

Wiktor Durski

e-mail: 181437@student.ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0007-3506-5903

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wpływ premier gier komputerowych na dynamikę cen akcji polskich spółek gamingowych

DOI: 10.15611/2024.49.9.03

JEL Classification: G10

© 2024 Wiktor Durski

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

Cytuj jako: Durski, W. (2024). Wpływ premier gier komputerowych na dynamikę cen akcji polskich spółek gamingowych. W: M. Gasz, A. Koza, A. Politaj, *Ekonomia i finanse* (s. 30-39). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Streszczenie: Niniejszy artykuł w ujęciu ogólnym dotyczy gier komputerowych. Zawężając temat, należy stwierdzić, że opierając się na danych statystycznych, wprowadzono terminologię związaną z grami wideo i komputerowymi oraz zwrócono uwagę na ich popularność. W pracy uwzględniono wszechstronność gier wraz z ich klasyfikacją i opisano wielkość polskich spółek akcyjnych z branży gamedev. W części badawczej przytoczono cztery przykłady indeksów giełdowych spółek w okresie premier (CD Project, 11 bit studios, CI Games i PlayWay), do badania których zastosowano analizę techniczną wykorzystującą formacje cenowe. W wybranych przypadkach analiza techniczna nie miała długofalowego bądź skutecznego wpływu na odwrócenie trendu, co podkreśla istotność wpływu premiery gry na wartość akcji przedsiębiorstwa.

Słowa kluczowe: gry komputerowe, gry wideo, polski rynek gier wideo, branża gamingowa

1. Wstęp

Pojęcie „pasja” bądź używane zamiennie słowo „hobby” jest znane ludziom od najmłodszych lat. Słownik języka polskiego definiuje te słowa jako „szczególne zamiłowanie do czegoś” (PWN, b.d.). W 2022 roku przeprowadzono w Polsce badanie na grupie 2 tys. osób, w którym wykazano, że 87% respondentów posiada jakiekolwiek hobby, a ponadto w dziesięciu najczęściej wymienianych znalazły się gry komputerowe (Media.pracuj.pl, 2022). Sięgając po przykład z zagranicy, w 2023 roku wśród 60 tys. osób od 18 do 64 roku życia mieszkających w Stanach Zjednoczonych gry wideo znalazły się w grupie pięciu najchętniej realizowanych pasji (Statista.com, 2024).

W przeprowadzonych badaniach pojawiły się osobno dwa terminy – „gry komputerowe” oraz „gry wideo”. Czy powinno się przyjąć wymienione pojęcia za równoznaczne? Problematyka definicji została poruszona przez K. Szpyta (2018), który odniósł się do nawiązania w nazwie „gry komputerowe” do pozycji uruchamianych wyłącznie na PC (ang. *personal computer* – skrót potocznie używany zamiennie do komputerów), a nie również do konsol, symulatorów i telefonów. Autor powołując się na brak istotnych różnic między wymienionymi urządzeniami, które w ramach „luzu definicyjnego” mogłyby się mieścić w definicji komputera, uzasadnia słuszność terminu „gier komputerowych” jako nadrzędnego określenia produkcji stworzonych także na inne platformy przeznaczone do grania.

Skupiając się na branży gier wideo od strony ich twórców, Polska posiada liczne produkcje, które osiągnęły sukces na arenie międzynarodowej. Czy ich premiera wpływa w znacznym stopniu na wartość spółek akcyjnych? Czy analiza techniczna wykorzystana w okresie przedpremierowym wystarczyłaby do podjęcia optymalnej decyzji kupna lub sprzedaży udziałów? Celem niniejszego artykułu jest zbadanie na przykładzie danych statystycznych polskich przedsiębiorstw z branży gamingowej znajdujących się na Giełdzie Papierów Wartościowych [GPW], czy premiery gier komputerowych mają istotny wpływ na ceny akcji spółek.

2. Popularność gier komputerowych

Gry komputerowe znajdują zainteresowanie wśród ludzi w Polsce i na całym świecie, co potwierdzają zebrane statystyki. Szacowano, że pod koniec 2023 roku liczba graczy w kraju wyniesie od 17 do 20 mln, przy czym niedokładność szacunkowa wynika z powodu różnych źródeł dostarczanych informacji (PARP, 2023). Na całym świecie szacuje się liczbę osób grających na komputerach i innych urządzeniach na 3,38 mld, co stanowić będzie wzrost względem poprzedniego roku o 6,3% (Newzoo, 2024). Rosnący trend prawdopodobnie się utrzyma, gdyż w 2026 roku przewiduje się 3,79 mld osób grających w gry na różnych platformach.

Aby zrozumieć powód, dla którego liczba konsumentów z roku na rok rośnie, należy uwzględnić wszechstronność gier komputerowych. W zależności od preferencji konsumenta istnieje co najmniej osiem rodzajów gier podzielonych na 40 gatunków, które zostały określone przez Stowarzyszenie Producentów i Dystrybutorów Oprogramowania Rozrywkowego oraz są stosowane do dziś. Klasyfikacja gier zawiera produkcje (Zajączkowski i Urbańska-Galanciak, 2009):

- 1) zręcznościowe – w ich skład wchodzi, m.in. tzw. platformówki, strzelanki, wyścigi, gry arkadowe (tworzone w przeszłości przede wszystkim na automaty);
- 2) przygodowe – gry tekstowe (tzw. tekstówki) oraz *point and click* (wskaź i kliknij) zaliczane do klasycznych gier przygodowych sterowanych przy pomocy wskaźnika;
- 3) fabularne – m.in. *roguelike* (charakteryzujące się losowością świata), RPG (ang. *role-playing game* – wcielanie się w rolę fikcyjnej postaci);

- 4) strategiczne – czyli gry turowe, RTS (ang. *real-time strategy* – strategie czasu rzeczywistego);
- 5) symulacyjne – m.in. symulatory lotnicze, samochodowe, społeczne itp.;
- 6) sportowe – odnoszące się do każdego sportu, rzeczywistego lub wymyślnego;
- 7) logiczne – m.in. gry planszowe, karciane;
- 8) edukacyjne – posiadające przekaz edukacyjny, znajdujące się na granicy gry i programu użytkowego.

Poza wyszczególnionymi przez stowarzyszenie gatunkami należy wymienić jako osobny twór gry wieloosobowe (ang. *multiplayer*), które przyciągają graczy rywalizacją z rzeczywistymi osobami lub zawieraniem nowych znajomości.

Oprócz przedstawionej klasyfikacji gier pod względem rodzajów i gatunków występuje dobrowolnie stosowany przez większość wydawców system PEGI (*Pan European Game Information* – Ogólnoeuropejski System Klasyfikacji Gier). Jest to system oceniania gier komputerowych stosowany w Europie. Klasyfikacja PEGI stanowi informację, czy gra jest odpowiednia dla danego wieku. Na jej podstawie wyodrębniono pięć kategorii wiekowych (Pegi.info.pl, b.d.):

- 1) PEGI 3 – treść uznana za odpowiednią dla wszystkich grup wiekowych, gra nie powinna zawierać treści, które mogą przstraszyć dziecko, przemoc dopuszczalna w komicznym lub dzieciennym kontekście;
- 2) PEGI 7 – w tej kategorii powinny się znaleźć gry o treści, które mogą przerazić młodsze dzieci, dopuszczalne są bardzo łagodne formy przemocy przedstawione w sposób niedosłowny, nierealistyczny, nieszczegółowy;
- 3) PEGI 12 – dla tej kategorii przeznaczone są gry wideo pokazujące przemoc wobec postaci nieco bardziej dosłownie oraz wulgaryzmy o łagodnym charakterze;
- 4) PEGI 16 – znak nadawany, gdy przemoc wygląda tak jak w rzeczywistości, a wulgarny język może być bardziej dosadny;
- 5) PEGI 18 – gra przeznaczona tylko dla dorosłych.

Dana klasyfikacja stanowi wskazówkę dla konsumenta, który staje przed wyborem zakupu konkretnej gry dla siebie bądź najbliższej osoby. Przekłada się to na liczbę graczy na świecie ze względu na różnorodność produkcji, które przykładowo po ocenie przez organy europejskie są dostępne również dla dzieci.

Preferencja występuje również wśród sprzętu używanego do grania w gry komputerowe. Pomimo przytoczonego „luzu definicyjnego” gracze nie ograniczają się jedynie do komputerów stacjonarnych, ale używają także innych urządzeń. Ankieta wielokrotnego wyboru przeprowadzona w latach 2022-2023, dotycząca preferencji sprzętowej w Polsce wykazała, że 55% ankietowanych głównie wybiera do grania telefon komórkowy, 41% opowiada się za komputerem, 29% osób preferuje konsole do gier (np. Playstation, Xbox), 16% uznaje tablet jako sprzęt do grania, 12% wybiera opcję Smart TV, 7% preferuje przenośne konsole do gier (np. Nintendo), a 3% urządzenia strumieniowania obrazu i dźwięku (np. Chromecast) (Statista.com, 2024).

3. Polski GameDev na Giełdzie Papierów Wartościowych

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, której pierwsze otwarcie datuje się na 12 maja 1817 roku, jest aktualnie jedną z najbardziej charakterystycznych instytucji finansowych w Polsce (Gpw.pl, b.d.). Składa się, m.in. z Głównego Rynku, który działa od ponownego jej uruchomienia w 1991 roku i jest rynkiem regulowanym, oraz Rynku NewConnect, będącego kasowym rynkiem dla spółek istniejących nie dłużej niż 4 lata o przewidywanej kapitalizacji do 20 mln zł (Stat.gov.pl, b.d.b). Na podstawie listy GPW w sektorze gier odnotowano 99 spółek zajmujących się produkcją lub działalnością wydawniczą w zakresie gier komputerowych na różnych platformach (stan na dzień 8 lutego 2024) (StockWatch.pl, b.d.). Warszawski Indeks Giełdowy [WIG], którego pierwsza publikacja nastąpiła 16 kwietnia 1991 roku z wartością bazową 1000 punktów, obejmuje wszystkie spółki notowane na Głównym Rynku GPW. Liczba przedsiębiorstw z branży gamingowej, które są uwzględniane w WIG, wynosi 21. Posiadają one jednocześnie osobny indeks sektorowy pod nazwą WIG-gry, którego datą bazową jest 31 grudnia 2016 roku, a wartością 5175,40 punktów (Gpwbenchmark.pl, b.d.). W lutym największy udział w portfelu miały spółki:

- CD Projekt – 62,7% udziału w portfelu WIG-gry; polska firma będąca wydawcą i producentem gier komputerowych założona w 1994 roku, na giełdzie od stycznia 2002;
- 11 bit studios – 11,1% udziału w portfelu subindeksu; polskie przedsiębiorstwo cechujące się produkcją i wydawaniem gier, założone w 2009 roku, na giełdzie od stycznia 2011;
- HUUUGE Games – 7,5% udziału w portfelu subindeksu; amerykańska spółka powstała w 2002 roku, producent i wydawca gier na urządzenia mobilne, na polskiej giełdzie od lutego 2021 roku; jedyna niepolska firma znajdująca się w zestawieniu;
- Ten Square Games – 4,2% udziału w portfelu subindeksu; polska firma produkująca i wydająca gry mobilne, założona w 2011 roku, na giełdzie od maja 2018 roku;
- PlayWay – 3,1% udziału w portfelu subindeksu; polskie przedsiębiorstwo założone w 2011 roku zajmujące się produkcją i wydawnictwem gier komputerowych, na giełdzie od października 2016 roku;
- People Can Fly – 2,4% udziału w portfelu subindeksu; polski producent gier komputerowych od 2002 roku, na giełdzie od grudnia 2020.

Między grudniem 2016 a lutym 2024 roku wartość subindeksu wzrosła ok. dwukrotnie, osiągając 12 676 punktów, podczas gdy główny indeks WIG osiągnął 78 712 punktów. Historycznie największą wartość WIG-gry uzyskano podczas pandemii, czyli 27 sierpnia 2020 roku, i wyniosła ona 41 876 punktów. Firmy z branży

gier komputerowych w trakcie obowiązujących obostrzeń i lockdownu były największymi wygranymi. Jednakże dla niektórych reprezentantów sektora był to krótkotrwały sukces, biorąc pod uwagę następstwa w postaci stopniowego znoszenia coraz większej liczby restrykcji, a w konsekwencji wycofywanie się akcjonariuszy. Problemy związane z niedociągnięciami wydanych gier także mogą wpływać na obniżenie zaufania do studia odpowiedzialnego za ich produkcję, co może przełożyć się na pozycję na rynku finansowym.

4. Wpływ premier gier wideo na wartość akcji spółek

Zmienne zachowanie posiadaczy akcji może zostać wywołane przez indywidualnie przeprowadzone analizy techniczne, które charakteryzują się podejmowaniem decyzji inwestycyjnych z wykorzystaniem różnorodnych narzędzi, w tym formacji cenowych. Posiadają one ograniczenia w postaci subiektywnego charakteru interpretacji danych rynkowych, co wiąże się z wysokim ryzykiem dotyczącym dokładności predykcji (EdukacjaGieldowa.pl, 2024). Specyfika branży gier komputerowych kieruje szczególną uwagę na premiery produkcji, które definiują odbiór konsumentów, a także akcjonariuszy. Pozytywny odbiór premiery zostaje odzwierciedlony w lepszych lub przewidywanych wynikach finansowych, które odgrywają znaczącą rolę wśród właścicieli akcji decydujących o ich sprzedaży, dalszym posiadaniu lub kupnie.

Cyberpunk 2077 to gra wyprodukowana przez studio CD Projekt, której premiera miała miejsce 10 grudnia 2020 roku.



Rysunek 1. Indeks giełdowy CD Projekt SA na GPW między wrześniem 2020 a lutym 2021 roku

Źródło: (Pl.tradingview.com, b.d.b).

Na przełomie października i listopada 2020 roku ukształtowała się formacja odwróconej głowy i ramion, która symbolizuje odwrócenie trendu na rynku finansowym (zob. rys. 1). Linia szyi została przebita pod koniec listopada i potwierdziła przewidywany wzrost wartości jednej akcji. Trend wzrostowy utrzymywał się do 7 grudnia, czyli do wydania wersji przedpremierowej gry wraz z pierwszymi recenzjami. Cena akcji tego dnia na otwarciu wyniosła 446,5 zł i oscylowała między 464 a 401,9 zł, by finalnie zakończyć dzień na giełdzie z wartością 425 zł za jedną akcję. W dzień premiery wartość na otwarciu wyniosła 391,5 zł, by zakończyć dzień na wartości 362 zł. Gra odbiła się złym echem, produkcja nie była sfinalizowana na premierę, co przyniosło gwałtowny spadek na zamknięcie sesji 14 grudnia. Wartość pod koniec dnia wyniosła 296 zł za 1 akcję, a w ciągu dnia osiągnęła nawet 238,5 zł. W listopadzie dzienny wolumen oscylował między 280 tys. a 1,1 mln. W okresie premiery produkcji od 7 do 14 grudnia dzienny wolumen nie spadł poniżej 1,4 mln, a ostatniego dnia osiągnął ponad 5 mln.



Rysunek 2. Indeks giełdowy 11 bit studios na GPW między lutym a czerwcem 2018 roku

Źródło: (Pl.tradingview.com, b.d.a).

Frostpunk jest produkcją studia 11 bit studios, która miała premierę 24 kwietnia 2018 roku. Od lutego do końca marca cena jednej akcji utrzymywała się średnio na poziomie 210 zł. Na początku kwietnia cena akcji wraz z dziennym wolumenem zaczęły rosnąć, następnie nastąpił krótkotrwały spadek i cztery dni przed premierą ukształtowała się formacja odwróconego młota (zob. rys. 2). Formacja sugerowała odwrócenie się trendu spadkowego, co potwierdziło się w indeksie giełdowym,

gdyż w następnych notowaniach akcje spółki zaczęły zyskiwać na wartości. W dniu premiery wolumen obrotu osiągnął największą od miesiąca liczbę 59 tys., wartość akcji zaczęła wzrastać, a *Frostpunk* zdobył uznanie graczy i krytyków. Trzy dni po premierze spółka ogłosiła, że sprzedała 250 tys. kopii gry. Zarobione pieniądze pokryły wydatki poniesione na produkcję i marketing oraz wygenerowały zysk (Igpw.pl, 2018). W konsekwencji łączna liczba papierów wartościowych, które tego dnia zmieniły właścicieli wyniosła 78 tys. Trend wzrostowy wywołany dobrymi wynikami po premierze produkcji utrzymał się do połowy maja, uzyskując dwukrotnie wyższą wartość jednej akcji względem wyceny z dnia publikacji.



Rysunek 3. Indeks giełdowy CI Games SE na GPW między sierpniem a grudniem 2023 roku

Źródło: (Pl.tradingview.com, b.d.c).

Lords of the Fallen to gra studia CI Games, która została wydana 13 października 2023 roku. Produkcja określona rebootem nie stanowiła bezpośredniej kontynuacji pierwowzoru sprzed 9 lat, mimo że początkowo była na nią kreowana. Cena jednej akcji spółki w sierpniu utrzymywała się między 6 a 7 zł, jednakże przeważał trend spadkowy (zob. rys. 3). Pomimo wystąpienia formacji świecowej zapowiadającej odwrócenie trendu w dniach 12-14 września nie został przełamany na dłuższy okres. Dzień przed światową premierą gry zaczęto publikować pierwsze recenzje krytyków w Internecie, z których wynikało, że gra jest przeciętna. Przełożyło się to na 10% spadek wartości akcji i znaczący wzrost wolumenu (11 października wolumen wyniósł ponad 1 mln, natomiast 12 października wzrósł do 6,5 mln). W dzień premiery gwałtowny spadek wartości akcji był kontynuowany (17% mniej-

sza wartość w momencie zamknięcia sesji), a łączna liczba papierów wartościowych, które tego dnia zmieniły właścicieli osiągnęła 10,5 mln. Trend boczny utrzymywał się do ogłoszenia pod koniec listopada skonsolidowanego raportu kwartalnego, z którego inwestorzy dowiedzieli się o stracie netto w wysokości 1,6 mln zł (Strefainwestorow.pl, 2023). Pomimo osiągnięcia niższej straty niż przewidywana przez analityków kurs jednej akcji ponownie zaczął spadać i osiągnął 2,30 zł, podczas gdy na dni przed premierą wynosił 5,02 zł.



Rysunek 4. Indeks giełdowy PlayWay na GPW między lipcem a październikiem 2021 roku

Źródło: (Pl.tradingview.com, b.d.d).

Car Mechanic Simulator 2021 jest grą stworzoną przez Red Dot Games, jednakże wydawnictwem zajęła się spółka PlayWay. Produkcja trafiła do sprzedaży 11 sierpnia 2021 roku. Na przełomie lipca i sierpnia została utworzona formacja podwójnego dna sugerująca odwrócenie trendu, co zostało potwierdzone w okresie premiery gry (zob. rys. 4). Pomimo mieszanych opinii krytyków konsumenci wyrazili bardzo pozytywne opinie w trakcie premiery. W pierwszy dzień sprzedaży produkcji odnotowano na giełdzie wolumen w wysokości 6,3 tys. oraz wzrost ceny za jedną akcję z 450 do 470 zł. Następnego dnia wolumen osiągnął rekordową od trzech miesięcy wartość w wysokości 23 tys., a cena wzrosła do 510 zł za jedną akcję. Trend nie utrzymał się długotrwale i pod koniec sierpnia cena akcji wróciła do poziomu sprzed premiery, po czym rozpoczął się trend boczny.

5. Zakończenie

Pozycja spółek z branży gier komputerowych w trakcie pandemii była bardzo silna ze względu na zalecenie pozostania w domu. Po trzech i pół roku od rekordowych notowań wartość jednej akcji wszystkich spółek indeksu WIG-gry nie stanowi nawet 1/3 ceny z tamtego okresu. Inwestycje firm nie tylko w dobry marketing, ale także w zespół odpowiedzialny za produkcję, powinny stanowić priorytet, aby zainteresować większą liczbę inwestorów oraz budować zaufanie konsumentów chcących otrzymać w pełni ukończoną produkcję.

Aspekt premiery produkcji danego studia tworzącego lub publikującego gry komputerowe może mieć pozytywny, jak i negatywny wpływ w zależności od ocen sprzed i w trakcie momentu publikacji gry. Na przykładzie CD Projekt i CI Games można zauważyć długoterminowe negatywne wpływy premier gier na wartość jednej akcji, które nie spełniły oczekiwań konsumentów. W przypadku 11 bit studios pozytywny odbiór produkcji oznaczał długoterminowy wzrost wartości akcji spółki, podczas gdy PlayWay utrzymał wzrost w krótkim terminie.

W omówionych przypadkach analiza techniczna nie miała skutecznego lub długofalowego pokrycia odnośnie do odwrócenia bądź kontynuowania trendu. Wskazuje to istotę wydarzenia, jakim jest publikacja finalnego produktu przez spółki i ich wpływ na zmiany cen akcji. Zauważalny jest wzmożony ruch wolumenu w okresie premiery, co podkreśla większe zainteresowanie akcjonariuszy.

Literatura

- Edukacjagiieldowa.pl. (2024, 21 marca). *Analiza techniczna*. Pobrano z <https://www.edukacjagiieldowa.pl/gieldowe-abc/analiza-techniczna/>
- Gpw.pl. (b.d.). *O spółce*. Pobrano z <https://www.gpw.pl/o-spolce>
- Gpwbenchmark.pl. (b.d.). *Karta indeksu WIG-gry*. Pobrano z <https://gpwbenchmark.pl/karta-indeksu?isin=PL9999998385>
- Igpw.pl. (2018, 27 kwietnia). *11 BIT STUDIOS SA (6/2018). Raport sprzedażowy gry „Frostpunk”*. Pobrano z <https://web.archive.org/web/20180428093805/https://www.igpw.pl/komunikaty/raport/11-bit-studios/743155%26ui%3D912%26s%3Dm>
- Media.pracuj.pl. (2022, 15 kwietnia). *Hobby w czasie wolnym i w pracy. Badanie Pracuj.pl*. Pobrano z <https://media.pracuj.pl/185562-hobby-w-czasie-wolnym-i-w-pracy-badanie-pracujpl>
- Newzoo. (2024). *Global Games Market Report*. Pobrano z https://resources.newzoo.com/hubfs/Reports/Games/2023_Newzoo_Free_Global_Games_Market_Report.pdf?utm_campaign=2023-08-GMRF-GGMR%202023%20free%20report&utm_medium=email&_hsmsi=269284764&utm_content=269284764&utm_source=hs_automation
- Pegi.info.pl. (b.d.). *Co oznaczają współczesne znaki?* Pobrano z <https://pegi.info/pl/node/59>
- Pl.tradingview.com. (b.d.a). *CI Games – GPW*. Pobrano z <https://pl.tradingview.com/chart/MlGgbKLO/?symbol=GPW%3ACIG>
- Pl.tradingview.com. (b.d.b). *11 bit studios – GPW*. Pobrano z <https://pl.tradingview.com/chart/MlGgbKLO/?symbol=GPW%3A11B>
- Pl.tradingview.com. (b.d.c). *CD Projekt – GPW*. Pobrano z <https://pl.tradingview.com/chart/MlGgbKLO/?symbol=GPW%3ACDR>

- Pl.tradingview.com. (b.d.d). *PlayWay – GPW*. Pobrano z <https://pl.tradingview.com/chart/MIdGbKLO/?symbol=GPW%3APLW>
- Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. [PARP]. (2023). *The Game Industry of Poland – Report 2023*. Pobrano z https://en.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/The_Game_Industry_Poland_2023_12_07.pdf
- PWN. (b.d.). Hobby. W: *Słownik Języka Polskiego PWN*. Pobrano z <https://sjp.pwn.pl/slowniki/hobby.html>
- Stat.gov.pl. (b.d.a). *Rynek Główny Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie*. Pobrano z <https://stat.gov.pl/metainformacje/sownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1503,pojecie.html>
- Stat.gov.pl. (b.d.b). *Rynek NewConnect Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie*. Pobrano z <https://stat.gov.pl/metainformacje/sownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1504,pojecie.html>
- Statista.com. (2024). *Most Popular Hobbies & Activities in the U.S. as of December 2023*. Pobrano z <https://www.statista.com/forecasts/997050/most-popular-hobbies-and-activities-in-the-us>
- StockWatch.pl. (b.d.). *Gry – sektor spółek notowanych na GPW*. Pobrano z <https://www.stockwatch.pl/gpw/sektory/gry.aspx>
- Strefainwestorow.pl. (2023, 29 listopada). *Dzień na GPW: Sesja w cieniu spadku Orlenu; CD Projekt ze zmiennym kursem*. Pobrano z <https://strefainwestorow.pl/wiadomosci/20231129/dzien-na-gpw-sesja-w-cieniu-spadku-orkenu-cd-projekt-ze-zmiennym-kursem>
- Szpyt, K. (2018). *Obrót dobrami wirtualnymi w grach komputerowych. Studium cywilnoprawne*. C.H. Beck.
- Zajączkowski, B. i Urbańska-Galanciak, D. (2009). *Co o współczesnych grach wiedzieć powinniśmy. Broszura informacyjna dla rodziców, wychowawców, nauczycieli szkolnych oraz sprzedawców oprogramowania*. Stowarzyszenie Producentów i Dystrybutorów Oprogramowania Rozrywkowego.

The Impact of Computer Game Launches on the Share Price Dynamics of Polish Game Companies

Abstract: The chapter in the monograph covers the topic of computer games. It presents the terminology of video games and computer games and highlights their popularity using statistical data as an example. It considers the versatility of games with their classification and describes the size of Polish game development companies. The research part includes four examples of stock market indices of companies during the premiere period (CD Project, 11 bit studios, CI Games, and PlayWay), for the study of which technical analysis based on price formations was applied. In the selected cases, technical analysis did not have a long-term or effective effect on trend reversal, highlighting the high relevance of the impact of a game launch on the value of a company's shares.

Keywords: computer games, video games, Polish video game industry, gaming industry