

Wpływ COVID-19 na kondycję finansową i wycenę giełdową spółek WIG.GAMES5

Kamil Głowa*

Cel: celem artykułu jest ocena wpływu pandemii COVID-19 na spółki wchodzące w skład indeksu WIG.GAMES5 notowanego na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2019–2021.

Metodologia: do przeprowadzenia badania wykorzystano kwartalne oraz roczne sprawozdania finansowe. Badanie kondycji finansowej zostało przeprowadzone za pomocą analizy wskaźnikowej, natomiast wycena została przeprowadzona przy pomocy analizy mnożników finansowych.

Wyniki: wyniki z analizy wskaźnikowej pozwoliły stwierdzić, że COVID-19 oraz liczne restrykcje z nim związane wywarły pozytywny wpływ na kondycję finansową spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5, m.in. po wybuchu pandemii COVID-19 nadpłynność spółek wzrosła, a spółki odnotowywały najwyższe wartości wskaźnika rentowności sprzedaży w 2020 roku. Analizując wzrost wartości rynkowej akcji spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w badanym okresie, a także spadek mnożników, stwierdzono, że pandemia koronawirusa miała pozytywny wpływ na wycenę rynkową spółek w badanym okresie.

Ograniczenia/implikacje badawcze: w przeprowadzonych badaniach zostały zidentyfikowane pewne ograniczenia, tj. niewielka próba badawcza związana z liczbą spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5. Zaobserwowano ponadto, iż opisywane w literaturze przedmiotu optymalne wartości wskaźników wykorzystywanych w analizie finansowej nie znajdują zastosowania w odniesieniu do przedsiębiorstw producentów gier wideo.

Oryginalność/wartość: artykuł porusza istotny temat wpływu pandemii COVID-19 na kondycję finansową i wycenę giełdową spółek WIG.GAMES5.

Słowa kluczowe: kondycja finansowa, wycena przedsiębiorstwa, WIG.GAMES5, COVID-19.

Nadesłany: 06.01.2023 | Zaakceptowany do druku: 11.08.2023

The Impact of COVID-19 on the Financial Health and the Stock Market Valuation of the WIG.GAMES5 Companies

Purpose: The article aims to assess the impact of the COVID-19 pandemic on the companies included in the WIG.GAMES5 index that is listed on the Warsaw Stock Exchange, for the period 2019–2021.

Design/Methodology/Approach: In order to conduct the study quarterly and annual financial statements were used. The financial condition was examined by ratio analysis, while the valuation was carried out using financial multipliers' analysis.

Findings: The results of the ratio analysis led to the conclusion that COVID-19 and the restrictions associated with it had a positive impact on the financial health of the compa-

* Kamil Głowa – mgr, student Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego. <https://orcid.org/0000-0002-6998-5755>.

Adres do korespondencji: Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa, Polska; e-mail: k.glowa@student.uw.edu.pl.

nies included in the WIG.GAMES5 index, inter alia after the outbreak of the pandemic COVID-19 excess liquidity of the companies increased, and the companies recorded the highest values of the return on the sales ratio in 2020. By analyzing both the increase in the market value of the shares of the WIG.GAMES5 companies over the period considered and the decrease in multipliers it was stated that the coronavirus pandemic had a positive impact on the market valuation of the companies over the period considered.

Research limitations/Implications: Throughout the studies, some limitations were identified, i.e. the small research sample related to the number of the WIG.GAMES5 companies. Moreover, it was observed that described in the literature on the subject optimal values of ratios used in financial analysis do not apply to video game producers' companies.

Originality/Value: This article deals with the important topic of the impact of the COVID-19 pandemic on the financial health and the stock market valuation of the WIG.GAMES5 companies.

Keywords: financial health, business valuation, WIG.GAMES5, COVID-19.

JEL: G100

1. Wprowadzenie

Kryzys spowodowany COVID-19 w Polsce rozpoczął się w marcu 2020 roku. Każdy kolejny *lockdown* doprowadzał do przerwania łańcuchów dostaw i zmniejszał dostępność produktów na rynkach. Jednym z najbardziej dotkniętych przez pandemię sektorów był usługowy. Jednakże były również sektory, które w znacznym stopniu skorzystały na wybuchu pandemii COVID-19 i ograniczeniach z nią związanych. Zaliczają się do nich sektor technologiczny oraz gamingowy. Było to spowodowane wprowadzaniem ograniczeń utrudniających przemieszczanie się ludności i tym samym przejścia z trybu stacjonarnego na zdalny we wszystkich możliwych dziedzinach życia. Przełożyło się to na intensywny rozwój technologiczny, a zwiększona ilość wolnego czasu spowodowana wspomnianymi wcześniej ograniczeniami doprowadziła do wzrostu liczby osób korzystających z gier wideo.

Mając na uwadze powyższe, za cel artykułu przyjęto ocenę wpływu pandemii COVID-19 na spółki wchodzące w skład indeksu WIG.GAMES5 notowanego na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. W artykule sformułowano dwie hipotezy:

1. W okresie kryzysu pandemicznego doszło do poprawy kondycji finansowej spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5.
2. W okresie kryzysu pandemicznego doszło do wzrostu wyceny giełdowej spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5. Weryfikację hipotez przeprowadzono w częściach piątej oraz szóstej. W części

piątej za pomocą analizy wskaźnikowej przeprowadzono weryfikację pierwszej hipotezy, natomiast w szóstej, wykorzystując analizę mnożników finansowych, przeprowadzono weryfikację hipotezy drugiej.

2. Przegląd literatury przedmiotu

2.1. Przegląd podstawowych pojęć

Kondycja finansowa przedsiębiorstwa często utożsamiana jest z sytuacją finansową przedsiębiorstwa. W literaturze przedmiotu niejednokrotnie można spotkać się z zamiennym stosowaniem terminów „badania kondycji finansowej” oraz „analizy finansowej”. Kondycję finansową można zdefiniować jako sytuację finansową spółki w danym czasie, a także jako jej zdolność do generowania zysku (Szmitka, 2017, s. 158). Termin ten można rozumieć również jako siłę ekonomiczną, wyznaczającą kierunek zmian gospodarczych decydujących o możliwościach przetrwania w konkurencyjnym i zmiennym otoczeniu (Gostkowska-Drzewicka, 2015, s. 52).

Analiza finansowa przedstawia natomiast aktualną sytuację i kondycję finansową przedsiębiorstw. Ma ona dwa ujęcia – pozwala ocenić zjawiska w odniesieniu do maksymalizacji wartości przedsiębiorstwa oraz przedstawia sytuację finansową interesariuszom. W analizie finansowej stosuje się celowo wybrane modele oraz metody badawcze (Pomykańska & Pomykański, 2017, s. 16).

Do głównych celów analizy finansowej należą (Dyduch i in., 2013, s. 177):
– ocena uzyskanych wyników finansowych,

- identyfikacja wewnętrznych i zewnętrznych czynników oddziałujących na wyniki finansowe,
- ocena efektywności przedsięwzięć i ich wpływu na sytuację finansową,
- przygotowanie decyzji odpowiadających za poprawę efektywności działania,
- określenie kierunków rozwoju przedsiębiorstwa.

Przeprowadzenie analizy finansowej nie jest możliwe bez odpowiednich materiałów informacyjnych dotyczących przedsiębiorstwa. Muszą one zawierać dane o możliwie wszystkich aspektach przedmiotu analizy, rzetelnie i prawdziwie opisywać badane zjawiska, opierać się na właściwych zasadach i regułach, muszą też być udokumentowane w co najmniej jednej, formie zapisu. W przypadku analizy finansowej najwygodniej jest korzystać z danych liczbowych, które precyzyjnie wyrażają poziom zjawiska, a także dają możliwość zastosowania metod analitycznych. Niezbędne jest także korzystanie z danych niewymiernych, tj. danych jakościowych. W odniesieniu do niektórych zjawisk o naturze jakościowej występujących w przedsiębiorstwach nie istnieją powszechnie akceptowane mierniki (Kusak i in., 2019, s. 20–22).

Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa ukazuje warunki jego funkcjonowania i rozwoju oraz stanowi istotny instrument

zarządzania przedsiębiorstwami. Jej podstawą jest sprawozdanie finansowe, w którym znajdują się informacje o sytuacji majątkowej i finansowej, a także osiągniętych wynikach analizowanej jednostki. Do oceny wykorzystuje się wskaźniki oparte na danych znajdujących się w sprawozdaniu finansowym. Wskaźniki różnią się między sobą konstrukcją i pojemnością, a dzięki ich analizie można ustalić mocne i słabe strony sytuacji finansowej. Najczęściej wykorzystywane są wskaźniki o dużej pojemności informacyjnej (Kuciński, 2018, s. 129–131).

Oceny kondycji przedsiębiorstwa nie można dokonywać na podstawie pojedynczych wskaźników. Przeprowadzenie analizy wymaga odniesienia się do wszystkich parametrów. Należy ostrożnie podchodzić do porównywania wielkości przedsiębiorstw, średnich z sektora oraz wielkości historycznych (Rutkowski, 2016, s. 105). Szczegółowy podział analizy finansowej z uwzględnieniem różnych kryteriów przedstawiono w tabeli 1.

Kalkulowanie wartości przedsiębiorstw, tj. proces wyceny, odgrywa istotną rolę w zarządzaniu finansami, analizie przedsięwzięć inwestycyjnych, konstrukcji efektywnych portfeli instrumentów rynku kapitałowego, ocenie opłacalności fuzji i przejęć oraz działań restrukturyzacyjnych. Wyceną zajmują się przede wszystkim banki inwe-

Tabela 1. Kryteria podziału i rodzaje analizy finansowej

Kryteria podziału	Rodzaje analizy finansowej
Przyjęta metoda badań	<ul style="list-style-type: none"> • analiza funkcjonalna • analiza kompleksowa • analiza decyzyjna
Zakres badań analitycznych	<ul style="list-style-type: none"> • analiza całościowa • analiza odcinkowa
Szczegółowość badań	<ul style="list-style-type: none"> • analiza ogólna • analiza szczegółowa
Forma badań	<ul style="list-style-type: none"> • analiza wskaźnikowa • analiza rozliczeniowa
Czas objęty analizą	<ul style="list-style-type: none"> • analiza retrospektywna • analiza bieżąca • analiza prospektywna
Zakres przestrzenny badań	<ul style="list-style-type: none"> • analiza pojedynczego przedsiębiorstwa • analiza międzyzakładowa
Przeznaczenie analizy	<ul style="list-style-type: none"> • analiza zewnętrzna • analiza wewnętrzna

Źródło: opracowanie własne na podstawie Gabrusewicz, 2014.

stycyjne, domy maklerskie, firmy doradcze oraz fundusze inwestycyjne. Dla rozwoju teorii i praktyki wyceny znaczenie miały zjawiska, takie jak: postępująca globalizacja, fuzje i przejęcia, wzrost znaczenia inwestorów instytucjonalnych oczekujących długoterminowych korzyści, prywatyzacja przedsiębiorstw, transformacja polityczna i gospodarcza, boom internetowy, przechodzenie od społeczeństw przemysłowych do społeczeństw informatycznych, rozwój gospodarek opartych na wiedzy, przewaga podaży nad popytem oraz skrócenie średniego cyklu życia przedsiębiorstw i produktów (Szczepanowski, 2007, s. 185).

Na początku lat 90. wyceny przedsiębiorstw państwowych dokonywano w Polsce najczęściej w celu prywatyzacji. Wraz z otwarciem Giełdy Papierów Wartościowych w 1991 r. zaistniała potrzeba wyceny spółek na potrzeby pierwszej oferty publicznej. Otwarcie warszawskiej giełdy dało możliwość rynkowej wyceny kapitałów własnych dużych i średnich spółek akcyjnych. Na początku XXI wieku wyceny spółek dokonywano w naszym kraju w celu realizacji transakcji kupna-sprzedaży przeprowadzanych na rynku prywatnym. Obecnie wycena spółek przeprowadzana jest również na potrzeby spraw sądowych, ustalania parytetu wymiany udziałów lub akcji, procesów przekształcania spółek, przymusowego wykupu akcji od akcjonariuszy, którzy nie wyrażają zgody na istotną zmianę przedmiotu działalności przedsiębiorstwa czy przymusowego wykupu akcji od akcjonariuszy mniejszościowych (Panfil, 2009, s. 12–13).

W literaturze przedmiotu nie funkcjonuje uniwersalna definicja wartości przedsiębiorstwa. W zależności od interesariusza termin ten może mieć zróżnicowane znaczenie. Dla właścicieli wartością może być zdolność generowania określonych dochodów, natomiast dla innych interesariuszy będzie nią suma wartości określonych składników majątkowych (Nita, 2007, s. 21).

Standardy wyceny spółek dotyczą nie tylko szacowanej wartości, lecz także zakresu wiedzy, jaką musi posiadać podmiot wykonujący wycenę oraz metod stosowanych przy jej przeprowadzaniu. Najczęściej zasady te są opracowywane przez organizacje zajmujące się sporządzaniem wycen, jak np. organizacje zrzeszające biegłych rewidentów lub rzeczoznawców majątkowych. Wyceniających obowiązują skodyfikowane procedury i normy postępowania,

które mają zagwarantować porównywalność wycen i łatwość ich weryfikacji w celu zwiększenia bezpieczeństwa obrotu gospodarczego (Daszyńska-Żygadło, 2015, s. 18).

Przesłanki wyceny przedsiębiorstw można sklasyfikować w ośmiu grupach. Podział przesłanek wygląda następująco (Jaki, 2004, s. 54):

- związane z transakcjami kupna-sprzedaży oraz innymi prowadzonymi do zmiany właściciela spółki, np. kupno-sprzedaż spółek, zaspokajanie roszczeń drobnych akcjonariuszy występujących ze spółki czy przejmowanie przedsiębiorstw;
- związane z restrukturyzacją kapitałową i organizacyjną, np. fuzje, tworzenie struktur holdingowych, podwyższanie kapitału czy ustalanie cen emisyjnych akcji przy ofercie publicznej;
- związane z koncepcją zarządzania wartością przedsiębiorstwa, np. ocena pracy zarządu, tworzenie systemów motywacyjnych;
- związane z prowadzeniem transakcji finansowych dotyczących różnych form finansowania kapitałem obcym, np. zabezpieczanie zaciąganych kredytów;
- związane z prawem o spadkach i darowiznach oraz prawem rodzinnym, np. wycena części spadkowych, ustalanie wartości darowizn;
- związane z wyceną dla celów podatkowych, np. wycena dla celów podatku majątkowego oraz podatków od spadków i darowizn;
- związane z wymiarem odszkodowań, np. ustalanie wymiaru odszkodowań przy wywłaszczeniach oraz wymiaru odszkodowań z tytułu ubezpieczeń;
- inne, np. wykup przedsiębiorstw konkurencyjnych, wycena praw poboru.

2.2. Rynek gier komputerowych

Początek gier komputerowych datuje się na lata 50. XX wieku. Za pierwszą grę wideo uznaje się „OXO” (elektroniczna wersja kółko i krzyżyk) stworzoną w 1952 roku. Przełomowym momentem dla gier wideo były lata 70. XX wieku nazywane „złotymi latami gier wideo” z dwóch powodów. Pierwszym z nich było komercyjne wykorzystanie gier wideo dzięki specjalnie zaprojektowanym do tego celu automatom, które umieszczane były m.in. w centrach handlowych, a także salonach gier. Drugim powodem było pojawienie się konsol domowych

z możliwością połączenia z telewizorem. Pierwsze tego typu urządzenie, nazwane Magnavox Odyssey, trafiło do sprzedaży w 1972 roku. W latach 80. XX wieku na rynek producentów gier wideo trafiły komputery osobiste, takie jak IBM czy Apple. Na rynek trafiła również konsola Nintendo Entertainment System wyprodukowana przez spółkę Nintendo. Lata 90. przyniosły wzrost mocy komponentów wykorzystywanych do produkcji komputerów oraz konsol, co pozwoliło na produkcję coraz bardziej zaawansowanych gier wideo. W roku 1994 spółka Sony wyprodukowała pierwszą konsolę PlayStation, której kolejne wersje zdominowały rynek. Gry przestały być tylko ciekawostką dla grup pasjonatów, a zaczęły być domeną działalności wielu przedsiębiorstw (Overmars, 2012, s. 1–10).

Polski rynek gier komputerowych zaczął rozwijać się dopiero w latach 80. XX wieku. W 1985 r. pojawiło się pierwsze czasopismo dotyczące gier o nazwie *Bajtek*, zaczęły pojawiać się również pierwsze polskie gry. Punktem przełomowym na polskim rynku było założenie w 1993 r. studia Metropolis. Jednocześnie na rynku zadebiutował CD Projekt zajmujący się dystrybucją gier zagranicznych (Kluska, 2008, s. 62–63). To właśnie CD Projekt jest dzisiaj najbardziej rozpoznawalnym polskim producentem gier wideo. Gry z serii *Wiedźmin*, wyprodukowane przez CD Project, odniosły światowy sukces. Trzecia odsłona serii zebrała ponad 251 wyróżnień, w tym nagrodę za najlepszą grę roku, najlepszą grę w kategorii RPG (*Role Playing Game*), a także nagrodę dla najlepszego dewelopera (Juszczak, 2017, s. 31–32).

Do pierwszego kryzysu na rynku producentów gier wideo doszło w 1983 r., w Stanach Zjednoczonych. Spółka Atari, będąca w tamtym okresie największą w branży, odnotowała spadek wartości o 0,5 miliarda dolarów. Wiele przedsiębiorstw, takich jak np. Mattel, które odnotowało stratę w wysokości ponad 200 milionów dolarów, musiało wycofać się z rynku. Do przyczyn kryzysu zalicza się (Sobociński i in., 2016, s. 191–193):

- traktowanie gier wideo jako tymczasowej mody;
- złe zarządzanie przedsiębiorstwami;
- nasycenie rynku konsol;
- zalewanie rynku gramami niskiej jakości;
- rozpowszechnienie się domowych komputerów.

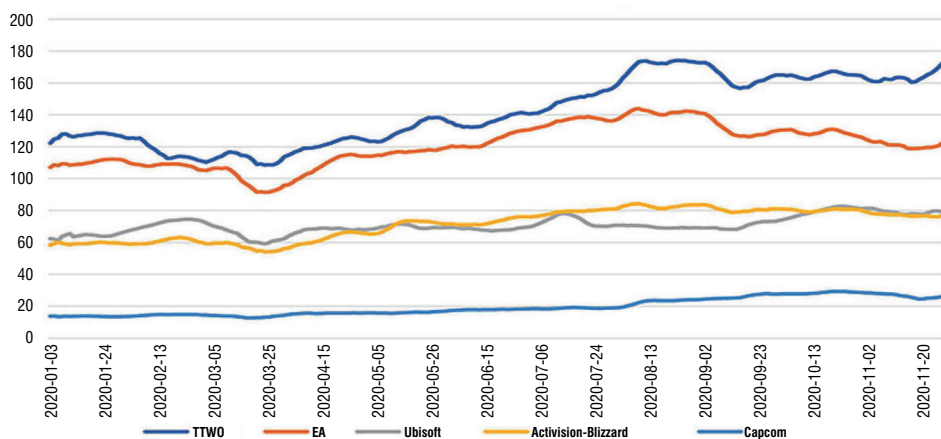
Wiosną 2020 r. gry wideo stały się jedną z najbardziej popularnych aktywności wśród millenialsów oraz pokolenia Z. Gry online oraz e-sport były atrakcyjnym sposobem spędzania czasu wolnego już przed wybuchem pandemii, natomiast największy wzrost liczby osób korzystających z gier wideo przyniósł rok 2020. Według Clementa (2022), w 2020 r. liczba osób oglądających nadawane na żywo gry wideo wzrosła do 1,2 miliarda z odnotowanych w 2019 r. 944 milionów. Serwis streamingowy Twitch.tv opublikował podsumowanie, w którym wskazał na wzrost czasu poświęconego na oglądanie transmisji z 660 miliardów minut w 2019 r. do 1 biliona w 2020 roku. Liczba aktywnych użytkowników serwisu w kwietniu 2021 r. wynosiła 9,36 miliona. Dla porównania, w styczniu 2021 r. liczba ta wynosiła jedynie 3,9 miliona.

Wpływ pandemii COVID-19 na sektor gier wideo znajduje również odzwierciedlenie w liczbie sprzedanych gier oraz konsol w latach 2020–2022. Badania przeprowadzone w Ameryce Łacińskiej wskazały na wzrost w okresie 2019–2021 czasu poświęcanego na gry wideo o 52%, a w regionie Azji i Pacyfiku – o 42% (Guo i in., 2022, s. 727–728).

Według J. Popovic (2023) liczba użytkowników gier wideo w Wielkiej Brytanii zwiększyła z 33,34 miliona do 44,3 milionów w okresie 2019–2021. Ponadto, według jej rokowań liczba osób korzystających z gier wideo wzrosła do poziomu 51,88 milionów w 2025 roku. Czas poświęcany tej formie rozrywki zwiększył się ze średnio 4–9 do 11,1–13,6 godzin tygodniowo w okresie 2019–2021. Rynek producentów gier wideo wzrósł w 2020 r. o 500 milionów funtów szterlingów w porównaniu z rokiem poprzednim i kontynuował ten trend w 2021 r., osiągając najwyższą dotychczasową wartość na poziomie 7,16 miliarda funtów szterlingów.

Globalny rynek gier wideo wzrósł w 2020 r. o ponad 9% względem 2019 r., a liczba graczy – o 2,7 miliarda (Wijman, 2020). Podobnie zareagował rynek producentów gier mobilnych, który w 2020 r. odnotował wzrost o 13,3% w porównaniu z rokiem 2019 (Gu, 2020). W tym samym okresie rynek gier wideo dostępnych na konsole wzrósł o 6,8%, natomiast rynek gier wideo dostępnych na PC – o 4,8%. Biorąc pod uwagę dane z marca 2020 r., wartość środków finansowych przeznaczonych na

Rysunek 1. Wartość akcji wiodących producentów gier wideo w 2020 roku



Źródło: Şener i in., 2021.

gry zwiększyła się o 60% w porównaniu z rokiem poprzednim (Fakazli, 2020, s. 337).

Poza pozytywnymi aspektami związanymi ze wzrostem sprzedaży gier wideo oraz liczbą osób oglądających transmisje gier na żywo, lockdowny doprowadziły do licznych opóźnień w produkcji gier, a także do publikacji ich niedopracowanych wersji. W 2020 r. zaledwie 6 premier produkcji AAA (czyt. *Triple-A*) zostało przesuniętych na następny rok. Z kolei w 2021 r., w stosunku do roku poprzedniego, pięciokrotnie wzrosła liczba opóźnionych produkcji, przekładanych nawet na rok 2023 (Batchelor, 2021). Według prognoz firmy Newzoo (2020) rynek producentów gier wideo negatywne skutki odczuje dopiero po pandemii.

Badania dotyczące największych producentów gier wideo, takich jak Electronic Arts, Ubisoft, Activision Blizzard, Take-Two Interactive oraz Capcom, ukazały wzrost wartości akcji tych spółek po wybuchu pandemii COVID-19 (Şener i in., 2021, s. 10), co zaprezentowano na rysunku 1.

3. Charakterystyka indeksu WIG.GAMES5

Indeks WIG.GAMES5 został po raz pierwszy opublikowany 18 marca 2019 r. pod nazwą WIG.GAMES. Wyznaczono go na podstawie wartości portfela akcji pięciu najbardziej płynnych spółek branży gier wideo. Bazowa wartość indeksu została ustalona na dzień 28 grudnia 2018 r. na poziomie 10 000 pkt¹. Indeks ten jest indeksem cenowym, więc przy obliczaniu

jego wartości bierze się pod uwagę jedynie ceny składowych indeksu i nie uwzględnia się dochodów z tytułu dywidend. W skład indeksu WIG.GAMES5 wchodzi CD Projekt (CDR), 11 bit studios (11B), Ten Square Games (TEN), CI Games (CIG) oraz Huuuge Games (HUG). Spółka Huuuge Games zastąpiła PlayWay (PLW) pod koniec 2021 roku (Money, 2021). Indeks WIG.GAMES zmienił swoją nazwę na WIG.GAMES5 z dniem 20 grudnia 2021 roku.

Na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie notowane są jedynie dwa indeksy dotyczące spółek gamingowych: WIG-Gry oraz wspomniany już wcześniej WIG.GAMES5. WIG-Gry notowania rozpoczął w dniu 21 marca 2022 roku. Obejmuje on wszystkie spółki gamingowe Giełdy Papierów Wartościowych. WIG-Gry jest indeksem dochodowym, który oprócz cen uwzględnia także dywidendy oraz prawa poboru z akcji spółek uczestniczących w portfelu indeksu (Kieszek, 2022).

Analizując spółki indeksu WIG.GAMES5, należy zwrócić uwagę, iż dzieli się na trzy grupy:

- spółki oferujące produkcje typu AAA, tj. gry o najwyższych budżetach przeznaczonych na produkcję i promocję, od których oczekuje się wysokiej jakości oraz dobrej sprzedaży;
- spółki oferujące produkcje typu B, tj. gry budżetowe;
- spółki oferujące produkcje typu free2play, bazujące na mikrotransakcjach.

W skład indeksu WIG.GAMES5 wchodzi zarówno spółki oferujące produkcje, na których stworzenie poświęca się wiele lat i środków finansowych, jak i spółki oferujące gry budżetowe, których okres tworzenia jest zdecydowanie krótszy oraz przedsiębiorstwa mające w swoim asortymencie gry mobilne o modelu free2play (wariant bezpłatnego udostępniania gier, najczęściej łączony z modelem biznesowym opartym na system mikropłatności). Pierwsza i druga grupa spółek opiera swoje przychody na sprzedaży produktów, natomiast trzecia grupa opiera je na mikrotransakcjach dostępnych w darmowych tytułach. W indeksie znajduje się spółka oferująca produkcje typu AAA, tj. CD Projekt. Spółkami oferującymi produkcje typu B są spółki 11 bit studios, CI Games oraz PlayWay, a spółką oferującą produkcje typu free2play jest Ten Square Games. Warto zaznaczyć, że największe zyski w sektorze gamingowym realizowane są przez pierwsze miesiące od premiery.

Pod koniec 2021 roku spółkę PlayWay w sektorze gamingowym zastąpiła spółka Huuuge Games. Szczegółowy skład indeksu przedstawia rysunek 2.

Największy udział w indeksie WIG.GAMES5 ma spółka CD Projekt. Na przestrzeni lat (2019–2022) udział tej spółki zmalał jednak o ponad 8%. Drugie miejsce przypada spółce 11 bit, której udział w tym samym okresie zmniejszył się o ponad 1%. Trzecie miejsce zajmuje przedsiębiorstwo Ten Square Games, które w latach 2019–

2022 jako jedyne zwiększyło swój udział w indeksie o prawie 4%. W tabelach oraz rysunkach posłużono się następującymi skrótami nazw spółek:

- CDR – CD Projekt,
- 11B – 11 bit studios,
- TEN – Ten Square Games,
- PLW – PlayWay,
- HUG – Huuuge Games,
- CIG – CI Games.

Bazowa wartość indeksu WIG.GAMES5 została wyznaczona na poziomie 10 000 pkt. Według strony internetowej stooq.pl, w dniu debiutu wartość indeksu wyniosła 12 780,65 pkt w momencie zamknięcia, co oznaczało wzrost o 27,81% w stosunku do ustalonej wartości bazowej. Wartość indeksu na dzień 22 kwietnia 2022 r. wynosiła 15 225,63 pkt, co było równoznaczne ze wzrostem w stosunku do bazowej wartości indeksu o 52,26%. Swoje maksimum, które wynosiło 35 106,37 pkt, indeks osiągnął 9 listopada 2020 roku. WIG.GAMES5 charakteryzował się trendem wzrostowym od debiutu do wybuchu pandemii COVID-19. Wartość indeksu na przełomie lutego i marca 2020 r. wynosiła 23 945,75 pkt. Dnia 12 marca 2020 r. panika związana z wybuchem pandemii COVID-19 w Polsce doprowadziła do spadku wartości indeksu do poziomu 14 613,54 pkt. Straty te zostały odrobione 17 kwietnia 2020 roku. Do grudnia 2020 r. indeks oscylował w granicach pomiędzy 31 000 a 35 000, a 11 grudnia 2020 r. osiągnął poziom poniżej 30 000 pkt po raz pierwszy od 4 czerwca 2020 roku. Mimo

Rysunek 2. Udział komponentów w indeksie WIG.GAMES5 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Stooq, 2022.

prób wybicia nie zbliżył się do poziomu maksimum z 9 listopada 2020 r. i kontynuował coraz większe spadki. Do przyczyn takiego stanu rzeczy zaliczyć można:

- słabnący sentyment do branży gamin-gowej, która odnotowywała duży wzrost w początkowym okresie pandemii;
- chęć realizacji zysków z inwestycji w bran-że, które najmocniej zyskiwały w okresie pandemii;
- rozczarowujące premiery gier, takich jak Cyberpunk, która została wycofana ze sklepu PlayStation Store ze względu na stan techniczny jej wersji na konsolę PS4.

4. Metoda badawcza

Do przeprowadzenia badania oceny wpływu pandemii COVID-19 na kondycję finansową spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 notowanego na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie wykorzystano analizę wskaźnikową. Biorąc pod uwagę czas, którego dotyczy badanie, jest to analiza retrospektywna. Horyzont czasowy obejmuje lata 2019–2021, tj. rok przed pandemią oraz pierwszy i drugi rok pandemii. W badaniach wykorzystano dane kwartalne.

Do przeprowadzenia analizy wskaźnikowej wykorzystano następujące wskaźniki:

- płynności,
- zadłużenia,
- produktywności,
- rentowności.

Informacje wynikające wprost ze sprawozdań finansowych spełniają jedynie

pomocniczą rolę w zarządzaniu przedsiębiorstwami. Do skutecznego zarządzania należy wykorzystać odpowiednio dobrane wskaźniki finansowe. Wskaźnik finansowy jest relacją w formie działania algebraicznego co najmniej dwóch wielkości finansowych, mających ściśle zdefiniowaną interpretację. Jest on funkcją kilku parametrów, które łącznie stanowią wyjaśnienie sytuacji finansowej opisanej wskaźnikiem (Wędzki, 2015, s. 48).

Analiza wskaźnikowa jest szybkim i efektywnym sposobem uzyskania obrazu sytuacji ekonomicznej spółki, jednakże nie jest wolna od ograniczeń. Podstawowym utrudnieniem jest to, iż wskaźniki powinny być odnoszone do wartości optymalnych. Ich Wiarygodność wskaźnika zależy od danych użytych do jego obliczenia (Kotowska i in., 2013, s. 57–58).

Analiza wskaźnikowa umożliwia ocenę minionej, teraźniejszej oraz przewidywanej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Podczas przeprowadzania analizy finansowej wartości wskaźników mogą wskazywać na odmienne kierunki zmian w spółkach. Ważne jest, aby starannie dobierać wskaźniki, dokonywać weryfikacji poprawności wskaźników i korekty sposobów mierzenia oraz obliczać wartości wskaźników na podstawie zweryfikowanych danych, aby uzyskać rzetelny obraz sytuacji w spółce (Gabrusewicz, 2014, s. 34–35). Wskaźniki wykorzystane w badaniu scharakteryzowano w tabeli 2.

Do oceny wpływu pandemii COVID-19 na wycenę rynkową spółek wykorzystano

Tabela 2. Charakterystyka wskaźników finansowych wykorzystanych w badaniu

Grupa wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Formuła Obliczeniowa	Wartości optymalne
Wskaźniki płynności	wskaźnik płynności bieżącej	$\frac{\text{aktywa obrotowe}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe}}$	1,50–2,00
	wskaźnik płynności szybkiej	$\frac{\text{aktywa obrotowe} - \text{zapasy}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe}}$	1,00–1,20
	wskaźnik płynności gotówkowej	$\frac{\text{środki pieniężne}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe}}$	0,10–0,20
Wskaźniki zadłużenia	wskaźnik ogólnego zadłużenia	$\frac{\text{zobowiązania ogółem}}{\text{pasywa ogółem}}$	0,57–0,67
	wskaźnik zadłużenia kapitału własnego	$\frac{\text{zobowiązania ogółem}}{\text{kapitał własny}}$	1,33–2,03
	wskaźnik zadłużenia długoterminowego	$\frac{\text{zobowiązania długoterminowe}}{\text{kapitał własny}}$	0,50–1,00

Tabela 2 cd.

Grupa wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Formuła Obliczeniowa	Wartości optymalne
Wskaźniki produktywności	wskaźnik rotacji aktywów	$\frac{\text{przychody netto ze sprzedaży}}{\text{aktywa ogółem}}$	brak wartości optymalnych
	wskaźnik rotacji aktywów trwałych	$\frac{\text{przychody netto ze sprzedaży}}{\text{aktywa trwałe}}$	brak wartości optymalnych
	wskaźnik rotacji kapitału obrotowego	$\frac{\text{przychody netto ze sprzedaży}}{\text{aktywa obrotowe} - \text{zobowiązania krótkoterminowe}}$	brak wartości optymalnych
Wskaźniki rentowności	wskaźnik rentowności aktywów	$\frac{\text{zysk/strata netto}}{\text{aktywa ogółem}}$	brak wartości optymalnych
	wskaźnik rentowności kapitału	$\frac{\text{zysk/strata netto}}{\text{kapitał własny}}$	brak wartości optymalnych
	wskaźnik rentowności sprzedaży	$\frac{\text{zysk/strata netto}}{\text{przychody ze sprzedaży netto}}$	brak wartości optymalnych
	wskaźnik rentowności zainwestowanego kapitału	$\frac{\text{EBIT}}{\text{aktywa obrotowe} - \text{zobowiązania krótkoterminowe}}$	brak wartości optymalnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kotowska i in., 2013.

wybrane mnożniki finansowe zaprezentowane w tabeli 3.

Wartości analizowanego mnożnika finansowego dla badanych spółek powinny być do siebie zbliżone. Rozbieżności w wartościach mnożnika finansowego pomiędzy analizowanymi spółkami mogą świadczyć o braku reprezentatywności mnożnika finansowego lub o złym doborze przedsiębiorstw. W przypadku, gdy poziom mnożnika jednej spółki znacząco różni się od innych, należy przeanalizować przyczyny tego stanu rzeczy i dokonać korekty mnożnika bądź pominąć dany mnożnik. Na mnożniki finansowe wpływ ma bieżąca sytuacja rynkowa. Mnożniki odzwierciedlają perspektywę rozwoju porównywanych spółek (Panfil, 2011, s. 383–385).

Mnożnik cena/zysk określa, ile razy cena rynkowa akcji przewyższa zysk netto

przypadający na akcję. Informuje też ile należy zapłacić za jedną złotówkę zysku netto spółki. Niska wartość mnożnika może wskazywać na niedowartościowanie akcji, a także niską wycenę. Ponadto niski poziom mnożnika może wskazywać na spodziewane pogorszenie wyników finansowych przedsiębiorstwa, natomiast wysoki poziom mnożnika – na przewartościowanie akcji. Mnożnik cena/wartość księgową określa, ile należy zapłacić za jedną złotówkę aktywów netto przedsiębiorstwa, gdzie za wartość księgową przyjmuje się wartość aktywów przedsiębiorstwa pomniejszoną o zobowiązania. Z jednej strony niska wartość mnożnika oznacza, iż spółka osiąga małe zyski, a majątek spółki nie jest w pełni wykorzystany. Z drugiej strony wysoka wartość mnożnika oznacza, iż spółka osiąga znaczny wzrost ceny w stosunku do posia-

Tabela 3. Charakterystyka wybranych mnożników finansowych wykorzystanych w badaniu

Mnożnik	Formuła obliczeniowa
Cena/zysk	$\frac{\text{aktualna cena rynkowa akcji}}{\text{zysk po opodatkowaniu przypadający na akcję}} \times 100\%$
Cena/wartość księgową	$\frac{\text{aktualna cena rynkowa akcji}}{\text{wartość księgową przypadająca na akcję}} \times 100\%$
Cena/przychody ze sprzedaży	$\frac{\text{aktualna cena rynkowa akcji}}{\text{przychody ze sprzedaży przypadające na akcję}} \times 100\%$

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zygmunt, 2013.

danych aktywów. W sytuacji gdy cena rynkowa akcji jest zbyt wysoka w stosunku do wartości księgowej, akcje spółki są prze wartościowane. Mnożnik cena/przychody ze sprzedaży informuje, ile trzeba zapłacić za jedną złotówkę wartości sprzedaży zrealizowanej przez spółkę. Niski poziom mnożnika może sugerować, że inwestycja w akcje spółki jest korzystna, ponieważ osiąga ona duże zyski przy niskiej wycenie rynkowej akcji. Wysoka wartość mnożnika może z kolei wskazywać na znaczące perspektywy do rozwoju spółki w przyszłości. Ponadto może ona również wskazywać na spekulację dotyczące ceny akcji w sytuacji, gdy spółka nie odnotowuje praktycznie zysków (Kuciński, 2013, s. 91–92).

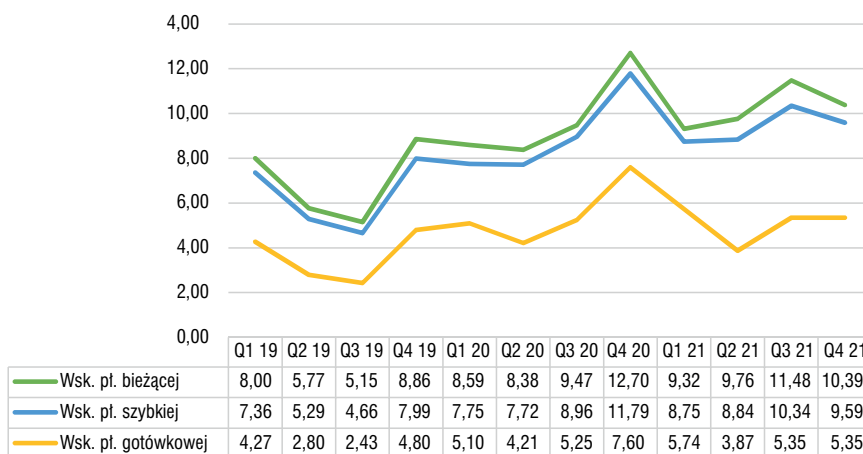
5. Wyniki badania wpływu pandemii COVID-19 na kondycję finansową spółek WIG.GAMES 5

W tej części artykułu przeprowadzono weryfikację hipotezy 1: „W okresie kryzysu pandemicznego doszło do poprawy kondycji finansowej spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5”. Na rysunku 3 przedstawiono *średnie* kwartalne poziomy wskaźników płynności spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Analiza danych zamieszczonych na rysunku skłania do wniosku, że w analizowanym okresie wskaźniki *płynności przewyższały* wartości zalecane przedstawione w tabeli 2 oraz że w *przypadku każdej spółki*

w analizowanym okresie były one wyższe niż w okresie przed pandemią. Okresy spadkowe wskaźników w *każdym analizowanym roku* miały miejsce w drugim kwartale, wzrostowe natomiast – w kwartale trzecim i czwartym. Spółki wchodzące w skład indeksu WIG.GAMES5 charakteryzowały się wysoką nadpłynnością wynikającą z faktu, iż zyski z wyprodukowanych gier były nieregularne i przypadały na pierwsze miesiące po premierze tytułów. Wysokie wartości wszystkich analizowanych wskaźników płynności spowodowane były również niską wielkością zobowiązań krótkoterminowych badanych przedsiębiorstw. Różnica pomiędzy płynnością bieżącą a szybką była niska, co oznacza, że spółki objęte badaniem nie lokowały środków pieniężnych w zapasach. Ponadto wartości wskaźnika płynności gotówkowej wskazywały na wysoki udział *środków pieniężnych* w aktywach obrotowych.

W tabeli 4 przedstawiono wartości wskaźników płynności spółek WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Analizując pojedyncze spółki, można stwierdzić, że spółka CD Projekt w trzecim kwartale 2020 r. nie osiągnęła zalecanej wartości wskaźnika płynności bieżącej, natomiast CI Games nie osiągała zalecanej wartości wskaźnika płynności bieżącej od drugiego kwartału 2019 r. do drugiego kwartału 2020 r., a zalecanej wartości wskaźnika płynności szybkiej od drugiego do trzeciego kwartału 2019 roku. W przypadku pozostałych spółek, każdy z rozpatrywanych wskaźników płynności przyjmował

Rysunek 3. Średni kwartalny poziom wskaźników płynności spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

Tabela 4. Kwartalne wartości wskaźników płynności spółek WIG.GAMES5 w latach 2019–2021

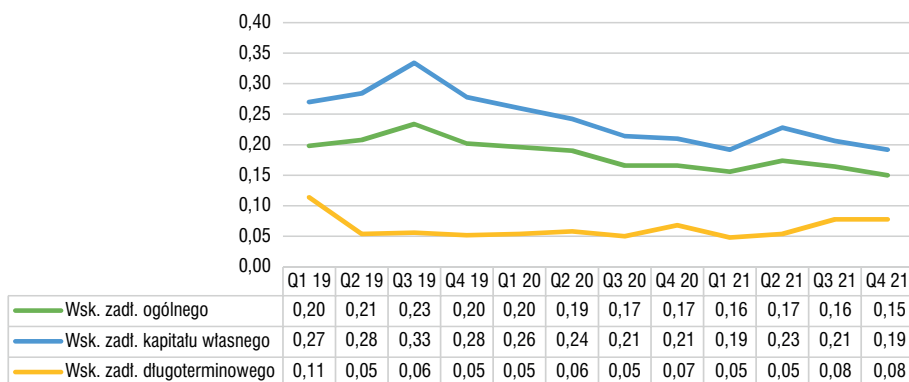
Wyszczególnienie			Spółki				
wskaźnik płynności	rok	kwartał	CDR	11B	TEN	PLW	CIG
Bieżącej (1,5–2,0)	2019	Q1	6,69	10,37	3,34	17,66	1,95
		Q2	4,41	6,18	3,65	13,89	0,74
		Q3	3,40	4,58	3,86	13,37	0,54
		Q4	2,65	4,29	7,57	28,64	1,15
	2020	Q1	2,66	4,72	6,76	27,53	1,28
		Q2	2,47	5,56	5,14	26,89	1,84
		Q3	1,47	10,33	6,66	20,02	8,89
		Q4	3,94	10,33	3,93	37,92	7,39
	2021	Q1	3,10	9,12	4,78	22,15	7,45
		Q2	3,76	11,21	2,81	25,31	5,70
		Q3	4,14	12,55	1,97	34,96	3,78
		Q4	5,49	9,74	2,12	28,54	6,04
Szybkiej (1,0–1,2)	2019	Q1	6,69	10,37	3,34	14,71	1,70
		Q2	4,40	6,18	3,65	11,57	0,66
		Q3	3,35	4,58	3,86	11,05	0,46
		Q4	2,61	4,29	7,57	24,43	1,05
	2020	Q1	2,59	4,71	6,76	23,52	1,18
		Q2	2,42	5,56	5,14	23,75	1,71
		Q3	1,44	10,33	6,66	17,95	8,44
		Q4	3,93	10,33	3,93	33,64	7,10
	2021	Q1	3,07	9,12	4,78	19,55	7,21
		Q2	3,71	11,21	2,81	21,00	5,47
		Q3	4,08	12,55	1,97	29,48	3,63
		Q4	5,42	9,74	2,12	24,89	5,78
Gotówkowej (0,1–0,2)	2019	Q1	1,44	3,29	2,41	12,99	1,20
		Q2	0,44	1,57	2,19	9,61	0,19
		Q3	0,60	0,66	2,30	8,32	0,29
		Q4	0,18	0,60	5,63	17,36	0,22
	2020	Q1	0,49	1,59	4,90	17,92	0,59
		Q2	0,53	1,41	2,90	15,50	0,73
		Q3	0,4	2,15	4,52	13,19	5,98
		Q4	1,04	2,15	3,03	26,70	5,06
	2021	Q1	2,43	1,59	3,70	16,17	4,79
		Q2	2,09	2,56	2,35	10,38	1,98
		Q3	2,35	3,91	1,23	16,99	2,27
		Q4	1,80	2,02	1,34	17,86	3,72

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

wartości przekraczające zalecane wartości przedstawione w tabeli 2. Spółka PlayWay w analizowanym okresie odnotowała najwyższe wartości wskaźników płynności na tle wszystkich rozpatrywanych spółek.

Na rysunku 4 przedstawiono średni kwartalny poziom wskaźników zadłużenia spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Wskaźnik zadłużenia ogólnego spółek wcho-

Rysunek 4. Średni kwartalny poziom wskaźników zadłużenia spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

dających w skład indeksu WIG.GAMES5 wynosił w badanym okresie od 15 do 23,4%. Wskaźnik ogólnego zadłużenia malał z kwartału na kwartał. Podobnie sytuacja wyglądała w przypadku wskaźnika zadłużenia kapitału własnego. W badanym okresie w przypadku spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 przyjmował on wartości w granicach od 19,2 do 33,4% i zachowywał się podobnie, jak wskaźnik ogólnego zadłużenia. Wskaźnik zadłużenia terminowego kształtował się na poziomie od 5 do 11,5%. Przedstawione na rysunku wartości wskaźników są poniżej wartości

optymalnych zaprezentowanych w tabeli 2. Oznacza to, że analizowane przedsiębiorstwa w małym stopniu finansowały się kapitałami obcymi.

W tabeli 5 zaprezentowano kwartalne wartości wskaźników zadłużenia spółek WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Analizując dane dotyczących poszczególnych spółek, można stwierdzić, że żadna ze spółek nie osiągnęła dolnego progu wartości optymalnych. Przyczyną tego stanu było to, iż badane spółki gamingowe w bardzo małym stopniu korzystały z kapitałów obcych i cechowały się wysoką nadpłynnością.

Tabela 5. Kwartalne wartości wskaźników zadłużenia spółek WIG.GAMES5, w latach 2019–2021

Wyszczególnienie			Spółki				
wskaźnik zadłużenia	rok	kwartał	CDR	11B	TEN	PLW	CIG
Ogólnego (0,57–0,67)	2019	Q1	0,11	0,17	0,29	0,07	0,35
		Q2	0,14	0,21	0,26	0,08	0,35
		Q3	0,18	0,24	0,25	0,09	0,41
		Q4	0,21	0,23	0,13	0,06	0,38
	2020	Q1	0,21	0,20	0,18	0,06	0,33
		Q2	0,21	0,18	0,22	0,10	0,24
		Q3	0,33	0,15	0,17	0,10	0,08
		Q4	0,24	0,12	0,26	0,09	0,12
	2021	Q1	0,23	0,12	0,22	0,10	0,11
		Q2	0,16	0,10	0,35	0,11	0,15
		Q3	0,15	0,09	0,31	0,09	0,18
		Q4	0,12	0,10	0,33	0,09	0,11

Tabela 5 cd.

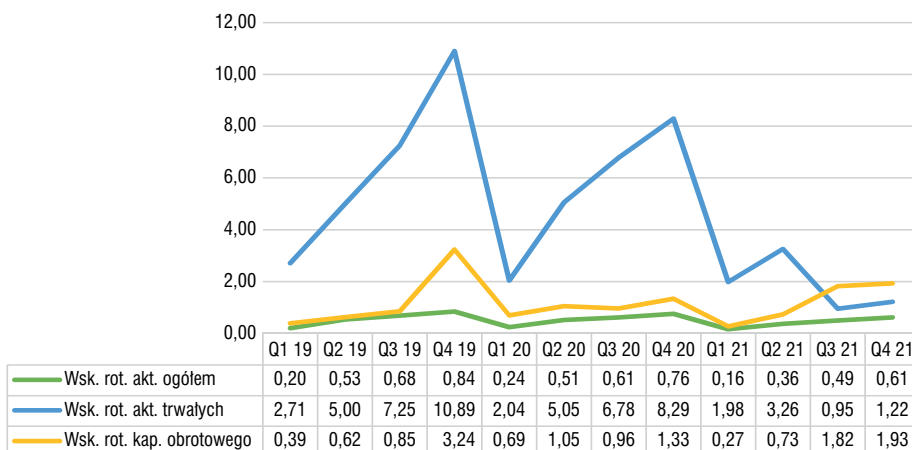
Wyszczególnienie			Spółki				
wskaźnik zadłużenia	rok	kwartał	CDR	11B	TEN	PLW	CIG
Kapitał własnego (1,33–2,03)	2019	Q1	0,12	0,20	0,41	0,07	0,55
		Q2	0,17	0,26	0,36	0,09	0,54
		Q3	0,21	0,31	0,34	0,10	0,71
		Q4	0,27	0,30	0,15	0,06	0,61
	2020	Q1	0,27	0,26	0,22	0,06	0,49
		Q2	0,27	0,22	0,28	0,12	0,32
		Q3	0,48	0,18	0,21	0,11	0,09
		Q4	0,32	0,13	0,36	0,10	0,14
	2021	Q1	0,30	0,14	0,28	0,11	0,13
		Q2	0,19	0,12	0,54	0,12	0,17
		Q3	0,17	0,10	0,44	0,10	0,22
		Q4	0,14	0,11	0,48	0,10	0,13
Długoterminowego (0,5–1,0)	2019	Q1	0,01	0,13	0,01	0,02	0,40
		Q2	0,01	0,12	0,02	0,02	0,10
		Q3	0,01	0,11	0,01	0,03	0,12
		Q4	0,02	0,09	0,01	0,03	0,11
	2020	Q1	0,02	0,08	0,05	0,03	0,09
		Q2	0,02	0,08	0,04	0,09	0,06
		Q3	0,02	0,07	0,04	0,08	0,04
		Q4	0,08	0,06	0,03	0,09	0,08
	2021	Q1	0,01	0,06	0,02	0,08	0,07
		Q2	0,01	0,06	0,02	0,10	0,08
		Q3	0,01	0,05	0,17	0,09	0,07
		Q4	0,02	0,05	0,19	0,08	0,05

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

Na rysunku 5 przedstawiono średni kwartalny poziom wskaźników produktywności spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Średni wskaźnik rotacji aktywów trwałych w całym analizowanym okresie był wysoki. Wysoka średnia wartość wskaźnika rotacji aktywów trwałych wynikała m.in. z faktu, iż spółka Ten Square Games (mająca 17,2% udziału w indeksie WIG.GAMES5) posiadała bardzo małą liczbę aktywów trwałych w swojej strukturze aktywów ogółem. Najwyższe wartości wskaźnika rotacji aktywów ogółem odnotowano w czwartym kwartale każdego roku, najniższe w pierwszym kwartale każ-

dego analizowanego roku. Podobnie sytuacja wyglądała w przypadku wskaźnika rotacji kapitału obrotowego. Wskaźnik rotacji aktywów trwałych zachowywał się nieco odmiennie – w latach 2019–2020 najwyższe wartości osiągał w czwartym kwartale, natomiast w 2021 r. największą wartość osiągnął w drugim kwartale. Związane było to m.in. ze znacznym zwiększeniem kapitału trwałego w spółce Ten Square Games w trzecim kwartale 2021 roku. Po zwiększeniu kapitału trwałego w teże spółce, wskaźnik rotacji kapitału obrotowego zaczął przewyższać wskaźnik rotacji aktywów trwałych, który z roku na rok malał.

Rysunek 5. Średni kwartalny poziom wskaźników produktywności spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5, w latach 2019–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

W tabeli 6 przedstawiono kwartalne wartości wskaźników produktywności spółek WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Analizując poszczególne spółki, można stwierdzić, iż jedynie spółka CI Games odnotowała

ujemne wartości wskaźnika produktywności kapitału obrotowego w drugim i trzecim kwartale 2019 roku. W tych okresach zobowiązania krótkoterminowe przewyższały aktywa obrotowe spółki. Sytuacja uległa

Tabela 6. Kwartalne wartości wskaźników produktywności spółek WIG.GAMES5, w latach 2019–2021

Wyszczególnienie			Spółki				
wskaźnik produktywności	rok	kwartał	CDR	11B	TEN	PLW	CIG
Aktywów ogółem	2019	Q1	0,07	0,12	0,61	0,16	0,04
		Q2	0,19	0,24	1,82	0,34	0,07
		Q3	0,25	0,36	2,14	0,53	0,13
		Q4	0,37	0,46	2,27	0,62	0,49
	2020	Q1	0,13	0,18	0,61	0,15	0,13
		Q2	0,13	0,28	1,55	0,31	0,30
		Q3	0,16	0,37	1,84	0,36	0,34
		Q4	0,74	0,47	1,79	0,36	0,42
	2021	Q1	0,07	0,08	0,45	0,09	0,09
		Q2	0,22	0,18	0,80	0,23	0,38
		Q3	0,29	0,24	1,05	0,35	0,54
		Q4	0,41	0,32	1,22	0,41	0,69
Aktywów trwałych	2019	Q1	0,19	0,33	12,13	0,87	0,05
		Q2	0,47	0,79	21,47	2,16	0,09
		Q3	0,61	1,17	31,46	2,86	0,16
		Q4	0,77	1,43	48,85	2,66	0,76
	2020	Q1	0,27	0,51	8,47	0,74	0,20
		Q2	0,48	0,81	22,81	0,68	0,47

Tabela 6 cd.

Wyszczególnienie			Spółki				
wskaźnik produktywności	rok	kwartał	CDR	11B	TEN	PLW	CIG
Aktywów trwałych	2020	Q3	0,62	0,97	30,84	0,91	0,57
		Q4	2,80	1,24	35,91	0,81	0,67
	2021	Q1	0,22	0,20	9,12	0,23	0,13
		Q2	0,50	0,46	14,13	0,50	0,69
		Q3	0,66	0,60	1,67	0,81	1,02
		Q4	0,98	0,77	2,12	1,07	1,16
Kapitału obrotowego	2019	Q1	0,13	0,22	0,92	0,20	0,47
		Q2	0,41	0,42	2,74	0,44	-0,92
		Q3	0,62	0,66	3,10	0,70	-0,83
		Q4	1,15	0,88	2,75	0,84	10,56
	2020	Q1	0,39	0,35	0,77	0,19	1,77
		Q2	0,23	0,53	2,07	0,58	1,84
		Q3	0,29	0,65	2,30	0,63	0,94
		Q4	1,35	0,83	2,52	0,66	1,29
	2021	Q1	0,15	0,14	0,60	0,17	0,27
		Q2	0,53	0,32	1,32	0,46	1,03
		Q3	0,67	0,44	5,77	0,64	1,59
		Q4	0,87	0,61	5,41	0,68	2,06

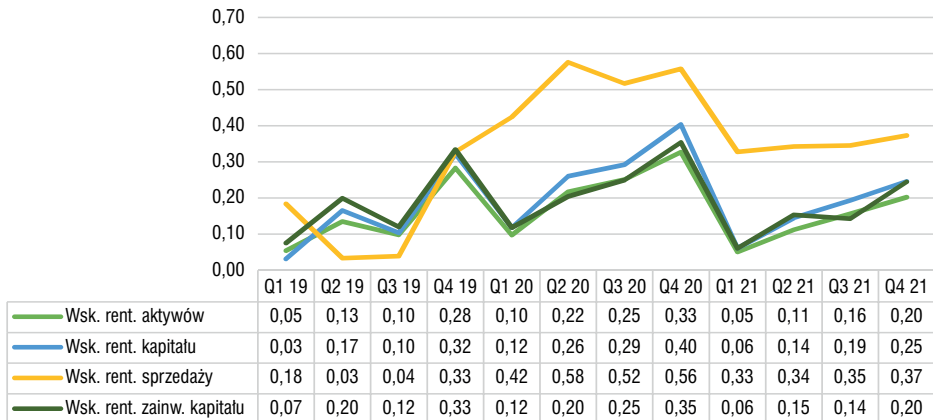
Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

poprawie w czwartym kwartale tego roku, a wskaźnik produktywności kapitału obrotowego do końca badanego okresu przyjmował dodatnie wartości. Pozostałe spółki sektora WIG.GAMES5 w całym badanym okresie generowały wysokie przychody ze

sprzedaży netto, co wpływało na wysokie wartości wskaźników produktywności.

Na rysunku 6 przedstawiono średnie kwartalne poziomy wskaźników rentowności spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Naj-

Rysunek 6. Średni kwartalny poziom wskaźników rentowności spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

wyższe wartości wskaźników rentowności spółki odnotowywały w czwartych kwartałach analizowanego okresu. Stan ten wynikał z faktu, iż spółki generowały największe zyski w okresie świąt Bożego Narodzenia. Ponadto można stwierdzić, że zyski netto wygenerowane przez spółki wchodzące w skład indeksu WIG.GAMES5 w drugim kwartale 2020 r. – tj. w kwartale, w którym miejsce miały pierwsze lockdowny – odnotowały najwyższą wartość wskaźnika rentowności sprzedaży.

Spółka CI Games rejestrowała ujemne wartości stopy zwrotu z aktywów, kapitału własnego oraz sprzedaży w całym 2019 r., natomiast ujemne wartości stopy zwrotu z zainwestowanego kapitału – od pierwszego do trzeciego kwartału 2019 roku. Wynikało to z ponoszenia straty przez przedsiębiorstwo. Pozostałe spółki osiągały dodatnie wartości wskaźników rentowności. W tabeli 7 przedstawiono kwartalne wartości wskaźników spółek WIG.GAMES5 w latach 2019–2021.

Tabela 7. Kwartalne wartości wskaźników spółek WIG.GAMES5 w latach 2019–2021

Wyszczególnienie			Spółki				
wskaźnik rentowności	rok	kwartał	CDR	11B	TEN	PLW	CIG
Aktywów	2019	Q1	0,02	0,04	0,14	0,10	-0,02
		Q2	0,05	0,05	0,45	0,21	-0,08
		Q3	0,06	0,07	0,13	0,35	-0,12
		Q4	0,12	0,14	0,72	0,46	-0,03
	2020	Q1	0,06	0,08	0,23	0,10	0,02
		Q2	0,05	0,14	0,36	0,48	0,05
		Q3	0,06	0,17	0,50	0,48	0,05
		Q4	0,40	0,20	0,47	0,50	0,06
	2021	Q1	0,01	0,02	0,14	0,06	0,02
		Q2	0,05	0,07	0,20	0,14	0,11
		Q3	0,06	0,09	0,24	0,22	0,18
		Q4	0,10	0,13	0,27	0,26	0,25
Kapitału	2019	Q1	0,02	0,05	0,02	0,10	-0,03
		Q2	0,05	0,06	0,61	0,22	-0,12
		Q3	0,07	0,09	0,18	0,39	-0,21
		Q4	0,16	0,18	0,83	0,49	-0,05
	2020	Q1	0,08	0,11	0,28	0,11	0,02
		Q2	0,07	0,17	0,46	0,54	0,07
		Q3	0,08	0,20	0,60	0,53	0,05
		Q4	0,53	0,23	0,64	0,55	0,07
	2021	Q1	0,01	0,02	0,17	0,07	0,03
		Q2	0,06	0,07	0,31	0,15	0,12
		Q3	0,07	0,09	0,35	0,24	0,22
		Q4	0,11	0,15	0,40	0,29	0,28
Sprzedaży	2019	Q1	0,22	0,31	0,23	0,61	-0,46
		Q2	0,24	0,21	0,25	0,60	-1,13
		Q3	0,22	0,20	0,06	0,67	-0,95
		Q4	0,34	0,30	0,32	0,74	-0,06
	2020	Q1	0,48	0,48	0,37	0,67	0,12
		Q2	0,40	0,50	0,23	1,57	0,18

Tabela 7 cd.

Wyszczególnienie			Spółki					
wskaźnik rentowności	rok	kwartał	CDR	11B	TEN	PLW	CIG	
Sprzedaży	2020	Q3	0,36	0,47	0,27	1,33	0,15	
		Q4	0,54	0,43	0,26	1,40	0,15	
	2021	Q1	0,16	0,24	0,30	0,65	0,29	
		Q2	0,22	0,37	0,25	0,59	0,28	
		Q3	0,20	0,35	0,23	0,62	0,33	
		Q4	0,24	0,41	0,22	0,64	0,36	
	Zainwestowanego kapitału	2019	Q1	0,02	0,05	0,23	0,09	-0,02
			Q2	0,06	0,08	0,73	0,23	-0,10
Q3			0,08	0,11	0,22	0,38	-0,19	
Q4			0,16	0,18	0,91	0,40	0,02	
2020		Q1	0,08	0,12	0,28	0,10	0,01	
		Q2	0,07	0,17	0,48	0,23	0,07	
		Q3	0,08	0,20	0,64	0,26	0,06	
		Q4	0,49	0,23	0,70	0,26	0,08	
2021		Q1	0,02	0,02	0,18	0,06	0,02	
		Q2	0,07	0,08	0,34	0,14	0,15	
		Q3	0,07	-0,16	0,33	0,22	0,24	
		Q4	0,12	0,15	0,40	0,27	0,28	

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

6. Wyniki badania wpływu pandemii COVID-19 na wycenę giełdową spółek WIG.GAMES5

W tej części przeprowadzono weryfikację hipotezy 2: „W okresie kryzysu pandemicznego doszło do wzrostu wyceny giełdowej spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5”. W tabeli 8. przedstawiono rynkowe ceny akcji spółek wcho-

dzących w skład indeksu WIG.GAMES5, w latach 2019–2021. Były to ceny zamknięcia dla początku i końca badanego okresu, ceny w dniu, w którym miejsce miało załamanie na Giełdzie Papierów Wartościowych (12 marca 2020 r.), a także ceny minimalne i maksymalne w latach 2019–2021.

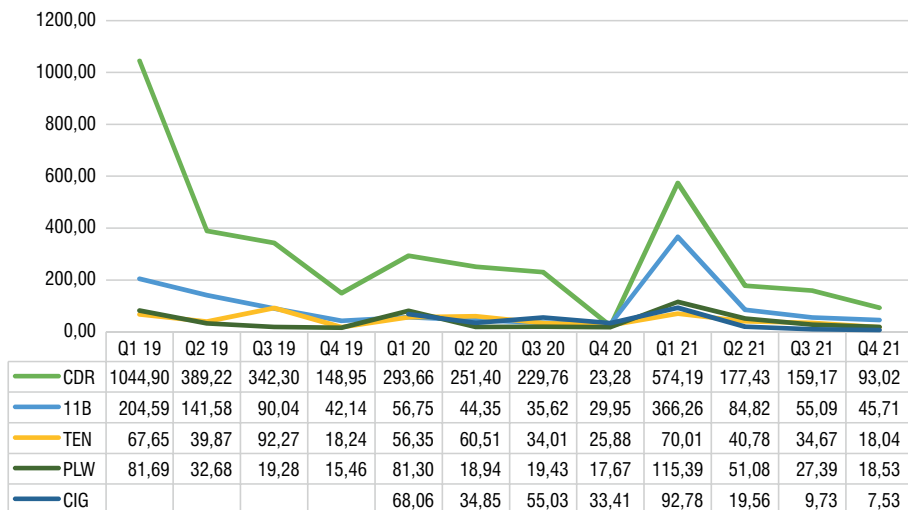
W przypadku każdej ze spółek ceny minimalne odnotowano w następujących dniach:

Tabela 8. Rynkowe ceny akcji spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021 (w złotych)

Spółka	Cena rynkowa				
	02.01.19 r.	12.03.20 r.	30.12.21 r.	minimum	maksimum
CDR	146,07	210,05	192,90	142,10	464,20
11B	254,00	280,00	554,00	242,00	619,00
TEN	74,20	181,20	349,00	72,70	698,00
PLW	131,70	187,80	418,00	126,10	689,00
CIG	0,85	0,39	1,30	0,34	2,14

Źródło: opracowanie własne na podstawie Stooq, 2022.

Rysunek 7. Kwartalne poziomy mnożnika cena/zysk dla spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5, w latach 2019–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

- CD Projekt – 02.01.2019 r.;
- 11 bit studios – 02.01.2019 r.;
- Ten Square Games – 04.01.2019 r.;
- PlayWay – 02.01.2019 r.;
- CI Games – 16.03.2020 r.

Daty, w których ceny spółek osiągnęły wartości maksymalne to odpowiednio:

- CD Projekt – 07.12.2020 r.;
- 11 bit studios – 29.06.2020 r.;
- Ten Square Games – 19.10.2020 r.;
- PlayWay – 11.01.2021 r.;
- CI Games – 16.07.2020 r.

Analizując ceny przedstawione w tabeli 8, stwierdzono, że najniższe wyceny spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 zarejestrowano na początku 2019 roku. Wyjątkiem jest spółka CI Games, która najniższą wartość odnotowała cztery dni po załamaniu giełdy związanym z pandemią COVID-19. Spółki odnotowywały ceny maksymalne spółki po wybuchu pandemii w 2020 roku. Porównując ceny rynkowe akcji spółek z początku i końca okresu, widać ich zdecydowany wzrost na przestrzeni trzech lat. W zestawieniu wycen z 12.03.2020 r. oraz 30.12.2021 r. widać, że jedynie spółka CD Projekt na koniec analizowanego okresu odnotowała wartość niższą niż w momencie załamania giełdy, jednakże wciąż była ona wyższa niż na początku badanego okresu.

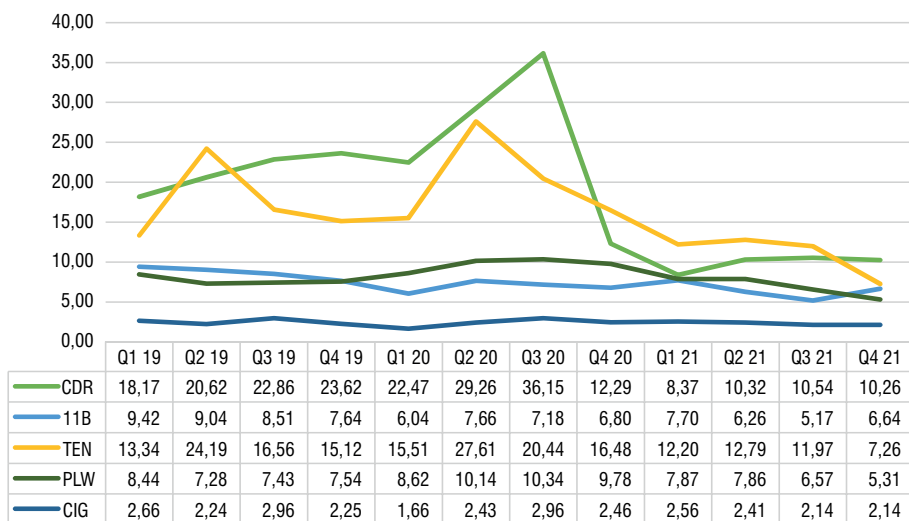
Rysunek 7 przedstawia kwartalne poziomy mnożnika cena/zysk dla spółek indeksu

WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Wartości mnożnika ceny do zysku od początku do końca badanego okresu spadły. Najniższe wartości odnotowano w czwartym kwartale wszystkich analizowanych lat, co związane było z największymi zyskami w tym okresie. Najniższe wartości mnożnik przyjmował w 2020 r. w przypadku spółek CD Projekt, 11 bit studios oraz PlayWay, natomiast w 2021 r. w przypadku spółek Ten Square Games oraz CI Games. Najwyższe zyski rozpatrywane przedsiębiorstwa odnotowały w 2020 r., a tempo wzrostu zysków przewyższało tempo zmian kapitalizacji rynkowej.

Rysunek 8 przedstawia kwartalne poziomy mnożnika cena/wartość księgową dla spółek indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. Od początku do końca analizowanego okresu wartości mnożnika ceny do wartości księgowej spadły. Mnożnik cena/wartość księgową osiągał najwyższe wartości dla spółek w następujących okresach:

- trzeci kwartał 2020 r. – w przypadku CD Projekt;
- pierwszy kwartał 2019 r. – w przypadku 11 bit studios;
- drugi kwartał 2020 r. – w przypadku Ten Square Games;
- trzeci kwartał 2020 r. – w przypadku PlayWay;
- trzeci kwartał 2020 r. – w przypadku CI Games.

Rysunek 8. Kwartalne poziomy mnożnika cena/wartość księgową dla spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021



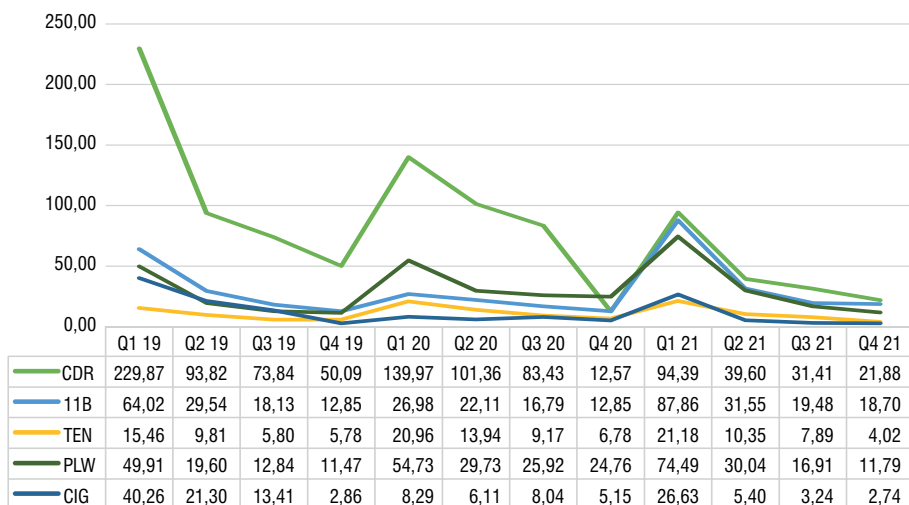
Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

Spółki gamingowe odnotowywały wysokie wartości mnożnika ceny do wartości księgowej. Jednakże należy zwrócić uwagę, że spółki technologiczne, w tym gamingowe, odnotowywały zdecydowanie wyższe wartości wskaźników niż spółki kapitałochłonne. Wpływ na taki stan rzeczy miała zarówno rentowność, jak i perspektywy

rozwoju oraz poziom zadłużenia. Wysokie wartości mnożnika cena/wartość księgowa w przypadku CD Projekt wynikały ze zbliżającej się premiery gry Cyberpunk 2077, natomiast w przypadku Ten Square Games z wysokiego poziomu rentowności.

Rysunek 9 przedstawia kwartalne poziomy mnożnika cena/przychody ze sprzedaży

Rysunek 9. Kwartalne poziomy mnożnika cena/przychody ze sprzedaży dla spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5, w latach 2019–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek indeksu WIG.GAMES5.

dla spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w latach 2019–2021. W analizowanym okresie mnożnik ceny do przychodów ze sprzedaży, podobnie jak dwa pozostałe mnożniki, odnotował spadek wartości. W czwartym kwartale spółki rejestrowały najniższe wartości mnożnika. Wartości przychodów ze sprzedaży w latach pandemii były wyższe od przychodów ze sprzedaży realizowanych w roku poprzedzającym wybuch pandemii, co przedstawiono na rysunku 9.

7. Podsumowanie

Obostrzenia wprowadzone przez rządy państw na skutek pandemii COVID-19 doprowadziły do wyraźnego wzrostu liczby osób korzystających z gier wideo. Umożliwiły one społeczeństwu podtrzymywanie więzi społecznych, a także oderwanie się od rzeczywistości i chwilowe zapomnienie o kryzysie pandemicznym. W rezultacie wzrosły przychody producentów gier wideo, wielokrotnie przewyższając pierwotne prognozy na lata 2020–2021.

Celem artykułu była ocena wpływu pandemii COVID-19 na spółki wchodzące w skład indeksu WIG.GAMES5 notowanego na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Postawiono dwie hipotezy:

1. W okresie kryzysu pandemicznego doszło do poprawy kondycji finansowej spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5.
2. W okresie kryzysu pandemicznego doszło do wzrostu wyceny giełdowej spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5.

Do przeprowadzenia badania oceny wpływu pandemii COVID-19 na kondycję finansową spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 notowanego na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie wykorzystano analizę wskaźnikową, natomiast do oceny wpływu pandemii COVID-19 na wycenę rynkową spółek wykorzystano wybrane mnożniki finansowe zaprezentowane w tabeli 3.

W pierwszej kolejności analizą wskaźnikową objęto wskaźniki płynności. Wśród spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 największą nadpłynnością charakteryzowała się spółka PlayWay. Wynikało to z faktu, że w latach 2019–2021 spółka ta wydała na rynek aż 20 różnych produkcji. Analizując wskaźnik płynności

bieżącej oraz szybkiej, stwierdzono, że najwyższa średnia wartość wskaźnika występowała odpowiednio: w przypadku spółki CD Projekt, w 2019 r., spółek Ten Square Games oraz PlayWay w 2020 r., spółek 11 bit studios oraz CI Games w 2021 roku. Najwyższą średnią wartość wskaźnika płynności gotówkowej dla spółek Ten Square Games oraz PlayWay odnotowano w 2020 r., a dla pozostałych w 2021 roku. Analizując rysunek 3, stwierdzono, że wartości wskaźników płynności wzrastały wraz z nasilaniem się pandemii. Bardzo małe różnice pomiędzy wskaźnikami płynności bieżącej oraz płynności szybkiej wynikały z faktu, że przedsiębiorstwa gamingowe w swoich aktywach posiadały jedynie znikome ilości zapasów. Okres jesienno-zimowy również sprzyjał wzrostowi wskaźników.

Drugą grupą wskaźników objętych analizą były wskaźniki zadłużenia. Stwierdzono, iż żadna z rozpatrywanych spółek nie przekraczała zalecanej dolnej wartości wskaźników zadłużenia. Wynika to z faktu, że spółki gamingowe w bardzo małym stopniu korzystały z kapitału obcego. Najwyższą średnią wartość wskaźnika zadłużenia ogólnego odnotowano w 2019 r. dla spółek 11 bit oraz CI Games, w 2020 r. – dla CD Projekt, a w 2021 r. – dla Ten Square Games oraz PlayWay. Analogicznie sytuacja wyglądała dla wskaźnika zadłużenia kapitału własnego oraz wskaźnika zadłużenia długoterminowego. Analizując rysunek 4, stwierdzono, że wartości wskaźników zadłużenia osiągały niższy poziom w okresie pandemicznym niż przed wybuchem pandemii. Nie ma zatem żadnych przesłanek do stwierdzenia wzrostu zadłużenia w okresie pandemicznym oraz problemów z terminowością regulowania zobowiązań.

Trzecią grupą analizowanych wskaźników były wskaźniki produktywności. Najwyższe ich wartości przypadały na czwarty kwartał każdego roku. Najwyższe średnie wartości wskaźnika produktywności aktywów ogółem w 2019 r. odnotowano dla spółek Ten Square Games oraz PlayWay, w 2020 r. – dla spółek CD Projekt oraz 11 bit studios, a w 2021 r. – dla spółki CI Games. W 2019 r. najwyższe średnie wartości wskaźnika rotacji aktywów trwałych odnotowano dla spółek 11 bit studios, Ten Square Games oraz Playway, w 2020 r. – dla spółek CD Projekt, a w 2021 r. – dla spółki CI Games. Wskaźnik rotacji kapitału obrotowego najwyższe wartości w 2019 r.

przyjmował dla spółek CD Projekt, PlayWay oraz CI Games, w 2020 r. – dla spółki 11 bit studios, natomiast w 2021 r. – dla spółki Ten Square Games.

Ostatnią grupą wskaźników branych pod uwagę w analizie wskaźnikowej były wskaźniki rentowności. Najwyższe średnie kwartalne wartości wskaźników rentowności przypadają na 2020 rok. Najwyższą średnią wartość wskaźnika rentowności aktywów w 2020 r. odnotowano dla spółek CD Projekt, 11 bit studios, Ten Square Games oraz PlayWay, natomiast w 2021 r. – dla spółki CI Games. Wskaźnik rentowności kapitału własnego oraz rentowności sprzedaży zachowywał się podobnie do wskaźnika rentowności aktywów. Najwyższe średnie wartości wskaźnika rentowności zainwestowanego kapitału w 2020 r. zaobserwowano dla spółek CD Projekt, 11 bit studios, Ten Square Games oraz CI Games. Dla spółki PlayWay z kolei najwyższą wartość wskaźnik ten osiągnął w 2019 roku. Podobnie jak w przypadku wskaźników produktywności, najwyższe wartości przypadają na czwarty kwartał każdego roku. Wskaźniki rentowności w 2021 r. zdecydowanie spadły, co miało związek z ubogim kalendarzem wydawniczym na ten rok oraz nieudaną premierą gry Cyberpunk 2077, znajdującą się w ofercie studia CD Projekt.

Podsumowując wyniki z analizy wskaźnikowej można stwierdzić, że COVID-19 oraz liczne restrykcje z nim związane wywarły pozytywny wpływ na kondycję finansową spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5. Wszystkie rozpatrywane spółki w badanym okresie charakteryzowały się wysoką nadpłynnością. Po wybuchu pandemii COVID-19 nadpłynność spółek wzrosła. Wskaźniki zadłużenia po wybuchu pandemii zmalały w stosunku do poziomów wskaźników sprzed wybuchu pandemii. Największy wpływ koronawirusa na zyski generowane przez spółki obrazuje wskaźnik rentowności sprzedaży, który przez cały 2020 r. osiągał rekordowe poziomy. Najwyższa wartość wskaźnika rentowności sprzedaży przypadła na drugi kwartał 2020 roku.

Analiza kondycji finansowej spółek wykazała, że spółki z sektora gamingowego cechowały się bardzo dużą nadpłynnością. Było to efektem zwiększonych przychodów w okresie premiery i pierwszych miesięcy po premierze produkcji. Typy produkcji oferowane przez przedsiębiorstwa miały istotny

wpływ na wartości wskaźników. Inne wartości występowały dla spółek wydających niewielką liczbę tytułów, inne dla spółek, które wydawały wiele gier w ciągu roku, inaczej wyglądały także dla przedsiębiorstw, które oferowały gry free2play i opierały swoje przychody na mikrotransakcjach. Analizowane wskaźniki płynności osiągały wartości zdecydowanie wyższe w okresie pandemicznym niż przed pandemią. Zobowiązania spółek również nie przyjmowały wysokich poziomów w latach 2019–2021. Wskaźniki zadłużenia cechowały się tendencją malejącą, a ich wartości były niższe w latach 2020–2021 niż przed pandemią. Szczególną uwagę należy zwrócić na wskaźniki rentowności sprzedaży, które istotnie wzrosły w 2020 r. i pozostawały na wysokim poziomie także w roku 2021.

Analizując ceny akcji spółek WIG.GAMES5 na przestrzeni lat 2019–2021, stwierdzono istotny wzrost wartości rynkowej. Ponadto analizując mnożniki finansowe cena/zysk, cena/wartość księgową oraz cena/przychody ze sprzedaży, stwierdzono, iż każdy z mnożników zmniejszył swoją wartość w okresie pandemicznym w porównaniu z okresem sprzed pandemii. Wynikało to z faktu, że spółki realizowały wyższe przychody ze sprzedaży, zyski, a także zwiększyły swoją wartość księgową. Wpływ na spadek mnożników mogły mieć także malejące oczekiwania dotyczące realizowanych zysków wraz z upływem czasu. Spółki wchodzące w skład indeksu WIG.GAMES5 charakteryzowały się nieproporcjonalnym wzrostem zysku po opodatkowaniu, a także przychodów ze sprzedaży, w stosunku do ceny rynkowej w analizowanym okresie. Biorąc pod uwagę wzrost wartości rynkowej akcji spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 w badanym okresie, a także spadek mnożników, można stwierdzić, że pandemia koronawirusa miała pozytywny wpływ na wycenę rynkową spółek w badanym okresie.

Wyniki przeprowadzonych badań potwierdziły postawione hipotezy i pozwoliły stwierdzić, iż w okresie kryzysu pandemicznego doszło do poprawy zarówno kondycji finansowej, jak i wyceny giełdowej spółek wchodzących w skład indeksu WIG.GAMES5 notowanego na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Opisywane w literaturze przedmiotu optymalne wartości wskaźników wykorzystywanych w analizie finansowej nie znajdują

zastosowania w odniesieniu do przedsiębiorstw producentów gier wideo.

Wnioski płynące z powyższego artykułu ukazują, że istnieje potrzeba pogłębionej analizy dotyczącej wpływu COVID-19 na przedsiębiorstwa producentów gier wideo, a także możliwości wykorzystywania wartości zalecanych dla wskaźników wykorzystywanych w analizie wskaźnikowej do oceny kondycji finansowej spółek opartych na wiedzy i technologii.

Realizując cel, jakim była ocena wpływu pandemii COVID-19 na spółki wchodzące w skład indeksu WIG.GAMES5, zidentyfikowano następujące dalsze obszary badań:

- wpływ pandemii COVID-19 na przedsiębiorstwa gamingowe działające na rynkach zagranicznych i zestawienie wyników z wynikami badań obejmujących przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynku polskim, a także poszerzenie liczby analizowanych spółek i badanego okresu (Polski rynek producentów gier wideo jest rynkiem rozwijającym się, wiele spółek wchodziło na Giełdę Papierów Wartościowych oraz rynek NewConnect w latach 2020–2022. Autor spodziewa się, że kondycja finansowa spółek pogorszy się w latach postpandemicznych, a także zmaleje wycena rynkowa spółek producentów gier wideo, w tym również spółek, które wchodziły na rynek w latach 2020–2022);
- adekwatność optymalnych wartości wskaźników wykorzystywanych w analizie wskaźnikowej dla przedsiębiorstw producentów gier wideo w szerszym horyzoncie czasowym, a także w odniesieniu większej próby badawczej.

Przypisy

- ¹ Puls Biznesu. *Notowania WIG.GAMES5*. Pobrano 21 kwietnia 2022 z <https://notowania.pb.pl/instrument/PL999998971/wig.games#>

Bibliografia

11 bit studios (b.d.). *Raporty*. Pobrano 10 maja 2022 z <https://ir.11bitstudios.com/raporty>

Batchelor, J. (2021, 18 listopada). *2021 delays show pandemic's biggest impact on games*. GamesIndustry.biz. <https://www.gamesindustry.biz/2021-delays-show-pandemics-biggest-impact-on-games>

CD Projekt. (b.d.). *Raporty giełdowe*. Pobrano 10 maja 2022 z <https://www.cdprojekt.com/pl/inwestorzy/raporty-gieldowe/>

CI Games (b.d.). *Raporty okresowe*. Pobrano 10 maja 2022 z <https://www.cigames.com/relacje-inwestorskie/raporty-okresowe/>

Clement, J. (2022, 18 października). *COVID-19 impact on the gaming industry worldwide – Statistics & Facts*. Statista. <https://www.statista.com/topics/8016/covid-19-impact-on-the-gaming-industry-worldwide/#topicOverview>

Daszyńska-Żygadło, K. (2015). *Wycena Przedsiębiorstwa, Podejście Scenariuszowe*. PWN.

Dyduch, A., Sierpińska, M. & Wilimowska, Z. (2013). *Finanse i rachunkowość*. PWE.

Fakazli, A. (2020). The Effect of Covid-19 Pandemic on Digital Games and eSports. *International Journal of Sport Culture and Science*, 8(4), 335–344. <https://doi.org/10.14486/IntJSCS.2020.621>

Gabrusewicz, W. (2014). *Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Teoria i zastosowanie*. PWE.

Gostkowska-Drzewicka, M. (2015). Kondycja Finansowa Jako Wyznacznik Pozycji Konkurencyjnej Przedsiębiorstw Deweloperskich. *Nauki o Finansach*, 22(1), 49–68. <https://doi.org/10.15611/nof.2015.1.03>

Gu, T. (2020, 4 czerwca). *COVID-19's impact on the mobile games market: consumer engagement spikes as revenues exceed \$77 billion in 2020*. Newzoo. <https://newzoo.com/resources/blog/mobile-games-market-engagement-revenues-covid-19-gaming>

Guo, Z., Wang, H. & Xie, C. (2022). Covid-19's Impact on the Gaming Industry and Countermeasures. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 215, 726–730. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220405.121>

Jaki, A. (2004). *Wycena przedsiębiorstwa. Przesłanki, procedury, metody*. Oficyna Ekonomiczna.

Jaki, A. (2008). *Wycena i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa*. Wolters Kluwer Polska.

Juszczak, A. (2017). Polski rynek gier wideo – sytuacja obecna oraz perspektywy na przyszłość. *Gospodarka w Praktyce i Teorii*, 47(2), 29–41. <https://doi.org/10.18778/1429-3730.47.03>

Kieszek, N. (2022, 21 marca). *Nowy indeks WIG-Gry startuje z notowaniami, a w jego skład wejdzie aż 18 spółek. WIG.GAMES zmienia natomiast nazwę*. Strefa Inwestorów. <https://strefainwestorow.pl/artykuly/gaming/20220321/indeks-wig-gry-pierwsze-notowania>

Kluska, B. (2008). *Dawno temu w grach*. Wydawnictwo Orka.

Kotowska, B., Uziębło, A. & Wyszowska-Kaniewska, O. (2013). *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie, przykłady i rozwiązania*. CeDeWu.

Kuciński, A. (2018). *Analiza finansowa jako narzędzie oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa*. W M. Trocka, Z. Głodek, & A. Kuciński (Red.), *Wybrane aspekty rachunkowości i finansów*

- (s. 130–142). Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim.
- Kuciński, A. (2013). Znaczenie wskaźników rynkowych w ocenie atrakcyjności inwestycyjnej spółek giełdowych. *Studia i Prace Wydziału Ekonomicznego*, (1), 87–98). <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/15307>
- Kusak, A., Kowalczyk, J., Grzenkowicz, N. & Podgórski, Z. (2019). *Analiza finansowo-ekonomiczna jako narzędzie oceny kondycji przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania UW. Money.pl. (2021, 21 grudnia). *GPW dodaje indeks dla spółek z branży gier*. <https://www.money.pl/gielda/gpw-robi-uklon-w-strone-graczy-to-mala-rewolucja-dla-calej-branzy-6717828229032832a.html>
- Newzoo. (2020). *Global Games Market Report*. <https://strivesponsorship.com/wp-content/uploads/2020/07/Global-Games-Market-Report-2020.pdf>
- Nita, B. (2007). *Metody wyceny i kształtowania wartości przedsiębiorstwa*. PWE.
- Overmars, M. (2012). *A Brief History of Computer Games*. Pobrano 24 czerwca 2023 z https://www.stichtingspel.org/sites/default/files/history_of_games.pdf
- Panfil, M. (2009). *Wycena biznesu w praktyce, metody, przykłady*. POLTEXT.
- Panfil, M. (2011). *Wycena przedsiębiorstwa. Od teorii do praktyki*. POLTEXT.
- Playway (b.d.). *Raporty kwartalne*. Pobrano 10 maja 2022 z <https://playway.com/pl/akcje/kwartalne>
- Pomykalska, B. & Pomykalski, P. (2017). *Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Wskaźniki i decyzje w zarządzaniu*. PWN.
- Popovic, J. (2023, 30 marca). *Impact of COVID-19 on Gaming Industry in the UK [2023]*. CyberCrew. <https://cybercrew.uk/blog/impact-of-covid-19-on-gaming-industry-uk/>
- Rutkowski, A. (2016). *Zarządzanie Finansami*. PWE.
- Şener, D., Yalçın, T. & Gulseven, O. (2021). *The Impact of COVID-19 on the Video Game Industry*. SSRN. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3766147>
- Sobociński, M., Chład, M. & Lewandowska, K. (2016). Aktualne problemy i wyzwania w branży gier wideo. *Studia Ekonomiczne*, (254), 190–199. <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.cejsh-dfcb65f3-52a3-447f-961a-2ad5a94fda4e>
- Szczepanowski, P. (2007). *Wycena i zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*. PWE.
- Szmitka, S. (2017). Analiza finansowa jako metoda oceny kondycji finansowej współczesnego przedsiębiorstwa. *Warmińsko-Mazurski Kwartalnik Naukowy*, 24(4), 157–182.
- Ten Square Games. (b.d.). *Raporty*. Pobrano 10 maja 2022 z <https://tensquaregames.com/pl/report-category/raporty/>
- Wędzki, D. (2015). *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego według polskiego prawa bilansowego*. Wolters Kluwer SA.
- Wijman, T. (2020, 8 maja). *The World's 2.7 billion gamers will spend \$159.3 billion on games in 2020; the market will surpass \$200 billion by 2023*. Newzoo. <https://newzoo.com/resources/blog/newzoo-games-market-numbers-revenues-and-audience-2020-2023>