

mgr Agnieszka Oleksy

Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie

oleksy_agnieszka@wp.pl

dr Artur Figurski

Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie

figurski@wszib.edu.pl

ROLA ANALIZY FUNDAMENTALNEJ ORAZ ANALIZY TECHNICZNEJ W PROCESIE PODEJMOWANIA DECYZJI INWESTYCYJNYCH NA RYNKU KAPITAŁOWYM

Wprowadzenie

Inwestorzy zainteresowani podejmowaniem trafnych decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym, poszukują odpowiedzi na następujące pytania: jakie aktywo kupić, kiedy kupić oraz kiedy sprzedać. Odpowiedzi na pierwsze pytanie udziela solidnie przeprowadzona analiza fundamentalna, natomiast wiedzę kiedy kupić oraz kiedy sprzedać inwestor uzyskuje dzięki analizie technicznej, która podejmuje próby odczytania z rynku sygnałów odwrócenia trendu¹. Skuteczny inwestor posługuje się jednocześnie analizą fundamentalną oraz techniczną, które wzajemnie się uzupełniają.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie roli analizy fundamentalnej oraz analizy technicznej jako narzędzi stosowanych w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym. Badania empiryczne zostały przeprowadzone na przykładzie spółki Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. Do oszacowania wartości fundamentalnej Spółki, zastosowano metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych, której wyniki porównano z kursem akcji na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie na dzień sporządzania wyceny. Następnie przeprowadzono analizę techniczną kursu akcji Spółki w perspektywie długo-, średnio- oraz krótkookresowego horyzontu inwestycyjnego.

1. Analiza fundamentalna jako narzędzie stosowane w podejmowaniu długookresowych decyzji inwestycyjnych

Analiza fundamentalna jako narzędzie stosowane do podejmowania decyzji inwestycyjnych, jest wykorzystywana głównie przez inwestorów zainteresowanych alokacją

¹ W. Tarczyński, *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe*, Agencja Wydawniczo-Poligraficzna PLACET, Warszawa 2001, s. 45.

swojego kapitału w perspektywie długo- oraz średniookresowej. Jej zakres obejmuje zbadanie wszystkich czynników kluczowych w procesie wyceny spółki, aby móc odnieść wartość przedsiębiorstwa do jego ceny obowiązującej na rynku, w celu podjęcia najkorzystniejszej decyzji inwestycyjnej². Bada ona czynniki ekonomiczne i finansowe bezpośrednio wpływające na kurs akcji na rynku kapitałowym. Celem analizy fundamentalnej jest szacowanie wartości wewnętrznej danego waloru oraz znalezienie wśród nich takiego, którego cena jest zawyżona lub zaniżona, w zależności jaką pozycję inwestycyjną chce przyjąć inwestor. Założeniem analizy fundamentalnej jest to, że inwestorzy podczas podejmowania decyzji inwestycyjnych kierują się maksymalizacją zysku oraz fakt, że wartość wewnętrzna walorów, jaka została ustalona w wyniku analizy, w przyszłości zrówna się z wycenami dyktowanymi przez rynek kapitałowy³.

Analiza fundamentalna prowadzona jest od ogółu do szczegółu. Oznacza to, że początkowym jej etapem jest analiza makroekonomiczna, czyli ocena sytuacji ogólnogospodarczej, zbadanie wpływu otoczenia na decyzje inwestycyjne. Jest to trudny etap analizy fundamentalnej, w którym badając dokładnie zjawiska, które w historii gospodarki miały już miejsce, należy zrozumieć zależności występujące pomiędzy nimi, po to by określić czy inwestycje w jakiegokolwiek instrumenty finansowe na rynku kapitałowym są w danym momencie opłacalne. Popularną metodą wykorzystywaną do analizy makrootoczenia jest analiza PEST, wyróżniająca cztery czynniki wpływające na rozwój przedsiębiorstwa i jego sytuację rynkową. Należą do nich: czynniki polityczne, czynniki ekonomiczne, czynniki społeczno-kulturowe oraz technologiczne⁴.

W następnym etapie analizowany jest sektor, w którym przedsiębiorstwo funkcjonuje, co polega na badaniu, czy walor należący do określonej branży jest atrakcyjny inwestycyjnie. Na atrakcyjność tą wpływa poziom ryzyka oraz efektywność sektora. Proces analizy sektorowej obejmuje obserwację najważniejszych w tym kontekście czynników: skalę, kierunek i tempo zmian, reakcję odbiorców na zmiany ceny i jakości produktów, stopień nasycenia rynku oraz elastyczność cenową popytu⁵.

Po przeprowadzeniu analizy sektorowej można przejść do bardzo istotnego i rozbudowanego etapu, jakim jest analiza przedsiębiorstwa. Etap ten składa się z oceny

² K. Kowalke, *Analiza fundamentalna – wykorzystanie na rynku akcji w Polsce*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa 2016, s. 69.

³ Ibidem, s. 70.

⁴ Ibidem, s. 71-72.

⁵ K. Borowski, *Analiza fundamentalna. Metody wyceny przedsiębiorstw*, Difin SA, Warszawa 2014, s. 32.

sytuacyjnej przedsiębiorstwa zwracającej szczególną uwagę na udział przedsiębiorstwa w rynku i poziom jego rentowności, uwzględniając nie tylko obecną sytuację, ale również kierunki zmian i tempo wzrostu w kilku ostatnich latach. Przy analizie tej pomocna jest analiza SWOT, która pod uwagę bierze mocne (*strengths*) i słabe (*weaknesses*) strony oraz szanse (*opportunities*) i zagrożenia (*threats*), rozróżniając je na czynniki zewnętrzne i wewnętrzne⁶.

W następnym kroku przeprowadzana jest analiza finansowa spółki. Jest ona bez wątpienia najważniejszym narzędziem badawczym w ocenie działalności przedsiębiorstwa. Przedmiotem badań analizy finansowej są zasoby majątkowe, stan finansowy oraz wyniki działalności spółki⁷. Proces analizy finansowej rozpoczyna się zbadaniem dynamiki i struktury poszczególnych składników majątku, następnie analizowane jest zestawienie rachunkowe wyników finansowych, jakie spółka osiągnęła w danym okresie sprawozdawczym. Kolejny krok polega na obserwacji przepływów środków pieniężnych w najważniejszych obszarach działalności spółki, co stanowi podstawę do oceny stanu finansowego spółki⁸. Ostatnim krokiem analizy finansowej jest analiza wskaźnikowa, która poprzez interpretację wskaźników z podstawowych obszarów działalności przedsiębiorstwa, kształtuje obraz sytuacji finansowej w danej sferze działalności jednostki oraz generuje wnioski w odniesieniu do badanego podmiotu jako całości. Ocena działalności przedsiębiorstwa w ramach analizy wskaźnikowej jest efektywna jedynie poprzez dokonanie łącznej analizy wszystkich grup wskaźników⁹.

Ostatnim etapem analizy fundamentalnej jest wycena spółki, realizująca jej naczelną rolę, jakim jest ustalenie wartości przedsiębiorstwa oraz ustalenie wartości wewnętrznej akcji. Ustalenie różnicy pomiędzy wartością fundamentalną akcji spółki, czyli wartością wewnętrzną a jej ceną na Giełdzie Papierów Wartościowych, stanowi dla wielu inwestorów duże wyzwanie. Przykładowo po upadku jednego z największych amerykańskich banków – Lehman Brothers w 2008 roku, rozpoczął się kryzys finansowy, który rozlewając się po całym świecie spowodował silną bessę, a tym samym niedowartościowanie wielu spółek¹⁰.

Cena giełdowa danej spółki powinna zmierzać do wartości fundamentalnej oszacowanej przez analityków. Często jest ona zbliżona do wartości akcji, niejednokrotnie jednak różni się stanowiąc kwotę wynegocjowaną przez sprzedawcę oraz nabywcę akcji konkretnej spółki. Można zatem wywnioskować, że akcja jest warta tyle, ile inwestor jest gotów za nią zapłacić,

⁶ Ibidem, s. 36.

⁷ E. Nowak, *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 2017, s. 41.

⁸ Ibidem, s. 151.

⁹ K. Borowski, op. cit., s. 37.

¹⁰ M. Panfil, A. Szablewski, *Wycena spółek z WIG30. Specyfika, metody, przykłady*, Poltext Sp. z o.o., Warszawa 2014, s. 29.

a nastroje inwestorów są determinowane przez ogólne trendy rynkowe, pozytywne lub negatywne informacje, wiadomości napływające ze spółki¹¹.

Jedną z najpopularniejszych metod wyceny wartości przedsiębiorstw jest metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych. Wycena bazująca na tej metodzie w przeciwieństwie do księgowego ujęcia wartości, skupia uwagę na tym, czy – i w jakim zakresie, majątek przedsiębiorstwa wygeneruje w przyszłości korzyści dla inwestorów, w postaci satysfakcjonujących stóp zwrotu z akcji, w stosunku do wydatków jakie ponieśli na zaangażowanie własnych kapitałów. Model ten zakłada zatem, że celem przedsiębiorstwa jest generowanie dochodów w przyszłości. Dla inwestora, który nabywa akcje istotne są efekty działania przedsiębiorstwa, mające przełożenie na wzrost jego wartości w przyszłości¹². Metoda DCF (*Discounted Cash Flow*) opiera się na dwóch głównych założeniach: prognozie przyszłych korzyści finansowych, jakie spółka może osiągnąć z tytułu zagospodarowania aktywów przez nią posiadanych oraz stopy dyskontowej, odpowiadającej strukturze źródeł finansowania i odzwierciedlającej koszt kapitału, który jest podstawą finansowania aktywów spółki. Stopa dyskonta stanowi koszt kapitału, jaki ponosi przedsiębiorstwo, czyli koszt alternatywny zaangażowanego kapitału, będący minimalnym zwrotem, który w danej klasie ryzyka mógłby być zrealizowany. Stopa dyskonta jest więc całkowitym, ważonym kosztem kapitału – WACC (*weighted average cost of capital*). Oszacowanie stopy dyskonta jest często kluczowym problemem w metodzie DCF z uwagi na sporą ilość zmiennych, które jej dotyczą¹³.

2. Wycena metodą DCF jako główny cel analizy fundamentalnej – na przykładzie spółki Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A.

Przedsiębiorstwo Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. istnieje na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie od 16 lat, co umożliwia inwestycje w akcje tej spółki w każdym horyzoncie czasowym, zarówno długoterminowo, jak i średnio- czy krótkoterminowo.

Proces wyceny przedsiębiorstwa przy wykorzystaniu metody zdyskontowanych przepływów pieniężnych składa się z siedmiu etapów¹⁴:

¹¹ Ibidem.

¹² M. Wróblewski, *Problemy trafności prognozowania przepływów pieniężnych w wycenie spółek giełdowych metodą DCF*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Nr 307, Katowice 2016, s. 129-130.

¹³ Ibidem, s. 131.

¹⁴https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/?fbclid=IwAR1e3bquKB5PL2aCHlCqSU3t6jCYfQemin7Zl0ct6FzI5O1YsHo1gXbeMyQ#Wycena_przedsiębiorstwa_oraz_pojedynczej_akcji_metoda_DCF_przeplwy_FCFE_wstep (na dzień 02.01.2020); M. Panfil, A. Szablewski, op. cit., s. 82-87.

1. Analiza finansowa oraz strategiczna.
2. Założenia i prognozy sprawozdania finansowego dla potrzeb metody DCF.
3. Prognoza wolnych przepływów pieniężnych.
4. Oszacowanie kosztu kapitału własnego.
5. Obliczenie średniego ważonego kosztu kapitału będącego podstawą do konstrukcji współczynnika dyskontującego.
6. Dyskontowanie przepływów pieniężnych i wartości rezydualnej oraz ustalenie wartości przedsiębiorstwa.
7. Interpretacja wyników wyceny.

Warunkiem należytego przeprowadzenia analizy finansowej oraz strategicznej jest poddanie analizie sprawozdań finansowych spółki za okres co najmniej pięciu lat obrotowych. Należy także zapoznać się z historią jednostki gospodarczej oraz jej strategią rozwoju¹⁵. W celu rzetelnego wykonania tego etapu wyceny pozyskano z bazy danych Notoria Serwis roczne skonsolidowane sprawozdania finansowe spółki Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. za lata 2014-2018. Wybrane dane finansowe Spółki przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Wybrane dane finansowe za lata 2014-2018 (tys. zł)

Wybrane elementy sprawozdania	2014	2015	2016	2017	2018
Przychody ze sprzedaży	545972	550131	575636	566998	586777
Zysk/strata z działalności operacyjnej (EBIT)	58525	65191	64663	73912	79647
Zysk/strata netto udziałowców jednostki dominującej	41049	47991	53092	55290	61632
Amortyzacja	17854	18105	17971	15933	18723
Przepływy operacyjne	62636	78738	72564	62932	80715
Przepływy inwestycyjne	-18145	-15663	-30131	-27723	-56346
Przepływy finansowe	-54849	-64572	-43873	-22384	-40322
Aktywa	332857	323271	338077	369787	404481
Aktywa trwałe	175252	168055	179351	189013	234952
Aktywa obrotowe	156852	155216	158726	180774	169529
Kapitał własny udziałowców podmiotu dominującego	202511	204118	215869	224020	262484
Zobowiązania długoterminowe	8160	5561	4028	4336	5159
Zobowiązania krótkoterminowe	117288	109635	113727	137513	130410
Liczba akcji (tys.)	12618	12618	12618	12618	12618

Źródło: opracowanie na podstawie bazy danych z Notoria Serwis.

Przeprowadzając wstępną analizę sprawozdania finansowego Spółki można zauważyć, że w analizowanym okresie średnie tempo wzrostu przychodów ze sprzedaży wyniosło 2%, co oznacza, że przychody ze sprzedaży rosły średnio z roku na rok o 2%.

¹⁵https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/?fbclid=IwAR1e3bquKB5PL2aCHlCqSU3t6jCYfQemin7Zl0ct6FzI5O1YsHo1gXbeMyQ#Wycena_przedsiębiorstwa_oraz_pojedynczej_akcji_metoda_DCF_przepływy_FCFE_wstep (na dzień 02.01.2020).

Średnie tempo wzrostu EBIT wyniosło 8%, natomiast zysk netto udziałowców jednostki dominującej wzrastał aż o 11%. Na poprawę sytuacji finansowej Spółki wpłynęły między innymi: wzrost w strukturze sprzedaży udziału produktów premium, charakteryzujących się wyższą marżą, a także produktów ze średniej półki cenowej, odpowiednie kształtowanie polityki cenowej, w tym dostosowanie cen produktów będące odpowiedzią na rosnące ceny bieli tytanowej¹⁶.

Analizując dane z rachunku przepływów pieniężnych, średnie tempo wzrostu przepływów operacyjnych wyniosło 7%, a przepływy inwestycyjne wzrastały średnio z roku na rok aż o 33%. Przepływy finansowe natomiast, odnotowały spadek o średnio 7%.

Poddając analizie dane finansowe z bilansu, można zauważyć, że suma bilansowa w roku 2015 zmniejszyła się, ale w latach kolejnych sukcesywnie wzrastała, przybierając średnie tempo wzrostu na poziomie 5%. W roku 2018 nastąpił wyraźny wzrost wartości aktywów trwałych, z 189013 tys. do 234952 tys. zł. Wartość aktywów obrotowych natomiast, zwiększała się średnio z roku na rok o 2%. Kapitał własny udziałowców podmiotu dominującego sukcesywnie wzrastał, średnio z roku na rok o 7%, a zobowiązania długoterminowe w latach 2014-2016 zmniejszyły się z 8160 tys. na 4028 tys. zł, następnie zaczęły wzrastać do 5159 tys. zł w roku 2018. Zobowiązania krótkoterminowe stanowią przeważającą część wszystkich zobowiązań Spółki, a ich średnie tempo wzrostu wyniosło 3%.

W drugim etapie wyceny ustalono założenia i wielkości niezbędne do jej przeprowadzenia. Zostały one wyszczególnione w tabeli 2.

¹⁶ Grupa Kapitałowa Śnieżka, *Sprawozdanie Zarządu z działalności za 2018 rok*, Warszawa 2019, s. 19.

Tabela 2. Założenia i wielkości niezbędne do sporządzenia wyceny Przedsiębiorstwa metodą DCF (w tys. zł)

Wybrane elementy sprawozdania	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Aktywa trwałe	175252	168055	179351	189013	234952
Aktywa obrotowe	156852	155216	158726	180774	169529
Zapasy	66576	71971	68102	79468	84129
Należności handlowe	74203	69975	78409	77428	77235
Zobowiązania handlowe	41525	50559	51864	54618	57226
Gotówka i jej ekwiwalenty	13424	11057	9588	21444	5563
Zobowiązania i rezerwy ogółem	125448	125448	125448	125448	135569
Kapitał własny	202511	204118	215869	224020	268912
Oprocentowane zobowiązania krótkoterminowe	71950	55559	57166	75241	65492
Oprocentowane zobowiązania długoterminowe	4004	1338	0	0	0
Oprocentowane zobowiązania razem	75954	56897	57166	75241	65492
Dług netto	62530	45840	47578	53797	59929
Kapitał zaangażowany	265041	249958	263447	277817	328841
Stosunek długu do kapitałów	23,59%	18,34%	18,06%	19,36%	18,22%
Kapitał obrotowy netto (KON)	99254	91387	94647	102278	104138
Zmiana KON	-	-7867	3260	7631	1860
EBIT (zysk operacyjny)	58525	65191	64663	73912	79647
Przepływy pieniężne z działalności inwestycyjnej (CAPEX)	-18145	-15663	-30131	-27723	-56236
Amortyzacja	17854	18105	17971	15933	18723

Wyszczególnienie	Wartość
CIT	19,00%
Stopa wolna od ryzyka	3,20%
Premia rynkowa	5,00%
BETA	2,10
Koszt długu po podatku (uwzględniono efekt tarczy podatkowej)	3,72%
Stopa wzrostu po okresie prognozy	1,50%

Źródło: opracowanie na podstawie sprawozdań finansowych.

Metodologię ustalenia wybranych wielkości i założeń przedstawiono poniżej:

- stosunek długu do kapitałów – to relacja długu netto do kapitałów zaangażowanych. Służy do obliczenia średniego ważonego kosztu kapitałów. Kapitał zaangażowany obliczono jako sumę wartości księgowej kapitału własnego oraz długu netto¹⁷;
- kapitał obrotowy netto (KON) – w przypadku wyceny spółki niezbędne jest obliczenie zmiany wartości kapitału obrotowego netto z okresu na okres, gdyż jest to element składowy formuły służącej obliczeniu sald wolnych przepływów pieniężnych. KON ustalono w następujący sposób¹⁸:

¹⁷https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/#Krok_21_Stosunek_dlugu_do_kapitalow (na dzień 02 stycznia 2020).

¹⁸https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/#Krok_22_Kapital_obrotowy_netto_KON (na dzień 02 stycznia 2020).

$$KON = \text{zapasy} + \text{należności handlowe} + \\ \text{rozl. międzyokresowe czynne} - \text{zobowiązania handlowe} \\ - \text{rozl. międzyokresowe bierne}$$

- koszt długu po podatku – to czynnik, który istotnie wpływa na wartość przedsiębiorstwa. Koszt kapitału obcego najczęściej ustalany jest przez analityków, jak również w niniejszej pracy został ustalony jako stopa WIBOR 3M powiększona o 2%¹⁹.

Wartość oprocentowanego kapitału obcego została obniżona o podatek od kosztów odsetkowych, stanowiących koszty uzyskania przychodów, zmniejszających podstawę opodatkowania. Zależność ta stanowi efekt tarczy podatkowej;

- stopa wolna od ryzyka – przyjęto do wyceny, że stopa wolna od ryzyka stanowi rentowność 10-letniej Obligacji Skarbu Państwa;
- rynkowa premia za ryzyko – w literaturze przedmiotu przyjmuje się, że rynkowa premia za ryzyko dla rynków rozwiniętych wynosi od 4,5% do 5,5%. Na potrzeby wyceny, przyjęto wartość rynkowej premii za ryzyko na poziomie 5%;
- współczynnik ryzyka systematycznego Beta – współczynnik ten jest elementem modelu wyceny aktywów kapitałowych CAMP, który zastosowano do oszacowania kosztu kapitału własnego. W celu ustalenia współczynnika Beta, posłużono się następującym wzorem²⁰:

$$\beta_i = \frac{COV(r_i, r_m)}{\sigma^2(r_m)}$$

gdzie:

$COV(r_i, r_m)$ – kowariancja stóp zwrotu portfela rynkowego i akcji i-tej spółki,

$\sigma^2(r_m)$ – wariancja stopy zwrotu z portfela rynkowego.

¹⁹https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/#Krok_22_Kapitał_obrotowy_netto_KON (na dzień 02 stycznia 2020).

²⁰ S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006, s. 363-364.

Przed przystąpieniem do szacowania parametru beta, przygotowano dane wejściowe w postaci historycznych cen zamknięcia akcji Fabryki Farb i Lakierów Śnieżka S.A. oraz indeksu WIG-budownictwo w którym uczestniczy spółka, stanowiący portfel rynkowy. Kursy akcji Spółki oraz indeksu WIG-budownictwo wyszczególniono za okres pięciu lat, czyli od 2014 do 2018. Na podstawie cen zamknięcia obliczono dzienne stopy zwrotu dla Fabryki Farb i Lakierów Śnieżka S.A. oraz dla indeksu WIG-budownictwo. Po obliczeniu stóp zwrotu, współczynnik beta obliczono według powyższego wzoru;

- stopa wzrostu po okresie prognozy – to istotny czynnik potrzebny do obliczenia wartości rezydualnej. Stopę wzrostu po okresie prognozy oszacowano w odniesieniu do stopy wzrostu produktu krajowego brutto²¹.

Następnym etapem wyceny jest przeprowadzenie prognoz wybranych wielkości pochodzących ze sprawozdania finansowego na lata 2019-2028. Na potrzeby niniejszego opracowania, prognozy wybranych wielkości zaczerpnięto z analizy sporządzonej przez Dom Maklerski BDM S.A. Prognozy zostały przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Prognozy finansowe na lata 2019 - 2028 w mln zł

Wyszczególnienie	2019p	2020p	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p	2026p	2027p	2028p
Przychody ze sprzedaży	731,9	826,9	863,8	901,4	931,1	957,2	978,9	998	1017,6	1037,2
EBIT	96,7	106,9	113,4	122	126,4	129,5	132,6	135,1	137,4	139,7
Amortyzacja	22,2	25,1	32,4	33,9	34,3	33,8	33,6	33,5	33,6	33,7
CAPEX	-77,5	-72,9	-37,4	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5
Zmiana KON	-	-1,5	19,1	10,4	-2,8	-2,3	8,7	13,9	14,4	19,1
Dług/Kapitały	61,8%	56,4%	40,2%	27,2%	18,3%	10,3%	3,9%	-1,9%	-6,5%	-9,9%
CIT (T)	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%
Stopa wolna od ryzyka (rf)	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
Premia rynkowa (rm - rf)	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
BETA	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Koszt długu po podatku rd(1-T)	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%

Źródło: opracowanie na podstawie analizy Domu Maklerskiego BDM S.A. (https://www.bdm.pl/analizy-i-informacje/analizy/fundamentalna?page_c30=3 (dostęp na dzień 03 stycznia 2020).

W kolejnym etapie wyceny na podstawie prognozowanych danych obliczono wartości wolnych przepływów pieniężnych dla Spółki, przy wykorzystaniu wzoru²²:

²¹https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/#Krok_28_Stopa_wzrostu_po_okresie_prognozy (na dzień 03 stycznia 2020).

²²https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/?fbclid=IwAR1e3bquKB5PL2aCHlCqSU3t6jCYfQemin7Zl0ct6FzI5O1YsHo1gXbeMyQ#Krok_3_Prognozy_finansowe (na dzień 03 stycznia 2020).

$$FCFF_t = ZO_t(1 - T_t) + A_t - \Delta KO_t - I_t$$

gdzie:

$FCFF_t$ – wolne przepływy pieniężne dla przedsiębiorstwa w okresie t ;

ZO_t – zysk operacyjny w okresie t ;

T_t – stopa podatku dochodowego od osób prawnych w okresie t ;

A_t – amortyzacja w okresie t ;

ΔKO_t – zmiana wartości kapitału obrotowego netto w okresie t ;

I_t – wydatki inwestycyjne (CAPEX) w okresie t .

Obliczenia przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wartość sald wolnych przepływów pieniężnych dla spółki Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. w mln zł

Wyszczególnienie	2019p	2020p	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p	2026p	2027p	2028p
EBIT	96,7	106,9	113,4	122,0	126,4	129,5	132,6	135,1	137,4	139,7
CIT (T)	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%
NOPLAT	78,3	86,6	91,9	98,8	102,4	104,9	107,4	109,4	111,3	113,2
Amortyzacja	22,2	25,1	32,4	33,9	34,3	33,8	33,6	33,5	33,6	33,7
CAPEX	-77,5	-72,9	-37,4	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5	-35,5
Zmiana KON		-1,50	19,10	10,40	-2,80	-2,30	8,70	13,90	14,40	19,10
FCFF	178,0	186,1	142,6	157,8	175,0	176,5	167,8	164,5	166,0	163,3

Źródło: opracowanie na podstawie analizy Domu Maklerskiego BDM S.A. (https://www.bdm.pl/analizy-i-informacje/analizy/fundamentalna?page_c30=3) (dostęp na dzień 03 stycznia 2020).

Następnym etapem wyceny było ustalenie kosztu kapitału własnego. W tym celu skorzystano z modelu CAPM, który określa się wzorem²³:

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

Zgodnie z tym wzorem, koszt kapitału własnego stanowi stopa wolna od ryzyka, powiększona o premię rynkową pomnożoną przez współczynnik ryzyka beta. W założeniach do wyceny, przyjęto identyczną wartość kosztu kapitału własnego we wszystkich okresach projekcji²⁴.

²³ M. Panfil, A. Szablewski, *Wycena Przedsiębiorstwa od teorii do praktyki*, Poltex Sp. z o.o., Warszawa 2011, s. 92.

²⁴ Ibidem.

W następnym kroku obliczono średni ważony koszt kapitału WACC, który przyjęto jako stopę dyskontową w modelu DCF. Formuła, za pomocą której dokonano obliczeń, przedstawia się następująco²⁵:

$$WACC = r_d(1 - T) \frac{D}{K} + r_e(1 - \frac{D}{K})$$

gdzie:

D – dług netto;

K – kapitał zainwestowany;

$r_d(1-T)$ – koszt długu po podatku;

r_e – koszt kapitału własnego.

Obliczony koszt kapitału własnego oraz średni ważony koszt kapitału zamieszczono w tabeli 5.

Tabela 5. Koszt kapitału własnego oraz średni ważony koszt kapitału WACC

Wyszczególnienie	2019p	2020p	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p	2026p	2027p	2028p
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dług/Kapitały (D/P)	61,8%	56,4%	40,2%	27,2%	18,3%	10,3%	3,9%	-1,9%	-6,5%	-9,9%
Stopa wolna od ryzyka (rf)	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
Premia rynkowa (rm - rf)	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
BETA	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Koszt długu po podatku $r_d(1-T)$	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
Koszt KW (re)	13,7%	13,7%	13,7%	13,7%	13,7%	13,7%	13,7%	13,7%	13,7%	13,7%
WACC	7,5%	8,1%	9,7%	11,0%	11,9%	12,7%	13,3%	13,9%	14,3%	14,7%

Źródło: opracowanie na podstawie analizy Domu Maklerskiego BDM S.A. (https://www.bdm.pl/analizy-i-informacje/analizy/fundamentalna?page_c30=3 (dostęp na dzień 03 stycznia 2020)).

Mając ustaloną wartość średniego ważonego kosztu kapitału, będącego czynnikiem dyskontującym w modelu DCF, przystąpiono do dyskontowania sald przepływów pieniężnych dla Spółki. Przy wykorzystaniu WACC zdyskontowano każdy prognozowany przepływ, czego wyniki zostały przedstawione w tabeli 6.

Tabela 6. Zdyskontowane przepływy pieniężne dla Spółki w mln zł

Zdyskontowane przepływy pieniężne	2019p	2020p	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p	2026p	2027p	2028p
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DFCF	165,6	159,3	108,0	104,0	99,9	86,3	70,0	58,1	49,7	41,5
Suma DCF	942,3									

Źródło: opracowanie na podstawie analizy Domu Maklerskiego BDM S.A. (https://www.bdm.pl/analizy-i-informacje/analizy/fundamentalna?page_c30=3 (dostęp na dzień 03 stycznia 2020)).

²⁵https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/?fbclid=IwAR1e3bquKB5PL2aCH1cqSU3t6jCYfQemin7Zl0ct6FzI5O1YsHo1gXbeMyQ#Krok_3_Prognozy_finansowe (na dzień 03 stycznia 2020).

W następnym etapie wyceny DCF obliczono i zdyskontowano wartość rezydualną spółki Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 7, a ich formuły wyglądają następująco²⁶:

$$DTV = \frac{FCFF_{n+1}}{\frac{WACC - g_{fcff}}{(1 + WACC)^n}}$$

$$FCFF_{n+1} = FCFF_n(1 + g_{fcff})$$

Tabela 7. Obliczenie zdyskontowanej wartości rezydualnej oraz wartości Spółki (mln zł)

Wyszczególnienie	Wartość
Zdyskontowana wartość rezydualna(DTV)	319,1
Stopa wzrostu po okresie prognozy	1,50%

Wyszczególnienie	Wartość
Wartość bez korekt	1261,4
Kapitał mniejszości	33,4
Dług netto	61,7
Wartość przedsiębiorstwa (V)	1166,3
Liczba wyemitowanych akcji	12,6
Wartość akcji	92,6

Źródło: opracowanie na podstawie analizy Domu Maklerskiego BDM S.A. (https://www.bdm.pl/analizy-i-informacje/analizy/fundamentalna?page_c30=3 (dostęp na dzień 03 stycznia 2020).

Mając obliczone wszystkie elementy modelu DCF, można przejść do obliczenia wartości Przedsiębiorstwa oraz wartości 1 akcji Spółki. W tym celu dodano do siebie zdyskontowaną wartość rezydualną i sumę zdyskontowanych przepływów pieniężnych. Wzór na obliczenie tej wartości zamieszczono poniżej²⁷:

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + DTV$$

Następnie od otrzymanego wyniku odjęto wartość długu netto oraz kapitał mniejszości, otrzymując tym samym wartość Przedsiębiorstwa na poziomie 1166,3 mln zł. W końcowym etapie wyceny podzielono wartość Spółki 1166,3 mln zł, przez liczbę wyemitowanych akcji

²⁶ M. Panfil, A. Szablewski, *Wycena Przedsiębiorstwa ...*, op. cit., s. 306-308.

²⁷https://econopedia.pl/fp/wycena/wycena-przedsiębiorstwa-metoda-dcf-fcff/?fbclid=IwAR1e3bquKB5PL2aCHlCqSU3t6jCYfQemin7Zl0ct6FzI5O1YsHo1gXbeMyQ#Krok_3_Prognozy_finansowe (na dzień 03 stycznia 2020).

12,6 mln szt., w efekcie czego otrzymano wartość jednej akcji w kwocie 92,6 zł. Jest to wycena na dzień 13.01.2020 r., natomiast kurs akcji Spółki w tym dniu wyniósł 85,0 zł. Oznacza, że akcje Spółki są niedowartościowane i może być opłacalne ich kupno, gdyż wartość akcji na Giełdzie będzie prawdopodobnie będzie wzrastać, aby dążyć do wartości fundamentalnej.

3. Analiza techniczna jako narzędzie stosowane w procesie średnio- i krótkookresowych decyzji inwestycyjnych

Inwestorzy zainteresowani krótkookresowym horyzontem inwestycyjnym, jako narzędzie w podejmowaniu decyzji, najczęściej stosują analizę techniczną. Bada ona psychologię tłumu, dzięki czemu możliwe jest rozpoznanie schematu poprzedzającego ruch cenowy na rynku, a następnie dokonanie trafnej transakcji²⁸.

Spółka Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. zadebiutowała na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie 29 grudnia 2003 roku. Pierwsze notowanie odbyło się 31 grudnia 2003 roku, a cena debiutu wyniosła 29,50 zł. Od momentu wejścia Spółki na Giełdę do chwili obecnej, cena akcji oscyluje w granicach od 12,74 zł do 99,00 zł²⁹.

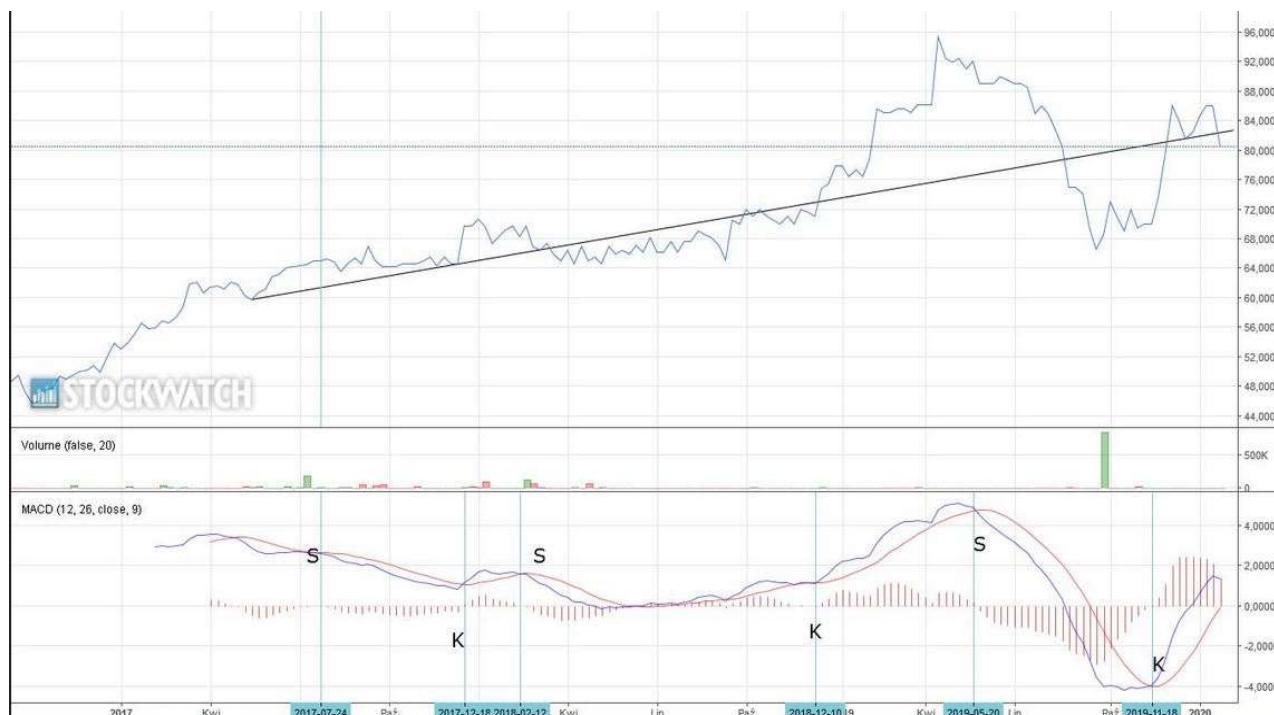
Kurs akcji Spółki przeanalizowano w różnych horyzontach czasowych, z czego długoterminową perspektywę trzech lat przedstawiono na rysunku 1.

Z analizy wykresu kursu akcji w horyzoncie długoterminowym wynika, że w badanym okresie obowiązuje trend wzrostowy. Został on potwierdzony trzykrotnie: w listopadzie 2017 r., lutym 2018 r. oraz w listopadzie 2019 r. W ramach trendu długoterminowego można wyznaczyć trendy średniokresowe, będące jego korektą, po których następuje kontynuacja zwyżek. Korekty te miały miejsce od sierpnia do listopada 2017 r., następnie od lutego do listopada 2018 r. oraz najgłębsza korekta od maja 2019 r. do września 2019 r. Kształt wykresu kursu w obrębie tej korekty przypomina formację głowy i ramion zapowiadającą odwrócenie trendu wzrostowego, na co dodatkowo wskazuje fakt, że poziom osiągniętego minimum cenowego znajduje się poniżej wcześniejszych poziomów oporu.

²⁸ M. Krzywda, *GPW IV. Analiza techniczna w praktyce.*, Wydawnictwo Złote Myśli Sp. z o.o., Gliwice 2010, s. 151.

²⁹<https://www.serwis-korporacyjny.sniezka.pl/relacje-inwestorskie/akcje-ffil-sniezka-sa-na-gieldzie/oferta-publiczna-akcji> (na dzień 05 lutego 2020).

Rysunek 1. Kurs akcji spółki Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. w horyzoncie długoterminowym – 3 lata



Źródło: <https://www.stockwatch.pl/analiza-techniczna/> (na dzień 05 lutego 2020 r.).

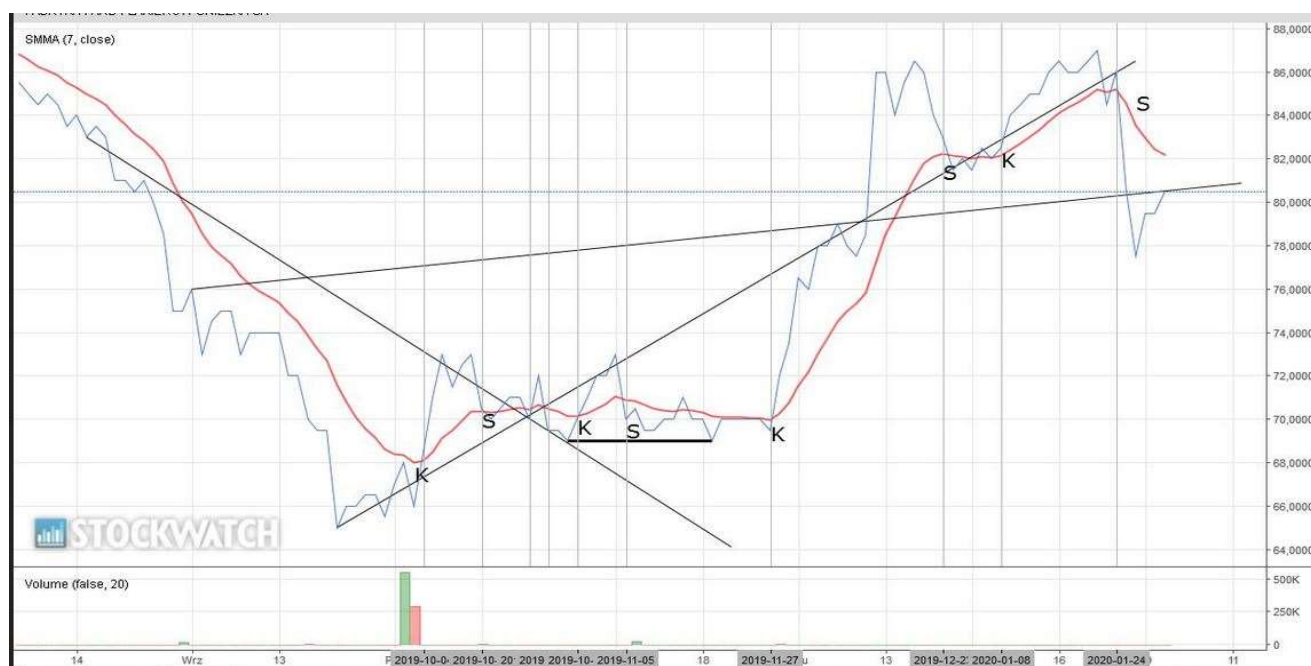
W odniesieniu do wykresu kursu akcji w horyzoncie długoterminowym, zastosowano jeden z najbardziej powszechnych oscylatorów, jakim jest MACD (*Moving Average Convergence Divergence*). Powstaje on w wyniku obliczenia różnicy dwóch wykładniczych średnich kroczących³⁰. Na wykresie kursu akcji przedstawionym na rysunku, można zauważyć, że wskaźnik MACD generuje pierwszy sygnał sprzedaży w lipcu 2017 r., przebijając linię Signal od góry. Następnie w grudniu 2017 r., wygenerowany zostaje sygnał kupna, poprzez przebicie linii Signal od dołu. Kolejne sygnały sprzedaży występują w lutym 2018 r., oraz w maju 2019 r., natomiast sygnały kupna zauważalne są w grudniu 2018 r., oraz w listopadzie 2019 r., który trwa do chwili obecnej.

W kolejnym kroku, analizie technicznej poddano kurs akcji Spółki w średniookresowym horyzoncie sześciu miesięcy. Na wykresie przedstawionym na rysunku 2 zauważyć można obowiązujący w badanym okresie trend horyzontalny. Po spadku kursu we wrześniu, w kolejnym miesiącu tworzy się formacja podwójnego dna, zapowiadająca odwrócenie trendu spadkowego, po czym w listopadzie trend faktycznie ulega zmianie i następuje wzrost kursu akcji.

³⁰ <https://www.bdm.com.pl/ispag/encat/macd.html> (na dzień 06 lutego 2020).

Do wyznaczenia potencjalnych momentów kupna oraz sprzedaży akcji zastosowano Prosta Średnią Ruchomą (*Simple Moving Average – SMA*). Wskaźnik ten jest oparty na średniej arytmetycznej cen z określonej liczby sesji³¹. Jak przedstawia rysunek 2, pierwszy sygnał kupna pojawia się na początku października, kiedy to linia SMA przecina od dołu kurs akcji Spółki. Kolejne sygnały kupna pojawiają się z końcem października, w listopadzie oraz styczniu. Sygnały sprzedaży natomiast zostały wygenerowane w połowie października, na początku listopada, w grudniu oraz z końcem stycznia.

Rysunek 2. Wykres kursu akcji Spółki w horyzoncie średniookresowym - 6 miesięcy



Źródło: <https://www.stockwatch.pl/analiza-techniczna/> (na dzień 06 lutego 2020).

Analizie technicznej poddano również krótkookresowy horyzont inwestycyjny trzech miesięcy, od listopada 2019 r. do stycznia 2020 r. Kurs akcji w tym okresie przedstawia rysunek 3.

³¹ <https://www.bdm.com.pl/ispag/encat/sma.html> (na dzień 06 lutego 2020).

Rysunek 3. Kurs akcji Spółki w krótkookresowym horyzoncie inwestycyjnym - 3 miesiące



Źródło: <https://www.stockwatch.pl/analiza-techniczna/> (na dzień 06 lutego 2020).

Analizując wykres przedstawiony na rysunku 3, należy zauważyć, że w tym okresie kurs akcji porusza się w trendzie wzrostowym. Spory wzrost kursu rozpoczął się z początkiem grudnia, następnie wystąpiła nieznaczna korekta, po czym w połowie grudnia wzrost kursu znów nabrał tempa. Kolejna korekta miała miejsce z początkiem stycznia 2020 r., po której kurs powrócił do trendu wzrostowego, a następnie z końcem stycznia ostro spadł. Korektę tą wykorzystano do wyznaczenia wewnętrznych zniesień Fibonacciego, wyznaczających potencjalne poziomy wsparcia dla ruchów korekcyjnych³². Jak wynika z wykresu kursu, po osiągnięciu tak zwanego dołka pod koniec stycznia, kurs zaczął wzrastać i zbliżając się do pierwszego poziomu Fibonacciego 0,236 zatrzymał się w okolicach ceny 79 zł. Odwrócenie trendu jednak nie nastąpiło, a kurs kontynuował wzrost. Z początkiem lutego, po dotarciu do kolejnego poziomu – 0,382, kurs ponownie zatrzymał się, po czym zaczął spadać i po przekroczeniu pierwszego poziomu, przy cenie około 78,5 zł osiągnął minimum. Następnie kurs akcji Spółki wzrósł i zbliża się do poziomu Fibonacciego 0,382, co powinno zwrócić uwagę inwestorów, gdyż może nastąpić jego korekta.

³² <https://www.investmentuniversity.pl/aktualnosci/analiza-techniczna-poziomy-fibonacciego> (na dzień 07 lutego 2020).

Analiza techniczna wykazała zatem, że w długookresowym horyzoncie inwestycyjnym potwierdziły się wnioski otrzymane w wyniku analizy fundamentalnej, gdyż kurs akcji Spółki znajduje się w trendzie wzrostowym, a wskaźnik MACD w dalszym ciągu generuje sygnał kupna. W średniookresowym horyzoncie natomiast, sytuacja ulega zmianie. Kurs akcji obiera trend horyzontalny, a wskaźnik SMA generuje sygnał sprzedaży. Z punktu widzenia inwestora krótkoterminowego, podejście fundamentalne przestaje być istotne, gdyż rynek w tak krótkim okresie może wyraźnie odbiegać od wyceny otrzymanej w wyniku wyceny. Zaobserwować więc można kurs akcji w trendzie wzrostowym, jednak jak wynika z wyznaczonych poziomów Fibonacciego, może wkrótce nastąpić jego korekta.

Podsumowanie

Rola analizy fundamentalnej oraz analizy technicznej w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym zależy głównie od przyjętego przez inwestora horyzontu czasowego inwestycji. Te same narzędzia analityczne, mogą generować jednocześnie odmienne sygnały dla inwestora, który przyjął strategię długoterminową, a odmienne dla inwestora krótkoterminowego. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie obydwu metod analizy, wówczas analiza fundamentalna udziela odpowiedzi na pytanie w jakie aktywo zainwestować, a analiza techniczna, kiedy jest najlepszy moment na daną inwestycję. Ceny akcji na Giełdzie Papierów Wartościowych powinny dążyć do ich wartości fundamentalnej, jednak najczęściej znacznie od niej odbiegają. Dzieje się tak, gdyż rynek kapitałowy jest odzwierciedleniem ludzkiej percepcji wartości, tak więc akcje są w danej chwili warte tyle, ile inwestorzy gotowi są za nie zapłacić. Analiza techniczna pokazuje, że taka rozbieżność występuje oraz określa jej skalę³³.

Literatura:

- [1] Borowski K., *Analiza fundamentalna. Metody wyceny przedsiębiorstw*, Difin SA, Warszawa 2014.
- [2] Grupa Kapitałowa Śnieżka, *Sprawozdanie Zarządu z działalności za 2018 rok*, Warszawa 2019.
- [3] Kahn M., *Analiza techniczna. Wprowadzenie do wykresów giełdowych*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa 2018.
- [4] Kowalke K., *Analiza fundamentalna – wykorzystanie na rynku akcji w Polsce*, CeDeWu p. z o.o., Warszawa 2016.

³³ M. Kahn, *Analiza techniczna. Wprowadzenie do wykresów giełdowych*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa 2018, s. 33.

- [5] Krzywda M., *GPW IV. Analiza techniczna w praktyce.*, Wydawnictwo Złote Myśli Sp. z o.o., Gliwice 2010.
- [6] Notoria Serwis - Baza Danych.
- [7] Nowak E., *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 2017.
- [8] Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006.
- [9] Panfil M., Szablewski A., *Wycena spółek z WIG30. Specyfika, metody, przykłady*, Poltext Sp. z o.o., Warszawa 2014.
- [10] Panfil M., Szablewski A., *Wycena Przedsiębiorstwa od teorii do praktyki*, Poltex Sp. z o.o., Warszawa 2011.
- [11] Tarczyński W., *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe*, Agencja Wydawniczo-Poligraficzna PLACET, Warszawa 2001.
- [12] Wróblewski M., *Problemy trafności prognozowania przepływów pieniężnych w wycenie spółek giełdowych metodą DCF*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Nr 307, Katowice 2016.
- [13] <https://econopedia.pl>
- [14] <https://www.bdm.pl>
- [15] <https://www.investmentuniversity.pl/aktualnosci/analiza-techniczna-poziomy-fibonacciego>
- [16] <https://www.serwis-korporacyjny.sniezka.pl/relacje-inwestorskie/akcje-ffil-sniezka-sa-na-gieldzie/oferta-publiczna-akcji>
- [17] <https://www.stockwatch.pl>

Streszczenie

W artykule omówiono rolę analizy fundamentalnej oraz analizy technicznej w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym. Badania empiryczne przeprowadzono na przykładzie Spółki Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. Do oszacowania wartości fundamentalnej Spółki wykorzystano metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych, a uzyskaną jej wyniku cenę akcji Spółki porównano z aktualnie obowiązującą ceną na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Analizę techniczną natomiast przeprowadzono w różnych horyzontach czasowych inwestycji oraz podjęto próbę określenia rekomendacji inwestycyjnej dla każdego z nich.