_n = S\left(1 - \frac{n}{N}\right).$$

Rozmiary odsetek w n -tej racie liczymy według formuły:

$$O_n = S\left(1 - \frac{n-1}{N}\right)r,$$

zaś kwotę płatności według formuły:

$$A = O + S.$$

Kwota płatności liczona jest według formuły:

$$A_n = \frac{S}{N}[1 + (N - n + 1)r].$$

Na takiej podstawie można przygotować plan spłaty (amortyzacji) kredytu według formuły:

Kolejne spłaty	Kredyt na początku okresu (S_n)	Rata kapitału T	Odsetki O_n	Kwota płatności A_n	Kredyt na koniec okresu

Zadanie. Kredyt wyniósł 2000 zł, oprocentowany 36% rocznie. Spłata w ciągu 4 lat w stałych ratach na koniec roku. Obliczyć:

- roczną ratę spłaty,
- odsetki w kolejnych ratach,
- łączne odsetki,
- kwotę płatności w każdym roku,
- kwotę kredytu do spłaty.

Kredyt można spłacać z dodatkowymi opłatami w postaci prowizji. Wówczas stosujemy formuły:

$$A_n = T_n + O_n + P_n,$$

gdzie: A_n to kwota płatności, T_n – rata kapitałowa, O_n – odsetki, P_n – prowizja liczona według formuły: $P = Tp$.

odsetki zawarte w każdej kwocie płatności $O_n = rS\left(1 - \frac{n-1}{N}\right)$

kwota płatności, $A_n = \frac{S}{N}\{1 + [N - (n - 1)]r + p\}$

Jeżeli kredyt jest spłacany z okresem karencji to wówczas stosujemy formuły:

$$S(1 + r)^c$$

$S_n = \frac{S}{N}(N - n)$, reszta kredytu do spłaty po n ratach

$O_n = \frac{S}{N}(N - n + 1)r$, odsetki zawarte w każdej kwocie płatności, $A_n = \frac{S}{N}[1 + (N - n + 1)r]$,

kwota płatności,

$$O = Sr \frac{N + 1}{2}, \text{ łączne odsetki.}$$

Efektywny (rzeczywisty) koszt kredytu jest funkcją wysokości płaconych odsetek, jak również sposobu jego spłaty. Spłata kredytu jest zazwyczaj rozłożona w czasie, a wartość pieniądza ulega – w miarę upływu czasu – zmianie. Stąd też, przy ustalaniu rzeczywistego kosztu kredytu nominalne ujęcie wartości pieniądza nie jest właściwe. Efektywny koszt kredytu można zdefiniować jako różnicę pomiędzy przyszłą wartością sumy wszystkich płatności związanych ze zwrotem zaciągniętego kredytu a wartością pobranego kredytu, czyli:

$$K_{ef}(N) = (A_1q^{N-1} + A_2q^{N-2} + \dots + A_N) - S$$

gdzie:

A_1, A_2, \dots, A_N – kwoty płatności kredytu,

S – kwota zaciągniętego kredytu,

q – czynnik pomnażania ($q = 1+r$),

r – stopa oprocentowania kredytu.

Efektywny koszt kredytu zależy od kwoty zaciągniętego kredytu, czasu jego trwania oraz stopy oprocentowania. W celu porównania atrakcyjności różnych kredytów, z punktu widzenia ich kosztów, koniecznym jest porównanie ich cen jednostkowych. Cenę jednostkową kredytu wyznaczają odsetki należne od jednej złotówki kredytu za ustalony okres czasu, zwykle jeden rok, czyli:

$$K_{ef} = 1(q-1) = r$$

Stopa procentowa nie uwzględnia jednak częstości kapitalizacji odsetek od zaciągniętego kredytu. Tymczasem efektywny koszt kredytu zależy od wysokości stopy procentowej, jak też częstości płacenia odsetek od kredytu. Miarą uwzględniającą te czynniki jest efektywna roczna stopa oprocentowania określana następująco:

$$r_{ef} = \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1$$

Efektywna roczna stopa procentowa określa rzeczywisty koszt kredytu i nie zależy od kwoty zaciągniętego kredytu i czasu jego trwania (uwzględnia natomiast częstość płacenia odsetek). Znajomość efektywnej rocznej stopy oprocentowania kredytu umożliwia dokonanie wyboru takiego banku, w którym koszt zaciągniętego kredytu jest najniższy.

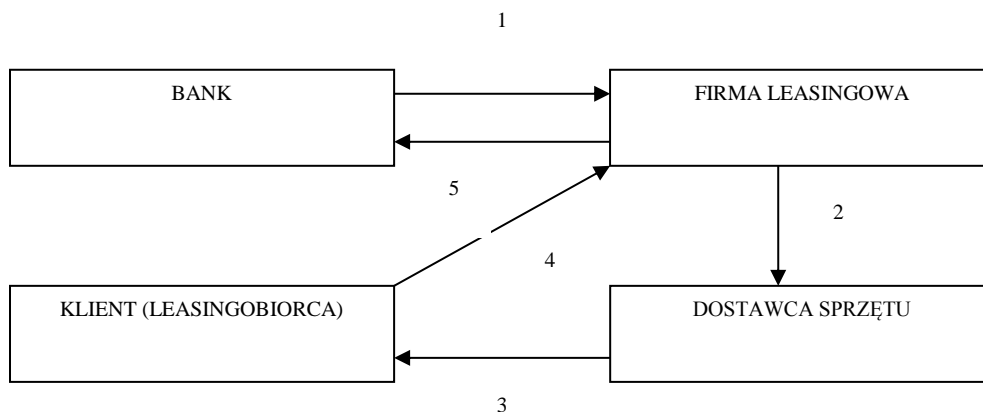
Zadanie 1. Jeden bank oferuje kredyt o rocznej stopie oprocentowania 48%, przy kwartalnych spłatach rat, drugi natomiast oferuje kredyt oprocentowany w skali roku 50%, przy spłatach rat co pół roku. Który bank oferuje lepsze warunki?

Umowy leasingowe. Leasing jest rodzajem umowy, na podstawie której jedna strona (leasingodawca) przekazuje drugiej stronie (leasingobiorcy) prawo do użytkowania

określonego dobra materialnego na uzgodniony okres, w zamian za ustalone ratalne opłaty (raty leasingowe). Przedmiotem leasingu mogą być aktywa charakteryzujące się dużą trwałością. Najczęściej są nimi samochody, maszyny i urządzenia produkcyjne, zorganizowane części przedsiębiorstw (kompletne wydziały produkcyjne), nieruchomości (budynki, hale, maszyny) oraz grunty. Wszystkie tego rodzaju dobra uzyskane w drodze leasingu przynoszą zyski natychmiast i to bez zamrażania aktywów w bilansie firmy.

W praktyce gospodarczej funkcjonuje wiele form leasingu. Według kryterium podmiotowego, klasyfikacji leasingu można dokonać z punktu widzenia relacji występujących między stronami umowy leasingowej, bądź też biorąc pod uwagę obowiązki stron. W pierwszym przypadku wyróżnia się leasing bezpośredni oraz pośredni. W leasingu bezpośrednim właściciel przedmiotu leasingu (będący niejednokrotnie jego producentem) realizuje transakcje leasingowi bezpośrednio leasingobiorcą. Jeśli między leasingobiorcą a leasingodawcą występuje pośrednik (najczęściej jest nim wyspecjalizowana firma leasingowi) nabywający przedmiot leasingu od właściciela (jest nim zwykle producent) i oddający go w leasing klientowi – to mówimy o leasingu pośrednim. Firmy leasingowe na ogół nie dysponują tak dużym kapitałem, aby w sposób nieograniczony móc finansować transakcje ze środków własnych. Stąd też często korzystają z kredytów bankowych.

Schemat 4.4. Struktura umowy leasingowej



1 – udzielenie przez bank kredytu firmie leasingowej; 2 – zapłata dostawcy za leasingowany przedmiot; 3 – dostawa leasingowego przedmiotu; 4 – spłata rat leasingowych; 5 – spłata kredytu przez firmę leasingową.

Źródło: opracowanie własne.

Z punktu widzenia obowiązków stron umowy leasingowej wyróżnia się leasing czysty oraz leasing pełny. W leasingu czystym koszty obsługi, konserwacji, remontów, ubezpieczenia itp. przedmiotu leasingu obciążają leasingobiorcę. Jeśli natomiast obowiązki

związane z obsługą, konserwacją, remontami i ubezpieczeniem obciążają leasingodawcę – to mówimy o leasingu pełnym.

Tabela 4.1. Kryteria i klasyfikacje leasingu

Kryterium klasyfikacji	Klasyfikacja
Podmiot leasingu	1. leasing bezpośredni 2. leasing pośredni
Obowiązki podmiotów	1. leasing czysty 2. leasing pełny
Przedmiot leasingu	1. leasing zorganizowanych zespołów produkcyjnych 2. leasing pojedynczych egzemplarzy inwentarzowych
Problem wymiany przedmiotu leasingu	1. leasing obrotowy 2. leasing określony
Kolejność użytkowania przedmiotu leasingu	1. leasing z pierwszej ręki 2. leasing z drugiej ręki
Okres trwania umowy	1. leasing z podstawowym terminem 2. leasing obsługiwany
Klasyfikacja rachunkowa	1. leasing finansowy 2. leasing operacyjny

Źródło: opracowanie własne.

Z punktu widzenia obowiązków stron umowy leasingowej wyróżnia się leasing czysty oraz leasing pełny. W leasingu czystym koszty obsługi, konserwacji, remontów, ubezpieczenia itp. przedmiotu leasingu obciążają leasingobiorcę. Jeśli natomiast obowiązki związane z obsługą, konserwacją, remontami i ubezpieczeniem obciążają leasingodawcę – to mówimy o leasingu pełnym.

Tabela 4.2. Różnice pomiędzy leasingiem finansowym a operacyjnym

Kryterium oceny	Leasing finansowy	Leasing operacyjny
Okres umowy	Zbliżony do okresu ekonomicznego zużycia obiektu	Krótszy od okresu ekonomicznego zużycia obiektu
Koszty utrzymania i remontów	Ponosi leasingobiorca, a jeśli leasingodawca – to za dodatkową opłatą	Ponosi leasingodawca
Oplaty leasingowi	Pokrywają pełną amortyzację obiektu	Nie pokrywają ceny obiektu
Zerwanie umowy	Wymaga zapłaty odszkodowania leasingodawcy	Możliwe przed wygaśnięciem umowy

Źródło: opracowanie własne.

Decyzja o podpisaniu umowy leasingowej jest decyzją finansową i musi być poprzedzona szczegółowym rachunkiem ekonomicznym. Podmiot gospodarczy będzie korzystał z leasingu tylko wówczas, gdy będzie on najbardziej korzystną formą pozyskania majątku produkcyjnego w obecnych i przewidywanych warunkach działania. Przy kalkulacji opłat leasingowych z reguły uwzględnia się następujące elementy:

1. zwrot określonej części wartości przedmiotu leasingu,
2. koszty uboczne (np. naprawy, konserwacje, ubezpieczenie),
3. wysokość obciążeń podatkowych,
4. oprocentowanie kredytu, jaki został zaciągnięty na zakup przedmiotu leasingu,
5. zysk dla właściciela przedmiotu leasingu.

Oprócz wymienionych wyżej elementów, na wysokość kalkulowanych opłat istotny wpływ mają: rynkowa stopa procentowa oraz czas, w którym zakłada się odzyskanie wartości kapitałowej przedmiotu leasingu. Wpływ stopy procentowej na poziom kalkulowanych opłat znajduje swoje odzwierciedlenie w kosztach odsetek płaconych od zaciągniętego kredytu na zakup leasingowanego przedmiotu oraz w zakładanej przez leasingodawcę stopie zwrotu (zysku). Opłaty leasingowe są tym wyższe – przy innych niezmiennych warunkach – im wyższa jest stopa procentowa i krótszy czas, w którym oczekuje się zwrotu w czynszu (racie leasingowej).

Warunki płatności rat leasingowych są ustalane z góry, a w ich strukturze wewnętrznej można wyodrębnić dwa składniki: część kapitałową i odsetkową, czyli:

$$A = T + O$$

gdzie: A – rata leasingowa, T – rata (część) kapitałowa, O – odsetki.

Rata kapitałowa odzwierciedla stopniową spłatę wartości kapitałowej przedmiotu leasingu, którą określają poniesione przez leasingodawcę koszty jego nabycia. Odsetki (składnik okresowy) określają wysokość oprocentowania płaconych przez leasingobiorcę okresowo rat. Wysokość tego oprocentowania przekracza zazwyczaj poziom rynkowej stopy procentowej, co jest spowodowane koniecznością pokrycia ryzyka ponoszonego przez leasingodawcę oraz innych czynników uwzględnianych przez niego w kalkulowanej stopie zysku (zwrotu). Spłaty rat leasingowych są rozłożone w czasie. Jak wiadomo, pieniądź traci na wartości wraz z upływem czasu. Określona kwota pieniędzy ma dziś realnie większą wartość od tej, którą będziemy dysponować w przyszłości. Fakt ten należy uwzględnić przy kalkulacji płatności leasingowych. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w zastosowaniu rachunku dyskonta. Rachunek ten pozwala na ustalenie terażniejszej wartości sumy płatności leasingowych. Płatności te mogą być regulowane na początku ustalonego okresu czasu (mówimy wówczas o opłatach z wyprzedzeniem, z góry) lub na końcu określonego odcinka czasu (płatności bez wyprzedzenia, z dołu). Krótsze odstępy między poszczególnymi spłatami rat leasingowych umożliwiają skuteczniejszą kontrolę terminowości ich regulowania. Raty leasingowi są z reguły stałe w całym okresie trwania umowy leasingowej.

Wyodrębnienia składnika kapitałowego i odsetkowego w każdej racie leasingowej można dokonać posługując się obecną lub przyszłą wartością przedmiotu leasingu. Jak wiadomo, obecna wartość strumienia n równych co do wielkości rat leasingowych, regulowanych z wyprzedzeniem w ustalonych okresach trwania umowy leasingowej jest określona wzorem:

$$PV = A \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^{n-1}},$$

gdzie: PV jest obecną wartością przedmiotu leasingu, A – wartością raty leasingowej, r – stopą procentową (w tym przypadku stopą dyskontową), według której leasingodawca określił swoje koszty (administracyjne, finansowe itp. oraz należny mu zysk). Przekształcając powyższą relację otrzymujemy wysokość raty leasingowej, regulowanej z wyprzedzeniem, tzn. na początku każdego z n okresów, a mianowicie:

$$A = PV \frac{r(1+r)^{n-1}}{(1+r)^n - 1}.$$

Kwotę raty leasingowej A można również wyznaczyć posługując się wartością przyszłą FV strumienia n płatności z wyprzedzeniem. Zgodnie z regułami procentu składanego, wartość przyszła jest równa:

$$FV = PV(1+r)^n$$

Podstawiając do powyższych wzorów otrzymujemy:

$$FV = A \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^{n-1}} (1+r)^n,$$

zaś na A

$$A = FV \frac{r(1+r)^{n-1}}{(1+r)^{2n} - (1+r)^n}.$$

Leasing umożliwia sfinansowanie ze środków obcych większej części, a nawet całości kosztów inwestycji leasingobiorcy, przy czym finansowaniem mogą być objęte nawet koszty dostarczenia i zainstalowania przedmiotu leasingu. Dzięki temu leasingobiorca może posiadaną rezerwę gotówkową przeznaczyć na inne cele. Koszty korzystania z przedmiotu leasingu są pokrywane z bieżących przychodów, jakie ten przedmiot przynosi.

Wielość rodzajów (form) leasingu i brak ograniczeń, co do jego przedmiotu pozwalają na elastyczne dostosowanie warunków transakcji do indywidualnych potrzeb i preferencji leasingobiorców. Fakt, iż leasingodawca pozostaje właścicielem przedmiotu leasingu przez czas trwania transakcji, zabezpiecza z reguły jego interesy w stopniu uzasadniającym

rezygnację z żądania od leasingobiorcy zapłaty zaliczki (kaucji gwarancyjnej) na poczet przyszłych opłat leasingowych.

Leasing zwiększa – jako źródło finansowania inwestycji – ogólną sumę kredytu dostępną dla leasingobiorcy. W sytuacji braku dostatecznej zdolności kredytowej leasingobiorcy, firmy leasingowe oddając do kontrolowanego przez siebie korzystania przedmiot leasingu, spodziewają się wpłynąć na poprawę sytuacji finansowej leasingobiorcy.

Suma opłat uiszczanych przez leasingobiorcę może niekiedy okazać się niższa od kosztów zakupu tego samego dobra. Transakcje leasingu stwarzają korzystającym z niego możliwość bieżącego reagowania na rozwój techniki, który polega na wymianie coraz szybciej zużywających się ekonomicznie dóbr inwestycyjnych. Dotyczy to zwłaszcza leasingu operacyjnego, w którym leasingobiorca nie musi korzystać z przedmiotu leasingu przez dłuższy czas. Tak więc, leasing zmniejsza ryzyko demodernizacji, jakie występują w razie nabywania niektórych obiektów na własność (np. w dziedzinie wykazującej szybki postęp techniczny, jak przemysł komputerowy). Leasingobiorca, ponosząc określone opłaty, wykorzystuje wynajmowane składniki majątkowe w okresie, gdy może je w pełni eksploatować. Pozwala to na uniknięcie kosztów bezczynności obiektów przejściowo niewykorzystywanych.

Leasing jako alternatywna metoda finansowania i kredytowania inwestycji rozszerza możliwości tradycyjnych instytucji finansowych, jak też stanowi podstawę działalności podmiotów gospodarczych, które zajmują się wyłącznie działalnością leasingowi. Ponadto, status ekonomiczny i prawny leasingodawcy umożliwia mu osiągnięcie przez niego dodatkowych zysków (np. w postaci korzyści podatkowych lub zwiększenia sumy opłat leasingowych uiszczanych przez leasingobiorcę, który nie może uzyskać w inny sposób niezbędnych dóbr inwestycyjnych).

Za wadę leasingu należy uznać to, że mimo uiszczenia opłat (przekraczających nawet początkową wartość przedmiotu leasingu), leasingobiorca nie nabywa w chwili zakończenia transakcji – również w razie przyznania mu przez finansującego prawa opcji zakupu – automatycznie prawa własności tego przedmiotu. Zwrócić należy uwagę na to, że zakresu uprawnień przysługujących leasingobiorcy w przypadku zwłoki w wykonaniu zobowiązań wynikających z umowy jest z reguły dość wąski, w przeciwieństwie do uprawnień leasingodawcy. W skrajnych przypadkach leasingodawca ma nawet prawo do wypowiedzenia umowy ze skutkiem natychmiastowym. W transakcji leasingu finansowego, leasingodawca jest uprawniony – w przypadku nieterminowego regulowania opłat przez leasingobiorców – nie tylko do odebrania przedmiotu leasingu, ale również do żądania od korzystającego

uiszczenia skumulowanych opłat za pozostałą część przewidzianego w umowie okresu korzystania z tego przedmiotu.

W leasingu finansowym zwykle leasingobiorca ponosi ryzyko cenowe i rzeczowe, zobowiązując się do uiszczenia opłat także w razie niemożliwości korzystania z dobra inwestycyjnego z powodu jego przypadkowej utraty lub uszkodzenia. Stanowi to znaczne pogorszenie położenia prawnego leasingobiorcy. Również leasingobiorca przejmuje odpowiedzialność za szkody wyrządzone osobom trzecim w wyniku normalnego używania wadliwego dobra inwestycyjnego. Przeniesienie odpowiedzialności za produkt na leasingobiorcę ma praktyczne znaczenie zwłaszcza wtedy, gdy przedmiotem leasingu są dobra, z których korzystanie jest związane ze zwiększonym ryzykiem (np. samoloty czy statki morskie).

Mimo wymienionych wyżej wad, leasing stanowi dużą szansę na unowocześnienie gospodarki poprzez transfer techniki i technologii. Dzięki leasingowi firmy mogą szybciej pomnażać wartość kapitału własnego, co umożliwia im sukcesywny rozwój.

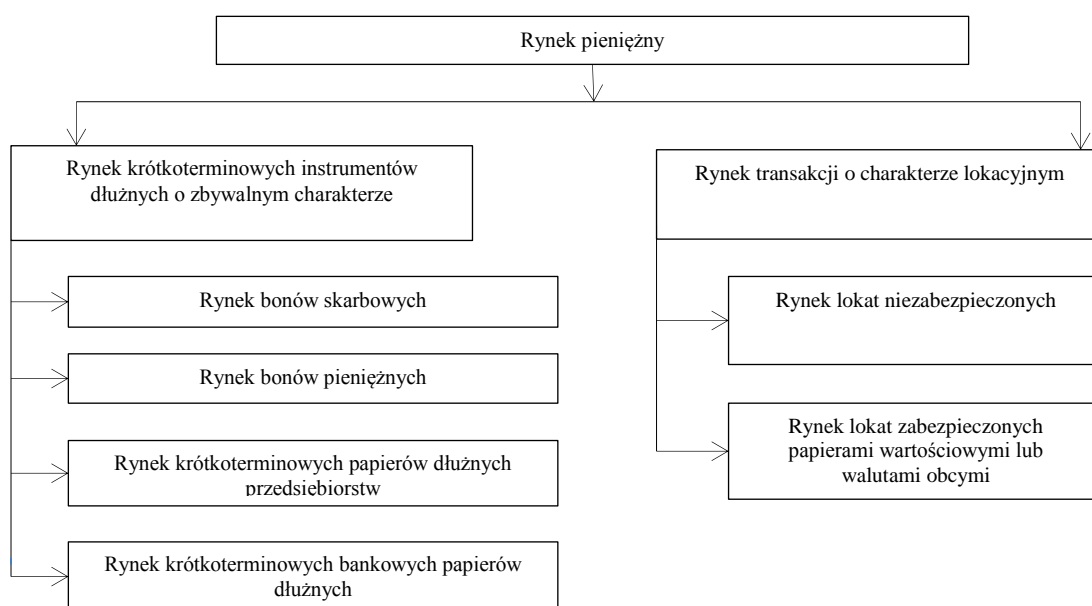
5. Rynek pieniężny – pojęcie i charakterystyka

Podobnie, jak w przypadku innych rynków finansowych, również rynki pieniężne wzbudzają duże zainteresowanie. Dotyczy to nie tylko ich istoty czy sposobów rozumienia, ale przede wszystkim ich funkcjonowania. To ostatnie zagadnienie obejmuje instrumenty wykorzystywane (oferowane) na tych rynkach, a zwłaszcza bony skarbowe i bony pieniężne oraz krótkoterminowe papiery dłużne podmiotów gospodarczych i lokaty międzybankowe. Ważne z inwestycyjnego punktu widzenia są także indeksy i wskaźniki stosowane na rynkach pieniężnych.

5.1. Istota, pojęcie oraz struktura rynków pieniężnych

Rynek pieniężny obejmuje instrumenty finansowe o terminie zapadalności do roku czasu. Są to instrumenty bardzo płynne, a podmioty gospodarcze i instytucje państwowe zaspokajają przy ich pomocy swoje potrzeby na kapitał obrotowy i środki niezbędne na bieżące wydatki budżetowe. Transakcje przyjmują postać krótkoterminowych kredytów lub pożyczek. Potrzeba utrzymania wysokiej płynności tych instrumentów ogranicza uczestników rynku do banków, instytucji rządowych, firm ubezpieczeniowych, funduszy inwestycyjnych oraz dużych przedsiębiorstw, z wysokim ratingiem kredytowym.

Schemat 5.1. Struktura rynków pieniężnych według instrumentów finansowych



Źródło: opracowanie własne

Transakcje na rynku pieniężnym umożliwiają podmiotom właściwie gospodarować wolnymi środkami, w tym uzyskiwać dochody z lokat, a także zachować płynność w zobowiązaniach.

W ramach rynku pieniężnego rozróżnia się: (1) rynki krótkoterminowych instrumentów dłużnych o zbywalnym charakterze oraz (2) rynki transakcji o charakterze lokacyjnym. Pierwszą grupę tworzą takie rynki jak: (1) rynek bonów skarbowych, (2) rynek bonów pieniężnych, (3) rynek krótkoterminowych papierów dłużnych przedsiębiorstw oraz (4) rynek krótkoterminowych bankowych papierów dłużnych. W drugiej grupie rozróżniamy między innymi: (1) rynek lokat niezabezpieczonych oraz (2) rynek lokat zabezpieczonych papierami wartościowymi lub walutami obcymi.

5.2.Podstawowe instrumenty rynków pieniężnych

Powyzsza klasyfikacja opiera się na kryterium wykorzystywanych instrumentów finansowych, a zatem pozwala zidentyfikować podstawowe ich rodzaje występujące na rynkach pieniężnych. Instrumenty te mają przede wszystkim charakter papierów dłużnych. Instrumenty rynków pieniężnych tworzą następujące grupy:

- bony skarbowe,
- bony pieniężne,
- krótkoterminowe papiery dłużne przedsiębiorstw,
- krótkoterminowe bankowe papiery dłużne,
- lokaty bankowe niezabezpieczone,
- lokaty bankowe zabezpieczone.

Poszczególne instrumenty finansowe mają różne znaczenie na polskim rynku pieniężnym. Wiodącą rolę odgrywają lokaty międzybankowe oraz bony skarbowe. Znacznie rzadziej stosowane są bony pieniężne, wykorzystywane przez Narodowy Bank Polski do prowadzenia polityki monetarnej.

5.3.Bony skarbowe – charakterystyka – dyskonto – cena bonu

Bony skarbowe to krótkoterminowe papiery wartościowe, które emituje Skarb Państwa na okres od 1 do 90 dni lub od 1 do 52 tygodni. Ich głównym celem jest pokrycie bieżących potrzeb płatniczych. Są głównymi instrumentami finansowe rynku pieniężnego o dużej płynności, których termin wymagalności nie może przekraczać roku. Bony skarbowe są

zwykle emitowane w dużych nominałach i biorą udział w transakcjach na rynku blokowym (hurtowym). Nie mają one formy dokumentu (na przykład papierowego) i są rejestrowane na rachunkach bonów i kontach depozytowych bonów, które są prowadzone w ramach rejestru. Niekiedy są nazywane weksłami skarbowymi lub papierami wartościowymi Skarbu Państwa. Są dłużnymi instrumentami finansowymi, którymi obraca się na rynku pieniężnym.

Rentowność ekonomiczna bonów skarbowych jest bardzo wrażliwa na wszelkie zmiany, które zachodzą na rynkach finansowych. Jest to zatem ważny wskaźnik oczekiwań inwestorów na rynku pieniężnym. Rynek bonów skarbowych jest wyczulony na informacje i szybko reaguje na zmiany w otoczeniu gospodarczym oraz społecznym.

Bony skarbowe zaspokajają zapotrzebowanie budżetu państwa (rządu) na środki finansowe oraz ułatwiają władzom monetarnym regulowanie podaży pieniądza w gospodarce. Możemy wyróżnić trzy powody, dla których bony skarbowe są często i chętnie nabywanym instrumentem finansowym w ramach rynku pieniężnego, a mianowicie: (1) jego płynność, (2) jego dochodowość jest wyższa w porównaniu z lokatą środków pieniężnych na rachunku bankowym oraz (3) bezpieczeństwo związane z gwarancją uzyskania zainwestowanych środków. Bony skarbowe należą do papierów krótkoterminowych emitowanych przez Skarb Państwa, których celem jest pokrycie bieżących potrzeb budżetowych oraz zarządzanie płynnością budżetu. Nabywcom bony skarbowe pozwalają na bezpieczne i dość korzystne lokowanie nadwyżek finansowych.

W Polsce powrót do systematycznej emisji bonów skarbowych nastąpił w 1991 roku i odbywał się wówczas w formie fizycznej. Od roku 1995 obrót tymi instrumentami został zdematerializowany, czyli bony mają teraz formę zapisu elektronicznego w Centralnym Rejestrze Bonów Skarbowych, co umożliwiło szybszy rozwój rynku wtórnego w tym zakresie. Bony są emitowane przez Ministra Finansów, jako papiery wartościowe na okaziciela o wartości nominalnej 10 tys. PLN. Oprocentowanie bonów jest stałe i ma charakter dyskontowy.

Każdy bon skarbowy można scharakteryzować poprzez:

- termin wykupu, czyli dzień, w którym emitent musi dokonać wykupu; termin zapadalności bonu wynosi od 1 do 52 tygodni; w Polsce bony skarbowe najczęściej są emitowane na okres 13 tygodni, 26 tygodni, 39 tygodni i 52 tygodni;
- wartość nominalną, czyli kwotę, którą Skarb Państwa wypłaca posiadaczowi w terminie wykupu; wartość nominalna jednego bonu wynosi 10 000 złotych;
- cena bonu skarbowego; ponieważ bon skarbowy jest papierem dyskontowym to charakteryzuje się niższą ceną zakupu, niż wynosi wartość nominalna bonu; różnica między

wartością nominalną, którą płaci emitent w dniu wykupu, a ceną zakupu przez inwestora, nosi nazwę dyskonta i stanowi zysk inwestora.

Bon skarbowy uważany jest za instrument o niskim poziomie ryzyka, w szczególności wolny jest od dwóch rodzajów ryzyka, którymi są:

- ryzyko niedotrzymania warunków umowy,

- ryzyko ceny, które nie występuje, w przypadku, gdy bon skarbowy jest trzymany do terminu jego wykupu (posiadacz otrzymuje znaną mu wcześniej wartość nominalną); ryzyko to może pojawić się, gdy inwestor chce sprzedać bon przed terminem wykupu; wartość takiego bonu ustala rynek.

W Polsce emitentem bonów skarbowych jest Ministerstwo Finansów, a agentem emisji, odpowiedzialnym za organizację emisji oraz dokonywanie rozliczeń, Narodowy Bank Polski (NBP).

Rynek pierwotny tworzą przetargi organizowane przez agenta emisji – NBP. Oferty na zakup bonów składać mogą jedynie podmioty mające status dilerów skarbowych papierów wartościowych (DSPW). Są nimi banki, z którymi Minister Finansów zawarł umowę przyznającą im prawo składania ofert przetargowych. Uczestnicy przetargu są zobowiązani do określenia liczby bonów, którą chcą nabyć oraz ceny przetargowej. Przedstawiona przez uczestnika przetargu wartość nominalna oferty z daną ceną przetargową nie może być niższa od minimalnej wartości nominalnej oferty określonej w liście emisyjnym, podawanym do publicznej wiadomości przez Ministra Finansów przed pierwszym w danym miesiącu przetargiem. Podczas przetargu przyjmuje się jedynie oferty zakupu po cenie wyższej od najniższej przyjętej ceny przetargowej. Warunkiem nabycia bonu przez uczestnika przetargu jest posiadanie przez niego konta depozytowego w Rejestrze Papierów Wartościowych NBP oraz rachunku bieżącego w centrali Narodowego Banku Polskiego.

Rynek wtórny jest tworzony przez oferty kupna i sprzedaży składane przez podmioty chcące nabyć bądź sprzedać bony skarbowe między przetargami. Stopy oprocentowania bonów na rynku wtórnym kształtują się pod wpływem gry rynkowej. Dilerzy skarbowych papierów wartościowych na rynku wtórnym kwotują bony w postaci oferowanej ceny kupna i sprzedaży za 10 000 jednostek nominalnych w dniu wykupu. Cenę kupna oraz sprzedaży określa wzór:

$$P = N \left[\frac{r \cdot n}{360 \cdot 100} + 1 \right]$$

gdzie: N – nominal bonu, n – liczba dni do zapadalności, r – wymagana rentowność bonu.

Bony skarbowe są sprzedawane z dyskontem. Ich cena zawsze jest niższa od wartości nominalnej i jest określana przez ich potencjalnych nabywców. Dyskontem bonu skarbowego

nazywamy różnicę między wartością nominalną bonu (10 000 PLN), a bieżącą wartością rynkową, czyli ceną bieżącą.

$$D=N-P,$$

gdzie: D – kwota dyskonta, N – wartość nominalna, P – wartość rynkowa.

Roczną stopę dyskonta liczymy ze wzoru:

$$d= (D/N) * (360/n) * 100$$

gdzie: d – roczna stopa dyskonta wyrażona w procentach, n – liczba dni od momentu zakupu bonu do maturity (dnia wykupu).

Kwota dyskonta przedstawia koszt, jaki ponosi emitent. Dla nabywcy istotna jest stopa zwrotu uzyskiwana z zainwestowanego kapitału. Roczną stopę zwrotu zwaną również stopą rentowności bonu liczymy według wzoru:

$$r= (D/P) * (360/n) * 100$$

gdzie: r – roczna stopa rentowności wyrażona w procentach, n – liczba dni od momentu zakupu bonu do maturity (dnia wykupu), P – wartość rynkowa bonu.

5.4. Bony pieniężne

Bony pieniężne Narodowego Banku Polski są także papierami wartościowymi na okaziciela, podobnymi do bonów skarbowych. W Polsce pojawiły się w lipcu 1990 roku. Od maja 1996 roku zostały zdematerializowane. Bony pieniężne są bardzo ważnym narzędziem polityki monetarnej banku centralnego, przy wykorzystaniu którego reguluje się poziom stóp procentowych i wielkość podaży pieniądza. Emisja tych bonów to podstawowa forma operacji otwartego rynku banku centralnego. W ten sposób zmniejsza się ilość pieniądza kredytowego w bankach komercyjnych. Jeżeli bank centralny chce zwiększyć płynność systemu bankowego, może decydować się nawet na wcześniejszy wykup tych bonów od banków komercyjnych.

Istnieje kilka czynników, które zwiększają płynność systemu bankowego, a tym samym wpływają na wzrost emisji bonów pieniężnych, a zwłaszcza:

- skup walut obcych przez bank centralny, w tym także środków unijnych, które przekazuje Komisja Europejska;
- wpłata zysku Narodowego Banku Polski do budżetu państwa;
- wypłata odsetek od lokat terminowych Ministerstwa Finansów;
- obniżenie stopy rezerwy obowiązkowej od zgromadzonych depozytów.

Sprzedż bonów pieniężnych Narodowego Banku Polski odbywa się na dwa podstawowe sposoby:

- (1) na przetargach organizowanych w postaci aukcji amerykańskich, ze wstępnymi propozycjami zakupu i właściwą licytacją;
- (2) poprzez indywidualne transakcje sprzedaży między Narodowym Bankiem Polski a zainteresowanym podmiotem.

Przetargi są regularne, cotygodniowe, w piątki. Bony pieniężne są dyskontowanymi papierami wartościowymi, o wartości nominalnej 10 000 złotych i różnych terminach zapadalności, od 1 do 364 dni, najczęściej 7-dniowe.

Rynek wtórny bonów pieniężnych ma charakter nieregularny. Charakteryzuje się niską płynnością i niewielkimi, poniżej miliarda złotych, obrotami dziennymi. Jest to rynek bardzo skoncentrowany, o oligopolistycznym wręcz charakterze. Pięć największych banków realizuje około 60% wartości transakcji. Największa aktywność rynku wtórnego bonów pieniężnych ma miejsce po zakończeniu i rozliczeniu przetargów na rynku pierwotnym.

5.5. Krótkoterminowe papiery dłużne podmiotów gospodarczych

Głównym emitentem krótkoterminowych papierów dłużnych są podmioty gospodarcze – przedsiębiorstwa i banki. Rynek takich walorów rozwinął się w połowie XX wieku, zwłaszcza w Ameryce Północnej. Są to zarówno bony dyskontowe, jak i kuponowe. W Polsce tego typu instrumenty finansowe pojawiły się i upowszechniły w latach pięćdziesiątych XX stulecia.

Rozróżnia się dwojakiemu rodzaju krótkoterminowych papierów dłużnych, a mianowicie:

- krótkoterminowe papiery dłużne przedsiębiorstw;
- krótkoterminowe bankowe papiery dłużne.

Rynek krótkoterminowych papierów dłużnych przedsiębiorstw obejmuje instrumenty o terminie wykupu do roku czasu. Emitentem mogą być:

- przedsiębiorstwa niefinansowe,
- niebankowe instytucje pośrednictwa finansowego,
- pomocnicze instytucje finansowe.

Tego typu instrumenty są emitowane w Polsce od 1992 roku, zarówno jako papiery dyskontowe, jak i kuponowe, materialne lub zdematerializowane. Mogą być papierami na

okaziciela lub imiennymi. Przyjmują postać obligacji, rzadziej weksli lub bonów. Mają termin zapadalności od 7 do 364 dni, najczęściej krócej niż trzy miesiące.

Dla przedsiębiorstw krótkoterminowe papiery dłużne są tańszą alternatywą kredytu bankowego lub faktoringu. Tego typu papiery wartościowe posiadają kilka ważnych zalet, jak na przykład:

- pozyskanie środków finansowych bez pośredników;
- możliwość emisji papierów o wartości i terminie płatności, zgodnych z oczekiwaniami emitenta;
- większa dywersyfikacja źródeł finansowania firmy;
- możliwość długookresowego finansowania dzięki rolowaniu, czyli wykupywaniu dotychczasowej emisji ze środków pozyskiwanych z nowej ich emisji;
- dostęp do nowych inwestorów i możliwość współpracy ze znaczącymi inwestorami instytucjonalnymi;
- brak konieczności stosowania zabezpieczeń dla emisji;
- swoboda w zakresie kierunków wykorzystania pozyskanych środków finansowych;
- relatywnie proste procedury uruchamiania emisji.

Są to papiery pozwalające na pozyskanie funduszy przy niskiej cenie. Dla inwestorów papiery takie mają dodatkowo wyższą rentowność w relacji do bonów skarbowych.

Jak pokazują badania empiryczne takimi papierami zainteresowane są przede wszystkim przedsiębiorstwa finansowe, energetyczne, telekomunikacyjne i budowlane. Krótkoterminowe papiery dłużne przedsiębiorstw są oferowane w trybie niepublicznym, a inwestorami są banki pełniące rolę agenta i/lub inne przedsiębiorstwa.

Krótkoterminowe bankowe papiery dłużne są w Polsce emitowane od 1997 roku. Należą do nich obligacje i bankowe papiery wartościowe o pierwotnym okresie wykupu do jednego roku. Mogą mieć postać materialną lub zdematerializowaną, najczęściej w formie materialnej, na okaziciela. Nie są to zbyt popularne w Polsce papiery wartościowe.

Emisja takich papierów kierowana jest głównie na rynek krajowy i ma charakter niepubliczny. Inwestorami są natomiast fundusze inwestycyjne, duże przedsiębiorstwa, osoby prywatne i banki. Sama emisja jest złożona i kosztowna, dlatego niewiele banków jest nią zainteresowana.

5.6. Lokaty międzybankowe

Krótkoterminowe lokaty międzybankowe są podstawowym instrumentem finansowym na rynku lokacyjnym, a ich główną funkcją jest bieżące zarządzanie płynnością finansową. Można to robić ze względu na dużą płynność tego rynku i krótką zapadalność poszczególnych instrumentów. Lokaty międzybankowe pozwalają jednocześnie na lokowanie nadwyżek i pożyczanie środków finansowych.

Rynek krótkoterminowych lokat międzybankowych pozwala także na: (1) przywracanie równowagi finansowej poszczególnych banków, (2) zwiększenie płynności banków komercyjnych oraz (3) zapewnienie zysków.

Wśród krótkoterminowych lokat międzybankowych rozróżnia się:

- lokaty niezabezpieczone, najczęściej wykorzystywane;
- lokaty zabezpieczone papierami wartościowymi (transakcje warunkowe);
- lokaty zabezpieczone obcymi walutami (swapy walutowe).

Niezabezpieczone krótkoterminowe lokaty międzybankowe to transakcje polegające na przyjęciu lub udzieleniu przez bank określonych środków finansowych innemu bankowi, na ściśle określony czas i po apriorycznie ustalonej stopie procentowej, liczonej w skali rocznej. Brak zabezpieczenia podnosi poziom ryzyka kredytowego. Jeżeli w danym systemie bankowym panuje zaufanie i dobra koniunktura, to rynek takich transakcji rozwija się dynamicznie. Natomiast każdy spadek takiego zaufania natychmiast jest odczuwany w postaci szybkiego spadku liczby i wartości niezabezpieczonych lokat międzybankowych.

W polskim systemie bankowym tego typu instrumenty są stosowane od końca lat osiemdziesiątych XX wieku, ale uporządkowanie ich rynku nastąpiło w 1993 roku. Podmiotami (uczestnikami) rynku są przede wszystkim banki krajowe.

Wśród lokat zabezpieczonych wyróżnia się: (1) transakcje warunkowe oraz (2) swapy walutowe. Wśród zabezpieczeń dla pierwszej grupy transakcji wykorzystywano przede wszystkim obligacje skarbowe (ponad $\frac{9}{10}$ przypadków), a następnie bony pieniężne, bony skarbowe czy inne papiery dłużne.

W ostatniej dekadzie XXI stulecia obserwowano wzrost znaczenia takich lokat na polskim rynku międzybankowym. Poszczególne transakcje mogą się różnić sposobem ich zawierania oraz realizacji.

Oprocentowanie transakcji na rynku lokat międzybankowych z reguły kształtuje się na średnim poziomie, kreowanym przez popyt i podaż takich środków finansowych. Dodatkowo, są one modyfikowane przez takie czynniki, jak: (1) wysokość stóp bazowych określanych

przez Narodowy Bank Polski (bank centralny) oraz wiarygodność partnera transakcji i łączący się z nim poziom ryzyka kredytowego, a także (3) sytuacja koniunkturalna w gospodarce.

5.7. Indeksy rynków pieniężnych WIBOR i WIBID oraz istota *spread*

Dla polskiego rynku lokat międzybankowych liczone są dwa podstawowe indeksy, a mianowicie:

- *Warsaw Interbank Offered Rate* (WIBOR) oraz
- *Warsaw Interbank Bid Rate* (WIBID).

Pierwszy WIBOR to średnia stopa procentowa, zgodnie z którą banki są skłonne udzielić pożyczki (sprzedać pieniądze) innym bankom. Indeks ten ma charakter informacyjny dla banków, które odnoszą do niego swoje oferty. Drugi indeks WIBID to roczna stopa procentowa, jaką banki są skłonne płacić (kupić pieniądze) za środki przyjęte w depozyt od innych banków.

Stopy procentowe rynku lokat międzybankowych ustala się w dni robocze, w trakcie *fixingu*, w oparciu o informacje 15 wybranych banków, dealerów rynku pieniężnego.

Na rynku lokat międzybankowych wykorzystuje się także określenie *spread*, którego wielkość jest informacją o poziomie płynności tego rynku. Liczy się ją jako różnicę między indeksami WIBOR oraz WIBID dla tego samego typu lokat. Im *spread* jest mniejszy, tym rynek jest bardziej płynny. Jego wzrost oznacza spadek płynności, co może prowadzić do całkowitego zamrożenia transakcji na rynku lokat międzybankowych.

6. Istota, pojęcie i charakterystyka rynku walutowego

Rynki walutowe należą we współczesnym, globalizującym się świecie do ważnych postaci rynków finansowych. To rynek działający w najszerszej skali przestrzennej (na całym świecie) oraz czasowej (24 godziny non-stop). Jest to niezwykle ważny rynek, między innymi ze względu na szybki rozwój wymiany międzynarodowej, coraz większe przepływy kapitału spekulacyjnego czy wyższą ruchliwość (biznesową czy turystyczną) ludzi w skali kuli ziemskiej.

Rynki walutowe mają swoją interesującą i bardzo długą historię, związaną przede wszystkim z historią oraz ewolucją pieniądza. W podejściu do nich stosuje się współcześnie różne podejścia – od systemu kursów sztywnych, poprzez systemy mieszane, aż po płynne kursy walutowe. Rynki walutowe są miejscem obrotu różnymi instrumentami finansowymi i wykorzystania odmiennych walut. Nowym ich wyzwaniem są kryptowaluty.

6.1. Pojęcie, struktura i wielkość rynku walutowego

Rynek walutowy obejmuje transakcje polegające na sprzedaży instrumentu finansowego wyrażonego w jednej walucie za instrument finansowy wyrażony w innej walucie. Prawie cały rynek walutowy jest pozagiełdowy. Jest to największy rynek finansowy świata (ponad 5 bilionów dolarów), działający 24 godziny. Obroty polskiego rynku walutowego kształtują się na poziomie około 8 mld dolarów USA dziennie. Dominują, podobnie jak na rynkach światowych, swapy walutowe i transakcje natychmiastowego

Inaczej mówiąc, rynki walutowe mają ułatwić przepływy kapitałowe, bez względu na przestrzenne rozmieszczenie podmiotów oraz wykorzystywaną przez nie walutę. Cena na takim rynku określana jest mianem kursu walutowego. Rynek walutowy jest rynkiem pozagiełdowym, a transakcje zawierają bezpośrednio zainteresowaniu kontrahenci.

Rynek walutowy obejmuje transakcje walutowe oraz walutowe instrumenty pochodne, które wykorzystują w określonych proporcjach wiodące waluty światowe (wykres 6.1). Proporcje te zmieniają się wraz ze zmianami gospodarczymi na świecie.

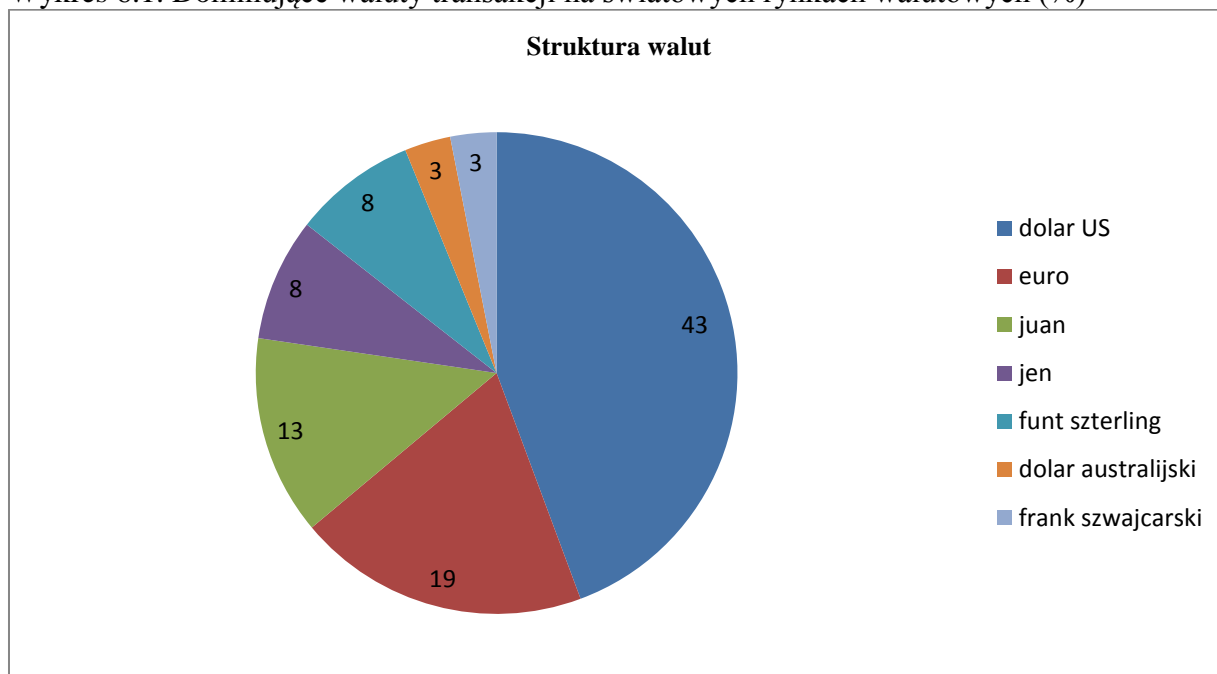
Na rynku walutowym występują następujące grupy podmiotów:

- banki centralne poszczególnych państw;
- banki komercyjne biorące udział w transakcjach walutowych;
- brokerzy i dealerzy walutowi;

- instytucje rządowe lub działające w imieniu rządów oraz
- podmioty gospodarcze.

Wiodące jest znaczenie *market makers*, czyli głównych instytucji finansowych.

Wykres 6.1. Dominujące waluty transakcji na światowych rynkach walutowych (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BIS.

Rynek walutowy pełni trzy podstawowe funkcje:

- zabezpieczającą przed niepożądaną zmianą kursu walutowego;
- spekulacyjną, w celu osiągnięcia zysku przez inwestorów walutowych;
- płatniczą, dla regulacji płatności transakcyjnych w określonych systemach walutowych.

Na rynku walutowym realizowane są następujące rodzaje transakcji:

- (1) natychmiastowe;
- (2) terminowe;
- (3) transakcje typu outright-forward oraz
- (4) swapy walutowe.

Natomiast do rynku walutowych instrumentów pochodnych włącza się:

- (1) transakcje CIRS;
- (2) opcje walutowe oraz
- (3) kontrakty futures.

6.2. Krótka historia rynków walutowych. System waluty złotej. Układ z Bretton Woods.

Historia rynków walutowych jest prawie tak odległa, jak historia pieniądza kruszcowego. Jej początki znaleźć można w starożytności i średniowieczu, wraz z wykorzystaniem kwitów wymiany. Pieniądz kruszcowy (przede wszystkim oparty na złocie i srebrze) zastąpił wymianę barterową (towar za towar) i pieniądz towarowy (zboże, bydło, ryby, sól, skóry, broń i inne dobra, zwłaszcza konsumpcyjne). Zdecydowały o tym cechy fizyko-chemiczne metali. Wypieczkował je już Arystoteles.¹⁵ Ponieważ początkowo kruszec występował w różnych formach i postaciach (odmienny kształt i waga, zróżnicowane stopy itp.) był dość uciążliwy w praktycznych rozliczeniach czy transporcie. Pojawiła się praktyka, aby sztabki złota, czy srebra dzielić. Zaczęto metale rozdrabniać na małe kawałki, które zwykle przyjmowały kształt pełnych kulek lub spłaszczonych krążków. Później zaczęto na nich wybijać pieczęcie znanych władców, królów aby zapobiec fałszowaniu (zmniejszeniu faktycznej ilości danego metalu w danym kawałku). Posiadacz takich oznaczonych kawałków metalu był świadomy wartości danego „pieniądza”. Takie krążki metalu z wybitymi podobiznami i symbolami nazwano monetami, od imienia rzymskiej bogini Junony Monety, w której świątyni znajdowała się taka jedna z mennic.

Twórcami monet prawdopodobnie byli najślynniejsi starożytni kupcy – Fenicjanie. Ich miasta: Ugarit, Byblos, Sydon i Tyr to symbole bogactwa, którego źródłem był handel prowadzony niemal ze wszystkimi państwami ówczesnego świata. Jako jedni z pierwszych na świecie Fenicjanie opanowali wytop i produkcję wyrobów z brązu. Jednak dzisiejszy stan wiedzy nie potwierdza tej tezy, najstarsze bowiem znalezisko, pochodząca z VII wieku p.n.e. bryłka elektrum (w starożytności nazywano tak stop złota i srebra) opatrzona jest stemplem złotnika z Efezu.

Monetę wynaleziono prawie jednocześnie w VII w. p.n.e. w kręgu cywilizacji greckiej: w Lidii, położonej na zachodnich wybrzeżach Azji Mniejszej (dziś Turcji), oraz w Argolidzie (Peloponez), w państwie Fejdona, do którego należała też bogata w pokłady srebra wyspa Egina. Lidyjskie monety z VII i VI wieku p.n.e. są wykonane z elektrum, po jednej stronie widać na nich wizerunki byka i lwa, a po drugiej kwadratowe wgłębienie spowodowane niedoskonałą jeszcze techniką bicia. Natomiast w Argolidzie używano monet srebrnych. Miały one wybity symbol państwowy, którym był żółw morski (zwierzę poświęcone bogini Afrodycie), a kształtem przypominały spłaszczoną baryłkę.

¹⁵ Szerzej patrz: *Historia myśli ekonomicznej. Zarys problematyki*, red. S. Czaja, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2020.

Monety lidyjskie wykonane były ze stopu złota i srebra o nazwie elektrum. Na pieniądzu o owalnym kształcie po jednej stronie umieszczano wizerunek byka lub lwa, a na drugiej znajdowało się kwadratowe wgłębienie, powstające podczas wybijania monety (rysunek 6.1). W późniejszych wiekach monetę, przede wszystkim w basenie Morza Śródziemnego, rozpowszechnili Fenicjanie, a następnie Grecy. Standaryzowany system monetarny wprowadzili Rzymianie i stosowali go na terenie całego Imperium Rzymskiego. Kilka wieków przed naszą erą monety zaczęły powstawać niezależnie także w Indiach (w postaci srebrnych, prostokątnych blaszek) i w Chinach (monety miedziane).

Rysunek 6.1. Wizerunek pierwszej monety lidyjskiej



Starożytne monety lidyjskie

Źródło: https://www.google.com/search?q=staro%C5%BCytne+monety+lidyjskiego&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03-8Dmp6MHpAhiNpzNK056LJXaRMw:1622896131913&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiaz8ybv4DxAhXQpYsKHRvGDFgQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1600&bih=728#imgrc=yGz9QfFbNeTwm [data dostępu 05.06.32021].

Wytwarzanie pieniądza ze złota i srebra było kosztowne, a ponadto ilość owych metali nie była wystarczająca do zaspokojenia istniejącego zapotrzebowania. Zaczęto więc swoje zasoby pieniężne zostawiać u złotników, którzy wypisywali tzw. kwity depozytowe, potwierdzające ilości posiadanego złota lub srebra przez osobę posiadającą kwit. Nabywcy kwitów mogli oprocentować swoje kruszce. Kwity depozytowe były aktywem finansowym pojawiającym się w ewidencji dwóch podmiotów: złotnika oraz posiadacza kwitu. Złotnik zobowiązany był do wypłaty określonej kwitem kwoty okazicielowi dokumentu. W ten sposób powstała kolejna forma pieniądza – pieniądz papierowy – ponieważ ludzie coraz częściej regulowali własne długi oraz należności tymi kwitami depozytowymi

Wraz z rozwojem systemów monetarnych złotnicy stawali się bankierami i emitowali coraz więcej takich kwitów. Często nie miały one pokrycia w złocie czy srebrze – wprowadzane były do obiegu jako zadłużenie wobec bankierów, a odsetki od nich stanowiły dodatkowy dochód dla złotników. W następstwie kwity depozytowe zostały zaakceptowane przez państwo, które wprowadziło rozporządzenia, dzięki którym stały się one powszechnym środkiem wymiany handlowej. Następnie wyznaczono bank, który miał prawo emitować banknoty, jako środek płatniczy w danym kraju. Banki emisyjne w większości krajów upaństwowiono, wiążąc je w centralną władzę monetarną. Papierowe pieniądze pojawiły się najwcześniej w Chinach, potem w Europie w XVII wieku.

Kolejny etap rozwoju pieniądza wiąże się z pieniądzem bezgotówkowym, w tworzeniu którego największą rolę odegrali ponownie Fenicjanie. Stworzyli oni namiastki bezgotówkowych form rozliczeń w postaci uwierzytelnionych tabliczek służących do dokonywania operacji finansowych. W późniejszym czasie ludzie nie chcieli trzymać banknotów w domu, ponieważ było to niewygodne, dlatego oddawali swoją gotówkę do banku w formie wkładu na rachunek bankowy. Można wyróżnić dwa typy rachunku bankowego: (1) na żądanie, gdzie klient mógł w każdej chwili podjąć gotówkę ze swojego rachunku i (2) terminowe, złożone w banku na określony czas, przed upływem którego nie mogli podjąć gotówki. Następnie pojawiły się takie możliwości, jak polecenie przelewu – gdzie bank przekazywał pieniądze na rachunek innej osoby oraz czek bankowy, za pomocą którego okaziciel czeku mógł wypłacić określoną kwotę z banku. Pieniądz bezgotówkowy spowodował kształtowanie się zaufania społeczeństwa do pieniądza oraz instytucji bankowych.

Obecnie popularnym środkiem płatniczym staje się pieniądz elektroniczny. Istota tej formy płatniczej polega na zapisie w pamięci komputera rachunków bankowych, a wpłaty, wypłaty, czy rozliczenia są realizowane za pomocą kart magnetycznych, na których zapisywane są ruchy związane z naszymi finansami. Regulowanie płatności finansowych za pomocą kart magnetycznych może następować wprost z domu, owymi kartami możemy płacić w sklepach, stacjach paliw, a także za pomocą bankomatów możemy wypłacać gotówkę z naszego konta bankowego.

Karty płatnicze są alternatywą dla gotówki od 1914 roku, kiedy to Western Union wprowadził wśród swoich usług karty, które pozwalały niektórym klientom odroczyć płatności. W 1950 r. na rynku ukazały się karty opłat Diners Club. W 1951 r. korzystało z nich już 20 000 osób. W tym samym roku w Wielkiej Brytanii wprowadzono pierwszą kartę płatniczą. W 1958 r. American Express wyprodukował odroczoną kartę płatniczą, która

została wydana w Wielkiej Brytanii w 1963 r. W latach sześćdziesiątych XX wieku pojawiła się pierwsza nowoczesna karta kredytowa, a w latach osiemdziesiątych karty debetowe i bankomaty stały się coraz bardziej popularne. Do 2001 r. karty debetowe były używane częściej, niż karty kredytowe.

Bankomat jest urządzeniem mechanicznym, które pozwala dokonywać wielu różnych czynności za pomocą karty płatniczej. Pierwszy bankomat został zainstalowany w Londynie przez Barclays Bank 27 czerwca 1967 r. Współcześnie główną funkcją bankomatu jest możliwość wypłaty gotówki. Ponadto za pomocą bankomatu możemy sprawdzić stan naszego konta, dokonać przelewu, zmienić kod PIN, czy wydrukować mini wyciąg z konta. Poza bankomatami oferującymi powyższe funkcje na rynku występują także urządzenia przyjmujące wpłaty – tzw. wpłatomaty. Wizualnie nie różnią się dużo od bankomatów. Urządzenie samo liczy pieniądze (potrafi także rozpoznać fałszywe banknoty). Liczba bankomatów na całym świecie rośnie bardzo szybko. W Polsce ich liczba w ciągu piętnastu lat (2005-2020) wzrosła z około 9 tysięcy do prawie 30 tysięcy.

Od kilku lat na polskim rynku można korzystać z nowej formy płatności z wykorzystaniem zbliżeniowej karty płatniczej. W systemie VISA karty zbliżeniowe to karty PayWave, natomiast w systemie MasterCard karty takie noszą nazwę PayPass. W Polsce coraz bardziej popularne stają się płatności za pomocą telefonów. Użytkownicy bankowych aplikacji mobilnych mogą płacić smartfonami w sklepach tradycyjnych i internetowych, wypłacać gotówkę z bankomatów, czy przelewać środki na numer telefonu odbiorcy. Obecnie do nowoczesnych usług mobilnych w Polsce można zaliczyć: usługi MasterCard Mobile, Visa Mobile oraz aplikacje IKO, iKASA i PeoPay, a także nowe rozwiązania: technologie HCE oraz płatności BLIK.

W 1880 roku wprowadzono system waluty złotej, z wykorzystaniem parytetów złota. Objął on wszystkie rozwinięte kraje ówczesnego świata i oparł się na koncepcji parytetu złota. Jest to ilość złota (często wraz z relacją złota do srebra) określona dla jednostki danej waluty, w ramach systemu waluty złotej. Rozwiązanie to zostało we nowoczesnych systemach wprowadzone w Wielkiej Brytanii w roku 1844 (Ustawa Bankowa z 1844 roku). W połowie lat trzydziestych XX wieku system waluty złotej załamał się i została zlikwidowana wymiennalność pieniądza na złoto w większości krajów świata.

W celu uporządkowania powojennego systemu monetarnego w skali globalnej podjęto rozmowy, zakończone porozumieniem z Bretton Woods (lipiec 1944). Zgodnie z nim dolar stał się walutą wiodącą oraz powstał Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Bank Światowy.

Zupełny upadek tego systemu nastąpił w 1973 roku po wycofaniu się z niego Niemiec, Japonii i Wielkiej Brytanii.

W ramach postępujących procesów integracyjnych od 1979 roku w ramach Wspólnot Europejskich rozpoczęto eksperyment z jedną jednostką obrachunkową ecu, która była poprzedniczką jednolitej waluty euro. W 1999 roku (1 styczeń) utworzono Europejską Unię Walutową na obszarze 11 państw i wprowadzono euro. Do chwili obecnej stało się ono jedną z najważniejszych współczesnych walut.

W Polsce od 1 stycznia 1990 roku wprowadzono wymienialność wewnętrzną, a od lipca 1995 roku, po reformie monetarnej L. Balcerowicza, złoty jest walutą wymienialną. Od kwietnia 2000 roku funkcjonuje pełne upłynnienie złotego.

6.3. Systemy kursów walutowych – perspektywa makroekonomiczna

Waluta jest wymienialna, jeżeli rząd działający za pośrednictwem banku centralnego, zobowiązuje się do skupu lub sprzedaży, po stałym kursie takiej ilości waluty, jaka zostanie zgłoszona do sprzedaży (zakupu) na rynku. Cena po której wymienione są te dwie waluty, jest nazywana **kursem walutowym**.

Kursy walut kształtowane są przez różne systemy walut. Wyróżniamy:

- system walutowy z kursem arbitralnym;
- system walutowy z kursem stałym,
- system walutowy z kursem zmiennym

Kurs arbitralny - jest to cena pieniądza danego kraju ustalona przez odpowiednie władze w relacji do pieniądza innego kraju, nie ulegająca zmianom w dłuższym okresie. **Kurs stały** jest to cena pieniądza danego kraju wyrażona w pieniądzu innego kraju, przy czym odpowiednia władza monetarna (najczęściej bank centralny) jest zobowiązana utrzymywać wahania kursu w pewnych granicach. Natomiast **kurs zmienny** to sytuacja, w której odpowiednia władza monetarna kontroluje wahania kursu lub też pozostawia mu pełną swobodę. Z kursem zmiennym mamy do czynienia wtedy, gdy przy określonych wahaniciach zmieniającego się kursu walutowego są podejmowane odpowiednie przedsięwzięcia (skup zagranicznych dewiz przez bank centralny w sytuacji spadku kursu wartości waluty danego kraju lub sprzedaż zagranicznych dewiz w przypadku nadmiernego wzrostu kursu waluty narodowej tego kraju) mające na celu jego stabilizację. Sytuacja ta określana jest mianem **brudnego kursu zmiennego**. Jej przeciwieństwem jest tzw. **czysty kurs zmienny**, kiedy władza monetarna w ogóle nie interweniuje na rynku walutowym.

Czynniki determinujące poziom kursów walutowych dzieli się najczęściej, przy uwzględnieniu **kryterium charakteru**, na:

1. ekonomiczne, wśród których wyróżnia się:

- czynniki strukturalne (poziom rozwoju i struktura gospodarki, poziom konkurencyjności gospodarki, sytuacja w bilansie płatniczym);
- czynniki techniczne (intensywność i struktura przemian technicznych, poziom rozwoju zaplecza technicznego funkcjonowania rynków);
- czynniki koniunkturalne (tempo wzrostu PKB, tempo inflacji, zmiany stóp procentowych).

2. pozaekonomiczne, czyli:

- polityczne (stopień stabilizacji politycznej, stopień ryzyka politycznego)
- instytucjonalne (stosowane rozwiązania systemowe, stopień liberalizacji rynków, stosowana polityka pieniężna, fiskalna, częstotliwość i sposoby interwencji banku centralnego);
- psychologiczne (oczekiwania społeczeństwa świata biznesu, poziom ryzyka finansowego).

Według **kryterium powstawania** powyższe czynniki dzieli się na:

- czynniki wewnętrzne- zależne od danego kraju
- czynniki zewnętrzne- niezależne od kraju.

Jeżeli natomiast **kryterium będzie sposób wpływu na kursy walutowe**, to wyróżnić można:

- czynniki wpływające bezpośrednio na poziom tych kursów (na kształtowanie się popytu i podaży na rynku dewizowym);
- czynniki wpływające pośrednio (poprzez zmiany czynników koniunkturalnych, politycznych czy psychologicznych).

Czynniki te mogą wpływać stabilizująco lub destabilizująco na poziom kursów walutowych. Spróbujmy zatem zastanowić się nad tym, w jaki sposób funkcjonuje gospodarka otwarta i jak działają w takich warunkach dwie podstawowe polityki makroekonomiczne, czyli polityka fiskalna oraz polityka monetarna.

6.4. Instrumenty rynków walutowych

Wśród instrumentów finansowych rynków walutowych rozróżniamy między innymi:

- transakcje natychmiastowe, nazywane również kasowymi;
- transakcje terminowe, a wśród nich swapy walutowe i transakcje outright-forward.

Cechy charakterystyczne takich transakcji łączą się z faktem, że są zawierane bezpośrednio pomiędzy zainteresowanymi stronami oraz wymagają fizycznej dostawy waluty.

Transakcja natychmiastowa oznacza dostawę waluty po dwóch dniach (tyle potrzebuje bank aby rozliczyć transakcję), bez dni wolnych ustawowo. Rozlicza się je w tak zwanych „lotach”, oznaczających 50 000 lub 100 000 jednostek danej waluty, natomiast względna relacja między walutami prezentowana jest przez kwotowanie. Kwotowanie danej waluty względem waluty bazowej polega na podaniu jej kursu kupna i kursu sprzedaży. Kursy kwotowanych walut podaje się z dokładnością do czterech cyfr po przecinku (dla japońskiego jena dwóch cyfr). Kupni i sprzedaż dotyczy nabycia i zbycia waluty bazowej względem waluty kwotowanej. Wykorzystuje się jednostkę pip (*price interest point*), oznaczającą 0,0001 (dla japońskiego jena 0,01). Przedmiotem kwotowania są dwie ostatnie cyfry kursu. Z kwotowanego kursu liczy się marżę, jaka chce pobrać dealer, która jest równa różnicy między kursem kupna i sprzedaży. W transakcjach natychmiastowych wykorzystuje się również kursy krzyżowe, liczone przez inwestorów dla dwóch kwotowanych walut, gdy nie występuje dolar amerykański.

Na rynku walutowym funkcjonują instrumenty, których podstawową funkcją jest zabezpieczenie przed ryzykiem walutowym, związanym z przyszłymi przepływami pieniężnymi. Są to przede wszystkim transakcje outright-forward i swapy walutowe. Cechą obu jest konieczność fizycznego dostarczenia waluty w przyszłości.

Transakcja outright-forward to terminowy instrument niezbywalny. Polega na jednorazowej wymianie jednej waluty na drugą, po kursie uzgodnionym w momencie zawarcia transakcji. Jest to instrument bardzo elastyczny, pozwalający swobodne ustalanie ilości waluty bazowej, terminu rozliczenia oraz kurs walutowy. Tego typu transakcje tracą obecnie nieco na znaczeniu. Pozwalają jednak wyeliminować niepewność związaną z kursami walutowymi, brak jest kosztów transakcyjnych i są proste w realizacji. Wadą transakcji outright-forward jest krótki okres (do roku) oraz niemożność wcześniejszego skorzystania z dobrego kursu walutowego. Nie odwoływalność transakcji outright-forward może powodować ryzyko kursowe przy zmianie jej terminu oraz nie zrealizowaniu takiej transakcji.

Swapy walutowe, dominujące na rynku transakcji terminowych walutowych, polegają na zobowiązaniu się kontrahentów do dokonania początkowej wymiany po kursie w danym dniu oraz odwrotnej wymiany w przyszłości, po kursie uzgodnionym w momencie zawarcia transakcji. Waluta początkowa i końcowa jest taka sama. Rozróżnia się trzy rodzaje swapów walutowych:

- typu spot/forward, będący kombinacją transakcji natychmiastowej i terminowej;
- typu forward/forward, jako kombinacji dwóch transakcji terminowych oraz
- na krótkie terminy, do jednego miesiąca.

Swapy walutowe cieszą się podwyższonym zainteresowaniem w określonych sytuacjach, jak:

- zabezpieczenie przed ryzykiem walutowym, związanym ze wzajemnym niedopasowaniem importu lub eksportu;
- elastyczne kształtowanie przyszłych strumieni pieniężnych powiązanych ze strategią finansowania przedsiębiorstwa i jego polityką finansową;
- spekulacja.

6.5. Instrumenty rynku walutowych instrumentów-pochodnych

Jak już wspomniano, do rynku walutowych instrumentów pochodnych zalicza się następujące rodzaje transakcji:

- transakcje CIRS (*Currency Interest Rate Swap*);
- opcje walutowe;
- walutowe kontrakty futures.

Dwa pierwsze instrumenty mają charakter pozagięldowy, natomiast ostatni jest obecny wyłącznie na rynku giełdowym.

Transakcja CIRS to swap walutowo-procentowy. Początkowo kontrahenci wymieniają kwoty denominowane w różnych walutach po określonym kursie, a następnie wymieniają okresowe płatności w obu walutach, w umówionym czasie. W dniu zakończenia kontraktu następuje ponowna, odwrotna wymiana kwot nominowanych po uzgodnionym wcześniej kursie. Odsetki naliczane są od wartości nominalnych, według stóp procentowych ustalonych osobno dla obu walut.

Transakcja CIRS jest elastyczna. Wadą jest trudność znalezienia kontrahenta o odwrotnych preferencjach, co zmusza do korzystania z pośredników. Zaletą jest możliwość zabezpieczenia przed ryzykiem kursowym w dłuższych, nawet wieloletnich okresach. Całkowicie eliminuje się również niepewność związaną ze zmianami kursów walutowych. Wadą tego zabezpieczenia jest relatywnie wysoki koszt, zwłaszcza gdy podmiot zabezpieczający nie ma wysokiego rankingu kredytowego.

Transakcje CIRS mogą opierać się na możliwościach naliczania odsetek według jednego z trzech schematów: (1) stałego oprocentowania na stałe oprocentowanie, (2) stałego

oprocentowania na zmienne oprocentowanie lub (3) zmiennego oprocentowania na zmienne oprocentowanie. Na rynku walutowym dominuje drugi schemat naliczania.

Opcja walutowa jest instrumentem, który ma przede wszystkim zabezpieczać przed ryzykiem walutowym. Opcja jako instrument to umowa dająca posiadaczowi prawo (nie zobowiązanie) do kupna lub sprzedaży w wyznaczonym czasie określonej kwoty waluty po ustalonym wcześniej kursie. Przy opcji walutowej następuje fizyczne dostarczenie waluty.

Opcja walutowa jest charakteryzowana przez następujące wiodące parametry, a mianowicie:

- (1) kwota waluty, czyli rozmiar instrumentu podstawowego;
- (2) kurs rozliczenia, czyli cena transakcji;
- (3) termin wygaśnięcia transakcji.

Przy zawieraniu opcji wystawca pobiera premię wypłaconą w momencie zawierania transakcji. To cena za ryzyko wystawienia opcji. Wystawca zna swój dochód od początku, natomiast koszty rozliczenia zależą od kształtowania się notowań na rynku. Nabywca ma możliwość osiągnięcia nieograniczonego zysku w sytuacji znanych wcześniej rozmiarów poniesionych kosztów. Należy jedynie poprawnie przewidzieć przyszłe warunki (notowania) rynkowe.

Można rozróżnić opcję kupna lub opcję sprzedaży, co określa kierunek transakcji. Daje się również wyróżnić:

- opcję amerykańską, dla której realizacja umowy może nastąpić w dowolnym dniu, od nabycia do wygaśnięcia;
- opcję europejską, której realizacja następuje wyłącznie w dniu wygaśnięcia umowy.

Walutowy kontrakt *futures* jest notowany na giełdzie i występują w nim kontrahenci o przeciwstawnych preferencjach. Umowa jest zawierana poprzez giełdę. Nie trzeba również fizycznie dostarczać waluty. Kontrakt *futures* określa sposób rozliczania różnic między przyszłym poziomem kursu natychmiastowego a kursu terminowego w dniu zawarcia umowy.

6.6. Bitcoin i inne kryptowaluty

Po drugiej wojnie światowej banki emitujące pieniądze odeszły od parytetu złota. Innymi słowy, banknoty przestały mieć zabezpieczenie w kruszczach. Pieniądz stał się jak nigdy dotąd wyłącznie formą umowy społecznej i jeszcze jednym towarem. Stąd była prosta

droga do alternatywnych narzędzi finansowych i nowatorskich walut globalnych. Bitcoin jest wirtualną pochodną owej rewolucji umownego pieniądza.

Kryptowaluta (waluta kryptograficzna) to cyfrowa, zdecentralizowana waluta typu *peer-to-peer*, której wdrażanie bazuje na zasadach kryptografii (praktyka szyfrowania danych w sieci w celu uchronienia ich przed przechwyceniem przez osoby trzecie) w celu zabezpieczania transakcji i sposobu generowania danej waluty. W większości dzięki z góry zaplanowanemu wolumenowi emisji waluty te nie podlegają zjawisku inflacji.

Każda transakcja, która ma miejsce w sieci jest rejestrowana i dopisywana do tzw. bloków, czyli transakcji które mają zostać sprawdzone przez użytkowników sieci. Na podstawie dowodów matematycznych oraz danych o poprzednich blokach stacje rozwiązują dowody po czym ta jednostka, która dany blok rozwiąże publikuje rezultaty w sieci w celu ich dodatkowego potwierdzenia przez inne jednostki. Ostatnim etapem jest dodanie rezultatów do łańcucha bloków, który zawiera rozwiązania wszystkich dotąd opublikowanych. W zależności od mocy obliczeniowej sieci, trudność rozwiązywania bloków jest zwiększana lub zmniejszana, aby zapewnić równomierne rozlokowanie nowych jednostek bitcoin między uczestników sieci. Użytkownicy są nagradzani za rozwiązanie każdego bloku określoną pulą bitcoinów lub inaczej za ich „wydobycie”. Stąd termin pozyskiwania bitcoinów, tzw. mining.

Pierwsze informacje o bitcoinie pochodzą z 2008 roku. Założono domenę bitcoin.org, a Satoshi Nakamoto opublikował białą księgę opisującą wirtualną jednostkę monetarną. Majątek tej osoby ocenia się obecnie na 20 miliardów dolarów. W grudniu 2015 roku amerykańskie portale Wired i Gizmodo zasugerowały, iż twórcą bitcoina może być australijski przedsiębiorca z branży IT - Craig Steven Wright, który potwierdził, że pod pseudonimem Satoshi Nakamoto stworzył bitcoin. Nie przedstawił jednak na to żadnego dowodu. Społeczność bitcoin uważa, że pod tym pseudonimem kryje się grupa naukowców, matematyków i kryptografów. Bitcoin jedni traktują jako przyszłość światowej gospodarki, inni jako bańkę spekulacyjną wszechczasów.

Czym jest bitcoin? W dużym uproszczeniu jest to unikalny, zaszyfrowany cyfrowy kod zapisany w pamięci komputerów. Nie da się go dotknąć, czy fizycznie wziąć w dłoń. Jest generowany na podstawie skomplikowanych wzorów, zaawansowanych metod kryptograficznych, stąd bitcoina nazywa się kryptowalutą.

Bitcoin (symbol BTC) jest jedną z pierwszych walut cyfrowych na świecie. Do obsługi transakcji z wykorzystaniem bitcoin można używać publicznych kanałów jak punkty handlowe, kantory, banki i Internet. U podstaw idei bitcoin leży blockchain (łańcuchu bloków). Blockchain to otwarta sieć, do której dostęp może uzyskać każdy za pomocą

prostych aplikacji, giełd czy punktów handlowych. Dzięki zapisowi w łańcuchu bloków żaden bitcoin nie zostanie wydany podwójnie, ukradziony czy zmieniony.

Bitcoiny są generowane przez komputery wszystkich użytkowników, którzy zainstalują specjalny program. Jednak to nie użytkownik decyduje, czy akurat jego komputerowi uda się „doliczyć” i „odkopać” cenny kod. To, czy uda się wygenerować kryptowalutę zależy od mocy obliczeniowej komputera.

W zależności od mocy obliczeniowej sieci, trudność rozwiązywania bloków jest zwiększana lub zmniejszana, aby zapewnić równomierne rozlokowanie nowych jednostek bitcoin między uczestników sieci. Użytkownicy są nagradzani za rozwiązanie każdego bloku określoną pulą bitcoinów lub inaczej za ich „wydobycie”. Stąd termin pozyskiwania bitcoinów, tzw. mining. Ze względu na swój zdecentralizowany charakter, specyficzny jest sposób jej emisji, który odbywa się na zasadzie ww. miningu. Każdy użytkownik, który udostępnia moc obliczeniową do sieci w celu potwierdzania innych transakcji oraz rozwiązuje bloki, zostaje wynagradzany prowizją.

Twórcom bitcoina przyświecała myśl, że jeżeli walutą może być kawałek papieru z nadrukowaną wartością, to czemu nie może nią być ciąg unikatowych, zaszyfrowanych danych zapisywanych na komputerach.

W sieci jest tylko 21 milionów bitcoinów (według prognoz wszystkie bitcoiny „wykopane” zostaną około 2033 roku). Jednak ze względu na popyt podzielono je na mniejsze części. Zastosowano podział na: milibitcoiny (jedna tysięczna), mikrobitecoiny (jedna milionowa) oraz na tak zwane satoshi – jednostki odpowiadające jednej stumilionowej bitcoina. To te drobne cząstki są „wykopywane” przez komputery zwykłych użytkowników.

Nie jest możliwe podrabianie tej kryptowaluty, ponieważ informacja o każdym „wykopanym” bitcoinie i jego właścicielu jest zapisywana na wielu komputerach w sieci. Dane trudno ukraść czy skopiować bez uprawnień właścicielskich, gdy znajdują się one w ogromnej liczbie kopii rozrzuconych w sieci.

Operacje w bitcoinach są jawne, ale ich uczestnicy pozostają anonimowi. Bitcoin stał się walutą Darknetu. Opłaca się nim nielegalne operacje (transakcje). Pierze się brudne pieniądze. Omija się systemy podatkowe.

W sieci funkcjonuje co najmniej kilkaset innych kryptowalut, zwanych zbiorczo altcoinami. Łączna wartość kryptowalut na świecie wynosi ponad 300 miliardów dolarów.

Litecoin to „młodszy brat” bitcoina, ze względu na to iż został stworzony jako druga kryptowaluta. Niemal w całości skonstruowany tak jak bitcoin, z wyjątkiem 3 cech: (1) sieć litecoin przerabia jeden blok co 2,5 min; (2) jej maksymalny wolumen jest określony na 84

mln oraz (3) używa technologii scrypt, co pierwotnie miało ułatwić konkurowanie tradycyjnych procesorów z procesorami graficznymi przy wydobywaniu waluty. Jednak ostatecznie użytkownikom udało się przekształcić urządzenia tak aby również i tę walutę wydobywać przy użyciu graficznego procesora.

PPcoin (*lub Peercoin*) to pierwsza kryptowaluta bazująca na kombinacji systemów typu *proof-of-stake/proof-of-work*, co zapewnia większe bezpieczeństwo przy jej stosowaniu. Stworzona w sierpniu 2012 roku, zainspirowana bitcoinem i posiadająca wiele z jego rozwiązań.

Cały czas powstają nowe kryptowaluty, ze względu na wykorzystanie otwartego oprogramowania oraz sieci P2P. Kod źródłowy jest oparty na wolnym oprogramowaniu, przez co każdy może go pobrać i utworzyć swoją kryptowalutę. Według stanu na grudzień 2017 kryptowalutami o kapitalizacji ponad 5 mld dolarów były między innymi: bitcoin, ethereum, bitcoin cash, ripple, litecoin, IOTA, cardano, dash, NEM, monero oraz bitcoin gold. Wartość kapitalizacji 14 największych kryptowalut przekracza 5 mld \$. Połowa z nich przekracza 10 mld \$. Łączna wartość kapitalizacji trzech największych (bitcoin, ethereum i ripple) wynosi niecałe 386 mld \$.

Według nieoficjalnych szacunków w Polsce jest około pięćdziesięciu tysięcy inwestorów, którzy posiadają bitcoiny, o wartości ponad 5 miliardów złotych.

Czynnikami wpływającymi na notowania kryptowalut są między innymi: (1) prawo popytu i podaży, (2) charakter kryptowalut i sposoby ich zastosowania, (3) czynniki makroekonomiczne, (4) czynniki spekulacyjne oraz (5) ciekawość nowości.

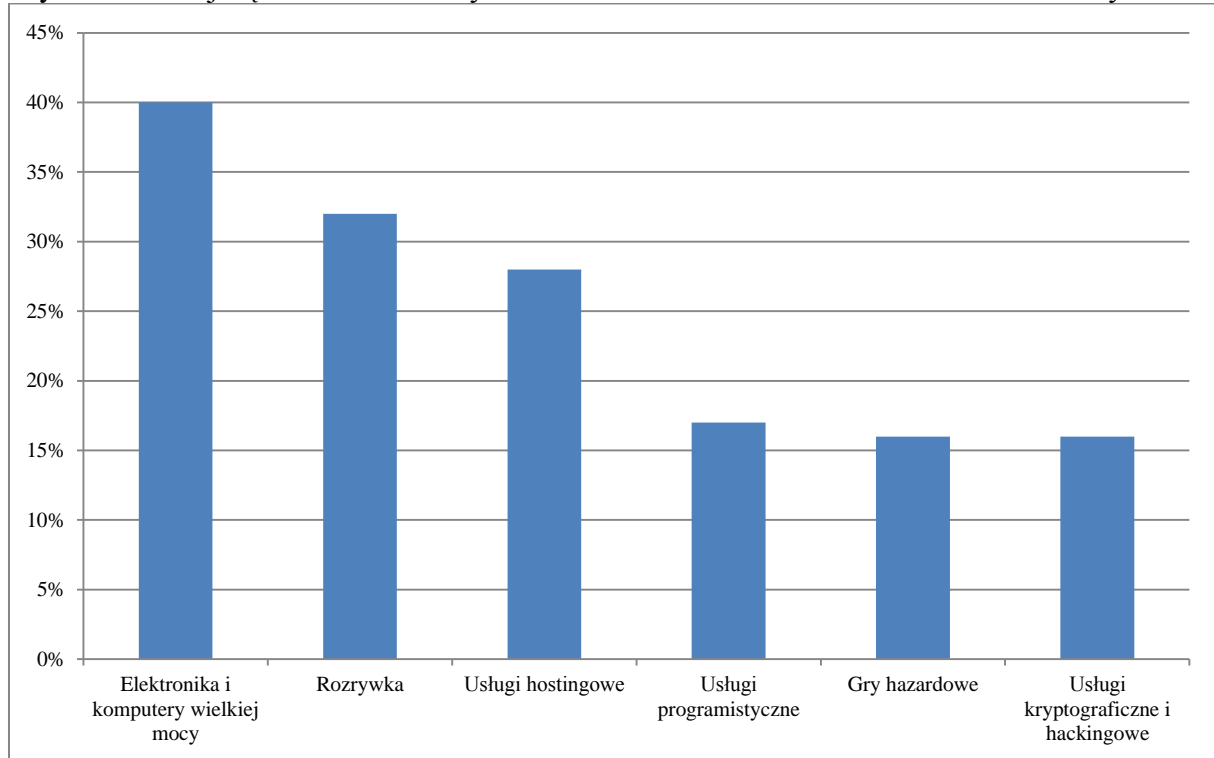
Użytkownicy bitcoina to:

- osoby w wieku 26-39 lat (57%) oraz 18-25 lat (32%);
- mężczyźni (94%);
- z wyższym wykształceniem (61%);
- informatycy (45%), elektrycy (18%) i ekonomiści (14%);
- z dużych miast, ponad 200 tysięcy mieszkańców (50%);
- aktywni zawodowo (64%);
- dość majątni (dochody netto na osobę ponad 2500 PLN);
- w subiektywnej ocenie, o dużej wiedzy o kryptowalutach (66%);
- realizujący jednak niewiele transakcji w kryptowalutach.

Badania statystyczno-ankietowe pozwalają dostrzec najczęstsze kierunki wydatkowania bitcoinów (wykres 6.2). Są nimi, w kolejności częstotliwości: (1) zakupy

elektroniki i komputerów wysokiej mocy obliczeniowej, (2) rozrywka, (3) usługi hostingowe, (4) usługi programistyczne, (5) gry hazardowe oraz (6) usługi kryptograficzne i hackingowe.

Wykres 6.2. Najczęstsze kierunki wydatkowania bitcoinów w świetle badań ankietowych



Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Badania potwierdzają kilka istotnych powodów korzystania z bitcoinów wśród aktywnych oraz pasywnych posiadaczy tej kryptowaluty. W pierwszej grupie dominowały: (1) cel inwestycyjny w postaci wzrostu oczekiwanej wartości, (2) niski koszt transakcji, (3) rozliczenia pieniężne w wielu krajach, (4) anonimowość transakcji, (5) szybkość transakcji oraz (6) brak zaufania do instytucji finansowych, a także (7) ochrona majątku i (8) zapoznanie się z kryptowalutami.

W przypadku pasywnych posiadaczy bitcoinów rozkład powodów jest nieco inny. Cel inwestycyjny jest dominujący, ale kolejnymi są: zapoznanie się z kryptowalutami, brak zaufania do instytucji finansowych, szybkość transakcji, niski koszt transakcji, anonimowość transakcji, rozliczenia pieniężne w wielu krajach oraz ochrona majątku.

Dominującymi sposobami pozyskiwania bitcoinów są, w świetle badań empirycznych: (1) zakup na giełdzie (43%); (2) wykopanie (23%); (3) transfer od innej osoby (14%) oraz (4) otrzymanie jako zapłata za pracę, usługę lub sprzedaż produktu (13%).

Użytkownicy bitcoinów dostrzegają określone ograniczenia dla rozwoju kryptowalut, a mianowicie:

- trudności w zrozumieniu sposobów funkcjonowania;
- silne wahania kursowe;
- bariery prawne i/lub podatkowe;
- ryzyko delegalizacji kryptowalut;
- traktowanie ich wyłącznie jako aktywa spekulacyjnego;
- brak szerszego zainteresowania społecznego;
- ryzyko kompromitacji kryptograficznej;
- ograniczenia technologiczne;
- ograniczona podaż.

Różne są również oczekiwania w stosunku do przyszłości bitcoina i innych kryptowalut. Dominują przekonania, że znikną, a następnie, że zostaną zastąpione innymi innowacjami. Mniej respondentów oczekuje, że pozostaną one ciekawostką inwestycyjno-spekulacyjno-finansową, czy staną się ważnym instrumentem finansowym. Niewiele osób spodziewa się, że kryptowaluty zostaną wiodącym pieniądzem na świecie.

7. Wybrane problemy funkcjonowania rynków finansowych

Rynki finansowe generują, poza już wspomnianymi, wiele ciekawych problemów łączących się z ich funkcjonowaniem. Należą do nich na przykład zagadnienie wskaźników służących do opisu rozmiarów zjawisk związanych z rynkami finansowymi, a zwłaszcza z giełdą papierów wartościowych, a także z ich użytecznością dla podmiotów podejmujących decyzje ekonomiczne. Ciekawe są również zagadnienia zagrożeń występujących na tych rynkach oraz zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa dla uczestników rynków finansowych, w tym giełdy.

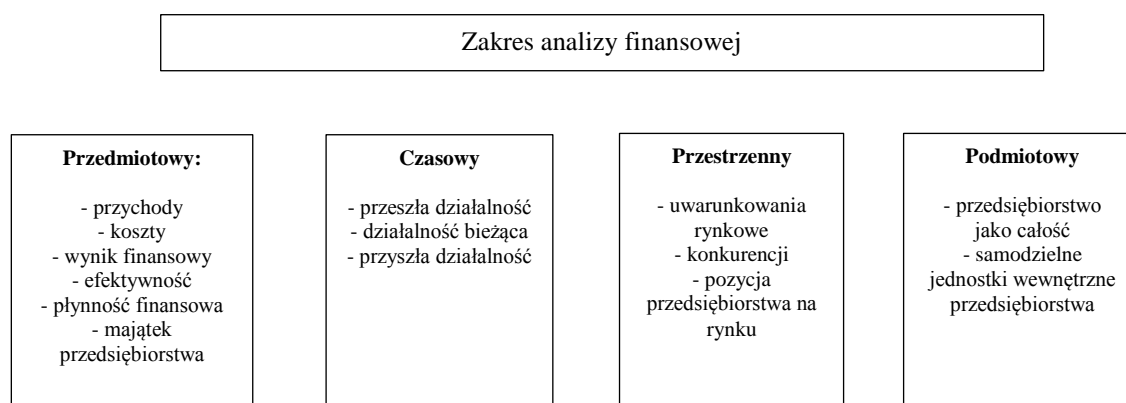
7.1. Wybrane wskaźniki i ich użyteczność decyzyjna na rynkach finansowych

Można zauważyć, że analiza finansowa przedsiębiorstwa obejmuje:

- (1) ocenę sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstwa;
- (2) analizę efektywności działalności bieżącej przedsiębiorstwa oraz
- (3) ocenę zdolności przedsiębiorstwa do rozwoju w przyszłości.

Dostrzec można cztery podstawowe zakresy analizy finansowej przedsiębiorstwa, a mianowicie: (1) przedmiotowy, (2) czasowy, (3) przestrzenny oraz (4) podmiotowy (schemat 7.1).

Schemat 7.1. Zakresy analizy finansowej przedsiębiorstwa



Źródło: W. Gabrusewicz, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Teoria i zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014, s. 30.

Analiza finansowa przedsiębiorstwa obejmuje między innymi:

- badanie przychodów przedsiębiorstwa;

- analizę kosztów działalności firmy;
- analizę wyniku finansowego i rentowności;
- analizę sytuacji majątkowej oraz
- analizę sytuacji finansowej.

Biorąc pod uwagę funkcjonowanie przedsiębiorstwa na rynkach finansowych szczególnie interesująca jest analiza zasobów kapitałowych, a zwłaszcza składniki kapitałów obcych, na które składają się: (1) zobowiązania długoterminowe, (2) zobowiązania krótkoterminowe oraz (3) rezerwy na zobowiązania. Kapitały obce są czasowo związane z danym przedsiębiorstwem. Mogą jednak generować poważne ryzyko dla funkcjonowanie danego podmiotu gospodarującego, zwiększając zależność od dawców kapitałów. Posiadają oni możliwość ograniczania sposobów ich wykorzystania. Dodatkowo, należy pamiętać, że kapitały obce wymagają konieczność zwrotu w ustalonym terminie wraz z należnymi odsetkami. Struktura zadłużenia jest bezpośrednio powiązana ze strukturą kapitału, ta natomiast ze strukturą finansowania majątku oraz działalności przedsiębiorstwa.

W analizie finansowej przedsiębiorstwa występują wskaźniki użyteczne dla jego funkcjonowania na rynkach finansowych. Poniżej przedstawiono wybrane ich przykłady, takie jak: 1. formuła prognozy rentowności, 2. stopa kapitalizacji, 3. modele zarządzania zasobami gotówki, 4. współczynnik zmienności, 5. analiza korelacji, 6. formuła Du Pont, 7. efektywna stopa procentowa, 8. Wskaźniki kapitałowe, 9. wskaźniki kapitałowe, 10. wartość oczekiwana i odchylenie standardowe, 11. wskaźniki wykorzystania majątku trwałego, 12. przyszła skapitalizowana wartość, 13. stopa wzrostu, 14. zysk z lokaty trzymanej przed dany okres, 15. odszkodowanie ubezpieczeniowe, 16. korzystanie z dźwigni finansowej i wskaźniki korzystania z dźwigni, 17. właściwa wysokość ubezpieczenia na życie, 18. koszt marginalny (krajowy) oraz przychód marginalny (krajowy), 19. mediana, 20. wartość modalna, 21. rozkład normalny, 22. korzystanie z dźwigni operacyjnej. 23. koszt alternatywny, 24. okres zwrotu, 25. wartość zaktualizowana (zdyskontowana), 26. marża zysku, 27. wskaźnik zyskowności, 28.

1. Formuła prognozy rentowności. Badanie takiej wielkości należy do najważniejszych w procesach podejmowania decyzji, nie tylko inwestycyjnych. Jest to progowa wielkość zyskowności danego przedsięwzięcia. Analiza obejmuje: (1) próg rentowności, (2) margines bezpieczeństwa oraz (3) próg gotówkowy. Próg rentowności opisuje następująca formuła: wartość sprzedaży = koszty stałe + koszty zmienne. Margines bezpieczeństwa to kwota, o jaką przychód może zmniejszyć się bez poniesienia straty z danego przedsięwzięcia. Liczy

się go według formuły: margines bezpieczeństwa = (oczekiwana wartość sprzedaży – progowa wartość sprzedaży)/oczekiwana wartość sprzedaży. Próg gotówkowy oznacza natomiast takie rozmiary sprzedaży, aby przychód gotówkowy z niej pokrył wszystkie gotówkowe wydatki danego okresu. Oblicza się go z formuły: wartość sprzedaży = koszty zmienne + gotówkowe koszty stałe. Próg rentowności jest użyteczny przy określaniu: (1) niezbędnych dla pokrycia kosztów rozmiarów sprzedaży, (2) rozmiarów sprzedaży niezbędnych do uzyskania zakładanego zysku, (3) określenia wpływu na zysk zmiany cen i rozmiarów sprzedaży, kosztów zmiennych oraz kosztów stałych, (4) poziomu żądanej ceny sprzedaży, a także (4) pożądanego poziomu jednostkowego kosztu zmiennego lub kosztów stałych.

2. Stopa kapitalizacji (stopa dochodu) to sposób określania stopy zwrotu inwestycji w nieruchomości. Oblicza się ją dzieląc operacyjny dochód netto NOI dla pierwszego roku przez wydatek inwestycyjny. Wskaźnik ten daje możliwość oszacować cenę danej inwestycji z punktu widzenia jej ceny. Im stopa kapitalizacji jest wyższa, tym niższe jest ryzyko, a zatem i cena. Stopa kapitalizacji posiada dwie główne wady, a mianowicie: wykorzystuje operacyjny dochód netto tylko dla pierwszego roku oraz nie uwzględnia zysku z tytułu przyrostu wartości nieruchomości.

3. Modele zarządzania zasobami gotówki pozwalają na ustalenie optymalnego zasobu gotówki, jakim firma powinna dysponować, uwzględniając koszty, przychody i wahania *cash flows*. Wykorzystuje się model Baumola i model Millera-Orra. Pierwszy ma postać: $(FT/C)/c + \frac{1}{2} C$ i warunek optymalizacyjny (minimalizujący koszty) równy $C^* = \sqrt{\frac{2FT}{i}}$, gdzie: F – stały koszt transakcji (zakupu-sprzedaży obligacji), T – suma wypłat gotówkowych przewidywanych w rozpatrywanym okresie, i – oprocentowanie łatwo zbywalnych obligacji, C – saldo gotówkowe. Drugi ma postać: $Z = \sqrt[3]{\frac{3F\sigma^2}{4i}} + LL$, gdzie: F – stały koszt transakcji (zakupu-sprzedaży obligacji), i – dzienne oprocentowanie łatwo zbywalnych obligacji, σ^2 – zmienność (wariancja) dziennych wypłat gotówkowych, LL – dolny poziom zasobu gotówki, ustalony przez zarząd przedsiębiorstwa. Górny poziom zasobu gotówki ustala się według następującej formuły: $UL = 3Z - 2LL$.

4. Współczynnik zmienności jest miarą względnego rozproszenia (miarą względnego ryzyka). Oblicza się go według następującej formuły: $\sigma = \sqrt{\sum_i (x_i - E(x_i))^2 p_i}$, gdzie: x_i – wynik i-tego zdarzenia, p_i – prawdopodobieństwo i-tego zdarzenia, $E(x_i)$ – wartość oczekiwana zmiennej x_i . To chętnie wykorzystywana miara ryzyka.

5. Analiza korelacji. Służy do mierzenia kierunku i siły, w jaki dwie zmienne wykazują liniową zależność między sobą. Znak współczynnika korelacji mówi o kierunku korelacji – dodatnim, ujemnym lub nieistniejącym (zerowym), natomiast wartość współczynnika o sile wzajemnego związku. Korelacje można badać na wiele sposobów, między innymi przy pomocy współczynnika korelacji zmiennych X i Y, iloczynu momentów czy wykresu korelacyjnego. Współczynnik korelacji zmiennych X i Y jest standaryzowaną kowariancją tych zmiennych $r = \frac{cov(X,Y)}{S_X S_Y}$, gdzie: r – współczynnik korelacji między X i Y, cov (X,Y) – kowariancja X i Y, S_X i S_Y – odchylenia standardowe zmiennych X i Y. Kowariancję liczy się z formuły $cov (X,Y) = \frac{\sum(X-X^-)(Y-Y^-)}{n}$, gdzie: n – liczba obserwacji, X^- , Y^- - średnie arytmetyczne zmiennych X i Y.

6. Metoda amortyzacji. Jest to sposób pomniejszania księgowego dochodu o koszty środka trwałego, zaliczone do kosztów uzyskania przychodu, przez rozłożenie w czasie, na okres jego użyteczności produkcyjnej. Wykorzystuje się metodę prostoliniową, produkcyjną, sumy numerów lat lub malejącej podstawy amortyzacji. Metoda prostoliniowa polega na odpisie jednakowych rocznych kosztów amortyzacji, według następującej formuły: amortyzacja = (cena zakupu – wartość złomowa)/liczba lat przydatności do użycia. Metoda produkcyjna uzależnia odpisy rocznej amortyzacji od wielkości rocznej produkcji. Odbywa się to według formuły: amortyzacja na jednostkę produkcji = (cena zakupu – wartość złomowa)/łączna przewidywana liczba jednostek produkcji lub inaczej roczna amortyzacja = liczba jednostek produkcji w roku razy amortyzacja na jednostkę produkcji. Metoda sumy numerów lat opiera się na założeniu, że amortyzacja wraz z czasem maleje. Sumę numerów lat S można obliczyć w oparciu o formułę: $S = [N(N+1)]/2$, gdzie N – to liczba lat przewidywanego użytkowania obiektu. Metoda malejącej podstawy amortyzacji posługuje się procentową zmianą wielkości amortyzacji.

7. Formuła Du Ponta. Formuła Du Ponta zawiera rozkład na czynniki stopy zwrotu zainwestowanego kapitału ROI oraz stopy zwrotu kapitału akcyjnego ROE. Pierwszą formułę oblicza się następująco: $ROI = \text{opodatkowany zysk netto/aktywa ogółem} = (\text{opodatkowany zysk netto/wartość sprzedaży}) \text{ razy } (\text{wartość sprzedaży/aktywa ogółem})$. Formuła ROI pozwala na: (1) uwydatnienia znaczenia rotacji jako czynnika do osiągnięcia łącznego zysku z zainwestowanego kapitału; (2) uwidacznia znaczenia sprzedaży; (3) dostrzeżenie możliwości przesunięć między rotacją a marżą zysku oraz (4) wskazanie słabości firmy – rotacji czy marży zysku. Zmodyfikowana formuła Du Ponta ma postać: $ROE = \text{opodatkowany zysk netto/kapitał akcyjny} = (\text{opodatkowany zysk netto/aktywa ogółem}) \text{ razy } (\text{aktywa}$

ogółem/kapitał akcyjny). Formułę Du Ponta można wykorzystać do: (1) zmniejszania wydatków, (2) zmniejszać aktywa nie pomniejszając sprzedaży oraz (3) zwiększać sprzedaż zachowując marżę zysku.

8. Efektywna stopa procentowa to rzeczywista stopa procentowa od pożyczki (kredytu), wyrażona jako roczne oprocentowanie pożyczki (kredytu) w okresie ich zaciągnięcia. Oblicza się ją według formuły: efektywna stopa = (odsetki według nominalnej stopy procentowej od nominalnej kwoty pożyczki-kredytu)/wypłacona kwota netto pożyczki-kredytu.

9. Wskaźniki kapitałowe są użyteczne do oceny różnych elementów struktury kapitału przedsiębiorstwa. Występuje wiele ich postaci o różnych walorach poznawczo-decyzyjnych.

Wskaźnik	Formuła
1. Stosunek zainwestowanego kapitału do wartości sprzedaży	Kapitał akcyjny/wartość sprzedaży
2. Stosunek kapitału akcyjnego do niepiętnych aktywów	Kapitał akcyjny/aktywa niepiętne
3. Stosunek nie podzielonego zysku do kapitału akcyjnego	Zysk nie podzielony/kapitał akcyjny
4. Stopa zwrotu kapitału z akcji zwykłych	Dochód netto-dywidendy dla akcji uprzywilejowanych/średni stan kapitału z akcji zwykłych
5. Stosunek maksymalnej statutowej liczby akcji do wyemitowanej liczby akcji	Dozwolona statutowa liczba akcji/wyemitowane akcje
6. Stosunek zamiennych papierów wartościowych (obligacji i akcji uprzywilejowanych) do akcji zwykłych	Zamienne papiery wartościowe/akcje zwykłe
7. Stosunek akcji z prawem pierwokupu do ogółu wypuszczonych akcji	Akcje z prawem pierwokupu/wypuszczone akcje ogółem
8. Kierunek zmiany nie podzielonego dochodu	Zmiana nie podzielonego dochodu/stan początkowy nie podzielonego dochodu
9. Stosunek dochodu netto do dywidend dla akcji uprzywilejowanych	Dochód netto/dywidendy dla akcji uprzywilejowanych
10. Udział akcji uprzywilejowanych w kapitale akcyjnym ogółem	Akcje uprzywilejowane według wartości nominalnej lub wartości sprzedażnej/kapitał akcyjny ogółem
11. Stopa wzrostu kapitału z akcji zwykłych	(dochód netto-dywidendy dla akcji uprzywilejowanych - dywidendy dla akcji zwykłych)/średni stan kapitału z akcji zwykłych

Zródło: opracowanie na podstawie: Siegel J., Shim J., Hartman S., *Przewodnik po finansach*, PWN, Warszawa 1995, s. 187-188.

10. Wartość oczekiwana i odchylenie standardowe. Wartość oczekiwana to średnia ważona realizacji możliwych wyników ich prawdopodobieństwami. Odchylenie standardowe to statystyczne miara rozproszenia wyników wokół wartości oczekiwanej. Jest to zatem swoista miara błędu oceny wartości oczekiwanej. Formuła wartości oczekiwanej ma postać:

$E(x) = \sum_{i=1}^n x_i p_i$, gdzie: x_i – możliwy wynik, p_i – prawdopodobieństwo jego wystąpienia.

Natomiast formuła odchylenia standardowego jako miary rozproszenia ma postać: $\sigma =$

$\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - E(x_i))^2 p_i}$. Dla odchylenia standardowego jako miary ryzyka mamy formułę: $\sigma =$

$$= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - E(x_i))^2}{n-1}}$$

11. Wskaźniki wykorzystania majątku trwałego. Tego typu wskaźniki pokazują produktywność i efektywność majątku trwałego w relacji do przychodu lub zysku przedsiębiorstwa. Wykorzystuje się pięć podstawowych wskaźników.

Wskaźnik	Formuła
1. Obrotowość majątku trwałego	Przychody ze sprzedaży/majątek trwały
2. Rentowność majątku trwałego	Dochód netto/majątek trwały
3. Wskaźnik pokrycia długu krótkoterminowego majątkiem trwałym	Majątek trwały/zadłużenie krótkoterminowe
4. Stosunek majątku trwałego do kapitału własnego	Majątek trwały/kapitał własny
5. Wskaźnik udziału kapitału stałego w finansowaniu majątku trwałego	(Zadłużenie długoterminowe + kapitał własny)/majątek trwały

Źródło: opracowanie na podstawie: Siegel J., Shim J., Hartman S., *Przewodnik po finansach*, PWN, Warszawa 1995, s. 204-205.

12. Przyszła skapitalizowana wartość. Jest to wartość lokat dokonywanych obecnie w przyszłości. Jest to efekt kapitalizacji według formuły: $FV_n = P(1+i)^n$, gdzie: FV_n – wartość przyszła, P – wartość obecna, i – stopa procentowa, n – liczba okresów kapitalizacji.

13. Stopa wzrostu. Jest to procentowa zmiana określonej wartości (zysk, produkt krajowy brutto PKB, dywidenda) do wielkości w okresie bazowym. Liczona jest na przykład według formuły: $g = \frac{\Delta PKB}{PKB} 100\%$, gdzie g – stopa zmian produktu krajowego brutto, ΔPKB – zmiana wartości produktu krajowego brutto.

14. Zysk z lokaty trzymanej przez okres. Jest to wskaźnik całkowitego zysku otrzymanego z danej lokaty. Wykorzystuje się wskaźnik: (dochód bieżący + dochód z kapitału(lub strata))/cena zakupu.

15. Odszkodowanie ubezpieczeniowe. Jest to kwota, którą otrzymuje ubezpieczony za poniesioną szkodę. Stosuje się tu formułę: maksymalna kwota odszkodowania = [(wartość ubezpieczona polisą)/stopa udziału ubezpieczyciela razy rynkowa wartość majątku] razy rynkowa wartość szkody.

16. Korzystanie z dźwigni finansowej i wskaźniki korzystania z dźwigni. Korzystanie z dźwigni finansowej to zaciąganie przez przedsiębiorstwo pożyczek w celu finansowania swojej działalności oraz wykorzystanie w tym celu leasingu finansowego i emisji akcji uprzywilejowanych. Wskaźniki korzystania z dźwigni finansowej pokazują udział długu w strukturze kapitałowej przedsiębiorstwa oraz zdolności przedsiębiorstwa do spłaty tego długu. W badaniu dźwigni finansowej wykorzystuje się określone formuły.

Wskaźnik	Formuła
1. Wskaźnik długu w stosunku do kapitału akcyjnego	Zobowiązania ogółem/całość kapitału akcyjnego
2. Wskaźnik długu długoterminowego	Dług długoterminowy/kapitał akcyjny
3. Wskaźnik obciążenia majątku długiem	Zobowiązania ogółem/aktywa ogółem
4. Wskaźnik struktury kapitałowej	Średni stan długu długoterminowego/dług długoterminowy plus kapitał własny
5. Relacja kapitału własnego do kapitału obcego	Kapitał własny/kapitał obcy
6. Relacja odsetek do kapitału obcego	Odsetki/kapitał obcy
7. Relacja kapitał obrotowy-dług długoterminowy	Średni stan kapitału obrotowego/średni stan długu długoterminowego
8. Relacja zobowiązania-kapitał własny	Średni stan zobowiązań krótkoterminowych/kapitał własny

Źródło: opracowanie na podstawie: Siegel J., Shim J., Hartman S., *Przewodnik po finansach*, PWN, Warszawa 1995, s. 273.

17. Właściwa wysokość ubezpieczenia na życie. Istotną rolę odgrywa tu mnożnik dochodów, który zależy od indywidualnych oczekiwań i warunków rodzinnych. Stosuje się tu formułę: wysokość ubezpieczenia = mnożnik razy roczny dochód brutto. Zazwyczaj mnożnik ten kształtuje się w przedziale od 5 do 10.

18. Koszt marginalny (krańcowy) oraz przychód marginalny (krańcowy). Marginalny koszt to zmiana całkowitego kosztu wywołana zmianą produkcji o jednostkę, natomiast przychód krańcowy oznacza zmianę całkowitego przychodu wywołaną zmianą sprzedaży o jednostkę. Wykorzystuje się tu następujące formuły: $MC = \text{zmiana kosztu całkowitego} / \text{zmiana poziomu produkcji}$ oraz $MR = \text{zmiana całkowitego przychodu} / \text{zmiana wielkości sprzedaży}$. Można zastosować także skrócony zapis: $MC = \Delta TC / \Delta Q$ oraz $MR = \Delta TR / \Delta Q$. Zgodnie z zasadą optymalizacji, zysk będzie maksymalny, gdy spełniony jest warunek $MR=MC$.

19. Mediana. Jest to wartość środkowa uporządkowanego zbioru liczb, opisujących daną cechę. Medianę znajduje się z formuły: $(n+1)/2$.

20. Wartość modalna. Jest to wartość cechy pojawiająca się najczęściej w zbiorze. Określany ją obserwacyjnie.

21. Rozkład normalny. Jest to rozkład prawdopodobieństw charakteryzujący się następującymi cechami: (1) ma jeden szczyt, (2) ma kształt dzwonu, (3) wartość średnia znajduje się w centrum rozkładu, a rozkład jest symetryczny wokół niej, (4) dwa skrzydła rozkładu rozciągają się asymptotycznie w nieskończoność, (5) kształt krzywej jest wyznaczony przez jej średnią i odchylenie standardowe.

22. Korzystanie z dźwigni operacyjnej. Dźwignia operacyjna łączy się z kosztami stałymi przedsiębiorstwa. Skutki korzystania z dźwigni operacyjnej są swoistą miarą ryzyka operacyjnego. Skutki te mierzy się następującymi wskaźnikami: (1) udział kosztów stałych w kosztach całkowitych, (2) relacja między zmianą przychodów-dochodów z działalności podstawowej do zmiany ilościowych rozmiarów sprzedaży, (3) stosunek dochodów netto z działalności podstawowej do kosztów stałych. Wskaźniki numer jeden oraz dwa są tym mniejsze, a wskaźnik numer trzy tym większy im lepiej wykorzystuje się zdolności produkcyjne przedsiębiorstwa.

23. Koszt alternatywny. Nazywany jest również kosztem utraconych możliwości. Można go traktować jako utraconą korzyść (zysk) z alternatywnego wykorzystania czasu i/lub innego posiadanego zasobu. Oblicza się go z następującej formuły: koszt alternatywny = roczna stopa utraconego zysku (korzyści) razy część roku razy zainwestowany kapitał.

24. Okres zwrotu. Jest to liczba lat, które są wymagane dla zwrotu zainwestowanej kwoty. Okres zwrotu jest użyteczny przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, a zwłaszcza w ocenie ryzyka projektu i jego płynności finansowej. Oblicza się go według następującej formuły: okres zwrotu = wartość pierwotna inwestycji/roczne dochody pieniężne. Można również obliczyć okres zdyskontowanego zwrotu.

25. Wartość zdyskontowana (zaktualizowana). Jest to obecna wartość kapitału (zasobu pieniądza), odzwierciedlana w przychodach, jakie przyniesie on w przyszłości. Oblicza się ją według formuły: $PV = FV_n / (1+i)^n$, gdzie: PV – zaktualizowana wartość kapitału, FV_n – przyszła wartość, która zostanie uzyskana na koniec roku n , i – roczna stopa dyskontowa, n – liczba lat.

26. Marża zysku. Zysk jest rozumiany jako dochód netto lub zysk brutto. Może być powiększany na dwa sposoby: (1) poprzez wytworzenie dodatkowego przychodu i/lub (2) poprzez obniżenie kosztów. Marżę zysku liczy się z formuły: (1) marża zysku netto = dochód netto/sprzedaż netto lub (2) marża zysku brutto = zysk brutto/sprzedaż netto, gdzie: zysk brutto = przychód ze sprzedaży – koszt własny sprzedaży.

27. Wskaźnik zyskowności. Wykorzystuje się go do oceny atrakcyjności projektów. Liczy się ten wskaźnik z formuły: wskaźnik zyskowności = zdyskontowane przychody pieniężne/zdyskontowane wydatki pieniężne.

7.2. Wybrane wskaźniki giełdowe i ich użyteczność decyzyjna

W toku badań nad giełdą oraz wieloletniej praktyki wypracowano wiele różnorodnych modeli, formuł czy metod użytecznych dla podejmujących decyzje na takich rynkach. Poniżej przedstawiono niektóre z nich, wykorzystywane zwłaszcza w analizie technicznej.¹⁶ Prezentacja obejmuje: (1) wartość alfa, (2) arbitraż, (3) współczynnik beta, (4) model Blacka-Scholesa, (5) model CAPM, (6) wycena obligacji, (7) stopa przychodu z obligacji, (8) wartość księgową akcji, (9) wskaźnik rozpiętości, (10) wycena zwykłych akcji, (11) wskaźnik konwersji, (12) koszt kapitału, (13) wskaźnik dywidendy, (14) wskaźnik zyskowności jednego udziału lub jednej akcji EPS, (15) współczynnik wycucia spadku kursu, (16) wskaźnik ceny w stosunku do wartości księgowej, (17) wskaźnik cena/zysk P/E, (18) stopa

¹⁶ Szeroką prezentację takich rozwiązań znaleźć można w pracy: J. Siegel, J. Shim, S. Hartman, *Przewodnik po finansach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995. Jest to najlepsze, najbardziej obszerne i najbardziej czytelne opracowanie tego typu opublikowane w Polsce.

dyskontowa dostosowana do zysku, (19) mierniki ryzyka, (20) stopa przychodu z akcji uprzywilejowanych.

1. Wartość alfa (Alpha Value) to stopa oczekiwanego nadwyżkowego przychodu z danego waloru ponad przychód z walorów pozbawionych ryzyka. Liczona jest z formuły: $\alpha = \beta(r_m - r_f)$, gdzie: r_m – stopa przychodu z portfela rynkowego, r_f – stopa przychodu z papierów wartościowych pozbawionych ryzyka. Miara użyteczna do oceny gry giełdowej. Im alfa wyższe, tym bardziej opłaca się podejmować ryzyko gry giełdowej.

2. Arbitraż to operacja jednoczesnego kupna oraz sprzedaży tych samych lub podobnych papierów (dóbr) na różnych rynkach. Zysk z arbitrażu π liczy się z formuły: $\pi = (Y_b - X_a)Q$, gdzie: Y_b – wyższa cena waloru (dobra) w wymianie b, X_a – niższa cena waloru (dobra) w wymianie a, Q – ilość waloru (dobra). Arbitraż jest postacią natychmiastowej spekulacji cenowej w czystej postaci.

3. Współczynnik beta jest pomocny przy ocenie ryzyka nie dającego się dywersyfikować, a zatem ryzyka systematycznego. Model ten opiera się na następujących założeniach:

- istnieje związek pomiędzy oczekiwanym przychodem z akcji a związanym z nią współczynnikiem beta;
- akceptowalny jest model CAMP, dla określenia oczekiwanej stopy przychodu z danego waloru.

Współczynnik beta jest miarą ryzyka związanego z pojedynczym walorem. Liczy się go z następującej formuły: $b = \text{cov}(r_j, r_m) / \sigma_m^2$; gdzie: $\text{cov}(r_j, r_m)$ to kowariancja między stopą przychodu z danego waloru i stopą przychodu z portfela rynkowego, σ_m^2 - wariancja stopy przychodu z portfela rynkowego. Jeżeli współczynnik beta jest równy 0, to przychód z danego waloru nie zależy od sytuacji rynkowej; jeżeli jest równy 0,5 to przychód ten jest w połowie tak zmienny, jak przychód z portfela rynkowego; jeżeli współczynnik beta jest równy 1, to zmienności waloru i portfela rynkowego są takie same, a zatem walor jest przeciętnie ryzykowny itd.

4. Model Blacka-Scholesa służy do określenia ceny równowagi dla opcji. Dodatkowo, umożliwia również ocenę zobowiązań w relacji do kapitału akcyjnego. Model ma postać:

Wartość opcji kupna = $PN(d_1) - EXe^{-r_f t}N(d_2)$; gdzie: P – aktualna cena papieru wartościowego, $N(d)$ – wartość dystrybuanty rozkładu normalnego w punkcie d , EX – cena, po jakiej może być zrealizowana opcja, t – czas pozostały do realizacji opcji, r_f – stopa przychodu z papierów wartościowych pozbawionych ryzyka, $e = 2,71828$; $d_1 =$

$\frac{\log\left(\frac{P}{EX}\right) + r_f t + \sigma^2 t/2}{\sigma\sqrt{t}}$, natomiast $d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$, a σ^2 – wariancja kapitalizowanej w sposób ciągły stopy przychodu z akcji. „Wartość opcji jest tym większa, im wyższa jest cena papieru wartościowego w relacji do ceny realizacji opcji (P/EX), im większy jest iloczyn długości okresu pozostającego do momentu realizacji opcji oraz stopy przychodu z walorów pozbawionych ryzyka ($r_f t$), a także im większy jest iloczyn długości okresu pozostającego do momentu realizacji opcji oraz miary zmienności przychodu ($\sigma^2 t$).”¹⁷

Z modelu Blacka-Scholesa wynika kilka ciekawych wniosków. Po pierwsze, cena opcji jest zawsze niższa, niż cena danego waloru. Po drugie, cena opcji nigdy nie spadnie poniżej korzyści łączących się z natychmiastową realizacją opcji ($P-EX$) albo zero. Po trzecie, jeżeli dany papier jest bezwartościowy, opcja jest również bezwartościowa. Po czwarte, gdy ocena waloru jest bardzo wysoka, to cena opcji jest równa cenie akcji pomniejszona zdyskontowaną ceną realizacji opcji. Współtwórca tego modelu Myron Scholes został uhonorowany w 1997 Nagrodą Nobla w dziedzinie ekonomii.

5. Model CAPM (Capital-Asset Pricing Model), czyli model wyceny aktywów i pasywów wiąże ryzyko mierzone współczynnikiem beta z oczekiwaną stopą przychodu z danego waloru. Oblicza się go według formuły: $r_j = r_f + b(r_m - r_f)$; gdzie: r_j – stopa oczekiwanego przychodu z waloru j , r_f – stopa przychodu z walorów pozbawionych ryzyka, r_m – stopa spodziewanego przychodu z portfela rynkowego. Inaczej mówiąc, oczekiwana stopa zwrotu z danego waloru powinna być równa stopie zwrotu z walorów pozbawionych ryzyka, powiększonej o premię za ponoszone ryzyko. To bardzo użyteczny model dla finansistów szacujących koszty kapitału akcyjnego, menedżerów funduszy określających ryzyko i oczekiwane stopy zwrotu oraz dla inwestorów poszukujących wymaganej stopy zwrotu. Twórca tego modelu William Sharpe otrzymał w roku 1990 Nagrodę Nobla w dziedzinie nauk ekonomicznych.

6. Wycena obligacji pozwala obliczyć aktualną wartość przyszłych pieniężnych dochodów z danego waloru, przy określonej z góry stopie zwrotu. Liczy się ją z formuły: $V = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$, gdzie: V – wewnętrzna lub zaktualizowana wartość waloru, C_t – oczekiwany w przyszłym okresie t pieniężny dochód, $t = 1, \dots, n$, r – wymagana przez inwestora stopa zwrotu. Aby poprawnie wycenić wartość obligacji musimy znać: (1) sumę należnych inwestorowi, na którą składają się odsetki i nominalna wartość obligacji w terminie wykupu, (2) termin wykupu obligacji oraz (3) wymagana przez inwestora stopa zwrotu.

¹⁷ J. Siegel, J. Shim, S. Hartman, *Przewodnik po finansach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 71.

7. Stopa przychodu z obligacji zależy od: (1) oprocentowanie obligacji, (2) wartości nominalnej, (3) okresu zapadalności-wykupu waloru oraz (4) wartości rynkowej. Oblicza się ją na podstawie następujących formuł:

- bieżąca stopa zwrotu = (roczne odsetki/rynkowa wartość obligacji)100;

- dla obligacji bezterminowych stopa przychodu = roczne odsetki/wartość rynkowa obligacji;

- dla stopy zwrotu w okresie do wykupu $P = \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+r)^t} + \frac{M}{(1+r)^n} = I * PVIFA(r, n) + M * PVIF(r, n)$, gdzie: PVIFA – czynnik aktualizacji renty, PVIF – czynnik aktualizacji, P – bieżąca wartość obligacji, I – roczne odsetki; M – wartość nominalna obligacji, r – stopa zwrotu w okresie do wykupu obligacji, t – numer okresu, w jakim następuje wypłata odsetek, n – liczba lat w okresie od wykupu obligacji.

8. Wartość księgową akcji określa, ile warta jest każda akcja według zapisów księgowych opartych na koszcie historycznym. Oblicza się ją:

- dla akcji zwykłej według formuły $WKA_z = [CKWA - (WLAU + ZDOAU)]/QA_z$; gdzie: WKA_z – wartość księgową akcji zwykłej, CKWA – całkowity kapitał własny akcjonariuszy, WLAU – wartość likwidacyjną akcji uprzywilejowanych, ZDOAU – zaległe dywidendy od akcji uprzywilejowanych, QA_z – liczba wyemitowanych akcji zwykłych;

- dla akcji uprzywilejowanych według formuły $WKA_u = (WLAU + ZDOAU)/QA_u$, gdzie: WKA_u – wartość księgową akcji uprzywilejowanych, WLAU – wartość likwidacyjną akcji uprzywilejowanych, ZDOAU – zaległe dywidendy od akcji uprzywilejowanych, QA_u – liczba wyeliminowanych akcji uprzywilejowanych.

9. Wskaźnik rozpiętości pozwala lepiej rozumieć kierunek zmian cen na giełdzie oraz ich siłę. Oblicza się go według formuły: $\text{wskaźnik rozpiętości} = (\text{liczba walorów wykazujących wzrost} - \text{liczba walorów wykazujących spadek})/\text{liczba walorów zmieniających właściciela}$. Wskaźnik łączy się z głównym indeksem giełdowym. Jeżeli oba wzrastają to rynek jest traktowany jako silny, natomiast w sytuacji, gdy oba spadają, jako słaby.

10. Wycena zwykłych akcji polega na aktualizacji wartości przyszłych dochodów pieniężnych z danego papieru wartościowego z uwzględnieniem wymaganej inwestorskiej stopy zwrotu. Wykorzystuje się formułę: $V = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$, gdzie: V – wewnętrzna lub zaktualizowana wartość waloru, C_t – oczekiwany w przyszłym okresie t pieniężny dochód, t = 1, ..., n, r – wymagana przez inwestora stopa zwrotu. Dochody z akcji obejmują dywidendy oraz cena akcji w momencie sprzedaży.

11. Wskaźnik konwersji wyznacza liczbę akcji otrzymanych przy zamianie przez posiadaczy zamiennych papierów wartościowych. Liczy się go z następującej formuły: wskaźnik

konwersji = (wartość nominalna zamiennych papierów wartościowych)/kurs wymiany. Wskaźnik ten pokazuje ile akcji zwykłych można wymienić na obligacje lub akcje uprzywilejowane. Inaczej mówiąc, wartość tych zamiennych papierów jest iloczynem ceny akcji zwykłych i wskaźnika konwersji.

12. Koszt kapitału to stopa zwrotu niezbędna do zachowania rynkowej wartości przedsiębiorstwa lub ceny akcji tego przedsiębiorstwa. Koszty te tworzą:

- k_i – koszt obligacji, obliczony według dochodu przed opodatkowaniem;
- $k_d = k_i(1-t)$ – koszt obligacji według dochodu opodatkowanego (t jest stopą opodatkowania);
- k_p – koszt akcji uprzywilejowanych;
- k_s – koszt dochodu nie rozdzielonego;
- k_e – koszt kapitału akcyjnego, czyli emisji akcji zwykłych;
- k_o – ogólny koszt kapitału, jako średnia ważona wszystkich elementów.

Koszt obligacji przed opodatkowaniem oblicza się według formuły: $k_i = \frac{I + \frac{M-V}{n}}{\frac{M+V}{2}}$, gdzie: I –

roczna kwota odsetek, M – wartość nominalna, V – wartość rynkowa, n – liczba lat do terminu wykupu. Koszt obligacji według dochodu opodatkowanego $k_d = k_i(1-t)$. Koszt akcji uprzywilejowanych to formuła $k_p = d_p/p$, gdzie p – przychów netto ze sprzedaży jednej akcji. Koszt kapitału akcyjnego k_e liczy się w oparciu o model Gordona rosnącej dywidendy i model wyceny aktywów CAPM. W modelu Gordona występuje formuła: $k_e = D_1/P_o + g$, gdzie: P_o – wartość, czyli cena rynkowa akcji zwykłej, D_1 – dywidenda po pierwszym roku, r – wymagana przez inwestora stopa zwrotu, g – stopa wzrostu dywidendy, stała w czasie. Natomiast k_o , czyli ogólny koszt kapitału liczony według formuły: $k_o = w_d k_d + w_p k_p + w_e k_e + w_s k_s$, gdzie: w_d – procentowy udział kapitału pochodzącego z obligacji, w_p – procentowy udział kapitału z akcji uprzywilejowanych, w_e – procentowy udział kapitału z akcji zwykłych, w_s – procentowy udział kapitału z dochodu nie rozdzielonego.

13. Wskaźnik dywidendy to wielkość dywidendy w relacji do rynkowej ceny akcji i do dochodu netto przedsiębiorstwa. Używa się w tym celu wskaźników: (1) stopa dywidendy z akcji = (dywidenda na akcje)/(rynkowa cena akcji), (2) wypłata dywidendy z dochodu na akcję = (dywidenda na akcję)/(dochód na akcję). Wskaźnik ten jest szczególnie cenny dla akcjonariuszy oczekujących korzyści w postaci dywidendy.

14. Wskaźnik zyskowności jednego udziału lub jednej akcji EPS określa wysokość zysku, który przypada dla akcjonariuszy. Liczony jest na dwa sposoby: (1) pierwotny zysk na akcję = (dochód netto – dywidendy od akcji uprzywilejowanych)/(przeciętna liczba wyemitowanych akcji zwykłych + ekwiwalentny akcji zwykłych) oraz (2) skorygowany zysk

na akcję = (dochód netto – dywidendy od akcji uprzywilejowanych)/(przeciętna liczba akcji zwykłych + ekwiwalenty akcji zwykłych + dodatkowe papiery wartościowe). Należy pamiętać, że ekwiwalenty to papiery wartościowe takie jak: prawo poboru nowych akcji, certyfikat prawa poboru akcji i papiery wartościowe zamienne. Inwestorzy oczekują wyższych wartości EPS, co oznacza wyższe dywidendy.

15. Współczynnik wycucia spadku kursu liczony jest według następującej formuły: współczynnik = liczba opinii doradców sugerujących spadek/ogólna liczba opinii . Według twórców współczynnika należy postępować odwrotnie do otrzymanych wyników.

16. Wskaźnik ceny w stosunku do wartości księgowej jest relacją ceny rynkowej akcji do wartości księgowej akcji, czyli liczony jest z relacji: cena rynkowa akcji/wartość księgowa akcji. Pierwsza cena wywodzi się z cen bieżących, druga z danych historycznych. Relacja powinna być większa od jedności, co najmniej z dwóch powodów: inflacji i dobrego funkcjonowania spółki. Wskaźnik jest użyteczny dla inwestorów oraz kierownictwa finansowego firmy.

17. Wskaźnik cena/zysk (P/E) to iloraz ceny rynkowej oraz zysku przypadającego na jedną akcję. Wysoka wartość tego wskaźnika świadczy o dobrym funkcjonowaniu spółki. To cenny wskaźnik dla inwestorów, analityków finansowych oraz kierownictwa przedsiębiorstwa.

18. Stopa dyskontowa dostosowana do ryzyka jest ważnym wskaźnikiem oceny projektów inwestycyjnych. Procedura jest dwuetapowa. W pierwszym wartość inwestycji ocenia się według oczekiwanych przychodów pieniężnych zdyskontowanych według stopy uwzględniającej ryzyko. Natomiast w drugim etapie koszt kapitału (stopa dyskontowa) zostaje dostosowany do ryzykowności projektu inwestycyjnego. Projektowana inwestycja jest zyskowna, gdy dodatnia jest jej zaktualizowana wartość netto.

19. Mierniki ryzyka. Są to ilościowe mierniki, przy pomocy których ocenia się stopień zmienności/niepewności uzyskania oczekiwanego dochodu lub zwrotu inwestycji. Mierzy się wiele postaci ryzyka: ryzyko działalności, płynności, nieściągalności, rynkowe, stopy procentowej, siły nabywczej oraz ryzyko systematyczne i niesystematyczne. Do mierników ryzyka należą: odchylenie standardowe, współczynnik zmienności i współczynnik beta.

Odchylenie standardowe jest statystyczną miarą rozproszenia rozkładu prawdopodobieństwa możliwych przychodów. Im mniejsze odchylenie standardowe, tym mniej ryzykowna jest dana inwestycja. Należy pamiętać, że jest to miara bezwzględnej wartości ryzyka i nie uwzględnia stosunku rozproszenia możliwych przychodów do wartości oczekiwanej przychodu. Odchylenie standardowe oblicza się w tym przypadku w następujący sposób: (1) należy obliczyć wartość oczekiwaną przychodu $A^* = \sum_{i=1}^n A_i P_i$, gdzie A_i – wartość

możliwego i -tego wyniku, P_i – prawdopodobieństwo uzyskania i -tego wyniku, n – liczba możliwych wyników; (2) bezwzględne ryzyko mierzone jest odchyleniem standardowym $\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i - A^*)^2 P_i}$.

Ryzyko wyrażone relatywnie mierzy się współczynnikiem zmienności według formuły: σ/A^* .

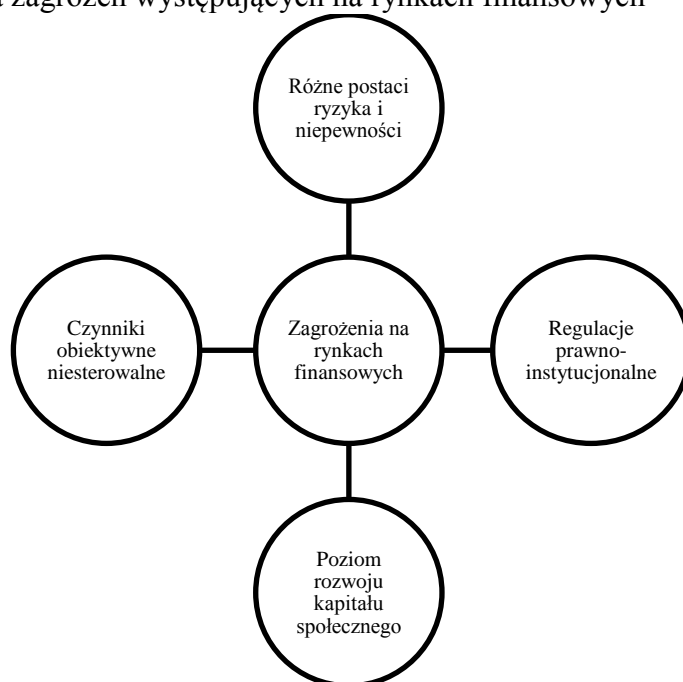
Ryzyko systematyczne mierzy się natomiast współczynnikiem beta.

20. Stopa przychodu z akcji uprzywilejowanych. Wskaźnik ten oznacza wymaganą przez akcjonariuszy lub bieżącą (rynkową) stopą zwrotu inwestycji. Można ją obliczyć z formuły: $V = D/r$, gdzie: V – wartość bieżąca akcji uprzywilejowanej dla inwestora, D – roczna dywidenda, r – stopa zwrotu wymagana przez inwestora.

7.3. Elementy zagrożeń na rynkach finansowych i sposoby zapewniania bezpieczeństwa

Na rynku finansowym występują zagrożenie podobne do występujących na każdym innym rodzaju rynków. Można je przedstawić, jak na poniższym schemacie (schemat 7.2).

Schemat 7.2. Źródła zagrożeń występujących na rynkach finansowych



Źródło: opracowanie własne

Różne postaci ryzyka należą do najczęściej przywoływanych form zagrożenia na rynkach finansowych. Są zatem przedmiotem szerokiego zainteresowania badawczego, zwłaszcza w następujących aspektach: (1) istoty ryzyka i niepewności jako stanów otaczającej nas rzeczywistości, (2) identyfikacji rodzajów ryzyka i niepewności, (3) determinant

powstawania ryzyka i niepewności, (4) czynników warunkujących rozkład prawdopodobieństw różnych postaci ryzyka, (5) możliwości ograniczania zagrożeń związanych z ryzykiem oraz niepewnością. Wszystkie powyższe problemy są bardzo interesujące, ale przekraczają zakres tego podręcznika.¹⁸ Z tego powodu ograniczymy się w tym momencie do kwestii obrony przez ryzykiem i niepewnością.

Jeśli podmiot gospodarczy znajdzie się w sytuacji ryzyka lub niepewności, będzie podejmował różnego rodzaju działania mające na celu złagodzenie skutków konieczności podejmowania decyzji w warunkach niedostatecznej wiedzy. **Pierwszym sposobem postępowania** w takim przypadku **jest ubezpieczenie się**. Ludzie niechętni ryzyku z reguły wykupują pełne ubezpieczenie, przy założeniu istnienia tzw. uczciwej stawki. Wynika to z tego, że użyteczność majątku w każdej sytuacji zależy jedynie od ogólnej ilości majątku jaką jednostka posiada, a nie od tego - co mogłaby mieć w jakiejś innej sytuacji.

Drugim omawianym przez nas **sposobem postępowania jest dywersyfikacja (rozproszenie) ryzyka**. Jest to strategia zmniejszania całkowitego ryzyka przez łączenie ryzyka z kilkoma różnymi aktywami o odmiennym rozkładzie dochodów. Mając określony portfel aktywów osoba (inwestor) dąży do zmniejszenia ryzyka zainwestowania swoich środków w różne dziedziny (podmioty) gospodarcze. W ten sposób zmniejsza ona wahania dochodów i ryzyko poniesienia strat w przypadku wystąpienia złej sytuacji gospodarczej w jednej z dziedzin lub podmiocie gospodarczym. Na przykład, zamiast zainwestować całość środków w akcje rafinerii naftowej, korzystne jest rozłożyć posiadane środki na akcje rafinerii i firmy komputerowej.

Kolejnym prezentowanym tu **sposobem postępowania jest rozkładanie ryzyka polegające na podzieleniu ryzyka na większą liczbę podmiotów**.

Obok wyżej wymienionych sposobów postępowania rozłożenie ryzyka na większą liczbę podmiotów umożliwia również rynek papierów wartościowych. Sprzedaż akcji przedsiębiorstwa pozwala na rozłożenie ryzyka z jednej lub kilku jednostek (właścicieli) na dużą liczbę udziałowców, czyli akcjonariuszy. Z kolei późniejsi akcjonariusze również mogą przesuwać odpowiednio swoje udziały z jednej firmy na inne, w zależności od sytuacji na rynku. Ogólnie można stwierdzić, że rynek papierów wartościowych stwarza możliwości przenoszenia ryzyka gospodarczego (finansowego) od jednostek niechętnych do ponoszenia ryzyka na jednostki skłonne do ponoszenia ryzyka.

¹⁸ Szerzej na temat badań ryzyka i niepewności znaleźć można w pracy: P. Bernstein, *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG-Press, Warszawa 1997.

Reasumując, ryzyka i niepewności w dokonywaniu wyborów, a więc podejmowaniu decyzji - gospodarowaniu nie da się uniknąć. Nigdy bowiem człowiek ani też instytucja nie będzie w stanie zdobyć wszelkich potrzebnych informacji, by móc podjąć decyzję rzeczywiście w warunkach pewności. Ryzyko będzie zawsze występowało, a ponieważ zdecydowana większość ludzi charakteryzuje się jednak niechęcią do ryzyka, pozostaje im tylko minimalizować jego negatywne skutki, stosując przedstawione wyżej metody. Ponadto, podejmowanie decyzji i gospodarowanie odbywa się w bardzo dynamicznym systemie, co zwiększa margines ryzyka lub niepewności.

Drugim źródłem zagrożeń na rynkach finansowych są regulacje prawno-instytucjonalne. Ta postać zagrożeń jest we współczesnych gospodarkach wszechobecna, ponieważ państwowe regulacje prawno-instytucjonalne wykorzystywane są we wszystkich krajach, oczywiście w różnym zakresie i charakterze. Rynki finansowe należą do tych postaci mechanizmów rynkowych, które są często regulowane. Można przyjąć założenie, że tego typu regulacje mogą:

- poprawiać funkcjonowanie rynków finansowych i ograniczać, czy wręcz likwidować określone zagrożenia;
- wpłynąć na rynki finansowe w taki sposób, że zwiększa się chaotyczność ich funkcjonowania.

Bez względu na sposób oddziaływania regulacji prawno-instytucjonalnych na rynki finansowe będą one generować zagrożenia związane przede wszystkim z labilnymi warunkami informacyjnymi. Dodatkowo, będą one wzmacniane zakresem takich regulacji. Im więcej tego typu rozwiązań jest wprowadzanych, tym bardziej niestabilna jest sytuacja w otoczeniu prawno-instytucjonalnym rynków finansowych. Niektórzy analitycy i praktycy-inwestorzy zauważają, że liczba tego rodzaju regulacji (norm czy instytucji) przekroczyła już swoistą granicę rozpoznawalności, co z jednej strony uniemożliwia ich skuteczne stosowanie, z drugiej natomiast powoduje zjawisko spadku znaczenia regulacji prawno-instytucjonalnych, czyli poziomu legalizmu.

Jest jeszcze jeden poważny problem związany z całym systemem prawno-instytucjonalnym, który można byłoby nazwać „jakością prawa krajowego”. Tworzenie prawa w pośpiechu, w warunkach ograniczonej wiedzy i refleksji intelektualnej, a nawet umyślnej manipulacji prowadzi do kilku niebezpiecznych konsekwencji takich jak:

- powstawania prawnych „bubli”, czyli regulacji ewidentnie źle przygotowanych;
- pojawiania się współistnienia regulacji sprzecznych ze sobą wzajemnie;
- braku wewnętrznej spójności systemu prawa krajowego;

- spadku skuteczności prawa i wzrostu kosztów transakcyjnych w tym zakresie;
- obniżania się poziomu legalizmu, czyli szeroko rozumianego poszanowania dla prawa i jego norm.

Taka sytuacja pojawia się zwłaszcza w gospodarkach posiadających niewielkie doświadczenia funkcjonowania rynków finansowych, w tym giełd. Tak jest w Polsce, gdzie mamy do czynienia z wszystkimi powyższymi zagrożeniami „złego prawa” i niewłaściwego systemu jego kreacji.

Dodatkowo, należy również brać pod uwagę fakty oddziaływań zewnętrznych, międzynarodowych czyli pochodzących z Unii Europejskiej i doświadczeń globalnych. Są one bardzo ważne dla krajowych rynków finansowych nie tylko ze względu na ich istotę, charakter determinant powstawania i oddziaływania na przyszłą ewolucję takich rynków. Regulacje unijne są, ze względu na pełne, od 1 maja 2004 roku, członkostwo Polski w Unii Europejskiej, są dla nas obligatoryjne. Natomiast to, co tworzy się w skali globalnej ma znaczenie ze względu na fakt, że rynki finansowe tworzą ogólnosiwiatową wzajemnie powiązaną sieć. To wszystko zmusza uczestników gry rynkowej do uważnej obserwacji zmian zachodzących w otoczeniu prawno-instytucjonalnym rynków finansowych.

Jak można zabezpieczyć się przed zagrożeniami pochodzącymi z regulacji prawno-instytucjonalnych? **Pierwszym sposobem jest nacisk polityczno-społeczny** na instytucje ustawodawcze w celu tworzenia skutecznego i logicznego prawa. Takie prawo powinno: (1) uwzględniać zmiany zachodzące na rynkach finansowych wynikające z ich rozwoju, (2) usprawniać sposoby funkcjonowania takich rynków oraz (3) przyczyniać się do właściwej z punktu widzenia ich roli w gospodarce ewolucji rynków finansowych. Dostatecznie stabilne i racjonalne regulacje prawne najlepiej zabezpieczają rynki finansowe przed ryzykiem instytucjonalnym. W warunkach istniejącego systemu prawno-instytucjonalnego tworzenie właściwych rozwiązań może przyjąć postać rewolucyjną (radykałnych zmian, trudniejszą do realizacji) lub ewolucyjną.

Drugim sposobem obrony przed takimi zagrożeniami jest poprawianie istniejącego systemu prawno-instytucjonalnego poprzez usuwanie niedoskonałości i wprowadzanie lepszych regulacji. Jest to dość spokojny, ale również długotrwały proces. Wymaga bowiem realizacji dwojakiego rodzaju zmian. Po pierwsze, wynikają one z potrzeby poprawiania istniejących regulacji niewłaściwych, natomiast z drugiej strony, łączą się z przygotowaniem i wdrażaniem nowych, niezbędnych rozwiązań. Im więcej jest regulacji błędnych, wymagających poprawy oraz im więcej jest niezbędnych nowych rozwiązań tym więcej jest regulacji, a tym samym wydłuża się czas ich wykonania.

Trzecim sposobem jest uruchomienie procesu konwergencji czyli upodabniania się do modeli dominujących w danym zakresie aktywności gospodarczej. W takim przypadku podstawowe sposoby organizacji funkcjonowania rynków finansowo-kapitałowych oraz wprowadzane zmiany opierają się przede wszystkim na doświadczeniach rozwiniętych krajów posiadających największe doświadczenia w tym zakresie. Czynnikiem wzmacniającymi procesy konwergencji rynków finansowych są relacje tworzące się w skali globalnej i przemieszczanie się różnych form kapitału (w tym najbardziej ruchliwego kapitału spekulacyjnego), ułatwione przez istnienie światowych sieci informacyjno-informatycznych, a także przyjmowane regulacje w prawie międzynarodowym.

Poziom rozwoju kapitału społecznego jest kolejnym źródłem generującym zagrożenia dla rynków finansowo-kapitałowych. Kapitał społeczny rozumiany jest przede wszystkim jako zbiór wartości i zasad kształtujących pożądane relacje międzyludzkie, zarówno interpersonalne, jak i społeczne. Analitycy wliczają tu zaufanie, etosy, reguły lojalności i wzajemnego wsparcia. Jak zauważa Robert Putnam: *„przez analogię z pojęciami kapitału fizycznego i kapitału ludzkiego – narzędzi i umiejętności, które podnoszą indywidualną produktywność – centralną ideą teorii kapitału społecznego jest to, że sieci społeczne mają wartość”*.¹⁹ Nie wnikając w różnice rozumienia tego pojęcia w literaturze łatwo dostrzec, że kapitał społeczny ma szczególne znaczenie dla funkcjonowania rynków finansowych. Na nich bowiem ścierają się zachowania i postawy oparte na współpracy, z podobnymi elementami o spekulacyjnym, skrajnie egoistycznym charakterze.

Kapitał społeczny, sam w sobie nie jest wartością kreującą wartość, ale ma wpływ na wzrost efektywności działania innych postaci kapitału, w tym wyrażonego w pieniądzu. W przypadku rynków finansowo-kapitałowych mamy jednak pewien dodatkowy problem, ponieważ część jednostkowych sukcesów odnoszonych jest w warunkach gier o sumie zerowej, czyli zwycięzca bierze wszystko. Oznacza to, że stosuje reguły nie łączące się z kapitałem społecznym lub wykorzystuje jego zasoby na własną, indywidualną korzyść.

Stosowanie zasobów kapitału społecznego może przyczynić się do efektywniejszego funkcjonowania tych form rynków finansowo-kapitałowych, na których wzajemne relacje kapitałodawca-kapitałobiorca opierają się na zaufaniu oraz lojalności. Takim rynkiem jest na przykład rynek kredytów oraz pożyczek. Jest to sytuacja gry niezerowej, czyli sytuacji, w której każdy jej uczestnik może osiągnąć korzyść netto. Bywa ona uzależniona od zakresu współpracy między graczami rynkowymi, podobnie jak na rynkach oligopolistycznych.

¹⁹ R. Putman, *Samotna gra w kręgle*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 33.

Na tych rynkach finansowo-kapitałowych, które opierają się na przedsięwzięciach spekulacyjnych (na przykład giełdy papierów wartościowych), a zatem elementy kapitału społecznego raczej utrudniają takie działania. Brak odpowiedniego poziomu kapitału społecznego przenosi się w każdym przypadku na wzrost ryzyka rynkowego. Kapitał społeczny jest bowiem bardzo silną determinantą ograniczenia niektórych postaci ryzyka, zwłaszcza tam, gdzie ważne jest zaufanie i lojalność partnerów transakcji.

Źródłem zagrożeń dla rynków finansowo-kapitałowych ze strony kapitału społecznego jest jego niedostatek (na przykład zbyt małe zasoby lub zupełny brak) **i/lub niewłaściwe sposoby jego wykorzystania**. Oznacza to, że ograniczanie takich zagrożeń powinno wiązać się:

- z kreacją zasobów kapitału społecznego przy pomocy wszystkich dostępnych oddziaływań w tym zakresie oraz
- z właściwym wykorzystaniem kapitału społecznego na rynkach finansowo-kapitałowych.

Są jednak, jak już wspomniano, pewne ograniczenia w tym zakresie w tych segmentach rynków finansowo-kapitałowych, gdzie ważne są oddziaływania spekulacyjne, dla których kapitał społeczny jest barierą, utrudniającą ich skuteczność i gdzie powstaje dylemat: oddziaływania kapitału społecznego *versus* oddziaływania spekulacyjne.

Ważne źródło zagrożeń dla rynków finansowo-kapitałowych związane jest z obiektywnymi, niesterowalnymi czynnikami, tworzącymi gospodarczo-społeczne, kulturowe i polityczne otoczenie takich rynków. Będą je tworzyć niezależne od inwestorów procesy globalizacji czy integracji gospodarczej, na przykład w ramach Unii Europejskiej. Będą to również procesy zachodzące wewnątrz gospodarki, związane z funkcjonowaniem rynków, koniunkturą gospodarczą czy realizowanymi politykami ekonomicznymi. Niezależnymi czynnikami dla danego inwestora są również zachowania innych uczestników gry rynkowej. Mogą one być modyfikowane przez kapitał społeczny, z jednej strony, oraz przez bodźce związane ze spekulacją (antypokapitał społeczny).²⁰

Takich elementów można zidentyfikować znacznie więcej. Są one między innymi przedmiotem analizy fundamentalnej. Z punktu widzenia inwestorów muszą one być badane w postaci metodyki opartej na: (1) identyfikacji zagrożeń, (2) określeniu ich oddziaływania (ryzyka) oraz (3) zaprojektowania działań ochronnych. Identyfikacja jest domeną ekonomii, zwłaszcza makroekonomii. Ocena oddziaływania (poziom prawdopodobieństwa wystąpienia

²⁰ Szerzej patrz: S. Czaja, A. Becla, *Kapitał i „antypokapitał” społeczny jako czynniki wpływające na rozwój cywilizacyjny – próba identyfikacji teoretyczno-empirycznej na przykładzie Dolnego Śląska* (w) „Społeczności lokalne. Przestrzeń dla współpracy i rozwoju”, red. M. Adamczyk, A. Chmiel, Wydawnictwo Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, Polkowice-Wrocław 2013, s. 23-37.

ryzyka) to przedmiot badań ekonomii i finansów, natomiast projektowanie działań ochronnych dotyczy ekonomii i finansów, a także prawa czy polityki gospodarczej.

7.4. Przyczyny i przebieg światowego kryzysu finansowego 2007-2009

Ogólnoświatowy kryzys gospodarczy na rynkach finansowych i bankowych, którego szczyt przypadł na lata 2008–2009, rozpoczął się załamaniem na rynku pożyczek hipotecznych wysokiego ryzyka w Stanach Zjednoczonych. Bezpośrednią przyczyną tej sytuacji od połowy 2007 r. była hossa na rynku kredytów hipotecznych, których udzielały banki w Stanach Zjednoczonych, przy wysokim ryzyku kredytobiorców o niewystarczających możliwościach finansowych. Kredyty te stały się wówczas zabezpieczeniem dla obligacji strukturyzowanych, masowo sprzedawanych w celach inwestycyjnych i spekulacyjnych przez prywatne instytucje finansowe, w tym największe banki amerykańskie i europejskie. Świadomość ryzykowności tych obligacji była wówczas niewielka, ponieważ rósł rynek nieruchomości, a czołowe instytucje ratingowe wystawiały wysokie oceny bezpieczeństwa tym obligacjom. Niewypłacalność indywidualna z niespodziewanie dużym odsetkiem (około 9,2%) poskutkowała z kolei brakiem gotówki na rynku kredytowym i niestabilnością (zagrożeniem niewypłacalności wiarygodności) tych instytucji.

Kryzys finansowy dotyczył początkowo głównie amerykańskich banków inwestycyjnych. Przełomowym momentem, mającym wpływ na rozmiary kryzysu i jego umiędzynarodowienie, było wejście na giełdę nowojorską w latach dziewięćdziesiątych XX wieku jednego z największych banków inwestycyjnych Goldman Sachs. Od tego czasu bank ten zaczął dążyć do maksymalizacji zysków (skutkowało to wysokimi premiami dla zarządu), a uczciwość i wiarygodność emisji akcji danej spółki zeszła na dalszy plan. Banki zaczęły wykonywać operacje o wysokim ryzyku, jak na przykład udzielanie kredytów typu NINJA, dla kredytobiorców o znikomych możliwościach ich zwrotu. Istotnym faktem było również wycofanie w 1999 roku przepisu istniejącego w amerykańskim prawie bankowym o zakazie łączenia dwóch typów bankowości: inwestycyjnej (o dużym ryzyku) i depozytowo-kredytowej (mniej ryzykownej). Przepis ten, zwany Glass-Steagall Act, został uchwalony w USA cztery lata po czarnym czwartku w roku 1929. Taki rozdział miał chronić oszczędności obywateli w przypadku strat w bankowości inwestycyjnej.

Za pogłębienie się kryzysu odpowiadał Fed (System rezerwy Federalnej) kierowany przez Alana Greenspana. W 2001 roku ceny akcji zaczęły mocno spadać, co tworzyło obawy o wzrost gospodarczy. Aby podnieść amerykańską gospodarkę z recesji, pogłębionej atakami

z 11 września 2001 roku Fed postanowił obniżyć stopy procentowe. W wyniku tych działań w roku 2002 stopy procentowe osiągnęły poziom 2%. W sytuacji inflacji wyższej od oficjalnych stóp procentowych, tani pieniądź znalazł lepszą lokatę w postaci nieruchomości. Ich ceny zaczęły stopniowo wzrastać. Jednocześnie niskie stopy procentowe pozytywnie motywowały inwestorów do zaciągania kredytów hipotecznych. Popularne stało się zarabianie na nieruchomościach za pomocą kredytu. Zwrot z nieruchomości wynosił od kilkunastu do kilkudziesięciu procent.

Bańka spekulacyjna wpływała na wzrost produktu krajowego brutto o około 2% rocznie, ponieważ duża część amerykańskiego wzrostu gospodarczego była generowana właśnie przez budownictwo. Był to przede wszystkim wzrost spekulacyjny, gdyż w tym czasie nie zwiększało się znacznie wynagrodzenie ani dochody amerykańskich rodzin. Problemem był także fakt, iż w ciągu jednej tylko dekady zadłużenie amerykańskich gospodarstw domowych wzrosło z poziomu 40% PKB do ponad 100% PKB. Był to efekt zjawiska, że Amerykanie, wobec łatwej dostępności i taniości kredytów, masowo zaczęli kupować domy, nawet po kilka i traktować je jako pewną (o znikomym ryzyku) lokatę kapitału.

Po dwóch latach mało restryktywnej polityki pieniężnej, wobec symptomów przegrzania gospodarki i z obawy przed zbyt szybkim wzrostem inflacji Fed zaczął od czerwca 2004 roku podnosić stopy procentowe. Podnosił je systematycznie do 2006 r. Nie zawahał się też je podnieść ze względu na koszty huraganów Katrina i Rita, które spustoszyły rejon Zatoki Meksykańskiej. W uzasadnieniu Fed zwrócił uwagę na destabilizację amerykańskiej gospodarki w związku z przejściem huraganów przez południowe stany USA oraz na negatywny ich wpływ na gospodarkę, wysokie ceny ropy i w efekcie wzrost kosztów energii oraz inflację. Fed, walcząc z rosnącą inflacją, od 2004 roku regularnie podnosił stopy procentowe z poziomu 1 do 5,25%, chcąc urealnić rynek.

Podniesienie stóp procentowych do poziomu 5,25% w listopadzie 2006 r spowodowało znaczne zwiększenie obciążeń odsetkowych, przy jednoczesnym zmniejszeniu atrakcyjności lokowania kapitału w nieruchomości. Ceny nieruchomości zaczęły spadać. Wielu kredytobiorców zaprzestało spłacanie zaciągniętych kredytów. Banki, zajmując hipoteki i próbując sprzedać nieruchomości, przyspieszyły proces obniżki ich cen. Wobec takiego obrotu sprawy Fed, kierowany od lutego 2006 r przez Bena Bernanke, w 2007 r obniżył gwałtownie stopy procentowe do poziomu 2%. Miało to na celu obniżenie obciążeń kredytowych i wpompowanie w rynek taniego pieniądza.

Kryzys zaczął ujawniać się w 2006 roku zjawiskiem spadku cen nieruchomości. W połowie 2007 r obligacje subprime (kredyt subprime) okazały się papierami bez pokrycia. Kiedy ceny domów w USA zaczęły spadać, w lipcu 2007 r. zbankrutowały dwa duże fundusze hedgingowe banku Bear Stearns. Banki doznały bardzo poważnych, liczonych w miliardach dolarów strat. Straty te okazały się tak duże, że w marcu i kwietniu 2008 r. główne banki USA (Merrill Lynch, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Lehman Brothers, Citigroup) zostały pospiesznie dokapitalizowane, aby zapobiec ich upadłości. Obawiano się, że taka upadłość mogłaby wywołać efekt domina, w postaci bankructwa kolejnych banków i przedsiębiorstw, wzrostu bezrobocia i ogólnego kryzysu gospodarczego porównywalnego do kryzysu stulecia z 1929 r.

Działania w postaci dokapitalizowania przyniosły tylko krótkotrwałą poprawę. W następnych miesiącach banki przestały sobie ufać, niechętnie pożyczaly wzajemnie pieniądze z obawy przed niewypłacalnością kontrahenta. Dane finansowe za II kwartał 2008 r, opublikowane w sierpniu, ujawniły po raz czwarty z rzędu duże straty największych banków.

W obliczu narastającego kryzysu finansowego w USA, Henry Paulson w imieniu rządu federalnego wprowadził program ratunkowy, między innymi przekazując miliardowe dotacje państwowe na ratowanie zagrożonych instytucji finansowych.

Dnia 19 września 2008 r, podczas pogarszającej się ogólnej globalnej sytuacji finansowej, Ministerstwo Skarbu USA podjęło w uzgodnieniu z Fed działania stabilizacyjne dla szczególnie zadłużonych instytucji finansowych, polegające na stworzeniu planu wykupienia wszystkich długów za pomocą ustawowo powołanej specjalnie do tego celu instytucji. Koszt tego wykupienia szacowano na co najmniej 814 miliardów USD. Plan ten nazwany został planem Paulsona (nazwisko ówczesnego sekretarza skarbu, wieloletniego prezesa banku Goldman Sachs). Koszt ten przerzucono na podatników amerykańskich.

Dnia 29 września 2008 r Izba Reprezentantów Stanów Zjednoczonych odrzuciła w głosowaniu plan Paulsona (Senat Stanów Zjednoczonych go zatwierdził). Spowodowało to największy jednodniowy spadek indeksów akcji od 21 lat. Natychmiast podjęto działania zmierzające w kierunku ponownego rozpatrzenia planu ratunkowego Paulsona po kolejnych negocjacjach i drobnych zmianach. Tymczasem kryzys przeniósł się do Europy. Tego samego dnia rządy państw Beneluksu (Belgii, Holandii i Luksemburga) przejęły kontrolę nad największym bankiem Belgii – Fortis. Zagrożona upadłością została także instytucja bankowo-ubezpieczeniowa Dexia.

W następstwie bankructwa Lehman Brothers oraz zagrożenia upadłością kolejnych amerykańskich i europejskich banków, doszło do kryzysu zaufania na rynku

międzybankowym. Banki przestały zupełnie pożyczać sobie pieniądze z powodu obaw o wzajemną niewypłacalność. Spadek aktywności rynku pieniężnego najbardziej odczuły te banki, których struktura finansowania była w znacznym stopniu oparta na depozytach instytucji finansowych.

Upadły trzy największe banki w Islandii, których zobowiązania okazały się za duże, jak na produkt krajowy brutto małego kraju. W Rosji i na Ukrainie ograniczono wielkość wypłat z rachunków bankowych. Islandia zwróciła się o pomoc w wysokości kilku miliardów dolarów amerykańskich do Międzynarodowego Funduszu Walutowego, USA, Unii Europejskiej i Rosji. Korona islandzka znacznie straciła na wartości.

Pojawiły się pogłoski o możliwych kłopotach Węgier, Ukrainy, a nawet Czech i Polski. Węgierski forint został mocno przeceniony. Z powodu znacznych ilości kredytów denominowanych we frankach szwajcarskich i w euro dalsze osłabienie lokalnych walut zagroziło niewypłacalnością hipotek w tych krajach i możliwym rozszerzeniem kryzysu bankowego.

Kolejne niekorzystne informacje nadeszły ze strony producentów samochodów. Ustała akcja kredytowa banków, co spowodowało w październiku załamanie sprzedaży samochodów, finansowanej głównie kredytami. Największe koncerny samochodowe Chrysler, General Motors, Ford, Volkswagen zapowiedziały znaczne zwolnienia. Wcześniej banki ogłosiły redukcje zatrudnienia, w samej Wielkiej Brytanii pracę straciło kilkadziesiąt tysięcy finansistów. Tym samym kryzys finansowy rozprzestrzenił się na resztę gospodarki (stając się kryzysem gospodarczym). Ogromne zadłużenie osobiste Amerykanów w połączeniu z rosnącym bezrobociem spowodowały spadek konsumpcji. Również polskie banki w obawie o spadek cen nieruchomości znacznie zmniejszyły akcję kredytową. Dobiegające złe informacje i przewidywania co do recesji pogłębiły spadek cen akcji na wszystkich giełdach.

Początkowo kryzys finansowy omijał gospodarkę Polski. Za główne zagrożenia uważano takie zjawiska jak: niebezpieczną zależność wartości złotego od spekulacyjnych inwestycji krótkoterminowych, wysokie zadłużenie państwa oraz wysoki udział importu w produkcji. Potem jednak pojawiły się czynniki powodujące przeniesienie się skutków światowego kryzysu do Polski – ograniczenie akcji kredytowej przez banki, atak spekulacyjny na polską walutę i znaczne obniżenie wartości złotego oraz problemy finansowe niektórych przedsiębiorstw z opcjami walutowymi. Jednak na tle pozostałych gospodarek europejskich sytuacja Polski była oceniana pozytywnie.

Od listopada 2008 roku do czerwca 2013 roku Rada Polityki Pieniężnej obniżyła depozytową stopę procentową z 4,50% do 2,00%. Jednakże w Polsce skutki kryzysu gospodarczego były odczuwalne w zdecydowanie mniejszym stopniu, niż w innych krajach regionu. W II kwartale 2009 r. produkt krajowy brutto Polski wzrósł o 0,5% w porównaniu z pierwszym kwartałem 2009 r. i był o 1,4% wyższy w porównaniu do drugiego kwartału 2008 roku. Należy przy tym dodać, że wzrost wartości produktu krajowego brutto w Polsce w tym okresie jest jedynym odnotowanym w krajach Unii Europejskiej.

Na wzrost produktu krajowego brutto pozytywny wpływ miał także zwiększony eksport netto oraz spożycie ogółem, natomiast negatywny wpływ miał spadek akumulacji. Według raportu OECD, na dodatnie tempo wzrostu polskiego produktu krajowego brutto wpłynęło też m.in. dobre wykorzystanie funduszy unijnych oraz inwestycje prowadzone w ramach przygotowań do Euro 2012 roku.

Podczas kryzysu finansowego 2008 roku w strefie euro odnotowano ogólnie spadek produktu krajowego brutto w trzecim kwartale 2008 roku o 0,2%, a w czwartym kwartale o 1,3% (w relacji rok do roku). W całym 2008 roku wzrost gospodarczy strefy euro wyniósł tylko 0,8%. Spadki produktu krajowego brutto w dwóch kolejnych kwartałach oznaczały wejście strefy euro w najgłębszą od początków swojego istnienia recesję. Sprzedaż detaliczna w grudniu 2008 roku spadła o 2,4%, a w styczniu 2009 roku o 2,2% (w relacji rok do roku). W pierwszym kwartale 2009 roku produkt krajowy brutto dla strefy euro zmniejszył się o 2,5%. W drugim kwartale 2009 roku produkt krajowy brutto strefy euro spadł o kolejne 0,1%. W 2010 roku dwa państwa strefy euro otrzymały pomoc finansową – Grecja, w wysokości 110 mld euro w maju oraz Irlandia, w wysokości 85 mld euro w listopadzie. W związku z kryzysem w Grecji i Irlandii oraz obawami co do sytuacji w Hiszpanii i Portugalii pojawił się termin PIIGS określający grupę państw mających kłopoty finansowe. W 2011 roku dług publiczny 17 krajów strefy wyniósł 87,2% PKB. Kryzysowi w strefie euro miał zapobiegać zawarty pakt fiskalny. W ocenie Instytutu European Reform nie wnosił on jednak nic nowego w porównaniu do wcześniejszych „miękkich” sankcji z Paktu Stabilności i Wzrostu.

Konsekwencje kryzysu finansowego 2007-2009 były bardzo poważne dla wszystkich rozwiniętych gospodarek świata. Za ewidentne błędy popełnione w sektorze bankowo-finansowym skutki poniosły sektory realne tych gospodarek oraz podatnicy. Podstawowy wniosek płynący z tego kryzysu brzmi: sektor finansowo-bankowy wymaga skutecznej regulacji prawno-instytucjonalnej, aby powstrzymać w przyszłości jego niepożądane działania.

Zakończenie

Problematyka funkcjonowania rynków finansowych i działania na nich inwestorów należy do ciekawych oraz bardzo obszernych zagadnień współczesnych finansów, czy szerzej nauk ekonomicznych. Obejmuje nie tylko wiele różnych wyzwań badawczych, ale jednocześnie podlegających bardzo dynamicznym zmianom. Poruszone w podręczniku wybrane zagadnienia wymagają rozwiązań o charakterze pojęciowym, metodyczno-obrachunkowym i metodyczno-interpretacyjnym. Wywołują jednocześnie wiele sporów i kontrowersji dotyczących sposobów interpretacji wiodących pojęć, na przykład ryzyka i niepewności.

Finanse posiadają swój dorobek interpretacyjny, który wcale nie oznacza ostatecznej poprawności. Dotyczy to na przykład relacji finansów i realnego sektora gospodarki. Już na przełomie XIX i XX wieku T. Veblen dostrzegał taką dychotomię, opisując jej potencjalne konsekwencje, bardzo niebezpieczne dla gospodarki. Uczestnicy rynków finansowo-kapitałowych potwierdzili jego wnioski w wielu kryzysach ekonomicznych, które pojawiły się w gospodarce dwudziestego oraz dwudziestego pierwszego wieku, a zwłaszcza w 1929 oraz 2008 roku. Ich przyczyny, przebieg oraz konsekwencje obciążają wyłącznie sektor finansowy i jego brak rozumienia prawa realnej gospodarki.

Bardziej świadomi uczestnicy życia gospodarczego starają się poznać rzeczywiste determinanty zachowań inwestorów (jak na przykład w ramach finansów behawioralnych) lub identyfikować realne zagrożenia oraz poszukiwać sposobów ograniczania ich (na przykład poprzez rozwój analizy fundamentalnej, techniczną i portfelową).

Inni, fascynując się wymiarem pieniężnym gospodarowania, starają się poznać istniejące formy organizacji mechanizmów rynkowych, a także projektować nowe instrumenty finansowe. Zwolennicy matematyki, wzorów i liczb poszukują takich formuł w postaci modeli wyceny walorów, kształtowania się strumieni pieniężnych w czasie i przestrzeni. Jeszcze inni badają zjawiska na rynkach finansowo-kapitałowych w kontekście ochrony przed zagrożeniami i ograniczania wahań koniunkturalnych.

Wszystkie te podejścia znalazły swoje odzwierciedlenie w podręczniku, w poszczególnych jego częściach. W każdej tego typu książce próbuje się znaleźć równowagę pomiędzy przekazywanymi informacjami, stanowiącymi dotychczasowy dorobek danej dyscypliny nauki, a nowymi jej wyzwaniami. Z jednej strony, trzeba znać dorobek, aby zidentyfikować jego silne oraz słabe strony. W tym drugim przypadku, poznaje się wyzwania

badawcze, stawia pytania i poszukuje na nie odpowiedzi. Tym celom służy również ten podręcznik. Ma on również wzbudzić refleksję nad rzeczywistym miejscem finansów i pieniądza w procesach gospodarowania. W ten sposób można poszukiwać właściwej równowagi veblenowskiego „świata przemysłu” i „świata interesu” w nowoczesnym społeczeństwie informacyjnym i gospodarce opartej na wiedzy, a właściwie pożądanej gospodarce opartej na mądrości.

Literatura i źródła informacji:

1. Becla A., Czaja S., Zielińska A., *Analiza kosztów-korzyści w wycenie środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012
2. Becla A., Czaja S., i inni, *Elementy makroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2002
3. Becla A., Czaja S., i inni, *Elementy mikroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2001
4. Bernstein P., *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG-Press, Warszawa 1997
5. Borowski K., *Analiza fundamentalna. Metody wyceny przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2014
6. Czaja S., Becla A., *Kapitał i „antykapitał” społeczny jako czynniki wpływające na rozwój cywilizacyjny – próba identyfikacji teoretyczno-empirycznej na przykładzie Dolnego Śląska* (w) „Społeczności lokalne. Przestrzeń dla współpracy i rozwoju”, red. M. Adamczyk, A. Chmiel, Wydawnictwo Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, Polkowice-Wrocław 2013, s. 23-37
7. Czaja S., *Bitcoin – fenomen naszych czasów?* Wykład elektroniczny wygłoszony w Głogowie, w dniu 9 marca 2018 roku, w trakcie Dni Nauki i Techniki na PWSZ
8. *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami. Finanse publiczne, instrumenty rynku finansowego*, red. D. Zarzecki, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2013
9. Dębski W., *Rynek finansowy i jego mechanizmy. Podstawy teorii i praktyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010
10. Dudycz T., *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Indygo Zahir Media, Wrocław 2011
11. Dziawgo D., *Rynek finansowy-Istota-Instrumenty-Funkcjonowanie*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2007
12. *Finanse przedsiębiorstw*, red. L. Szyszko, PWE, Warszawa 2000
13. *Finanse*, red. J. Ostaszewski, Difin, Warszawa 2008
14. *Finanse. Instytucje, instrumenty, podmioty, rynki, regulacje*, red. Marian Podstawka, PWN, Warszawa 2017
15. Forlicz S., *Mikroekonomiczne aspekty przepływu informacji między podmiotami rynkowymi*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1996
16. Gabrusewicz W., *Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Teoria i zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014
17. *Historia myśli ekonomicznej. Zarys problematyki*, red. S. Czaja, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2020
18. https://www.google.com/search?q=Emocje+rynku&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk026bGR6Bg1FdVSdcBpKKL0HdGBk6w:1622894548627&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=jNur3rIHcThNM%252CSvWc_ID7x09AvM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTioX4xlXMJ3G107kspVXIgzvh1FQ&sa=X&ved=2ahUKEwi6kNCouYDxAhVvo4sKHVkOCeAQ9QF6BAgGEAE&biw=1600&bih=728 [data dostępu 05.06.2021]

19. https://www.google.com/search?q=staro%C5%BCytne+monety+lidyjskiego&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03-8Dmp6MHPAhiNpzNK056LJXaRMw:1622896131913&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiaq8ybv4DxAhXQpYsKHRvGDFgQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1600&bih=728#imgrc=yGz9QfFbNeTwm [data dostępu 05.06.2021]
20. Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
21. Karpuś P., Węclawski J., *Rynek finansowy (instytucje, strategie, instrumenty)*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2003
22. Kudła J., *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, Key Text, Warszawa 2009
23. Kulpaka P., *Giędy w gospodarce*, PWE, Warszawa 2007
24. Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W., *Matematyka finansowa*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2011
25. *Polityka pieniężna*, red. A. Sławiński, Wydawnictwo C.K. Beck, Warszawa 2011
26. Putman R., *Samotna gra w kręgle*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008
27. *Rynki finansowe*, red. U. Banaszak-Soroka, Wydawnictwo C.K. Beck, Warszawa 2012
28. *Rynki, instrumenty i instytucje finansowe*, red. Jan Czekaj, PWN, Warszawa 2017
29. Saunders A., *Metody pomiaru ryzyka kredytowego*, Oficyna Wydawnicza, Kraków 2001
30. Siegel J., Shim J., Hartman S., *Przewodnik po finansach*, PWN, Warszawa 1995
31. Tarczyński W., *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe. Vol. 2*, Agencja Wydawniczo-Poligraficzna „Placet”, Warszawa 1997
32. Tarczyński W., Zwolankowski M., *Inżynieria finansowa*, Placet, Warszawa 1999
33. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi ([Dz.U. z 2017 r. poz. 1768](#))
34. *Współczesna analiza finansowa*, red. B. Micherda, Wydawnictwo Zakamycze, Zakamycze 2004
35. *Współczesne finanse*, red. D. Dziawgo, Wydawnictwo UT, Toruń 2008
36. Zielonka P., *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa 2008

Spis rysunków

Rysunek 6.1. Wizerunek pierwszej monety lidyjskiej	114
--	-----

Spis schematów

Schemat 1.1. Typowa struktura rynku finansowego	11
Schemat 1.2. Struktura organizacyjna rynków finansowych	12
Schemat 1.3. Struktura organizacyjno-produktowa rynków finansowych	13
Schemat 1.4. Struktura polskiego rynku kapitałowego	18
Schemat 1.5. Makroekonomiczne uwarunkowania rynków finansowo-kapitałowych	28
Schemat 1.6. Mikroekonomiczne uwarunkowania rynków finansowo-kapitałowych	30
Schemat 2.1. Elementy badań finansów behawioralnych	38
Schemat 3.1. Kryteria klasyfikacji i rodzaje giełd	43
Schemat 3.2. Klasyfikacja podstawowych papierów wartościowych według grup rodzajowych	55
Schemat 3.3. Główne rodzaje akcji	56
Schemat 3.4. Główne kryteria klasyfikacji oraz rodzaje obligacji	60
Schemat 3.5. Kryteria klasyfikacji instrumentów pochodnych	63
Schemat 3.6. Etapy analizy fundamentalnej	68
Schemat 3.7. Sposób określania wyniku finansowego przedsiębiorstwa	68
Schemat 3.8. Formy kompleksowej analizy sytuacji na giełdzie	72
Schemat 4.1. Etapy i fazy procedury decyzyjnej	77
Schemat 4.2. „Magiczny trójkąt” inwestora na rynku finansowym	88
Schemat 4.3. Montaż finansowy – struktura	89
Schemat 4.4. Struktura umowy leasingowej	96
Schemat 5.1. Struktura rynków pieniężnych według instrumentów finansowych	102
Schemat 7.1. Zakresy analizy finansowej przedsiębiorstwa	127

Spis tabel

Tabela 1.1. Klasyfikacje rynków z uwzględnieniem kryteriów: rodzaju ekwiwalentów, czasu realizacji operacji i realności transakcji	9
Tabela 1.2. Przykładowe mikrostruktury (klasyfikacje) rynku finansowego	10
Tabela 1.3. Główne etapy ewolucji rynków walutowych na świecie	21
Tabela 2.1. Aksjomaty porządkujące zachowania człowieka gospodarującego	31
Tabela 3.1. Pośrednicy funkcjonujący na giełdach	44
Tabela 3.2. Główne efekty działania Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1991-2020	50
Tabela 3.3. Wybrane kryteria i klasyfikacje papierów wartościowych	55
Tabela 3.4. Zalety i wady listów zastawnych	65
Tabela 4.1. Kryteria i klasyfikacje leasingu	97
Tabela 4.2. Różnice pomiędzy leasingiem finansowym a operacyjnym	97

Spis wykresów

Wykres 3.1. Struktura akcji w kapitale zakładowym i głosach na walnym zgromadzeniu w spółce akcyjnej Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie (%)	46
Wykres 3.2. Kształtowanie się emocji na rynku giełdowym	51
Wykres 6.1. Dominujące waluty transakcji na światowych rynkach walutowych (%)	112
Wykres 6.2. Najczęstsze kierunki wydatkowania bitcoinów w świetle badań ankietowych	125