



Marek Kolatka

Uniwersytet Gdański
Wydział Ekonomiczny
Katedra Mikroekonomii
marek.kolatka@ug.edu.pl

INWESTYCJE GIEŁDOWE ZALEŻNE OD FAZY CYKLU KONIUNKTURALNEGO – PRZYKŁAD WIG

Streszczenie: Występowanie cykli koniunkturalnych jest nieuniknione. Odpowiednie fazy wpływają pośrednio lub bezpośrednio na każdego uczestnika gospodarki. Zmiany pozytywne powinny wpływać na polepszenie sytuacji spółek notowanych na giełdzie, a zmiany negatywne – odwrotnie, co doprowadzi do zmian cen ich akcji. W artykule zweryfikowano, czy strategia inwestycyjna oparta na wejściu w inwestycję w okresach ożywienia i ekspansji oraz na wyjściu z inwestycji w okresach spowolnienia i recesji może przynieść ponadprzeciętną stopę zwrotu na polskim rynku kapitałowym. W tym celu wykorzystano wskazania autorskiego barometru koniunktury oraz notowania indeksu WIG i WIBOR 1M od maja 2004 roku.

Słowa kluczowe: cykl koniunkturalny, inwestycje giełdowe, WIG.

JEL Classification: E32.

Wprowadzenie

Skuteczne sposoby podejmowania decyzji inwestycyjnych są nieustannie weryfikowane zarówno przez środowisko naukowe, jak i środowisko praktyków, czyli inwestorów. Dotychczas powstało wiele hipotez związanych z rynkiem finansowym, które niejednokrotnie prezentowały skrajne wnioski. Według najczęściej weryfikowanej hipotezy w ekonomicznych badaniach naukowych, czyli hipotezy rynków efektywnych, zaproponowanej przez E. Famę [1970, s. 383], niemożliwe jest osiągnięcie ponadprzeciętnej stopy zwrotu. Wielu badaczy wykazało jednak istnienie licznych anomalii, które pozwalają osiągać lepsze wyniki niż średnio rynek. Z punktu widzenia inwestorów takie samo znaczenie ma wybór odpowiednich aktywów oraz moment rozpoczęcia i zakończenia inwestycji. Powiązanie sytuacji na giełdach z warunkami panującymi w gospodarkach krajów, w któ-

rych giełdy te występują w długim okresie, wydaje się bezsprzeczne. Związek pomiędzy cenami akcji a gospodarką wykazali m.in. F.K. Reilly i K.C. Brown [2001, s. 620-621]. Poprawa sytuacji w gospodarce prowadzi do wzrostu wartości przychodów i zysków w przedsiębiorstwach, co powinno przyczyniać się do wzrostu cen akcji spółek poprawiających wyniki finansowe. Analogicznie, odmienna reakcja powinna występować w okresach gorszej koniunktury.

Celem artykułu jest sprawdzenie, czy stosowanie w okresie maj 2004 – marzec 2018 strategii inwestowania giełdowego, zależnej od fazy cyklu koniunkturalnego, pozwoliłoby osiągnąć ponadprzeciętne stopy zwrotu na GPW w Warszawie. Podjętym w tym celu zadaniem pomocniczym jest wskazanie momentów wejścia i wyjścia z inwestycji na polskim rynku kapitałowym, w zależności od bieżącej fazy cyklu koniunkturalnego. Do ich osiągnięcia wykorzystano wskazania barometru koniunktury, utworzonego we wcześniejszych badaniach autora artykułu. Ów barometr powstał w wyniku wyznaczenia wskaźników makroekonomicznych, które są najsilniej powiązane ze zmianami PKB Polski. W dalszym postępowaniu dane te wygładzono filtrem Hodricka-Preescotta i wyznaczono ich przyrosty, aby wskazać dynamikę zmian [Kołatka, Fierek, 2016, s. 28-36]. Następnie sprawdzono, czy wskazane momenty wejścia i wyjścia z inwestycji przyczynią się do uzyskania ponadprzeciętnej stopy zwrotu. Porównano również poziomy ryzyka strategii opartych na wskazanych momentach wejścia i wyjścia. Z tak przedstawionego celu można wyprowadzić hipotezę badawczą artykułu: stosowanie strategii inwestycyjnej opartej na fazach cyklu koniunkturalnego w Polsce pozwala osiągnąć ponadprzeciętną stopę zwrotu w długim okresie.

1. Cykl koniunkturalny a sytuacja w gospodarce

Jedną z najbardziej znanych definicji cyklu koniunkturalnego zaprezentowali A.F. Burns i W.C. Mitchell. Uznali oni, że jest to rodzaj wahań, który występuje w agregatach obrazujących działalność gospodarczą narodów [Mitchell, 1913, s. 15]. Opublikowane przez nich dzieło z 1946 roku stało się punktem zwrotnym w badaniach koniunktury [Burns, Mitchell, 1946]. W nowoczesnym ujęciu cykle koniunkturalne pojawiły się wraz z industrializacją gospodarki, czyli w XIX wieku. Cykle gospodarcze o różnych częstotliwościach zostały opisane przez wielu ekonomistów. W artykule skupiono się na cyklach trwających od 2 do 4 lat, wyodrębnionych przez J. Kitchina [1923, s. 10-16]. Przyczyną ich występowania jest opóźniony przepływ informacji, który powoduje nie-

dopasowanie wielkości produkcji do zgłaszanego popytu, nadmierny wzrost zapasów i w konsekwencji spadek cen surowców oraz ograniczanie produkcji [Drozdowicz-Bieć, 2012, s. 50].

Występowanie cykli koniunkturalnych w poszczególnych gospodarkach jest niepodważalne, jednak ich regularna cykliczność nie jest już tak oczywista. Bywały bowiem okresy, w których spowolnienie aktywności gospodarczej było nieznaczne, w praktyce zaobserwowane po fakcie wyłącznie przez statystyków. Zróżnicowane okazały się również odstępy czasowe między poszczególnymi kryzysami. Dlatego też opinie ekonomistów na temat systematycznej (regularnej) cykliczności wzrostu gospodarki kapitalistycznej są podzielone, a sposoby wyjaśnienia tego zjawiska – różnorodne. Ekonomiści są dalecy od uznania wspólnego poglądu na to, dlaczego wzrost gospodarki kapitalistycznej odbywa się poprzez fazy złej i dobrej koniunktury [Beksiak, Ciżkowicz, Karnowski, 2013, s. 23].

Zgodnie z koncepcją J.A. Schumpetera [1939, s. 139-150] klasyczny cykl składa się z następujących po sobie faz: ożywienia, ekspansji, spowolnienia i recesji. Występowanie cykli koniunkturalnych oddziałuje bezpośrednio na przedsiębiorców oraz konsumentów funkcjonujących w danej gospodarce. W fazie spowolnienia i recesji przedsiębiorstwa zaczynają coraz mniej produkować, ich zyski maleją, co w konsekwencji prowadzi do spadku poziomu inwestycji. Zarobki ludności spadają, niektórzy tracą pracę i ograniczają swoje wydatki. W społeczeństwie rozszerza się obszar biedy, co w skrajnych przypadkach prowadzi do wzrostu przestępczości, czasami do zamieszek czy niepokoїв społecznych. Z powodu spadku popytu spadają ceny surowców, notowania giełdowe podają historyczne minima, a inwestorzy preferują bezpieczniejsze formy inwestycji, np. w obligacje skarbowe [Załączna, 2005, s. 44-48]. Zgodnie z prawami popytu i podaży malejąca ilość inwestycji ma pośrednie przełożenie na osłabienie się kursu walutowego, które z kolei niesie za sobą szereg następstw. Konsekwencją może być nawet bankructwo państwa, co dotyczyło np. Rosji w latach dziewięćdziesiątych XX wieku.

W kontraście fazy ożywienia i ekspansji przyczyniają się do poprawy warunków gospodarczych. Relatywnie większa ilość pieniądza w obiegu przekłada się na zwiększenie konsumpcji. Przedsiębiorcy coraz chętniej doszukują się nowych form inwestycji. Duża liczba zamówień powoduje powstawanie nowych miejsc pracy, co bezpośrednio przyczynia się do spadku bezrobocia. Społeczeństwo staje się skłonne do inwestowania kapitału w formie akcji i obligacji. Jest to bardzo ważna forma pozyskiwania kapitału inwestycyjnego dla przedsię-

biorstw. Jednostki sektora finansów publicznych są również bardziej skłonne do realizacji inwestycji po osiągnięciu nadwyżki budżetowej. Zarówno indeksy giełdowe, jak i ceny surowców zwiększają swoje wartości, dążąc ku nowym maksimum [Samuelson, Nordhaus, 1998, s. 320-322].

Pewna deformacja cykli koniunkturalnych nastąpiła po II wojnie światowej. Od połowy lat czterdziestych XX wieku nie występują już praktycznie gwałtowne załamania gospodarcze oraz bezwzględne spadki PKB (poza nielicznymi krajami i nielicznymi okresami). Zmiany, które zaszły, miały również wpływ na strukturę fazową cykli. Zdarza się, że obecnie cykl dzieli się na dwa lub trzy etapy [Szymanik, Zyguła, 2009, s. 13-22].

2. Momenty wejścia i wyjścia z inwestycji w odniesieniu do faz cyklu koniunkturalnego

Sytuacja panująca w danej gospodarce wpływa bezpośrednio na warunki i decyzje podejmowane przez konsumentów, przedsiębiorców oraz inwestorów, co ostatecznie wpływa na zmiany kursów aktywów notowanych na giełdach. Alokacja w zależności od fazy cyklu polega na całkowitym lub częściowym relokowaniu aktywów (dokonywaniu zmian co do klasy aktywów i ich struktury) w zależności od fazy cyklu, w której obecnie znajduje się gospodarka. Dobór odpowiednich momentów wejścia i wyjścia z inwestycji zależy od bieżącej sytuacji oraz od oczekiwanego zachowania gospodarki w przyszłości.

W literaturze można znaleźć wiele opisów charakterystycznych oznak pojawiających się w danej fazie cyklu koniunkturalnego. Dla przykładu, M. Gostkowska-Drzewicka [2014, s. 98-101] oraz S.G. Altug [2010, s. 42-44] wymieniają następujące oznaki:

1. Faza ożywienia:

- sytuacja gospodarcza poprawia się – maleją zapasy i rośnie dynamika produkcji,
- poprawa nastrojów zachęca firmy do inwestowania,
- spada cena pieniądza, zwiększona zostaje dostępność kredytów (zmniejszenie wymogów kredytowania).

2. Faza ekspansji:

- tempo wzrostu gospodarczego zbliża się do rekordowych poziomów,
- rosną koszty produkcji,
- znacząco powiększa się grono osób skłonnych do inwestowania,
- rośnie inflacja, co ma zły wpływ na ceny obligacji o stałym oprocentowaniu.

3. Faza spowolnienia:

- spada tempo wzrostu gospodarczego,
- niższa dynamika produkcji,
- rosną stopy procentowe, które mają schłodzić gospodarkę,
- spada poziom kredytowania (wzrost wymogów i zmniejszenie dostępności).

4. Faza recesji:

- bardzo zła sytuacja gospodarcza,
- coraz słabszy wzrost PKB,
- firmy zaczynają bankrutować,
- spada poziom inflacji,
- dalszy spadek cen akcji.

Przebieg cyklu koniunkturalnego ma również bezpośredni wpływ na sytuację na giełdach papierów wartościowych. W fazie ożywienia zwiększa się ilość inwestorów oraz poziom obrotów. Faza ekspansji charakteryzuje się wzrostem ilości debiutów na giełdzie, a także skrajnym optymizmem inwestorów (maksymalny poziom obrotów oraz ilości aktywnych inwestorów). Spowolnienie wiąże się z malejącą ilością spółek wchodzących na giełdę i inwestujących podmiotów. W trakcie recesji panuje skrajny pesymizm wśród inwestorów, obroty przyjmują minimalne poziomy, praktycznie nie ma debiutów giełdowych.

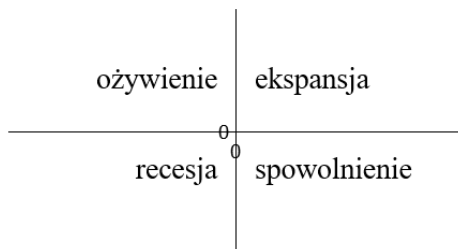
Na podstawie wymienionych zjawisk można stwierdzić, że kiedy występują okresy ożywienia i ekspansji, warto zacząć inwestycje na rynku kapitałowym, a kiedy występują okresy spowolnienia oraz recesji, najlepiej zakończyć taką formę inwestowania. Jednak wszystkie opisane powyżej zjawiska zachodzą w sposób płynny i nierzadko pojawia się problem wskazania konkretnego momentu pojawienia się danej fazy cyklu koniunkturalnego. Często w tym celu stosuje się narzędzie: zegar koniunktury, który umożliwia wyznaczenie jednoznacznej daty rozpoczęcia fazy cyklu na podstawie danych pochodzących z gospodarki.

3. Dane i metody badawcze

Badanie postanowiono przeprowadzić w okresie od momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej, czyli od maja 2004 roku, do marca 2018 roku. Wybrano taki zakres dat, ponieważ w tym okresie polska gospodarka była bardziej powiązana z europejskimi gospodarkami i z występującymi w nich cyklami gospodarczymi. Do zbudowania autorskiego zegara koniunktury wykorzystano dane na temat koniunktury w przemyśle (publikowane przez GUS) oraz wartości wskaźnika PENGAB (publikowane przez ZBP). Zmienne te są podawane raz w miesiącu, z aktualną daną na temat bieżącego miesiąca.

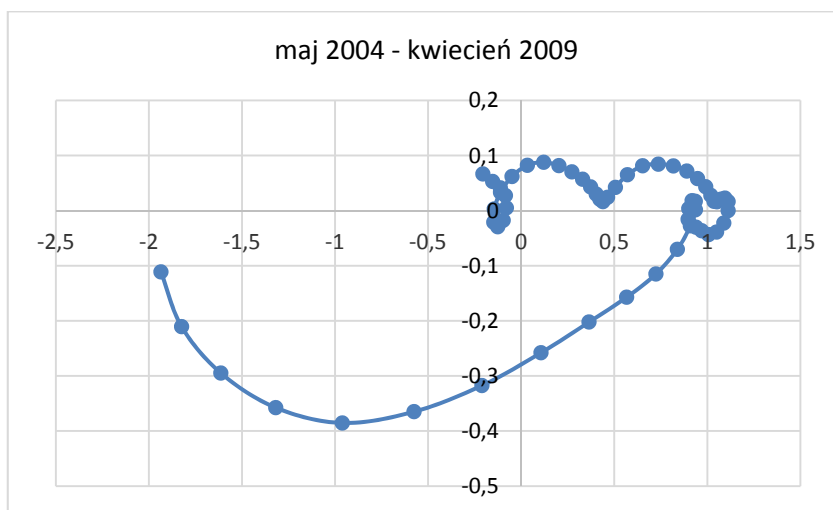
Powiązanie danych makroekonomicznych i sytuacji na giełdzie analizowało wielu autorów. Politykę finansowania spółek giełdowych w powiązaniu z cyklem koniunkturalnym w USA zbadali J. Begenau i J. Salomao [2018, s. 1235-1274]. Ilościowy cykl koniunkturalny oraz właściwości wyceny aktywów zanalizowali S. Bigio i A. Schneider [2017, s. 108-130]. Polscy autorzy badali m.in. wpływ zmian koniunkturalnych na wyceny spółek deweloperskich [Żelezowski, 2016, s. 531-542].

Narzędzie skonstruowane przez autora wykazało wystąpienie dwóch pełnych i dwóch niepełnych cykli koniunkturalnych w Polsce w badanym okresie (rys. 2-5). Cykl rozpoczyna się od okresu ożywienia, a kończy wraz z końcem recesji. Barometr koniunktury „porusza się” zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Jeżeli wyznaczony punkt znajduje się w I ćwiartce, to wskazuje na okres ekspansji, w II – na ożywienie, w III – na recesję, a w IV – na spowolnienie (tak jak zobrazowano to na rys. 1).



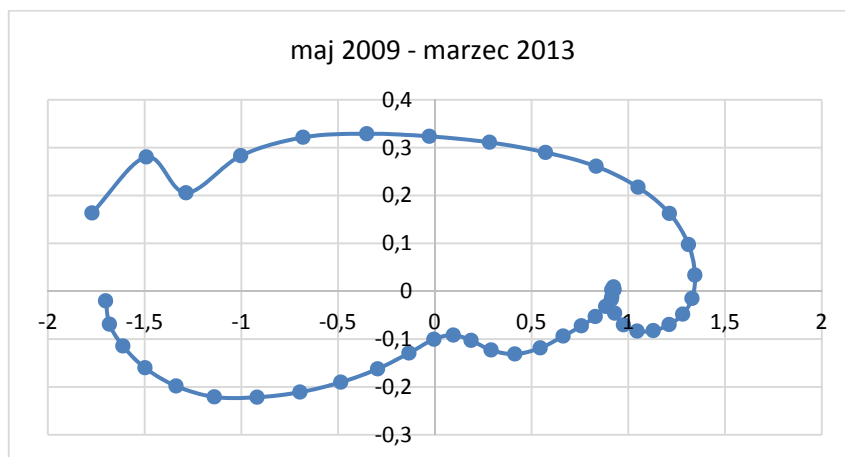
Rys. 1. Wskazania danej fazy cyklu koniunkturalnego na układzie współrzędnych

Na rys. 2 przedstawiono przebieg pierwszego niepełnego cyklu koniunkturalnego, który trwał od początku przyjętego okresu do kwietnia 2009 roku. Przez pierwsze 12 miesięcy tego okresu w gospodarce nastąpiło ożywienie. W kwietniu 2005 roku rozpoczęła się faza ekspansji, w maju 2007 roku miał początek etap spowolnienia, natomiast recesja rozpoczęła się w październiku 2008 roku.



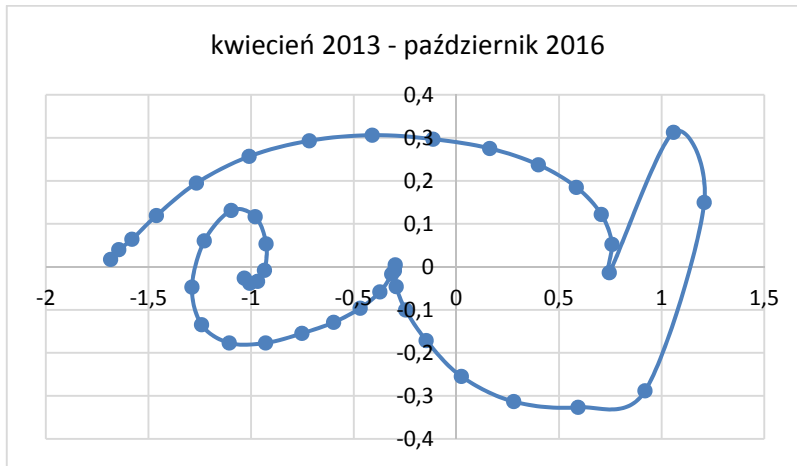
Rys. 2. Fazy cyklu koniunkturalnego w Polsce od maja 2004 roku do kwietnia 2009 roku

Rysunek 3 przedstawia tok drugiego zaobserwowanego cyklu koniunkturalnego w badanym okresie. W maju 2009 roku nastąpiło ożywienie w gospodarce, w grudniu 2009 roku rozpoczęła się faza ekspansji, w lipcu 2010 roku – spowolnienie, a w kwietniu 2012 roku – recesja.



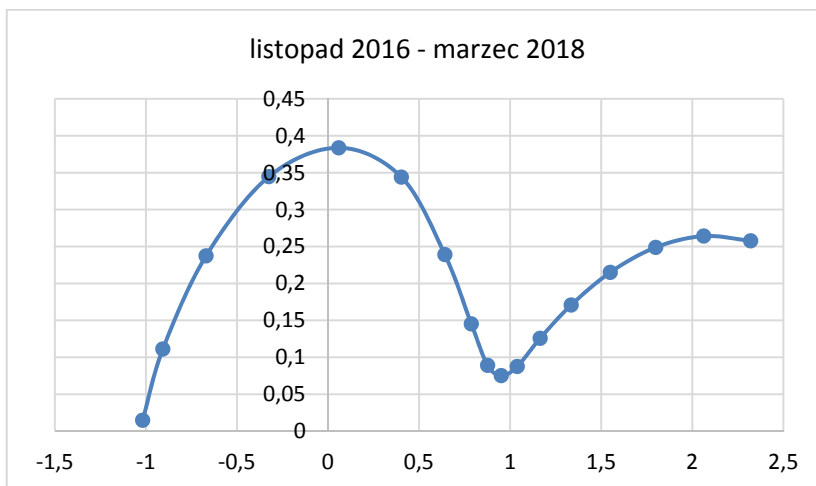
Rys. 3. Fazy cyklu koniunkturalnego w Polsce od maja 2009 roku do marca 2013 roku

Przebieg trzeciego cyklu koniunkturalnego zaprezentowano na rys. 4. Ożywienie w gospodarce trwało do grudnia 2013 roku, faza ekspansji – od stycznia 2014 roku do sierpnia 2014 roku, faza spowolnienia – tylko przez kolejne 4 miesiące, a recesja – aż do października 2016 roku.



Rys. 4. Fazy cyklu koniunkturalnego w Polsce od kwietnia 2013 roku do października 2016 roku

Na rys. 5 przedstawiono czwarty, niepełny cykl koniunkturalny, który wystąpił w badanym okresie. Faza ożywienia skończyła się w lutym 2017 roku, po czym nastąpiła faza ekspansji, która trwała do końca przyjętego okresu badawczego.



Rys. 5. Fazy cyklu koniunkturalnego w Polsce od listopada 2016 roku do marca 2018 roku

Na podstawie stanu wiedzy przedstawionej w części teoretycznej artykułu można zidentyfikować okresy odpowiednie do inwestycji na rynku kapitałowym. Właściwymi miesiącami do inwestowania na giełdzie będą miesiące faz ożywienia i ekspansji, a miesiące faz spowolnienia i recesji – przeciwnie. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że indeksy giełdowe stanowią wskaźnik wyprzedzający w stosunku do danych makroekonomicznych. Uzyskane badania wskazują na wyprzedzenie jednego lub dwóch kwartałów w stosunku do PKB, jednak korelacja ta maleje w ostatnich latach [Widz, 2016, s. 155-168]. Dla badania przeprowadzonego na potrzeby tego artykułu oznacza to możliwość wskazania z opóźnieniem momentu rozpoczęcia lub zakończenia inwestycji o trzy do sześciu miesięcy.

Na potrzeby artykułu inwestycja na giełdzie to zakup indeksu WIG, a jako lokowanie kapitału w okresach spowolnienia i recesji przyjęto dwie opcje:

1. Sprzedaż indeksu WIG oraz trzymanie posiadanych środków w gotówce.
2. Sprzedaż indeksu WIG i trzymanie posiadanych środków w aktywach wolnych od ryzyka.

Jako aktywa wolne od ryzyka przyjęto stawkę WIBOR na 1 miesiąc. Punkt startowy inwestycji stanowi wartość indeksu WIG w dniu 1.04.2004. Przeprowadzono symulację do marca 2018 roku trzech typów inwestycji:

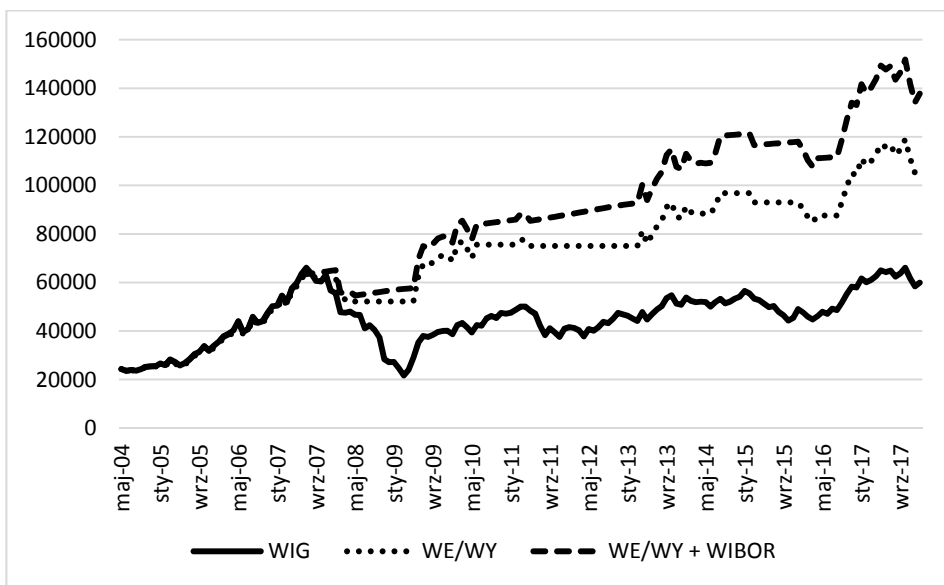
1. Inwestycja w indeks WIG niezależnie od fazy cyklu koniunkturalnego.
2. Inwestycja w indeks WIG w okresach ożywienia i ekspansji oraz brak inwestycji w okresach spowolnienia i recesji.
3. Inwestycja w indeks WIG w okresach ożywienia i ekspansji oraz w WIBOR 1M w okresach spowolnienia i recesji.

Otrzymane wyniki porównano do notowań indeksu WIG. Dane indeksu WIG oraz stawki WIBOR od maja 2004 roku do końca marca 2018 roku pobrano z portalu stooq.pl [www 1].

4. Wyniki przeprowadzonych badań

Uzyskane wyniki badań zaprezentowano na rys. 6. Na jednym wykresie przedstawiono wyniki inwestycji w sam indeks WIG (krzywa znajdująca się najniżej na wykresie), inwestycji w indeks WIG przy uwzględnieniu strategii wejścia i wyjścia (linia znajdująca się na środku na wykresie) oraz inwestycji w indeks WIG oraz w aktywa wolne od ryzyka w połączeniu ze strategią wejścia i wyjścia (linia położona najwyżej na wykresie).

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, jak zastosowana strategia pozwoliła uniknąć większej części strat spowodowanych kryzysem lat 2007-2009. Co prawda pojawił się w tym okresie fragment z charakterystycznym sygnałem wejścia, jednak trwał on bardzo krótko. Również w kolejnych latach wskazania barometru koniunktury nie były idealne, gdyż występują okresy, w których stopa zwrotu z inwestycji przy tak stosowanej strategii jest ujemna, jednak w długim okresie zauważyć można coraz większą różnicę, szczególnie między najniższą a najwyższą położoną linią na wykresie.



Rys. 6. Porównanie uzyskanych wyników od kwietnia 2004 roku do marca 2018 roku

Stopy zwrotu oraz ryzyko mierzone współczynnikiem zmienności zostały przedstawione w tabeli 1. Najwyższą stopę zwrotu oraz najwyższą średnioroczną stopę zwrotu uzyskano, stosując strategię wykorzystującą momenty wejścia i wyjścia z inwestycji w połączeniu z inwestowaniem w aktywa wolne od ryzyka w okresach złej koniunktury w gospodarce. Stopa zwrotu otrzymana w ten sposób byłaby ponad trzykrotnie wyższa od stopy zwrotu uzyskanej w bierną inwestycję w indeks WIG, niezależnie od fazy cyklu koniunkturalnego.

Tabela 1. Porównanie wyników inwestycyjnych uzyskanych na podstawie przeprowadzonej symulacji

Zmienne	WIG	Strategia wejścia i wyjścia z inwestycji	Strategia wejścia i wyjścia z inwestycji, połączona z inwestycją w aktywa wolne od ryzyka
Stopa zwrotu	146,59%	344,08%	466,86%
Średnioroczna stopa zwrotu	10,47%	24,58%	33,35%
Ryzyko (współczynnik zmienności)	0,285582594	0,349428949	0,454219419

Strategia inwestycyjna obarczona najmniejszym poziomem ryzyka (najmniejszy poziom wartości współczynnika zmienności) to strategia oparta na biernym inwestowaniu w indeks WIG. Inwestycja giełdowa obarczona największym ryzykiem to ta związana z aktywnym inwestowaniem w indeks WIG i w aktywa wolne od ryzyka. Jednakże poziom ryzyka między nimi jest o około 1,6 raza większy, przy ponad 3-krotnie większej średnio rocznej stopie zwrotu. Możliwość osiągnięcia ponadprzeciętnej stopy zwrotu nie wiąże się z równomiernym wzrostem poziomu ryzyka, co może być istotne z punktu widzenia inwestora.

Podsumowanie

W artykule podjęto się weryfikacji hipotezy o możliwości osiągnięcia ponadprzeciętnej stopy zwrotu z inwestycji w indeks WIG, wykorzystując strategię opartą na fazach cyklu koniunkturalnego. Badanie wykonane na rynku polskim skłania do potwierdzenia tak postawionej hipotezy, gdyż stosując strategię wejścia i wyjścia z inwestycji, wyniki potwierdziły możliwość uzyskania wyższych stóp zwrotu. Ponadto osiągnięcie lepszych wyników inwestycyjnych wiązało się z mniej niż proporcjonalnym wzrostem ryzyka. Jednak przeprowadzone badania dla jednego rynku nie są wystarczające, aby jednoznacznie rozstrzygnąć opisywany problem. Należałoby powtórzyć badania dla większej liczby krajów, giełd i danych makroekonomicznych. Warto też zaznaczyć, że wyniki uzyskiwane w przeszłości nie muszą powtórzyć się w przyszłości. Dlatego też konieczne jest zweryfikowanie, czy opisana w artykule strategia okaże się skuteczna w przyszłości. Niemniej jest to strategia obiecująca i daje nadzieję na stworzenie łańcuchowego narzędzia wspomagającego proces decyzyjny inwestorów.

Literatura

- Altug S.G. (2010), *Business Cycles. Fact, Fallacy and Fantasy*, World Scientific Publishing Company, Singapur.
- Begenau J., Salomao J. (2018), *Firm Financing over the Business Cycle*, "The Review of Financial Studies", Vol. 32, Iss. 4, s. 1235-1274.
- Beksiak J., Ciżkowicz M., Karnowski J. (2013), *Falowanie aktywności gospodarczej. Przypadek Polski*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Bigio S., Schneider A. (2017), *Liquidity Shocks, Business Cycles and Asset Prices*, "European Economic Review", Vol. 97, s. 108-130.
- Burns A.F., Mitchell W.C. (1946), *Measuring Business Cycles*, National Bureau of Economic Research, New York.
- Drozdowicz-Bieć M. (2012), *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltext, Warszawa.
- Fama E. (1970), *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, "The Journal of Finance", Vol. 25, No. 2, s. 383-417.
- Gostkowska-Drzewicka M. (2014), *The Economic Cycle in Polish Construction*, „Ekonomika”, Vol. 93(1), s. 98-101.
- Kitchin J. (1923), *Cycles and Trends in Economic Factors*, "Review of Economics and Statistics", Vol. 5(1), s. 10-16.
- Kołatka M., Fierek M. (2016), *Zegar koniunktury – narzędzie do wyznaczania bieżącej fazy cyklu koniunkturalnego w Polsce* [w:] J. Nyćkowiak, J. Leśny (red.), *Nauki humanistyczne i społeczne, cz. 3*, „Badania i Rozwój Młodych Naukowców w Polsce”, nr 17, s. 28-36.
- Mitchell W.C. (1913), *Business Cycles*, University of California Press, Berkeley.
- Reilly F.K., Brown K.C. (2001), *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, przeł. A.Z. Nowak, PWE, Warszawa.
- Samuelson P., Nordhaus W. (1998), *Ekonomia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Schumpeter J.A. (1939), *Business Cycle*, McGraw-Hill, New York.
- Szymanik E., Zyguła A. (2009), *Cykliczne wahania aktywności gospodarczej*, Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne – Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.
- Widz E. (2016), *Wahania indeksów giełdowych a wahania koniunktury gospodarczej w Polsce*, „Folia Oeconomica”, nr 323(4), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 155-168.
- Załączna M. (2005), *Cykliczne zmiany aktywności rynku nieruchomości a rozwój gospodarczy* [w:] E. Kucharska-Stasiak (red.), *Podstawy funkcjonowania rynku nieruchomości. Ujęcie teoretyczne*, „Folia Oeconomica”, nr 187, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 44-48.
- Żelezowski K. (2016), *Wpływ zmian koniunktury na rynku nieruchomości na kondycję i wycenę spółek deweloperskich*, „Studia i Prace WNEiZ US”, nr 45/2, s. 531-542.
- [www 1] <https://stooq.pl/> (dostęp: 12.11.2018).

**STOCK INVESTMENTS DEPENDING ON THE PHASE
OF THE BUSINESS CYCLE – WIG EXAMPLE**

Summary: Occurrence of business cycles is inevitable. Specific phases affect indirectly or directly each participant of the economy. Positive changes should improve the situation of listed companies, and negative changes inversely, what should change the prices of their shares. The article verifies whether an investment strategy based on entering an investment in periods of recovery and expansion and on leaving the investment during periods of slowdown and recession may bring an above-average rate of return on the Polish capital market. For this purpose author's cycle clock indications and the WIG and WIBOR index were used. The simulation applies to the period from May 2004 to March 2018.

Keywords: business cycle, stock market investments, WIG.