



Tom 32/2020, ss. 93-109

ISSN 2719-4175

e-ISSN 2719-5368

DOI: 10.19251/ne/2020.32(6)

www.ne.mazowiecka.edu.pl

Katarzyna Sujecka

katarzynasujecka@mailpuls.pl

CYKLE KONDRATIEWA PO II WOJNIE ŚWIATOWEJ. KRYZYSY XXI WIEKU.

KONDRATIEV'S CYCLES AFTER WORLD WAR II. CRISES OF THE 21ST CENTURY

Streszczenie:

W czasach recesji gospodarczej poszukiwane są odpowiedzi na pytania dotyczące nadchodzącego kryzysu – jego rozmiarów i potencjalnych skutków. Teorie cykli koniunkturalnych stanowią wyjaśnienie mechanizmów prowadzących do kryzysów. Jednym z głównych cykli koniunkturalnych jest długi cykl Kondratiewa, który może wyjaśniać przyczyny recesji z początków XXI w. Wnioski płynące z obserwacji krótkich i średnich cykli koniunkturalnych po II wojnie światowej, pozwalają przypuszczać, że długie cykle Kondratiewa, również uległy deformacji. W niniejszym artykule, analizie podlegają długie cykle Kondratiewa po II woj-

Abstract

In times of economic recession, answers are sought for questions about the coming crisis – its magnitude and potential effects. Business cycle theories explain the mechanisms that lead to crises. One of the main business cycles is the long Kondratiev cycle, which can explain the reasons for the recession from the beginning of the 21st century. The conclusions drawn from observations of short and medium business cycles after World War II, suggest that long Kondratiev cycles have also been deformed. In this article, the long cycles of Kondratiev after World War II are analyzed. The purpose of the work was to check if deformations also

nie światowej. Celem pracy było sprawdzenie, czy w cyklach tych wystąpiły deformacje. W artykule podjęto również próbę wyjaśnienia stagnacji gospodarki na początku XXI w. w kontekście długich cykli. Kryzys z 2008r. okazał się przełomowym rokiem dla cyklu Kondratiewa. Ponadto efektem pracy jest stwierdzenie odkształceń cyklu dotyczących okresu trwania, amplitudy faz oraz zasięgu.

Słowa kluczowe: cykl Kondratiewa, deformacja cyklu, cykl koniunkturalny
JEL Classification: B2, E3, E6, N1

occurred in the Kondratiev cycles. The article also attempts to explain the stagnation of the economy at the beginning of the 21st century in the context of long cycles. The 2008 crisis turned out to be a breakthrough year for the Kondratiev cycle. In addition, the result of the work is the finding of cycle deformations regarding duration, phase amplitude or range.

Keywords: long wave, business cycle, deformation cycle

JEL Classification: B2, E3, E6, N1

WPROWADZENIE

Do analizy cykli koniunkturalnych powraca się często w czasach recesji, poszukując źródła wyjaśniania kryzysu i odpowiedzi na pytanie „Czy można było temu zapobiec?”. Wahania wobec głównego trendu są jedną z cech gospodarki kapitalistycznej wynikającej z dążenia do osiągnięcia stanu równowagi rynkowej w zmieniających się warunkach i nie da się ich całkowicie wykluczyć. Te cykliczne zmiany, noszące nazwę cykli koniunkturalnych, dotyczą praktycznie wszystkich aspektów życia społeczno-gospodarczego, które wzajemnie i ciągle na siebie oddziałują. Stąd też przyczyn cykli nie należy doszukiwać się w jednym czynniku. Prowadzi to do trudności w określeniu przyczyn i skutków kolejnych cykli. Mimo licznych teorii zaproponowanych przez m.in. Ludwika Von Misesa, Friedricha von Hayka, Johna Keynsa oraz Josepha Schumpetera wciąż brakuje definicji, która w pełni opisywałaby i wyjaśniała to zjawisko. Dodatkowych trudności dostarcza analiza danych, gdyż konieczność sklasyfikowania konkretnych szeregów czasowych jest czynnością mało obiektywną [Matkowski, 1997; Kuźbiel, 2018]. Dokładne opisanie cyklu jest jednak niezwykle istotne z perspektywy walki ze spowolnieniem gospodarczym i łagodzeniem fazy kryzysu w przyszłych cyklach. W zależności od długości trwania, amplitudy i intensywności wahań można je podzielić na: krótkie (Kitchina – 3-4-letnie), średnie (Juglara – 7-11-letnie; Kuzneta – 15-25 – letnie) oraz długie (Bronsona – 30 – letnie, Kondratiewa – 45-60-letnie).

Większość z powyższych koncepcji cykli powstała na podstawie danych sprzed II wojny światowej. Jednak analizy różnych wskaźników makroekonomicznych po II wojnie światowej wskazują na deformacje krótkich – i średnio-

okresowych cykli. Kompleksowej analizy PKB w 17 krajach podjął się Oscar Jorda wraz ze współautorami [2016]. Wykazał, że cykle po II wojnie światowej ulegały licznym odchyleniom, tj. miało miejsce skrócenie i zmniejszenie amplitudy fazy spadkowej, wydłużenie czasu trwania fazy ekspansji, zmiana długości cyklu. Ponadto zwraca się uwagę na synchronizację cykli, akcelerację tempa rozchodzenia się poszczególnych faz na kolejne kraje oraz zwiększenie ich zasięgu. Deformacje w powojennych krótkich i średnich cyklach potwierdza także Zelek [2018] oraz Szymanik i Zyguła [2009]. Według nich bardzo istotną zmianą z perspektywy przyszłości są zmiany w fazie spadkowej, które uległy zmniejszeniu. Wskazują także na rolę interwencjonizmu państwa w łagodzeniu skutków kryzysu. Nie mniej jednak wciąż brakuje analiz długich cykli po II wojnie światowej. Niniejszy artykuł ma na celu sprawdzenie, jak przebiegały cykle Kondratiewa po II wojnie światowej, a także omówienie możliwych przyczyn deformacji. Z perspektywy długich cykli zostaną także wyjaśnione kryzysy z początku XXI w.

1. CYKLE KONDRATIEWA

Cykle Kondratiewa zostały nazwane również superocykłami, skokami, długimi falami lub falami K. Częściowo ich mechanizm został wyjaśniony już w 1928 r., kiedy ukazała się praca „Wielkie cykle koniunktury gospodarczej”, w której Nikołaj Kondratiew analizował zmiany gospodarcze zachodzące na przestrzeni 150 lat w największych gospodarkach świata, tj. w Niemczech, Anglii, Francji i USA. W swoich rozważaniach opierał się głównie na wskaźnikach poziomu cen, obrotach handlu zagranicznego oraz płacy rolników. Wśród najważniejszych przyczyn tych zmian wymienił modernizację infrastruktury zachodzącej pod wpływem postępu technologicznego, a także odkrycie nowych złóż złota oraz wojny. Klasyczny cykl Kondratiewa składa się z dwóch faz: wzrostowej i spadkowej, w których można wydzielić okres ożywienia i ekspansji dla fazy wzrostowej oraz okres spowolnienia i depresji dla fazy spadkowej. Charakterystycznym elementem tego cyklu jest również konflikt zbrojny na przełomie obu faz, który skłania do poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych [Stopka, 2016]. Dotychczasowe cykle prezentuje tabela 1.

Tabela 1 Cykle Kondratiewa przed i po II wojnie światowej z uwzględnieniem czasu trwania oraz innowacji technologicznej

Cykl	Okres wzrostowy	Okres spadkowy	Przełom technologiczny	Czas trwania (w latach)	
				okres wzrostowy	okres spadkowy
I	1787 – 1817	1817 – 1845	Silnik parowy/urządzenia tkackie	30	28
II	1845– 1875	1875 – 1896	Kolej/stal	30	21
III	1896 – 1928	1928 – 1949	Elektryczność/chemia	32	21
IV	1949 – 1972	1972 – 1985	Motoryzacja/petrochemia	24	13
V	1985– 2010	2010 –	Komputer/internet	25	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Korotayev i Tsirel [2010], Stopka [2016] oraz <https://pl.tradingeconomics.com>

Pierwsze trzy cykle zostały wyodrębnione przez samego Kondratiewa. Następne cykle są jednak tematem spornym, co zostanie omówione w dalszej części artykułu. Prezentowane w powyższej tabeli daty IV i V cyklu zostały wyznaczone na podstawie głównych wskaźników makroekonomicznych (CPI, stopy bezrobocia, tempa zmian PKB, głównych indeksów giełdowych (S&P500, Dow, FT30)).

1.1 DŁUGIE FALE PRZED II WOJNĄ ŚWIATOWĄ

Jak widać w tabeli 1, Kondratiew wyróżnił dwa cykle przedwojenne oraz trzeci cykl przypadający na I i II wojnę światową. Zarówno I, jak i II cykl przebiegały podobnie, stąd też zaprezentowany zostanie tylko I cykl. III fala K wykazuje również wysokie podobieństwo z poprzednimi cyklami, dlatego nie zostanie bliżej omówiona.

Rok 1780 poprzedziło kilka istotnych przemian, a jedną z istotniejszych okazało się skonstruowanie pojazdu napędzanego silnikiem parowym przez inżyniera wojskowego, N. Cugnota w 1769r. oraz ulepszenie silnika parowego przez J. Watta. Udoskonalenie maszyny parowej było bodźcem do rozpoczęcia całej serii przemian gospodarczo – społecznych. Jednym z pierwszych sektorów, który zaczął wykorzystywać maszynę parową były fabryki tkackie w Wielkiej Brytanii. Następnie wynalazek znalazł zastosowanie w hutnictwie i wydobywaniu surowców, przemyśle przetwórczym oraz w produkcji rolnej. Wprowadzanie urządzeń opartych o silnik parowy było przyczyną ogromnych inwestycji – nawet małe przedsiębiorstwa inwestowały w nowoczesne maszyny. Spadające

ceny dóbr, a przede wszystkim żywności przyczyniły się do wzrostu konsumpcji. Błyskawiczny rozwój przemysłu wymagał rozszerzania rynków zbytu. Szacuje się, że obroty w handlu międzynarodowym w tamtym okresie były kilkunastokrotnie wyższe niż w poprzedzającym dwudziestoleciu [Pielach, 2015].

Nadprodukcja spowodowała stopniowe wejście w fazę recesji. Dodatkowym czynnikiem przyczyniającym się do recesji, charakterystycznym dla teorii Kondratiewa był okres wojen – dla I cyklu były to wojny napoleońskie mające kluczowe znaczenie dla Europy oraz wojny angielsko – amerykańskie. Właśnie te wojny przyczyniły się najbardziej do wzrostu inflacji. Ogromne wydatki związane z ich prowadzeniem wiązały się ze zwiększeniem podaży pieniądza. Na giełdach w większości krajów dużą popularnością cieszyły się akcje towarzystw kolejowych, co doprowadziło do powstania ruchu spekulacyjnego (nazywanego „szaleństwem kolejowym”), który trwał w Wielkiej Brytanii aż do 1845 r. Ilość udzielanych pożyczek w okresie spadkowym wzrosła niemal pięciokrotnie. W końcowym etapie cyklu podaż towarów była wszędzie większa od popytu. Zadłużone przedsiębiorstwa zaczęły upadać. W 1846 r. doszło do pierwszego epizodu paniki finansowej w Londynie. Spowodowało to upadek kilku banków, w tym Agricultural and Commercial Bank of Ireland oraz Northern and Central Bank of England. Centralny bank Anglii został wsparty przez Francję, co zdołało odsunąć o rok ostateczny kryzys. Druga fala bankructw wybuchła w maju 1847r. Ostatni etap wiązał się z upadkiem przedsiębiorstw na całym świecie, co spowodowało masowe zwolnienia. Rosnące w zastraszającym tempie bezrobocie doprowadziło do wzrostu ubóstwa. Największe straty podczas tego kryzysu poniosła Wielka Brytania i USA, w nieco mniejszym stopniu Francja i Niemcy [Lukasiewicz, 1967; Morawski, 2003].

Jak pokazuje tabela 1, stosunek długości fazy wzrostowej do spadkowej nie był *równy i wynosił* odpowiednio 54,1% oraz 45,9%. Podobne rezultaty otrzymał Mario Coccia [2010], który dokonał analizy trzech cykli Kondratiewa, biorąc pod uwagę tylko jeden czynnik – wskaźnik cen. Według tego wskaźnika, okres wzrostowy był tylko nieznacznie dłuższy niż spadkowy. Ponadto można stwierdzić, że okres gospodarczego wzrostu był mniej dynamiczny, w przeciwieństwie do recesji, gdzie następował gwałtowny spadek i kryzys. Wyjaśnieniem tego może być zjawisko kumulowania się innowacji technologicznych w czasie poprzedniej recesji, które następnie stopniowo zostały zaabsorbowane przez podmioty gospodarcze napędzając w ten sposób gospodarkę. Tempo wprowadzania technologicznych ulepszeń było jednak ściśle skorelowane z szybkością transportu, przepływem informacji oraz poziomem edukacji społeczeństwa,

które w XIXw. było relatywnie niewielkie. Z kolei duża dynamika tendencji spadkowej mogła wynikać z braku reakcji władz na początkowe objawy recesji, a przez to skutki kryzysu w społeczeństwie były bardzo widoczne – gwałtownie wzrosło ubóstwo oraz pojawił się głód, który w konsekwencji doprowadził do licznych zgonów. Warty uwagi jest fakt rozchodzenia się kryzysu na kolejne regiony. W trakcie pierwszych dwóch cykli można zaobserwować, że zarówno faza wzrostowa, jak i spadkowa nie była zjawiskiem globalnym, ale ograniczonym do kilku najbardziej rozwiniętych państw. W przypadku III cyklu, kryzys dotknął większość państw, co mogło być to skutkiem I i II wojny światowej [Morawski, 2003].

Podsumowując można stwierdzić, że przedwojenny cykl Kondratiewa wykazuje niewielką lewostronną asymetrię z mniejszym nachyleniem w stosunku do linii trendu w fazie wzrostowej i większym w fazie spadkowej. Graficzny obraz przedwojennych cykli znajduje się w dalszej części tekstu, gdzie zostały porównane z cyklami powojennymi (wykres 3).

1.2. CYKLE PO II WOJNIE ŚWIATOWEJ

1.2.1. IV CYKL KONDRATIEWA

Kondratiew nie mógł samodzielnie wyznaczyć końca III cyklu. Zakończenie II wojny światowej odbiło się bardzo wyraźnie na wskaźnikach ekonomicznych i pozwoliło na jasne sprecyzowanie tejże granicy. Krótko po I wojnie światowej (a więc „szczytowej” wojnie poprzedniego cyklu) pojawiły się liczne innowacje – głównie dotyczące transportu oraz branży petrochemicznej. W 1912r. Wielka Brytania zaczęła produkować pancerniki, których zasilanie było oparte na ropie. W podobnym czasie Niemcy zaczęli produkować myśliwce. W 1913r. ruszyła także w USA taśmowa produkcja samochodów z silnikiem spalinowym. Do końca II wojny światowej, ropa oraz samochody były wykorzystywane głównie do celów militarnych, w tym także do przemysłu zbrojeniowego. Po II wojnie światowej doszło do szybkiego rozwoju motoryzacji, transportu drogowego i lotnictwa, który doprowadził do znaczącego wzrostu zapotrzebowania na ropę i produkty ropopochodne (np. benzynę). Po 1945r. innowacje trafiły również do innych sektorów przemysłu, w tym także do gospodarstw domowych. Poszczególne kraje masowo budowały drogi i autostrady. W Europie Zachodniej do 1970r. łącznie zbudowano ponad 15,5 tys. km autostrad, z czego 25% znajdowało się w RFN. W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na nowe dobra,

powstały liczne fabryki. W krajach rozwiniętych bezrobocie utrzymywało się na niskim poziomie. Dominującymi państwami były USA i ZSRR, które zyskały status supermocarstw. Ze względu na komunistyczny ustrój gospodarczy ZSRR, długi cykl koniunkturalny nie mógł przebiec bez zakłóceń spowodowanych znacznie większą interwencją państwa niż w innych krajach [Hacaga, 2015].

Po 1960r. nastąpiła zmiana trendów. W okres dorosłości weszły osoby z powojennego wyżu demograficznego, co generowało powoli rosnące bezrobocie, zwłaszcza w Europie Zachodniej. Zapotrzebowanie na ropę wciąż wzrastało, jednak kraje dotychczas pracujące na rachunek USA czy Wielkiej Brytanii, zaczęły domagać się większych udziałów w zyskach. W 1960r. powstała Organizacja Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC). Jednocześnie USA nie były już w stanie zaspokoić konsumpcji z własnej produkcji ropy i szybko stały się jednym z większych jej importerów. Cena ropy zaczęła rosnąć. Zaczął drożeć transport, a wraz z nim rosły koszty produkcji. W 1973r. doszło do konfliktu Izraela z Syrią i Egiptem, czego efektem był 4-krotny wzrost cen ropy do 1974 r. Jednak już w połowie 1973r. w USA brakowało ropy. Wiele przedsiębiorstw musiało ograniczyć lub całkowicie zaprzestać działalności. Inflacja zaczęła gwałtownie rosnąć osiągając największe wartości od zakończenia II wojny światowej [Brodziński, 2009]. Indeks Dow (Dow Jones Industrial Average) w ciągu tego roku stracił 48% swojej wartości. O niewiele mniejszą wartość spadł indeks S&P 500 między 1974r. a 1975r. W podobnym czasie zareagowały europejskie i azjatyckie giełdy. Londyński indeks FT30 stracił 74 %. Nieco mniej stracił główny indeks w Hong Kongu (Hang Seng Index). W 1979r. rozpoczął się drugi kryzys naftowy trwający do 1982r. Rynki pogrążone w już trwającej recesji zareagowały jednak znacznie słabiej niż miało to miejsce w poprzednim kryzysie naftowym. Odkrycie złóż ropy na Alasce i Morzu Północnym pozwoliło na częściowe uniezależnienie się od krajów OPEC i przyniosło względną stabilizację na rynku ropy [Salameh, 2001].

Porównując wskaźniki cen (inflacja bazowa i CPI) nie można stwierdzić, aby IV cykl swoim przebiegiem znacząco różnił się od wcześniejszych cykli. Udział fazy wzrostowej do spadkowej jest zbliżony do średniej 3 poprzednich cykli [Coccia, 2010]. Jednakże kryzys w latach 1973 – 1985 nie był tak duży, jak w poprzednich falach. Indeks Dow podczas poprzedniego kryzysu spadł o blisko 80%, a bezrobocie w USA dotknęło 25% społeczeństwa (w porównaniu do 11% w 1982 r.). Także spadki PKB podczas kryzysu z początku XXw. były 2-krotnie większe. Podobne różnice można zauważyć porównując dane dotyczące I i II cyklu. J. Łukasiewicz [1967] opisując skutki kryzysu I i II fali

K wskazuje na ogromne bezrobocie i ubóstwo. W czasie tych kryzysów pracę straciło ponad 30% obywateli w Wielkiej Brytanii oraz USA. Również produkcja spadła o większą wartość niż miało to miejsce w latach 1973-1985.

Wartym wspomnienia jest także zasięg rozchodzenia się fal. W przypadku pierwszego powojennego cyklu głównym ośrodkiem były USA, od których rozchodziła się zarówno tendencja wzrostowa jak i spadkowa na większość gospodarek, a oddziaływanie na inne kraje było znacznie silniejsze niż w przypadku wcześniejszych fal. W przypadku I cyklu, najbardziej dotknięta została Wielka Brytania. Nieco lżej zareagowały Francja, Niemcy i USA. W trakcie drugiej fali, głównymi ośrodkami były USA i Wielka Brytania. Jednak kryzys dotknął więcej państw niż poprzednio. W IV fali K przez międzynarodowe powiązania handlowe zarażone zostały kolejne gospodarki, w tym Austria, Belgia oraz ZSRR, który ze względu na panujący komunizm zareagował na światowy kryzys później. IV fala dotarła także do nielicznych krajów azjatyckich. Oddziaływania między gospodarkami były silniejsze, a szybkość rozchodzenia się informacji większa.

1.2.2. V CYKL

Zgodnie z wyliczeniami Kondratiewa V cykl powinien był rozpocząć się w okolicach 1980r. Przełom technologiczny nastąpił w 1946r., kiedy został zaprezentowany komputer ENIAC, skonstruowany przez J. Eckerta i J. Mauchly'ego na potrzeby stworzenia tablic balistycznych. Wynalazek ten w konsekwencji doprowadził do stworzenia komputerów osobistych (1975r.). Powstało również wiele przedsiębiorstw produkujących nową technologię oraz oprogramowanie do nich. Następnie komputery osobiste powoli wkraczały w kolejne gałęzie rynku. Rozwijał się także internet. Błyskawiczny podbój rynku przez przedsiębiorstwa zachęcał inwestorów do inwestowania w akcje przedsiębiorstw związanych z komputerami. Oprócz USA, do państw wiodących dołączyły kraje azjatyckie – Chiny i Japonia. Sukces na giełdach przedsiębiorstw związanych z komputerami i optymizm towarzyszący wzrostowi gospodarczemu, skłonił inwestorów do inwestowania w przedsiębiorstwa, które zaczęły prowadzić działalność w internecie – notowania spółki Amazon w okresie 2 lat wzrosły o prawie 1500%, nieco mniej Apple oraz Cisco.

Początek tysiąclecia zaczął się jednak kryzysem. W II połowie 2000 r. w USA pękła „internetowa bańka spekulacyjna”. Krach na giełdach był obserwowany na wszystkich giełdach państw rozwiniętych i rozwijających się. Kryzys na amerykańskiej giełdzie i jego konsekwencje zaraził inne gospodarki. W 2001r. doszło

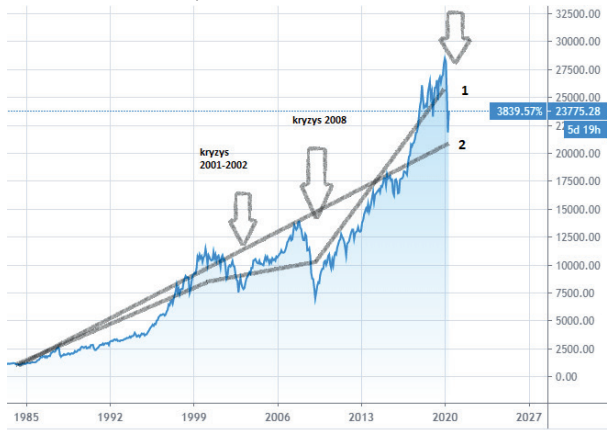
do kryzysu początkowo w Argentynie, rok później także w Wenezueli, Brazylii i Urugwaju. Kryzys był także odczuwalny w krajach europejskich i azjatyckich. Jednakże skala zjawiska była zdecydowanie mniejsza niż w krajach Ameryki Południowej i Północnej [Morawski, 2003]. Kryzys z 2000r. stanowił preludium do kolejnego w 2008r., którego skala początkowo była porównywana do Wielkiego Kryzysu, ale interwencja państwowa w poszczególnych krajach pozwoliła uniknąć tak głębokiego dna depresji.

W 2007 r. ceny nieruchomości w USA zaczęły spadać. Niepewność na giełdach oraz zła polityka pieniężna spowodowała, że obywatele USA masowo rzucili się na zakup nieruchomości korzystając z niskooprocentowanych kredytów hipotecznych. Rozpoczęła się fala bankructw banków. Kluczowy okazał się upadek jednego z największych na świecie banków inwestycyjnych – Lehman Brothers. W związku z licznymi powiązaniem banków europejskich z amerykańskimi, kryzys dotknął także całą Europę. Osłabienie lokalnych walut (głównie węgierskiego forinta i islandzkiej korony) przyczyniło się do pogłębienia kryzysu w Europie. Ze względu na wstrzymanie udzielania kredytów, wiele przedsiębiorstw w Europie i USA zaczęło masowo zwalniać pracowników. Podobnie stało się również w Ameryce Południowej. Co ciekawe, kryzys nie dotknął równomiernie krajów azjatyckich. Chiny nie tylko nie dopuściły u siebie do kryzysu, ale także z nagromadzonych rezerw walutowych dokonały licznych przejęć europejskich i amerykańskich firm. W przeciwieństwie do Chin, skutki kryzysu bardzo boleśnie odczuła Japonia, która przeżywała w tym czasie wewnętrzny kryzys [Mizen, 2008].

Na przełomie 2019 i 2020r. doszło do kolejnego kryzysu. Wstrzymanie produkcji w Chinach, Europie i USA spowodowało duże straty, jednak ze względu na restrykcje obecne jeszcze podczas analizy, nie jest możliwe określenie skali problemu. Pod koniec marca 2020r. rozpoczęły się masowe zwolnienia, głównie w USA. Indeks Dow spadł o blisko 30 punktów procentowych. Drastycznie spadło także PKB Chin i USA oraz innych państw, które z obawy przed pandemią wprowadziły surowe restrykcje.

Od 2001 r. obserwuje się spowolnienie gospodarcze, co może sugerować, że obecnie trwa faza spadkowa. Notowania rynku złota pokazują wzrost zarówno obrotu, jak i ceny tego kruszcu. Od 2016 r. występuje nieprzerwany wzrost wartości złota, osiągając co kilka miesięcy kolejne rekordy. Na giełdzie papierów wartościowych zaczynają przeważać tendencje spadkowe, a potencjalnych inwestorów jest co raz mniej. W niepokojącym tempie rośnie także

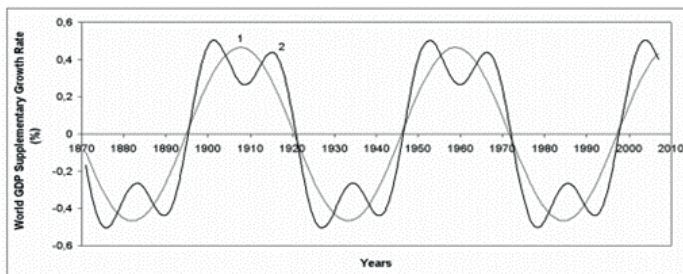
zadłużenie przedsiębiorstw, konsumentów, a także całych państw (np. Grecji czy Wenezueli). Zauważalne jest także rosnące bezrobocie.



Wykres 1 Notowania indeksu Dow

Źródło: opracowanie własne na podstawie notowań indeksu Dow

Krzywa 1 pokazuje hipotetycznie zdeformowany cykl Kondratiewa, który dzieli V cykl na cykl V i VI. Cykl V według tego modelu trwał w latach 1985-2008. Cykl VI zaczyna się od 2008 roku. Krzywa 2 prezentuje drugi model na podstawie założeń cyklu Kondratiewa, który według tych wyznaczników ma trwać od 1985 r. do 2035r., a więc 50 lat.



Wykres 2 Tempo zmian PKB w analizie spektralnej. Krzywa 1 jest wypadkową krzywej 2.

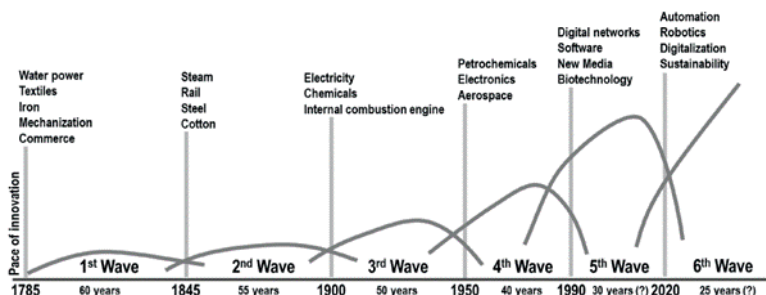
Źródło: Korotayev oraz Tsirel [2010]

Według pierwotnych założeń Kondratiewa, V cykl powinien się zakończyć w okolicach 2035 – 2040r. Przy założeniu, że 2008r. był punktem zwrotnym i rozpoczął tendencje spadkową, faza wzrostowa była krótsza niż poprzednie,

jednak wykazywała większą dynamikę. Opierając się na badaniach Korotayev'a oraz Tsirel'a [2010] można stwierdzić, że faza wzrostowa V cyklu trwała od 1985 do 2008r. (23 lata), a faza spadkowa będzie trwała do około 2035r. (25 lat). Oznacza to dysproporcję w porównaniu z poprzednimi cyklami. Przypuszcza się jednak, że cykl V także uległ skróceniu i może trwać do 2020 – 2025r. Taki przedział wpiszywałby się w utrzymywany od pierwszego cyklu trend, pokazany na wykresie 4. Ze względu na sieć powiązań i zależności ekonomicznych poszczególnych gospodarek, efekt domina oraz zarażanie się kolejnych sektorów gospodarki na całym świecie będzie dużo silniejsze niż w poprzednich cyklach i dotknie zdecydowaną większość państw na świecie.

2. CYKLE PRZEDWOJENNE VS POWOJENNE

Sygnalizowane wcześniej porównania nie obrazują w pełni zmian w cyklach na przestrzeni lat. Poglądowa deformacja cykli jest przedstawiona na wykresie 3, który obrazuje omówione wyżej cykle. Tempo innowacji ma swoje odbicie we wskaźnikach makroekonomicznych, gdzie wzrost tempa innowacji odpowiada ożywianiu się gospodarki. Jak widać, pierwsze 2 cykle były morfologicznie podobne. Od II wojny światowej obserwuje się silny trend rosnący, który był możliwy dzięki przewadze fazy wzrostowej w cyklu oraz zwiększeniu amplitudy. Z drugiej strony wyraźnie widać skrócenie i splycenie fazy spadkowej.

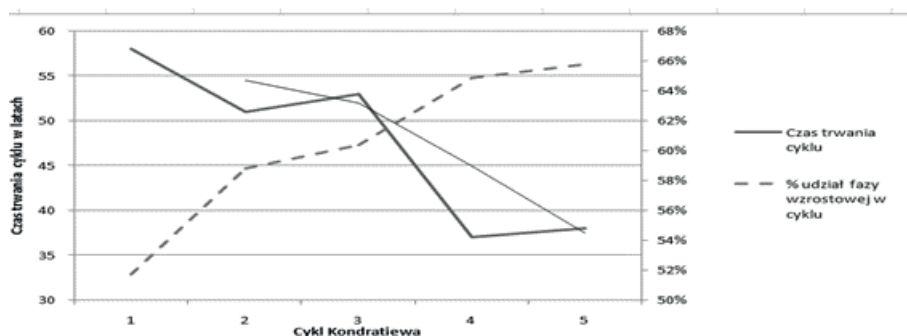


Wykres 3 Morfologia cyklu Kondratiewa

Źródło: https://transportgeography.org/?attachment_id=5329 (dostęp 14.03.2020)

Analiza poszczególnych cykli pozwoliła na wskazanie linii trendu w czasie trwania cykli. Skracanie długości cyklu dotyczyło także cyklu II i III. Jednakże po II wojnie światowej czas trwania IV fali uległ zmniejszeniu o znacznie większą wartość (16 lat). V cykl z powodu nierozstrzygniętej daty końcowej nie

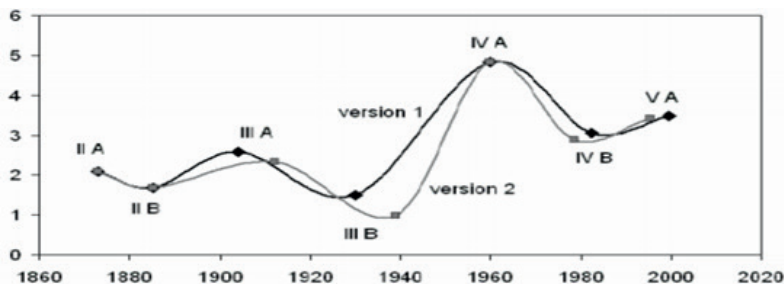
może stanowić dowodu. Przepuszczalne zakończenie cyklu datowane na 2025 r. może ulec zmianie. Na wykresie 4 widoczny jest również procentowy udział fazy wzrostowej w całym cyklu. W tym przypadku również wzrost udziału tego okresu jest obecny w II i III cyklu.



Wykres 4 Czas trwania cykli i procentowy udział fazy wzrostowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 1

Ważnym elementem opisującym cykl koniunkturalny jest amplituda między fazami. W przedwojennych cyklach amplitudy fazy wzrostowej i spadkowej nie różniły się znacząco i oscylowały blisko linii trendu (amplituda dla cyklu była bliska 0). W przeciwieństwie do 3 pierwszych cykli, odchylenia od głównego trendu w cyklach powojennych są zdecydowanie większe, a faza wzrostowa cyklu jest wyższa niż spadkowa. Obserwuje się amplitudy dodatnie, rosnące.



Wykres 5 Amplituda cykli

Źródło: Gallegatti [2017]

Wykres został opracowany na podstawie tempa przyrostu PKB. Różnica między wersją 1 a 2 wynika z przyjęcia innych założeń trendu – krzywej ruchomej. Oznaczenia II, III, IV, V odnoszą się do kolejnych cykli. Wierzchołek II A przedstawia szczyt fazy wzrostowej II cyklu, a IIB dno depresji.

3. DYSKUSJA

Cykl Kondratiewa jest szeroko dyskutowanym tematem. Wielu ekonomistów, m.in. M. Rothbard [1984] krytykuje już sam fakt istnienia długiego cyklu i zarzuca Kondratiewowi oraz jego zwolennikom manipulację danymi dla poparcia teorii istnienia długich cykli. Z drugiej strony zwolennicy teorii Kondratiewa twierdzą, że długie cykle występują już od 1000r., co wykazał m.in. W. Thompson [1990], który wyodrębnił 18 cykli Kondratiewa. Jednakże badania m.in. Korotayev'a i Tsirel'a [2010] zdają się całkowicie potwierdzać obecność długich cykli w gospodarce. Kwestia sporną jest wyznaczenie cykli po II wojnie światowej ze względu na różnice w morfologii cyklu.

L. i S. Neofidow [2014] zaprezentowali model, w którym wyróżniają już sześć, a nie pięć cykli. Według nich VI cykl Kondratiewa trwa od 1990r. i jest wywołany rozwojem bioinżynierii i medycyny. W ich opinii, powojenne cykle uległy znacznemu skróceniu z powodu zwiększonego tempa postępu technologicznego i trwają 30-40 lat. Oznacza to, że IV cykl zaczął się w 1940 r. i trwał do lat 1973-1985, a V do 1990-2000r. Zakończenie VI fali K według tych obliczeń przypada na lata 2025-2030. Według nich kryzys z 2008r. jest początkiem fazy spadkowej. W swojej pracy autorzy zwracają też uwagę na podejmowanie przez rządy interwencji w okresach spowolnienia gospodarczego oraz kryzysu, co może znacząco wpływać na długość i przebieg cyklu. Ze względu na ingerencje władz w gospodarkę, okresy recesji mogą być także nieznacznie dłuższe, jednak skutki powinny być zdecydowanie mniej odczuwalne.

Z zakreślonymi powyżej ramami czasowymi zgadza się także Adams i Mo-uatt [2010]. W ich opinii, podstawą VI fali jest dostęp do informacji, w tym także rozwój social media. Wyznaczenie ram czasowych V i VI cyklu oparli głównie o postęp technologiczny, a nie o czynniki ekonomiczne. Według nich VI cykl rozpoczął się w 1991 r. W ich teorii istotne jest określenie skali zjawiska i potencjalnego nadchodzącego kryzysu. Zakłócenie w obiegu informacji może wywołać depresję na miarę kryzysu z I cyklu Kondratiewa. Teoria ta ma swoje uzasadnienie ekonomiczne. Na początku XXI w. wiele przedsiębiorstw przeniosło swoją działalność do Internetu. Zaczęło prowadzić kampanie reklamowe

oraz oferować produkty i usługi w sieci. Zaburzenia wynikające z zablokowania możliwości komunikowania się między konsumentem a producentem/usługodawcą mogą spowodować gwałtowne zmiany w podaży, co może wywołać okres recesji.

Zbliżoną teorię ma także L. i A. Grinin [2016]. Według nich cykle Kondratiewa po II wojnie światowej również uległy wyraźnemu skróceniu. Sugerują także, że każdy kolejny cykl będzie krótszy od poprzedniego ze względu na tempo postępu. Jednak po kolejnej wielkiej rewolucji przemysłowej (którą datują na początek XXIIw.), początkowo cykle znowu się wydłużą, a kolejne w nowym wieku będą również ulegać skróceniu. Podobnie jak L. i S. Neofidow wskazują na bioinżynieryjne podstawy cyklu VI, ale dodają postęp w zakresie cybernetyki i kognitywistyki. W przeciwieństwie do nich, inaczej charakteryzują ramy czasowe cyklu. IV cykl Kondratiewa trwał do 1980-1985r., zaś V kończy się na 2020r. W swoich przewidywaniach wskazują, że VI cykl zakończy się w okolicach 2050.

Istnieje również grupa ekonomistów, którzy uważają, iż po II wojnie światowej cykle uległy wydłużeniu. Polskim przedstawicielem takiego stanowiska jest W. Białek, który łączy cykle Kondratiewa z teorią cyklu pokoleniowego Straussa i Howego. Według Białka cykl powinien współcześnie trwać około 70 – 80 lat, co wynika ze zmian w czasie trwania życia i obyczajowości. Również jako przyczynę wydłużonego cyklu wskazuje na odejście od parytetu złota, a przez to możliwość silnej ingerencji FED (Amerykańskiego Banku Centralnego), który może walczyć z kryzysem deflacyjnym i inflacyjnym. Jednakże dodruk pieniądza czy obniżenie stóp procentowych prowadzi w dalszym ciągu do akumulacji niekorzystnych zjawisk i możliwych konfliktów. W efekcie kryzys zostaje tylko odsunięty w czasie. Wyczerpanie narzędzi, którymi dysponuje polityka monetarna, może spowodować kryzys, który swoim rozmiarem będzie przypominał kryzys z pierwszych cykli. Według Białka cykl, który rozpoczął się w okolicach 1950 r. powinien trwać do roku 2020-2030 i jest to pierwszy powojenny cykl [Pielach, 2015].

Jak widać, w tej chwili nie jest możliwe jednoznaczne stwierdzenie, w którym cyklu obecnie znajduje się światowa gospodarka. Wyznaczenie pewnych ram czasowych dla powojennych cykli nie jest na ten moment możliwe, a analiza przebiegu fal powinna być powtórzona po roku 2040, co powinno pozwolić na wyodrębnienie dwóch pełnych powojennych cykli. Pozwoli to również na ustosunkowanie kryzysów z początku XXIw. do długich fal.

Nie mniej jednak wszystkie zaproponowane modele wskazują jasno, że rok 2020 należy do fazy spadkowej, a w niedalekiej przyszłości możliwa jest głęboka recesja. Jednocześnie z zaprezentowanych modeli wynika, że potencjalna deformacja cyklu w zakresie długości trwania czy spłylenie okresu recesji wynika ze wzrostu tempa postępu technologicznego oraz wykorzystywania narzędzi polityki pieniężnej i fiskalnej. Wykorzystanie tych narzędzi prowadzi do łagodzenia skutków kryzysów gospodarczych, jednak może okazać się to niewystarczające, by uchronić świat przed kolejnym wielkim kryzysem. Jak uważają analitycy, obniżanie stóp procentowych czy oferowanie pakietów socjalnych może trwać tylko do określonych poziomów. Prowadzona polityka ingeruje w naturalny cykl, który prowadzi do „samooczyszczenia”, a tym samym także stabilizacji, co powoduje gromadzenie się zjawisk wyjątkowo niekorzystnych. Taka kumulacja sprawia, że w pewnym momencie nie istnieją już narzędzia, które mogłyby powstrzymać kryzys, a skala kryzysu staje się proporcjonalna do ilościowego charakteru tych zjawisk [Pancer –Cybulska, 2018].

PODSUMOWANIE

Cykl Kondratiewa wciąż budzi szerokie zainteresowanie wśród ekonomistów. Podobnie, jak inne cykle, długi cykl również uległ deformacjom po II wojnie światowej. Jedną z ważniejszych zmian było skrócenie cyklu oraz zmniejszenie amplitudy fazy spadkowej. Na podstawie powyższych analiz można stwierdzić, że żaden kryzys po II wojnie światowej nie miał tak negatywnych skutków, jak w przypadku kryzysu kończącego I i II cykl. Było to możliwe dzięki podjęciu przez państwa interwencji w postaci zmian w polityce pieniężnej (np. manipulacji stopami procentowymi) oraz zmian w polityce fiskalnej, w tym uruchomienie pakietów socjalnych, których głównym zadaniem była stabilizacja popytu w fazie recesji. Pozytywnym zjawiskiem był również wzrost udziału fazy wzrostowej w cyklu i zwiększenie dynamiki zmian w tym okresie.

Niekorzystnym trendem staje się zjawisko globalizacji i tworzenie silnych powiązań ekonomicznych między krajami. Ostatni kryzys z 2008r. stanowi niezbity dowód, jak wielkie niebezpieczeństwo niesie ze sobą bliska współpraca międzynarodowa. W ciągu jednego roku kryzys wywołany wewnętrzną destabilizacją rynku USA ogarnął niemal wszystkie kraje na świecie. Podjęcie przez państwa interwencji złagodziło kryzys, jednak nie doszło do „samooczyszczenia”. Duża ingerencja w naturalny mechanizm kapitalistycznych gospodarek może prowadzić do znacznie poważniejszych skutków w przyszłości, jednak ze

względu na krótki czas, nie jest możliwe zbadanie skutków tych działań w perspektywie długofalowej. Niewątpliwie badania nad cyklami są bardzo istotne w dłuższej perspektywie czasowej. Mimo, iż kryzysy są nieuniknione, bieżące analizy cykli pozwalają na dopasowanie polityki monetarnej i fiskalnej, aby łagodzić skutki recesji. Wyznaczenie okresów prosperity i obserwacja trendów jest ważna ze względu na zapobieganie „przegrzania” się gospodarek. Powinien to być również czas przeznaczony na gromadzenie środków, w tym ograniczenie polityki socjalnej. Kolejne badania powinny skupić się na poznawaniu nowych mechanizmów i instrumentów zapobiegania głębokiej recesji w zależności do cyklu. Analiza kolejnych cykli Kondratiewa może pozwolić także na lepsze gospodarowanie środkami publicznymi.

Literatura

Adams Carl, Mouatt Simon. 2010. „The Information Revolution, Information Systems and the 6th Kondratieff Cycle”. *Conference Paper: MCIS 2010*: 3. <http://aisel.aisnet.org/mcis2010/3> (dostęp 14.03.2020)

Brodziński Piotr. 2009. „Kryzys lat 70 – jego przyczyny i skutki”. <https://historia.org.pl/2009/04/14/kryzys-lat-70-tych-jego-przyczyny-i-skutki/> (dostęp 15.03.2020)

Coccia Mario. 2010. „The asymmetric path of economics long waves”. *Technological Forecasting & Social Change* tom 77:730-738. DOI:10.1016/j.techfore.2010.02.003

Galegatti Marco. 2017. „“Structural” cycles in world economic growth: long waves dating chronology”. *Conference Paper: 66th Annual Meeting of the French Economic Association*

Grinin Leonid, Grinin Anton. 2016. „The sixth Kondratieff wave and the cybernetic revolution.” [w:] *Globalistics and globalization studies: Global Transformations and Global Future*, Volgograd: Uchitel Publishing House: 337–355

Hacaga Maciej. 2015. „Baterie wojny. Albo o trzeciej wojnie światowej”. <https://wszystkoconajwazniejsze.pl/maciej-hacaga-baterie-wojny/> (dostęp 15.03.2020)

Jorda Oscar, Schularick Moritz, Taylor Alan M.. 2016. „Macrofinancial history and the new business cycle facts”. *National Bureau of Economic Research* tom 22743, DOI: 10.3386 / w22743

Korotayev Andrey, Tsirel Sergey. 2010. „A spectral analysis of world GDP dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in global economic development and the 2008–2009 economic crisis”. *Structure and Dynamics* tom 4(1) <https://escholarship.org/uc/item/9jv108xp> (dostęp 14.03.2020)

Kuźbiel Daniel. 2018. „Analiza krytyczna wybranych teorii cyklu koniunkturalnego” [w:] *Współczesne problemy ekonomiczne w badaniach młodych naukowców. T. 1, Wzrost, rozwój i polityka gospodarcza*, red. Ewa Gruszewska, Kinga Karpińska, Anna Protasiewicz 10-23 Białystok: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne

- Łukasiewicz Juliusz. 1967. *Krach na giełdzie. Zarys historii kryzysów ekonomicznych*. Warszawa: Wiedza Powszechna
- Matkowski Zbigniew. 1997. „Problem identyfikacji cykli koniunkturalnych”. *Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH*, tom 51:13-39
- Mizen Paul. 2008. „The Credit Crunch of 2007-2008: A Discussion of the Background, Market Reactions and Policy Responses”. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 90(5):531-67
- Morawski Wojciech. 2003. *Kronika kryzysów gospodarczych*. Warszawa : Trio
- Neofidow Leo, Neofidow Simone. 2014. „The sixth Kondratieff. The new long wave in global economy”. Sankt Augustin: CreateSpace Independent Publishing Platform
- Pancer-Cybulska Ewa. 2018. „Działania UE wobec krajów dotkniętych kryzysem fiskalnym”. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach* nr 347: 9-21
- Pielach Michał. 2015. „Idzie kolejna zima gospodarcza”, *Obserwator finansowy* 4 <https://www.obserwatorfinansowy.pl/tematyka/makroekonomia/trendy-gospodarcze/idzie-kolejna-gospodarcza-zima/> (dostęp 12.03.2020)
- Rothbard Murray. 1984. „The Kondratieff Cycle: Real or Fabricated?”. *Investment Insights*: 7-8
- Salameh Mamdouh. 2001. „The third oil crisis?”. *Survival*, 43/3: 129-144. DOI: 10.1080/00396330412331344158
- Stopka Michał. 2016. „Cykl Kondratiewa a granice kreowania długów”/www.michalstopka.pl/krach-i-wojna-piecdziesiecioletni-cykl-kondratiewa-a-granice-kreowania-dlugow (dostęp 25.01.2020)
- Szymanik Ewa, Zyguła Andrzej. 2009. *Cykliczne wahania aktywności gospodarczej*. s 9-25, Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM
- Zelek Aneta. 2018. „Kryzysy były, są i będą! – o przesłankach kolejnego kryzysu gospodarczego”. *Firma i Rynek* tom 54: 5-19