



WYDZIAŁ
EKONOMII I FINANSÓW

Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne

Nr 3/2024





WYDZIAŁ
EKONOMII I FINANSÓW

Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne

Nr 3/2024



UNIWERSYTET
RADOMSKI

Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne Nr 3/2024

**Patronat wydania: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Radomiu,
WEiF URad., ul. Chrobrego 31, 26-600 Radom**

Działy czasopisma

- mikroekonomia, rachunkowość, ekonomia międzynarodowa, finanse przedsiębiorstw,
- polityka gospodarcza, polityka regionalna,
- prawo krajowe, zarządzanie, prawo międzynarodowe,
- administracja publiczna, historia myśli administracyjno-prawnej.

Zespół redakcyjny

- dr hab. Marzanna Lament, prof. URad. – redaktor naczelny
- dr Joanna Bukowska – zastępca redaktora naczelnego
- dr hab. Mariusz Wieczorek, prof. URad. – zastępca redaktora naczelnego
- dr Zbigniew Śleszyński – redaktor statystyczny

Redaktorzy tematyczni

- mikroekonomia – dr Katarzyna Sieradzka
- rachunkowość – dr hab. Marzanna Lament, prof. URad.
- ekonomia międzynarodowa – dr Izabela Młynarzewska-Borowiec
- polityka gospodarcza – dr Marzena Sobol
- finanse, bankowość – dr hab. Viktoria Stoika, prof. URad.
- zarządzanie – dr hab. Anna Wolak-Tuzimek, prof. URad.
- prawo administracyjne – dr Paweł Śwital
- prawo krajowe – dr hab. Mariusz Wieczorek, prof. URad.
- prawo międzynarodowe – dr Inga Kawka
- etyka – dr Wojciech Wojtyła
- administracja publiczna – dr Iwona Warchoń
- historia myśli administracyjno-prawnej – dr Zbigniew Markwart
- finanse międzynarodowe – dr Ireneusz Pszczółka
- finanse przedsiębiorstw- dr hab. Aneta Ejsmont, prof. URad.

Rada naukowa

- prof. dr hab. Sławomir Bukowski - przewodniczący
- prof. dr hab. Katarzyna Głąbicka-Auleytner
- dr hab. Jan L. Bednarczyk, prof. URad.
- dr hab. Sławomir Fundowicz, prof. URad.
- dr hab. Marianna Kotowska-Jelonek, prof. PŚK
- prof. dr hab. Peter Kristofik
- dr hab. Aleksander Lotko, prof. URad.
- prof. dr hab. Vanda Marakova
- prof. dr hab. Kazimierz Ortyński
- dr hab. Sławomir Patyra, prof. URad.
- dr hab. Wojciech Sońta, prof. URad.
- dr Zbigniew Markwart
- dr Andreas Pattar

Redaktor wydania

mgr Anna Borcuch

Copyright © by Uniwersytet Radomski im. K. Pułaskiego
Wydawnictwo (2024), 26-600 Radom, ul. Malczewskiego 29
www.uniwersytetradom.pl, e-mail: wydawnictwo@uthrad.pl

ISSN 2450-3940

Wyd. I

Spis treści

Aneta Bilska

*Znaczenie kredytu bankowego jako źródła finansowania
przedsiębiorstw w Polsce 5*

Jarosław Cwyl

*Modele opodatkowania zysków przedsiębiorstw kapitałowych
i ich wpływ na decyzje inwestycyjne 16*

Katarzyna Janusz

*Ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek sektora
telekomunikacja notowanych na GPW w Warszawie 29*

Korczak Agnieszka

*Oceny ryzyka inwestowania w PCC ROKITA S.A. oraz GRUPA AZOTY S.A.
w sektorze chemicznym na GPW w Warszawie
w okresie 01.01.2021-31.12.2023..... 46*

Dawid Kowalczyk

*Ocena ryzyka inwestowania w akcje wybranych spółek sektora
motoryzacyjnego notowanych na GPW w Warszawie w latach 2021-2023..... 59*

Maria Sieradzka

Start-upy i ich ekosystemy 73

Aneta Bilaska¹

ZNACZENIE KREDYTU BANKOWEGO JAKO ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘBIORSTW W POLSCE

Streszczenie

Celem artykułu jest analiza finansowania przedsiębiorstw kredytem w Polsce w latach 2018-2023. W niniejszej publikacji przedstawiono istotę kredytu bankowego, omówiono podział źródeł finansowania i czynniki decydujące o ich wyborze. Ponadto zaprezentowano ofertę kredytów i pożyczek dla przedsiębiorstw pochodzących z trzech wybranych banków. Na koniec poddano analizie dane statystyczne dotyczące wartości kredytów udzielonych przedsiębiorstwom w latach 2018-2023.

Słowa kluczowe: źródła finansowania, kredyt bankowy, kredyt obrotowy, kredyt inwestycyjny, przedsiębiorstwo.

WSTĘP

Deficyt kapitału stanowi barierę w rozwoju podmiotu gospodarczego oraz wpływa w sposób negatywny na jego dochody oraz konkurencyjność. Dlatego wybór optymalnego źródła finansowania jest kluczowy dla przedsiębiorstwa. Jednym ze sposobów na pozyskanie przez firmę kapitału jest zaciągnięcie kredytu bankowego. Wiele przedsiębiorstw wykorzystuje to źródło finansowania.

Celem artykułu jest analiza finansowania przedsiębiorstw kredytem w Polsce w okresie 2018-2023. Pracę napisano na podstawie dostępnej literatury, artykułów naukowych oraz innych źródeł, w tym udostępnianych w zasobach Internetu. Do przeprowadzonych analiz wykorzystano dane statystyczne z baz danych Narodowego Banku Polskiego.

W pracy przedstawiono istotę, pojęcie oraz rodzaje kredytów dla przedsiębiorstw, wskazano na istotne różnice między kredytem a pożyczką. Zaprezentowano podział

¹ Studentka kierunku Finanse i Rachunkowość – studia II stopnia, Wydział Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Radomski im. K. Pułaskiego, e-mail: 110898@student.urad.edu.pl.

źródeł finansowania przedsiębiorstw oraz dokonano analizy aktualnej oferty kredytów i pożyczek dla przedsiębiorstw pochodzących z trzech wybranych banków. Analizie poddano również dane dotyczące wartości kredytów udzielonych przedsiębiorstwom w latach 2018-2023.

1. ISTOTA KREDYTU BANKOWEGO

Istotą działalności banków jest udzielanie kredytów i pożyczek. Według art. 69. 1 ustawy Prawo bankowe „przez umowę kredytu bank zobowiązuje się oddać do dyspozycji kredytobiorcy na czas oznaczony w umowie kwotę środków pieniężnych z przeznaczeniem na ustalony cel, a kredytobiorca zobowiązuje się do korzystania z niej na warunkach określonych w umowie, zwrotu kwoty wykorzystanego kredytu wraz z odsetkami w oznaczonych terminach spłaty oraz zapłaty prowizji od udzielonego kredytu”². Udzielanie kredytów jest jedną z czynności bankowych wymienionych w art. 5 ustawy Prawo bankowe³. Do szczególnych cech kredytu należą:

1. Zwrotność – obowiązek zwrotu kredytu w ustalonym z bankiem terminie;
2. Celowość – kredyt udzielany jest na konkretny cel;
3. Odpłatność – zobowiązanie do zwrotu bankowi, poza pożyczonym kapitałem, odsetek oraz uiszczenie wszystkich opłat i prowizji związanych z udzieleniem kredytu⁴.

Natomiast przez umowę pożyczki należy rozumieć stosunek cywilno-prawny, zgodnie z którym pożyczkodawca oddaje na własność pożyczkobiorcy pieniądze (lub oznaczone rzeczy), a pożyczkobiorca zobowiązuje się do oddania tej samej ilości pieniędzy (lub rzeczy tego samego gatunku i jakości)⁵. Często pojęcia „kredyt” i „pożyczka” są mylone i używane zamiennie. W tabeli 1. przedstawiono różnice pomiędzy tymi terminami.

Tab. 1. Różnice pomiędzy kredytem a pożyczką

Kryterium	Kredyt	Pożyczka
Przepisy regulujące	Prawo bankowe, Kodeks cywilny	Kodeks cywilny
Przedmiot umowy	Środki pieniężne	Środki pieniężne lub rzeczy
Termin	Zawsze określony	Może być nieokreślony
Forma udostępnienia	Oddanie środków do czasowej dyspozycji	Przeniesienie własności przedmiotu pożyczki
Udzielający	Bank lub spółdzielcza kasa oszczędnościowo-kredytowa	Osoba, która posiada zdolność do czynności prawnych

² Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, Dz.U. z 1997 r., Nr 140, poz. 939, dostępny [w:] <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19971400939/U/D19970939Lj.pdf> [dostęp: 10.08.2024 r.].

³ Ibidem.

⁴ M. Iwanicz-Drozdowska et. al., *Bankowość, instytucje, operacje, zarządzanie*, Poltext, Warszawa 2017, s. 152.

⁵ Ibidem.

Cd. Tab. 1.

Kryterium	Kredyt	Pożyczka
Forma umowy	Pisemna	Ustna lub pisemna (pisemna powinna być, gdy kwota pożyczki przekracza 500 zł)
Cel wykorzystania	Najczęściej ściśle określony	Dowolny
Kontrola wykorzystania	Tak	Nie jest wymagana
Oprocentowanie	Występuje	Nie jest konieczne

Źródło: M. Iwanicz-Drozdowska et. al., *Bankowość, instytucje, operacje, zarządzanie*, Poltext, Warszawa 2017, s. 153

W systemie bankowym nie ma jednolitego podziału oraz nazewnictwa kredytów udzielanych przez banki. Podmioty będące stronami umowy kredytowej mogą same wpływać zarówno na kształt danej umowy, jaki i formy kredytu. Biorąc pod uwagę kluczowe elementy, które powinna zawierać umowa kredytowa, można wyodrębnić kilka ich rodzajów oraz dokonać klasyfikacji kredytów zgodnie z określonymi kryteriami⁶. Podział kredytów według wybranych kryteriów zaprezentowano w tabeli 2.

Tab. 2. Podział kredytów według wybranych kryteriów

Kryterium	Kredyt
Przeznaczenie	Kredyty obrotowe, kredyty inwestycyjne
Okres kredytowania	Kredyty krótkoterminowe, kredyty średnioterminowe, kredyty długoterminowe
Stawka procentowa	Kredyty o stałym oprocentowaniu, kredyty o zmiennym oprocentowaniu, kredyty o stało-zmiennej stopie procentowej
Preferencyjność	Kredyty komercyjne, kredyty preferencyjne
Sposób spłaty kredytu	Kredyty o ratach annuitetowych, kredyty, w których odsetki płacone są z góry lub z dołu, kredyty w stałych lub zmiennych ratach kapitałowych
Forma kredytu	Kredyty w rachunku bieżącym, kredyty w rachunku kredytowym, kredyty dyskontowe, kredyty pomostowe, kredyty akceptacyjne – jednorazowe, kredyty związane ze skupem faktur, kredyty w formie linii kredytowej nieodnawialnej oraz odnawialnej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: K. Kozioł, R. Pitera, *Kredyt bankowy jako podstawa zewnętrznego finansowania małych i średnich przedsiębiorstw sektora usług*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego. Towarzystwa Geograficznego”, 2018, nr 32 (2), s. 154, dostępny w: <https://doi.org/10.24917/20801653.322.10> [dostęp: 10.08.2024 r.]

W przypadku przedsiębiorstw najczęściej wyróżnia się dwa rodzaje kredytów związanych z celem, na jaki pozyskane środki pieniężne miałyby zostać przeznaczone. Są to kredyty inwestycyjne i obrotowe. Kredyty inwestycyjne udzielane są, aby sfinansować zaplanowane inwestycje (np. rozbudowę przedsiębiorstwa,

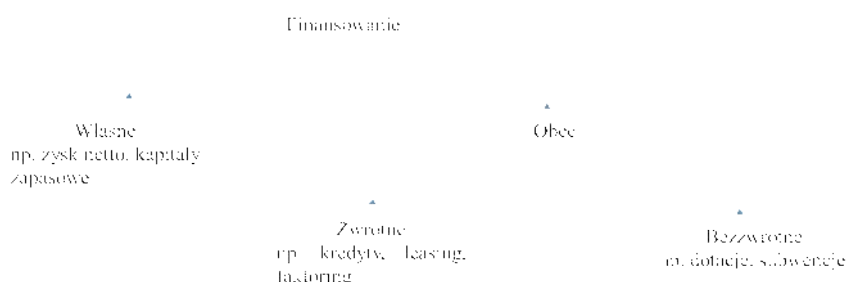
⁶ K. Kozioł, R. Pitera, *Kredyt bankowy jako podstawa zewnętrznego finansowania małych i średnich przedsiębiorstw sektora usług*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego. Towarzystwa Geograficznego”, 2018, nr 32 (2), s. 154, dostępny [w:] <https://doi.org/10.24917/20801653.322.10> [dostęp: 10.08.2024 r.].

modernizację czy stworzenie nowej linii produkcyjnej). Natomiast kredyty obrotowe służą finansowaniu bieżącej działalności przedsiębiorstwa. Mogą one zostać przeznaczone na np. wypłatę wynagrodzeń pracownikom lub uregulowanie zobowiązań⁷.

2. KREDYT BANKOWY JAKO ŹRÓDŁO FINANSOWANIA PRZEDSIĘBIORSTW

Wszystkie przedsiębiorstwa, niezależnie od ich wielkości czy zakresu działalności potrzebują źródeł finansowania. Formy i rozmiary owego finansowania są zależne od możliwości i potrzeb podmiotu gospodarczego. Do czynników decydujących o wyborze optymalnej formy finansowania zalicza się m.in.: wyniki finansowe przedsiębiorstwa, stopień kontroli akcjonariuszy, bieżący koszt kapitału, jakość kadry menedżerskiej, pozycja i ryzyko rynkowe przedsiębiorstwa, specyficzne cechy związane z branżą czy fazą rozwoju, w której znajduje się przedsiębiorstwo⁸.

Źródła finansowania przedsiębiorstw można podzielić na kilka sposobów, jednak najważniejszym z nich jest podział ze względu na własność kapitału⁹. Podział ten zaprezentowano na rysunku 1.



Rys. 1. Podział źródeł finansowania przedsiębiorstw ze względu na własność kapitału

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Związek Przedsiębiorców i Pracodawców, *Finansowanie biznesu w Polsce*, Warszawa 2017, s. 5-6, https://zpp.net.pl/wp-content/uploads/2017/08/ot0vdt_FinansowaniefirmwPolscewersjaelektroniczna.pdf [dostęp: 10.08.2024 r.]

⁷ B. Korzeniewska, *Kredyt w przedsiębiorstwie*, „Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne”, 2015, nr 2 (22), s. 166, <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-0f3d0002-8354-4f95-b619-2ed732fea862> [dostęp: 10.08.2024 r.].

⁸ J. Grzywacz, A. Jabłońska, *Tradycyjne i alternatywne możliwości finansowania małych i średnich przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku, Nauki Ekonomiczne”, 2013, nr 17, s. 22, <https://czasopisma.mazowiecka.edu.pl/index.php/ne/article/view/230> [dostęp: 10.08.2024 r.].

⁹ Związek Przedsiębiorców i Pracodawców, *Finansowanie biznesu w Polsce*, Warszawa 2017, s. 5, https://zpp.net.pl/wp-content/uploads/2017/08/ot0vdt_FinansowaniefirmwPolscewersjaelektroniczna.pdf [dostęp: 10.08.2024 r.].

W literaturze przedmiotu istnieje również wiele innych podziałów źródeł finansowania przedsiębiorstw opartych na różnych kryteriach. Wśród nich warto wyróżnić:

1. Źródło pochodzenia kapitału – wewnętrzne i zewnętrzne;
2. Czas dysponowania określonym kapitałem – krótkoterminowe i długoterminowe;
3. Cel finansowania – pierwotne, bieżące, inwestycyjne (związane z rozwojem przedsiębiorstwa)¹⁰.

Najpopularniejszym zewnętrznym źródłem finansowania przedsiębiorstw są kredyty i pożyczki. Wybór kredytodawcy determinują liczne czynniki, które decydują o atrakcyjności oferty bankowej. Zalicza się do nich m.in.: koszt kredytu, czas procedury kredytowej, kwotę udostępnianego kredytu, okres jego wykorzystywania czy zabezpieczenia oczekiwane przez banki. Niewątpliwie jedną z najważniejszych dla przedsiębiorstw determinant jest koszt kredytu, na którego wysokość składają się następujące czynniki: koszty bezpośrednie (stawka oprocentowania, marża bankowa), koszty pośrednie (provizje bankowe, opłata za rozpatrzenie wniosku), pozostałe koszty pozabankowe (koszty sporządzenia dokumentacji kredytowej, koszty prawnych zabezpieczeń kredytu), metody naliczania odsetek czy sposoby spłaty kredytu¹¹.

Dla wielu przedsiębiorstw zaciągnięcie kredytu stanowi szansę na przetrwanie i rozwój na coraz bardziej konkurencyjnym rynku. Należy jednak pamiętać, że finansowanie tym źródłem działalności podmiotów gospodarczych niesie za sobą nie tylko liczne szanse, ale również i zagrożenia. Do korzyści wynikających z zaciągnięcia kredytu zalicza się: efekt dźwigni finansowej, utrzymanie kontroli nad przedsiębiorstwem przez obecnych właścicieli, czy przeciwdziałanie niedowartościowaniu akcji na rynku kapitałowym, poprzez redukcję kosztów informacyjnych związanych z pozyskiwaniem kapitału. Natomiast wśród zagrożeń należy wymienić: ryzyko bankructwa, wysokie stopy procentowe oraz koszty trudności finansowych¹².

Oferta kredytów i pożyczek dla przedsiębiorstw jest bardzo bogata. Banki starają się dostosować swoje produkty do możliwości i potrzeb klientów. Do banków, które oferują tę formę finansowania przedsiębiorstw zalicza się m.in. PKO BP, Bank Pekao S.A. oraz mBank. W każdym przypadku kredytobiorca, zanim uzyska kredyt lub pożyczkę, musi mieć zdolność kredytową oraz spełnić określone warunki. Przykładowe oferty banków zaprezentowane zostały w tabeli 3.

¹⁰ J. Grzywacz, A. Jabłońska, *Tradycyjne i alternatywne...*, op. cit., s. 23.

¹¹ P. Felis, *Dług bankowy jako przykład długu pośredniego*, [w:] J. Szlęzak- Matusiewicz, P. Felis (red.), *Finansowanie przedsiębiorstwa. Ujęcie teoretyczno- praktyczne*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2014, s. 72, <https://cor.sgh.waw.pl/handle/20.500.12182/689> [dostęp: 11.08.2024 r.].

¹² Ibidem, s. 84.

Tab. 3. Przykładowe oferty kredytów i pożyczek dla przedsiębiorstw w wybranych bankach

Nazwa kredytu	Przeznaczenie (cel)	Maksymalna kwota kredytu	Okres kredytowania
Bank PKO BP			
Kredyt inwestycyjny dla firm	Kredyt na finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych	Do 1 000 000 zł	Do 20 lat
Kredyt obrotowy dla firm	Dowolny cel związany z bieżącą działalnością firmy	Do 1 000 000 zł	Do 36 miesięcy
Kredyt ekologiczny	Kredyt ekologiczny przeznaczony na inwestycje obniżające zużycie energii w firmie (z dotacją od Banku Gospodarstwa Krajowego - BGK)	Brak danych	Do 20 lat
Pożyczka dla firm	Pożyczka na dowolny cel związany z działalnością gospodarczą w tym na spłatę zobowiązań kredytowych firmy	Od 5 000 zł do 1 000 000 zł	Brak danych
Pożyczka hipoteczna dla firm	Pożyczka na dowolny cel związany z prowadzoną działalnością gospodarczą	Do 2 000 000 zł	Do 15 lat
Pożyczka na start	Pożyczka na dowolny cel związany z działalnością gospodarczą	Do 100 000 zł	Do 60 miesięcy
Bank PKO S.A.			
Kredyt w rachunku bieżącym	Umożliwia pokrycie płatności wynikających z bieżącej działalności gospodarczej w sytuacji przejściowego braku własnych środków na rachunku bieżącym	Brak danych	Do 36 miesięcy
Odnawialny kredyt obrotowy	Jest on udzielany w celu zapewnienia środków na regulowanie zobowiązań wynikających z bieżącej działalności gospodarczej	Brak danych	Do 36 miesięcy
Nieodnawialny kredyt obrotowy	Jest on udzielany w celu zapewnienia środków na regulowanie zobowiązań wynikających z bieżącej działalności gospodarczej, szczególnie takich, które wymagają jednorazowego pomieszczenia nakładów	Brak danych	Do 60 miesięcy
Kredyt inwestycyjny	Może być on wykorzystywany do finansowania przedsięwzięć, których celem jest zwiększenie wartości majątku trwałego firmy	Brak danych	Do 10 lat Do 15 lat w przypadku nieruchomości
Pożyczka hipoteczna	Pożyczka na dowolny cel związany z prowadzoną działalnością gospodarczą	Brak danych	Do 120 miesięcy
mBank			
Kredyt hipoteczny	Ma on na celu sfinansowanie inwestycji w nieruchomości	Brak danych	Brak danych
Kredyt odnawialny	Zapewnia on finansowanie w sytuacji powtarzających się niedoborów płynności finansowej	Brak danych	Kredyt przyznawany jest na okres 12 miesięcy, z możliwością przedłużenia na następny okres
Kredyt obrotowy	Kredyt obrotowy ma na celu finansowanie bieżących potrzeb przy prowadzonej działalności	Brak danych	Do 36 miesięcy
Kredyt w rachunku bieżącym	Zapewnia przedsiębiorstwu dodatkową płynność	Brak danych	Brak danych
Kredyt inwestycyjny	Kredytem inwestycyjnym można sfinansować rozwój firmy, a także odnowić lub zmodernizować jej majątek trwały	Brak danych	Brak danych
Ekopożyczka dla firm	Pożyczka ta może zostać przeznaczona na inwestycje obniżające zużycie energii	Do 200 000 zł	Do 84 miesięcy
Letnia pożyczka dla firm	Pożyczka na dowolny cel związany z prowadzoną działalnością gospodarczą	Od 50 000 zł do 200 000 zł	Do 84 miesięcy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank PKO BP <https://www.pkobp.pl/firmy/kredyty/> [dostęp: 13.08.2024 r.], Bank Pekao SA, <https://www.pekao.com.pl/male-i-srednie-firmy/finansowanie-dzialalnosci.html#section-2> [dostęp: 13.08.2024 r.], mBank, <https://www.mbank.pl/firmy/kredyty/kredyty-i-pozyczki/>, <https://www.mbank.pl/msp-korporacje/> [dostęp: 13.08.2024 r.]

Aktualna oferta banków jest zróżnicowana. Najczęściej udzielane są kredyty obrotowe i inwestycyjne, ale banki oferują przedsiębiorstwom również kredyty hipoteczne czy kredyty i pożyczki na cele ekologiczne, do których zalicza się termomodernizację nieruchomości oraz zakup np.: oświetlenia LED, instalacji fotowoltaicznej, magazynów energii elektrycznej, samochodów z napędem hybrydowym i elektrycznym, pomp ciepła, stacji ładowania pojazdów elektrycznych, kotłów centralnego ogrzewania czy elektronicznych systemów zarządzania energią w budynkach.

Przedsiębiorstwa mają duży wybór jeśli chodzi o kredyty i pożyczki. Banki oferują produkty mające na celu wsparcie w chwilowym braku płynności, zapewnienie finansowania inwestycji czy pomoc w rozwoju przedsiębiorstwa. Należy pamiętać,

że szczegółowe warunki kredytów oraz pożyczek dla podmiotów gospodarczych, maksymalne kwoty oraz okresy kredytowania określone są indywidualnie. Uzależnione są one m.in. od: możliwości i potrzeb przedsiębiorstwa, specyfiki branży, poziomu ryzyka kredytowego przedsięwzięcia czy spodziewanych przychodów z inwestycji.

3. ANALIZA FINANSOWANIA PRZEDSIĘBIORSTW KREDYTEM BANKOWYM

Kluczowym źródłem finansowania przedsiębiorstw, obok kapitałów własnych, są kredyty bankowe. Kredyt zaciągnięty w sposób prawidłowy jest nie tylko instrumentem finansującym bieżącą działalność operacyjną lub inwestycyjną przedsiębiorstwa, ale staje się również istotnym elementem jego rozwoju¹³. W tabeli 4. przedstawione zostały wielkości kredytów udzielonych przedsiębiorstwom w latach 2018-2023.

Tab. 4. Wartość kredytów udzielonych przedsiębiorstwom w latach 2018-2023 (w mln zł, stan na dzień 31 grudnia)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Przedsiębiorstwa ogółem	372 615	383 193	366 938	384 963	423 374	411 453
Duże przedsiębiorstwa	167 410	177 974	169 310	196 321	215 474	180 641
MŚP	205 205	205 219	197 627	188 641	207 901	230 812

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: NBP, Dane finansowe sektora bankowego, <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/statystyka-monetarna-i-finansowa/dane-finansowe-sektora-bankowego/> [dostęp: 11.08.2024 r.]

W analizowanym okresie wśród kredytów bankowych udzielanych przedsiębiorstwom największe znaczenie miały kredyty dla sektora MŚP. Zadłużenie tego sektora wynosiło średnio prawie 53% wartości kredytów zaciąganych przez przedsiębiorstwa. Jedynie w latach 2021-2022 zadłużenie dużych przedsiębiorstw było wyższe niż sektora MŚP.

Porównując dane z roku 2018 i 2023, można zaobserwować wzrostową tendencję zadłużenia przedsiębiorstw. Największy wzrost dotyczył wartości kredytów dla sektora MŚP i wyniósł w 2023 roku prawie 12,5% w porównaniu do roku 2018.

Najczęściej przedsiębiorstwom udzielane są kredyty operacyjne lub inwestycyjne. Udział wielkości kredytów poszczególnych rodzajów pozyskanych przez duże przedsiębiorstwa i MŚP w okresie 2018-2023 przedstawiony został w tabeli 5.

¹³ M. Wilczyńska, *Kredyt bankowy jako zewnętrzne źródło finansowania dla przedsiębiorstw rozpoczynających działalność gospodarczą*, „Przedsiębiorstwo i Region”, 2016, nr 8, s. 39, <https://doi.org/10.15584/pir.2016.8.4> [dostęp: 10.08.2024 r.].

Tab. 5. Udział wartości poszczególnych rodzajów kredytów udzielonych przedsiębiorstwom w latach 2018-2023 (w %, stan na grudzień)

	Duże przedsiębiorstwa				MŚP			
	Kredyty operacyjne	Kredyty inwestycyjne	Kredyty na nieruchomości	Inne należności	Kredyty operacyjne	Kredyty inwestycyjne	Kredyty na nieruchomości	Inne należności
2018	42,12	38,26	12,83	6,78	36,08	29,55	23,83	10,55
2019	40,10	40,55	12,74	6,61	37,55	30,12	22,98	9,34
2020	35,22	44,08	14,92	5,78	34,13	32,46	23,91	9,50
2021	39,70	43,07	11,46	5,78	36,87	30,19	23,77	9,17
2022	40,93	41,28	12,34	5,45	38,82	30,40	21,43	9,36
2023	42,07	44,57	8,46	4,90	37,75	33,03	22,81	6,42

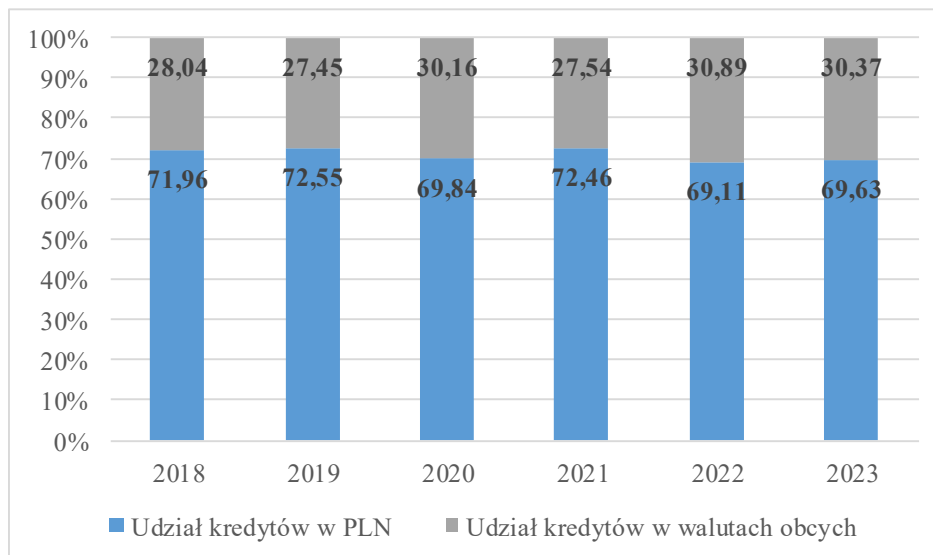
Źródło: Obliczenia własne na podstawie: NBP, Dane finansowe sektora bankowego, dostępny <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/statystyka-monetarna-i-finansowa/dane-finansowe-sektora-bankowego/> [dostęp: 11.08.2024 r.]

W przypadku dużych przedsiębiorstw największy udział w wartości zaciągniętych kredytów w analizowanym okresie miały kredyty inwestycyjne (średnio 41,97%). Wyjątek stanowi 2018 rok. Wówczas kredyty operacyjne stanowiły 42,12% zadłużenia. W okresie 2018-2023 kredyty na nieruchomości oraz inne należności stanowiły średnio kolejno 12,12% i 5,88%.

W przypadku sektora MŚP w analizowanym okresie kredyty operacyjne miały największy udział w zadłużeniu. Wynosił on średnio ok. 37%. Najniższy udział dotyczył kredytów na nieruchomości (23,12%) i innych należności (9,06%). Natomiast udział kredytów inwestycyjnych wykazywał tendencję wzrostową i wynosił średnio ok. 31%.

Kredyty walutowe stają się w Polsce coraz popularniejsze. Wynika to z niższych stóp procentowych owych kredytów. Ten rodzaj kredytów wiąże się z licznymi zaletami, do których niewątpliwie zalicza się oparte na niższych stopach zagranicznych, w porównaniu do kredytów zaciągniętych w walucie krajowej. Skutkuje to niższymi ratami odsetkowymi i mniejszym zadłużeniem ogólnym. Kolejną zaletą tego typu kredytów jest możliwość przewalutowania kredytu w wybranym momencie, po uprzedniej analizie opłacalności. Z zaciągnięciem kredytu w obcej walucie wiążą się również zagrożenia. Najważniejszym z nich jest ryzyko walutowe, które można określić jako prawdopodobieństwo pogorszenia się sytuacji finansowej przedsiębiorstwa na skutek niekorzystnych zmian kursów walutowych¹⁴. Udział kredytów w walucie krajowej i obcej w ogólnym zadłużeniu przedsiębiorstw zostały przedstawione na rysunku 2.

¹⁴ B. Korzeniewska, *Kredyt w przedsiębiorstwie...*, op. cit., s. 168.



Rys. 2. Udział wartości kredytów w walucie krajowej i obcej w wartości kredytów udzielonych przedsiębiorstwom ogółem w latach 2018-2023 (w %, stan na grudzień)

Źródło: Opracowanie i obliczenia własne na podstawie: NBP, Dane finansowe sektora bankowego, dostępny w: <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/statystyka-monetarna-i-finansowa/dane-finansowe-sektora-bankowego/> [dostęp: 11.08.2024 r.]

W analizowanym okresie na ogólne zadłużenie przedsiębiorstw składały się głównie kredyty w walucie krajowej. Ich udział wyniósł średnio 70,92%. Natomiast udział kredytów w walucie obcej w latach 2018-2023 wyniósł średnio ok. 29%. Porównując dane z roku 2018 i 2023 można zaobserwować spadek udziału kredytów w walucie krajowej o ponad 2 punkty procentowe.

PODSUMOWANIE

Kredyt bankowy jest ważnym źródłem finansowego wsparcia przedsiębiorstw w Polsce. Umożliwia on pokrycie zarówno bieżącej działalności, zobowiązań, jak i finansowanie inwestycji niezbędnych do rozwoju podmiotu gospodarczego. Na rynku funkcjonuje wiele banków, które mają w swojej ofercie różne rodzaje kredytów i pożyczek dla firm. Przedsiębiorstwa najczęściej korzystają z kredytów operacyjnych oraz inwestycyjnych. W latach 2018-2023 wartość zaciąganych przez przedsiębiorstwa kredytów wykazywała tendencję wzrostową. W przypadku dużych przedsiębiorstw największy udział w wartości zaciąganych kredytów miały kredyty inwestycyjne. W przypadku sektora MŚP największy udział dotyczył kredytów operacyjnych. W analizowanym okresie na ogólne zadłużenie przedsiębiorstw w Polsce składały się głównie kredyty w walucie krajowej.

BIBLIOGRAFIA

1. Bank Pekao SA, <https://www.pekao.com.pl/male-i-srednie-firmy/finansowanie-dzialalnosci.html#section-2> [dostęp: 13.08.2024 r.].
2. Bank PKO BP <https://www.pkobp.pl/firmy/kredyty/> [dostęp: 13.08.2024 r.].
3. Felis P., *Dług bankowy jako przykład długu pośredniego*, [w:] Szlęzak-Matusiewicz J., Felis P. (red.), *Finansowanie przedsiębiorstwa. Ujęcie teoretyczno-praktyczne*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2014, <https://cor.sgh.waw.pl/handle/20.500.12182/689> [dostęp: 11.08.2024 r.].
4. Grzywacz J., Jabłońska A., *Tradycyjne i alternatywne możliwości finansowania małych i średnich przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku, Nauki Ekonomiczne”, 2013, nr 17, <https://czasopisma.mazowiecka.edu.pl/index.php/ne/article/view/230> [dostęp: 10.08.2024 r.].
5. Iwanicz-Drozdowska M. et. al. 2017. *Bankowość, instytucje, operacje, zarządzanie*, Warszawa: Poltext.
6. Korzeniewska B., *Kredyt w przedsiębiorstwie*, „Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne”, 2015, nr 2 (22), dostępny [w:] <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-0f3d0002-8354-4f95-b619-2ed732fea862> [dostęp: 10.08.2024 r.].
7. Koziół K., Pitera R., *Kredyt bankowy jako podstawa zewnętrznego finansowania małych i średnich przedsiębiorstw sektora usług*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, 2018, nr 32 (2), dostępny [w:] <https://doi.org/10.24917/20801653.322.10> [dostęp: 10.08.2024 r.].
8. mBank, <https://www.mbank.pl/firmy/kredyty/kredyty-i-pozyczki/>, <https://www.mbank.pl/msp-korporacje/> [dostęp: 13.08.2024 r.].
9. NBP, Dane finansowe sektora bankowego, dostępny [w:] <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/statystyka-monetarna-i-finansowa/dane-finansowe-sektora-bankowego/> [dostęp: 11.08.2024 r.].
10. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, Dz.U. z 1997 r., Nr 140, poz. 939, dostępny [w:] <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19971400939/U/D19970939Lj.pdf> [dostęp: 10.08.2024 r.].
11. Wilczyńska M., *Kredyt bankowy jako zewnętrzne źródło finansowania dla przedsiębiorstw rozpoczynających działalność gospodarczą*, „Przedsiębiorstwo i Region”, 2016, nr 8, dostępny [w:] <https://doi.org/10.15584/pir.2016.8.4> [dostęp: 10.08.2024 r.].
12. Związek Przedsiębiorców i Pracodawców, *Finansowanie biznesu w Polsce*, Warszawa 2017, dostępny [w:] https://zpp.net.pl/wp-content/uploads/2017/08/ot0vdt_FinansowaniefirmwPolscewersjaelektroniczna.pdf [dostęp: 10.08.2024 r.].

THE IMPORTANCE OF BANK LOANS AS A SOURCE OF FINANCING FOR ENTERPRISES IN POLAND

Abstract

The aim of the article is to analyze the financing of enterprises with credit in Poland in the years 2018-2023. This publication presents the essence of bank credit. In addition, the division of financing sources and factors determining their selection are discussed. The offer of credits and loans for enterprises of three selected banks is also presented. Finally, statistical data on the value of loans granted to enterprises in the years 2018-2023 is analyzed.

Keywords: sources of financing, bank loan, working capital loan, investment loan, enterprise.

Jarosław Cwyl¹

MODELE OPODATKOWANIA ZYSKÓW PRZEDSIĘBIORSTW KAPITAŁOWYCH I ICH WPŁYW NA DECYZJE INWESTYCYJNE

Streszczenie

W artykule omówiono kwestię podwójnego opodatkowania zysków przedsiębiorstw kapitałowych w Polsce. W pierwszej części artykułu wyjaśniono wpływ omawianego zjawiska na decyzje dotyczące podziału zysku, źródeł finansowania i ich kosztu. W drugiej części artykułu przedstawiono modele opodatkowania zysków przedsiębiorstw kapitałowych w polskim systemie podatkowym.

Słowa kluczowe: Podwójne opodatkowanie, koszt kapitału, podatek od dywidendy, podatek dochodowy od osób prawnych.

WSTĘP

Opodatkowanie przedsiębiorstw jest jednym z kluczowych instrumentów oddziaływania polityki fiskalnej na gospodarkę kraju. Oddziaływanie to dotyczy nie tylko ograniczenia możliwości samofinansowania przedsiębiorstw, ale różnicuje sytuację w sektorze wszystkich przedsiębiorstw. W rozwiązaniach krajowych wielu państw, dominuje różne opodatkowanie wyników działalności w zależności od formy prawnej. Podstawową różnicą jest dodatkowe opodatkowanie wypłat zysków dla właścicieli, którzy są współnikami spółek zorganizowanych w kapitałowych formach prawnych. To właśnie oddzielne opodatkowanie zysków i wypłat z zysków powoduje podwójne opodatkowanie wyników uzyskanych przez przedsiębiorstwo. Wprowadzenie opodatkowania zysków na poziomie przedsiębiorstwa niejako dubluje opodatkowanie dywidend, gdyż wypłaty z zysków mogą nie być regularne i mogą

¹ dr, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego, Wydział Ekonomii i Finansów, Katedra Finansów, Ubezpieczeń i Rachunkowości, e-mail: j.cwyl@urad.edu.pl.

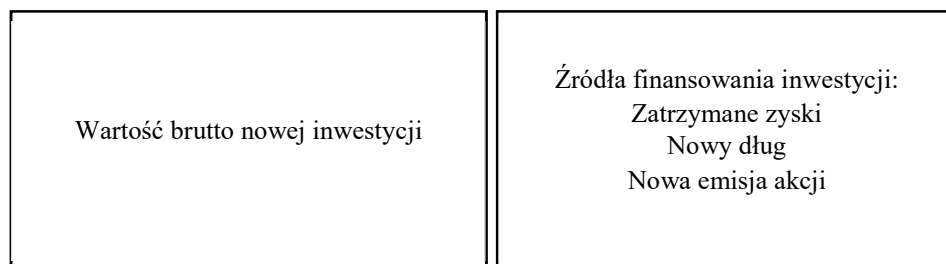
łatwo być transferowane w różny sposób do innych jurysdykcji podatkowych, poprzez wstrzymywanie wypłaty w inny sposób dywidendy. W efekcie w wielu krajach występuje tzw. klasyczny system opodatkowania zysków lub jego pewna modyfikacja. Skutkiem występowania tego zjawiska są pewne niekorzystne skutki ekonomiczne dla formowania się kapitału w przedsiębiorstwie. Kluczową kwestią wpływu podwójnego opodatkowania jest stosowanie w przedsiębiorstwie źródeł finansowania całej działalności lub w celu realizacji inwestycji. W niniejszym artykule, pojęcia te są stosowane zamiennie, gdyż istotnym elementem prowadzenia działalności gospodarczej jest pozyskiwanie kapitału na inwestycje, a posiadanie majątku jest efektem wykonanych już inwestycji. Pojęcie źródeł finansowania działalności jest w istocie odnoszące się całościowego zarządzania kapitałem w przedsiębiorstwie nie tylko w celu realizacji inwestycji, ale także w procesach obsługi bieżącej działalności.

Celem artykułu jest przedstawienie problemu decyzji finansowych i inwestycyjnych w warunkach modeli opodatkowania przedsiębiorstw kapitałowych w Polsce. Do realizacji celu zastosowano krytyczną analizę literatury przedmiotu. Artykuł zorganizowano w następujący sposób: w pierwszej części omówiono istotę ekonomiczną problemu podwójnego opodatkowania, w tym wybór źródeł finansowania, koszt kapitału oraz kwestię wyboru między wypłatą dywidend a zatrzymaniem zysków w przedsiębiorstwie. Następnie przedstawiono modele opodatkowania zysków w Polsce. Sformułowano twierdzenie o tym, że system podatkowy w Polsce preferuje zatrzymanie zysków i dodatkowe zadłużenie jako źródło finansowania inwestycji. Artykuł kończy podsumowanie.

1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I KOSZT KAPITAŁU

Znaczenie podwójnego opodatkowania w decyzjach ujawnia się w szczególności przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnej. W pozostałych bowiem przypadkach zarządzający mogą zwrócić wypracowane środki akcjonariuszom po potrąceniu podatku od dywidendy lub też zmienić relację kapitałów w przedsiębiorstwie. Jednak zmiana tej relacji musi oznaczać (przy braku inwestycji) zmniejszenie zadłużenia (a więc jego spłatę), co może oznaczać podwyższenie kosztu kapitału firmy (gdyż dług jest najtańszym źródłem finansowania działalności)². Wybór, przed jakim stoją zarządzający w zakresie wyboru źródeł finansowania, przedstawiono na poniższym rysunku.

² Oczywiście w tym wypadku nastąpi zmniejszenie ryzyka finansowego, adekwatnie do wzrostu kosztu finansowania, co może wyrażać niewidoczne koszty finansowania.



Rys. 1. Sposoby finansowania inwestycji przedsiębiorstwa
 Źródło: Opracowanie własne

Wymienione możliwości finansowania zawierają różne konsekwencje dla kosztu kapitału i elastyczności źródeł finansowania. Rozważając różnice podatkowe, można zestawzić porównawczo w tabeli konsekwencje podatkowe tych źródeł finansowania.

Tab. 1. Konsekwencje podatkowe zastosowania źródeł finansowania działalności

Zatrzymanie zysków	Nowy dług	Nowa emisja akcji
Brak podatku od dywidend	Możliwość odliczenia kosztów długu od dochodu stanowiącego podstawę opodatkowania	Konieczność zapłaty podatku od dywidendy w przypadku podziału zysków
Jednokrotne opodatkowanie zysków	Ośłona dochodu przed opodatkowaniem	Dwukrotne opodatkowanie zysków
Częściowa neutralizacja oddziaływania systemu podatkowego	Neutralizacja oddziaływania systemu podatkowego	Wzrost kosztu kapitału związanego z działaniem systemu podatkowego

Źródło: Opracowanie własne

Z powyższego porównania jednoznacznie wynika, że dług ma największą preferencję systemu podatkowego i jako taki powinien być wykorzystywany najczęściej do finansowania nowych inwestycji. Jednak występują także inne czynniki o charakterze pozapodatkowym, które przedstawiono poniżej w tabeli 2.

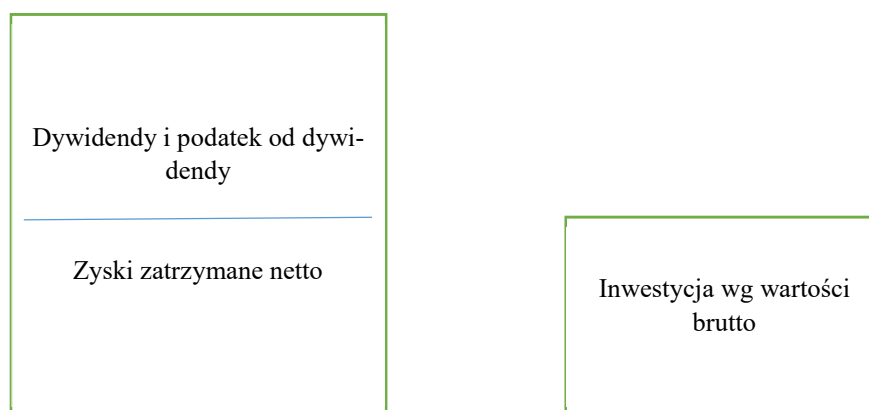
Tab. 2. Niepodatkowe konsekwencje źródeł finansowania działalności

Zatrzymanie zysków	Nowy dług	Nowa emisja akcji
Wzrost swobody decyzyjnej menedżerów	Wzrost poziomu zadłużenia firmy i związanych z nimi kosztów	Koszty emisji akcji
Brak kosztów transakcyjnych	Koszty transakcyjne	Czasochłonność procedury
Brak możliwości dyscyplinowania menedżerów	Możliwości dyscyplinowania menedżerów	Możliwości dyscyplinowania menedżerów
Zmiana poziomu dźwigni finansowej	Zmiana poziomu dźwigni finansowej	Zmiana poziomu dźwigni finansowej
Elastyczność finansowania	Brak elastyczności finansowania	Brak elastyczności finansowania
Bardzo szybkie uruchomienie środków po decyzji	Relatywnie długi czas uruchomienia środków	Długi czas oczekiwania na środki

Źródło: Opracowanie własne

Z powyższego porównania widać więc, że czynniki o charakterze niepodatkowym mogą być decydujące, bo o ile nowy dług mógłby być korzystny z punktu widzenia podatkowego w większości przypadków i większości firm, to jednak decyzja o zwiększeniu długu w konkretnej firmie burzy ustaloną wcześniej relację długu do kapitałów własnych, która musiała być optymalna³. Należy więc wnioskować również, że źródła finansowania nie są zbyt elastyczne. Aby zachować odpowiednie relacje kapitałów i długu, należałoby oczekiwać wzrostu różnych rodzajów źródeł finansowania. Z rozważań wielu autorów należy skonstatować, że pomimo możliwości neutralizacji oddziaływania systemu podatkowego poprzez zmianę źródeł finansowania, większość decyzji przedsiębiorstw o sposobie sfinansowania inwestycji przeznaczona jest podwójnym opodatkowaniem zysków, stąd system podatkowy zmniejsza możliwości formowania się kapitału w sektorze przedsiębiorstw. Problemem badawczym jest określenie stopnia oddziaływania systemu podatkowego na stosowane źródła finansowania i formowanie się kapitału w przedsiębiorstwie. Najbardziej elastycznym sposobem finansowania jest zatrzymanie zysków, gdyż w zasadzie decyzję w zależności od potrzeb można dostosowywać do polityki inwestycyjnej.

W związku z tym poniżej przedstawiono zatrzymanie zysków jako źródło finansowania inwestycji w sytuacji opodatkowania zysków i dywidend.



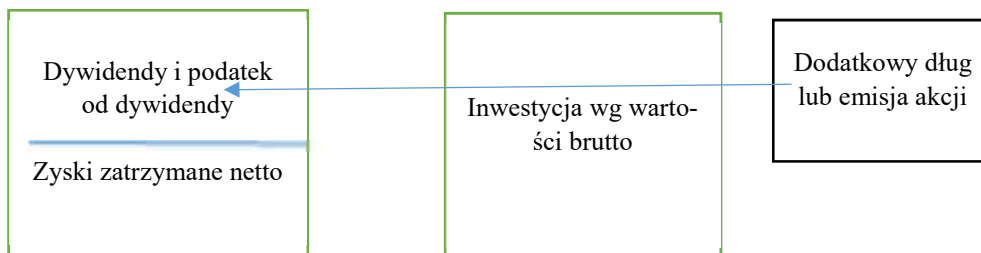
Rys. 2. Finansowanie inwestycji w całości z zatrzymanych zysków

Źródło: Opracowanie własne

Powyższy rysunek wskazuje na sytuację, kiedy zatrzymane zyski wystarczają na sfinansowanie inwestycji. Lecz właściciele mogą zażądać wyższej dywidendy, zaś pozostałą kwotę uzupełnić dodatkowym długiem lub nawet emisją akcji.

³ Oczywiście, można przytoczyć argument o statycznym lub dynamicznym charakterze struktury kapitału. Nie jest więc wykluczone, że przedsiębiorstwa korygują swoją strukturę kapitału przy okazji wykonywania inwestycji zgodnie z dynamicznym podejściem teorii kompromisowej struktury kapitału, a więc firmy mają docelową strukturę kapitału, do której dążą nie zaś stałą relację.

Skutkuje to koniecznością pozyskania środków zewnętrznych wyższych, niż byłoby to, gdyby sfinansować inwestycję tylko zatrzymanymi zyskami. Sytuację taką przedstawia poniższy rysunek.



**Rys. 3. Finansowanie inwestycji przy niewystarczających
środkach z zatrzymanych zysków**

Źródło: Opracowanie własne

Rozwiązanie sposobu finansowania, przedstawione na powyższym rysunku, uświadamia, że w praktyce takie działanie jest korzystne z punktu widzenia godzenia sprzecznych dążeń akcjonariuszy i zarządzających. W szczególności takie finansowanie umożliwia zachowanie dotychczasowej struktury kapitału. W tej sytuacji cena akcji spadnie, ponieważ wzrośnie liczba akcji⁴.

Zarządzający mają świadomość, że pod względem podatkowym najkorzystniej jest stosować dług, następnie zatrzymać zyski, zaś niekorzystnie jest jednocześnie wypłacać dywidendę i emitować akcje. Jakkolwiek oczywiste jest, że wybór najniższego kosztu kapitału, najbardziej doskonale wpisuje się w cel maksymalizacji wartości przedsiębiorstwa, to jednak z uwagi na aspekty pozapodatkowe, a więc mniejszą elastyczność finansową źródeł finansowania, wybór nie jest z góry przesądzony i zależy od sytuacji konkretnego przedsiębiorstwa. Porównanie kosztów przedstawiono poniżej dla poszczególnych źródeł finansowania (tab. 3).

⁴ A Damodaran, *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*, Onepress Helion, Gliwice 2017, s. 1028.

Tab. 3. Koszt kapitału w zależności od zastosowanego źródła finansowania i stawek podatkowych

Źródło finansowania	Stopa zwrotu po opodatkowaniu	Koszt kapitału dla inwestycji
1	2	3
Zadłużenie (B)	$r(1-u)$	$\pi_B = r$
Emisja akcji (NE)	$\frac{r \times (1 - t_i)}{1 - t_{dp}}$	$\pi_{NE} = \frac{r \times (1 - t_i)}{(1 - t_{dp}) \times (1 - u)}$
Zatrzymane zyski (RE)	$\frac{r \times (1 - t_i)}{1 - t_c}$	$\pi_{RE} = \frac{r \times (1 - t_i)}{(1 - t_c) \times (1 - u)}$

* formuły mają zastosowanie do sytuacji, w której opodatkowanie zysków zatrzymanych i wypłata zysków nie różni się

** powyższe formuły są oparte o pokazywane przez King'a i Fullerton'a wzory; nie uwzględniają one amortyzacji i zużywania się majątku produkcyjnego

*** powyższe formuły nie uwzględniają występowanie inflacji.

Druga kolumna ukazuje koszt kapitału dla działalności gospodarczej, zaś ostatnia kolumna ukazuje ten koszt kapitału dla finansowania inwestycji.

π – marginalna stopa zwrotu przed opodatkowaniem z kapitału rzeczowego;

r – rynkowa stopa procentowa;

u – stawka podatku dochodowego od osób prawnych (CIT);

u_r – Stawka podatku CIT na zatrzymane zyski;

u_d – stawka CIT na podzielone zyski (bez integracji i odliczeń danych na poziomie przedsiębiorstwa);

t_{dp} – stawka PIT na rozdzielone zyski (bez integracji i ulg na poziomie osoby fizycznej);

t_s – stawka PIT na zyski kapitałowe (podatek pobierany w momencie realizacji zysków);

t_c – stawka PIT na zyski kapitałowe (podatek pobierany według memoriałowego ujęcia zysków);

t_i – stawka PIT na odsetki.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Taxation of Capital Gains of Individuals, Policy Considerations and Approaches, OECD Tax Policy Studies, No. 14, 2006, s. 157.

Neutralność finansowania długiem oznacza, że koszt kapitału przy finansowaniu dłużnym inwestycji jest niezakłócony przez system podatkowy. Preferencje systemu podatkowego między wypłatą dywidend, a zatrzymaniem zysku zależą od relacji opodatkowania dywidend i opodatkowania zysków kapitałowych. Te zaś z uwagi na objęcie taką samą stawką normatywną można uznać za bliskie neutralności.

2. POLITYKA DYWIDENDY ZYSKÓW JAKO DYLEMAT DECYZJI FINANSOWEJ

Istota ekonomiczna problemu podwójnego opodatkowania zysku wynika z kontrowersyjnego dwukrotnego objęcia podatkiem tego samego przedmiotu opodatkowania. Sprawia to zniekształcenie bodźców ekonomicznych, wysyłanych przez decydentów polityki fiskalnej kraju, do podmiotów gospodarczych. Opodatkowanie to zniechęca do formowania kapitału w sektorze przedsiębiorstw, tym samym obniża efektywność przedsiębiorstw. Sam zysk przedsiębiorstwa jest opodatkowany⁵

⁵ Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych /tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 2805/.

stawką podatkową w momencie wygenerowania⁶ i wykazania w sprawozdaniu finansowym zysku⁷, jednak ten sam zysk jest przedmiotem decyzji o jego podziale, między różne grupy interesariuszy, a więc także jest przedmiotem opodatkowania podatkiem od dywidendy. Oczywiście największymi jego beneficjentami dywidendy są właściciele, ale również mogą być pracownicy. Najważniejsze jest jednak to, że część zysków wcale nie musi trafić od razu do właścicieli, a zysk może być zatrzymany przez właścicieli w przedsiębiorstwie, celem dalszego formowania kapitału, co w konsekwencji oznacza, że w klasycznym systemie opodatkowania zysków, zatrzymany zysk nie jest opodatkowany podatkiem od dywidendy. Oczywiście, jeśli przedsiębiorstwo zrealizuje opłacalną inwestycję, przyniesienie to korzyści właścicielom i przy założeniu efektywnych rynków finansowych spowoduje wzrost ceny akcji. Na ogół brak wypłaty zysków powoduje, brak możliwości opodatkowania dywidend i to dlatego systemy podatkowe wielu państw stosują bezpośrednie opodatkowanie zysków, gdyż w przeciwnym razie spółki kapitałowe mogłyby w sposób nieograniczony unikać podatku. Występowanie zatem, w systemie podatkowym, tego podatku ma na celu zniwelowanie przewagi przedsiębiorstw kapitałowych nad innymi. Należy jednak brać pod uwagę fakt, że polityka dywidend nie zawsze jest elastyczna (zatrzymanie zysków lub wypłata zależą nie tylko od decyzji inwestycyjnych oraz podatkowych) i wówczas taki system działa w kierunku odwrotnym, gdyż dochodzi do podwójnego opodatkowania przynajmniej znaczącej części zysków przedsiębiorstw kapitałowych. W zakresie wypłat dywidend w przedsiębiorstwie istnieją różne sposoby postępowania przez właścicieli. Zasadniczo jednak zarządzający spółkami powinni kierować się tym, aby nie wypłacać zysków, tylko inwestować, gdy stopa zwrotu z inwestycji jest wyższa niż koszt pozyskania kapitału, w przeciwnym razie należałoby zwracać środki właścicielom.

Wypłata dywidend oznacza konieczność zapłaty podatku od dywidendy⁸, zanim przedsiębiorstwo wypłaci ją właścicielom⁹. W praktyce jednak mamy do czynienia z pewnymi politykami dywidend w różnych fazach cyklu życia przedsiębiorstwa. Jeśli przedsiębiorstwo stosuje rezydualną politykę dywidend, wówczas postępuje tak, że pomimo koniecznego do uiszczenia podatku wypłaca dywidendę, a jeśli realizuje inwestycję – pozyskuje inne własne zewnętrzne źródła finansowania. Jest to działanie paradoksalne i pozornie błędne (muszą występować niepodatkowe korzyści z takiego postępowania), bowiem podnosi ono koszt finansowania inwestycji na skutek działania przepisów podatkowych, a przedsiębiorstwo jednocześnie wypłaca dywidendę i płaci podatek, oraz emituje akcje w celu pozyskania środków

⁶ Terminy i sposób uiszczenia podatku zależny jest od przepisów podatkowych.

⁷ Nie należy jednak zrównywać zysku netto z podstawą opodatkowania.

⁸ Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych /tekst jednolity: Dz.U. 2024 r. poz. 226/.

⁹ Formalnie podatek obciąża właścicieli, jednak obowiązek jego poboru należy do przedsiębiorstwa.

z rynku finansowego. Następuje wówczas rozszerzenie ilości właścicieli, co jest pewnym kosztem dla dotychczasowych właścicieli.

Jednak zarządzający biorą pod uwagę nie tylko aspekty podatkowe, więc zamiast neutralizować wpływ systemu podatkowego na realizację inwestycji poprzez zatrzymanie zysków i zaciągnięcie długu¹⁰, przedsiębiorstwo ponosi nadmierne koszty finansowania, realizując pozapodatkowe korzyści z takiego działania. Wówczas jednocześnie przedsiębiorstwo może wypłacać dywidendy i emitować akcje. Wydaje się to działaniem niespójnym i niekorzystnym podatkowo, co jednak może być realizowane przez przedsiębiorstwo dopóty, dopóki mniejszą stopę zwrotu z akcji z powodu podatku od dywidendy można skompensować wyższą wypłatą dywidend. Działanie takie może znaleźć swoje optimum do momentu, w którym korzyści z takiego działania przewyższają koszty. Wyższa dywidenda może więc rekompensować właścicielom niższą stopę zwrotu z ulokowania kapitału w akcje. Działanie takie nie może jednak być realizowane zawsze bez miary i kresu, bowiem w pewnym momencie koszty takiego działania przekroczą korzyści, to znaczy dopóki koszty podatku od dywidendy nie będą wyższe od wypłacanych dywidend.

Powodem spadku korzyści z wypłaty dywidend jest malejąca użyteczność krańcowa z otrzymywania wypłat dywidend oraz obciążenie wypłat podatkiem od dywidendy, konieczność podzielenia się własnością z nowymi akcjonariuszami. Są również inne przyczyny takiego zjawiska. Przykładem jest to, że wypłata lub wstrzymanie dywidend determinuje nie tylko możliwości inwestycyjne, ale też strukturę kapitału, a zatem ryzyko finansowe przedsiębiorstwa. Zasadniczo wyższa wypłata dywidend jest negatywnie związana z ceną akcji i ogranicza realizację korzystnych projektów inwestycyjnych oraz zmniejsza stopę zwrotu z zainwestowanego kapitału przez akcjonariuszy. Kolejne wypłaty dywidendy zmniejszają relatywne korzyści z wysyłania sygnału rynkom finansowym o dobrej kondycji finansowej, zaś zwiększają ryzyko finansowe przy realizacji inwestycji. Wypłata dywidend pozornie tylko zwiększa przepływy pieniężne dla akcjonariuszy¹¹.

Przy zatrzymaniu zysków w przedsiębiorstwie, uzasadnieniem dla wzrostu wartości akcji są korzyści wynikające z tego, że przy zatrzymaniu zysków następuje wstrzymanie zapłaty podatku od dywidendy dla akcjonariuszy i przyrost wartości akcji po realizacji inwestycji. Przeciwnie, pozyskiwanie dodatkowego kapitału poza zatrzymaniem zysku przynosi również dodatkowe koszty ich pozyskania. Oczywiście, koszt długu neutralizuje koszt pozyskania nowego kapitału, ze względu na możliwość odliczania jako koszty uzyskania przychodów do celów podatkowych i tym samym zastosowania odsetkowej osłony podatkowej. Jednak żadne przedsię-

¹⁰ Przyczyną braku skorzystania z takiej strategii może być istnienie niewykorzystanych odpisów podatkowych. Inną może być osiągnięcie odpowiedniej relacji kapitałów własnych i obcych.

¹¹ A. Damodaran, *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*, Onepress Helion, Gliwice 2017, s. 1036-1037.

biorstwo nie może przekraczać pewnej relacji kapitału obcego w źródłach finansowania bez zmiany ryzyka finansowego, które też wpływa na wycenę akcji, ze względu na pojawienie się pośrednich, a następnie bezpośrednich kosztów trudności finansowych. Stąd też, przedsiębiorstwa mogą stosować źródła finansowania w odwrotnej kolejności do podatkowego kosztu użycia danej formy finansowania inwestycji. Zatrzymanie zysku pozwala realizować inwestycje i formować wyższy kapitał w przedsiębiorstwie, zwiększając stopę zwrotu z inwestycji w akcje.

Jednocześnie zwiększanie wypłat dywidend może prowadzić do ograniczenia samofinansowania inwestycji, stąd może prowadzić do ograniczenia w realizacji inwestycji charakteryzujących się dodatnim NPV. Inaczej mówiąc, korzyści dla akcjonariuszy w związku z zaangażowaniem zatrzymanych zysków z realizacją inwestycji są kosztem alternatywnym decyzji o wypłacie dywidend.

Polityka dywidend w zakresie wyboru w obliczu realizacji inwestycji z punktu widzenia akcjonariuszy ma pewne optimum, choć należy mieć na uwadze, że akcjonariusze zazwyczaj mają rozbieżne preferencje w zakresie wypłaty dywidend. W praktyce znalezienie takiego optimum jest tak samo trudne do osiągnięcia co optymalny poziom relacji kapitałów obcych i własnych.

3. MODELE OPODATKOWANIA PODATKIEM OD ZYSKÓW PRZEDSIĘBIORSTW KAPITAŁOWYCH W POLSCE

Poniżej przedstawiono chronologicznie najważniejsze zmiany konstytuujące aktualne regulacje opodatkowania zysków przedsiębiorstw kapitałowych w Polsce.

Tab. 4. Zestawienie kluczowych zmian w systemie opodatkowania zysków przedsiębiorstw kapitałowych w Polsce

CZAS	Znaczenie
1991	Wprowadzenie podatku od dywidend wraz z podatkiem dochodowym od osób fizycznych.
1992	Wprowadzenie do regulacji rynkowych opodatkowania dochodów osób prawnych.
1997-2004	Zmniejszenie normatywnej stawki podatkowej stopniowo z poziomu 40% do 19% i ograniczenie zakresu ulg podatkowych.
1999	Wprowadzenie przepisów dotyczących niedostatecznej kapitalizacji, gdzie podstawą ustalenia ograniczenia odsetek był kapitał zakładowy.
2013	Zmiana sposobu ograniczenia zaliczania odsetek do kosztów uzyskania przychodów w oparciu o wartość kapitałów własnych.
2015	Zmiana sposobu ustalania odsetek od zadłużenia w oparciu o wskaźnik EBITDA.
2017	Wprowadzenie 15% stawki podatku dochodowego dla tzw. małych podatników.
2019	Wprowadzenie 9% stawki podatku dochodowego dla tzw. małych podatników.
2021	Wprowadzenie specjalnego zryczałtowanego podatku dochodowego od spółek (dalej model kasowy), gdzie przedmiotem opodatkowania jest alternatywa polegająca na wypłacie dywidend i zwolnienia częściowego z wypłaty dywidend.

Źródło: Opracowanie własne

W zakresie stawek podatkowych w okresie 2015-2024 w Polsce dla przedsiębiorstw dużych nie nastąpiły istotne zmiany. Te miały jednak miejsce między 1997

a 2004 rokiem dla wszystkich przedsiębiorstw kapitałowych. Od tamtego czasu stawka podatku od zysków przedsiębiorstw kapitałowych wynosi 19% i tyleż samo dla podatku od dywidendy wobec większości przedsiębiorstw, choć pojawienie się w systemie podatkowym możliwości zastosowania podatku od zysków przedsiębiorstw od wypłaconych zysków i zwolnienie ze znaczącej części podatku od dywidend, wprowadza alternatywny sposób opodatkowania.

W tym miejscu warto wspomnieć o zryczałtowanym podatku dochodowym dla spółek, który jest płacony od wypłaconych zysków. Co więcej, wybór tej formy opodatkowania daje również możliwość zwolnienia dla małych podatników 90% podatku od dywidendy i 70% w przypadku pozostałych podatników. Taka regulacja znacząco obniża wpływ systemu podatkowego na koszt kapitału i tym samym formowanie się kapitału w przedsiębiorstwach. Jednak mimo istotnego złagodzenia oddziaływania podwójnego opodatkowania zysków przedsiębiorstw kapitałowych, w istocie, opodatkowanie wg takiej zasady jest dość skomplikowane w sytuacji przejścia z tradycyjnego systemu do zryczałtowanego podatku i w przypadku powrotu do standardowego opodatkowania. Warto również wspomnieć, że nie bez znaczenia jest fakt ukształtowania się linii orzeczniczej w przypadku sporów z aparatem skarbowym, którego brakowało dla zryczałtowanego podatku dochodowego. Brak takiej linii jest istotną wadą dla zarządzających z punktu widzenia pewności jaką ma zapewniać system podatkowy.

Mówiąc o systemie podatku i w ujęciu klasycznego systemu, zakłada się, że obciążenie podatkowe dla przedsiębiorstwa należy traktować łącznie z opodatkowaniem dywidendy. Chodzi więc o wspólny efekt opodatkowania podatkiem obciążającym zyski, jak i wypracowanego zysku, co najczęściej przyjmuje formę podatku od dywidendy. Konieczność łączenia efektów tych dwóch podatków wynika z faktu, że praktycznie to efekty obu tych danin publicznych liczą się finalnie dla właścicieli lokujących swój kapitał w przedsiębiorstwie. Podatek ten postrzegany jest jako bardziej destrukcyjny od innych podatków dochodowych, ze względu na to, że zniechęca do działalności, wpływa negatywnie na produkcję, przeciwdziała transferowi kapitału do biznesu i zmniejsza zatrudnienie¹².

Poniżej zestawiono dwa modele występujące obecnie w polskim systemie podatkowym.

¹² Tak więc sytuacja, w której opodatkowanie zysku przedsiębiorstwa podatkiem dochodowym jest łagodne na skutek niskiej stawki CIT, może oznaczać dla właścicieli taką samą sytuację, jak opodatkowanie zysku wysoką stawką tego podatku i niską stawką lub zerową podatku od dywidend.

Tab. 5. Porównanie klasycznego opodatkowania zysków przedsiębiorstw kapitałowych z tzw. modelem estońskim

	Model kasowy		Tradycyjny model	
	Stawka CIT	Efektywna stawka podatkowa (CIT + PIT)	Stawka CIT	Efektywna stawka podatkowa (CIT + PIT)
Mały podatnik, podmiot rozpoczynający działalność gospodarczą	10%	20%	9%	26,29%
Pozostali podatnicy	20%	25%	19%	34,39%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.podatki.gov.pl/cit/estonski-cit/> [dostęp: 17.09.2024 r.].

Z powyższej tabeli wynika, że opodatkowanie w modelu kasowym jest bardziej korzystne i może sprzyjać formowaniu się kapitału w przedsiębiorstwie. Model kasowy nawiązuje do stymulowania do aktywności gospodarczej, a nawet wykazywania pewnej neutralności dla decyzji finansowych, polegających na zatrzymaniu zysków (wówczas podatek do momentu wypłacenia nie jest pobierany). Zatem przy realizacji inwestycji finansowanej zatrzymanie zysku jest sposobem na uniknięcie podatku. Przy realizacji inwestycji poprzez zatrzymanie zysków, koszt kapitału nie jest podwyższony przez system podatkowy. Zrównuje to atrakcyjność finansowania z zatrzymaniem zysków pod względem podatkowym do dodatkowego zadłużenia przy realizacji inwestycji (koszt kapitału w tym przypadku również nie jest podwyższony przez system podatkowy, przy założeniu stałości stawek podatkowych, patrz Tab. 3).

Istotnym postulatem wypracowanym przez praktykę zarządzania finansami publicznymi jest zachowanie neutralności systemu podatkowego. Trudne do wyobrażenia jest jednak to, że funkcja fiskalna podatku nie wywołuje efektów redystrybucyjnych. Taka neutralność jest niemożliwa do uzyskania. Zmienia się bowiem sytuacja dochodowa przedsiębiorstwa. Poniżej dokonano porównania występujących modeli opodatkowania.

Tab. 6. Koszt kapitału w modelach opodatkowania w Polsce

	Model kasowy	Model tradycyjny
Wpływ na koszt kapitału przy zatrzymaniu zysków	Neutralizacja oddziaływania systemu podatkowego przy finansowaniu inwestycji poprzez zatrzymanie zysków (preferencje systemu podatkowego)	Koszt kapitału jest podwyższony ze względu na konieczność zapłaty podatku od zysków
Wpływ dodatkowego zadłużenia na koszt kapitału	Bez wyraźnego wpływu ze względu na moment wypłaty zysków	Neutralizacja systemu podatkowego przy dodatkowym zadłużeniu (preferencje systemu podatkowego)
Wpływ emisji akcji na koszt kapitału	Mało istotny ze względu na moment wypłaty zysków	Wyraźnie podnosi koszt kapitału i ogranicza inwestycje z powodu konieczności zapłaty podatków
Amortyzacja i ograniczenia w wypłacie dywidend	Mało istotne znaczenie dla neutralności systemu podatkowego	Istotne znaczenie dla wpływu podwójnego opodatkowania na koszt kapitału

Źródło: Opracowanie własne

Obydwa modele stosowane w polskim systemie podatkowym obniżają zakłócenia systemu podatkowego względem przedsiębiorstw korporacyjnych, które inwestują. Nawet model tradycyjnie stosowany w Polsce zawiera takie możliwości. Oczywiście osłonie przed negatywnym oddziaływaniem systemu podatkowego podlegają nakłady inwestycyjne, nie zaś zyskowość projektu inwestycyjnego. Dopóki przedsiębiorstwo inwestuje, istnieje możliwość neutralizacji oddziaływania systemu podatkowego na koszt kapitału, z zastrzeżeniem, że w tradycyjnym systemie wymaga to spełnienia kilku warunków opisanych na początku artykułu. Jedynym zaś warunkiem w modelu kasowym jest zatrzymanie zysków, celem inwestowania. W ten sposób, system podatkowy wyraźnie przez swoje preferencje wpływa na źródła finansowania inwestycji, ale oddziaływanie na wzrost skali inwestycji jest wątpliwe, gdyż po dostosowaniu źródeł finansowania, bodźce do zwiększania skali inwestycji nie występują.

PODSUMOWANIE

Podwójne opodatkowanie zysków przedsiębiorstw kapitałowych istnieje w wielu krajach, w tym również w Polsce. Z pozoru może to oczywiście wywoływać zdziwienie, gdyż w zasadzie reguły ukształtowane przez praktykę nakazują unikanie tego rodzaju zakłócenia rynkowego. W ogólności należy to postrzegać w ten sposób, że tak ukształtowany system podatkowy jest uzasadniony nie tylko historycznym rozwojem takiego systemu, ale również ma swoje ekonomiczne i społeczne uzasadnienie. Sytuacja taka sprawia, że podatek od dywidendy i podatek od zysków przedsiębiorstw kapitałowych podnoszą koszty użycia kapitału w przedsiębiorstwach stosujących model tradycyjny, choć możliwe jest neutralizowanie tego wpływu przez odpowiednie dostosowania w zakresie finansowania przez przedsiębiorstwo. Obydwa podatki odgrywają istotną rolę dla kształtowania decyzji o podziale zysku i jego przeznaczenia na wypłatę w postaci dywidendy lub zatrzymania zysków. Jednak to podatek od zysków przedsiębiorstw kapitałowych oddziałuje przez stawkę i konstrukcję podatku na inwestycje, ale ma mniejsze znaczenie przy całkowitej wypłacie dywidendy w modelu tradycyjnym, zaś odwrotnie w modelu kasowym, gdzie zatrzymanie zysków jest warunkiem neutralizacji wpływu systemu podatkowego na decyzje inwestycyjne i finansowe. Stąd szczególne znaczenie dla przedsiębiorstwa ma dobór źródeł finansowania inwestycji, a system podatkowy wpływa na koszt używanego do inwestycji kapitału.

BIBLIOGRAFIA

1. Damodaran A., *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*, Onepress Helion, Gliwice 2017.
2. <https://ksiegowosc.infor.pl/podatki/cit/cit/koszty/694766,Niedostateczna-kapitalizacja-zmiany-od-2015-roku.html> [dostęp: 17.09.2024 r.].
3. <https://www.nber.org/reporter/2023number3/how-do-corporate-taxes-affect-economic-activity> [dostęp: 16.09.2024 r.].
4. <https://www.oecd.org/en/topics/taxation.html> [dostęp: 15.09.2024 r.].

5. <https://www.podatki.gov.pl/cit/estonski-cit/> [dostęp: 17.09.2024 r.].
6. King M.A., Fullerton D., The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany, National Bureau of Economic Research, Inc 2004.
7. Sorensen P.B., Changing views of Corporate Income Tax, National Tax Journal 1995, s. 259-277.
8. Sørensen, P. B., Changing views of the corporate income tax. In J. Slemrod (Ed.), Tax Policy in the Real World (pp. 27-42). Cambridge University Press 1999.
9. Machała R., *Zarządzanie finansami i wycena firmy*, Unimex, Wrocław 2011.
10. Suárez Serrato J.C., Zidar O.M. How Do Corporate Taxes Affect Economic Activity? NBER, 10/10/2023.
11. Taxation of Capital Gains of Individuals, Policy Considerations and Approaches, OECD Tax Policy Studies, No. 14, 2006, s. 157.
12. Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych /tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 2805/.
13. Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych /tekst jednolity: Dz.U. 2024 r. poz. 226/.

PROFIT TAXATION MODELS OF CAPITAL COMPANIES AND THEIR IMPACT ON INVESTMENT DECISIONS

Abstract

The article discusses the issue of double taxation of profits of capital companies in Poland. The first part of the article explains the impact of the phenomenon in question on profit distribution decisions, sources of financing and their cost. The second part of the article presents models of taxation of profits of capital enterprises in the Polish tax system.

Keywords: Double taxation, cost of capital, dividend tax, corporate income tax.

Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomii i Finansów
Uniwersytetu Radomskiego
im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu
Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne
DOI <https://doi.org/10.24136/sepia.2024.011>

Katarzyna Janusz¹

OCENA RYZYKA INWESTOWANIA W WALORY WYBRANYCH SPÓŁEK SEKTORA TELEKOMUNIKACJA NOTOWANYCH NA GPW W WARSZAWIE

Streszczenie

Inwestowanie to lokowanie kapitału pieniężnego mające na celu osiągnięcie zysku. Głównym papierem wartościowym, w którego inwestuje się na rynku kapitałowym, są akcje. Charakteryzują się one wysoką dochodowością oraz znacznym ryzykiem, które może wynikać z różnych czynników, takich jak: zmienność rynku, sytuacja gospodarcza, decyzje spółki. W artykule dokonano oceny ryzyka inwestowania w dwie spółki sektora Telekomunikacja – Orange Polska SA oraz Cyfrowy Polsat SA, notowanych na GPW w Warszawie. Analizę przeprowadzono na podstawie danych historycznych, pochodzących z miesięcznych notowań akcji badanych spółek z lat 2021-2023.

Słowa kluczowe: inwestowanie, akcje, stopa zwrotu, ryzyko, klasyczne miary ryzyka.

WSTĘP

Inwestowanie to finansowe angażowanie środków w przedsięwzięcie w celu osiągnięcia zysku. Inwestując, przeznaczamy określoną ilość pieniędzy, jednak przyszłe korzyści są dla nas nieznane². Ta niewiedza jest spowodowana ryzykiem, które jest nierozłącznie związane z inwestycjami. Ryzyko występujące przy inwestycjach w papiery wartościowe odnosi się do możliwości osiągnięcia sukcesu, ale też porażki. Dostatecznie ryzykowne i jednocześnie dochodowe są inwestycje w akcje emitowane na giełdzie

¹ Studentka, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego, Wydział Ekonomii i Finansów, e-mail: 114078@student.urad.edu.pl.

² K. Marcinek, *Finansowa ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstw*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2002, s. 11.

papierów wartościowych. Literatura przedmiotu często definiuje ryzyko inwestycyjne jako niepewność co do przyszłych wyników inwestycji. Ryzyko to można podzielić na: ryzyko systematyczne (dla całego rynku), które wpływa na całą gospodarkę, oraz ryzyko specyficzne (dla konkretnej spółki), które można zdywersyfikować. Wiedza na temat kluczowych badań oraz teorii w obszarze ryzyka inwestowania w akcje jest istotnym zagadnieniem dla inwestorów, aby mogli podejmować odpowiednie decyzje. Rynek giełdowy jest dynamiczny, więc inwestorzy mogą bardzo dużo zyskać, ale też bardzo dużo stracić. Istnieją metody, za pomocą których możemy obliczyć przybliżony zysk z inwestycji. W artykule przedstawiono podstawowe metody wyznaczania dochodu z inwestycji. Na ich podstawie dokonano oceny ryzyka inwestowania w walory spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA sektora Telekomunikacja, notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie 1.01.2021-31.12.2023. Artykuł został napisany w oparciu o polskie pozycje literatury przedmiotu oraz na podstawie przeprowadzonych badań własnych, związanych z oceną ryzyka inwestowania w badane spółki sektora Telekomunikacja.

1. METODY OCENY RYZYKA INWESTOWANIA W AKCJE

1.1. Teoria portfelowa H. Markowitza

Jednym z fundamentów współczesnej teorii inwestycji jest teoria portfela, opracowana przez Harry'ego Markowitza w 1952 roku. Markowitz wprowadził koncepcję dywersyfikacji, która zakłada, że poprzez odpowiednie łączenie aktywów w portfelu można zminimalizować ryzyko inwestycyjne przy danym poziomie oczekiwanego zwrotu³. Zgodnie z tą teorią, inwestor podejmuje decyzję o wyborze inwestycji w celu maksymalizacji stopy zwrotu przy danej wariancji, która jest miarą ryzyka, lub minimalizuje wariancję przy określonej oczekiwanej stopie zwrotu. Markowitz zauważył, że ryzyko portfela rośnie proporcjonalnie do wzrostu oczekiwanej stopy zwrotu. Według tej teorii, istnieje możliwość stworzenia dużej liczby portfeli papierów wartościowych, ale tylko jeden z nich będzie posiadał najmniejsze ryzyko przy danej stopie zwrotu. Występuje też założenie, że dla danego poziomu ryzyka istnieje wiele portfeli, jednak tylko jeden z nich osiągnie maksymalną stopę zwrotu. Najbardziej atrakcyjne dla inwestorów są portfele efektywne, czyli portfele, które osiągają najwyższą stopę zwrotu dla ustalonego poziomu ryzyka lub wykazują najniższe odchylenie standardowe dla oczekiwanej stopy zwrotu⁴.

³ T. Potocki, *Analiza portfelowa na podstawie modelu Markowitza*, Politechnika Opolska, Opole 2019, s. 29.

⁴ M. Lapina, M. Orłowska, P. Sakowski, D. Wieteska, *Teoria portfelowa Markowitza i modele czynnikowe w strategiach inwestycyjnych*, Wydawnictwo Naukowe ArchaeGraph, Łódź 2021, s. 14-16.

1.2. Model wyceny aktywów kapitałowych

William Sharpe rozwinął teorie Markowitza, wprowadzając model wyceny aktywów kapitałowych (CAPM), służący do opisu kształtowania się cen i stóp zwrotów instrumentów finansowych. Model ten bazuje na założeniu, że istnieje pewien czynnik, który wpływa na kształtowanie się stóp zwrotu z akcji na rynku. CAPM zakłada, że zwroty z akcji można prognozować na podstawie współczynnika beta, czyli ich wrażliwości na zmiany rynkowe oraz zwrotu wolnego od ryzyka i premii za ryzyko rynkowe. Sharpe wprowadził koncepcję współczynnika beta, jako miary ryzyka rynkowego. Współczynnik ten określa, o ile jednostek wzrośnie stopa zwrotu z akcji, jeśli o jednostkę wzrośnie stopa zwrotu z portfela rynkowego. Współczynnik beta wyższy od 1 oznacza, że stopa zwrotu z akcji reaguje mocniej od przeciętnej stopy na rynku, a niższy od 1 oznacza, że stopa zwrotu z akcji reaguje słabiej od przeciętnej stopy na rynku⁵.

1.3. VaR – wartość narażona na ryzyko

Jednym z nowoczesnych modeli oceny ryzyka inwestowania jest miara VaR (Value at Risk). Miara ta określa potencjalną stratę w określonym horyzoncie czasowym przy danym poziomie ufności. Miara VaR jest stosowana przez spółki, banki, fundusze inwestycyjne oraz inne instytucje finansowe do pomiaru ryzyka inwestycyjnego⁶. Koncepcja wartości narażonej na ryzyko jest ściśle związana z zagadnieniem kapitału zapasowego. Niepewność dotycząca przyszłego kształtowania się cen na rynku zawsze stwarza ryzyko niepowodzenia inwestycji. Dlatego ważne jest, aby pewna część kapitału została zarezerwowana na pokrycie potencjalnych strat. VaR umożliwia oszacowanie wielkości tego kapitału⁷. Metody obliczania VaR są łatwe do interpretacji, a uzyskane dzięki nim rezultaty to konkretne wartości liczbowe, które wskazują maksymalne możliwe straty wyrażone w jednostkach pieniężnych, przy ustalonym poziomie prawdopodobieństwa. VaR jest wartościowym narzędziem w zarządzaniu ryzykiem, które pomaga inwestorom zrozumieć i kontrolować potencjalne straty⁸.

1.4. Analiza techniczna

Ocena krótkookresowych inwestycji odbywa się za pomocą analizy technicznej, która opiera się na badaniu trendów cenowych przy użyciu historycznych danych dotyczących kursów papierów wartościowych i wielkości obrotów. Dane te są prezentowane na wykresach i w zbiorach danych z sesji giełdowych, umożliwiając analitykom przewidywanie przyszłych trendów rynkowych. Analiza techniczna opiera się na trzech

⁵ M. Lapina, M. Orłowska, P. Sakowski, D. Wieteska, *Teoria portfelową Markowitza i modele czynnikowe w strategiach inwestycyjnych*, Wydawnictwo Naukowe ArchaeGraph, Łódź 2021, s. 18-19.

⁶ K. Kuziak, *Koncepcja wartości zagrożonej VaR (Value at risk)*, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław 2003, s. 29, 36.

⁷ T. Bałamut, *Metody estymacji Value at Risk*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2002, s. 15.

⁸ K. Pera, *Koncepcja VaR w pomiarze ryzyka surowcowego projektu inwestycyjnego*. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków 2008, s. 286-287.

założeniach: rynek dyskontuje wszystko, ceny podlegają trendom, historia się powtarza. Pierwsze założenie oznacza, że rynek posiada wszystkie informacje i to on kształtuje cenę instrumentów finansowych. Analitycy twierdzą, że należy badać wykresy i wskaźniki techniczne, aby skutecznie prognozować kierunek zmian na rynku. Drugie założenie analizy technicznej, dotyczące trendów, zakłada, że kursy podążają za pewnymi wzorcami, a analiza techniczna ma na celu identyfikację i śledzenie tych zmian. Według trzeciego założenia, badanie wykresów umożliwia wykrycie powtarzalnych wzorców, według których poruszają się ceny. Jest to efektem przewidywalności zachowań ludzkich w konkretnych sytuacjach. Analitycy, znając te wzory, starają się je rozpoznać w bieżących notowaniach, aby prognozować przyszłe zmiany cen⁹.

1.5. Analiza fundamentalna

Jako narzędzie inwestycyjne, analiza fundamentalna jest używana głównie przez inwestorów zainteresowanych średnio- i długoterminową alokacją kapitału. Jej zakres obejmuje badanie wszystkich kluczowych czynników w wycenie spółki, co pozwala na porównanie wartości przedsiębiorstwa z jego bieżącą ceną rynkową, w celu podjęcia najkorzystniejszej decyzji inwestycyjnej. Analiza ta skupia się na badaniu czynników ekonomicznych i finansowych, które bezpośrednio oddziałują na kurs akcji na rynku kapitałowym. Analiza fundamentalna prowadzona jest od ogółu do szczegółu. Na początku badane jest otoczenie przedsiębiorstwa, sytuacja ogólnogospodarcza, następnie sektor, w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo. Potem badane jest przedsiębiorstwo, jego rentowność i udział w rynku, następnie przeprowadza się analizę finansową spółki. Na końcu analizy fundamentalnej dokonywana jest wycena przedsiębiorstwa, która spełnia jej główny cel, jakim jest określenie wartości firmy oraz określenie wartości jej akcji¹⁰.

2. CHARAKTERYSTYKA BADANYCH PODMIOTÓW

Badaniem objęto akcje spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA, notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie 1.01.2021-31.12.2023. Analizowane przedsiębiorstwa należą do sektora spółek notowanych na GPW – Telekomunikacja. Spółki z tego sektora świadczą usługi przewodowego lub bezprzewodowego przesyłania głosu, danych, tekstu, dźwięku i obrazu. Sektor ten obejmuje także działalność w zakresie budowy, obsługi i konserwacji infrastruktury łącznościowej i transmisyjnej.

Spółka Orange Polska SA jest dostawcą usług telekomunikacyjnych w Polsce. Dostarcza komórkowe i stacjonarne usługi telekomunikacyjne, w tym połączenia głosowe, usługi przesyłu wiadomości i treści, dostęp do Internetu oraz telewizję. Ponadto świadczy usługi w zakresie dzierżawy łączy, świadczy usługi w zakresie transmisji danych, budowy infrastruktury telekomunikacyjnej oraz sprzedaje usługi finansowe.

⁹ P. Pałac, *Analiza techniczna i analiza fundamentalna w warunkach polskich*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, Rzeszów 2002, s. 15-16.

¹⁰ A. Oleksy, A. Figurski, *Rola analizy fundamentalnej oraz analizy technicznej w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie, Kraków 2020, s. 16-18.

Spółka Cyfrowy Polsat SA jest dostawcą zintegrowanych usług multimedialnych w Polsce. Spółka oferuje kompleksowe usługi multimedialne, takie jak telefonia komórkowa i transmisja danych, dostęp do szerokopasmowego Internetu w technologii 2G/3G oraz LTE, płatną telewizję w technologii satelitarnej, naziemnej oraz internetowej.

Obie spółki należą do indeksu WIG140. Indeks ten obejmuje 140 spółek będących uczestnikami indeksów WIG20, mWIG40 oraz sWIG80, na przykład: PKO BP SA, ORLEN SA, PZU SA. WIG140 jest indeksem dochodowym i przy jego obliczaniu uwzględnia się zarówno kursy akcji, jak i dochody z dywidend i praw poboru.

3. METODYKA BADANIA

W badaniu do obliczenia zysku z inwestycji zastosowano miarę stopy zwrotu z akcji. Do policzenia ryzyka związanego z inwestycją wykorzystano klasyczne miary ryzyka, takie jak odchylenie standardowe stopy zwrotu, wariancję stóp zwrotu oraz współczynnik zmienności. Miary te charakteryzują się uniwersalnością i intuicyjnością. Są łatwe zarówno do obliczenia, jak i do interpretacji. Ze względu na ich prostotę, mogą być one zastosowane przez większą liczbę inwestorów, nawet tych mniej zaawansowanych. Miary takie jak VaR i CAPM charakteryzują się większą złożonością niż klasyczne miary ryzyka. Modele te wymagają pewnych założeń, a gdy dane nie będą ich spełniać, może to prowadzić do nieprawidłowej interpretacji wyników. W badaniu wykorzystano klasyczne miary ryzyka ze względu na ich uniwersalne zastosowanie oraz wiarygodność wyników.

3.1. Stopy zwrotu

Celem działań inwestora na giełdzie jest osiągnięcie dochodu. Niestety, ze względu na wahania na rynku giełdowym, jego uzyskanie nie jest do końca pewne. Możliwe jest jednak obliczenie przybliżonego zysku z dokonanej inwestycji. Podstawową miarą zysku z inwestycji jest stopa zwrotu. Określa ona dochód przypadający na jednostkę zainwestowanego kapitału¹¹. Wyróżniamy stopy zwrotu z rynku oraz stopy zwrotu z akcji.

Podejmując się inwestycji, inwestorzy największą uwagę zwracają na oczekiwany zysk oraz na ryzyko związane z daną inwestycją. Wybierając walory spółki, w które chcą ulokować swój kapitał, zdecydują się na taką spółkę, z której inwestycja dostarczy im jak największy dochód przy danym poziomie ryzyka. Wysoko dochodowe akcje, czyli o wysokiej stopie zwrotu, będą charakteryzowały się wysokim ryzykiem. Inwestor podejmie się ryzykownej inwestycji, jeśli umożliwi mu to osiągnięcie wyższego dochodu¹².

¹¹ K. Jajuga, T. Jajuga, *Inwestycje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 92.

¹² A. Dudkowska, *Analiza i ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek notowanych na rynku podstawowym GPW*, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Siedlce 2017, s. 43.

Stopa zwrotu z rynku jest liczona na podstawie indeksów giełdowych WIG i określa ich procentowy przyrost. Wyznaczamy ją za pomocą poniższego wzoru¹³:

$$R_{mt} = \frac{WIG_t - WIG_{t-1}}{WIG_{t-1}} * 100\%$$

gdzie:

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku w okresie t

WIG_t , WIG_{t-1} – indeks giełdowy w okresie t i okresie $t-1$

Średnia stopa zwrotu z rynku liczona jest za pomocą poniższego wzoru¹⁴:

$$R_m = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N R_{mt}$$

gdzie:

R_m – średnia stopa zwrotu z rynku

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku w okresie t

N – liczba rozpatrywanych okresów

Stopę zwrotu z akcji można wyznaczyć za pomocą poniższego wzoru¹⁵:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

gdzie:

R_t – stopa zwrotu z akcji w okresie t

P_t , P_{t-1} – cena akcji w okresie t i okresie $t-1$

Cenę akcji stanowi odpowiednio kurs zamknięcia z ostatniego dnia danego miesiąca oraz miesiąca poprzedniego.

¹³ W. Pazio, M. Kruk, *Stopa zwrotu i ryzyko inwestowania w walory spółek branży metalowej notowanych na rynku podstawowym GPW*, Politechnika Warszawska, Warszawa 2017, s. 183.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ M. Kruk, *Ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek branży budowlanej notowanych na GPW w Warszawie*, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Siedlce 2013, s. 208.

Średnia stopa zwrotu z akcji jest wyznaczana za pomocą poniższego wzoru¹⁶:

$$R = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N R_t$$

gdzie:

R – średnia stopa zwrotu z akcji

R_t – stopa zwrotu z akcji

N – liczba rozpatrywanych okresów

3.2. Klasyczne miary ryzyka

Ryzyko jest nieodłączną częścią życia każdego człowieka. Występuje ono też w działalności jednostek gospodarczych, ponieważ to człowiek jest odpowiedzialny za ich funkcjonowanie. Słownik Języka Polskiego określa ryzyko jako możliwość, że coś się nie uda oraz jako przedsięwzięcie, którego wynik nie jest znany¹⁷. Obie definicje odnoszą się do koncepcji ryzyka obecnych w naukach ekonomicznych – negatywnej oraz neutralnej. Negatywna koncepcja przedstawia ryzyko jako zagrożenie, podmioty gospodarcze będą starały się je zminimalizować. W neutralnej koncepcji ryzyko jest rozumiane jako zagrożenie oraz szansa. Możliwe jest osiągnięcie efektu lepszego, ale też gorszego od oczekiwanego. W tej koncepcji, jednostki gospodarcze, które podejmą ryzyko, zostaną za to wynagrodzone większym zyskiem¹⁸.

Ryzyko występujące podczas inwestowania w akcje jest określane jako ryzyko rynkowe¹⁹. Związane jest ono ze zmiennością cen akcji w odniesieniu do ogólnej sytuacji na rynku giełdy, co przekłada się na zróżnicowanie zysku płynącego z tytułu posiadania akcji²⁰. Możliwe jest zmierzenie tego ryzyka za pomocą wariancji stóp zwrotu, odchylenia standardowego stóp zwrotu oraz współczynnika zmienności.

Wariancja stóp zwrotu ukazuje rozpiętość możliwych stóp zwrotu wokół średniej stopy zwrotu. Jest równa średniej arytmetycznej kwadratów odchyleń stóp zwrotu od średniej stopy zwrotu. Ryzyko inwestycji w akcje danej spółki jest tym większe, im większa jest wariancja stóp zwrotu. Wariancję można wyznaczyć za pomocą poniższego wzoru²¹:

¹⁶ W. Pazio, M. Kruk, op. cit., s. 182.

¹⁷ E. Dereń, T. Nowak, E. Polański, *Słownik języka polskiego z frazeologizmami i przysłowiami*, Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Handlowe "ARTI", Warszawa 2016, s. 371.

¹⁸ K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 13-14.

¹⁹ A. Jędruchiewicz, *Ryzyko inwestycji w akcje przedsiębiorstw*, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Warszawa 2009, s. 96.

²⁰ T. Dudkowska, op. cit., s. 49.

²¹ M. Kruk, *Ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek branży budowlanej notowanych na GPW w Warszawie*, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Siedlce 2013, s. 211.

$$\delta^2 = \frac{\sum_{t=1}^N (R_t - R)^2}{N}$$

gdzie:

δ^2 – wariancja stóp zwrotu

R_t – stopa zwrotu z akcji

R – średnia stopa zwrotu z akcji

N – liczba rozpatrywanych okresów

Odchylenie standardowe stopy zwrotu określa przeciętną różnicę pomiędzy możliwymi stopami zwrotu a średnią stopą zwrotu. Jest pierwiastkiem kwadratowym z wariancji stóp zwrotu. Im większe jest odchylenie, tym bardziej ryzykowna jest inwestycja w dane akcje. Odchylenie można wyznaczyć za pomocą poniższego wzoru²²:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^N (R_t - R)^2}{N}}$$

gdzie:

δ – odchylenie standardowe stóp zwrotu

R_t – stopa zwrotu z akcji

R – średnia stopa zwrotu z akcji

N – liczba rozpatrywanych okresów

Współczynnik zmienności informuje o poziomie ryzyka, jakie przypada na jednostkę stopy zwrotu z akcji. Współczynnik ten można wyznaczyć za pomocą poniższego wzoru²³:

$$V = \frac{\delta}{R}$$

gdzie:

V – współczynnik zmienności

δ – odchylenie standardowe stóp zwrotu

R – średnia stopa zwrotu z akcji

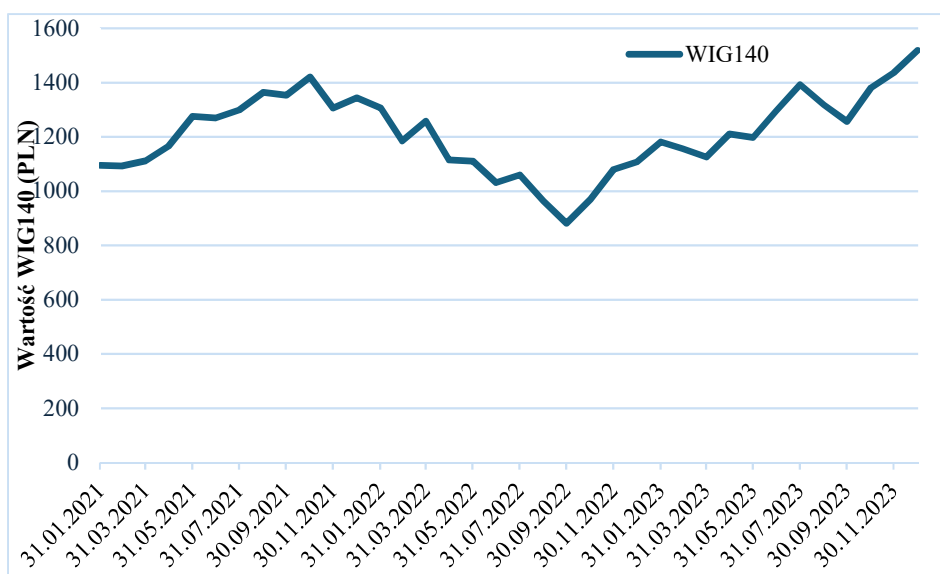
²² Ibidem.

²³ T. Dudkowska, op. cit., s. 56.

Celem badania jest ocena zyskowności i ryzykowności inwestycji w akcje spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie 1.01.2021-31.12.2023. W tym celu przedstawiono podstawowe miary efektywności inwestycji oraz klasyczne miary ryzyka, a także dokonano ich interpretacji. Dane wykorzystane w badaniu to ceny indeksu WIG140 i akcji spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA na koniec każdego miesiąca z badanego okresu, pobrane z serwisu Stooq.

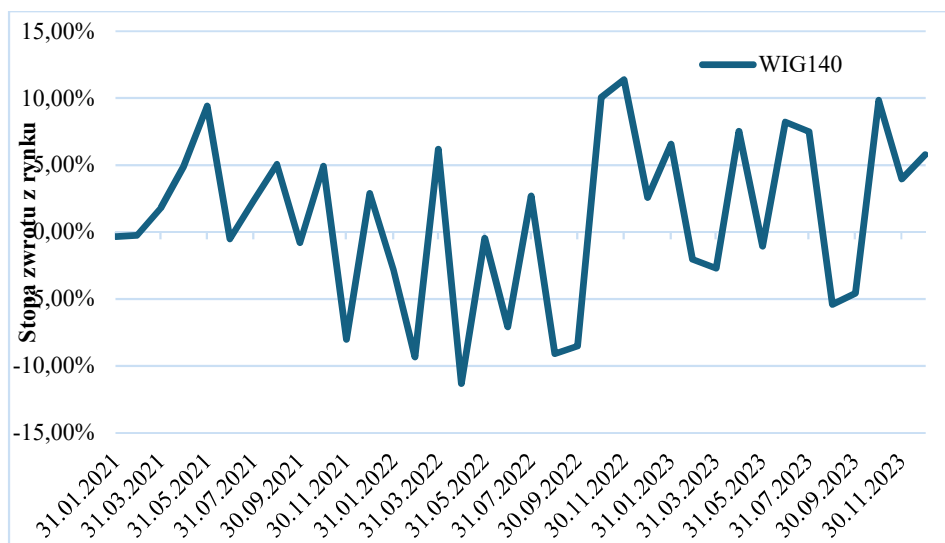
4. OCENA RYZYKA INWESTOWANIA W WALORY SPÓŁEK ORANGE POLSKA SA I CYFROWY POLSAT SA SEKTORA TELEKOMUNIKACJA – WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH

Stopy zwrotu z rynku zostały przeanalizowane w czasie od 1.01.2021 r. do 31.12.2023 r. w przedziałach miesięcznych. Na rysunku 1 przedstawiono wartości indeksu WIG140 w okresie analizy na ostatni dzień każdego miesiąca, a na rysunku 2 przedstawiono stopy zwrotu z rynku, obliczone na podstawie wartości indeksu WIG140.



Rys. 1. Wartości WIG140 w okresie 1.01.2021-31.12.2023 według kursów zamknięcia notowań na ostatni dzień każdego miesiąca

Źródło: Obliczenia własne na podstawie archiwalnych notowań indeksu WIG140



Rys. 2. Zmiany wartości stóp zwrotu z rynku w okresie 1.01.2021-31.12.2023

Źródło: Obliczenia własne na podstawie archiwalnych notowań indeksu WIG140

Indeks WIG140 przez większość okresu badania osiągał wartość powyżej 1000 PLN, tylko od września do listopada 2022 roku jego wartość spadła poniżej tego poziomu. Największą wartość – 1518,67 PLN indeks osiągnął w grudniu 2023 roku, a najmniejszą wartość – 881,13 PLN we wrześniu 2022 roku. Stopy zwrotu z rynku w ciągu kolejnych miesięcy dosyć się od siebie różniły. Największą ujemną zmianę odnotowano w kwietniu 2022 roku, która mogła być spowodowana ekonomicznymi skutkami wojny w Ukrainie oraz globalną inflacją. Natomiast największą dodatnią zmianę odnotowano w październiku 2022 roku. W tabeli 1 przedstawiono średnie stopy zwrotu badanych podmiotów.

Tab. 1. Średnia stopa zwrotu z rynku oraz średnie stopy zwrotu z akcji spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA

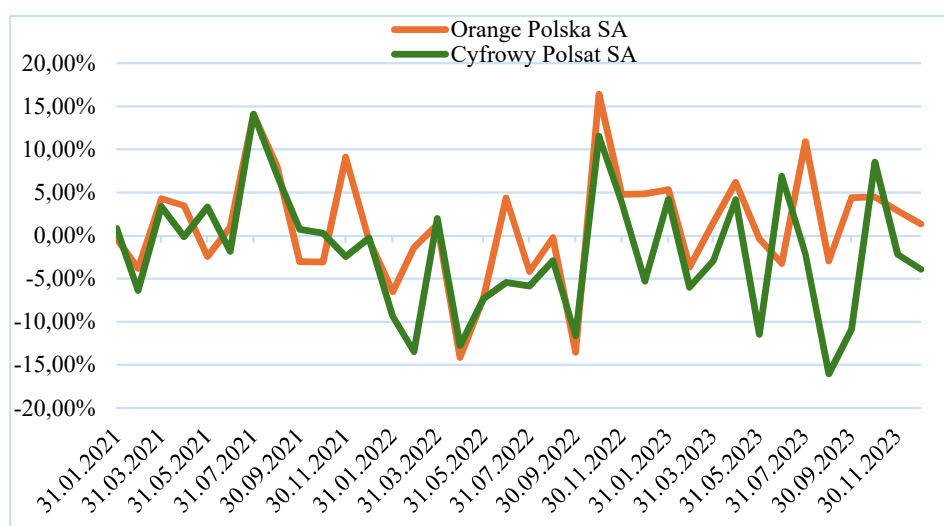
Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji w % za okres 1.01.2021 – 31.12.2023
ORANGE POLSKA SA	1,06
CYFROWY POLSAT SA	-1,94
Średnia stopa zwrotu z WIG140	1,09

Źródło: Obliczenia własne

Analizując powyższe dane, można zauważyć, że akcje Orange Polska SA osiągnęły dodatnie średnie stopy zwrotu, natomiast akcje Cyfrowy Polsat SA osiągnęły ujemne średnie stopy zwrotu. Stopy zwrotu z akcji badanych spółek nie przewyższyły średniej stopy zwrotu z rynku, co oznacza, że akcje tych spółek są mniej dochodowe od akcji

wszystkich spółek należących do indeksu WIG140. Średnia stopa z rynku wyniosła 1,09%, co oznacza, że zainwestowana w indeks jedna złotówka przynosiła średnio 0,0109 zł dochodu. Średnie stopy zwrotu z akcji wynoszące 1,06% i 1,94% odpowiednio dla spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA oznaczają, że jedna zainwestowana złotówka przyniosła inwestorom 0,0106 zł zysku w przypadku akcji Orange Polska SA, a w przypadku Cyfrowy Polsat SA przyniosła inwestorom stratę na poziomie 0,0194 zł.

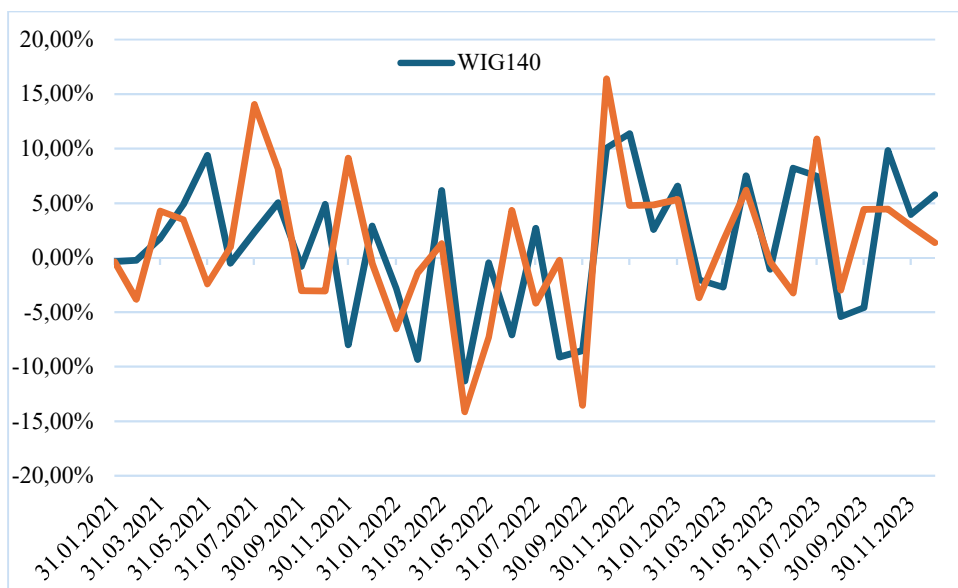
Stopy zwrotu z akcji spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA zostały przeanalizowane w czasie od 1.01.2021 r. do 31.12.2023 r. w przedziałach miesięcznych. Na rysunku 3 porównano stopy zwrotu z akcji Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA, natomiast na rysunkach 4 i 5 porównano stopy zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji odpowiednio Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA.



Rys. 3. Porównanie stóp zwrotu z akcji Orange Polska SA i stóp zwrotu z akcji Cyfrowy Polsat SA w okresie 1.01.2021-31.12.2023

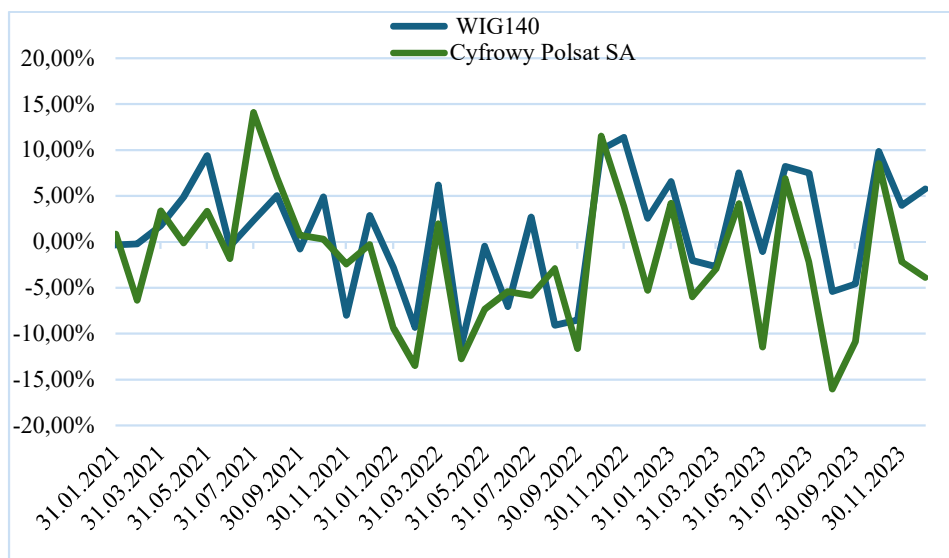
Źródło: Obliczenia własne na podstawie archiwalnych notowań akcji Orange Polska SA i akcji Cyfrowy Polsat SA

Na powyższym rysunku można zauważyć, że tendencje wzrostowe i spadkowe badanych spółek występowały w podobnym czasie. W niektórych okresach obie stopy zwrotu się pokrywały, jednak to stopy zwrotu z akcji spółki Orange Polska SA przez większość okresu badania – przez 25 miesięcy – przewyższały stopy zwrotu z akcji spółki Cyfrowy Polsat SA.



Rys. 4. Porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji Orange Polska SA w okresie 1.01.2021-31.12.2023

Źródło: Obliczenia własne na podstawie archiwalnych notowań indeksu WIG140 i akcji Orange Polska SA



Rys. 5. Porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji Cyfrowy Polsat SA w okresie 1.01.2021-31.12.2023

Źródło: Obliczenia własne na podstawie archiwalnych notowań indeksu WIG140 i akcji Orange Polska SA

Tab. 2. Porównanie stóp zwrotu z rynku, stóp zwrotu z akcji spółki Orange Polska SA oraz stóp zwrotu z akcji spółki Cyfrowy Polsat SA

	WIG 140	Orange Polska SA	Cyfrowy Polsat SA
31.01.2021	-0,35%	-0,38%	0,86%
28.02.2021	-0,23%	-3,81%	-6,35%
31.03.2021	1,78%	4,28%	3,36%
30.04.2021	4,88%	3,49%	-0,14%
31.05.2021	9,41%	-2,42%	3,32%
30.06.2021	-0,51%	0,98%	-1,84%
31.07.2021	2,33%	14,07%	14,10%
31.08.2021	5,05%	8,09%	7,03%
30.09.2021	-0,80%	-3,02%	0,72%
31.10.2021	4,91%	-3,05%	0,28%
30.11.2021	-8,00%	9,12%	-2,41%
31.12.2021	2,89%	-0,53%	-0,29%
31.01.2022	-2,82%	-6,51%	-9,39%
28.02.2022	-9,34%	-1,39%	-13,48%
31.03.2022	6,18%	1,28%	1,98%
30.04.2022	-11,32%	-14,14%	-12,75%
31.05.2022	-0,46%	-7,29%	-7,35%
30.06.2022	-7,08%	4,35%	-5,44%
31.07.2022	2,71%	-4,18%	-5,84%
31.08.2022	-9,09%	-0,23%	-2,90%
30.09.2022	-8,52%	-13,55%	-11,62%
31.10.2022	10,06%	16,40%	11,53%
30.11.2022	11,38%	4,77%	3,85%
31.12.2022	2,57%	4,84%	-5,27%
31.01.2023	6,58%	5,34%	4,20%
28.02.2023	-2,03%	-3,67%	-5,99%
31.03.2023	-2,70%	1,52%	-2,96%

Cd. Tab. 2.

	WIG 140	Orange Polska SA	Cyfrowy Polsat SA
30.04.2023	7,52%	6,18%	4,18%
31.05.2023	-1,06%	-0,39%	-11,44%
30.06.2023	8,22%	-3,24%	6,90%
31.07.2023	7,49%	10,90%	-2,18%
31.08.2023	-5,41%	-2,96%	-16,04%
30.09.2023	-4,58%	4,42%	-10,88%
31.10.2023	9,84%	4,47%	8,52%
30.11.2023	3,96%	2,90%	-2,17%
31.12.2023	5,78%	1,37%	-3,90%

Źródło: Obliczenia własne

Stopy zwrotu z rynku oraz stopy zwrotu z akcji spółek Orange Polska SA i Cyfrowy Polsat SA przez okres badania były współmierne. Stopy zwrotu Orange Polska SA były bardziej zbliżone do stóp zwrotu z rynku niż stopy zwrotu Cyfrowego Polsatu przez 17 miesięcy, a w przypadku stóp zwrotu Cyfrowego Polsatu były one bliższe stopom zwrotu z rynku przez 19 miesięcy. Od początku 2022 roku obydwie spółki osiągały wzrosty oraz spadki w podobnym czasie co indeks WIG140. W badanym okresie ceny akcji Orange Polska SA mieściły się w przedziale 4-8 zł, najwyższą wartość – 8,14 zł osiągnęły w grudniu 2023 roku, ich tendencja była wzrostowa. Ceny akcji Cyfrowy Polsat SA znajdowały się w przedziale 12-34 zł, najwyższą wartość – 33,40 zł osiągnęły w październiku 2021 roku, charakteryzowała je tendencja spadkowa. Mimo, że ceny akcji Cyfrowego Polsatu osiągały wyższe wartości, to jednak akcje Orange przyniosłyby inwestorom większy zysk. W tabeli 3 zostały przedstawione średnie stopy z akcji badanych spółek, wariancje stóp zwrotu z akcji oraz odchylenie standardowe stóp zwrotu.

Tab. 3. Średnia stopa zwrotu z akcji, wariancja, odchylenie standardowe i współczynnik zmienności dla akcji badanych spółek

Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji	Wariancja z akcji	Odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji	Współczynnik zmienności
ORANGE POLSKA SA	1,06%	0,0041	6,42%	6,07
CYFROWY POLSAT SA	-1,94%	0,0050	7,05%	-3,64

Źródło: Obliczenia własne

Akcje spółki Orange Polska SA charakteryzowały się większą stopą zwrotu z akcji niż akcje spółki Cyfrowy Polsat SA, co oznacza, że osiągnięto większy zysk z inwestycji. W przypadku Orange Polska SA odchylenie standardowe wyniosło 6,42%, co oznacza, że można oczekiwać stopę zwrotu z akcji w przedziale od -5,36% do 7,48%. Odchylenie standardowe akcji Cyfrowy Polsat wyniosło 7,05%, co oznacza, że można oczekiwać stopy zwrotu z akcji w przedziale od -8,99% do 5,11%. Wariancja i odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji Orange Polska SA są mniejsze niż wariancja i odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji Cyfrowy Polsat SA, co oznacza, że inwestycja w akcje spółki Orange Polska SA jest mniej ryzykowna niż inwestycja w akcje spółki Cyfrowy Polsat SA. Współczynnik zmienności dla akcji spółki Orange Polska SA wyniósł 6,07, a dla akcji spółki Cyfrowy Polsat SA wyniósł – 3,64, co oznacza, że bardziej zyskowne są akcje spółki Orange Polska SA. Ujemny współczynnik zmienności dla akcji spółki Cyfrowy Polsat SA wskazuje na ujemną stopę zwrotu z akcji, więc inwestycja w akcje tej spółki nie jest dochodowa. Porównując powyższe wartości, można dojść do wniosku, że inwestycja w akcje spółki Orange Polska SA jest bardziej opłacalna niż w akcje spółki Cyfrowy Polsat SA.

PODSUMOWANIE

Literatura przedmiotu dostarcza wiele teorii i miar do analizy i oceny ryzyka inwestycyjnego. Wiedza w nich zawarta pozwala inwestorom zrozumieć mechanizmy ryzyka, co sprzyja podejmowaniu odpowiednich decyzji inwestycyjnych. Z przeprowadzonej oceny ryzyka inwestowania wynika, że mniej ryzykowne są akcje spółki Orange Polska SA. W analizowanym okresie akcje Orange Polska SA wykazały dodatnią stopę zwrotu, wynoszącą 1,06%, co jest znacznie lepszym wynikiem w porównaniu do akcji Cyfrowy Polsat SA, które osiągnęły ujemną stopę zwrotu na poziomie -1,94%. Obydwie stopy zwrotu znajdują się poniżej średniej rynkowej, która wyniosła 1,09%, co sugeruje, że inwestycje w obie spółki były mniej dochodowe w porównaniu do akcji spółek należących do indeksu WIG140. Odchylenie standardowe stopy zwrotu dla Orange Polska SA wyniosło 6,42%, co oznacza mniejsze ryzyko inwestycji w porównaniu do Cyfrowego Polsatu, którego odchylenie standardowe wyniosło 7,05%. Mniejsze odchylenie stóp zwrotu akcji Orange Polska SA wskazuje na bardziej stabilny i przewidywalny zysk z inwestycji w akcje tej spółki. Inwestycje w akcje Orange Polska SA są bardziej opłacalne i mniej ryzykowne. Inwestorzy szukający stabilnych zysków powinni rozważyć alokację kapitału w akcje tej spółki, podczas gdy inwestycje w Cyfrowy Polsat SA mogą wiązać się z większym ryzykiem i niepewnością co do przyszłych zwrotów. Sektor telekomunikacyjny wykazuje różnice w dochodowości i stabilności pomiędzy kluczowymi spółkami.

BIBLIOGRAFIA

1. Bałamut T. 2002. *Metody estymacji Value at Risk*. Warszawa: Narodowy Bank Polski.
2. Dudkowska A. 2017. *Analiza i ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek notowanych na rynku podstawowym GPW*. Siedlce: Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach.
3. Jajuga K., Jajuga T. 2009. *Inwestycje*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
4. Jajuga K. 2007. *Zarządzanie ryzykiem*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
5. Jędruchniewicz A. 2009. *Ryzyko inwestycji w akcje przedsiębiorstw*. Warszawa: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.
6. Kuziak K. 2003. *Koncepcja wartości zagrożonej VaR (Value at risk)*. Wrocław: Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu.
7. Kruk M. 2013. *Ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek branży budowlanej notowanych na GPW w Warszawie*. Siedlce: Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach.
8. Lapina M., Orłowska M., Sakowski P., Wieteska D. 2021. *Teoria portfelową Markowitza i modele czynnikowe w strategiach inwestycyjnych*. Łódź: Wydawnictwo Naukowe ArchaeGraph.
9. Marcinek K. 2002. *Finansowa ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstw*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
10. Markowski L. 2003. *Analiza ryzyka i wycena aktywów kapitałowych na przykładzie GPW w Warszawie*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
11. Oleksy A., Figurski A. 2020. *Rola analizy fundamentalnej oraz analizy technicznej w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku kapitałowym*. Kraków: Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie.
12. Pałac P. 2002. *Analiza techniczna i analiza fundamentalna w warunkach polskich*. Rzeszów: Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania.
13. Pazio W., Kruk M. 2017. *Stopa zwrotu i ryzyko inwestowania w walory spółek branży metalowej notowanych na rynku podstawowym GPW*. Warszawa: Politechnika Warszawska.
14. Pera K. 2008. *Koncepcja VaR w pomiarze ryzyka surowcowego projektu inwestycyjnego*. Kraków: Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN.
15. Potocki T. 2019. *Analiza portfelową na podstawie modelu Markowitza*. Opole: Politechnika Opolska.
16. Dereń E., Nowak T., Polański E. 2016. *Słownik języka polskiego z frazeologizmami i przysłowiami*. Warszawa: Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Handlowe "ARTI".

Źródła internetowe

1. Opis indeksu WIG140: <https://gpwbenchmark.pl/karta-indeksu?isin=PL9999998377> [dostęp: 17.07.2024 r.].
2. Opisy spółek: <https://www.gpw.pl/spolki> [dostęp: 17.07.2024 r.].

3. Archiwalne notowania indeksu WIG140 z ostatniego dnia notowań każdego miesiąca w latach 2021-2023: <https://stooq.com/q/d/?s=wig140c> [dostęp: 18.07.2024 r.].
4. Archiwalne notowania akcji spółki Orange Polska SA z ostatniego dnia notowań każdego miesiąca w latach 2021-2023: <https://stooq.com/q/d/?s=opl> [dostęp: 18.07.2024 r.].
5. Archiwalne notowania akcji spółki Cyfrowy Polsat SA z ostatniego dnia notowań każdego miesiąca w latach 2021-2023: <https://stooq.com/q/d/?s=cps> [dostęp: 18.07.2024 r.].

ASSESSMENT OF THE RISK OF INVESTING IN THE SECURITIES OF SELECTED TELECOMMUNICATIONS SECTOR COMPANIES LISTED ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE

Abstract

Investing is the investment of monetary capital with the aim of making a profit. The main financial instrument in which investments are made on the capital market are stocks. They are characterized by high profitability and significant risk. This risk can arise from various factors, such as volatility of the market, the economic situation, company decisions. The article assesses the risks of investing in two companies in the telecommunications sector - Orange Polska SA and Cyfrowy Polsat SA listed on the Warsaw Stock Exchange. All calculations were carried out on the basis of historical unstructured data, derived from monthly quotations of the shares of the studied companies from 2021-2023.

Keywords: investing, stocks, rate of return, risk, classical measures of risk.

Korczak Agnieszka¹

OCENY RYZYKA INWESTOWANIA W PCC ROKITA SA ORAZ GRUPA AZOTY SA W SEKTORZE CHEMICZNYM NA GPW W WARSZAWIE W OKRESIE 1.01.2021-31.12.2023

Streszczenie

W artykule omówiono ocenę ryzyka inwestowania w spółki PCC Rokita SA i Grupa Azoty SA, działające w sektorze chemicznym na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie od 1 stycznia 2021 do 31 grudnia 2023 roku. Podkreślono kluczową rolę sektora chemicznego w polskiej gospodarce, zaznaczając, że firmy takie jak Grupa Azoty i PCC Rokita odgrywają istotną funkcję zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym. Celem pracy była kompleksowa ocena ryzyka inwestycyjnego, z uwzględnieniem czynników takich jak ryzyka rynkowe, operacyjne oraz finansowe, które mogą wpływać na stabilność i rentowność inwestycji. Artykuł zawiera również szczegółową analizę stóp zwrotu z inwestycji w akcje obu spółek, porównując je do indeksu WIG. Omówiono zmienność stóp zwrotu oraz czynniki makroekonomiczne i geopolityczne, które wpływały na ceny surowców i koszty produkcji, a tym samym na wyniki finansowe spółek.

Słowa kluczowe: sektor chemiczny w Polsce, ocena ryzyka inwestycyjnego, ryzyka operacyjne, ryzyka finansowe.

WSTĘP

Sektor chemiczny odgrywa kluczową rolę w gospodarce Polski, będąc jednym z głównych źródeł produkcji przemysłowej oraz eksportu. Spółki takie jak Grupa Azoty i PCC Rokita należą do liderów tego sektora, odgrywając istotną rolę

¹ Studentka kierunku finanse i rachunkowość – studia I stopnia, Wydział Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego, e-mail: 114081@student.uthrad.pl.

na rynku krajowym i międzynarodowym. Produkty wytwarzane przez te firmy znajdują zastosowanie w różnych branżach, od rolnictwa, przez przemysł spożywczy, aż po nowoczesne technologie, co czyni je fundamentem wielu gałęzi gospodarki.

Celem niniejszej pracy jest ocena ryzyka inwestycji w sektorze chemicznym na przykładzie dwóch wiodących polskich spółek: Grupa Azoty oraz PCC Rokita. W ramach badania zostaną przeanalizowane kluczowe czynniki ryzyka, które mogą wpływać na stabilność i rentowność inwestycji w te spółki. Artykuł ma na celu dostarczenie kompleksowej oceny ryzyka inwestycyjnego w sektorze chemicznym oraz wskazanie najlepszych praktyk zarządzania ryzykiem, które mogą być użyteczne zarówno dla inwestorów, jak i dla menedżerów zarządzających spółkami chemicznymi.

1. TEORIA RYZYKA W INWESTYCJACH SEKTORA CHEMICZNEGO

Słowo ryzyko istnieje od początków historii ludzkości. Z ekonomicznego punktu widzenia dopiero na początku XX wieku zagadnieniu temu poświęcono tyle uwagi, na ile zasługuje. Jednym z pierwszych ekonomistów, który zmierzył ryzyko w życiu codziennym, był A.H. Willett. Jego zdaniem „ryzyko to sytuacja środowiskowa, którą należy powiązać z poziomem niepewności zdarzenia, a nie prawdopodobieństwem wytworzenia materiału. Zgodnie z tą perspektywą ryzyko rozumiane jako dziedzina przyczynowa wiąże się także z niepewnością fizyczną, a postrzeganie lub iluzja losowości jest wynikiem braku wiedzy człowieka na temat praw przyczynowych rządzących procesami w świecie zewnętrznym”². Druga koncepcja ryzyka skupia się na próbie pomiaru niepewności. Jej twórcą był F.H. Knight, który zdefiniował ryzyko jako „potencjalną formę niepewności”³. Według niego, nieistotna niepewność stanowi „czystą” niepewność. Ta definicja stała się fundamentem dla późniejszych opracowań innych autorów. T.T. Kaczmarek definiuje ryzyko jako „powstanie czynników lub działań powodujących szkodę lub utratę mienia, których cechą charakterystyczną jest to, że jego skutki są niepewne”⁴. Następnie K. Jajuga zauważa, że ryzyko można postrzegać jako zagrożenie, ale także jako zagrożenie i szansę. Na tej podstawie wyróżnia dwie koncepcje ryzyka – negatywne i neutralne, przydatne w kontekście ryzyk występujących w działalności gospodarczej. „Niezrealizowane ryzyko (...) oznacza możliwość nieosiągnięcia oczekiwanego efektu”⁵. Przecież „ryzyko, które rozumiemy w sposób nierozsądny (...) odnosi się do możliwości uzyskania wyniku innego od oczekiwanego”⁶.

² M. Dudziak, E. Szpakowska, *Zarządzanie ryzykiem i niepewność w działalności gospodarczej. Podejmowanie decyzji biznesowych*. Zarządzanie i Finanse, 2011 tom 11, s. 117-129.

³ F.H. Knighta, *Risk, Uncertainty, and Profit*, 1921, s. 19-20.

⁴ T.T. Kaczmarek, *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem*, Diffin, Warszawa 2008, s. 52.

⁵ K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem*, PWN, Warszawa 2007, s. 13.

⁶ A. Zalewska, M. Sokół, *Kondycja finansowa i ryzyko przedsiębiorstw z branży budowlanej w warunkach niepewności*, Politechnika Lubelska, Lublin 2022, s. 35.

W opinii niektórych badaczy „Ryzyko jest nieodłącznym elementem towarzyszącym niemal każdej działalności podejmowanej przez człowieka. Wynika ono z niemożności dokładnego przewidzenia zdarzeń przyszłych”⁷. Szczepaniak, zaś uważa, że „Ryzyko to przedsięwzięcie, którego wynik jest nieznan, zależny od przypadku, możliwości, że coś się uda lub nie, prawdopodobieństwo zaistnienia szkody, straty, niebezpieczeństwa”⁸. Ryzyko inwestycyjne oznacza możliwość osiągnięcia wyników inwestycji różniących się od oczekiwanych. Każda inwestycja wiąże się z pewnym stopniem niepewności i ryzyka. W procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych należy uwzględnić nie tylko potencjalny zysk, ale także czynniki ryzyka. Ryzyko finansowe to możliwość poniesienia strat pieniężnych w prowadzonej działalności lub poniesionym mieniu. „Przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynku zawsze pozostają we wzajemnej zależności z otoczeniem. Efektywność ich funkcjonowania w dużej mierze uwarunkowana jest stopniem dostosowania się do jego różnych elementów”⁹. Ryzyko finansowe jest szczególnie istotne w kontekście stabilności finansowej przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa zawsze funkcjonują w kontekście zewnętrznych warunków rynkowych i regulacyjnych, które mogą wpływać na ich wyniki. W obliczu rosnącej złożoności rynków i zwiększonej niepewności, umiejętność skutecznego zarządzania ryzykiem staje się kluczowa dla długoterminowego sukcesu przedsiębiorstw. Zarządzanie ryzykiem finansowym jest niezbędnym elementem funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw, pozwalającym na minimalizację potencjalnych strat i maksymalizację zysków. Współczesne podejścia do zarządzania ryzykiem coraz częściej uwzględniają również pozytywne aspekty ryzyka, czyli możliwości osiągnięcia nieoczekiwanych korzyści. To podejście jest szczególnie widoczne w dynamicznych branżach, gdzie innowacje i szybkie zmiany mogą prowadzić zarówno do zagrożeń, jak i do nowych szans. W kontekście globalizacji i rosnącej złożoności rynków, zarządzanie ryzykiem staje się coraz bardziej skomplikowane, wymagając od menedżerów nie tylko technicznej wiedzy, ale również zdolności adaptacyjnych i strategicznego myślenia. „Ryzyko jest więc stałym elementem funkcjonowania przedsiębiorstw, jak i każdej działalności podejmowanej przez człowieka”¹⁰.

Firmy, które potrafią identyfikować i kontrolować swoje ryzyko, są lepiej przygotowane do stawienia czoła wyzwaniom i wykorzystywania nadarzających się okazji na rynku. Przedsiębiorstwa muszą być świadome swojego otoczenia rynkowego i regulacyjnego, dostosowując się do zmian w polityce gospodarczej, technologii oraz preferencjach konsumentów. Efektywne zarządzanie ryzykiem wymaga także stałego monitorowania sytuacji finansowej firmy oraz utrzymania odpowiedniego

⁷ Ibidem, s. 10.

⁸ E. Szczepaniak, *Ryzyko w działalności gospodarczej*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej, Warszawa 2010, s. 16.

⁹ A. Zalewska, M. Sokół, op. cit., s. 8.

¹⁰ K. Raczkowski, M. Noga, J. Klepacki, *Zarządzanie ryzykiem w polskim systemie finansowym*, Difin, Warszawa 2015, s. 14.

poziomu płynności, aby móc elastycznie reagować na nieprzewidziane zdarzenia. W obliczu rosnącej złożoności rynków i zwiększonej niepewności, umiejętność skutecznego zarządzania ryzykiem staje się kluczowa dla długoterminowego sukcesu przedsiębiorstw. Firmy, które potrafią identyfikować i kontrolować swoje ryzyko, są lepiej przygotowane do stawienia czoła wyzwaniom i wykorzystywania nadarzających się okazji na rynku. Zarządzanie ryzykiem finansowym nie tylko minimalizuje potencjalne straty, ale także maksymalizuje zyski, co jest fundamentem stabilności i wzrostu przedsiębiorstwa.

2. CHARAKTERYSTYKA BADANYCH PODMIOTÓW

Sektor chemiczny jest kluczowym segmentem gospodarki, który obejmuje produkcję różnorodnych chemikaliów i produktów chemicznych, wykorzystywanych w wielu gałęziach przemysłu, takich jak: farmaceutyka, rolnictwo, budownictwo, motoryzacja, i wiele innych. Charakteryzuje się on wysoką kapitałochłonnością oraz znaczną zależnością od surowców, takich jak ropa naftowa, gaz ziemny i minerały, co powoduje, że ceny surowców mają duży wpływ na rentowność przedsiębiorstw działających w tym sektorze. Sektor chemiczny jest również bardzo innowacyjny, ponieważ wymaga ciągłego rozwoju nowych produktów i procesów produkcyjnych. Innowacje te są niezbędne, aby sprostać rosnącym wymaganiom zarządzania środowiskowego i zmieniającym się potrzebom klientów. Przemysł chemiczny również podlega ścisłym regulacjom krajowym i międzynarodowym, co wpływa na jego działalność i koszty. Firmy z tej branży, takie jak Grupa Azoty SA oraz PCC Rokita SA będące przedmiotem analizy, aby zachować konkurencyjność, muszą skutecznie zarządzać ryzykami związanymi z kosztami surowców, procesami i innowacjami technologicznymi. Przemysł chemiczny jest również narażony na zmiany w polityce handlowej, w tym na wprowadzenie cel i podatków, które mogą mieć wpływ na koszty produkcji i marketingu.

W opracowaniu zostanie podjęta próba przedstawienia oceny ryzyka inwestowania w PCC Rokita SA oraz Grupa Azoty SA na GPW na przykładzie sektora chemicznego w okresie 1.01.2021-31.12.2023. W tabeli 1 zamieszczono charakterystykę badanych podmiotów.

Tab. 1. Opis badanych spółek

Firma	PCC Rokita SA	Grupa Azoty SA
Założenie	1992 rok	1927 rok (Grupa Azoty powstała w wyniku konsolidacji w latach 2009-2013)
Historia i właściwości	Przejęcie przez niemiecką grupę PCC w 2005 roku, co umożliwiło rozwój i ekspansję na rynki zagraniczne. PCC Rokita SA jest częścią międzynarodowej grupy PCC.	Powstała z konsolidacji kilku dużych zakładów chemicznych: Zakładów Azotowych w Tarnowie, Policach, Puławach i Kędzierzynie-Koźlu, tworząc silną grupę kapitałową.
Specjalizacja	Produkcja i sprzedaż szerokiej gamy produktów chemicznych. Zastosowania w branżach: budownictwo, przemysł papierniczy, tekstylny, kosmetyczny, farmaceutyczny i spożywczy.	Produkcja nawozów mineralnych, chemikaliów, tworzyw sztucznych oraz innych produktów chemicznych wykorzystywanych w różnych branżach przemysłowych.

Cd. Tab. 1.

Firma	PCC Rokita SA	Grupa Azoty SA
Działalność	Wiodąca firma chemiczna w Polsce, działająca na międzynarodowych rynkach.	Jedna z największych firm chemicznych w Polsce i Europie, mająca kluczowe znaczenie dla polskiego przemysłu chemicznego i rolnictwa.
Innowacje i rozwój	Silny nacisk na rozwój produktów innowacyjnych, w tym chemii specjalistycznej i ekologicznej, co pozwala na dostosowanie oferty do zmieniających się wymagań rynku.	Zaawansowane badania i rozwój w zakresie nowych technologii produkcji chemikaliów i nawozów, koncentrujące się na efektywności energetycznej i zrównoważonym rozwoju.

Zródło: Opracowanie własne

Inwestowanie w sektor chemiczny wiąże się z szeregiem specyficznych ryzyk. Przede wszystkim jest to sektor charakteryzujący się wysoką kapitałochłonnością, co oznacza, że spółki muszą ponosić znaczne nakłady inwestycyjne na infrastrukturę, badania i rozwój oraz zgodność z regulacjami prawnymi. Wysoka regulacja sektora, szczególnie w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy, stanowi dodatkowy czynnik ryzyka, ponieważ nieprzestrzeganie surowych norm może prowadzić do wysokich kar i sankcji.

Analiza ryzyka inwestycyjnego w PCC Rokita SA i Grupa Azoty SA w latach 2021-2023 obejmuje zarówno ryzyko rynkowe, jak i ryzyka specyficzne dla tych spółek. Ryzyko rynkowe wynika z ogólnych warunków ekonomicznych, w tym inflacji, zmian stóp procentowych, wahań kursów walutowych oraz globalnych tendencji gospodarczych. Z kolei ryzyko specyficzne obejmuje czynniki wewnętrzne, takie jak zdolność spółek do zarządzania kosztami, skuteczność strategii biznesowych oraz elastyczność w adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych.

3. METODYKA BADANIA

Celem badania jest ocena efektywności inwestycji w akcje spółek Grupa Azoty i PCC Rokita na tle średniej rynkowej. Analiza ma na celu ustalenie, czy inwestycje w te spółki przyniosły wyższe lub niższe stopy zwrotu w porównaniu do szerokiego rynku reprezentowanego przez indeks WIG. W badaniu wykorzystano dane o cenach akcji oraz indeksu WIG, które zostały wykorzystane do obliczenia miesięcznych stóp zwrotu, które porównano. W pracy wykorzystano klasyczne miary ryzyka, które przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Wzory zastosowane w badaniu

Nazwa	Wzór
Stopa zwrotu	$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$
Stopa zwrotu z rynku	$\frac{WIG_t - WIG_{t-1}}{WIG_{t-1}}$
Średnia stopa zwrotu z rynku	$\frac{1}{N} \sum_{t=1}^N R_{mt}$
Wariancja	$\frac{\sum_{t=1}^n (R_{mt} - R_m)^2}{n}$
Odchylenie standardowe	$\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_{mt} - R_m)^2}{n}}$

Objaśnienia:

P_t – cena akcji w t okresie

P_{t-1} – cena akcji w t-1 okresie

WIG_t – indeks giełdowy w t okresie

WIG_{t-1} – indeks giełdowy w t-1 okresie

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku w okresie t

N – liczba rozpatrywanych okresów

n – liczba rozpatrywanych okresów

R_m – średnia stopa z rynku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu

Dane o cenach zamknięcia akcji Grupy Azoty i PCC Rokita zostały zgromadzone z ostatniego dnia roboczego każdego miesiąca w badanym okresie. Takie podejście pozwala na zidentyfikowanie sezonowych wzorców oraz długoterminowych trendów w stopach zwrotu.

Stopa zwrotu z akcji jest miarą zwrotu z inwestycji w akcje, uwzględniającą zmiany cen akcji oraz dywidendy. W badaniu zastosowano miesięczne dane o cenach zamknięcia akcji, aby obliczyć miesięczne stopy zwrotu. Natomiast stopa zwrotu z rynku jest miarą średniego zwrotu z inwestycji na giełdzie, reprezentowaną przez wybrany indeks giełdowy. W kontekście polskiego rynku kapitałowego mogą to być indeksy, takie jak WIG, WIG20, mWIG40 czy sWIG80. W tym badaniu użyto indeksu WIG, jako reprezentatywnego wskaźnika dla szerokiego rynku polskiego.

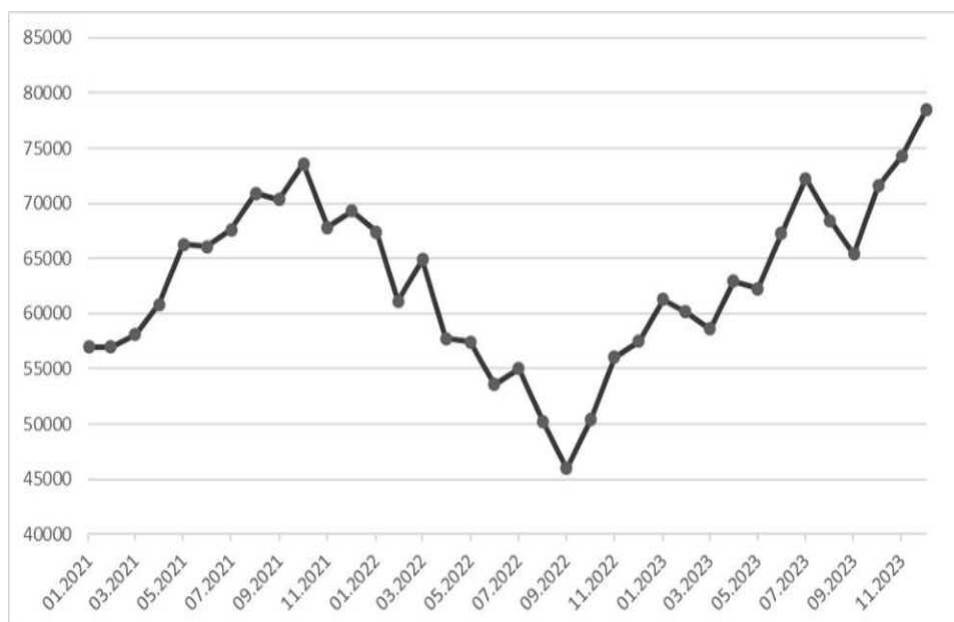
Średnia stopa zwrotu z rynku to wskaźnik używany do oceny ogólnej kondycji rynków kapitałowych w określonym czasie. Jest ona obliczana na podstawie zwrotów z indeksu giełdowego, który odzwierciedla wyniki wybranej grupy akcji. W kontekście polskiego rynku często używa się indeksu WIG, który obejmuje wszystkie spółki notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

Wariancja jest miarą statystyczną, która określa rozproszenie danych wokół średniej. W kontekście finansowym, szczególnie przy ocenie inwestycji, wariancja służy do oceny ryzyka związanego z daną inwestycją, mierząc zmienność zwrotów z aktywów. Wariancja pokazuje, jak bardzo zwroty z inwestycji różnią się od średniej stopy zwrotu. Im większa wariancja, tym większe ryzyko, ponieważ zwroty z inwestycji mogą bardziej odchylać się od oczekiwanej wartości.

Odchylenie standardowe jest kluczową miarą w analizie finansowej, która opisuje stopień zmienności (ryzyka) zwrotów z inwestycji. Jest to pierwiastek kwadratowy z wariancji, co czyni go bardziej intuicyjnym. Odchylenie standardowe mierzy, jak bardzo poszczególne wartości (np. zwroty z inwestycji) odbiegają od średniej wartości tych danych. Im większe odchylenie standardowe, tym większa zmienność zwrotów, a zatem większe ryzyko związane z inwestycją.

3.1. Ocena ryzyka inwestowania w PCC Rokita SA oraz Grupa Azoty SA w sektorze chemicznym

Badanie obejmuje szczegółową analizę stóp zwrotu z inwestycji w akcje Grupy Azoty SA oraz PCC Rokita SA na tle indeksu WIG, który reprezentuje szeroki rynek kapitałowy w Polsce. Analiza stóp zwrotu oraz ich zmienności pozwala ocenić atrakcyjność inwestycyjną tych spółek w kontekście zyskowności oraz ryzyka. Zmiany indeksu WIG w latach 2021-2023 przedstawiono na rysunku 1.



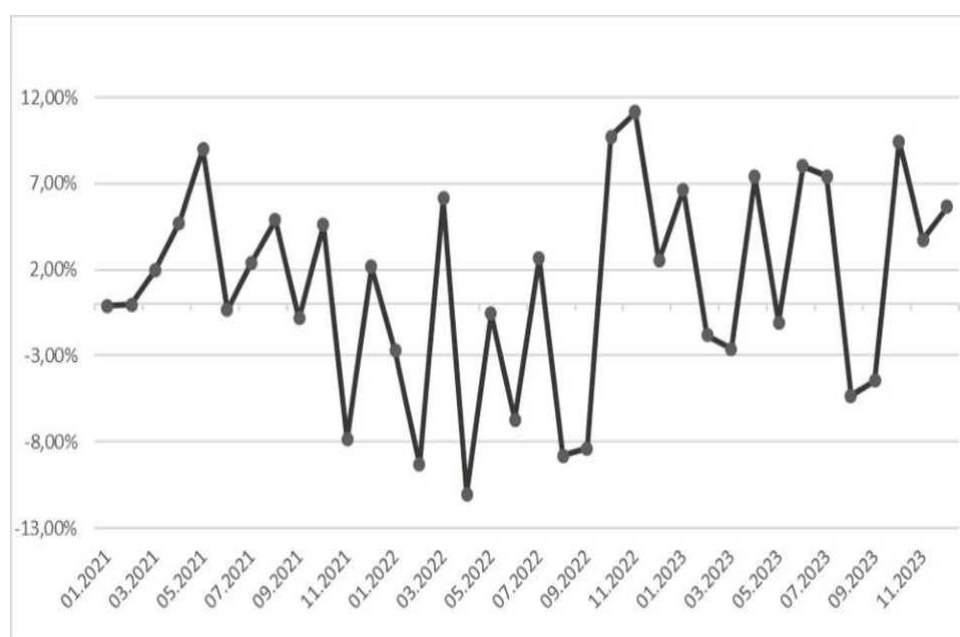
Rys. 1. Wartość indeksu WIG w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

W latach 2021-2023 wartości indeksu WIG przyjmowały różne zmiany od okresów dynamicznych wzrostów, przez głębokie spadki, po stabilne odbicie i wzrost. W okresie 31.10.2021-30.09.2022 można zaobserwować ogólny spadek indeksu WIG. Mimo pewnych okresów wzrostu istnieją też miesiące o dużych spadkach wartości, co sugeruje złożoność dynamiki zmian. Można stwierdzić, że wartość indeksu w porównaniu do początku analizy (styczeń 2021) wyraźnie

wzrosła. Po początkowym wzroście i okresie spadków (szczególnie w drugiej połowie 2022 roku), w 2023 roku indeks wykazywał znaczny wzrost, osiągając wyższą wartość w grudniu 2023, niż na początku 2021 roku. Wzrost indeksu WIG pod koniec 2023 roku, mimo wcześniejszych spadków, mógł być spowodowany odbiciem po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19, wojną w Ukrainie oraz kryzysem energetycznym. Do tego wzrostu zapewne przyczyniły się m.in. stabilizacja sytuacji gospodarczej i poprawa globalnych nastrojów inwestorów

Na rysunku 2. Przedstawiono zmiany wartości stóp zwrotu z rynku indeksu WIG, w latach 2021-2023.

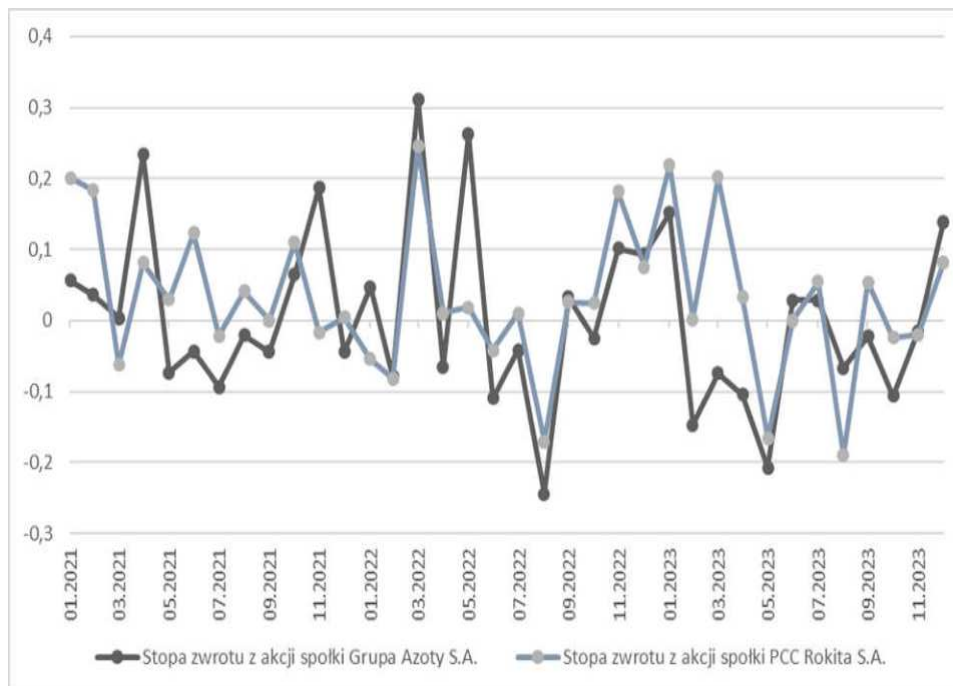


Rys. 2. Zmiany wartości stóp zwrotu z rynku w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Zmiany wartości są dość dynamiczne, największy wzrost nastąpił w październiku 2022 roku. Przy takich zmianach ważne jest, aby inwestor cyklicznie i sumiennie monitorował stopy WIG i dostosowywał odpowiednio strategię do tego, co dzieje się na rynku inwestycyjnym. Światowa gospodarka przeżywała znaczące wyzwania, takie jak zakłócenia łańcuchów dostaw, problemy z inflacją oraz zmieniające się ceny surowców. Te czynniki mogły wpłynąć na nastroje inwestorów i ceny akcji. Decyzje banków centralnych dotyczące stóp procentowych oraz polityki pieniężnej, zwłaszcza przez Narodowy Bank Polski oraz Europejski Bank Centralny, miały wpływ na rynki kapitałowe. Wzrosty stóp procentowych mogły

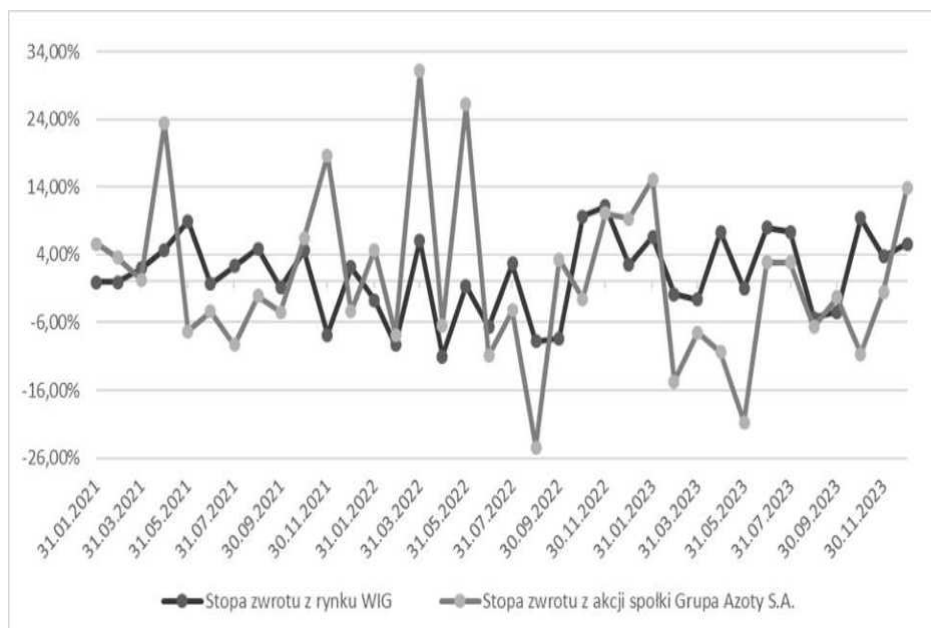
obniżyć atrakcyjność inwestycji w akcje, wpływając negatywnie na indeks WIG. Na rysunku 3 przedstawiono stopy zwrotu akcji dwóch spółek Grupa Azoty SA oraz PCC Rokita SA w okresie od stycznia 2021 roku do grudnia 2023 roku.



Rys. 3. Stopy zwrotu akcji spółki Grupa Azoty SA i PCC Rokita SA w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

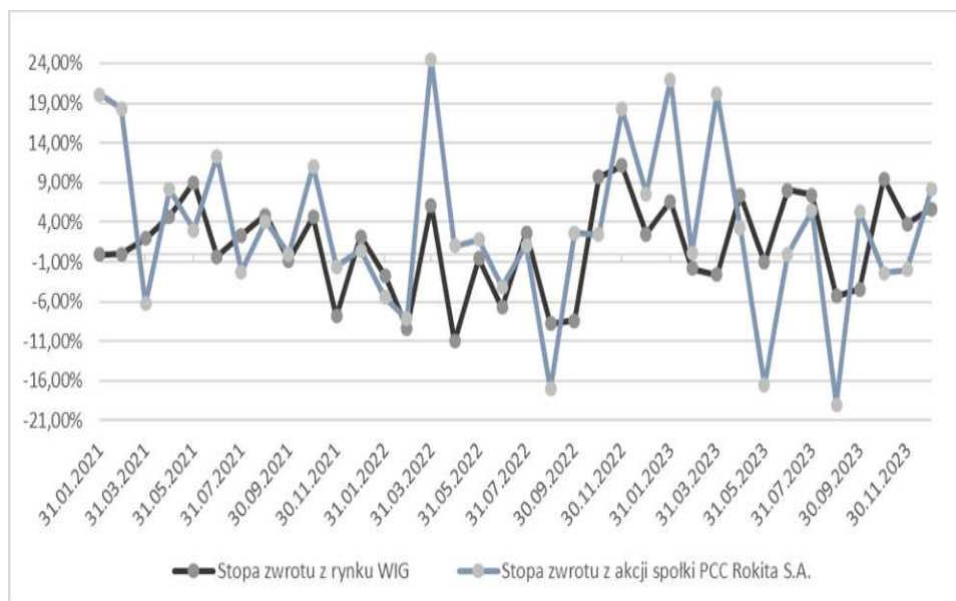
Stopy zwrotu to wskaźniki finansowe, które pokazują procentową zmianę wartości akcji w danym okresie. Wykres pokazuje dużą zmienność stóp zwrotu z akcji obu spółek. Oznacza to dużą szansę, jak i dość duże zagrożenie dla inwestorów. Duży spadek stóp zwrotu obu spółek w marcu 2022 roku, mógł być spowodowany wojną na Ukrainie, przez którą wzrosły ceny surowców. Zmiany w globalnych cenach surowców, inflacja, polityka monetarna, oraz sytuacja gospodarcza w kraju i na świecie wpływają na koszty produkcji oraz popyt na produkty obu spółek, co w konsekwencji wpływa na ich wyniki finansowe i ceny akcji. Rysunek 4 przedstawia porównanie stopy zwrotu akcji Grupa Azoty SA ze stopami zwrotu z rynku WIG w okresie od stycznia 2021 roku do grudnia 2023 roku.



Rys. 4. Porównanie stóp zwrotu ze stopami zwrotu z akcji Grupa Azoty SA

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Stopa zwrotu z akcji, a dokładnie akcje spółki Grupa Azoty SA sugerują, że jest to aktyw o większym ryzyku, ale potencjalnie ma większe zyski. Istotne znaczenie mają tu wpływy makroekonomiczne, takie jak zmiany poziomu inflacji i stóp procentowych, które oddziałują na koszty działalności firm oraz atrakcyjność inwestowania w akcje. Czynniki geopolityczne, takie jak wojna w Ukrainie, również mogą wpływać na rynki, w szczególności na sektory związane z surowcami chemicznymi, co jest istotne dla Grupy Azoty. Dodatkowo, zmienność cen surowców, kluczowych dla produkcji chemicznej, oraz zmiany w przepisach dotyczących ochrony środowiska mogą wpływać na koszty i marże spółek z branży. Na rysunku 5 przedstawiono porównanie stopy zwrotu akcji PCC Rokita SA ze stopami zwrotu z rynku WIG w okresie od stycznia 2021 roku do grudnia 2023 roku.



Rys. 5. Porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji spółki PCC Rokita SA

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Na podstawie wartości stopy zwrotu z akcji spółki PCC Rokita SA należy stwierdzić, że jest to aktywo o większym ryzyku niż stopa zwrotu z rynku, ale mniejszym od Grupa Azoty SA. Geopolityka, w tym wydarzenia takie jak wojna w Ukrainie, również ma duży wpływ na rynki finansowe, szczególnie w sektorze chemicznym, do którego należy PCC Rokita. Konflikty zbrojne mogą prowadzić do wzrostu cen surowców oraz do zakłóceń w łańcuchach dostaw, co bezpośrednio wpływa na koszty produkcji i marżę zysku spółek. Zmiany cen surowców, kluczowych dla produkcji chemicznej, mają bezpośredni wpływ na wyniki finansowe spółek takich jak PCC Rokita. Wzrost cen surowców może prowadzić do wyższych kosztów produkcji, co zmniejsza marżę zysku, chyba że firma jest w stanie przenieść te koszty na klientów poprzez wyższe ceny produktów.

Tab. 3. Stopa zwrotu z akcji Grupy Azoty SA oraz PCC Rokita SA z sektora chemicznego notowanych na GPW w Warszawie

Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji w % za okres 01.01.2021-31.12.2023
PCC Rokita SA	3,23%
Grupa Azoty SA	0,42%
WIG	1,07%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Porównując wszystkie dane, możemy zauważyć, że największą wartość procentową zysku w badanym okresie uzyskała spółka PCC Rokita SA, co oznacza, że inwestycja w akcje tej spółki są najbardziej opłacalne. Wszystkie indeksy w badanym okresie są zyskowe, ponieważ średnie stopy zwrotu są większe od 0.

Tab. 4. Stopy zwrotu, wariancja, odchylenie standardowe współczynnik zmienności dla Grupa Azoty SA oraz PCC Rokita SA

Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji w %	Średnia stopa zwrotu z rynku w %	Wariancja z akcji	Odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji	Współczynnik zmienności
<i>PCC Rokita SA</i>	3,23%	1,07%	0,0113	0,1063	0,3498
<i>Grupa Azoty SA</i>	0,42%	1,07%	0,0175	0,1324	4,1667

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Odchylenie standardowe stopy zwrotu z akcji wynosi 0,1063, co wskazuje na umiarkowane ryzyko inwestycyjne, gdyż niższe odchylenie standardowe oznacza mniejszą zmienność. Wariancja akcji Grupy Azoty wynosi 0,0175, a odchylenie standardowe 0,1324, co wskazuje na wyższe ryzyko inwestycyjne dla PCC Rokita ze względu na większą zmienność zwrotów z akcji. Współczynnik zmienności dla PCC Rokita S.A. wyniósł 0,3498, wskazując na stosunkowo stabilną zmienność w porównaniu do zwrotu. Współczynnik zmienności dla Grupy Azoty SA był znacznie wyższy niż dla PCC Rokita SA, wynosząc 4,1667, co sugeruje wyższą zmienność w stosunku do osiąganego zwrotu. Można zauważyć, że choć PCC Rokita SA oferowała wyższy zwrot z akcji, to cechowała się także niższą zmiennością, co czyniło ją atrakcyjniejszą inwestycją pod względem stosunku zwrotu do ryzyka. Z kolei Grupa Azoty SA, mimo niższej średniej stopy zwrotu, wykazała wyższą zmienność, co oznaczało większe ryzyko inwestycyjne przy jednocześnie mniejszych potencjalnych zyskach.

PODSUMOWANIE

Inwestycje w akcje PCC Rokita okazały się bardziej opłacalne w badanym okresie, niż inwestycje w akcje Grupy Azoty. Jednak obie spółki niosą ze sobą różne poziomy ryzyka, które muszą być uwzględniane przez inwestorów. Ryzyko inwestycyjne obejmuje różne czynniki, takie jak ryzyka operacyjne, finansowe, regulacyjne i środowiskowe. PCC Rokita skutecznie zarządza tymi ryzykami, co przyczynia się do jej stabilnych wyników finansowych. Grupa Azoty, mimo wyższej zmienności, wykazuje potencjał wzrostu dzięki różnorodności produktowej i obecności na wielu rynkach. Podkreślone jest tu znaczenie zarządzania ryzykiem oraz dostarczanie rekomendacji dla inwestorów. Inwestycje w PCC Rokita są zalecane dla tych poszukujących stabilniejszych zwrotów i niższego ryzyka. Z kolei inwestycje w Grupę Azoty mogą być atrakcyjne dla inwestorów tolerujących wyższe ryzyko, z potencjalnie wyższymi zwrotami w przyszłości.

BIBLIOGRAFIA

1. Dudziak M., Szpakowska E. 2011. *Zarządzanie ryzykiem i niepewność w działalności gospodarczej. Podejmowanie decyzji biznesowych*. Zarządzanie i Finanse, tom 11.
2. Jajuga K. 2007. *Zarządzanie ryzykiem*. Warszawa: PWN.
3. Kaczmarek T.T. 2008. *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem*. Warszawa: Difin.
4. Knight F.H. 1921. *Risk, Uncertainty, and Profit*.
5. Raczkowski K., Noga M., Klepacki J. 2015. *Zarządzanie ryzykiem w polskim systemie finansowym*, Warszawa: Difin.
6. Szczepanik E. 2010. *Ryzyko w działalności gospodarczej*, Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej.
7. Zalewska A., Sokół M. 2022. *Kondycja finansowa i ryzyko przedsiębiorstw z branży budowlanej w warunkach niepewności*, Lublin: Politechnika Lubelska.
8. Dokumenty i raporty finansowe Grupy Azoty i PCC Rokita.
9. Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, <https://www.gpw.pl/> [dostęp: 30.06.2024 r.].

**RISK ASSESSMENT OF INVESTING IN PCC
ROKITA S.A. AND GRUPA AZOTY S.A.
IN THE CHEMICAL SECTOR ON THE
WARSAW STOCK EXCHANGE
IN THE PERIOD 01.01.2021-31.12.2023**

Abstract

This article discusses the risk assessment of investing in PCC Rokita S.A. and Grupa Azoty S.A., operating in the chemical sector on the Warsaw Stock Exchange in the period from 1 January 2021 to 31 December 2023. The key role of the chemical sector in the Polish economy is emphasized, noting that companies such as Grupa Azoty and PCC Rokita play an important role on both the domestic and international markets. The aim of the work was to comprehensively assess investment risk, taking into account factors such as market, operational and financial risks that may affect the stability and profitability of the investment. The article also contains a detailed analysis of the rates of return on investment in the shares of both companies, comparing them to the WIG index. The variability of rates of return and macroeconomic and geopolitical factors that affected raw material prices and production costs, and thus the financial results of companies, were discussed.

Keywords: Chemical sector in Poland, Investment risk assessment, Operational risks, Financial risks.

Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomii i Finansów
Uniwersytetu Radomskiego
im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu
Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne
Zeszyt 3 (2024)
DOI <https://doi.org/10.24136/sepia.2024.013>

Dawid Kowalczyk¹

OCENA RYZYKA INWESTOWANIA W AKCJE WYBRANYCH SPÓŁEK SEKTORA MOTORYZACYJNEGO NOTOWANYCH NA GPW W WARSZAWIE W LATACH 2021-2023

Streszczenie

Każda inwestycja, w tym w akcje spółek, obarczona jest ryzykiem. Dlatego też wskazane, a wręcz konieczne, jest uwzględnianie czynników, które to ryzyko kształtują, jak również metod jego szacowania. Ważna jest również właściwa interpretacja wyników w celu dokonania najefektywniejszej alokacji kapitału. W artykule przedstawiono ocenę ryzyka inwestowania w akcje dwóch spółek sektora motoryzacyjnego notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie od 1.01.2021 r. do 31.12.2023 r., kształtowanie się ich stóp zwrotu oraz indeksu WIG140, a także przyczyny owych tendencji.

Słowa kluczowe: ryzyko, WIG, stopa zwrotu, miary ryzyka, akcje, wartość, indeks.

WSTĘP

Inwestowanie w akcje na Giełdzie Papierów Wartościowych jest popularnym sposobem na pomnażanie kapitału wielu podmiotów, jednak wiąże się również z ryzykiem. Ryzyko jest nieodłącznym elementem każdej inwestycji w walory spółek, ponieważ niesie za sobą możliwość utraty części lub nawet całości zainwestowanych środków. Jest ono pojęciem niełatwym do zrozumienia i wiele kontrowersji łączy się zarówno z próbami jego określenia, jak i pomiaru. Ryzyko jest zależne od różnorodnych czynników, takich jak wahania rynkowe, kondycja finansowa spółek

¹ Student, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego, Wydział Ekonomii i Finansów, e-mail: 114736@student.urad.edu.pl.

czy globalne wydarzenia ekonomiczne i polityczne. Wahania stóp zwrotu mogą być gwałtowne i trudne do przewidzenia, co sprawia, że inwestorzy muszą być przygotowani na ewentualne straty i gotowi do podejmowania szybkich decyzji. Dodatkowo, zrozumienie mechanizmów rynkowych, dogłębna analiza danych finansowych oraz oszacowanie miar ryzyka są niezbędne, aby minimalizować ryzyko i maksymalizować potencjalne zyski. W tym celu należy przeanalizować stopy zwrotu z akcji oraz z rynku i na ich podstawie oszacować ryzyko inwestycji w dane walory.

W artykule dokonano oceny ryzyka inwestowania w akcje dwóch spółek sektora motoryzacyjnego. Porównano stopy zwrotu z walorów spółek ze stopą zwrotu z rynku, ustalono przyczyny tendencji stóp zwrotu oraz oceniono efektywność owych inwestycji.

1. RYZYKO

1.1. Pojęcie ryzyka

Każdego rodzaju inwestycja niesie za sobą ryzyko². W literaturze przedmiotu nie ma powszechnej i jednolitej definicji ryzyka. W słowniku języka polskiego³ ryzyko jest to „możliwość, że coś się nie uda; też: przedsięwzięcie, którego wynik jest niepewny”. Zjawisku ryzyka często towarzyszy określenie „niepewność” – stan, w którym możliwe alternatywy i szanse ich występowania nie są znane, natomiast ryzyko kojarzone jest z wolnym wyborem, a nie z nieuchronnością przeznaczenia. Ryzyko też jest zwykle rozumiane jako zagrożenie nieosiągnięcia zakładanych celów i jest to w literaturze pogląd dominujący⁴. Warto jednak rozważyć, jak ryzyko może być definiowane.

Tab. 1. Przykładowe definicje ryzyka w literaturze

Autor	Definicja
PWN (Słownik języka polskiego)	Możliwość, że coś się nie uda; też: przedsięwzięcie, którego wynik jest niepewny. ⁵
A.H. Willett (1951)	Zjawisko skorelowane z niepewnością wystąpienia niepożądanego zdarzenia. ⁶
N. Iwaszczuk (2021)	Szansa mogąca w przyszłości przynieść korzyści oraz zagrożenie, które może przynieść straty. ⁷

² P. Pabianiak, *Ocena efektywności projektów inwestycyjnych*, Business Concepts, 2011, s. 15.

³ <https://sjp.pwn.pl/> [dostęp: 20.08.2024 r.].

⁴ A. Motylska-Kuźma, B. Nowosielska, J. Wieprow, *Decyzje finansowe w przedsiębiorstwie bankowym*, Difin, Warszawa 2013, s. 150-151.

⁵ <https://sjp.pwn.pl/> [dostęp: 20.08.2024 r.].

⁶ A.H. Willett, *The economic theory of risk and insurance*, University of Pennsylvania Press, s. 18.

⁷ N. Iwaszczuk, *Ryzyko w działalności gospodarczej: definicje, klasyfikacje, zarządzanie*, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2021, s. 5.

Cd. Tab. 1.

Autor	Definicja
L. Czapiewski, M. Kaczmarowski, J. Kubiak, J. Mizerka (2021)	Pochodna niepewności, związana z możliwością realizacji przyszłych zdarzeń na innym poziomie niż oczekiwany, przy znajomości możliwych rezultatów i szansy na ich wystąpienie. ⁸
J. Bijańska, K. Wodarski (2014)	Niebezpieczeństwo, związane z możliwością nieosiągnięcia planowanych wyników lub poniesienia niepożądanych strat. ⁹
A. Motylska-Kuźma, B. Nowosielska (2013)	Możliwość niepowodzenia czy też wystąpienia zdarzeń niepodlegających precyzyjnej predykcji, niezależnych od działającego podmiotu oraz którym nie można całkowicie zapobiec. ¹⁰

Źródło: Opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu

Ryzyko więc możemy określić jako element możliwego do podjęcia działania, którego efekt jest niemożliwy do pełnego przewidzenia, a więc jest niepewny. Właśnie ta niepewność sprawia, że ryzyko jest kluczowym czynnikiem, który musi być brany pod uwagę przy podejmowaniu decyzji.

1.2. Rodzaje ryzyka

Ryzyko możemy podzielić na wiele kategorii, jednak w omawianej tematyce najistotniejszymi, głównymi ryzykami są ryzyko inwestycyjne oraz systematyczne.

Ryzyko inwestycyjne odnosi się do możliwości poniesienia strat finansowych w związku z inwestycją. Obejmuje ono wiele różnych rodzajów ryzyka, między innymi ryzyko rynkowe, stopy procentowej czy walutowe (kursowe)¹¹.

Ryzyko systematyczne jest ryzykiem zewnętrznym, dotyczącym całego rynku i jest niedywersyfikowalne. Zaliczamy do niego – podobnie jak do ryzyka inwestycyjnego – ryzyko rynkowe, stopy procentowej, walutowe oraz np. ryzyko polityczne¹².

Ryzyko rynkowe dotyczy nieprzewidywalnych zmian cen walorów na rynkach finansowych. Może to wynikać ze zmian w gospodarce, polityce czy innych wydarzeń na świecie. Na przykład nagłe zmiany w polityce pieniężnej mogą mieć wpływ na wycenę akcji i obligacji¹³.

⁸ L. Czapiewski, M. Kaczmarowski, J. Kubiak, J. Mizerka, *Zarządzanie ryzykiem finansowym*, Wydawnictwo UEP, Poznań 2021, s. 189.

⁹ J. Bijańska, K. Wodarski, *Ryzyko w decyzjach inwestycyjnych przedsiębiorstw*. Zeszyty Naukowe, Organizacja i Zarządzanie, 2014 (70), s. 58.

¹⁰ A. Motylska-Kuźma, B. Nowosielska, J. Wieprow, *Decyzje finansowe w przedsiębiorstwie bankowym*, Difin, Warszawa 2013, s. 151.

¹¹ M. Kruk, *Ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek branży budowlanej notowanych na GPW w Warszawie*. Zeszyty Naukowe UPH Seria Administracja i Zarządzanie, 23(96), Warszawa 2013, s. 206.

¹² N. Iwaszczuk, *Ryzyko w działalności gospodarczej: definicje, klasyfikacje, zarządzanie*, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2021, s. 28.

¹³ L. Czapiewski, M. Kaczmarowski, J. Kubiak, J. Mizerka, *Zarządzanie ryzykiem finansowym*, Wydawnictwo UEP, Poznań 2021, s. 14.

Ryzyko stopy procentowej odnosi się do wpływu zmian stóp procentowych na wycenę inwestycji. W przypadku obligacji rosnące stopy procentowe oznaczają niższe ceny na rynku wtórnym, ponieważ nowe obligacje mają zwykle wyższe oprocentowanie niż obligacje istniejące.

Ryzyko walutowe występuje, gdy inwestycje są denominowane w walucie obcej, ponieważ zmiany kursów walut mogą wpłynąć na wartość inwestycji. Dotyczy to inwestorów lokujących swój kapitał na rynkach międzynarodowych¹⁴. Zmiany kursów walut mogą istotnie wpłynąć na wartość zwrotu z inwestycji, przeliczając ją na walutę bazową inwestora.

Ryzyko polityczne wiąże się z decyzjami rządu, które mogą mieć wpływ na działalność gospodarczą i rynki finansowe. Zmiany polityki podatkowej, przepisów prawnych oraz konflikty zbrojne mogą stanowić istotne ryzyko dla inwestorów.

1.3. Zarządzanie ryzykiem

Zarządzanie ryzykiem to proces identyfikacji, analizy, oceny oraz podejmowania działań w celu minimalizacji potencjalnych strat związanych z inwestycjami na rynku kapitałowym. Celem tego procesu jest osiągnięcie optymalnego stosunku zysku do ryzyka, czyli maksymalizacja zwrotu przy jednoczesnym ograniczeniu możliwości poniesienia strat¹⁵.

Chcąc wyznaczyć etapy tego procesu, przy jednoczesnym planowaniu inwestycji, w pierwszej kolejności przy ocenie możliwości inwestycyjnych należy określić źródła ryzyka, aby następnie w studium przedrealizacyjnym zidentyfikować czynniki ryzyka. Następnie należy dokonać pomiaru i oceny ryzyka, aby po podjęciu decyzji wykorzystać strategie przeciwdziałaniu ryzyku, jeśli planowaną inwestycję podejmiemy¹⁶. Najpopularniejszymi strategiami są:

- dywersyfikacja portfela inwestycyjnego, czyli rozproszenie kapitału poprzez lokowanie go w niejedną, a kilka walorów;
- hedging, czyli zabezpieczenie portfela poprzez instrumenty pochodne, takie jak opcje czy kontrakty terminowe; zlecenia stop-loss, oznaczające automatyczną sprzedaż akcji, gdy ich cena spada poniżej określonego poziomu.

Strategie te skutkują zmniejszeniem potencjalnych strat spowodowanych ryzykiem specyficznym dla konkretnego sektora lub spółki, czy ryzykiem związanym z niekorzystnymi ruchami cen akcji.

¹⁴ N. Iwaszczuk, op. cit., s. 27.

¹⁵ J.C. Hull, *Risk Management and Financial Institutions*, Wiley Finance Series, 2018, s. 17.

¹⁶ J. Bijańska, K. Wodarski, *Ryzyko w decyzjach inwestycyjnych przedsiębiorstw*. Zeszyty Naukowe, Organizacja i Zarządzanie, 2014 (70), s. 61.

2. CHARAKTERYSTYKA BADANYCH PODMIOTÓW

Analizą zostały objęte spółki Auto Partner SA oraz Inter Cars SA. Badane podmioty świadczą usługi związane ze sprzedażą części samochodowych, tak więc należą do sektora motoryzacyjnego oraz podsektora części samochodowych. Sektor motoryzacyjny obejmuje spółki związane z produkcją, dystrybucją i serwisem pojazdów oraz części samochodowych. Jest to drugi najważniejszy sektor dóbr konsumpcyjnych na giełdzie, choć nie należy do największych pod względem liczby notowanych spółek. Jego rozwój jest silnie związany z globalnymi trendami w przemyśle motoryzacyjnym. Analizowane spółki mają największy procentowy wpływ na indeks WIG-MOTO oraz należą do indeksu WIG140, będącego indeksem publikowanym na podstawie wartości portfela akcji 140 spółek zakwalifikowanych do indeksów WIG20, mWIG40 i sWIG80. Jest to indeks typu dochodowego, więc przy jego obliczaniu pod uwagę brane są zarówno ceny zawartych w nim transakcji, jak i dochody z tytułu dywidend i praw poboru¹⁷. Do tego indeksu należą spółki takie jak: Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski SA (PKO), Allegro Sp. z o.o., Orlen SA, Powszechny Zakład Ubezpieczeń SA (PZU) czy Bank Polska Kasa Opieki SA (PEKAO).

Auto Partner SA (dalej również APR)¹⁸ to spółka zajmująca się sprzedażą części zamiennych do samochodów osobowych, dostawczych i motocyklowych. Spółka została założona przez Aleksandra Góreckiego w 1993 roku, natomiast na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie pierwszy raz została notowana w 2016 roku. Siedziba znajduje się w Bieruniu.

Inter Cars SA (dalej również CAR)¹⁹ to przedsiębiorstwo zajmujące się sprzedażą części samochodowych do pojazdów osobowych, motocykli, maszyn rolniczych i przemysłowych. Grupa oferuje również produkty i usługi do prowadzenia serwisu samochodowego – wyposażenie warsztatu, narzędzia czy usługi szkoleniowe. Początki przedsiębiorstwa sięgają roku 1990, kiedy to Krzysztof Oleksowicz założył firmę rodzinną. Siedziba znajduje się w Warszawie²⁰. Grupa posiada ponad 600 filii w dwudziestu państwach Europy. Na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych notowana jest od 2004 roku.

3. METODYKA BADAŃ

Cel i przedmiot badania

Celem badania jest ocena ryzyka inwestowania w akcje dwóch spółek sektora motoryzacyjnego notowanych na GPW w Warszawie w okresie 1.01.2021 r.-31.12.2023 r., ustalenie, jakie stopy zwrotu przyniosły inwestycje w walory badanych podmiotów w porównaniu z rynkiem reprezentowanym przez indeks WIG140, ustalenie przyczyn

¹⁷ Karta indeksu WIG140. <https://gpwbenchmark.pl/karta-indeksu?isin=PL9999998377> [dostęp: 20.08.2024 r.].

¹⁸ APR – skrót od pełnej nazwy firmy Auto Partner S.A. na Giełdzie Papierów Wartościowych.

¹⁹ CAR – skrót od pełnej nazwy firmy Inter Cars S.A. na Giełdzie Papierów Wartościowych.

²⁰ Inter Cars S.A. <https://career.intercars.eu/o-inter-cars/> [dostęp: 20.08.2024 r.].

tendencji stóp zwrotu oraz ocena efektywności owych inwestycji. Przedmiotem badania są stopy zwrotu z walorów dwóch spółek sektora motoryzacyjnego notowanych na GPW w Warszawie.

Szereg czasowy

Analizowane dane pochodzą z okresu od 1.01.2021 r. do 31.12.2023 r. w przedziałach miesięcznych. Notowania wybrane do analizy są notowaniami na koniec miesiąca.

Metoda analizy

Analiza została dokonana na porównaniach notowań na koniec miesiąca poprzedniego z notowaniami na koniec miesiąca następnego na podstawie cen zamknięcia.

Miary ryzyka inwestycyjnego

Inwestorzy w celu oceny ryzyka danej inwestycji wykorzystują różnorakie miary ryzyka inwestycyjnego, wybierając te, które uważają za stosowne oraz najbardziej precyzyjne. Ich obliczenie jest niezbędne do oszacowania potencjalnego zysku, ryzykowności oraz opłacalności podjęcia inwestycji. Biorąc owe miary pod uwagę, zmniejsza się zakres niepewności podejmowanego działania. W artykule wykorzystano następujące miary:

Stopa zwrotu z rynku

Stopę zwrotu z rynku określa procentowy przyrost indeksu giełdowego WIG²¹.

$$R_{mt} = \frac{WIG_t - WIG_{t-1}}{WIG_{t-1}} \quad (1)$$

gdzie:

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku w okresie t ,

WIG_t , WIG_{t-1} – indeks giełdowy w okresie t i okresie $t-1$.

Stopa zwrotu z akcji

Jest to miara efektywności inwestycji, pomocna przy podejmowaniu decyzji o realizacji danej inwestycji. Na potrzeby badania przyjęto pewne założenia. W szacunku stóp zwrotu za pojedynczy okres przyjęto jeden miesiąc. Za wartość akcji na początku i końcu okresu uznano odpowiednio kursy zamknięcia z ostatniego dnia roboczego danego miesiąca oraz miesiąca poprzedniego.

²¹ W.J. Pazio, *Analiza finansowa i ocena efektywności projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002, s. 227.

$$R_{mt} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (2)$$

gdzie:

P_t, P_{t-1} – cena akcji w okresie t i w okresie $t-1$.

Średnia stopa z rynku [3]

Jest to średnia stopa zwrotu z rynku przez cały badany okres.

$$R_m = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N R_{mt} \quad (3)$$

gdzie:

N – liczba rozpatrywanych okresów,

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku.

Wariancja stóp zwrotu

Wariancja jest charakterystyką pokazującą rozrzut wartości możliwych stóp zwrotu wokół średniej stopy zwrotu. Wariancja jest równa średniej arytmetycznej kwadratów odchyleń możliwych stóp zwrotu od zrealizowanej w przeszłości średniej stopy zwrotu²².

$$\delta^2 = \frac{\sum_{t=1}^N (R_{mt} - R_m)^2}{N} \quad (4)$$

gdzie:

δ^2 – wariancja stóp zwrotu z giełdy w okresie badania,

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku.

Odchylenie standardowe

Odchylenie standardowe to miara skupienia rozkładu prawdopodobieństwa. Im odchylenie standardowe mniejsze, tym bardziej skupiony rozkład prawdopodobieństwa i, co się z tym łączy, mniejsze ryzyko inwestycji. Analogicznie, im wartość odchylenia standardowego większa, tym większe również jest ryzyko inwestycji.

²² M. Kruk, op. cit., s. 211.

$$\delta = \sqrt{\delta^2} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^N (R_{mt} - R_m)^2}{N}} \quad (5)$$

gdzie:

δ – odchylenie standardowe stóp zwrotu z giełdy w okresie badania,

R_{mt} – stopa zwrotu z rynku.

Współczynnik zmienności

Współczynnik ten nazywany jest również standaryzowanym wskaźnikiem ryzyka na jednostkę zwrotu. Odzwierciedla ryzyko, jakie przypada na jednostkę oczekiwanego zysku. W ten sposób o wiele łatwiej porównać dwie inwestycje, których różne są zarówno stopy zwrotu, jak i odchylenia standardowe.

$$V = \frac{\delta}{R_m} \quad (6)$$

gdzie:

V – współczynnik zmienności

4. OCENA RYZYKA INWESTOWANIA W WALORY SPÓŁEK AUTO PARTNER SA I INTER CARS SA SEKTORA MOTORYZACYJNEGO – WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH

4.1. Stopy zwrotu z akcji i rynku

Średnie stopy zwrotu z akcji spółek Auto Partner (APR) oraz Inter Cars (CAR) w latach 2021-2023 przedstawiono w tabeli nr 2. Średnia stopa zwrotu z akcji spółki Auto Partner SA wynosiła 3,73, Inter Cars – 3,11, a WIG140 – 1,09.

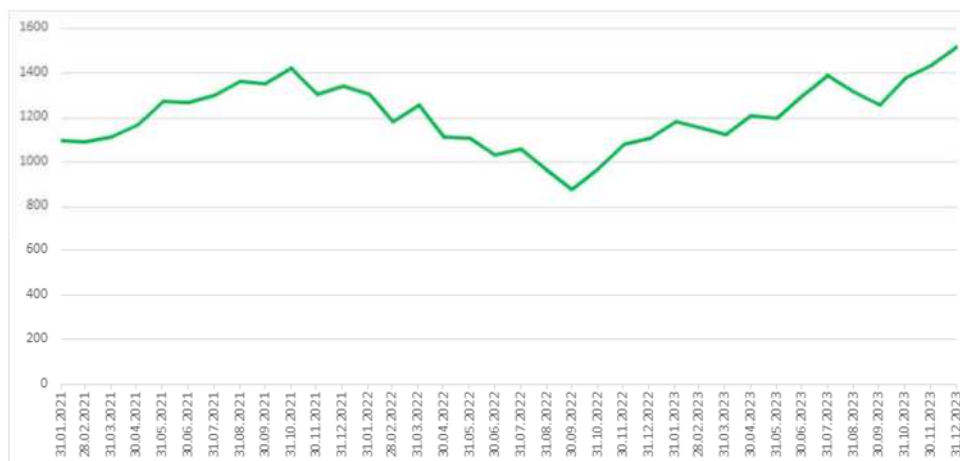
Tab. 2. Porównanie stóp zwrotu z akcji spółek i stopy zwrotu z rynku [%]

Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji za okres 1.01.2021-31.12.2023
APR	3,73
CAR	3,11
Średnia stopa zwrotu z WIG140	1,09

Źródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

Dane te obrazują, że w analizowanym okresie inwestycja w walory spółki APR wykazywała się większą rentownością w porównaniu do akcji spółki CAR o 0,62 p.p. Natomiast porównując stopy zwrotu z akcji badanych pomiotów ze średnią stopą zwrotu z rynku, inwestycja w akcje obu spółek była bardziej dochodowa o 2,64 p.p.

oraz 2,02 p.p. kolejno dla APR oraz CAR. Warto przyjrzeć się przyczynom występowania dysproporcji między walorami badanych spółek oraz indeksem WIG140.



Rys. 1. Wartości indeksu WIG140 w latach 2021-2023 [zł]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

Wartości indeksu WIG140 w latach 2021-2023 zmieniały się nierównomiernie. Najniższa wartość została odnotowana na koniec września 2022 roku i wynosiła 881,13 zł. Najwyższa zaś wystąpiła na koniec grudnia 2023 roku – 1518,67zł. Wartość na przestrzeni lat jedynie na koniec 3 miesięcy była niższa niż 1000zł. Wahania te są efektem wielu czynników wpływających na kształtowanie się wartości akcji najważniejszych spółek na rynku. W analizowanym okresie najistotniejszymi z determinant były:

- następstwa pandemii COVID-19 i sytuacja popandemiczna,
- zmiany stóp procentowych oraz rosnąca inflacja,
- wojna w Ukrainie i nałożone sankcje.

Lepiej widoczne odzwierciedlenie ukazuje wykres dynamiki zmian stopy zwrotu z rynku. Daje on możliwość obserwacji tendencji panujących na rynku wśród topowych spółek.



Rys. 2. Zmiany wartości stóp zwrotu z rynku w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

Zmiany wartości indeksu WIG140 również były nieregularne. Jedynie w kilku miesiącach zmiany były sukcesywne. Wartości owych zmian zazwyczaj mieszczą się w przedziale $\pm 10\%$. Po dostrzeżeniu zmian zachodzących na rynku objętym indeksem WIG140, warto sprawdzić, jak na przestrzeni analizowanego okresu radziły sobie badane podmioty – spółki Auto Partner SA oraz Inter Cars SA.



Rys. 3. Stopy zwrotu z akcji APR i CAR w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

Stopy zwrotu z akcji obu spółek na przestrzeni lat najczęściej zmieniały się w podobnym zakresie, np. od lutego 2022 roku do kwietnia 2022 roku, jednak były miesiące, w których tendencje były odwrotne, np. wrzesień 2021 roku czy styczeń 2023 roku. W większości dodatnie stopy zwrotu z walorów emitowanych przez obie

spółki odnotowano w 2021 roku, z wyjątkiem dwóch miesięcy, kiedy to stopy zwrotu były ujemne. Było to spowodowane kryzysem półprzewodników, będącego globalnym kryzysem niedoboru rynkowego, w trakcie którego wzrósł popyt na samochody używane, a więc i na części zamienne²³. Natomiast przez trzy pierwsze kwartały 2022 roku można zauważyć ujemne stopy zwrotu z akcji. Przyczyną tego był wzrost kosztów surowców i inflacja, co wpłynęło na koszty operacyjne spółek, co z kolei mogło wpływać na ich wyniki kwartalne oraz notowania akcji w okresach publikacji wyników finansowych²⁴. Ciągłe i dość wysokie zmiany stóp zwrotu w 2023 roku możemy wyjaśnić trendami w branży motoryzacyjnej, czyli odchodzeniu w kierunku elektromobilności i poczynione w tym zakresie regulacje, np. ograniczenie emisji spalin²⁵. Po dogłębnej analizie stóp zwrotu z akcji badanych podmiotów oraz przyczyn występujących zmian, warto przyrzeć się, jak wypadają one na tle rynku objętego indeksem WIG140, kolejno akcje spółki Auto Partner SA oraz Inter Cars SA.



Rys. 4. Porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji APR w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

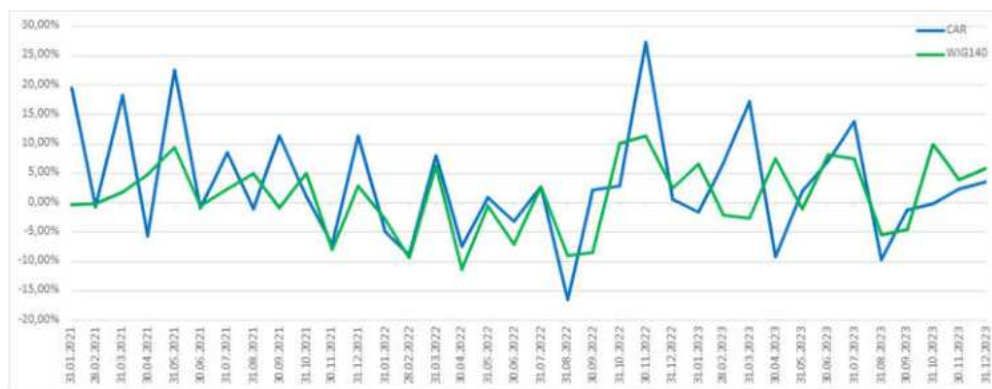
Stopy zwrotu z rynku oraz stopy zwrotu z akcji spółki Auto Partner SA w analizowanym okresie w większości wykazywały podobne tendencje. W niektórych

²³ Qarson, <https://www.qarson.pl/porady/braki-w-polprzewodnikach> [dostęp: 20.08.2024 r.].

²⁴ Raporty finansowe spółek, <https://notowania.pb.pl/instrument/PLATPRT00018/autopartn/raporty-finansowe>, <https://notowania.pb.pl/instrument/PLINTCS00010/intercars/raporty-finansowe> [dostęp: 20.08.2024 r.].

²⁵ Strefa Inwestorów, <https://strefainwestorow.pl/w-zielonej-strefie/elektromobilnosc/parlament-europejski-zakaz-samochodow-spalinowych-od-2035-r>, <https://strefainwestorow.pl/w-zielonej-strefie/elektromobilnosc/cyfryzacja-transportu-elektromobilnosc> [dostęp: 20.08.2024 r.].

z branych pod uwagę miesięcy były one bliskie pokrycia się ze sobą, w innych zaś zaobserwowano przeciwne kierunki zmian.



Rys. 5. Porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji CAR w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

Podobnie jest również w porównaniu stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji spółki Inter Cars SA. Tendencje na wykresie są bardzo podobne, stopy zwrotu rosną i maleją w podobnym tempie, jednak również z pewnymi wyjątkami, kiedy to zmiany stóp zwrotu nie pokrywały się ze sobą.

4.2. Klasyczne miary ryzyka i współczynnik zmienności

Wykorzystując opisane w poprzednim podrozdziale dane, obliczono wariancję oraz odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji badanych spółek oraz porównanie wynikających z obliczeń miar ryzyka. Średnia stopa zwrotu z akcji odzwierciedla, jak dochodowa jest inwestycja, natomiast odchylenie standardowe wskazuje na ryzykowność danego przedsięwzięcia. Im wyższe zarówno stopa zwrotu, jak i odchylenie standardowe, tym wyższa również rentowność oraz ryzyko inwestycji.

Tab. 3. Porównanie klasycznych miar ryzyka badanych podmiotów

Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji w %	Średnia stopa zwrotu z rynku w %	Wariancja z akcji	Odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji
APR	3,73	1,09	0,006664	9,63%
CAR	3,11		0,003736	6,11%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

Średnia stopa zwrotu akcji spółki Auto Partner SA wynosiła 3,73%, a odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji wynosiło 9,63%. Średnia stopa zwrotu akcji spółki Inter Cars SA wynosiła 3,11%, a odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji wynosiło 6,11%.

Inwestowanie w akcje spółki Auto Partner SA było zatem bardziej opłacalne ze względu na wyższą średnią stopę zwrotu, jednak i bardziej ryzykowne, ponieważ odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji było większe. Różnica w średnich stopach zwrotu obu spółek była niewielka, natomiast odchylenie standardowe zdecydowanie różniło się od siebie. Inwestycja w akcje spółki Inter Cars SA może i była mniej dochodowa, jednak o wiele mniej ryzykowna, co można porównać za pomocą współczynnika zmienności.

Tab. 4. Porównanie współczynnika zmienności akcji spółek APR oraz CAR

Nazwa spółki	Współczynnik zmienności
APR	258,26%
CAR	196,55%

Zródło: Opracowanie własne na podstawie archiwalnych danych ze stooq.pl

Im mniejszy współczynnik zmienności, tym lepsze jest zainwestowanie w akcje danej spółki, a zatem bardziej opłacalna była inwestycja w akcje spółki Inter Cars SA, niż w akcje spółki Auto Partner SA

PODSUMOWANIE

Przeprowadzona na podstawie archiwalnych danych analiza oceny ryzyka inwestowania w walory spółek Auto Partner SA i Inter Cars SA wskazała, że inwestycja w badane podmioty była bardziej opłacalna niż inwestycja w akcje spółek zawartych w indeksie WIG140. Walnie mógł się do tego przyczynić kryzys półprzewodników, który znacząco polepszył sytuację sektora motoryzacyjnego oraz wojna w Ukrainie, przez którą sektor ten nie ucierpiał tak znacząco, jak niektóre segmenty rynku należące do indeksu WIG140. Porównując inwestycje między obiema spółkami, bardziej opłacalna była inwestycja w akcje spółki Inter Cars SA, ze względu na niższy współczynnik zmienności. Wybór spółki, w której akcje inwestor chce ulokować swój kapitał, zależy jednak od indywidualnych wymogów oraz preferencji.

BIBLIOGRAFIA

1. Auto Partner SA, <https://autopartner.com/> [dostęp: 12.06.2024 r.].
2. Bijańska J., Wodarski K. 2014. *Ryzyko w decyzjach inwestycyjnych przedsiębiorstw*. Zeszyty Naukowe, Organizacja i Zarządzanie, (70).
3. Cyrek Digital, <https://cyrekdigital.com/pl/> [dostęp: 01.08.2024 r.].
4. Czapiewski L., Kaczmarowski M., Kubiak J., Mizerka J. 2021. *Zarządzanie ryzykiem finansowym*, Poznań: Wydawnictwo UEP.
5. Dudkowska, A. 2017. *Analiza i ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek notowanych na rynku podstawowym GPW*. Zeszyty Naukowe UPH Seria Administracja i Zarządzanie, 41(114).
6. GPW Benchmark, <https://gpwbenchmark.pl/> [dostęp: 01.08.2024 r.].
7. Hull J.C. 2018. *Risk Management and Financial Institutions*, Wiley Finance Series.

8. Inter Cars SA, <https://career.intercars.eu/> [dostęp: 12.06.2024 r.].
9. Iwaszczuk N. 2021. *Ryzyko w działalności gospodarczej: definicje, klasyfikacje, zarządzanie*, Kraków: Wydawnictwo IGSMiE PAN.
10. Kruk, M. 2013. *Ocena ryzyka inwestowania w walory wybranych spółek branży budowlanej notowanych na GPW w Warszawie*. Zeszyty Naukowe UPH Seria Administracja I Zarządzanie, 23(96).
11. Motylska-Kuźma A., Nowosielska B., Wieprow J. 2013. *Decyzje finansowe w przedsiębiorstwie bankowym*, Warszawa: Difin.
12. Pabianiak P. 2011. *Ocena efektywności projektów inwestycyjnych*, Business Concepts.
13. Pazio W.J. 2002. *Analiza finansowa i ocena efektywności projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
14. Polskie ePłatności, <https://pep.pl/> [dostęp: 01.08.2024 r.].
15. Puls Biznesu, <https://www.pb.pl/> [dostęp: 01.08.2024 r.].
16. Stooq, <https://stooq.pl/> [dostęp: 12.06.2024 r.].
17. Strefa Inwestorów, <https://strefainwestorow.pl/> [dostęp: 01.08.2024 r.].
18. Willett A.H. 1951. *The Economic Theory of Risk and Insurance*, University of Pennsylvania Press.

ASSESSMENT OF THE RISK OF INVESTING IN SHARES OF COMPANIES OF THE AUTOMOTIVE SECTOR LISTED ON THE WSE IN WARSAW BETWEEN 01.01.2021 AND 31.12.2023

Abstract

Every investment, in shares of companies as well, is fraught with risk. Therefore, it is advisable, even necessary, to take into account the factors that shape this risk, as well as the methods of its estimation. It is also important to properly interpret the results to make the most effective allocation of capital. The article discussed the risk assessment of investing in shares of two companies of the automotive sector listed on the Warsaw Stock Exchange between 01.01.2021 and 31.12.2023, the formation of their rates of return and the WIG140 index, as well as the causes of these trends.

Keywords: risk, WIG, rate of return, risk measures, shares, value, index.

Maria Sieradzka¹

START-UPY I ICH EKOSYSTEMY

Streszczenie

W artykule omówiono pojęcie start-upów oraz uwarunkowania ich rozwoju. Liczne definicje pozwalają wskazać wachlarz cech, którymi charakteryzują się start-upy. Ekosystemy start-upowe umożliwiają i ułatwiają współpracę pomiędzy start-upami a pozostałymi instytucjami otoczenia biznesowego głównie poprzez dostęp do zaplecza badawczo-rozwojowego, form finansowania oraz usług rozwojowych. Omówiono rankingi światowych ekosystemów start-upowych realizowanych w ramach dwóch miarodajnych zestawień publikowanych przez Startup Genome oraz Startup Blink. Celem artykułu jest uporządkowanie dotychczasowej wiedzy na temat start-upów i ich ekosystemów, jak również analiza współczesnych ekosystemów funkcjonujących na świecie.

Słowa kluczowe: start-up, ekosystem, innowacje, determinanty.

WSTĘP

W zbiorowości małych i średnich przedsiębiorstw start-upy stanowią szczególną pozycję. Są to jednostki, które samodzielnie potrafią stworzyć nie tylko nowy produkt lub usługę, ale również rynek, a tym samym generować i zaspokajać potrzeby, przyczyniając się do wzrostu zatrudnienia i popytu globalnego w gospodarce. Start-upy to przedsięwzięcia innowacyjne, bez sprawdzonego modelu biznesowego, obarczone ponadprzeciętnym ryzykiem. Celem artykułu jest uporządkowanie dotychczasowej wiedzy na temat start-upów i ich ekosystemów oraz analiza najlepszych ekosystemów na świecie, na podstawie zestawień publikowanych przez Startup Genome oraz Startup Blink. W artykule postawiono następujące pytania badawcze:

- ✓ W jaki sposób w literaturze przedmiotu definiowany jest start-up?
- ✓ Jakie są cechy charakterystyczne start-upów?

¹ Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii, e-mail: ma.sieradzka@student.uw.edu.pl.

- ✓ Jak należy rozumieć pojęcie ekosystemu start-upowego?
- ✓ Gdzie na świecie zlokalizowane są najlepsze ekosystemy start-upowe?

1. START-UPY – PRZEGLĄD LITERATURY

Pojęcie start-upu stanowi przedmiot licznych dyskusji zarówno w środowisku akademickim, jak i biznesowym. Brak jednolitej, uniwersalnej definicji wynika z licznych cech start-upów oraz braku zgody co do ich modelowego charakteru. W literaturze przedmiotu można wskazać liczne koncepcje i próby charakterystyki tego pojęcia.

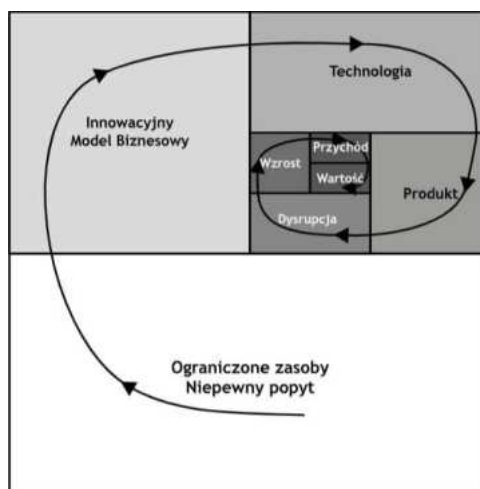
Najpopularniejsza, jedna z pierwszych definicji start-upu, została zaproponowana przez S. Blanka i zgodnie z nią start-up to „tymczasowa organizacja, która poszukuje powtarzalnego i skalowalnego modelu biznesowego”. Wskazuje się, że start-up nie jest mniejszą wersją dużej firmy ze względu na cele, funkcje i strukturę finansowania². Do cech start-upu zalicza się zatem poszukiwanie modelu biznesowego oraz skalowalność przedsięwzięcia. Uzupełnieniem tej definicji jest koncepcja zaproponowana przez E. Reisa, który wskazuje, iż „start-up to ludzka instytucja, powołana, aby stworzyć nowy produkt lub usługę w warunkach skrajnej niepewności”. Zatem do cech start-upu zaliczyć należy nowość produktu/usługi oraz ekstremalnie duże ryzyko funkcjonowania organizacji. Do kluczowych cech start-upów należą również m.in.: niskie koszty rozpoczęcia działalności, zwiększone ryzyko w porównaniu ze standardowymi przedsięwzięciami oraz wzrost inwestycji³. Do pozostałych cech zalicza się: nowe technologie, skalowalność, krótki okres funkcjonowania na rynku, początkową fazę rozwoju, zależność od zewnętrznego finansowania, brak historii firmy⁴. Podkreśla się podstawowe cechy, które musi spełnić organizacja, aby być start-upem – ograniczone zasoby oraz niepewny lub nieistniejący popyt. Stanowi to podstawę „spiralnej definicji start-upu” autorstwa A. Skali⁵. Autorka wskazuje, iż w miarę rozwoju organizacja powinna spełniać kolejne warunki, by być start-upem. Cechą dojrzałych start-upów jest hiperskalowalność, którą należy rozumieć jako gwałtowny wzrost liczby użytkowników, przychodów oraz wartości firmy (rys. 1).

² S. Blank, B. Dorf, *Podręcznik start-upu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku*, Wydawnictwo: Helion, Gliwice 2013, s. 19.

³ A. Łopusiewicz, *Start-up od pomysłu do sukcesu*, Wydawnictwo Edgard-Samo Sedno, Warszawa 2013, s. 15.

⁴ M. Majewski, *Start-upy i ich ekosystem*, [w:] A. Kuźmińska-Haberla, S. Bobowski (red.), *Rola ekosystemu w rozwoju startupów. Przypadek Wrocławia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2022, s. 22.

⁵ A. Skala, *Spiralna definicja start-upu*, „Przegląd Organizacji”, 2017, Nr 9, s. 37.



Rys. 1. Spiralna definicja start-upu

Źródło: A. Skala, *Spiralna definicja start-upu*, Przegląd Organizacji, 2017, nr 9, s. 37

Alternatywna definicja wskazuje, iż start-up to organizacja wykorzystująca zewnętrzne finansowanie i metody eksperymentów rynkowych, których celem jest znalezienie sposobu tworzenia wartości dla klienta w oparciu o innowacje, które można powielać w skali globalnej⁶. Start-upy to przedsięwzięcia, które mają potencjał bardzo szybkiego wzrostu (np. dzięki przewadze technologicznej lub odkrytej, niezagospodarowanej niszy rynkowej), projektowane z myślą o osiągnięciu znacznej skali w krótkim czasie⁷. Charakteryzują się one swoistą kulturą działania (fundamentalne wartości to otwartość, współpraca, ambicje, wzrost, ryzyko i poświęcenie), ponadprzeciętnym ryzykiem (to nie są tradycyjne biznesy; ryzyko porażki jest niejako wpisane w naturę start-upów), i – co istotne – ważny jest nie tylko cel, lecz także „droga”, bowiem tworzenie startupu to gromadzenie doświadczeń i kompetencji przez tych, którzy go tworzą oraz szansa na ich wykorzystanie w kolejnych przedsięwzięciach⁸.

Na podstawie przedstawionych definicji start-upu można wskazać cechy, które stanowią podstawę zaliczenia przedsięwzięcia do tej kategorii:

- ✓ młody wiek przedsięwzięcia gospodarczego – krótki okres funkcjonowania na rynku oraz brak historii operacyjnej i finansowej;

⁶ Kraków Miastem Startupów. 2021. <https://kms.org.pl/4-definicje-start-upu/> [dostęp: 15.04.2024 r.].

⁷ M. Beauchamp, A. Kowalczyk, A. Skala, *Polskie startupy. Raport 2017*, Fundacja Startup Poland, Warszawa 2017, s. 9.

⁸ M. Tomczuk, *Znaczenie startupów dla polskiej gospodarki w kontekście rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw*. Roczniki Ekonomii i Zarządzania, 2018, Tom 10 (46), s. 45.

- ✓ ryzyko – start-upy nie mają sprawdzonych modeli biznesowych, brak jest pewności odnośnie produktu/usługi, grupy docelowej, popytu. Inwestycja jest obciążona ryzykiem i może nigdy nie przynieść zysku;
- ✓ innowacje – start-upy poszukują innowacyjnych modeli biznesowych. Ich produkty lub usługi mogą być dysrupcyjne, czyli mogą zmieniać ustalone standardy lub rewolucjonizować rynek;
- ✓ skalowalność – start-upy działają w branżach powiązanych z nowymi technologiami, ponieważ są one łatwiej i taniej replikowane niż produkty tradycyjne. Start-upy dążą do osiągnięcia efektów skali.

2. UWARUNKOWANIA ROZWOJU START-UPÓW – EKOSYSTEM

Zdefiniowanie pojęcia ekosystemu podobnie jak samych start-upów jest dość problematyczne. Występuje brak zgody co do tego, które instytucje powinny tworzyć ten system. Wskazuje się, iż „jest to układ podmiotów dążących do wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach dużej niepewności, z wykorzystaniem dostępnych zasobów, funkcjonujących w określonym otoczeniu regulacyjnym”⁹. Zatem oznacza on powiązania i współpracę pomiędzy ludźmi, przedsiębiorstwami, organizacjami i instytucjami wsparcia, mającą na celu pomoc w tworzeniu i rozwoju innowacyjnych przedsięwzięć gospodarczych. Jest to „system tworzony przez ludzi, start-upy znajdujące się w różnych stadiach rozwoju, organizacje fizyczne oraz wirtualne, które łączą interakcje służące kreowaniu i rozwojowi nowych start-upów”¹⁰. Można stwierdzić, iż w skład ekosystemu wchodzi wszystkie podmioty, organizacje i instytucje zainteresowane procesem inicjowania innowacji oraz przekształcania ich w prosperujące przedsięwzięcia biznesowe. Ekosystem to połączenie lokalnych perspektyw kulturowych, sieci społecznościowych, kapitału inwestycyjnego, uniwersytetów i aktywnej polityki gospodarczej, które tworzą środowisko wspierające biznes oparty na innowacjach¹¹.

Ekosystemy przedsiębiorcze obejmują podmioty tworzące „model poczwórnej helisy”, które determinują sukces przedsięwzięcia gospodarczego. Szczególnie w przypadku start-upów, które charakteryzują się wysokim poziomem innowacyjności i globalnym zasięgiem, współpraca i potrzeba wzajemnych powiązań pomiędzy czterema elementami modelu: instytucjami nauki, rządem, przemysłem i społeczeństwem, jest szczególnie istotna (rys. 2).

⁹ Deloitte, *Diagnoza ekosystemów startupów w Polsce*, czerwiec 2016, https://branden.biz/wp-content/uploads/2016/06/Deloitte_raport_startup.pdf [dostęp: 15.04.2024 r.].

¹⁰ A. Kuźmińska-Haberla, *Ekosystem start-upowy Wrocławia w świetle badań empirycznych* [w:] A. Kuźmińska-Haberla, S. Bobowski (red.), *Rola ekosystemu w rozwoju startupów. Przypadek Wrocławia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2022, s. 27.

¹¹ B. Spigel, *The relational organization of entrepreneurial ecosystem*, „Entrepreneurship Theory and Practice”, 2017, Vol. 41, Issue 1.



Rys. 2. Model poczwórnej helisy rozwoju ekosystemu start-upowego

Źródło: Ziakis H., Vlachopoulou M., Petridis K., Start-Up Ecosystem (StUpEco):

A Conceptual Framework and Empirical Research, Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity, 2022, Vol. 8, Issue 1

Wśród czynników determinujących rozwój start-upów wskazano: edukację i rozwój (zwłaszcza szkolenia, udział w wydarzeniach branżowych), zasoby ludzkie (odpowiednie kwalifikacje, umiejętności i doświadczenie oraz lojalność wobec firmy), finansowanie (głównie kapitał wysokiego ryzyka), wsparcie publiczne i rola rządu (aktywizacja gospodarcza, ulgi i zachęty podatkowe, usuwanie barier biurokratycznych) oraz sieci powiązań biznesowych (networking).

Z badań przeprowadzonych przez A. Kuźmińską-Habarełę¹² wynika, iż o sukcesie start-upu, decyduje kombinacja czynników związanych z samym przedsiębiorstwem oraz czynniki zewnętrzne występujące w otoczeniu. W ramach czynników wewnętrznych podstawowe znaczenie odgrywa pomysł na start-up, ale ważne są także cechy i kompetencje założycieli, w tym upór, postawa przedsiębiorcza, zaangażowanie w projekt, dobre wycucie czasu wejścia z produktem na rynek oraz szczęście. Czynniki wewnętrzne uzupełniane są przez zewnętrzne, takie jak środowisko, w którym rozwija się start-up (np. środowisko akademickie, inkubator przedsiębiorczości, dostęp do zaplecza badawczego), dostęp do źródeł finansowania oraz doradców, którzy pomogą m.in. zweryfikować pomysł, współpraca oraz rekomendacje ze strony partnerów.

¹² A. Kuźmińska-Habarela, op. cit., s. 185-186.

3. WSPÓŁCZESNE EKOSYSTEMY START-UPOWE

Obecnie ekosystem, w których funkcjonują start-upy, rozumiane są jako sieć wielostronnych powiązań pomiędzy start-upami a wspierającymi je przedsiębiorstwami, instytucjami i organizacjami oraz inwestorami, zarówno sektora prywatnego, jak i publicznego, działające w świecie rzeczywistymi lub wirtualnym. Wsparcie to może mieć charakter finansowy, jak i pozafinansowy.

Podstawową rolą, jaką spełniają ekosystemy start-upowe jest wsparcie dla innowacyjnych przedsięwzięć gospodarczych. Ekosystemy te umożliwiają, ułatwiają współpracę pomiędzy start-upami a pozostałymi instytucjami otoczenia biznesowego poprzez dostęp do zaplecza badawczo-rozwojowego, finansowania i usług rozwojowych. W skład ekosystemu wchodzi przedsiębiorstwa w każdej fazie rozwoju¹³, tj.:

- ✓ aktywacji – podmioty cechuje małe doświadczenie rynkowe, występuje mała podaż kapitału w formie załączkowej, liczba start-upów nie przekracza tysiąca, wiele z nich upada;
- ✓ globalizacji – podmioty nabierają doświadczenia, skalują działalność na rynki regionalne, możliwe dofinansowanie przekracza 100 mln dolarów, możliwe pierwsze exity, czyli przejścia przez docelowych inwestorów;
- ✓ przyciągania – liczba start-upów wynosi około dwóch tysięcy, możliwość pojawienia się jednorożców, rośnie liczba profesjonalnych funduszy Venture Capital i exitów, następuje napływ talentów z innych rynków, co skutkuje wzrostem i dojrzałością ekosystemów;
- ✓ globalnej integracji systemu, która generuje napływ kapitału, talentów, doświadczenia i kompetencji, co przyspiesza rozwój wiodących modeli biznesowych i globalny zakres działania.

Istotnych informacji na temat ekosystemów dostarczają raporty, które pozwalają na ich porównanie i obiektywną ocenę. Stanowi to z jednej strony bodziec dla instytucji odpowiedzialnych za rozwój krajowych ekosystemów, a z drugiej strony – informację dla start-upu, gdzie są najlepsze warunki dla rozpoczęcia działalności.

Informacje, charakterystyki i rankingi odnośnie do ekosystemów start-upowych realizowane są w dwóch miarodajnych zestawieniach publikowanych przez Startup Genome oraz Startup Blink. Oba te zestawienia oparte są o analizę wielu czynników i baz danych (analizy mają charakter ilościowy i jakościowy), zaś w przypadku drugiego do kalkulacji wykorzystywane są algorytmy odnoszące się zarówno do miast/metropolii, jak i całych państw. W badaniach Startup Genome wykorzystano dane pochodzące od 3,5 mln start-upów zlokalizowanych w 290 globalnych ekosystemach. Analizie poddano sześć grup czynników:

- ✓ wyniki działalności (wycena start-upów, exity, liczba jednorożców);
- ✓ wartość finansowania przez inwestorów;

¹³ Startup Genome, <https://startupgenome.com/report/gser2023> [dostęp: 15.04.2024 r.].

- ✓ zasięg (wartość rynku, liczba najważniejszych podmiotów, komercjalizacji własności intelektualnej);
- ✓ talent i doświadczenie (liczba inżynierów, liczba studentów i absolwentów studiów technologiczno-inżynierskich);
- ✓ wiedza (jakość badań z zakresu nauk ścisłych mierzona jakością publikacji, przyznane prawa patentowe);
- ✓ powiązania (liczba wydarzeń w ekosystemie, liczba inkubatorów, akceleratorów i innych pozostałych katalizatorów kompetencji, wiedzy i doświadczenia).



Rys. 3. Ranking ekosystemów start-upowych

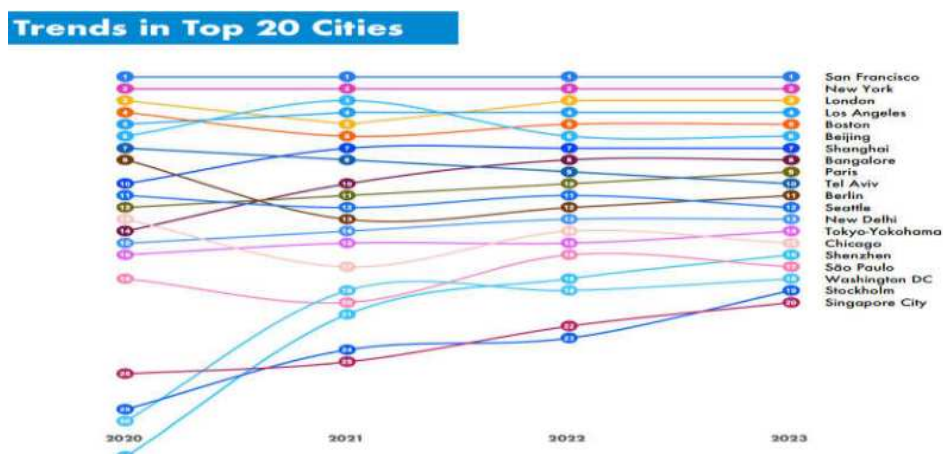
Źródło: Startup Genome, <https://startupgenome.com/report/gser2023>, [dostęp: 15.04.2024 r.]

Według Global Startup Ecosystem Ranking w 2023 roku najlepszym ekosystemem na świecie pozostaje Dolina Krzemowa oraz Nowy Jork i Londyn. Każdy z tych trzech ekosystemów utrzymał swoją pozycję od 2020 roku. W grupie 20 najlepszych ekosystemów osiem pochodzi ze Stanów Zjednoczonych, a tylko cztery z Europy.

Wszystkie chińskie ekosystemy obniżyły swoje pozycje w rankingu: Shenzhen (spadek o 12 miejsc), Pekin (spadek o 2 miejsca), Szanghaj (spadek o 1 miejsce), uzyskując odpowiednio: 35., 7. i 9. miejsce. Poprawę pozycji w rankingu odnotowały ekosystemy Indii: Mumbai – 31. miejsce w rankingu (awans o 5 pozycji), Bengaluru-Karnataka – 20. miejsce w rankingu (awans – o 2 pozycje) i Delhi – 24. miejsce w rankingu (awans – o 2 pozycje). W ramach europejskich start-upów Zurych awansował o 10 miejsc i uzyskał 36. pozycję.

Badania prowadzone przez Startup Blink odnoszą się do podobnych czynników, jednak uzupełniają je o dodatkowe informacje, między innymi takie jak: powiązanie ekosystemów z branżami strategicznymi i centrami badawczymi oraz instytucjami

otoczenia biznesowego (np. wydatki na badania i rozwój, liczba patentów, dostęp do usług cyfrowych, liczba talentów). Stanowią one podstawę rankingu państw i miast pod względem atrakcyjności ekosystemów dla start-upów, inwestorów i innych podmiotów zainteresowanych tą tematyką.



Rys. 4. Global Startup Ecosystem Index, 2023

Źródło: Startup Blink, <https://lp.startupblink.com/report/> [dostęp: 14.04.2024 r.]

Analizując wyniki Global Startup Ecosystem Index, wśród dwudziestu najlepszych ekosystemów w 2023 roku znalazły się miasta ze Stanów Zjednoczonych, Europy, Izraela, Kanady, Chin, Indii, Brazylii i Japonii. Najlepszymi ekosystemami okazały się niezmienne od 2020 roku San Francisco i Nowy Jork oraz Londyn. Wynika to ze zrealizowanych przez te miasta ułatwień w dostępie do inwestorów, kapitału, infrastruktury, instytucji i korporacji, talentów oraz wydarzeń branżowych, które w istotny sposób wpływają na jakość funkcjonujących ekosystemów start-upowych. Wśród dziesięciu najlepszych ekosystemów-państw znalazły się: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Izrael, Kanada, Singapur, Niemcy, Francja, Australia i Holandia (Tab. 1).

Tab. 1. Global Startup Ecosystem Index, 2023 (wybrane miasta i państwa)

Pozycja w rankingu	Najlepsze ekosystemy-miasta	Pozycja w rankingu	Najlepsze ekosystemy-państwa
1	San Francisco	1	Stany Zjednoczone
2	Nowy Jork	2	Wielka Brytania
3	Londyn	3	Izrael
4	Los Angeles	4	Kanada
5	Boston	5	Szwecja
6	Pekin	6	Singapur
7	Shanghai	7	Niemcy

Cd. Tab. 1.

Pozycja w rankingu	Najlepsze ekosystemy-miasta	Pozycja w rankingu	Najlepsze ekosystemy-państwa
8	Bangalor	8.	Francja
9	Paryż	9.	Australia
10	Tel Awiw-Jafa	10.	Holandia
11	Berlin	11.	Szwajcaria
12	Seattle	12.	Chiny
13	New Delhi	13.	Finlandia
14	Tokio-Jokohama Area	14.	Estonia
15	Chicago	15.	Hiszpania
16	Shenzhen	16.	Irlandia
17.	Sao Paulo	17.	Litwa
18.	Waszyngton DC	18.	Japonia
19.	Sztokholm	19	Dania
20.	Singapur city	20.	Korea Południowa
(...)		(...)	
77.	Kijów	33.	Polska
83.	Praga	35.	Czechy
99.	Warszawa	39.	Łotwa
134.	Budapeszt	49.	Ukraina
179.	Ryga	50.	Węgry
279.	Bratysława	65.	Słowacja

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: Startup Blink, <https://lp.startupblink.com/report/> [dostęp: 14.05.2024 r.]

Wśród najlepszych państw w badanym zakresie, podkreślenia wymaga obecność tych o niewielkiej populacji (np. Estonia o najwyższym wskaźniku start-upów na jednego mieszkańca), a zatem o niewielkim rynku wewnętrznym, których sukces jest wynikiem globalnego skalowania działalności high-tech.

Chiński ekosystem obniżył swoją pozycję w rankingu spadając na miejsce 12., podobnie do ekosystemów indyjskich, które zajęły 21. pozycję w zestawieniu (spadek o dwa miejsca w stosunku do 2022 roku). W Indiach działają silne ekosystemy – Bangalor, New Delhi i Mumbai, które zajęły wysokie pozycje w rankingu miast (odpowiednio: 8, 13 i 25 lokata).

Polska w rankingu zajmuje 33. pozycję (Warszawa 99.), wyprzedzając Czechy (35.), Łotwę (39.), Węgry (50.) i Słowację (65.). Jest to 20 pozycja wśród państw europejskich. Wśród najważniejszych miast, poza Warszawą, znajdują się Wrocław (164.), Kraków (177.), Poznań (280.), Gdańsk (364.) i Katowice (389.). Spośród największych polskich miast, Rzeszów odnotował największy postęp w zakresie jakości ekosystemu start-upowego. Jego pozycja w rankingu wzrosła o 385 miejsc, osiągając poziom 474., co czyni go lepszym w stosunku do Gdyni (489.), Łodzi (584.) i Lublina (586). Wśród startupów odgrywających istotną rolę na międzynarodowym rynku wskazano: DocPlanner (platforma do rezerwacji i zarządzania usługami medycznymi sektora prywatnego, dostawca oprogramowania dla lekarzy), PackHelp (tworzenie

spersonalizowanych opakowań w oparciu o surowce pochodzące z recyklingu), Neptune ai. (platforma pomagająca inżynierom w tworzeniu modeli uczenia maszynowego).

PODSUMOWANIE

Start-up to pojęcie, które nie ma jednoznacznej definicji w literaturze przedmiotu. W licznych definicjach autorskich wskazuje się cechy, które charakteryzują start-upy. Zalicza się do nich: innowacyjność, nowe technologie, brak przetestowanego modelu biznesowego, ponadprzeciętne ryzyko działalności, krótki okres funkcjonowania na rynku, zależność od zewnętrznych źródeł kapitału, głównie kapitału wysokiego ryzyka (np. funduszy VC) oraz skalowalność (szybki rozwój z wykorzystaniem efektów skali).

Ekosystem, podobnie jak start-upy, jest różnie definiowany, co wynika z braku zgodności autorów, jeśli chodzi o podmioty wchodzące w jego skład. Wskazuje się, iż ekosystem start-upowy składa się z pięciu elementów, takich jak: finansowanie, kapitał ludzki, kapitał społeczny, regulacje prawne i otoczenie instytucjonalne. W ramach każdego start-upu funkcjonują podmioty na różnych etapach rozwoju, tj.: aktywacji, globalizacji, ekspansji i integracji. Na stan/poziom ekosystemu wpływ mają m.in.: finansowanie (głównie kapitałem zewnętrznym), współpraca nauki z biznesem, regulacje prawne i administracyjne, otoczenie instytucjonalne i szeroko pojęta infrastruktura dogodna dla rozwoju start-upów.

Rankingi odnośnie ekosystemów start-upowych na świecie realizowane są w dwóch miarodajnych zestawieniach publikowanych przez Startup Genome i Startup Blink. Z analizy obu tych zestawień wynika, iż Stany Zjednoczone są najważniejszym krajem pod względem ekosystemów start-upowych na świecie. Dolina Krzemowa oraz miasto San Francisco znajdują się na pierwszych pozycjach w rankingu odpowiednio: regionów i miast. Polska w rankingu zajmuje 33. pozycję (Warszawa 99.), wyprzedzając inne państwa regionu Europy Środkowo-Wschodniej (poza Niemcami, które znalazły się w pierwszej dziesiątce państw, osiągając 7. miejsce).

BIBLIOGRAFIA

1. Beauchamp M., Kowalczyk A., Skala A. 2017. *Polskie startupy. Raport 2017*. Warszawa: Fundacja Startup Poland.
2. Blank S. 2013. *Why the Lean Start-Up Changes Everything*. „Harvard Business Review”.
3. Blank S., Dorf B. 2013. *Podręcznik start-upu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku*. Gliwice: Wydawnictwo: Helion.
4. Deloitte, *Diagnoza ekosystemów startupów w Polsce*, czerwiec 2016. https://branden.biz/wp-content/uploads/2016/06/Deloitte_raport_startup.pdf [dostęp: 15.04.2024 r.].
5. Kraków Miastem Startupów. 2021. <https://kms.org.pl/4-definicje-start-upu/> [dostęp: 15.04.2024 r.].

6. Kuźmińska-Haberla A. 2022. *Ekosystem start-upowy Wrocławia w świetle badań empirycznych* [w:] A. Kuźmińska-Haberla, S. Bobowski (red.), *Rola ekosystemu w rozwoju startupów. Przypadek Wrocławia*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
7. Łopusiewicz, A. 2013. *Start-up od pomysłu do sukcesu*. Warszawa: Wydawnictwo Edgard-Samo Sedno.
8. Majewski M. 2022. *Start-upy i ich ekosystem*, [w:] A. Kuźmińska-Haberla, S. Bobowski (red.), *Rola ekosystemu w rozwoju startupów. Przypadek Wrocławia*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
9. Skala A. 2017. *Spiralna definicja start-upu*, Przegląd Organizacji, Nr 9.
10. Spigel B. 2017. *The relational organization of entrepreneurial ecosystem*, Entrepreneurship Theory and Practice, Vol. 41, Issue 1.
11. Startup Blink, <https://lp.startupblink.com/report>.
12. Startup Genome, <https://startupgenome.com/report/gser2023>.
13. Tomczuk M. 2018. *Znaczenie startupów dla polskiej gospodarki w kontekście rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw*. Roczniki Ekonomii i Zarządzania, Tom 10(46).
14. Ziakis H., Vlachopoulou M., Petridis K. (2022), *Start-Up Ecosystem (StUpEco): A Conceptual Framework and Empirical Research*, Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity, Vol. 8, Issue 1.

START-UPS AND THEIR ECOSYSTEMS

Abstract

Paper discussed the concept of start-ups and determinants of their development. Numerous definitios make it possible to indicate a range of features that characterize start-ups. Start-up ecosystem enable sharing between start-ups and specific business management institutions through access to research and development facilitieses, sharing and development services. Rankings of global start-up ecosystems were discussed, which are included in two authoritative rankings published by Startup Genome and Startup Blink. The aim of the article is to gain knowledge about start-ups and their ecosystems, as well as to analyze contemporary ecosystems in the world.

Keywords: start-ups, ecosystem, innovation, determinants.