6. Barna, S., and Ya.Shpak. “The current state of the energy market and monitoring of key issues in the innovation management system.” *Development Management*, no.18(2), 2020, pp. 9-22. doi:10.21511/dm.18(2).2020.02.
7. Cavallaro, C., Pearce, J., & R.Sidortsov. “Decarbonizing the boardroom? Aligning electric utility executive compensation with climate change incentives.” *Energy Research and Social Science*, no.37, 2017. doi.org/10.1016/j. erss.2017.09.036.
8. “Energy: Development news, research, data” World Bank Group, data.worldbank.org/topic/energy-and-mining. Accessed 2 May 2022.
9. Global Energy Statistical Yearbook 2020, yearbook.enerdata.net/total-energy/worldenergy-intensity-gdp-data.html. Accessed 2 May 2022.
10. Ikhlaas, Gurrib.“The relationship between the Nasdaq Composite Index and energy futures markets.” *Investment Management and Financial Innovations*, no.15(4), 2018, pp. 1-16. doi:10.21511/imfi.15(4).2018.01
11. Jamaliah, Abdul-Majid. “Board ethnic diversity and goodwill impairment decisions: longitudinal analysis of energy firms in Malaysia.” *Problems and Perspectives in Management*, 18(1), 2020, pp. 326-333. doi:10.21511/ppm.18(1).2020.28
12. Khvostenko, V., Memmedli, M., and S. Milevskyi. “The role of Kazakhstans oil policy in foreign policy.” *Development Management*, no.17(4), 2019, pp.55-63. doi:10.21511/dm.17(4).2019.05
13. Kurbatova, T., Sidortsov, R., Sotnyk, I., Telizhenko, O., Skibina, T., and H. Roubík. “Gain without pain: an international case for a tradable green certificates system to foster renewable energy development in Ukraine.” *Problems and Perspectives in Management*, 17(3), 2019, pp.464- 476. doi:10.21511/ppm.17(3).2019.37
14. Marzouk, O. A., & A. A.Mahrous. “Sustainable consumption behavior of energy and waterefficient products in a resourceconstrained environment.” *Journal of Global Marketing*, no. 33(5), 2020, pp. 335-353. https://doi.org/10.1080/08911 762.2019.1709005.
15. National Commission for State Regulation of Energy and Public Utilities. Report on the results NCSREPU activity in 2018. Decree No. 440, 29.03.2019, www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_NKREKP_2018.pdf. Accessed 2 May 2022.
16. Papież, M., Śmiech, S., & K. Frodyma. “Determinants of renewable energy development in the EU countries. A 20-year perspective.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews*,no. 91, 2018, pp. 918-934. doi.org/10.1016/j. rser.2018.04.075.
17. Jiang, Songyu, and Ruihui Pu. “Reconceptualizing and modeling sustainable consumption behavior: A synthesis of qualitative evidence from online education industry.” *Innovative Marketing*, no.17(3), 2021, pp.144-156. doi:10.21511/im.17(3).2021.12
18. *Statistical Review of World Energy.* BP, www.bp.com/en/global/corporate/who-we-are.html. Accessed 2 May 2022.
19. World Energy Outlook 2021 - International Energy Agency, www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021. Accessed 2 May 2022.

УДК 330.322+338.124.4
doi: 10.15330/apred.1.18.199-210

Jantoń-Drozdowska E.

INNOWACJE A KRYZYS – KONTEKST COVID-19

Adam Mickiewicz University, Poznań,
Katedra Nauk Ekonomicznych,
Aleja Niepodległości, 53, Poznań,
61-714, Polska,
e-mail: ejanton@02.pl,
ORCID ID: 0000-0002-5404-6026

Streszczenie. Celem artykułu jest identyfikacja związków między kryzysem gospodarczym a innowacjami. Zastosowano głównie metodę dedukcji, analizę literatury oraz danych statystycznych.

W pierwszej części opracowania przedstawiono istotę innowacji w ujęciu różnych badaczy, począwszy od J.A. Schumpetera. Wychodząc od ogólnego twierdzenia teorii ekonomii, że innowacje

są nową kombinacją czynników wytwórczych można wysnuć konkluzję, że w procesie innowacji mamy do czynienia z twórczym zburzeniem istniejących struktur i stworzeniem nowych. Tak więc, analiza innowacji na poziomie struktur uwzględnia negatywne efekty zewnętrzne innowacji, takie jak ekonomiczne starzenie się kapitału, niepewność wzrostu gospodarczego oraz zaostrzenie konkurencji w wyniku wprowadzania innowacji. Owo kreatywne burzenie dotyka zarówno osoby fizyczne, zespoły ludzkie oraz instytucje, a przynajmniej część z tych podmiotów uczestniczy lub przewodzi budowaniu nowego porządku.

Spośród wielu ujęć innowacji przydatna dla analizy w niniejszym opracowaniu jest definicja innowacji E. Okoń-Horodyńskiej, według której „innowacja jest procesem polegającym na przekształceniu istniejących możliwości w nowe idee i wprowadzeniu ich do praktycznego zastosowania".

Poza wyjaśnieniem istoty innowacji analizie poddano także jej typy i metody ich pomiaru. W dalszej części opracowania dyskutowane jest, w kontekście COCID-19, zjawisko kryzysu, jego konsekwencje dla globalnego biznesu, dla zatrudnienia/bezrobocia i inflacji. W celu wyjaśnienia aktualnego kryzysu ekonomicznego sięgnięto do jego źródeł, związanych z pandemią COVID-19, która spowodowała nieprzewidywane fluktuacje aktywności gospodarczej. (W ostatnich miesiącach (od marca 2022 r.) pojawiło się nowe źródło kryzysu społeczno-ekonomicznego, mianowicie rosyjska agresja na Ukrainę i związana z nią wojna).

Przyczyny te mają charakter zewnętrzny względem gospodarek.

W ostatniej części artykułu przedstawiono interakcje między kryzysem gospodarczym a innowacjami.

Główną tezą, która podlegała weryfikacji w opracowaniu było stwierdzenie, że obecny kryzys ma charakter globalny i powoduje liczne konsekwencje dla gospodarki światowej i działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: innowacje, kryzys gospodarczy, COVID-19, kryzys globalnej gospodarki

Yanton-Drozdovska E.

INNOVATION AND THE CRISIS - THE CONTEXT OF COVID-19

Department of Economic Sciences,
Adam Mickievich University in Poznan,
Department of economic sciences,
Independence avenue, 53, Poznan,
61-714, Poland,
e-mail: ejanton@02.pl,
ORCID ID: 0000-0002-5404-6026

Abstract. The aim of the article was to present the relationship between the economic crisis and innovation. Research methods are mainly deductive method, analysis of the literature and common statistical methods.

In the first part of the study Author has been presented the essence of innovation proposed by various researchers, starting with J.A. Schumpeter. From the general assertion in economic theory that innovation is a combination of factors of production in a new way, it can be concluded, as Schumpeter did, that in the process of innovation there is a creative demolition of existing structures and the creation of new ones. Thus, the analysis of innovation at the level of structures takes into account the negative externalities of innovation: the economic aging of capital, the discontinuity and uncertainty of economic growth, and the intensification of competition as a result of innovation . This "creative destruction" affects both individuals and human teams and institutions, or at least parts of them, which in turn leads to the building of a new order. Many other authors have similarly approached innovations.

Among the many approaches to the essence of innovation, E. Okoń-Horodyńska's definition seems useful for further analysis, according to which "innovation is the process of transforming existing possibilities into new ideas and introducing them to practical application".

The analysis covered also the types of innovation and the methods to measure them. In the next part of the work, the phenomenon of the economic crisis and its consequences for global business,

employment (unemployment) and inflation in context of COVID-19 have been discussed. In order to explain the current economic crisis, the primary source of which is undoubtedly the Covid 19 pandemic, elements of all these classifications and concepts explaining their causes may be useful. Thus, the current crisis is the result of random fluctuations, caused by random factors – the COVID 19 pandemic. (Recently, a new source of socio-political crisis phenomena has emerged – Russian aggression against Ukraine and the war associated with it.) These causes are undoubtedly exogenous, i.e. external to economies. Finally, the interactions between the economic crisis and innovation have been presented.

The main thesis of this study was that the current crisis has a global character and reveals numerous consequences for world economy and innovative activities of enterprises.

Key words: innovation, economic crisis, COVID-19, crisis in the global economy

Wstęp. Od połowy 2021 roku, a tym bardziej obecnie, czyli na początku 2022 r. wiadomym jest, że gospodarka światowa została doświadczona przez głęboką recesję, której źródłem jest pandemia COVID-19. Trwający kryzys powoduje liczne negatywne skutki dla gospodarki i życia społeczeństw, w tym także dla działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.

Ustalanie wyników. Celem niniejszego opracowania jest wskazanie przyczyn i skutków obecnego kryzysu oraz – w sensie ogólniejszym - jego interakcji z innowacjami. Podkreślić należy, że recesja ma charakter globalny, aczkolwiek w różnym stopniu dotyka poszczególne regiony gospodarki światowej oraz jej podmioty. Takie zdanie można potraktować jako główną tezę niniejszej pracy. W artykule analizie poddano istotę innowacji, wpływ pandemii na kryzys gospodarczy oraz związki pomiędzy tymi zjawiskami i procesami. Metody badania, głównie o charakterze dedukcyjnym, oparte zostały na analizie literatury przedmiotu oraz światowych źródeł statystycznych.

Wyniki badań.

Istota innowacji w ujęciu głównych przedstawicieli myśli ekonomicznej. Pojęcie innowacji na przestrzeni lat było rozumiane i definiowane w różny sposób. Prekursorem wyjaśniania innowacji i innowacyjności był Joseph A. Schumpeter, który proponował szerokie rozumienie innowacji[1]. Wg niego mieszczą się w tym pojęciu wszelkie zmiany o charakterze technicznym i ekonomicznym, a więc:

- wprowadzenie nowego wyrobu lub udoskonalenie istniejącego,
- wprowadzenie nowej metody produkcji lub udoskonalenie istniejącej,
- przygotowanie sposobów wejścia na nowy rynek zbytu,
- zdobycie nowego źródła zaopatrzenia w surowce i półfabrykaty oraz ich nowatorskie zastosowanie,
- wprowadzenie zmian w organizacji produkcji.

Schumpeter wyróżnił trzy etapy powstawania innowacji: pomysł-wynalazek, wprowadzenie innowacji i rozpowszechnienie, przy czym, jego zdaniem, wynalazek tylko wtedy staje się innowacją, gdy zostanie wdrożony do produkcji. Schumpeter uważał, że innowacją jest tylko pierwsze zastosowanie danego wynalazku, wszystkie kolejne są imitacjami.

Z wymienionych wyżej etapów powstawania innowacji wynikają trzy możliwe poziomy jej analizy: poziom idei, struktur oraz działań[2]. Z rozważań Schumpetera wynika, że na poziomie działań wskazać można następujące warunki innowacyjności:

- wprowadzenie na rynek dobra nowego i o lepszej jakości,
- zastosowanie ulepszonych metod produkcji bądź obrotu towarami,
- stworzenie-otwarcie nowego rynku na produkty określonej gałęzi,

[1] J. A. Schumpeter, *Kapitalizm, socjalizm, demokracja*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 110.
[2] Por. G. Musiał, I. H. Chrzanowski, *Schumpeter-Lange-Galbraith. Innowacje w teorii I praktyce*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach", nr 362, 2018, s. 42-43.

- pozyskanie nowych źródeł zaopatrzenia w surowce i półfabrykaty,
- polepszenie organizacji danej dziedziny gospodarki.

Z funkcjonującego w teorii ekonomii ogólnego twierdzenia, że innowacja jest kombinacją czynników produkcji zestawionych w nowy sposób można wysnuć wniosek – co uczynił Schumpeter - iż w procesie innowacji dochodzi do twórczego burzenia dotychczasowych struktur i tworzenia nowych[3]. Tak więc analiza innowacji na poziomie struktur uwzględnia negatywne efekty zewnętrzne innowacji: ekonomiczne starzenie się kapitału, nieciągłość i niepewność wzrostu gospodarczego oraz zaostrzenie konkurencji w wyniku wprowadzania innowacji[4]. Ta „kreatywna destrukcja" dotyczy zarówno jednostek, jak i zespołów ludzkich oraz instytucji, a przynajmniej ich części, co w konsekwencji prowadzi do budowania nowego ładu.

W podobny sposób ujmowali innowacje inni autorzy, np. A. J. Harman, D. E. Hagen, J. Parker i P.R. Whitfield. Ten ostatni postrzegał innowacje jako ciąg skomplikowanych działań, polegających na rozwiązywaniu problemów, co pozwoliło mu stworzyć szeroką i kompleksową teorię innowacji. Inni autorzy z kolei, reprezentowali wąskie podejście do innowacji, w tym przede wszystkim Ch. Freeman, który uznawał za innowacje pierwsze handlowe wprowadzenie nowego produktu, procesu, systemu lub urządzenia[5].

Jeszcze inne podejście do innowacji prezentowali przedstawiciele nauk o zarządzaniu, przede wszystkim P.F. Drucker oraz specjalista w dziedzinie marketingu Ph. Kotler. Kotler uznawał za innowację wszystko co jest postrzegane jako nowość. Drucker z kolei twierdził, że innowacja to świadoma i korzystna zmiana, wynikająca z obserwacji otoczenia i odpowiadająca na jego potrzeby.

Poza wymienionymi wyżej autorami zagadnieniem innowacji zajmowali się w XX wieku między innymi tacy ekonomiści jak O. Lange i J. K. Galbraith. Lange wiązał innowacje z wpływem na krańcową wydajność nakładu czynnika produkcji i krańcowy koszt produktu. Uważał, że krańcowy koszt wytwarzanego produktu zmienia się pod wpływem innowacji. Jego rozważania dotyczące innowacji zamieszczone zostały na marginesie głównych analiz i myśli poświęconych teorii ekonomii i rozwoju gospodarki socjalistycznej.

Więcej uwagi poświęcił innowacjom Galbraith, który zajmował się głównie kapitalizmem korporacyjnym, tzw. gospodarką (ekonomią) dobrobytu oraz technostrukturą, z licznymi odniesieniami socjologicznymi. Prowadząc badania w tych obszarach Galbraith twierdził, że innowacje i proces prowadzący do ich rozwoju jest zorganizowany i kosztowny. Same innowacje zaś, mieszczące się w obszarze procesów produkcyjnych i wpływające na ich udoskonalenie, służą celom technostruktury i pociągają za sobą zastępowanie siły roboczej kapitałem[6].

Pośród wielu ujęć istoty innowacji przydatną dla dalszej analizy wydaje się definicja E. Okoń-Horodyńskiej, wg której „innowacja jest procesem polegającym na przekształceniu istniejących możliwości w nowe idee i wprowadzeniu ich do praktycznego zastosowania"[7].

Widzimy więc, że zarówno w teorii jak i w praktyce innowacje wiąże się z działalnością naukową, techniczną i organizacyjną oraz finansową i komercyjną.

W teorii ekonomii, w ślad za J. Schumpeterem, wyróżnić można cztery typy innowacji:
- produktowe – obejmują zmiany towarów lub usług,
- procesowe – dotyczą zmian w sposobach wytwarzania,

[3] J. A. Schumpeter, op. cit. s. 102.
[4] G. Musiał, I. H. Chrzanowski, op. cit., s. 45-46.
[5] Por. P. Frankowski, B. Skubiak, *Innowacyjność w teorii i praktyce gospodarczej*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński, nr 30, 2020, s. 273.
[6] Por. np. G. Musiał, I.H. Chrzanowski, op. cit., s. 48-49.
[7] Cyt. za: Ibidem.

- marketingowe – obejmują zmiany cech i wyglądu produktu oraz jego opakowania, a także promocji, dystrybucji i polityki cenowej,

- organizacyjne – odnoszą się do wdrożeń nowych sposobów organizacji przedsiębiorstwa.

Innowacje produktowe dotyczą wprowadzenia na rynek nowych lub udoskonalonych produktów, znacząco odmiennych poprzednio wytwarzanych. Innowacje procesowe z kolei prowadzą do doskonalenia metod produkcji, a ich zadaniem jest obniżenie kosztów wytwarzania oraz udoskonalenie jakości produktu. Celem innowacji marketingowych jest natomiast wprowadzenie nowej metody marketingowej w zakresie jednego, kilku lub wszystkich elementów marketingu mix (projektu produktu i jego opakowania, promocji, dystrybucji oraz ceny). Przed tego typu innowacjami stawia się wiele zadań – od lepszego zaspokojenia potrzeb konsumentów do zdobycia nowych rynków zbytu. Innowacje organizacyjne służą stworzeniu nowego systemu organizacji przedsiębiorstwa i znajdują wyraz w nowych technikach zarządzania oraz zmianach strukturalnych.

Wymienione rodzaje innowacji nie stanowią zbioru zamkniętego[8]. W ostatnich latach mówi się np. często o ekoinnowacjach, których zadaniem jest poprawa efektywności wykorzystania zasobów naturalnych, tak aby w jak najmniejszym stopniu pojawiały się skutki negatywne zarówno dla człowieka jak i środowiska naturalnego.

Widzimy więc, że innowacja może dotyczyć każdej dziedziny działalności przedsiębiorstwa, w każdym przypadku musi jednak zawierać w sobie element nowości. Innowacje powstają w wyniku działań przedsiębiorstw w obszarze badań i rozwoju (B+R, ang. R&D) oraz składają się na innowacyjność gospodarki. Najczęściej kategoria ta rozumiana jest jako zdolność i chęć podmiotów gospodarczych do nieustannego wdrażania do praktyki gospodarczej wyników prac naukowych i badawczo-rozwojowych, nowych koncepcji i wynalazków itp., a także rozwoju infrastruktury i zasobów wiedzy. Te ostatnie warunkują dalszy postęp w dziedzinie rozwoju nowych technologii i metod w organizacji i zarządzaniu, co składa się na dynamikę innowacji[9].

Rozważając istotę i różne klasyfikacje innowacji nie można pominąć sposobów jej mierzenia. Różni autorzy proponują różnorodne kryteria i wskaźniki, np. liczba patentów oraz publikacji naukowych, wygenerowanych przez firmę; liczba nowych produktów; wzrost sprzedaży będącej wynikiem wprowadzonych innowacji czy pozytywne wyniki badania satysfakcji konsumentów[10].

W Unii Europejskiej stosuje się *Community Innovation Survey*, który jest miernikiem innowacji opartym na statystykach, będących wynikiem badań, przeprowadzanych co dwa lata. Na podstawie rezultatów tych badań ocenia się różne aspekty innowacyjności w przemyśle oraz metody ich finansowania. Badania w ramach metody Community Innovation Survey opierają się na tzw. "Metodologii Oslo"[11]. Najczęściej zadawane pytania w kwestionariuszach ankietowych dotyczą ogólnych informacji odnośnie do innowacyjnej działalności firmy, a w szczególności:

- Środków przeznaczonych przez firmę na działalność innowacyjną: działalność B+R, zakup nowych technologii, inwestycje organizacji mające związek z wprowadzaniem innowacji, szkolenia pracowników;

[8] Por. R. Kamiński, *Istota innowacji (definicje, wyznaczniki, rodzaje)*, W: *Innowacje gospodarcze. Wybrane aspekty ekonomiczne i prawne*, red. R. Kamiński, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2018, s. 17-18.
[9] G. Musiał, I.H. Chrzanowski, op. cit., s. 274.
[10] Por. np. A. Pomykalski, *Innowacje*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2001, s. 141-142.
[11] *Podręcznik Oslo. Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych dotyczących innowacji*, GUS, Warszawa 2018.

- Wpływu innowacji na wyniki firmy. Wpływ ten jest mierzony poprzez wartość produkcji sprzedanej innowacji czyli nowych produktów oraz tych ulepszonych;
- Źródeł informacji dotyczących innowacji;;
- Wyznaczonych celów działalności innowacyjnej;
- Współpracy w obrębie działalności innowacyjnej firmy z innymi przedsiębiorstwami, instytucjami krajowymi czy międzynarodowymi;
- Stosowanych sposobów i metod ochrony innowacji;
- Występujących przeszkód na drodze ku wdrożeniu innowacji.

Z powyższych rozważań wynika wniosek, że rozumienie istoty innowacji, jej przejawów oraz miar jest bardzo niejednorodne. Utrudnia to analizę, ale przyjęcie definicji E. Okoń-Horodyńskiej umożliwia dalsze badanie innowacji w powiązaniu z kryzysami gospodarczymi.

Kryzys w gospodarce światowej spowodowany przez COVID 19. Obecnie, czyli w pierwszej połowie 2022 r. wiadomo już że gospodarka światowa została doświadczona przez głęboką recesję spowodowaną przez pandemię COVID-19. Przed dwunastoma laty biznes międzynarodowy, a w szczególności główne gospodarki czyniły wysiłki, aby odbić się (znaleźć wyjście) od najcięższego kryzysu finansowego od czasu Wielkiego Kryzysu Ekonomicznego z lat trzydziestych XX wieku i zgłaszały gotowość do przekształcenia międzynarodowego porządku gospodarczego w bardziej sprzyjający unikaniu kryzysów i promowaniu zrównoważonego rozwoju. W kwietniu 2009 r. przywódcy krajów G20 na spotkaniu w Londynie postanowili podjąć wspólne działania wspierające wychodzenie z ówczesnego kryzysu i łagodzące jego skutki. Uzgodniony plan był odważny – zakładał między innymi przywrócenie zaufania, wzrostu i rozwoju gospodarczo-społecznego oraz zatrudnienia, naprawę systemu finansowego i udoskonalenie regulacji finansowych, utworzenie nowych i zreformowanie istniejących międzynarodowych instytucji finansowych, których rolą powinno być wspieranie przezwyciężenia kryzysu i zapobieganie następnym. Podkreślono także konieczność stworzenia programu inkluzji oraz trwałego odnowienia środowiska naturalnego.

Jednakże plan ten nie został w całej strukturze zrealizowany – przeznaczono biliony dolarów na naprawę systemu finansowego, projekty nowych porozumień o wolnym handlu zostały przygotowane, ale nie zastąpiły poprzednich, Europa i Stany Zjednoczone ogłosiły luźno zarysowany program reform strukturalnych, oparty na fałszywym założeniu, że zbyt szczegółowe uregulowanie i jednocześnie nadmierne rozwinięcie sektora publicznego będzie ograniczało przyszły wzrost gospodarczy[12].

Obecny kryzys gospodarczy, spowodowany przez wirusa COVID-19, miał swoje źródła w Azji, ale szybko rozprzestrzenił się w Europie i w dużych częściach Ameryki Północnej, Środkowej i Południowej. Wywołał on globalną recesję, głębszą i o szerszym zasięgu niż ta spowodowana przez kryzys finansowy (także o wymiarze globalnym) z lat 2008-2009.

We wrześniu 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) podała informację, że ponad 31 milionów osób było zarażonych wirusem COVID 19, a prawie 963 000 zmarło[13]. Liczby te ulegały zwiększeniu do końca grudnia 2020 r. – osób zarażonych było już ponad 60 milionów. Największa liczba potwierdzonych przypadków zarażeń miała miejsce w USA i Ameryce Płd. (ok. 50% potwierdzonych przypadków w skal świata), na drugim miejscu

[12] Zob. Trade and Development Report 2020, *From Global Pandemic to Prosperity for All. Avoiding Another Lost Decade*, UNCTAD, New York 2020, s. 1. unctad.org/system/files-document/os2020d1_en.pdf. (dostęp: 30.06.2021).

[13] Por. *Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development. Transitioning to a New Normal* , UNCTAD, United Nations, Geneva 2020, s. 12.

uplasowała się Europa (ok. 20% światowych zachorowań), ale liczba zachorowań i zgonów rosła w szybkim tempie także w Azji Południowo-Wschodniej.

Kryzys spowodowany przez mikroskopijny patogen rozprzestrzenił się w szybkim tempie na całym świecie i spowodował wyraźne spowolnienie procesów wzrostowych w gospodarce światowej. „*Wielki lockdown*" (określenie rozpowszechnione przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy), zapoczątkowany w marcu 2020 r. usytuował gospodarkę światową w 2020 r. w tendencji recesyjnej w skali niewystępującej od lat trzydziestych XX wieku. Od początku wybuchu pandemii w marcu 2019 r. (data orientacyjna, dotycząca krajów rozwiniętych) do końca grudnia 2020 r. ponad 1 mln ludzi zmarło z powodu COVID-19, gospodarka globalna skurczyła się w 2020 r. o ok. 4,3%, znacząco zmniejszyła się też liczba miejsc pracy i w związku z tym ponad 130 mln osób zostało narażonych na życie w biedzie[14]. To globalizacja i jej słabości sprawiły, że poprzez liczne kanały umożliwiające kontakty międzynarodowe osób (przede wszystkim przemieszczanie się turystów) oraz zakrojone na szeroką skalę przepływy gospodarcze pandemia rozprzestrzeniała się tak szybko.

Przywołana wyżej stopa spadku globalnego PKB (-4,3%) w 2020 r. okazała się wyższa niż ta oczekiwana przez UNCTAD i inne organizację międzynarodowe. Podkreślić należy, że wskaźnik spadku PKB dla krajów rozwiniętych osiągnął poziom -5,8%, a dla gospodarek rozwijających się -2,1%. Z kolei na 2021 rok przewiduje się wzrost globalnego PKB o 4,1%, przy czym dla krajów rozwiniętych prognozuje się wzrost o 3,1%, a dla gospodarek rozwijających się o 5,7%.

Dane statystyczne dla gospodarki globalnej nie pozwalają dostrzec różnic w przekroju poszczególnych państw. Szczegółowe analizy i prognozy pokazują, że dla Chin i Korei Południowej spodziewano się na koniec 2020 r. niewielkiego wzrost – odpowiednio 1,3% i 0,1%. Dla Ameryki Północnej i Południowej przewiduje się na 2020 r. wzrost ujemny: od -10,4% dla Argentyny; przez -10% dla Meksyku; -5,7% dla Brazylii i -5,4% dla USA. Kraje europejskie także spodziewają się niekorzystnych danych: Francja -8,1%, Niemcy -4,9%, Włochy -8,6% i Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania wraz z Irlandią Północną) -9,9%[15].

Kryzys spowodowany przez COVID 19 w widocznych wartościach (i wielkościach) ujawnił się w produkcji przemysłowej – w drugim kwartale 2020 roku jej poziom obniżył się o ponad 11%, co było największym spadkiem od czasu kryzysu 2008/2009, kiedy to w pierwszym kwartale 2009 r. produkcja przemysłowa spadła o 14%[16]. Niejednorodny był wpływ kryzysu na poszczególne sektory przemysłu – najmniej dotknięty został przemysł spożywczy i farmaceutyczny, a najbardziej przemysł motoryzacyjny, tekstylny i maszynowy[17].

Przytoczone wyżej dane makroekonomiczne wpływają negatywnie na rynek pracy, co skutkuje pojawianiem się problemów społecznych. Rosnące bezrobocie, skracanie czasu pracy, tymczasowe zwolnienia i wydłużanie się czasu poszukiwania pracy spowodowały spadek zagregowanego czasu pracy (wyrażonego w godzinach) o około 14% w drugim kwartale 2020 r. w porównaniu z czwartym kwartałem 2019 r. Według najnowszych danych, oficjalne stopy bezrobocia wzrosły 2021 r. w Stanach Zjednoczonych (6,0% w marcu, 6,1% w kwietniu) i Brazylii (14,4% w lutym)[18].

[14] *Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development*, op. cit., s. 8.
[15] Ibidem, s. 21.
[16] Ibidem, s. 20.
[17] Ibidem, s. 21.
[18] *Global Economics Intelligence.* Executive Summary, May 2021, McKinsey Institute, London, June 9,2021. https://mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insight/global-economics-intelligence-executive-summary-may-2021. (dostęp: 12.06.2021)

Międzynarodowa Organizacja Pracy odnotowała, że w największym stopniu ucierpiały z powodu kryzysu pracujące kobiety, w szczególności w krajach rozwijających się, ale także w innych państwach poważnie dotkniętych pandemią, I tak np. na Litwie bezrobocie wśród kobiet wzrosło o 73% (wobec 55% wśród mężczyzn), na Łotwie zwiększyło się o 83% (wobec 38 dla mężczyzn) i w Stanach Zjednoczonych gdzie stopa bezrobocia wśród kobiet uległa podwojeniu[19].

Drugi rok pandemii (2021) charakteryzuje się paradoksalnym współistnieniem niestabilnej pandemii i pojawienia się wyraźnych symptomów globalnego wzrostu gospodarczego. Katastrofalna fala przypadków COVID-19 w Indiach, ciągła presja pandemiczna w Brazylii oraz sporadyczne wybuchy epidemii w Europie i Stanach Zjednoczonych w 2021 r. przypominają firmom i rządom o utrzymującym się niestabilnym stanie zdrowia publicznego na całym świecie. Około połowa z 3,5 miliona zgonów z powodu COVID-19 zarejestrowanych od lutego 2020 r. miała miejsce w ciągu ostatnich pięciu miesięcy[20].

Z drugiej strony, w tym samym okresie (pięć miesięcy) produkcja przemysłowa wzrosła na całym świecie, powiększyła się także wartość sprzedanych usług i obrotów handlu detalicznego. Większość badanych przez organizacje międzynarodowe i instytucje naukowe gospodarek odradza się. Złożone wskaźniki wyprzedzające badanie koniunktury Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) z maja 2021 wskazują na silną dynamikę wzrostu w Stanach Zjednoczonych i Chinach, a instytucje prognozujące spodziewają się, że obie gospodarki będą rozwijać się w 2021 r. w ponadprzeciętnym tempie, co pomoże nadrobić utracony w wyniku pandemii wzrost.

Kolejnym efektem globalnej recesji jest wzrost inflacji. Kryzys spowodował bowiem spadek popytu i zakłócenia podaży, co jest przede wszystkim konsekwencją przerwania łańcucha wartości, ponadto rządy podjęły działania wspierające organizacje gospodarcze odnoszące straty finansowe, co oznaczałoduże wydatki z budżetów krajowych, a także z budżetu Unii Europejskiej. W UE w maju 2021 r. inflacja wynosiła 4,2% w skali rocznej, a w strefie euro wzrosła do 2%. Na całym świecie rosną ceny surowców, co w niektórych gospodarkach wschodzących, np. w Brazylii i Rosji skłoniło banki centralne do podniesienia stóp procentowych[21].

Interakcje między innowacjami a kryzysem gospodarczym. Procesy gospodarcze w gospodarce rynkowej nie przebiegają w sposób harmonijny i zrównoważony. Zakłóceniom koniunkturalnym ulega przede wszystkim wzrost gospodarczy (w krótkim okresie), ale także rozumiany długookresowo rozwój gospodarczy. Dynamika życia gospodarczego oraz dysproporcje pojawiające się w procesie wzrostu związane są z pojęciem koniunktury gospodarczej. Kategoria ta jest w literaturze ekonomicznej rozumiana dość niejednoznacznie, najczęściej jako synonim sytuacji gospodarczej kraju lub regionu lub jako wyznacznik ruchu podstawowych wielkości ekonomicznych, takich jak produkcja, popyt, podaż, zatrudnienie czy ceny.

W krótkim okresie można obserwować w gospodarce trzy podstawowe rodzaje wahań gospodarczych, charakteryzujących się różnym przebiegiem w czasie:[22]

[19] *Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development*, op. cit. s. 22.

[20] Tzn. Od grudnia 2020 do końca kwietnia 2021. Por. *Global Economics Intelligence,* op. cit. Są to najbardziej aktualne statystyki, wynikające z najnowszych badań McKinsey Institute, znacznie przewyższające przytoczone wyżej liczby zgonów dla roku 2020, raportowane przez UNCTAD.

[21] Ibidem.

[22] Rozważania dotyczące koniunktury gospodarczej i kryzysów zostały oparte na publikacji: E. Jantoń-Drozdowska, *Wahania koniunktury gospodarczej*, W: *Wstęp do makroekonomii*, red. E. Skawińska, K. Sobiech, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010, s. 79-88.

- wahania przypadkowe, powodowane czynnikami losowymi, takimi jak klęski żywiołowe (np. powodzie, susze, trzęsienia ziemi) lub przyczyny społeczno-polityczne (np. wojny, rewolucje, rozległe strajki);

- wahania sezonowe, występujące w okresie krótszym niż rok, związane najczęściej ze zmianami pór roku;

- wahania koniunkturalne, które wyrażają zmiany w aktywności gospodarczej, przebiegające wokół linii trendu, trwające dłużej (przeszłości) lub krócej niż rok (zdarzają się obecnie). Mają one charakter cykliczny, co oznacza, że występują w określonych fazach rozwoju gospodarki i nazywane są cyklami koniunkturalnymi.

Specyficzne cechy wahań koniunkturalnych można określić następująco:

- mają charakter ogólnogospodarczy,

- są wynikiem przyczyn wewnętrznych bądź zewnętrznych,

- punkty zwrotne tych cykli (sekwencje wzrostowe i spadkowe) powtarzają się ze względną regularnością.

Literatura ekonomiczna wyodrębniała w przeszłości różne rodzaje cykli klasycznych (cykl Juglara, Kitchina i Kondratiewa), które składały się z czterech faz: kryzysu, depresji, ożywienia i rozkwitu. W wyniku badań nad przyczynami i przebiegiem cykli koniunkturalnych rozwinęły się teorie cyklu koniunkturalnego, wśród których można wyróżnić teorie egzogeniczne i endogeniczne. W teoriach egzogenicznych cykl wyjaśniany jest jako rezultat zjawisk zewnętrznych względem danej gospodarki. Według tych teorii wahania koniunktury gospodarczej spowodowane są takimi zjawiskami, jak np. zmieniająca się aktywność słońca, która wpływała na rozmiary produkcji rolniczej (i ceny), a także zmiany w polityce ekonomicznej, wynikające z priorytetów rządu.

Z kolei teorie endogeniczne wyjaśniają źródła i przebieg cyklu koniunkturalnego uwarunkowaniami wewnętrznymi. Najbardziej znane wśród nich to teoria podkonsumpcji, koncepcja rynkowego cyklu konkurencyjnego oraz koncepcja wahań poziomu zapasów.

Wydaje się, że dla wyjaśnienia obecnego kryzysu gospodarczego, którego pierwotnym źródłem jest niewątpliwie pandemia Covid 19, przydatne mogą być elementy wszystkich wymienionych klasyfikacji i koncepcji, wyjaśniających ich przyczyny.

Tak więc obecny kryzys jest wynikiem wahań przypadkowych, spowodowanych czynnikami losowymi – pandemia COVID 19. (W ostatnim czasie pojawiło się nowe źródło zjawisk kryzysowych o charakterze społeczno-politycznym – agresja rosyjska na Ukrainę i związana z nią wojna). Przyczyny te mają niewątpliwie charakter egzogeniczny, czyli zewnętrzny względem gospodarek.

Z analizy literatury przedmiotu wynika, że istnieje silny związek między kryzysem a innowacjami. Z jednej strony, zgodnie z ustaleniami koncepcji cyklu konkurencyjnego, przyspieszony w wyniku innowacji rozwój technologiczny, będący następstwem presji konkurencji krajowej i międzynarodowej oraz dążeniem do rozszerzania rynków zbytu może doprowadzić do kryzysu. Ujęcie to mieści się w teoriach o charakterze endogenicznym, jednakże zachowania podmiotów gospodarczych w obliczu ogólnoświatowej, ale jednak o zróżnicowanym regionalnie poziomie pandemii, mogą być takie jak opisane w teorii cyklu konkurencyjnego.

Podobne sposoby wyjaśniania źródeł kryzysów znaleźć można w endogenicznej teorii wahań poziomu zapasów. W wyniku pandemii z jednej strony zerwane zostają łańcuchy wartości (łańcuchy dostaw), a z drugiej strony spadek globalnego popytu sygnalizuje zbliżającą się recesję. Przedsiębiorstwa zwiększają zapasy wyrobów gotowych (co oznacza wzrost kosztów ich utrzymywania), a następnie zmniejszają zatrudnienie, co skutkuje spadkiem dochodów konsumentów, spadkiem popytu i sprzedaży i dalej to koło może się jeszcze potoczyć w stronę stagnacji (depresji) chyba że w wyniku znaczących innowacji

możliwe będzie obniżenie kosztów wytwarzania i wprowadzanie na rynek nowych produktów.

Tak więc innowacje jako siła napędowa rozwoju gospodarczego wiążą się z cyklami koniunkturalnymi. Już J. Schumpeter wskazywał, że przyczyną cyklicznego rozwoju jest spiętrzenie się istotnych, wręcz przełomowych wynalazków. Z drugiej strony teoria cykli koniunkturalnych podkreśla znaczenie innowacji dla zapoczątkowania procesu wychodzenia z kryzysu gospodarczego. Jak wyżej powiedziano, dzięki innowacjom (tradycyjnie: postępowi technicznemu) przedsiębiorstwa mogą obniżać koszty działalności i wytwarzać nowe produkty oraz zwiększać zatrudnienie. W konsekwencji rosną dochody konsumentów i popyt globalny, co przyczynia się stopniowo do poprawy koniunktury.

Takie wnioski płyną z analizy klasycznej teorii ekonomii. Obecnie analizuje się kryzys i jego następstwa w większym stopniu na poziomie finansów przedsiębiorstw. Współczesna recesja stawia przed firmami nowe wyzwania: wymaga skutecznego zarządzania kryzysem (lub tylko spowolnieniem wzrostu), co dla wielu z nich stanowi jedyny i krótkoterminowy cel. W dłuższej perspektywie jednak pomnażanie wartości dla akcjonariuszy wymaga wzrostu, który z kolei nie może być realizowany bez innowacji. Z historii gospodarczej wynika – i wszyscy działający w biznesie spodziewają się tego – że ożywienie w końcu nadejdzie. Oczekiwania takie uzasadnia historia największych kryzysów XX wieku. Po recesji z lat 1929-1932 zanotowano bardzo dynamiczny rozwój innowacji, w efekcie których powstały liczne wynalazki, na bazie których stworzono wiele nowych produktów, w tym niektóre o przełomowym znaczeniu[23]. Podobnie przedstawiała się sytuacja po ostatnim znaczącym spowolnieniu w gospodarce światowej w latach 2007-2008. Przedsiębiorstwa, które mimo kryzysu inwestowały w innowacje już w początkowej fazie ożywienia znacznie zwiększyły swoją wartość i tym samym zwrot dla akcjonariuszy.

Powszechny jest pogląd, że mniejsze przedsiębiorstwa mają przewagę w zakresie innowacyjności nad dużymi. Z badań Boston Consulting Group (BCG), wynika jednak, że zarówno w okresie dobrej koniunktury jak i w czasie kryzysu efektywna działalność innowacyjna nie jest uwarunkowana wielkością przedsiębiorstwa. Jednakże duże jednostki, dysponują większymi zasobami i w związku z tym mają większe możliwości finansowania inwestycji w innowacje z własnych przepływów pieniężnych[24].

Ogólnie więc należy zauważyć, że recesja nie przeszkadza znacząco innowacjom – dobre decyzje w tym zakresie, zorientowane na pokryzysową przyszłość, pomogą firmom odnaleźć się w fazie ożywienia i przyniosą im wymierne korzyści.

Podkreślić jednak należy, że globalny kryzys wywołany pandemią COVID-19 oraz jego skutki wymagają na poziomie krajów i organizacji międzynarodowych działań, prowadzących do uruchomienia procesów innowacyjnych, skutkujących wzrostem gospodarczym. W ciągu pierwszych dwudziestu lat XXI wieku Unia Europejska wspierała proinnowacyjne działania rządów krajów członkowskich, co skutkowało wzrostem wydatków na badania i rozwój (R&D) w krajach członkowskich. Nieco inaczej przedstawia się sytuacja w Polsce. Z badań różnych autorów[25] wynika, że współcześnie kryzys gospodarczy sam w sobie nie zwiększa motywacji firm do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych. Wręcz przeciwnie, pojawiające się oznaki kryzysu powodują, że nakłady na rozwój innowacji są redukowane w pierwszej kolejności, gdyż nie generują bezpośrednio przychodów. Poza tym istotną kwestią

[23] Zob. np. M. Ringel, R. Baeza, F. Grassi, R. Panadiker, *Tomorrow's Innovation Leaders Are Made Today*, BCG, artykuł dostępny on line: https://www.bcg.com/publications/2020/six-moves-for-innovationn-during-recovery, s. 1. (dostęp: 12.03.2022)

[24] Ibidem, s. 3 i następne.

[25] Por. np. Sz. Piotrowski, *Działalność badawczo-rozwojowa w okresie kryzysu. Wnioski dla polityki badawczej w Polsce*, W*: Kryzys jako determinanta innowacji gospodarczych. Kontekst pandemii COVID-19*, red. R. Kamiński, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2021, s. 56.

jest finansowanie prac rozwojowych – jeżeli przedsiębiorstwo ma kłopoty z zachowaniem płynności finansowej, to nie może pozyskać zewnętrznych źródeł finansowania R&D, np. kredytów bankowych.

Z powyższego wynika, że wskutek kryzysu i towarzyszącej mu inflacji zmniejszają się nakłady przedsiębiorstw na rozwój innowacji. W związku z tym warunkiem niezbędnym do utrzymania dotychczasowych rozmiarów finansowania badań i rozwoju jest wsparcie instytucji krajowych (głównie rządów) i międzynarodowych, w tym Unii Europejskiej, która stworzyła program *Recovery and Resilience Facility* (RRF), który w okresie 2022-2026 ma służyć odbudowie gospodarczej po kryzysie COVID-19[26].

Zakończenie. Zarówno z literatury przedmiotu jak i z powyższej analizy wynika, że między innowacjami a kryzysem gospodarczym istnieją wyraźne, choć niejednoznaczne relacje. Z jednej strony zjawiska kryzysowe, szczególnie w początkowym okresie, wpływają na ograniczenie aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw. Z drugiej strony jednak strategie firm, zmierzające do przyspieszenia wyjścia z recesji i ograniczenia jej negatywnych skutków, uruchamiają działania proinnowacyjne. Jak wyżej wskazano, niektórzy autorzy są zdania, że olbrzymie nakłady na BiR, a więc na innowacje uruchamiają konkurencyjne źródła przyczyny kryzysów, inni z kolei twierdzą, że większe znaczenie antykryzysowe ma innowacyjna działalność firm.

1. Chrzanowski I.H., Musiał G. Schumpeter-Lange-Galbraith. Innowacje w teorii I praktyce. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*. 2018. №362.
2. Frankowski P., Skubiak B. Innowacyjność w teorii i praktyce gospodarczej. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński.* 2020. № 30.
3. *Global Economics Intelligence.* Executive Summary, May 2021. London: McKinsey Institute, 2021. URL: https://mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insight/global-economics-intelligence-executive-summary-may-2021 (access: 10.04.22).
4. *I*mpact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development. Transitioning to a New Normal. Geneva: UNCTAD, United Nations, 2020.
5. Jantoń-Drozdowska E. Biznes międzynarodowy w kryzysie wywołanym przez COVID-19, W: Kryzys jako determinanta innowacji gospodarczych. Kontekst pandemii COVID-19, red. R. Kamiński. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 2021.
6. Jantoń-Drozdowska E. Wahania koniunktury gospodarczej. W: Wstęp do makroekonomii, red. E. Skawińska, K. Sobiech. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2010.
7. Kamiński R. Istota innowacji (definicje, wyznaczniki, rodzaje), W: Innowacje gospodarcze. Wybrane aspekty ekonomiczne i prawne, red. R. Kamiński. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 2018.
8. Piotrowski Sz. Działalność badawczo-rozwojowa w okresie kryzysu. Wnioski dla polityki badawczej w Polsce, W: Kryzys jako determinanta innowacji gospodarczych. Kontekst pandemii COVID-19, red. R. Kamiński. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 2021.
9. Pomykalski A. Innowacje. Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2001.
10. Podręcznik Oslo. Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych dotyczących innowacji. Warszawa: GUS, 2018.
11. Ringel M., Baeza R., Grassi F., Panadiker R. Tomorrow's Innovation Leaders Are Made Today, BCG. URL: https://www.bcg.com/publications/2020/six-moves-for-innovationn-during-recovery (access: 10.04.22).
12. Schumpeter J. A. Kapitalizm, socjalizm, demokracja.Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1995.
13. Trade and Development Report 2020, From Global Pandemic to Prosperity for All. Avoiding Another Lost Decade.New York: UNCTAD, 2020. URL: www://unctad.org/system/files-document/os2020d1_en.pdf (access: 10.04.22).

[26] Ibidem, s. 62.

References

1. Chrzanowski, I.H., and G. Musiał. “Schumpeter-Lange-Galbraith. Innovations in theory and practice.” *Economic Studies. Scientific Journals of the University of Economics in Katowice*, no.362, 2018.
2. Frankowski, P., and B. Skubiak. “Innovation in economic theory and practice.” *Studies and Works of the Faculty of Economics and Management, University of Szczecin*, no. 30, 2020.
3. *Global Economics Intelligence. Executive Summary, May 2021*. London, McKinsey Institute, 2021, mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insight/global-economics-intelligence-executive-summary-may -2021. Accessed 10 Apr.2022.
4. Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development. Transitioning to a New Normal. Geneva, UNCTAD, United Nations, 2020.
5. Jantoń-Drozdowska, E. “ International business in the crisis caused by COVID-19.” In: *Crisis as a determinant of economic innovations. The context of the COVID-19 pandemic*, ed. R. Kamiński. Poznań, AMU Scientific Publishers, 2021.
6. Jantoń-Drozdowska, E. “ Fluctuations in the economic situation.” In: *Introduction to macroeconomics*, ed. E. Skawińska, K. Sobiech. Poznań, Poznań University of Technology Publishing House, 2010.
7. Kamiński, R. “The essence of innovation (definitions, determinants, types)”, In: *Economic innovations. Selected economic and legal aspects*, ed. R. Kamiński. Poznań: AMU Scientific Publishers, 2018.
8. Piotrowski, Sz. “Research and development activities during the crisis. Conclusions for the research policy in Poland.” In: *Crisis as a determinant of economic innovations. The context of the COVID-19 pandemic*, ed. R. Kamiński. Poznań, AMU Scientific Publishers, 2021.
9. Pomykalski, A. *Innovations*. Lodz, Lodz University of Technology Publishing House, 2001.
10. *The Oslo Manual. Recommendations for the collection, presentation and use of innovation data*. Warsaw, GUS, 2018.
11. Ringel, M., Baeza, R., Grassi, F., and R. Panadiker. *Tomorrow's Innovation Leaders Are Made Today*, BCG, www.bcg.com/publications/2020/six-moves-for-innovationn-during-recovery. Accessed 10 Apr. 2022.
12. Schumpeter, J. A. *Capitalism, socialism, democracy*. Warsaw, Polish Scientific Publishers PWN, 1995.
13. *Trade and Development Report 2020, From Global Pandemic to Prosperity for All. Avoiding Another Lost Decade*.New York, UNCTAD, 2020, unctad.org/system/files-document/os2020d1_en.pdf. Accessed 10 Apr. 2022.