

Stanisław Czaja

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie

Zarządzanie papierami wartościowymi

Spis treści:

Wstęp	3
1.Krótką historia dociekań nad zachowaniami rynkowymi	4
1.1.Podstawowe modele i koncepcje teoretyczne	4
1.2. <i>Homo oeconomicus</i> oraz hipoteza rynku efektywnego a rzeczywistość	6
1.3.Motywy inwestowania oraz opis najważniejszych atrybutów rynku z punktu widzenia psycho-socjologicznego	10
1.4.Największe pułapki giełdy – anomalie giełdowe	12
1.5.Ekonomia behawioralna	15
2.Istota i rodzaje oraz cechy wybranych grup papierów wartościowych	19
2.1.Wprowadzenie	19
2.2.Giełda papierów wartościowych i jej funkcje	19
2.3.Istota i rodzaje papierów wartościowych. Pojęcie papierów wartościowych. Papiery giełdowe i pozagiełdowe – klasyfikacje.	30
2.4.Istota, pojęcie, rodzaje i cechy akcji oraz papierów towarzyszących	33
2.5.Istota, pojęcie, rodzaje i cechy obligacji	36
2.6.Istota, pojęcie, rodzaje i cechy papierów pochodnych	39
2.7.Listy zastawne i ich charakterystyka	41
2.8. Analiza fundamentalna i jej elementy oraz cechy	43
2.9.Analiza techniczna i jej elementy oraz cechy	47
3.Inwestycje i zarządzanie portfelem inwestycyjnym	50
3.1.Pojęcie i znaczenie inwestycji. Kryteria klasyfikacji. Rodzaje inwestycji	50
3.2.Czynniki określające rozmiary inwestycji oraz procedura decyzyjna	52
3.3.Pojęcie portfela inwestycyjnego i czynniki determinujące jego postać. Strategie zarządzania portfelem.	56
3.4.Ryzyko i niepewność a oczekiwana stopa przychodu. Metody pomiaru ryzyka kredytowego.	62
3.5.Przykładowe zastosowania analizy technicznej i fundamentalnej	64
Zakończenie	72
Literatura	73

Wstęp

Zarządzanie papierami wartościowymi stanowi ważny element zachowania podmiotów inwestorskich na rynkach kapitałowo-pieniężnych. To nie tylko znacząca część rynków inwestycyjnych, ale również swoisty barometr koniunktury gospodarczej. Warto zatem zapoznać się z jego wybranymi elementami.

Przedstawiony materiał dydaktyczny skupia się na tej problematyce, eksponując trzy podstawowe problemy, a mianowicie: (1) historia dociekań nad zachowaniami rynkowymi, (2) pojęcie i rodzaje papierów wartościowych oraz (3) rynek papierów wartościowych, zwłaszcza w formie giełdy.

W części pierwszej przedstawiono podstawowe modele i koncepcje teoretyczne, model *homo oeconomicus* oraz hipoteza rynku efektywnego a rzeczywistość oraz motywy inwestowania oraz opis najważniejszych atrybutów rynku z punktu widzenia psychosocjologicznego, a także największe pułapki giełdy, elementy ekonomii behawioralnej czy podejście fundamentalne i techniczne a psychologia.

Druga część zawiera między innymi pojęcie papieru wartościowego, definicję, cechy charakterystyczne i rodzaje rynków kapitałowych, papiery wartościowe w polskim prawie a także definicję, cechy charakterystyczne i rodzaje rynków kapitałowych. Przedstawiono także elementy analizy fundamentalnej i technicznej.

W trzeciej części omówiono pojęcie i znaczenie inwestycji, kryteria klasyfikacji i rodzaje inwestycji, czynniki określające rozmiary inwestycji oraz procedurę decyzyjną, pojęcie portfela inwestycyjnego i czynniki determinujące jego postać oraz strategie zarządzania portfelem. Przedstawiono również pojęcie ryzyka i niepewności w relacji do oczekiwanej stopy przychodu, a także metody pomiaru ryzyka kredytowego. Całość zamykają przykładowe zastosowania analizy technicznej i fundamentalnej.

Praca jest przeznaczona dla studentów kierunku Finanse i Rachunkowość, studiujących na Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Głogowie.

1. Krótka historia dociekań nad zachowaniami rynkowymi

1.1. Podstawowe modele i koncepcje teoretyczne

Podstawową koncepcją opisującą zachowania jednostki w rzeczywistości gospodarczej według ekonomii głównego nurtu jest termin określający człowieka jako *homo oeconomicus* (człowiek gospodarujący). Paradygmat ten, nazywany paradygmatem człowieka racjonalnego, przedstawiony został przez Johna Stuarta Milla. Jego koncepcja odnosiła się do opisaną przez Adama Smitha natury człowieka, zgodnie z którą jednostka jest wolna i charakteryzuje ją egoizm lecz poprzez koncentrację na własnym interesie mimowolnie kreuje dobro wspólne, przy pomocy niewidzialnej ręki rynku. Po kolejnych modyfikacjach koncepcja ta została przyjęta w ekonomii klasycznej w formie paradygmatu zakładającego iż „konkretne zachowanie ludzkie w sferze gospodarowania da się wytłumaczyć w kategoriach idealnych, ściśle racjonalnych wyborów (bowiem człowiek ekonomiczny postrzegany jest jako człowiek racjonalny)”¹.

Homo oeconomicus podejmuje racjonalne decyzje w sposób maksymalizujący jej oczekiwaną użyteczność, wyrażoną odpowiednim kryterium. Człowiek gospodarujący potrafi aktualizować wyobrażenia o prawdopodobieństwie wraz z napływem nowych informacji. Działa zatem prawo Bayesa. Oznacza ono, że wraz z napływem nowych informacji ludzie potrafią automatycznie aktualizować prawdopodobieństwo zajścia danych zdarzeń. Ponadto zachowuje 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.

Tabela 1. Aksjomaty modelu racjonalnego inwestora

Aksjomat	Interpretacja
1. Spójności	Jednoznaczne uporządkowanie preferencji
2. Niezmienności (substytucji)	Różne sposoby prezentacji problemu nie wpływa na preferencje (jeżeli preferujemy a nad b to preferujemy również p_1a nad p_1b)
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

¹ K. Wach, *Od człowieka racjonalnego do emocjonalnego. Zmiana paradygmatu nauk ekonomicznych*, (w) „Horyzonty Wychowania” 2010, nr 9 (17), s. 96.

Hipoteza efektywnego rynku zakłada, że rynek kapitałowy jest efektywny, co oznacza, że ceny aktywów odzwierciedlają wszelkie dostępne informacje, uniemożliwiając inwestorom osiągnięcie ponadprzeciętnych zysków.

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.

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.

Według założeń model ten w oparciu o definicję człowieka racjonalnego charakteryzuje się dwoma właściwościami. Po pierwsze podkreśla umiejętność automatycznego aktualizowania wiedzy na temat prawdopodobieństw wraz ze zdobywaniem wszelkich nowych informacji. Po drugie wskazuje na zachowanie zgodne z normatywną teorią oczekiwanej użyteczności według aksjomatyzacji dokonanej przez Johna von Neumanna oraz Oscara Morgensterna. Doprowadza to do stanu, w którym inwestor decydując się na każdą inwestycję robi to tak aby maksymalizować swoje korzyści co jest warunkowane przez właściwą interpretację napływających do niego informacji.

Hipoteza człowieka racjonalnego związana jest z racjonalnością jego przewidywań odnośnie przyszłości oraz kreowaniem swoich wyborów – zjawiskiem, które doprowadziło do powstania hipotezy racjonalnych oczekiwań zaprezentowanej przez Johna F. Mutha w 1961 roku. Zajmuje się ona zagadnieniem prognozowania oczekiwań. Czyni ją to bardzo istotną w ekonomii ze względu na skupienie się tej dyscypliny naukowej na zachowaniach uczestników rynku oraz ich przyczynach – przekonaniach i preferencjach ale przede wszystkim stosuje się do rynku giełdowego, gdzie wartość akcji związana jest z oczekiwanymi zyskami z tej akcji w przyszłości. Według tej teorii przy budowaniu swoich oczekiwań jednostka kieruje się prawdziwym modelem ekonomicznym co implikuje rozważanie wszystkich dostępnych i istotnych informacji wyłączając jakkolwiek stronniczość. Zawiera ona również tezę o niepowtarzaniu przez podmioty błędów popełnionych we wcześniejszych prognozach co bezpośrednio prowadzi do zanikania błędów z czasem na skutek uczenia się². Jest to podejście alternatywne do wcześniejszego prezentowanego przez Irvinga Fishera – oczekiwań adaptacyjnych, zakładającego przyzwyczajanie się do określonych poziomów danej zmiennej.

Hipoteza rynku efektywnego badana przez Louisa Bacheliera – francuskiego matematyka na początku XX wieku i skonkretyzowana w 1970 roku przez Eugene E. Fama z

² T. Tyszka, *Psychologia ekonomiczna*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2004, s. 105

Uniwersytetu Chicagowskiego zakłada natomiast, że w dowolnym momencie cena papierów wartościowych w pełni wyraża wszelkie informacje dostępne na ich temat. Praca L. Bacheliera uznawana jest za początek teorii inwestowania na rynkach kapitałowych natomiast E. Fama kontynuując badania nad zmianami cen akcji przedstawił teoretyczny model zachowań cen akcji opierając się na liście warunków, które muszą być spełnione żeby rynek mógł być nazywany efektywnym – warunek niezbędny do spełnienia aby model się sprawdzał:

- „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,
 - 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,
- Jeśli rynek jest efektywny, wtedy ceny zachowują się według następujących reguł:
- 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
 - nie jest możliwe stałe osiągnięcie zysków większych od przeciętnych
 - kolejne zmiany cen są od siebie niezależne³

1.2.Homo oeconomicus oraz hipoteza rynku efektywnego a rzeczywistość

Koncepcja *homo oeconomicus* jest związana z racjonalnością inwestora. Oznacza to, że inwestor racjonalny zawsze poprawnie interpretuje napływające z rynku informacje w celu maksymalizowania własnych korzyści. W przypadku rynku złożonego tylko i wyłącznie z inwestorów racjonalnych oznacza to klasyfikowanie informacji w jednakowy sposób przez wszystkich uczestników.

³ http://www.motte.pl/rynek_fraktalny.php 22.10.2014.

Pierwsze wątpliwości co do słuszności tego podejścia przedstawił już Alfred Marshall zwracając uwagę na zniekształcające rządzą bogactwa ludzkie przymioty takie jak próżność, lekkomyślność czy potrzeba poświęcenia się rodzinie. Nie zmienia to faktu, że przedstawiciele ekonomii neoklasycznej uznawali istnienie *homo oeconomicus* i przedstawiali go jako aktora, „którego cechuje zachowanie maksymalizujące (optymalizujące), zdolności kognitywne w dokonywaniu racjonalnych wyborów, autonomia oraz posiadanie niezależnych preferencji”⁴.

Definicja ta doczekała się krytyki. Opiera się ona głównie na zwróceniu uwagi na „czynnik ludzki”, to iż ze względu na ilość informacji docierających do nas, brak czasu czy wskazane przez Herberta Simona w latach pięćdziesiątych cechy charakterologiczne nie jest możliwe, aby każde rozwiązanie było obiektywne i optymalne.

Termin „ograniczona racjonalność” wprowadzony przez tego wybitnego amerykańskiego ekonomistę, laureata Nagrody Nobla, podkreśla zniekształcenia poznawcze typowe dla podejmowania decyzji czy dokonywania wyborów jak: nadmierny optymizm, pewność siebie, złudne podobieństwo czy strach. Co więcej ludzie nawet gdy zdają sobie sprawę co jest dla nich najlepsze często nie wybierają tej opcji co widać choćby po częstym „życiu na kredyt” w miejsce oszczędzania.

Krytykuje się również autonomiczność decyzji inwestycyjnych. Każda jednostka dąży oczywiście w pierwszej kolejności do zaspokojenia swoich potrzeb i zwraca uwagę na własne korzyści. Ulega ona jednak daleko idącym wpływom otaczającego świata i tak nie sposób nie uwzględnić, nie raz nieświadomie norm społecznych i kulturowych oraz powszechnie obowiązujących reguł nabytych w procesie socjalizacji.

Reasumując inwestor dokonuje wolnych wyborów ale tylko w obrębie pewnych ograniczeń zewnętrznych i wewnętrznych. Posiada pewne cechy fizyczne i umysłowe oraz znajduje się w środowisku określonym fizycznie i socjologicznie, co ma diametralny wpływ na jego działania.

Podobnie jak w przypadku modelu *homo oeconomicus* założenia hipotezy rynku efektywnego są istotnym uproszczeniem. Wiadomo oczywiście, że wiele teorii jest tylko pewnym przybliżeniem stanu faktycznego a mimo tego gdy ich przewidywania są wystarczająco zbieżne z rzeczywistością uznaje się je za poprawne. Problem z hipotezą rynku efektywnego pozwalającą na stosunkowo łatwe modelowanie i systematyzowanie

⁴ C. Doucouliagos, *A Note on the Evolution of Homo Economicus*. (w) „Journal of Economic Issues” 1994, Vol. 28, No. 3, s. 877.

kształtowania się minimalnych cen akcji na rynkach pojawia się jednak gdy przyjrzymy się temu zagadnieniu dokładniej.

Punkt pierwszy założeń rynku efektywnego wydaje się najmniej kontrowersyjny. Teza o ilości graczy na giełdzie oraz ich podejściu do zysku jest generalnie słuszna. Natomiast zaczynając od punktu drugiego, założenia te jest trudno obronić. Założenie o niemożliwości wpływu pojedynczego inwestora na ceny patrząc na faktyczne kształtowanie się cen na giełdach zwłaszcza tych mniejszych, jak Polska, budzi wątpliwości. Wystarczy przytoczyć tu przykłady tzw. „spółdzielni”, które sztucznie windowały ceny akcji dla własnych korzyści, zarządzających funduszami windowującymi ceny w ostatnim dniu kwartału kiedy oceniane są wyniki czy wreszcie maklerów zwiększających sztucznie obroty poprzez nadmierną ilość transakcji kupna-sprzedaży.

Punkt trzeci – ogłaszanie informacji niezależnie jest jeszcze bardziej kontrowersyjny. Ze względu na skomplikowanie i „układ naczyń połączonych” rynków giełdowych zależności te są nieuniknione. Najlepiej widać to choćby na przykładzie cen benzyny.

Kolejne punkty odnoszą się do efektywności informacyjnej na rynku akcji, która musi być spełniona żeby rynek uznać za efektywny. L. Bachelier i kolejni badacze rynku tacy jak P. Samuelson i M. Osborn uważali, że możliwe jest przewidywanie cen akcji opierając się na notowaniach historycznych, E. Fama jednak udowodnił ostatecznie, że kolejne zmiany cen nie są od siebie zależne, jedynie zbieżne z prawdopodobieństwem natomiast tym co ma decydujące znaczenie jest informacja udostępniana przez przedsiębiorstwo. Informacja ma więc kluczowe znaczenie dla teorii rynku efektywnego.

Konfrontując jednak założenia modelu z rzeczywistą sytuacją na rynkach da się wykazać iż spełnienie ich nie jest możliwe. Otóż zawodowi inwestorzy otrzymują informację w miarę jednocześnie i tutaj warunek czwarty jest spełniony. Należy natomiast zwrócić uwagę na inwestorów okazjonalnych otrzymujących informację często z przynajmniej kilku godzinnym opóźnieniem czy choćby inwestorów mniejszych, którzy nie posiadają dostępu do płatnych, komercyjnych serwisów a korzystając z darmowych otrzymują informację opóźnione o kilka minut. Nie wspominając już o przeciekach informacyjnych docierających jedynie do bardzo wąskiego grona odbiorców. Oczywistym jest również to, że opłaty na rynku akcji nie są jednorodne i to często w przypadku tych samych transakcji.

Kolejny punkt mówiący o natychmiastowym wykorzystaniu informacji poddaje się jeszcze łatwiej ponieważ związany jest bezpośrednio z możliwościami percepcyjnymi człowieka oraz z całą gamą reakcji zależnych od profilu psychologicznego inwestora czy treści komunikatu. Edgar Peters twierdzi, że informacja dociera do nas małymi porcjami i

dopiero przekroczenie pewnej masy krytycznej wywołuje reakcje. Na domiar złego prawie zawsze nadmierną. Nie jest to podejście liniowe, na które wskazuje postulat natychmiastowości. Ludzki umysł jest jednak daleki od działania liniowego.

Następnie mamy do czynienia z założeniem jednakowego horyzontu czasowego oraz tej samej ocenie informacji. Ocena informacji poddaje się po identycznej do natychmiastowego wykorzystania informacji krytyce. Wystarczy przyjrzeć się różnicom w sposobie działania spekulanta i funduszu inwestycyjnego. Krytykę warunków obalić można oczywiście twierdzeniem o przybliżaniu przez modele stanu rzeczywistego w wystarczającym stopniu ale mimo uproszczeń dających zadowalające i poprawne efekty. Przyjrzyjmy się w takim razie efektom opisanym przez E. Fama. Ciężko jest już na początku osądzić czy cena danego waloru jest reakcją na bieżącą informację czy wynikiem oczekiwań uczestników rynku. Wskazówką może być sytuacja mająca miejsce często a mianowicie taka gdy wartość obrotu walorem danego przedsiębiorstwa znacznie przekracza wielkość produkcji, wypłacanej dywidendy czy nawet poziom aktywów. Sugeruje to znaczący wpływ oczekiwań co do kształtowania się ceny w przyszłości na kurs, nie bieżącej informacji co jest niezgodne z hipotezą rynku efektywnego. Drugi przewidziany przez E. Fama efekt można starać się rozważać w kontekście dalej opisanych w niniejszej pracy anomalii powtarzających się regularnie takich jak efekt stycznia, wielkości czy rajd świętego Mikołaja dających możliwość osiągania zysków większych niż przeciętnie i to stale. Największym jednak słabym punktem założonych efektów jest ten ostatni – najjaskrawszy ponieważ możliwy do obalenia matematycznie. Otóż niezależność kolejnych zmian cen warunkuje dążenie rozkładu ich przyrostów z danej ilości sesji do rozkładu normalnego. Oznacza to, że rozkład stóp zwrotu zaobserwowany na kilkudziesięciu sesjach powinien być rozkładem normalnym. Tak jednak nie jest. Potwierdza to test Shapiro-Wilka – uznawany za najlepszy do sprawdzenia rozkładu zmiennej losowej ze względu na swoją moc ale także analizy spłaszczenia i skośności wykresów. Częste wahania cen o dużej amplitudzie powodują powstanie zbyt grubych ogonów, ich rozkłady charakteryzuje za duża skośność a ponadto są zbyt wysokie w okolicy średniej oraz generalnie zbyt szczupłe. Jest to bardzo istotne w kontekście hipotezy rynku efektywnego. Implikuje mianowicie, że na daną zmianę ceny ma wpływ nie tylko informacja obecna ale także przeszła, już zdezaktualizowana. Może to być spowodowane różnymi czynnikami ale wszystkimi niezgodnymi z modelem – opisanymi wcześniej. Zaczynając od różnych horyzontów czasowych inwestorów, przez niejednoczesną reakcję na informację, różne koszty inwestowania, brak natychmiastowego konsensusu co do przyszłości – poziomu ceny na transakcjach irracjonalnych wymuszonych sytuacją z giełdą nie związaną

czy zwykłych błędach kończąc. Takie zachowania inwestorów nie są w żadnej mierze wyjaśniane przez hipotezę Fama, model zaproponowany przez niego może więc w wątpliwy sposób służyć do opisu rzeczywistości a tym bardziej do tworzenia strategii inwestycyjnej. Charakteryzują go warunki oraz przewidywane efekty, które na rynkach rzeczywistych charakteryzują ciągle anomalie lub nie występują w ogóle.

1.3.Motywy inwestowania oraz opis najważniejszych atrybutów rynku z punktu widzenia psycho-socjologicznego

Rozważania nad psychologicznymi oraz socjologicznymi czynnikami kształtującymi wyniki inwestorów – ich postawami i strategiami zacząć należy od powodów wyboru akurat rynku kapitałowego jako miejsca inwestowania kapitałów.

Odpowiedz na to pytanie jest dość prosta. Chodzi oczywiście o zwrot z inwestycji. Roger Ibbotson przedstawia analizę stop zwrotu z różnych papierów wartościowych w latach 1926–1986 bazując na rodzimym mu rynku. Konkluzja jego badań jest uznawana za dogmat i potwierdzana przez rynki po dziś dzień. Stwierdził on, że największy dochód przynoszą akcje małych firm, średnio aż 18,2% rocznie. Drugie miejsce zajmują akcje dużych i średnich przedsiębiorstw - 11,7%. Na kolejnych miejscach znalazły się: obligacje przedsiębiorstw (4,4%), długoterminowe obligacje rządowe (3,7%) oraz obligacje Ministerstwa Skarbu USA, z których stopa zwrotu była najniższa (3,3%). Odnosząc te dane do sytuacji w Polsce w 2013 roku długoterminowe (dwuletnie) papiery skarbowe po 12 miesiącach charakteryzowały się stopa zwrotu (po uwzględnieniu podatku i inflacji) równa 2,62 %. Trochę większe zyski zostały wypracowane przez system bankowy – średnio 3,04 natomiast zdążyły się banki takie jak Pekao, Deutsche Bank czy BGZ, w których rzeczywista rentowność depozytów wyniosła kolejno 1,18%, 1,62% i 1,98%⁵. WIG w roku 2013 wzrósł o 8,06% i nawet uwzględniając inflację jest to dużo lepszy wynik od pozostałych instrumentów. Należy również pamiętać, że stosując odpowiednie metody inwestycyjne możliwe jest osiągnięcie stop zwrotu wyższych od tych z rynku co nie jest możliwe w przypadku innych instrumentów.

Patrząc na te prawidłowości, o których wiedza jest powszechna nie dziwi pokusa inwestowania kapitału w akcje. Jak opisywane było wcześniej stopa zwrotu jest jednak premią za ryzyko. Instrumenty które charakteryzuje najwyższa obciążenie są największym ryzykiem. Stąd nie wszyscy jeszcze porzucili obligacje i lokaty by zainwestować w akcje.

⁵ <http://www.bankier.pl/lokaty/wiadomosc/Roczne-lokaty-daly-3-procent-realnego-zysku-2962822.html>.

Nie bez znaczenia jest także dostępność tego rodzaju lokowania pieniędzy. Praktycznie każdy i od ręki może stać się posiadaczem rachunku maklerskiego. Nie jest potrzebna do tego wyjątkowa wiedza.

Cena. Ważnym pytaniem jest - skąd biorą się różne wyceny papierów wartościowych spółek w wąskich przedziałach czasowych, na giełdzie? Rynek giełdowy jest specyficzny. Większość z czynników kształtujących postawy graczy na giełdzie opiera się na socjologii i psychologii. Wartość akcji wiąże się z postrzeganiem danego waloru przez większość inwestorów giełdowych.

Papiery wartościowe są *de facto* pozbawione alternatywnych sposobów wykorzystania. Handluje się nimi aby zarobić na różnicach cen. Rzadko zdarzają się przypadki wykupu pakietu kontrolnego, a akcje uprzywilejowane nie są papierami wartościowymi preferowanymi przez spekulantów giełdowych. Zakładając doskonałą przejrzystość rynku każdy z inwestorów posiada takie same informacje o spółce. „Transakcja dochodzi do skutku, kiedy następuje chwilowe spotkanie dwóch typów graczy: niecierpliwy byk zgadza się na warunki sprzedającego i płaci więcej lub gorliwy niedźwiedź zgadza się na warunki byka i sprzedaje trochę taniej”⁶. Do transakcji dochodzi w bardzo dynamicznym środowisku.

Ceny kształtujące się na rynku giełdowym są wynikiem działania lub jego braku wszystkich inwestorów. Walką między strachem i chciwością są kształtowane także przez emocje tłumu. Hossa i jej tempo warunkowane są siłą odczucia pewności wśród sprzedających i kupujących. Jeżeli kupujący czują się dużo silniejsi od sprzedających trend wzrostowy ma postać ostro pikującej w górę prostej, jeżeli mają wątpliwości rynek pnie się do góry powoli lub pozostaje w trendzie bocznym.

Ryzyko. Ważnym elementem wpływającym na zachowania inwestorów giełdowych jest ryzyko i niepewność, rozumiane jako zagrożenie wystąpieniem czynników niesprzyjających danemu oczekiwaniu. W przypadku ryzyka chodzi o zakłócenie, dla których możemy określić prawdopodobieństwo ich wystąpienia, a zatem mamy do czynienia z pełną informacją probabilistyczną. W przypadku niepewności nie znamy takiego rozkładu prawdopodobieństw. Większość racjonalnych inwestorów giełdowych stara się ograniczyć ryzyko czy niepewność za pomocą dodatkowych informacji, jeżeli są one możliwe do osiągnięcia lub za pomocą technik zabezpieczających, takich jak: dywersyfikacja portfela

⁶ A. Elder, Zawód inwestor giełdowy, Oficyna, Warszawa 2012, s 60.

inwestycyjnego, rozproszenie ryzyka między współnikami przedsięwzięcia inwestycyjnego czy ubezpieczenia danej inwestycji.

Wolumen. Wolumen, czyli skład rodzajowy portfela inwestycyjnego jest szczególnie istotny w przypadku chęci zabezpieczenia oczekiwanego poziomu dochodów z tytułu przedsięwzięć inwestycyjnych. Problem łączy się z faktem, że różne walory (papiery wartościowe i inne, rzeczowe przedmioty inwestycyjne) posiadają odmienne poziomy ryzyka i połączonych z nimi dochodami. Tym samym możemy uwzględnić oba kryteria wyborów decyzyjnych, a mianowicie:

- kryterium minimalizacji ryzyka z przedsięwzięć inwestycyjnych;
- kryterium maksymalizacji dochodów z podjętych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Istnieje zatem możliwość dokonywania takich wyborów inwestycji, które spełnią jedno z dwóch kryteriów wyboru, a mianowicie:

- przy danym, akceptowalnym poziomie ryzyka otrzymanie maksymalnego dochodu z przedsięwzięć inwestycyjnych lub
- osiągnięcia akceptowalnego poziomu dochodów z inwestycji przy minimalnym poziomie ryzyka.

Oba rozwiązania spełniają warunki zasady racjonalnego gospodarowania, a konkretnie jednego z jej dwóch wariantów.

1.4.Największe pułapki giełdy – anomalie giełdowe

Funkcjonowanie na rynku giełdowym podlega czysto psychologicznym aspektom natury człowieka. Każdy gracz rynkowy jest przekonany o swojej przewadze nad innymi. Należy pamiętać, że sukces jednego gracza na giełdzie oznacza porażkę innych. Ponadto, na giełdzie powszechne jest zagrożenie ryzykiem i/lub niepewnością. Wygrana giełdowa umacnia przekonanie gracza o własnej nieomyślności. Niewielu inwestorów faktycznie analizuje i uczy się na swoich błędach. Nie szukamy źródeł porażki we własnym zachowaniu, lecz w czynnikach zewnętrznych, jak na przykład: u innych ludzi, zrzucając odpowiedzialność na złą passę, pecha czy cokolwiek innego.

Porażki giełdowe mają swoje techniczno-analityczne powody, ale szczególne znaczenie mają ograniczenia natury socjologicznej i psychologicznej. Tworzenie tłumu i zachowania stadne są dla człowieka charakterystyczne od wieków. Występowanie w tłumie determinuje wiele przyczyn, jak bezpieczeństwo i zakorzenione w nas przeświadczenie o dużo większej szansie osiągnięcia go w grupie. Znał to człowiek pierwotny, zna również

uczestnik gry giełdowej. Często nie zdajemy sobie jednak sprawy z faktu, iż w grupie zachowujemy się zupełnie inaczej. Są to zachowania podświadome. Realizuje się je w naśladowaniu innych inwestorów w końcu oni „muszą mieć rację” z większą pewnością niż ja. Dodatkowo w razie porażki takiej strategii można winą obarczyć właśnie tłum, za którym się poszło. Arthur Pigou wykazał, że jeśli jednostki działają i rozumują własnymi siłami, to rutynowo korygują swoje błędy i poglądy. W momencie społecznego współdziałania jednak pojawia się tendencja do odrzucenia odpowiedzialności za własne przemyślenia i postępowanie. Zapewnia to im większy komfort w trakcie oraz wygodną wymówkę w przypadku porażki. Takie zachowania nie zależą od poziomu wykształcenia jednostki, zmienia się tylko tempo uczenia się na złych jego implikacjach.

Anomalie na rynku. 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 D. Kahnemana - A. Tverskiego, sposoby rozumienia racjonalności czy heurystyki indywidualne. Natomiast druga grupa skupia się wokół zagadnień rzeczywistej efektywności rynków kapitałowych czy anomalii funkcjonowania mechanizmów rynkowych.⁷

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:

⁷W 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.

(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 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 wielkościami 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).

1.5. Ekonomia behawioralna

Za narodziny ekonomii behawioralnej uznawane jest poddanie w wątpliwość założeń modelu *homo oeconomicus* w latach pięćdziesiątych XX wieku przez wybitnego amerykańskiego ekonomistę Herberta Simona. Udowodnił on, że ludzki umysł nie jest w stanie sprostać skomplikowaniu problemów, z którymi się styka zwłaszcza w taki sposób aby każde rozwiązanie było obiektywne i racjonalne. To odkrycie nazywane racjonalnością ograniczoną jako pierwsze zwróciło uwagę środowiska ekonomistów na zagadnienia niedoskonałości ludzkiego pojmowania rzeczywistości w kontekście ekonomicznym. Kamieniem milowym w kształtowaniu tej dyscypliny będącej połączeniem psychologii i finansów były natomiast na pewno prace amerykańskich psychologów Daniela Kahnemana oraz Amosa Tverskiego, za które w 2002 roku pierwszy został uhonorowany Nagrodą Nobla z zakresu ekonomii.

Szeroko rzecz ujmując finanse behawioralne czy ekonomia behawioralna ponieważ są to dziedziny bardzo blisko związane zajmują się badaniem powiązania emocji oraz indywidualnych i społecznych skłonności poznawczych z decyzjami rynkowymi. Analizuje ona procesy zachodzące na rynku złożonym nie z inwestorów racjonalnych ale rzeczywistych. Bada ich wybory, sposoby podejmowania decyzji oraz wpływ na wartości makroekonomiczne

takie jak ceny rynkowe, alokację środków produkcji czy dochody. Analizując faktyczne zachowania inwestorów widać, że przeciętnie inwestorzy nie zachowują się w sposób idealnie racjonalny.

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.

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 hazardzie w działaniach inwestorów, a także na
- (4) rodzajach postaw inwestorsko-gieldowych („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-pięniężnych).

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 zadecydowało 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:⁸

- 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.

⁸Por.: A. Becla, S. Czaja i inni, *Elementy mikroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2001, s. 290.

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. Istota i rodzaje oraz cechy wybranych grup papierów wartościowych

2.1. Wprowadzenie

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 gospodarki, 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).

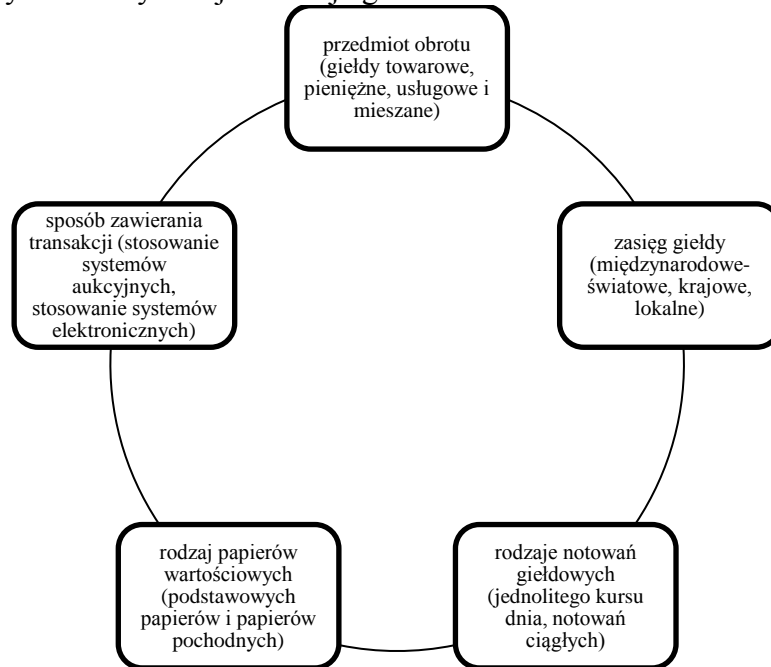
Spowodowało to powstanie nowego jakościowo zjawiska, jakim jest inwestowanie w papiery wartościowe. Różni się ono od lokowania na terminowych rachunkach bankowych. Podstawowa różnica wynika ze znacznego ryzyka występującego przy inwestowaniu w papiery wartościowe, przede wszystkim przy inwestowaniu w akcje. Zachodzi zatem potrzeba oceny tego ryzyka i podjęcia decyzji, która uwzględni jego występowanie. Nie jest to zagadnienie proste, przeto 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.

2.2. 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 1. Kryteria klasyfikacji i rodzaje giełd



Źródło: opracowanie własne

Na świecie wyróżnia się dwa podstawowe 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 2).

Tabela 2. 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 różne 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:

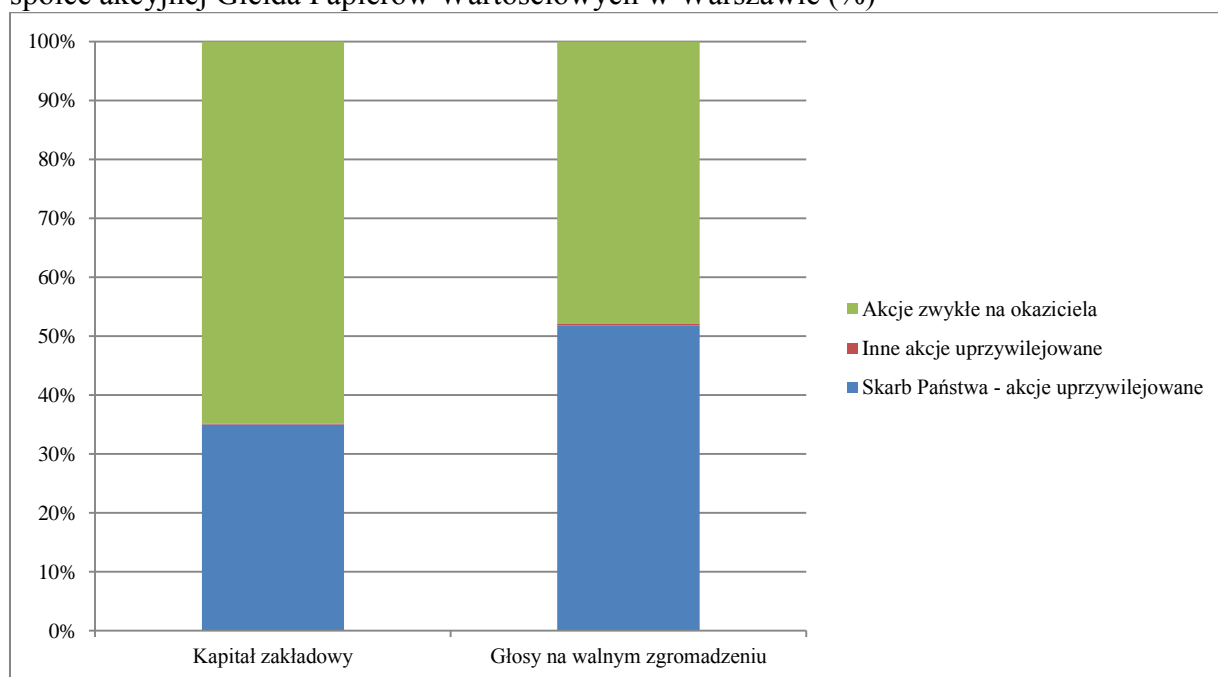
- hossę - zjawisko wzmożonych zakupów papierów wartościowych notowanych na giełdzie związane z powszechnym wzrostem kursów walorów,

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

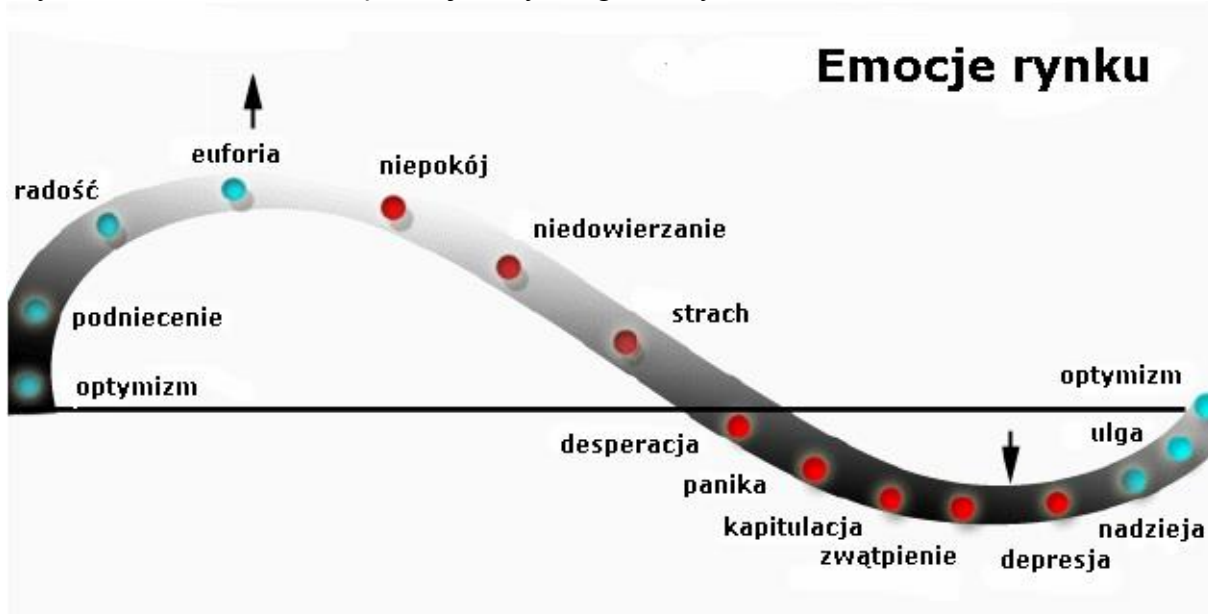
Wyszczególnienie	Efekty w latach 1991-2020
Wartość łącznych obrotów	456 mld \$
Obroty dzienne łączne	74 473 842 PLN
Notowane rynki	3
Notowane instrumenty	3000
Krajowi i zagraniczni emitenci	1000
Liczba spółek łącznie	436
Liczba spółek zagranicznych	48
Kapitalizacja łączna	829,6 mld PLN (15.09.2020)
Kapitalizacja 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 2. Kształtowanie się emocji na rynku giełdowym



Źródło: Internet, brak strony.

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 KDPW 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_i – 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.

2.3.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. 921⁶–921¹⁶Kodeksu 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).

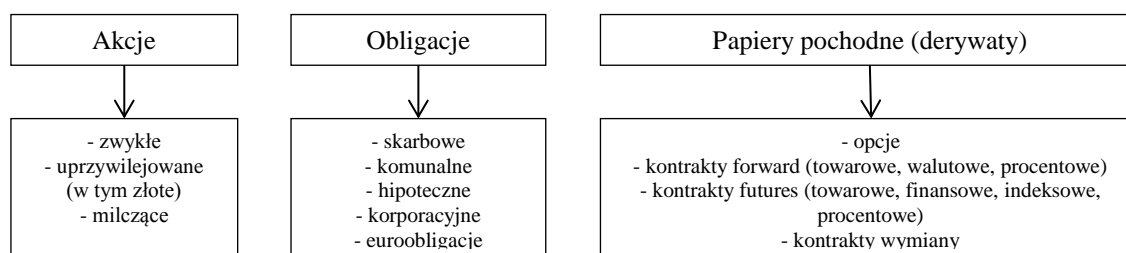
Przepisy o obrocie instrumentami finansowymi⁹ na własny użytek formują definicję papierów wartościowych. Według tej definicji są nimi: (1) akcje, (2) prawa poboru, (3) prawa do akcji, (4) warranty subskrypcyjne, (5) kwity depozytowe, (6) obligacje, (7) listy zastawne, (8) certyfikaty inwestycyjne, (9) 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.

Według definicji J. Kudły papier wartościowy to „zbywalny dokument lub zapis w systemie informatycznym na rachunku papierów wartościowych, który ucieleśnia prawa

⁹ Art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi ([Dz.U. z 2017 r. poz. 1768](#)).

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”.¹⁰ Nie jest to jedyna definicja papieru wartościowego, ale wszystkie zawierają wspólne elementy, skupiające się na stronach transakcji oraz rodzajach zawieranych umów.

Schemat 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).

Tabela 4. Wybrane kryteria i klasyfikacje papierów wartościowych

Kryterium klasyfikacji	Grupy klasyfikacyjne (rodzaje papierów)
Rodzaj praw zawartych w papierach	- papiery potwierdzające wierzytelności pieniężne (weksle, czeki, 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, czeki-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), - papiery przynoszące zmienny dochód (akcje),
Sposób emisji papieru wartościowego	- papiery o emisji własnej, - papiery o emisji obcej,

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

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

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*).

2.4. 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.

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.

Schemat 3. Główne rodzaje akcji



Źródło: opracowanie własne

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 upowazniają 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 księgowa 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 akcyjnej¹¹ 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 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

¹¹ J. Kudła, *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, Key Text, Warszawa 2009.

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 przedsiębiorców¹². 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 upublicznonym 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.

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 Zachodnifryzyjskim w Hoorn. Pierwsza akcja na ziemiach polskich pojawiła się w

¹² Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi ([Dz.U. z 2017 r. poz. 1768](#)).

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.

2.5. Istota, pojęcie, rodzaje i cechy obligacji

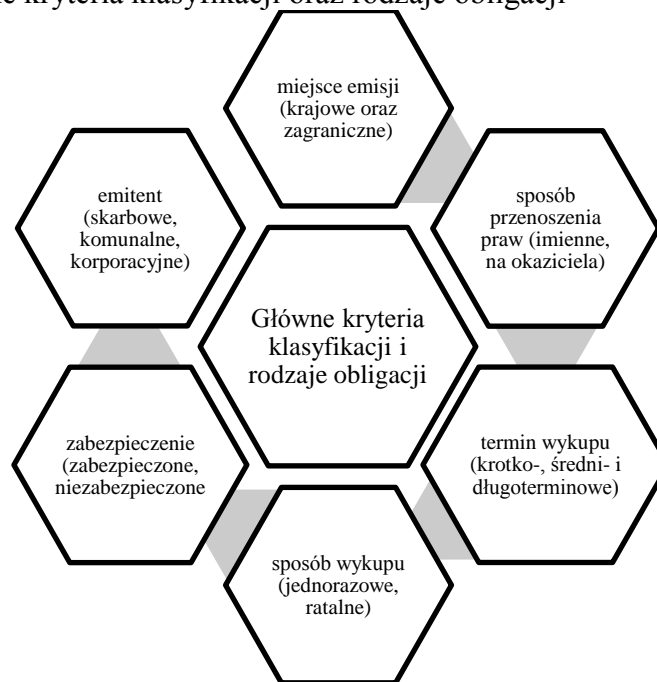
Podstawowymi papierami wartościowymi potwierdzającymi udzielenie przez nabywcę kredytu są **obligacje** (*bond, note*). Są to papiery wartościowe oznaczające nabycie przez ich posiadanie prawa do uzyskania w określonym terminie sumy pieniężnej podanej w obligacji wraz z odsetkami. Emitent obligacji jest 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** (*Euro bonds*), 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 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:

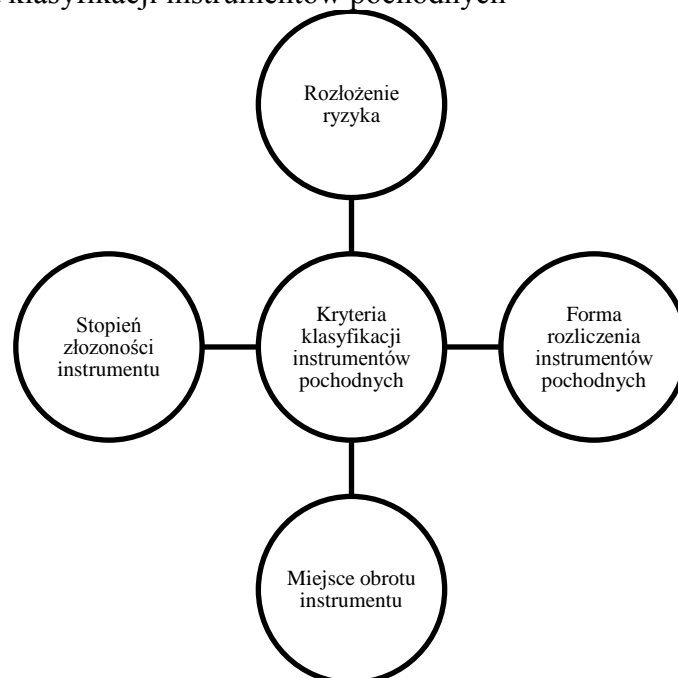
$$O = WN\left(\frac{nr}{360 * 100}\right)$$

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 91,5%) i 12-letnie obligacje rodzinne (2,0%), a także obligacje premiowe i IKE-obligacje (Indywidualne Konto Emerytalne).

2.6. 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.¹³ Inaczej mówiąc, instrumenty pochodne zależą od instrumentów bazowych, takich jak na przykład: rentowność obligacji, kursów akcji, wartość indeksu giełdowego czy wysokość stopy procentowej.

Schemat 5. Kryteria klasyfikacji instrumentów pochodnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

¹³ 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.

Instrumenty pochodne można klasyfikować przy wykorzystaniu różnych kryteriów, takich jak: rozłożenie ryzyka, formy rozliczenia takiego instrumentu, miejsce obrotu czy stopień złożoności (schemat 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.

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.

<p>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.</p>

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.

2.7.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 wiarygodności 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 5. 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%.

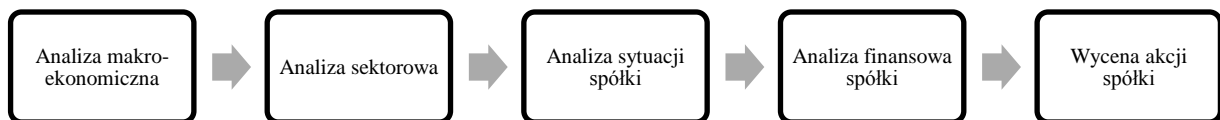
List zastawny jest bardzo atrakcyjnym instrumentem finansowania z punktu widzenia instytucji finansującej. W przeciwieństwie do środków znajdujących się na depozycie, list

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 6).

Schemat 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 dekonjunkturę; (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 – *cashflow*, które przedstawiają realne zmiany gotówki, z podziałem na źródła.

Schemat 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.

2.9. 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. Fama;
- (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:

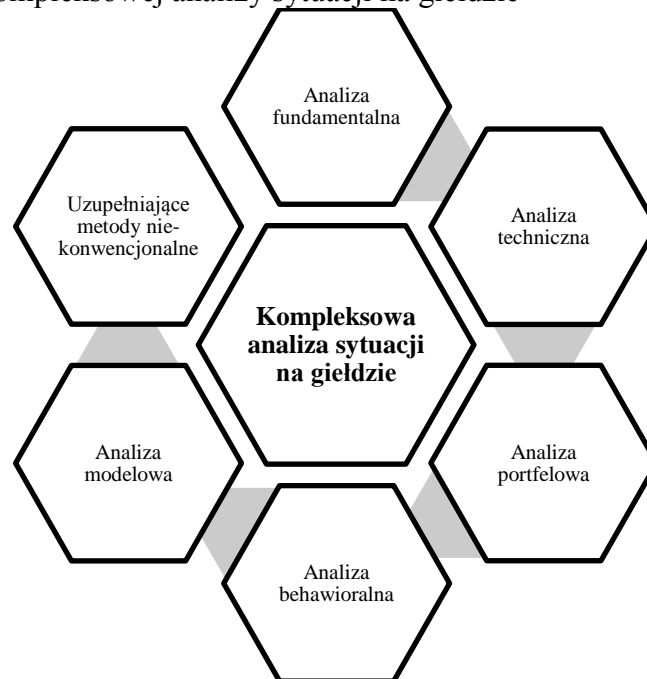
- sygnalizujące odwrócenie trendu wzrostowego na spadkowy;
- sygnalizujące odwrócenie trendu spadkowego na wzrostowy;
- kontynuacji trendu.

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 punktu 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 8).

Schemat 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.

3. Inwestycje i zarządzanie portfelem inwestycyjnym

3.1. 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 trzylata, 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.

3.2. 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.¹⁴

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.

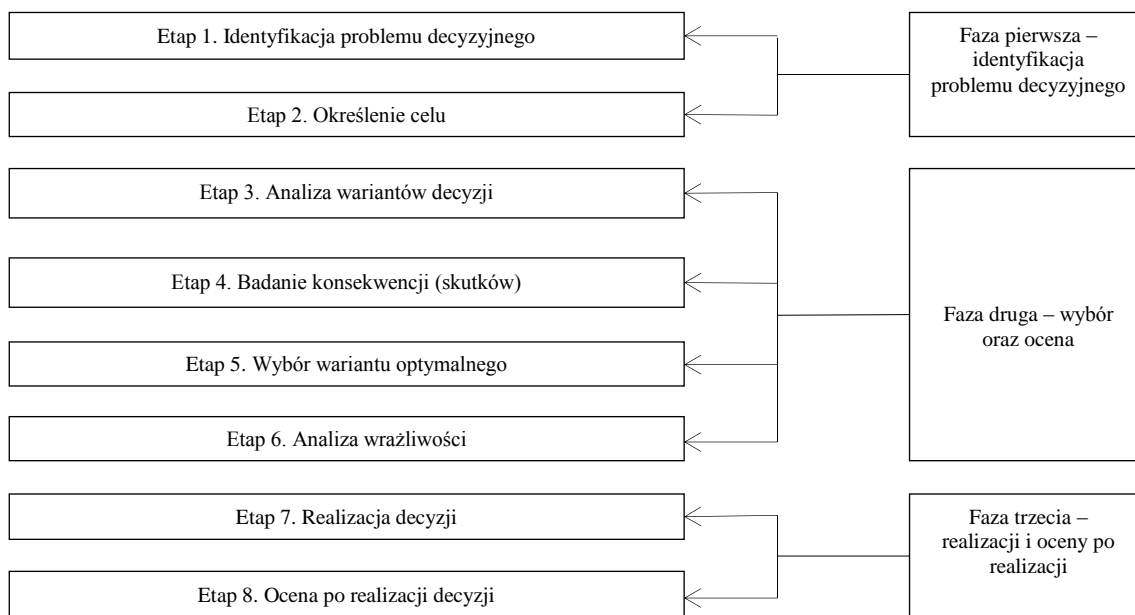
Przygotowanie decyzji inwestycyjnej podlega takim samym zasadom i działaniom jak opracowanie jakiegokolwiek innej decyzji, o ekonomicznym, czy pozaekonomicznym charakterze. Obejmuje zatem kilka następujących etapów, a mianowicie (schemat 9):

- 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.

¹⁴Szerzej 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 9. 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.¹⁵ 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.

¹⁵William 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.

3.4. 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.

3.5. Przykłady zastosowania analizy technicznej i fundamentalnej

Jedną z najstarszych metod prognozowania cen na rynku jest **analiza techniczna**. Już w XVIII wieku japoński przedsiębiorca Munehisa Homma przewidywał ceny ryżu przy zastosowaniu analizy trendów. Analitycy techniczni (nazywani „czartystami”, od ang. *chart* „wykres”) wierzą, że inwestorzy przewidują przyszłe wydarzenia ekonomiczne z wyprzedzeniem. Podstawowe założenia analizy technicznej to:

1. Popyt-podaż określa cenę rynkową akcji.
2. Cena rynkowa zależna jest zarówno od czynników fundamentalnych jak i behawioralnych (nieracjonalnych).

3. Ceny akcji układają się w trendy.
4. Trendy niższych rzędów tworzą długoterminowy trend, który jest podstawą analiz
5. Wzorce zmian kursów akcji są powtarzalne [Zielonka 2017, s.17].

Do analizy według powyższych założeń stosuje się przeróżne narzędzia. Narzędzia te można podzielić na cztery grupy: analiza trendów, analiza cykli, analiza formacji odczytywanych z wykresów cen, wskaźniki sugerujące kupno lub sprzedaż akcji.

Analiza trendów rozpoczyna się od momentu uchwycenia nowego ruchu trendu, do chwili odwrócenia go. Wskazanie obu sytuacji pozwala na prawidłowe utrzymanie pozycji inwestycyjnych zgodnie z kierunkiem trendu. Kierunki trendu można podzielić na spadkowe, wzrostowe i horyzontalne. Kiedy na rynku dominują nastroje pozytywne, trend jest wzrostowy, zaś kiedy negatywne spadkowy. W momencie gdy zarówno nastroje pozytywne i negatywne są na podobnym poziomie, mówi się o neutralnym podejściu inwestorów – horyzontalnym. Podstawowym narzędziem w analizie trendu jest tzw. linia trendu. Wyznacza się najbardziej skrajne w ramach, większej lub mniejszej tendencji.



Wykres 3. Wykres WIG20 obrazujący trend wzrostowy, spadkowy i horyzontalny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google, wykres WIG20.

Analiza cykli została rozpropagowana za pomocą dwóch teorii: Ch. Dowa i R. Elliota. Powyższe założenia można przedstawić następująco: są trzy rodzaje trendów, a każdy składa

się z trzech faz, inwestorzy za pomocą wskaźników: średniej przemysłowej i transportowej podążają w tym samym kierunku (jeśli nie to oznacza to zmianę trendu) przy założeniu, że inwestorzy dyskontują wszystkie informacje napływające na rynek. Trend można podzielić na: główny (od kilku do kilkunastu lat), wtórny (tygodniowy, miesięczny lub trwający 1-2 lata) i mały trend o interwale kilkudniowym. Każdy z wymienionych rodzajów trendów, może składać się z trzech faz: akumulacji, powszechnego uczestnictwa oraz dystrybucji. W fazie akumulacji świadomi inwestorzy dokonują zakupu akcji, następnie dołączają do nich analitycy techniczni i naśladowcy, a na końcu świadomi inwestorzy realizują zyski lub straty (pozbywają się akcji).



Wykres 4. Spółka IBM na przestrzeni 5 dni, 6 miesięcy i 5 lat

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google, wykres IBM.



Wykres 5. Spółka SAP na przestrzeni 6 miesięcy

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google, wykres SAP.

W latach trzydziestych XX wieku Ralph Elliot odkrył, że ruchy cen akcji można opisać za pomocą fal. Fale te zależnie od rodzaju trendu podzielił na wzrostowe, spadkowe i trend boczny. Wzrostowy można opisać za pomocą serii kilku dominujących fal zwykłych, przedzielonych spadkowymi, a spadkowy kilku fal dominujących spadkowych, przedzielonych mniejszymi wzrostowymi. Z powodu szczegółowych opisów każdej fali, zrozumienie wykresu według wytycznych R. Elliota nie było proste np. Trzecia fala nie mogła być krótsza niż pierwsza i piąta. Znaczna ilość wyjątków i reguł sprawiła, że teoria R. Elliota nie jest możliwa do obalenia, a tym samym nie możliwe jest również nadanie jej charakteru naukowego (podobnie w kontekście analizy Ch. Dowa).

Analiza formacji według czartystów polega na wynajdywaniu powtarzalnych kształtów na wykresie. Kształty te nazywane są formacjami i pozwalają na wyznaczenie dwóch podstawowych poziomów: linii wsparcia i oporu. Linia wsparcia jest to poziom gdzie, popyt przewyższa na tyle podaż, że nie jest możliwe jego przekroczenie, z kolei linia oporu jest to poziom na wykresie gdzie podaż przewyższa na tyle popyt, że nie jest możliwe przekroczenie linii oporu. Dodatkowo im więcej odbić od linii oporu lub wsparcia, tym za bardziej silne uznaje się oba poziomy. Analitycy techniczni używają obu podstawowych linii by w odpowiednim momencie zakupić akcje, licząc na odbicie trendu spadkowego (linia wsparcia), lub je sprzedać wiedząc o linii oporu.



Wykres 6. Spółka PKN Orlen, wykres 1 dniowy

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google, wykres PKN Orlen.

Analiza fundamentalna za swoją główną zasadę przyjmuje, że wpływ na ceny akcji mają rzeczywiste procesy gospodarcze i wydarzenia ekonomiczne. Badając te procesy i ujmując wydarzenia o wpływie na gospodarkę, czy to w ujęciu globalnym lub lokalnym, sektorowym, mikroekonomicznym można wyznaczyć prawdziwą cenę akcji, pozbawioną wpływom emocji i spekulacji. Jak pisze G. Łętocha [2010] „Wartość rynkowa akcji przydatna jest do właściwego doboru papierów wartościowych poprzez porównanie tej wartości z właściwą ceną rynkową. W ten sposób można odróżnić akcje niedowartościowane przez rynek od akcji przewartościowanych.”

Analizę fundamentalną można podzielić na pięć etapów. Pierwszym jest analiza makroekonomiczna, drugi to analiza sektorowa, trzeci to ogólna analiza sytuacji spółki, czwarty analiza finansowa spółki, a piąty ostatni etap to wycena akcji - wartości przedsiębiorstwa.

1. **Analiza makroekonomiczna** dotyczy procesów globalnych, ponadnarodowych czy w obrębie konkretnych krajów. Np. Nałożenie cła na aluminium z Chin przez Stany Zjednoczone, ma wpływ na cenę aluminium na całym świecie, na Chiny jako kraj i na poszczególne kraje, które eksportują lub importują ten produkt. Analizując firmy z Chin można dojść do wniosków, że znacznie zostanie ograniczona dochodowość firm zajmujących się eksportem aluminium i mogą one zwiększyć ceny produktu by ograniczyć straty, z drugiej

strony bardziej konkurencyjne staną się firmy z innych krajów i ich zyski wzrosną. Jednakże, wyższa cena aluminium, może doprowadzić do spadku popytu, lub zastąpienie go innym półproduktem, co spowoduje spadek rentowności całej branży.

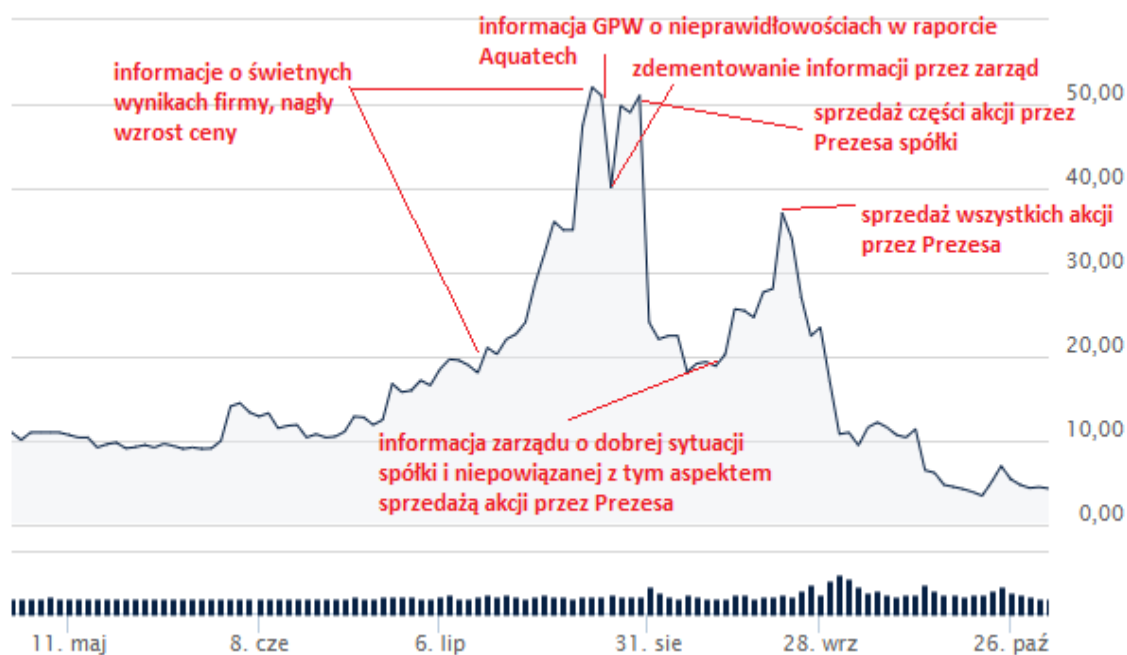
2. **Analiza sektorowa** – odbywa się jako ocena konkretnych gałęzi gospodarki, na tle innych branż. W dobie pandemii, analizując sektor gastronomiczny można dość do wniosków, że jest on jednym z najgorszych wyborów inwestycyjnych. Jednakże, zagłębiając się w konkretną specyfikę firm i branż operujących w ramach sektora, można wydzielić np. gastronomię stacjonarną, na wynos i połączenie obu. Zdecydowanie w dobie korona-wirusa i potencjalnych ograniczeń, obostrzeń i ryzyka zakażenia, rentowność sieci gastronomicznych oferujących przede wszystkim jedzenie stacjonarne znacznie spadła, z kolei tych oferujących jedzenie na dowóz nieporównywalnie wzrosła, co ma również odzwierciedlenie w wynikach finansowych spółek i ich wyceny na giełdzie. Poniższe dwa wykresy obrazują dwie firmy z tego samego sektora, ale w odmiennej sytuacji finansowej, jak i wycenie na rynku. Pierwsza firma, Amrest jest siecią francyz oferującą jedzenie głównie w restauracjach stacjonarnych, druga firma Dominos Pizza oferuje jedzenie na wynos i z dowozem.



Wykres 2.6. Porównanie spółek Amrest i Dominos Pizza po wybuchu pandemii Covid-19.

Źródło: na podstawie Google, wykres Amrest, wykres Dominos Pizza

3. **Analiza sytuacji spółki** polega na ocenie aspektów pozafinansowych, takich jak jakość zarządzania, jakość marketingu, kompetencje kadry zarządzającej oraz strategia rozwoju na tle branży. Wszystkie wymienione aspekty często są pomijane przy analizie fundamentalnej, jednak są niezwykle ważne co obrazuje wykres poniżej, przedstawiający polską firmę Aquatech. Firma przedstawiała świetne wyniki finansowe, wypuszczała informacje o dużych możliwych zyskach w przyszłości dzięki programowi „woda plus”. Jednak większość z inwestorów nie przyjrzała się kadrze zarządzającej, kompetencjom w tej branży, słabej prezencji strony internetowej czy minimalnym nakładom na marketing. W momencie gdy cena akcji rosła, dzięki „futurystycznym” obietnicom zysków, zarząd wyprzedawał akcje. Dodatkowo okazało się, że doszło do nieprawidłowości w zeznaniach finansowych. Prezes został odwołany, kurs spółki spadł ponad 10-krotnie co widać na poniższym wykresie.



Wykres 2.7. Spółka Aquatech, wykres 6 miesięczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji i wiadomości z Google.

4. **Analiza finansowa spółki** jest niezbędna kiedy inwestuje się w dane akcje. Poziom zobowiązań firmy (długi, kredyty itp.), poziom generowanego zysku, „zysk netto” po potrąceniu odsetek, podatków, amortyzacji rzeczowych aktywów trwałych, amortyzacji

wartości niematerialnych i prawnych, tzw. EBITDA (ang. *Earnings before interests, taxes, depreciation and amortization*). Innym niezwykle ważnym wskaźnikiem jest FCF (*Free Cash Flow*) czyli wolne przepływy pieniężne. Dają one informację czy dana spółka jest w stanie spłacać bieżące zobowiązania i czy ma dodatkowe środki w przypadku nieoczekiwanych wydatków. Jest to istotne szczególnie w momencie bessy lub kryzysów gospodarczych.

5. **Wycena przedsiębiorstwa** jest to ostatni etap analizy. W analizie fundamentalnej możemy wyróżnić trzy metody wyceny przedsiębiorstwa:

- a. **Metoda dyskontowa** – prognozowanie i dyskontowanie przyszłych przepływów pieniężnych za pomocą odpowiednich stóp procentowych.
- b. **Metoda majątkowa** – szacowanie wartości elementów majątku przedsiębiorstwa, według wyceny przyszłych nakładów.
- c. **Metoda porównań rynkowych** – porównanie spółki z innymi podobnymi, będącymi w tym samym sektorze branży, czy nawet w sferze ponadnarodowej, globalnej.

Zakończenie

W pracy przedstawiono wybrane zagadnienia użyteczne do zrozumienia problemów zarządzania papierami wartościowymi. Problematyka jest znacznie bardziej szeroka i szczegółowa, ale część zagadnień jest omawiana w formie praktycznych przykładów na zajęciach ćwiczeniowych. Ponadto słuchacze kierunku mogą korzystać z dodatkowej literatury (także zamieszczone w spisie literatury) i informacji przekazywanych na innych przedmiotach.

Szczególnie użyteczne są te części pracy, które przedstawiają istotę, rodzaje i cechy wybranych grup papierów wartościowych, a także cechy i elementy analizy fundamentalnej oraz analizy technicznej. Nie bez znaczenia są również kwestie dotyczące portfela inwestycyjnego, które stanowią wiodącą podstawę podejmowanych na giełdzie decyzji inwestycyjnych.

Literatura

1. Becla A., Czaja S. i inni, *Elementy mikroekonomii*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2001
2. Becla A., Czaja S., A. Zielińska, *Analiza kosztów-korzyści w wycenie środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012
3. Bernstein P., *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG-Press, Warszawa 1997
4. Borowski K., *Analiza fundamentalna. Metody wyceny przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2014
5. Czaja S., Becla A., *Rynki finansowe i zachowania inwestorskie (wybrane zagadnienia)*, PWSZ w Głogowie, Głogów 2021
6. Dębski W., *Rynek finansowy i jego mechanizmy. Podstawy teorii i praktyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010
7. Doucouliagos C., *A Note on the Evolution of Homo Economicus*. (w) „Journal of Economic Issues” 1994, Vol. 28, No. 3
8. Dziawgo D., *Rynek finansowy-Istota-Instrumenty-Funkcjonowanie*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2007
9. Elder A., *Zawód inwestor giełdowy*, Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2012
10. *Finanse. Instytucje, instrumenty, podmioty, rynki, regulacje*, red. Marian Podstawka, PWN, Warszawa 2017
11. <http://www.bankier.pl/lokaty/wiadomosc/Roczne-lokaty-daly-3-procent-realnego-zysku-2962822.html>.
12. http://www.motte.pl/rynek_fraktalny.php 22.10.2014
13. Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
14. Kudła J., *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa 2009
15. Kulpaka P., *Giełdy w gospodarce*, PWE, Warszawa 2007
16. Siegel J., Shim J., Hartman S., *Przewodnik po finansach*, PWN, Warszawa 1995
17. Tarczyński W., *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe. Vol. 2*, Agencja Wydawniczo-Poligraficzna „Placet”, Warszawa 1997
18. Tyszka T., *Psychologia ekonomiczna*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2004
19. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi ([Dz.U. z 2017 r. poz. 1768](#))
20. Wach K., *Od człowieka racjonalnego do emocjonalnego. Zmiana paradygmatu nauk ekonomicznych*, (w) „Horyzonty Wychowania” 2010, nr 9 (17)
21. Zielonka P., *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa 2008