**Ewa Mazurek-Krasodomska***
**Gabriela Golawska-Witkowska****
**Anna Rzeczycka*****

# Produkt krajowy brutto a wartość przedsiębiorstw notowanych na GPW w Warszawie

## Wstęp

Wartość przedsiębiorstwa rozumiana jest w różnorodny sposób w ujęciu prawnym, ekonomicznym czy rachunkowym. W odmienny sposób wartość postrzegana jest też w socjologii czy filozofii. Znaczenie tego pojęcia jest o tyle istotne, że jako cel zarządzania finansami w przedsiębiorstwie uznaje się często maksymalizację jego wartości. Wagę tego zagadnienia potwierdza fakt istnienia koncepcji zarządzania wartością obejmującej działania i narzędzia wspomagające wzrost wartości tego podmiotu dla właścicieli. Popularność zyskuje też koncepcja, która zakłada świadome orientowanie wszystkich decyzji finansowych na permanentne dążenie do maksymalizacji jego wartości rynkowej [Jaki, Ćwiek, 2015, s. 258]. Zatem jego wartość jest istotna także dla kadry zarządzającej, która jest z niego rozliczana przez akcjonariuszy.

W niniejszym opracowaniu analizie poddana zostanie relacja pomiędzy koniunkturą gospodarczą a wartością przedsiębiorstwa. W oparciu o kwartalne dane finansowe i makroekonomiczne dokonana zostanie ocena wpływu zmian zachodzących w otoczeniu makroekonomicznym przedsiębiorstwa na jego wartość księgową i rynkową. Analiza kształtowania się wartości indeksów giełdowych i jej korelacji ze zmianami PKB stanie się podstawą do identyfikacji sektora przedsiębiorstw, których wartość w największym stopniu zależy od koniunktury gospodarczej wyrażonej w PKB. Zatem celem artykułu jest określenie zależności pomiędzy kwartalnym PKB a księgową i rynkową wartością przedsiębiorstw na koniec danego kwartału dla sektora, w którym istnieje silna korelacja z tą wielkością ekonomiczną. Ponadto wyznaczona zostanie korelacja pomiędzy wartością księgową i rynkową przedsiębiorstw należących do wybranego sektora, a notowanych na GPW. W tym celu wykorzystana zostanie miara

* Dr inż., Katedra Analizy Ekonomicznej i Finansów, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Politechnika Gdańska , ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, emazurek@zie.pg.gda.pl
** Dr, Katedra Analizy Ekonomicznej i Finansów, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, g.golawska@gmail.com
*** Dr hab., Katedra Analizy Ekonomicznej i Finansów, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, rzeczycka@interia.pl

korelacji Pearsona policzona w oparciu o szeregi czasowe dotyczące PKB, indeksu WIG20, indeksów sektorowych, wartości rynkowych i księgowych przedsiębiorstw należących do wybranego sektora.

## 1. Metody pomiaru wartości przedsiębiorstwa i koniunktury gospodarczej

W literaturze przedmiotu zaprezentowanych zostało wiele pojęć związanych z wartością przedsiębiorstwa, jak również wiele metod jej pomiaru [Nahotko, 1998, s. 33]. Wskazuje się przy tym często na ich wady i zalety [Machała, 2004, s. 428–446]. Wiąże się to z tym, że nie można wskazać jednej, optymalnej metody pomiaru, która satysfakcjonowałaby wszystkie podmioty zainteresowane jej kalkulacją. Dla każdego podmiotu, który posługuje się wartością przedsiębiorstwa, przedstawia się ona bowiem w różny sposób. To samo przedsiębiorstwo ma inną wartość dla potencjalnych jego nabywców, właścicieli, ubezpieczycieli, banków, podmiotów sektora publicznego. Dlatego też szacuje się ją z wykorzystaniem różnych metod.

Wartość przedsiębiorstwa może być rozumiana jako wartość składników niematerialnych ujawnianych bądź nieujawnianych w jego bilansie [Bąk, 2016, s. 21–23; Szczepankiewicz, 2012, s. 47]. Jako składnik wartości niematerialnych i prawnych ujawniony w bilansie jest ona po prostu elementem jego aktywów, kontem, które pozwoliło na zbilansowanie operacji gospodarczej, a wynika z zasady podwójnego księgowania [Gritffiths, 1995, s. 161]. Natomiast w ustawie o rachunkowości postrzegana jest jako różnica pomiędzy ceną, jaką nabywca jest gotowy zapłacić za przedsiębiorstwo, a wartością godziwą nabywanych składników majątkowych [ustawa, 1994, art. 28]. Jej występowanie może wynikać z przychylnych postaw wobec przedsiębiorstwa jego klientów, dostawców [Hendriksen, Breda, 2002, s. 635–637], co określane jest też jako tzw. wartość dodana. Inna definicja określa ją jako nadwyżkę wartości rynkowej przedsiębiorstwa ponad jego wewnętrznie generowaną wartość księgową [Marcinkowska, 2006, s. 193].

Podobnie definiuje się to pojęcie w ujęciu klasycznym, które traktuje przedsiębiorstwo jako zorganizowany funkcjonalnie w celu realizacji zadań gospodarczych zespół składników materialnych i niematerialnych. W tym też ujęciu wartość przedsiębiorstwa to suma wartości tych składników pomniejszona o zobowiązania (zadłużenie odzwierciedlone w pasywach), a więc wartość aktywów netto, bądź jako wartość kapitałów własnych, czyli wartość księgowa przedsiębiorstwa [Machała, 2004, s. 429].

Bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na wartość przedsiębiorstwa dla właścicieli jest zdolność generowania przez nie przyszłych dochodów. Wskazuje na to również definicja stosowana przez międzynarodowe prawo

rachunkowości określająca, że kształtują ją przyszłe korzyści ekonomiczne z aktywów [MSSF 3, 2008]. W podobny sposób, z uwzględnieniem przyszłych przepływów finansowych, określana jest także wartość dochodowa przedsiębiorstwa.

Istotną informację dla właścicieli daje również wartość rynkowa spółki. W przypadku spółek giełdowych wartość ta równoważna jest kapitalizacji giełdowej spółki i rozumiana jest jako iloczyn liczby akcji znajdujących się w obrocie i ich aktualnej ceny giełdowej. W ten sposób wartość przedsiębiorstwa podlega również analizom i opracowaniom w literaturze przedmiotu [Pantfil, Szablewski, 2005; Opałka, 2012, s. 465].

Istnienie wielu pojęć wartości przedsiębiorstwa wiąże się z koniecznością różnorakiego podejścia do jej kalkulacji. W literaturze ekonomicznej prezentowane są zatem różne metody wyceny przedsiębiorstwa i analizie poddawana jest ich przydatność [Golawska-Witkowska, 2007, s. 33–52; Jaki, 2004, s. 52–59].

Natomiast koniunktura to według słownika języka polskiego sytuacja, która stwarza zazwyczaj warunki korzystne do rozwoju. Najczęściej pojęcie to wiąże się z gospodarką danego kraju i oznacza całokształt wskaźników związanych z życiem gospodarczym charakteryzujących jej stan. Koniunktura ta zazwyczaj badana jest w oparciu o podstawowe wskaźniki życia gospodarczego, do jakich zalicza się PKB bądź tempo jego zmian, jak również zmiany innych wielkości ekonomicznych, w tym m.in. cen, płac, poziomu zatrudnienia, wielkości eksportu i importu, nakładów inwestycyjnych, dochodów i wydatków ludności, obrotów i zysków przedsiębiorstw [Gradzewicz i inni, 2010, s. 63].

Tradycyjna analiza koniunktury opiera się na badaniu tempa wzrostu gospodarki bazującego na stopie wzrostu PKB, inwestycji bądź konsumpcji. Jednak należy podkreślić, że przydatność diagnostyczna i prognostyczna tych miar nie jest wystarczająca. Doprowadziło to do rozwoju wielu modeli, które wykorzystywane są w badaniu koniunktury gospodarczej, takich jak np. indeksy PMI (*Purchasing Managers Index*), ISM (indeks publikowany przez Institute for Supply Management), Chicago PMI, czy indeksy nastrojów, wskaźnik równoległy koniunktury, wskaźnik wyprzedzający koniunktury [Ulrichs, 2014, s. 7], zegary koniunktury gospodarczej Eurostatu i OECD [Zelek, 2014, s. 47–50].

## 2. Relacje pomiędzy koniunkturą gospodarczą a wartością przedsiębiorstwa

Wartość przedsiębiorstwa zależy od wielu czynników tkwiących w przedsiębiorstwie – nazywanych wewnętrznymi – bądź też występujących w jego otoczeniu – czyli zewnętrznych. Do takich czynników należą

również podstawowe wskaźniki ekonomiczne, takie jak PKB. Wskazuje się bowiem na istotny jego wpływ na inne wielkości ekonomiczne [Czech--Rogosz i inni, 2009, s. 9].

Ceny akcji są określone przez pewne podstawowe zmienne makroekonomiczne, takie jak stopa procentowa, kurs walutowy, inflacja, podaż pieniądza, produkcja przemysłowa [Maysami i inni, 2004, s. 47]. Można zatem wnioskować, że kształtowanie się tych zmiennych ekonomicznych wpływać będzie nie tylko na decyzje inwestycyjne inwestorów, związane z przyszłymi cenami akcji spółek notowanych na giełdzie, ale również na wartość tych przedsiębiorstw. Badania dotychczas przeprowadzone, potwierdzające istnienie związku pomiędzy ceną akcji przedsiębiorstw a wybranymi zmiennymi ekonomicznymi, wykorzystywały różne modele i obejmowały różne kraje bądź obszary geograficzne [Gan i inni, 2006, s. 90–92].

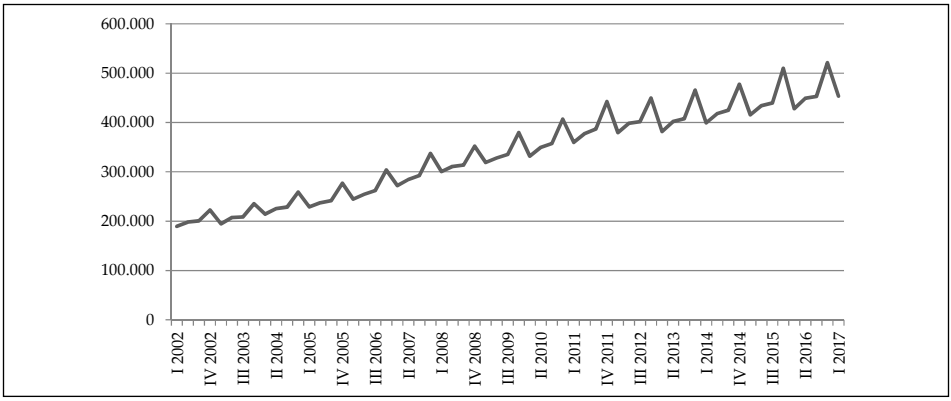
W literaturze przedmiotu wyrażany jest pogląd wypływający z teorii endogenicznego wzrostu zakładający, że inwestycje przedsiębiorstw wpływają na wzrost gospodarczy. Z drugiej strony wzrost i rozwój przedsiębiorstw implikuje wzrost PKB. Zmieniające się otoczenie przedsiębiorstwa wpływa też niewątpliwie na jego wartość [Gondek, 2016, s. 223].

Przyjmując, że jedną z metod pomiaru wartości przedsiębiorstwa jest metoda rynkowa, na potrzeby tego opracowania uznano, że wzrost wartości przedsiębiorstw notowanych na giełdzie uwidoczniony powinien zostać w wartości indeksu uwzględniającego ceny ich akcji. Wykorzystano przy tym dane kwartalne, gdyż badania potwierdzają silniejszy związek z cenami akcji, a tym samym wartością rynkową przedsiębiorstwa, danych zamieszczanych w śródrocznych sprawozdaniach finansowych niż w informacjach księgowych w rocznych sprawozdaniach finansowych [Georgescu i inni, 2014, s. 831].

## 3. Kształtowanie się w PKB i WIG w latach 2002–2017

Aby dokonać identyfikacji sektora przedsiębiorstw, którego wartość zależy od kształtowania się PKB, wykorzystano dane dotyczące tej wielkości ekonomicznej i indeksów giełdowych obrazujących m.in. zmiany cen akcji przekładające się na wartość rynkową ich emitentów. Na rysunku 1 przedstawiono kształtowanie się kwartalnego PKB, który uznano za podstawową wielkość ekonomiczną świadczącą o koniunkturze gospodarczej w kraju, w okresie od pierwszego kwartału 2002 do pierwszego kwartału 2017.

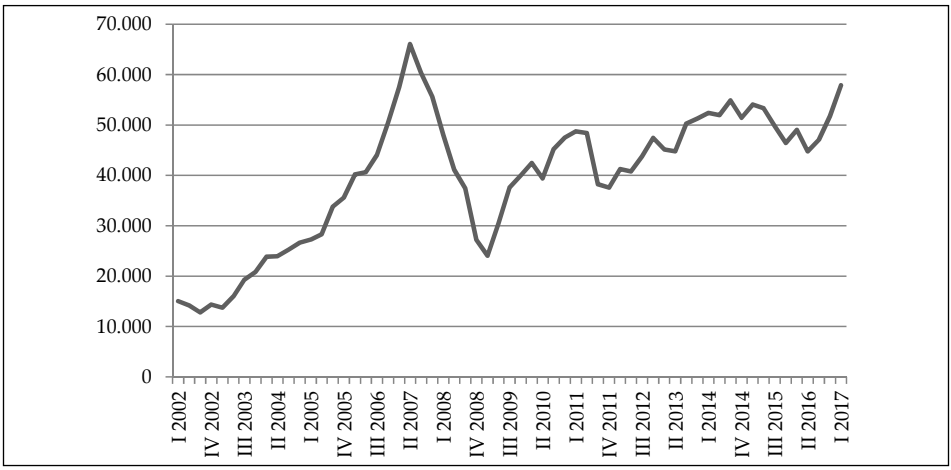
**Rysunek 1. Produkt krajowy brutto Polski w cenach bieżących (dane kwartalne) w latach 2002–2017 (w mln zł)**




Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Natomiast wartość podstawowego indeksu giełdowego wskazującego na rozwój rynku kapitałowego w Polsce, jakim jest WIG (Warszawski Indeks Giełdowy), przedstawiono na rysunku 2. Obrazuje on wartość indeksu według kursu zamknięcia na koniec ostatniego dnia notowań w poszczególnych kwartałach tego samego okresu, dla którego przedstawiono dane dotyczące PKB. Wykorzystano zatem dane na koniec każdego kwartału, zgodnie z notowaniem w ostatnim dniu danego kwartału według kursu zamknięcia.

**Rysunek 2. Wartość WIG na koniec kwartału w latach 2002–2017 (w punktach)**




Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GPW.

W przypadku analizowanego indeksu giełdowego nie występują wahania sezonowe charakteryzujące PKB w badanym okresie. Zatem pojawia się pytanie, czy istnieje jakakolwiek zależność pomiędzy WIG i PKB, a jeżeli tak – czy silniejsza jest zależność pomiędzy wartościami tych wielkości ekonomicznych czy ich tempem zmian. Aby opowiedzieć na to pytanie, dokonano pomiaru korelacji Pearsona pomiędzy wybranymi do analizy zmiennymi, a wyniki obliczeń zawarto w tablicy 1.

**Tablica 1. Współczynnik korelacji Pearsona dla wybranych zmiennych (w relacji do PKB lub jego tempa zmian)**

| Zmienna | Liczba obserwacji | | Współczynnik korelacji Pearsona | |
|---|---|---|---|---|
| | dla wartości | dla tempa zmian | dla wartości | dla tempa zmian |
| WIG | 61 | 60 | **0,7000** | –0,0486 |
| WIG20y | 61 | 60 | 0,2094 | 0,0218 |
| WIG-Banki | 61 | 60 | **0,6919** | 0,0478 |
| WIG-Budow | 61 | 60 | –0,0417 | –0,1719 |
| WIG-Chemia | 36 | 35 | **0,8264** | –0,2720 |
| WIG-Dewel | 40 | 39 | **–0,6610** | –0,1495 |
| WIG-Energia | 30 | 29 | –0,5049 | –0,0950 |
| WIG-Info | 61 | 60 | 0,2655 | –0,0589 |
| WIG-Media | 50 | 49 | 0,2053 | –0,0942 |
| WIG-Paliwa | 46 | 45 | 0,5029 | –0,0342 |
| WIG-Spożyw | 61 | 60 | 0,5933 | –0,0274 |
| WIG-Surowc | 24 | 23 | –0,5357 | –0,2837 |
| WIG-Telkom | 61 | 60 | 0,1702 | 0,0280 |

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GPW i GUS.

Analiza dokonana została w oparciu o dane prezentowane przez GPW i publikowane przez nią indeksy giełdowe. Ze względu na to, że niektóre z nich nie funkcjonowały w całym okresie, korelacje przedstawione w tablicy 1 zostały obliczone dla istniejących przypadków. Od początku 2002 r. wystąpiło więc maksymalnie 61 kwartałów dla danych wyrażonych wartościowo i o jeden mniej dla tempa zmian badanych wielkości ekonomicznych.

Na podstawie wyników przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że najsilniejsza korelacja zachodzi pomiędzy danymi wyrażonymi wartościowo (w przypadku PKB – w zł, a indeksów – w punktach). Silna dodatnia korelacja występuje w szczególności w przypadku sektora chemicznego i bankowego, którego zmiany zobrazowane są poprzez indeksy sektorowe WIG-Chemia i WIG-Banki. Natomiast silna ujemna korelacja cechuje sektor deweloperów. W przypadku tempa zmian PKB i tempa

zmian indeksu uzyskane wyniki okazały się nieistotne statystycznie dla $p < 0{,}05$. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku WIG20, WIG-Budow, WIG-Media i WIG-Telekom.

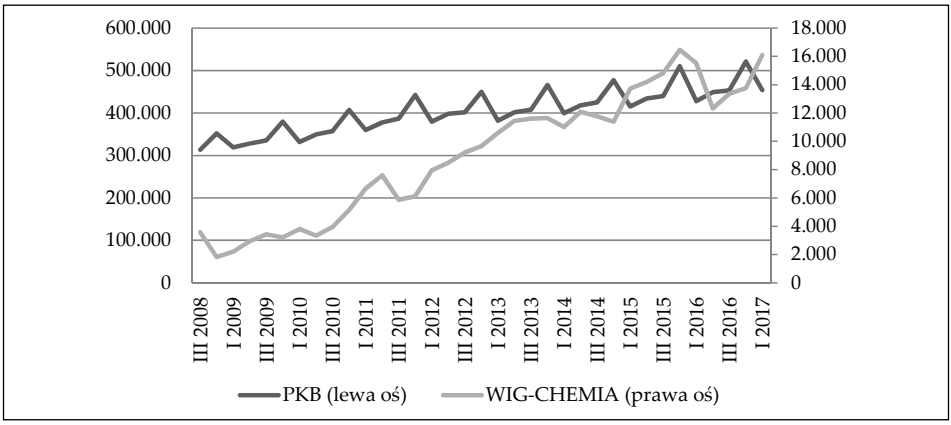
Należy zauważyć, że prawie wszystkie analizowane indeksy należą do dochodowych, co oznacza, że nie uwzględniają one jedynie cen akcji, ale biorą również pod uwagę dywidendę otrzymywaną przez akcjonariuszy i ewentualne dochody uzyskiwane z praw poboru im przynależnych. Jedynym indeksem typu cenowego w tablicy 1 jest WIG20. W przeciwieństwie do pozostałych badanych indeksów nie uwzględnia on dochodów z dywidendy i praw poboru. Okazuje się jednak, że jego korelacja z PKB nie jest tak silna jak w przypadku WIG.

W związku z tym w dalszej części opracowania analizie poddany zostanie wpływ PKB wyrażonego w złotych polskich na wartość księgową i rynkową spółek należących do sektora chemicznego i zaliczanych do WIG-Chemia.

## 4. Wartość PKB a WIG-Chemia

Zanim analizie poddane zostaną wartości przedsiębiorstw należących do sektora chemicznego, warto porównać kształtowanie się PKB i WIG-Chemia w latach 2008–2017, ponieważ subindeks ten obliczany jest od 19 września 2008 r. Zaobserwować można sezonowość, która charakteryzuje subindeks WIG-Chemia (rysunek 3). Cechuje go silny w porównaniu do PKB wzrost. W badanych kwartałach PKB wzrósł o niecałe 45%, a WIG-Chemia aż o ponad 350%.

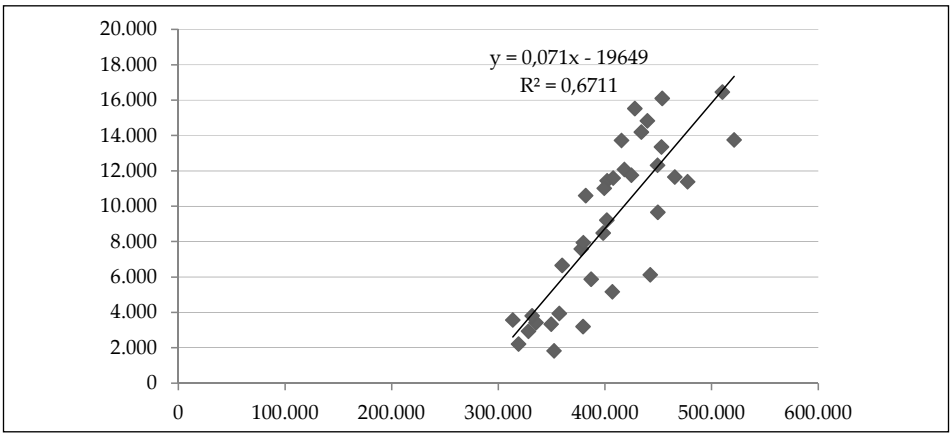
**Rysunek 3. Kształtowanie się PKB (w mln zł) i WIG (w punktach) w okresie od III kwartału 2008 r. do I kwartału 2017 r.**




Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GPW i GUS.

Korelację pomiędzy tymi wielkościami obrazuje także wykres na rysunku 4. Wykres ten potwierdza istnienie silnej korelacji pomiędzy badanymi zmiennymi (współczynnik korelacji 0,82). Można zatem wnioskować, że wzrost PKB towarzyszy wzrostowi wartości badanego indeksu.

**Rysunek 4. Korelacja pomiędzy PKB a WIG-Chemia w latach 2008–2017**




Na osi odciętych (OX) oznaczono wartość PKB, a na osi rzędnych (OY) wartość WIG-Chemia
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GPW i GUS.

W międzyczasie skład indeksu WIG-Chemia, podobnie jak innych indeksów giełdowych, ulegał zmianom. Korekty nadzwyczajne doprowadziły m.in. do wykreślenia z niego akcji Grupy Azoty Zakłady Azotowe Puławy SA, uzupełnienia o akcje spółki Mercator Medical i Polwax. Przeprowadzone zmiany składu analizowanego indeksu niewątpliwie implikowały również jego wartość.

## 5. Wartość PKB a wartość księgowa i rynkowa przedsiębiorstw sektora chemicznego

Pojawia się zatem pytanie, czy tak silna korelacja charakteryzująca WIG-Chemia i PKB będzie również znajdowała odzwierciedlenie w przypadku wartości księgowej czy rynkowej spółek znajdujących się w składzie tego subindeksu. Odpowiedzi na to pytanie zostały przedstawione na rysunkach 5 i 6. Analizie poddanych zostało osiem przedsiębiorstw należących do tego sektora w badanym okresie (tab. 2). Ze względu na to, że notowane były one na GPW w Warszawie w różnych okresach, liczba obserwacji nie jest stała.

**Tablica 2. Charakterystyka spółek podległych analizie**

| Nazwa przedsiębiorstwa | Skrót | Data pierwszego notowania na GPW | Liczba obserwacji |
|---|---|---|---|
| Grupa Azoty SA | ATT | 1.07.2008 | 37 |
| Synthos SA | SNS | 02.11.2007 | 50 |
| Ciech SA | CIE | 11.02.2005 | 49 |
| Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police SA | PCE | 07.09.2005 | 48 |
| PCC Rokita SA | PCR | 31.01.2012 | 13 |
| Polwax SA | PWX | 07.10.2014 | 11 |
| PCC Exol SA | PCX | 21.09.2012 | 19 |
| Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy SA | ZAP | 23.11.2005 | 47 |

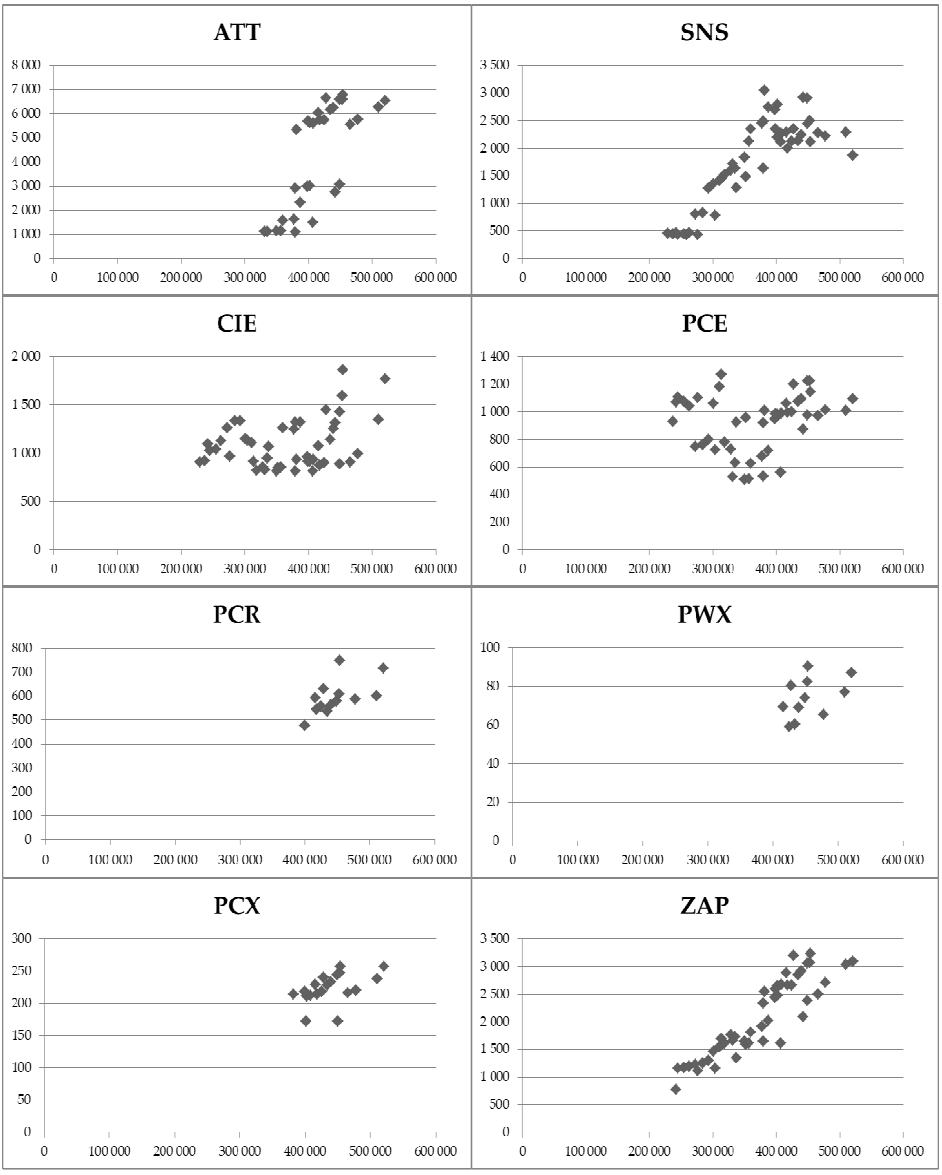
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GPW.

Najsilniejszy związek z PKB widoczny jest w przypadku wartości księgowej przedsiębiorstw Grupa Azoty SA, Synthos SA i Grupa Azory Zakłady Azotowe Puławy SA. Podobne wyniki otrzymano w przypadku wartości rynkowej analizowanych przedsiębiorstw (rys. 6). Jednak do przedsiębiorstw, których wartość rynkowa silniej koreluje z PKB, zaliczyć można również Grupę Azoty Zakłady Chemiczne Police SA.

Siłę analizowanych korelacji potwierdzają też dane przedstawione w tablicy 3. Świadczą one o tym, że najsilniejsza korelacja charakteryzuje wartość spółek Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy SA, Synthos SA i Grupa Azoty SA.

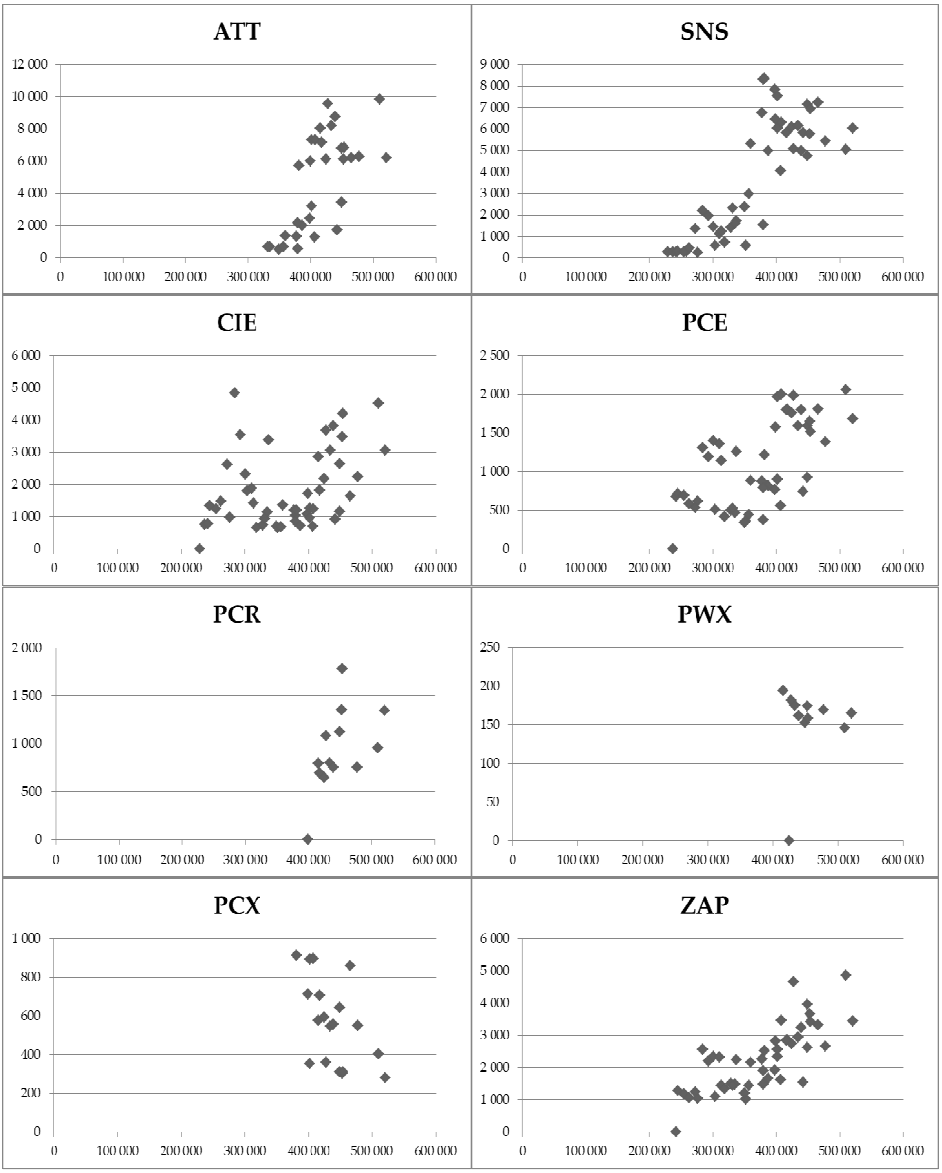
Warto również porównać otrzymane wyniki odnośnie do wartości księgowej i rynkowej analizowanych przedsiębiorstw. Najsilniejszy związek w przypadku tych wartości cechuje spółki Grupa Azoty SA, Synthos SA, PCC Rokita SA i Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy SA. Zatem w przypadku trzech spośród wcześniej wskazanych spółek jako tych, których wartość zależy od kształtowania się PKB, wartość księgowa i rynkowa są silnie skorelowane.

**Rysunek 5. Wartość PKB a wartość księgowa przedsiębiorstwa (dane w mln zł)**




Na osi odciętych (OX) oznaczono wartość PKB, a na osi rzędnych (OY) wartość księgową przedsiębiorstwa.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GPW i GUS.

**Rysunek 6. Wartość PKB a wartość rynkowa przedsiębiorstwa (dane w mln zł)**




Na osi odciętych (OX) oznaczono wartość PKB, a na osi rzędnych (OY) wartość rynkową przedsiębiorstwa.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GPW i GUS.

**Tablica 3. Współczynnik korelacji Pearsona dla wartości przedsiębiorstw z sektora chemicznego**

| Przedsiębiorstwo | Wartość księgowa a PKB | Wartość rynkowa a PKB | Wartość księgowa a wartość rynkowa |
|---|---|---|---|
| ATT | 0,7411 | 0,6842 | 0,9640 |
| SNS | 0,8359 | 0,8147 | 0,8893 |
| CIE | 0,3225 | 0,3640 | 0,6728 |
| PCE | 0,1884 | 0,6307 | 0,6112 |
| PCR | 0,5907 | 0,5210 | 0,8768 |
| PWX | 0,4507 | 0,1311 | 0,2625 |
| PCX | 0,4768 | 0,5393 | 0,4812 |
| ZAP | 0,9037 | 0,7612 | 0,8340 |

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GPW i GUS.

## Zakończenie

Podsumowując, należy stwierdzić, że istnieje istotna statystycznie zależność pomiędzy kwartalną wartością PKB a WIG. Badania kształtowania się poszczególnych subindeksów sektorowych potwierdzają najsilniejszą korelację dla przedsiębiorstw sektora chemicznego wyrażonych poprzez WIG-Chemia. Ponadto kształtowanie się tego subindeksu sektorowego cechuje się pewną sezonowością, podobnie jak PKB, chociaż większą siłą wzrostu.

Najsilniejsza korelacja z PKB charakteryzuje wartość księgową i rynkową przedsiębiorstw ATT, SNS i ZAP oraz wartość rynkową przedsiębiorstwa PCE.

W przypadku tylko jednej spośród analizowanych spółek (PWX) nie ma istotnego związku pomiędzy jej wartością księgową i rynkową. Spółka PCX charakteryzuje się wskaźnikiem korelacji ok. 0,5. Kolejna grupa przedsiębiorstw to dwie spółki, dla których ten współczynnik przekracza 0,6, a pozostałe cztery przedsiębiorstwa – powyżej 0,8. Zatem w przypadku sektora spółek chemicznych, których wartość księgowa i rynkowa były skorelowane w badanym okresie, istniała zależność tych wartości od kształtowania się kwartalnego PKB.

## Literatura

Bąk M. (2016), *Wartość firmy jako składnik majątku ujawnianego i nieujawnianego – rozważania o istocie, klasyfikacji i znaczeniu*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach", nr 268, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice.

Czech-Rogosz J., Pietrucha J., Żelazny R. (red.) (2009), *Koniunktura gospodarcza. Od bańki internetowej do kryzysu subprime,* C.H. Beck, Warszawa.

Gan C., Lee M., Yong H., Zhang J. (2006), *Macroeconomic variables and stock market interactions: New Zealand Evidence,* „Investment Management and Financial Innovations", Vol. 3, No. 4.

Georgescu I., Păvăloaia L., Robu I.B. (2014), *Fair value accounting and market reaction: evidence from Romanian listed companies*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences", Vol. 143.

Golawska-Witkowska G. (red.) (2007), *Wartość przedsiębiorstwa i metody jej wyznaczania,* Katera Finansów, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Politechnika Gdańska, Gdańsk.

Gondek A. (2016), *Wartość jako kategoria łącząca teorie wzrostu gospodarczego z teoriami przedsiębiorstw*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia", nr 1(79).

Gradzewicz M., Growiec J., Hagemejer J., Popowski P. (2010), *Cykl koniunkturalny w Polsce – wnioski z analizy spektralnej,* „Bank i Kredyt", nr 41(5).

Gritffiths I. (1995), *New Creative Accounting,* MacMillan, London.

Hendriksen E., Breda M. (2002), *Teoria rachunkowości,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

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

Jaki A., Ćwiek W. (2015), *Kapitał obrotowy netto a wartość przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego", nr 855, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia", nr 74, t. 1, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.

Machała R. (2004), *Praktyczne zarządzanie finansami firmy,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Marcinkowska M. (2006), *Niematerialne źródła wartości przedsiębiorstwa*, w: W.B. Dobiegała-Korona, A. Herman (red.), *Współczesne źródła wartości przedsiębiorstwa,* Difin, Warszawa.

Maysami R., Howe L., Hamzah M. (2004), *Relationship between Macroeconomic Variables and Stock Market Indices: Cointegration Evidence from Stock Exchange of Singapore's* All-S *Sector Indices*, „Jurnal Pengurusan", Vol. 24.

MSSF 3 Połączenia jednostek gospodarczych (2008), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L. 320/373, Załącznik A.

Nahotko S. (1998), *Współczesne metody wyceny wartości przedsiębiorstwa,* Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz.

Opałka A. (2012), *Wartość spółek notowanych na GPW S.A. w Warszawie ze szczególnym uwzględnieniem sektora budowlanego,* „Gospodarka i społeczeństwo – współczesne wyzwania. Zeszyty Naukowe", nr 735, „Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu", nr 27, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.

Pantfil M., Szablewski A. (red.) (2005), *Metody wyceny spółki. Perspektywa klienta i inwestora,* Poltext, Warszawa.

Szczepankiewicz E. (2012), *Wartości niematerialne i prawne wytworzone we własnym zakresie – czy i jak raportować informacje o nich interesariuszom*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości", nr 69(125).

Ulrichs M. (2014), *Równoległy oraz wyprzedzający zagregowany wskaźnik koniunktury, zegar koniunktury. Identyfikacja mechanizmów i przebiegu cyklu koniunkturalnego dla Polski. Metodologia*, GUS, Warszawa.

Ustawa o rachunkowości z dnia 29 września 1994 r., t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 1047 z późn. zm.

Zelek A. (2014), *Badania koniunkturalne – pomiar i projekcja*, w: A. Grzesiuk (red.), *Oblicza koniunktury na Pomorzu Zachodnim,* Wydawnictwo Naukowe Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu w Szczecinie, Szczecin.

**Streszczenie**

Celem artykułu jest określenie korelacji pomiędzy kwartalnym PKB a księgową i rynkową wartością przedsiębiorstw notowanych na giełdzie dla danych kwartalnych. W oparciu o zależność pomiędzy subindeksami sektorowymi i PKB dokonano identyfikacji sektora, w którym ta zależność jest najsilniejsza. Zatem analiza oparta została o wybrane spółki sektora chemicznego.

**Słowa kluczowe**

wartość księgowa, wartość rynkowa, determinanty wartości przedsiębiorstwa, produkt krajowy brutto

**Gross domestic product and value of companies listed on the Warsaw Stock Exchange (Summary)**

The aim of the article is to determine the correlation between quarterly GDP and the book and market value of companies listed on the stock exchange using quarterly data. Based on the relationship between stock indices and GDP, the Authors identified the sector of companies in which the relationship was the strongest. Thus, the analysis was based on selected companies in the chemical sector.

**Keywords**

book value, market value, determinants of the company's value, GDP