

DOI: 10.52335/ekon/150804

JAN KRZYSZTOF SOLARZ*
KRZYSZTOF WALISZEWSKI**

Pandemia COVID-19 z perspektywy finansów – przenikanie się światów realnego i wirtualnego

Wstęp

Na początku było słowo i nadzieja. Później pojawiła się cyfra i lęk. Przez wieki oba porządki istniały równolegle. Innowacje finansowe XXI w. powodowały, że pojawiły się technologie informatyczne wytyczające dwukierunkowe mosty między światem realnym i wirtualnym, między słowem i cyfrą. W bankowości wprowadzono pierwszeństwo tego, co jest zapisane cyfrowo przed tym, co zostało zapisane słownie na blankietach przelewów pieniężnych. „Cyfry zakrywają nierówności i wahania w rzeczywistości, tworząc wizję idealnego świata, w którym wszystko jest doskonale podzielne i doskonale wymienne” (Dembinski 2017, s. 14).

Dla jednych mamy narastającą przewagę technologii finansowych nad faktycznymi potrzebami sfery realnej na sfinansowanie jej działań. Dla drugich upowszechnienie smartfonów zmieniło bilans czasu najmłodszego pokolenia, co w połączeniu z syndemią COVID-19 doprowadziło do trwałego naruszenia bilansu czasu na korzyść kontaktów zdalnych.

Termin syndemia przypomina, że COVID-19 ma społeczne źródła swego powstania: kurorty w Alpach, statki turystyczne w Yokohamie, czartery turystyczne po całym świecie. Nałożenie się na siebie społecznych nierówności i biologicznych osobliwości jednostek decyduje o indywidualnych predyspozycjach do zarażenia się różnymi mutacjami koronawirusa. Negatywna synergia (syndemia) znajduje swoje potwierdzenie w nadmiernej umieralności i liczbie zgonów (*excess mortality*) (Horton 2020).

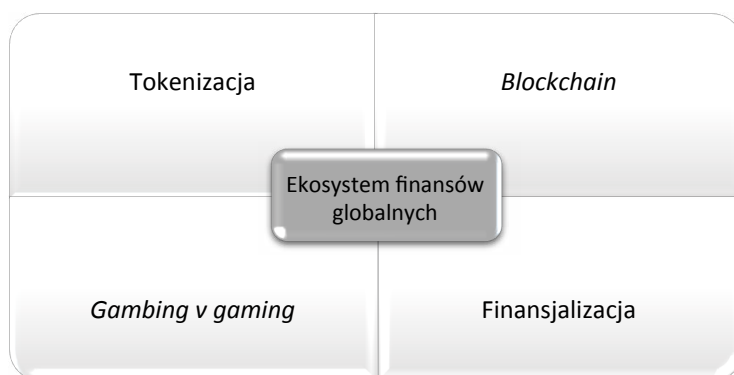
Celem opracowania jest całościowe przedstawienie relacji występujących między kluczowymi innowacjami finansowymi a hybrydowym charakterem postsyndemicznej

* Prof. dr hab. Jan Krzysztof Solarz – Wyższa Szkoła Bankowa w Warszawie; ORCID: 0000-0001-6528-7645; jan.k.solarz@gmail.com

** Dr hab. Krzysztof Waliszewski, prof. UEP – Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu; ORCID: 0000-0003-4239-5875; Krzysztof.Waliszewski@ue.poznan.pl

codziennosci. Pragniemy udowodnić, że nawyki okresu syndemii COVID-19 doprowadziły do trwałej hybrydyzacji naszej rzeczywistości. Rysunek 1 systematycznie przedstawia procesy, które doprowadziły do naruszenia równowagi między światem realnym i wirtualnym.

Rysunek 1
Ramy poznawcze świata finansów w XXI w.



Źródło: opracowanie własne.

W centrum globalnego świata finansów znajduje się sieć powiązań między bankami centralnymi, które wyznaczają zasady gry rynkowej, oraz instytucjami depozytowo-kredytowymi i publicznymi instytucjami finansowymi oraz konkurującymi z nimi pozabankowymi instytucjami finansowymi (tab. 1).

Tabela 1
Struktura systemu finansów globalnych w 2020 r.

Element	Aktywa na koniec 2020 r. (w bln USD)	Banki centralne	Banki komercyjne	Publiczne instytucje finansowe	Pozabankowe instytucje finansowe
Wielkość	468,7	41,9	180,4	19,9	226,6
Udział (w %)	100,0	8,9	38,5	4,2	48,3
Roczny wzrost w 2020 r.	10,9	32,3	11,1	7,7	7,9
Średnioroczny wzrost w latach 2013–2019	5,0	6,9	3,7	4,5	5,9

Źródło: *Global Monitoring Report...* 2021, s. 7.

Przytoczone dane przedstawiają tendencję do spadku roli w pośrednictwie finansowym tradycyjnych banków depozytowo-kredytowych oraz publicznych instytucji finansowych na rzecz banków centralnych inicjujących systemy natychmiastowego

przesyłania pieniędzy oraz emitowania elektronicznych walut narodowych. Najszybciej rozwijają się pozabankowe instytucje finansowe takie jak Fin Tech oraz Big Data (PayTech 2020).

W czasie pandemii i zapaści postpandemicznej zasadnicze znaczenie ma zdolność przenoszenia aktywów ze świata realnego w świat wirtualny. Inżynieria tokenów umożliwia tego typu transfery, ponieważ są one łatwiejsze w sektorze pozabankowych instytucji finansowych niż w sektorze banków komercyjnych lub centralnych. Tokenizacja dominuje na globalnym rynku kapitałowym. Podrozdział 1 artykułu przedstawia tokenizację pieniądza prywatnego i pieniądza publicznego jako sprawdzoną metodę przenoszenia nagromadzonego bogactwa z realnego świata w świat wirtualny.

Podrozdział 2 pokazuje dwie twarze finansjalizacji. Pierwsza wiąże się z nadmierną rozbudową sektora finansowego kosztem dynamiki sektora realnego gospodarki. Druga to demokratyzacja finansów przez zagwarantowanie dostępu do profesjonalnego zarządzania ryzykiem finansowym codzienności.

W podrozdziale 3 opisano wady i zalety algorytmicznego budowania zaufania między uczestnikami obrotu gospodarczego. Różnorodność zastosowania technologii zbiorów zdecentralizowanych powoduje, że jej potencjał jest przeceniany lub niedoceniany. Znalezienie złotego punktu równowagi wad i zalet *blockchain* wymaga uwzględnienia interesów wszystkich uczestników tego bardzo złożonego i dynamicznego projektu. Jest on neutralny wobec obu światów: realnego i wirtualnego.

W podrozdziale 4 skoncentrowano się na problemie transferu aktywów pozyskanych w wirtualnym świecie do naszej codzienności. Jest to problem coraz bardziej licznych uczestników gier komputerowych. Tradycyjnie tymi mechanizmami transferu była własność i kapitał intelektualny. Obecnie są to giełdy akcesoriów wspomagających uczestników gier zbiorowych. Popyt na dobra prestiżowe rośnie wykładniczo, gdyż do gamblingu włączyli się Chińczycy z ich zasobami finansowymi i pasją do hazardu.

Całość zamyka zakończenie wskazujące na hybrydowość współczesnego świata finansów, intensywne poszukiwanie nowej normalności (*new normality*). Wszyscy pozostawiamy ślad cyfrowy i w żaden sposób nasze zachowanie w świecie finansów nie będzie anonimowe. Oba światy przenikają się i tworzą nowe węzły w sieci wzajemnych powiązań. Pandemia uświadomiła nam, że czas spędzany w wirtualnym świecie coraz bardziej staje się porównywalny z tym spędzonym w świecie realnym, po odliczeniu czasu przeznaczanego na sen. W tym sensie jedynym realnym światem pozostaje to, że doba ma 24 godziny. Oba światy: realny i wirtualny muszą się zmieścić w tych samych obiektywnych ramach czasowych.

Nowa normalność nie zakłada, że jeden ze światów finansów realny lub wirtualny odniesie zwycięstwo i podporządkuje sobie drugi. Jesteśmy skazani na chaotyczne poszukiwanie nowej równowagi. Jeśli uporządkowanie tej potrzebnej poznawczo i praktycznie dyskusji zbliży nas do satysfakcjonującego rozstrzygnięcia, to cel postawiony przez autorów opracowania będzie można uznać za osiągnięty.

Ważnym elementem kontekstu dalszej naszej analizy struktury codzienności jest proces masowego profilaktycznego szczepienia ludzkości. Towarzyszy jej ruch

osób świadomie unikających zaszczepienia się. W teorii ekonomii można to określić jako świadome zastępowanie dóbr użyteczności publicznej przez dobra prywatne, a w psychologii – jako mechanizm obronny w warunkach istotnego niezaspokojenia podstawowych potrzeb psychologicznych (Rudert i in. 2021).

Racjonalnym jądrem ruchu antyszczepionkowego jest brak wiedzy o długotrwałych następstwach SARS-CoV-2. Nadal proporcja między zaszczepionymi i świadomie unikającymi zaszczepienia nie pozwala na wyrobienie stadnej odporności (Szmyd i in. 2021).

Stosunek do szczepienia przeciwko COVID-19 zawiera w sobie stosunek do zdalnej pracy i mechanizmy obronne przed realną groźbą śmierci (Bodner, Bergman, Ben-David, Palgi 2021). Musimy sobie odpowiedzieć na poznawcze pytanie, czym jest wirtualna rzeczywistość, czy jest to fikcja czy codzienność? (Chalmers 2017).

W teorii toczy się spór między zwolennikami realizmu wirtualnego i surrealistu wirtualnego. W pierwszym przypadku uważa się, że wirtualna rzeczywistość istnieje i występują w niej wydarzenia, wyniesione z nich wrażenia nie są iluzją, to jest prawdziwe doświadczenie. W drugim przypadku zakłada się, że wirtualna rzeczywistość nie istnieje, wszystko jest iluzją, a doświadczenia wyniesione ze świata wirtualnego są mniej wartościowe od tego, co doświadczamy w realnym świecie.

Badania nad bankowością elektroniczną wykazały, że wiele osób nie odczuwa potrzeby korzystania z zdalnego dostępu do usług, czemu towarzyszy lęk przed utratą bezpieczeństwa (Górka 2006). W praktyce ci, którzy nie chcą mieć żadnej styczności z wirtualnym światem, hołdują pogładowi, że pandemia jest fikcją, która jest karą Boga za grzechy, jaką trzeba przyjąć z należytą pokorą. Zwolennicy postępu medycyny wskazują na szczepionki jako sprawdzony sposób na utrzymanie *status quo*. W Izraelu w urzędach wprowadza się „zielone strefy”, gdzie obsługuje się bezpośrednio jedynie osoby zaszczepione. Zwolennicy teorii spiskowych uważają, że pandemia jest elementem socjotechniki i skazania osób niezaszczepionych na bytowanie w wirtualnej rzeczywistości. Pozostali to osoby, które nie mogą być zaszczepione z przyczyn od nich niezależnych i przejściowo większość swojego czasu spędzają w świecie wirtualnym. Są niejako w czyścicu przed czekającym ich rajem na ziemi.

Tabela 2 przedstawia efekty uboczne tego procesu dla uchwycenia nowej równowagi między światem realnym i wirtualnym.

Tabela 2
Percepcja szczepienia przeciwko COVID-19

Świat	Kary	Nagrody
Realny	„Grzech pierworodny” (Sumienie)	„Raj”, „Strefa zielona” (Populacyjny immunitet)
Wirtualny	„Piekło” (Brak szczepienia)	„Czyściec” (Przeciwwskazania)

Źródło: opracowanie własne.

Zaproponowana typologia wspiera się na dwóch osiach. Pierwsza jest związana z tym, na ile dana sfera życia jest związana z realną gospodarką lub gospodarką cyfrową, a druga – na ile szczepienie przeciwko COVID-19 jest traktowane przez zainteresowanych jako działanie prospołeczne, zasługujące na nagrodę lub działanie wywołane przez grzeszną naturę człowieka.

W wyniku nałożenia się obu wymiarów typologii otrzymujemy cztery typy hybrydowych rzeczywistości. Pierwsza rzeczywistość to zabiegi o zapewnienie populacyjnego immunitetu na danym terytorium, im mniejszym, tym bardziej skuteczna (Boehm, Betsch 2021). Druga to tworzenie sfer wolnych od niezaszczepionych za pomocą aplikacji (Saka, Eichengreen Aksoy 2021). Trzecia to zdanie się na siłę wyższą, która ma swój zamysł w doświadczaniu ludzkości COVID-19. Czwarta to potwierdzenia, że utrzymanie statusu szczepień jako dobra pożytku publicznego jest bezpośrednio związane z zaufaniem do dorobku współczesnej medycyny. Ten typ rzeczywistości jest ograniczony (Kerr i in. 2021).

1. Tokenizacja

1.1. Tokenizacja pieniądza prywatnego

Tokenizacja to proces tworzenia cyfrowej reprezentacji tradycyjnych obiektów (np. papierów wartościowych, obligacji, innych praw) w formie tokenów cyfrowych. Inaczej to proces wykorzystujący technologię *blockchain* do tworzenia tokenów lub walut wirtualnych będących cyfrową formą wartości powiązanej z danym dobrem. Ma on na celu odzwierciedlenie dobra/aktywa w postaci tokena wskazującego uprawnienia/obowiązki powiązane z pierwotnym aktywem (tokenizacja wtórna) bądź też w celu wykreowania tokenów nierozzerwalnie połączonych z nowo stworzonym dobrem/aktywem (tokenizacja pierwotna).

Token cyfrowy to jednostka użytkowa w ramach sieci *blockchain*. Tokeny mogą być wykorzystywane jako jednostki rozliczeniowe, sposób płatności (kryptowaluty), prawo do głosowania w społeczności użytkowników danej sieci lub nawet warunek dostępu do tej sieci. Mogą być również generowane i następnie sprzedawane w ramach zbiórek ICO (*Initial Coin Offering*), STO (*Security Token Offering*) – społecznościowej zbiórki kapitału służącej do sfinansowania danego projektu lub IEO (*Initial Exchange Offering*) (tab. 3). W rzeczywistym świecie ich odpowiednikami są żetony, które również mogą pełnić różnorodne funkcje, w zależności od systemu, w jakim funkcjonują. Tokenizacja jako trend w branży *blockchain* umożliwia nie tylko digitalizację istniejących już aktywów. Każdy może wypuścić swój token cyfrowy, firmowany swoim nazwiskiem, i wprowadzić go do obrotu na całym świecie. Tokenizacja to forma cyfryzacji biznesu oparta na zdecentralizowanej technologii *blockchain*. Polega na tworzeniu tokenów i przypisywaniu ich do konkretnego projektu, firmy lub osoby (Szpringer, Niewińska 2021).

Tabela 3
Porównanie procedur emisji cyfrowych tokenów

Wyszczególnienie	<i>Initial Coin Offering</i> (ICO)	<i>Security Token Offering</i> (STO)	<i>Initial Exchange Offering</i> (IEO)
Okres wykorzystywania	Przed 2018 r. i w 2018 r.	W 2018 r.	Od 2019 r.
Rodzaj tokenów	Tokeny płatnicze i użytkowe	Tokeny inwestycyjne	Tokeny płatnicze (kryptowaluty)
Ramy regulacyjne	Brak regulacji lub ograniczone do konkretnych jurysdykcji	Bazują na regulacjach krajowego rynku (w tym KYC/AML)	Bazują na regulacjach krajowych i międzynarodowych dot. obrotu giełdowego
Uczestnicy	Dostęp globalny dla wszystkich grup inwestorów	Dostęp globalny, niskie bariery wejścia	Dostęp globalny, inwestorzy uczestniczący w cyfrowych giełdach
Prawa inwestorów	Wynikają z konstrukcji tokenu	Zagwarantowane regulacyjnie, w zależności od rodzaju tokenu (np. własności udziałów, PDA, prawo do głosowania)	Zagwarantowane regulacyjnie tylko dla tokenów inwestycyjnych – udziałowych
Płynność	Możliwa do zagwarantowania tylko na rynku wtórnym (giełdowym)	Gwarantowana dzięki wymianie	Gwarantowana na rynku pierwotnym i wtórnym

Źródło: Marchewka-Bartkowiak 2019, s. 202.

ICO to metoda pozyskiwania kapitału przez sprzedaż określonego zasobu tokenów cyfrowych, dająca ich posiadaczom prawo majątkowe (tokeny udziałowe albo w formie instrumentów finansowych) lub wiążące się z obietnicą, że tokeny te będą wykorzystywane jako narzędzie umożliwiające dostęp do usług oferowanych przez daną platformę (tokeny użytkowe). ICO w swojej formule jest podobne to pierwszej oferty publicznej (*Initial Public Offering* – IPO), wiąże się jednak ze zdecydowanie mniejszymi wymogami regulacyjnymi w większości krajów świata.

Istnieje kilka rodzajów tokenów. Opierają się one na innej podstawie działania. Wyróżniamy główne rodzaje, takie jak tokeny:

- użytkowe (*utility tokens*) – posiadają one wartość wewnątrz swojego systemu;
- towarowe (*commodity tokens*) – posiadają pokrycie przez realne aktywa takie jak ropa, złoto itp. – mają swoją wartość, niezależną od wyceny samego tokena;
- bezpieczeństwa (*security tokens*) – tokeny, które odzwierciedlają udział w spółce lub innych aktywach. Działają jak akcje;
- NTF – tokeny dotyczące unikatowych towarów lub innych niepowtarzalnych wirtualnych treści. Często używa się ich do sprzedaży praw do konkretnych postów w serwisach społecznościowych.

Wraz z rozwojem technologii *blockchain* oraz otoczenia instytucjonalnego, w szczególności infrastruktury rynku finansowego, potencjał tokenizacji rośnie dzięki inteligentnym kontraktom (*smart contracts*¹) i pozwala tokenizować wszelkiego rodzaju aktywa obniżając jednocześnie koszty transakcyjne. Na razie tokenizację można traktować jako niszę na rynku zdecentralizowanych finansów (*Decentralised Finance* – DeFi), która ze względu na regulację zapewniającą efektywność i bezpieczeństwo stopniowo przesuwa się do mainstreamu (Szpringer, Niewińska 2021). Tokenizacja, *blockchain* i *Distributed Ledger Technology* (DTL) rodzą wyzwania dla gospodarki realnej i regulacji, a także tradycyjnych instytucji finansowych. Pojawiają się ryzyka utrwalania negatywnych zachowań konsumpcyjnych, negatywnych skutków digitalizacji pieniądza, ich negatywny wpływ na promowanie hazardu oraz chciwości w grach internetowych.

1.2. Tokenizacja pieniądza publicznego

Koncepcja emisji pieniądza cyfrowego banku centralnego (*Central Bank Digital Currency* – CBDC) jest analizowana w wielu państwach od kilku lat. Podjęcie prac analityczno-badawczych nad tą koncepcją stanowiło odpowiedź banków centralnych na dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii (technologia rozproszonego rejestru *DLT/blockchain*), wzrost popularności funkcjonujących z ich wykorzystaniem walut wirtualnych, wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań płatniczych dostosowanych do potrzeb gospodarki cyfrowej i spadek znaczenia gotówki w transakcjach płatniczych w części krajów. Z punktu widzenia miejsca i rodzaju zapisu elektronicznego wyróżnia się dwa modele emisji, w których CBDC mógłby przybierać postać (*Pieniądz cyfrowy banku centralnego* 2021):

- 1) elektronicznych zapisów księgowych na rachunkach prowadzonych w banku centralnym dla osób fizycznych i podmiotów gospodarczych (*account-based-model* CBDC oparty na rachunkach w banku centralnym);
- 2) tokenów cyfrowych reprezentantów wartości, które mogą zostać zapisane na instrumencie elektronicznym wydawanym przez bank centralny lub na jego zlecenie (np. na karcie przedpłaconej, karcie SIM czy w aplikacji na telefonie) lub też być zapisywane w rozproszonym rejestrze (*token-based* – model CBDC oparty na emisji tokenów).

Według danych Banku Rozrachunków Międzynarodowych (BIS) w kwietniu 2021 r. już 62 banki centralne pracowały nad projektami pieniądza powszechnie dostępnego, a 33 nad pieniądzem hurtowym.

Eksperti Europejskiego Banku Centralnego (EBC) są zgodni, że największym wyzwaniem dla walut cyfrowych jest znalezienie równowagi między prywatnością a spełnieniem wymogów *Anti-Money Laundering* (AML). Sam koncept zakłada, że (Nowakowski 2020, s. 269–270):

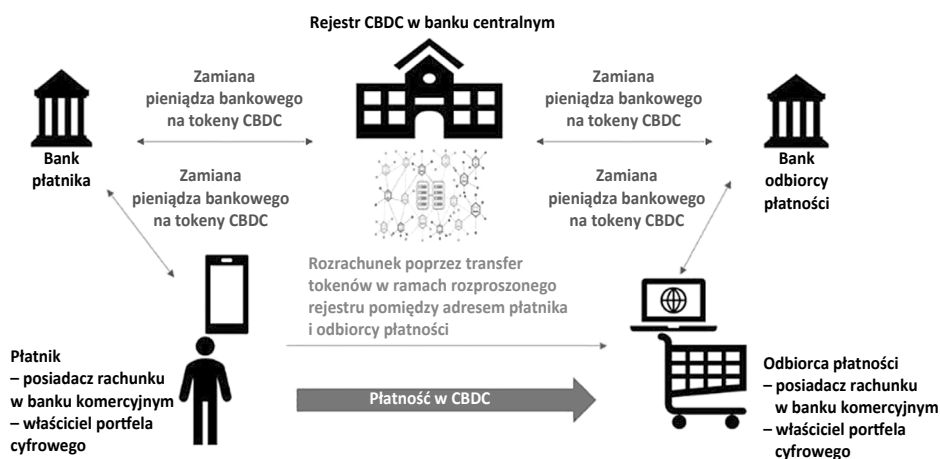
- 1) cyfrowa waluta EBC jest wydawana wyłącznie przez bank centralny;

¹ To program komputerowy wykonywany automatycznie zgodnie z zadanymi warunkami, który automatyzuje relacje między stronami transakcji. Jest on uruchamiany w ramach konkretnej sieci *DLT*, w tym *blockchain*.

- 2) odpowiedni organ AML będzie odpowiedzialny za nadzór pod kątem prania pieniędzy i finansowania terroryzmu, z tym zastrzeżeniem transakcji o znaczących wolumenach;
- 3) obrót walutą byłby oparty na systemie pośredników, którzy dokonują transakcji w imieniu klientów (sami pośrednicy posiadają stosowne konta w bankach centralnych – byłyby to więc zasadniczo banki);
- 4) *Eurochain* miałyby charakter zbliżony do gotówki i w przypadku transakcji niskokwotowych zapewniałyby wysoki poziom poufności (niekoniecznie całkowity);
- 5) waluta cyfrowa działałaby przez platformę opartą na rozproszonym rejestrze (Corda), która umożliwia dokonywanie transakcji między użytkownikami, choć sam proces wymiany angażuje aż cztery podmioty (dwóch pośredników, bank centralny i organ AML).

Rysunek 2

Rozrachunek płatności detalicznej w modelu zakładającym emisję tokenów CBDC przez bank centralny w ramach rozproszonego rejestru



Źródło: *Pieniądz cyfrowy banku centralnego* 2021.

Z badań przeprowadzonych wśród banków centralnych wynika, że potencjalnymi korzyściami z wprowadzenia pieniądza cyfrowego banku centralnego mogłoby być: ograniczenie kosztów funkcjonowania systemu płatniczego, zwiększenie konkurencji i dywersyfikacji w systemie płatniczym, a w efekcie ograniczenie kosztów i ryzyka w tym systemie, ograniczenie popytu na potencjalnie ryzykowne prywatne waluty cyfrowe, wspieranie rozwoju technologii w systemie płatniczym, zwiększenie efektywności prowadzenia polityki pieniężnej (Szpunar, Żur 2021).

2. Finansjalizacja

„Finansjalizacja stanowi proces autonomizacji sfery finansowej w relacji do sfery realnej, a nawet uzyskiwania nadrzędności tej pierwszej w stosunku do drugiej” (Ratajczak 2020, s. 29). Finansjalizacja jest zjawiskiem globalnym i towarzyszącym kolejnym falom globalizacji. Finansjalizacja jest zarówno konsekwencją zmian, jakie dokonują się w ramach sektora prywatnego i w wyniku działania rynku, jak i następstwem zachowań państwa. Państwo jest *de facto* jednym z podmiotów uczestniczących w finansjalizacji i starającym się korzystać z niej w celu realizacji działań zmierzających do osiągnięcia celów ekonomicznych i społecznych lub pozyskiwania środków na realizację swoich wydatków. Z tego punktu widzenia finansjalizacja może mieć przedwczesny charakter (Whittaker 2017). „Sfera finansowa nie może rozwijać się w oderwaniu od sfery realnej” (Marcinkowska 2015, s. 30).

Finansjalizacja to proces narodzin nowego środowiska społecznego, w którym decyzje finansowe przenikają do codzienności i sfery realnej gospodarki. Nadmierny rozwój pośrednictwa finansowego z punktu widzenia potencjału potrzebnego do obsługi gospodarki realnej rodzi obawy o to, gdzie powstaje prawdziwa wartość dodana. W ekonomii marksistowskiej wartość dodana powstawała w bazie wytwórczej i była alokowana przez nadbudowę (Jeon 2010). Janos Kornai w swoich koncepcjach gospodarki niedoboru i gospodarki nadmiaru posługiwał się podziałem na realną gospodarkę i jej pasożytniczą regulacyjną nadbudowę (Kornai 2019). W tradycji społecznej gospodarki rynkowej jej wzrost zapewnia przedsiębiorczość opartą na prywatnej własności oraz innowacyjność wspartą na kapitale ludzkim. Neoliberalny nurt wskazywał na konieczność zmian strukturalnych w gospodarce i inwestowanie w kreatywne jej dziedziny. Niekiedy stawia się znak równości między neoliberalizmem a finansjalizacją (Palley 2013). Nowa teoria wzrostu gospodarczego przewiduje, że przyszły wzrost gospodarczy będzie się odbywał głównie w wirtualnym, cyfrowym świecie i będzie obejmował głównie oprogramowanie (Growiec 2018).

Wiesław Gomuła w czerwcu 2015 r. dostrzegł w finansjalizacji proces wypierania bezpośrednich więzi osobistych przez zdalne więzi bezosobowe. Te ostatnie ze swojej natury są jednostronne, nie dostrzegamy w nich innych ludzi, a jedynie stronę transakcji (Gomuła 2015).

Doświadczenia syndemii COVID-19 pokazują, że 80% usług pośrednictwa finansowego jest realizowane na odległość – *on line*. Równocześnie finansjalizacja powoduje pokusę nadużyć, w tym wzrost intensywności ataków cybernetycznych (Aldaoro, Frost, Gambacorta, Whyte 2021), przy czym dwie trzecie dorosłych mieszkańców ziemi ma obecnie rachunek bankowy. Ponadto ponad miliard ludzi, którzy nie mają rachunku bankowego ma telefon komórkowy, a więc 70% dorosłych, równocześnie w 40% tego typu „niebankowionych” gospodarstw domowych są smartfony (Brainard 2018).

COVID-19 przyspieszył o 2,5 roku rozpowszechnienie nowych nawyków płatniczych, płatności zbliżeniowych i elektronicznych (Jonker, Cruisen, Bijlsma Bolt 2020). Pandemia COVID-19 przyspieszyła cyfrową transformację. W szczególności

potrzeba łączności cyfrowej, aby zastąpić fizyczne interakcje między konsumentami i dostawcami oraz w procesach, które wytwarzają usługi finansowe, będzie jeszcze ważniejsza, ponieważ gospodarki, dostawcy usług finansowych, przedsiębiorstwa i osoby fizyczne będą przeżywać pandemię i ewentualną sytuację po COVID-19 (Feyen, Frost, Gambacorta, Natarajan, Saa 2021). Pandemia uruchamia mechanizm kreatywnej destrukcji i prowadzi w długim okresie do strukturalnych zmian w gospodarce (Stefański 2020).

2.1. Nadmierny rozwój pośrednictwa finansowego

„W pewnym uproszczeniu model gospodarki, która uległa finansjalizacji, można opisać jako taki, w którym:

- Konsumpcja w coraz większym stopniu finansowana jest poprzez zaciąganie kredytu i wzrost zadłużenia gospodarstw domowych;
- Kontrola właścicielska nad podmiotami sfery realnej w coraz większym stopniu przechodzi w ręce podmiotów ze sfery finansowej;
- Rosnąca część produkcji przenoszona jest za granice w poszukiwaniu niższych kosztów siły roboczej;
- Aktywa finansowe niemal bez ograniczeń transferowane są z kraju do kraju;
- Powiększa się udział zysków generowanych przez sferę finansową w łącznych zyskach gospodarki, czemu towarzyszy pogłębiające się rozwarstwienie dochodowe społeczeństwa;
- Podnoszące się przychody osiągnięte przez sektor finansowy z tytułu obsługi zadłużonych gospodarstw domowych” (Filar 2019, s. 71).

Otwartym pytaniem poznawczym i praktycznym pozostaje czy digitalizacja społeczeństwa i gospodarki ograniczy, czy pobudzi ich finansjalizację? Dane tabeli 4 dotyczące 500 najwyższej wycenionych na giełdzie spółek akcyjnych pokazują, że szczyt finansjalizacji mamy za sobą.

Tabela 4

Wartość rynkowa 500 najważniejszych korporacji według sektorów gospodarczych

Lata	Wytwórczość	Finanse	Detal	Usługi	Cyfra	Wydobycie
2017 (w mln USD)	3885168	3400038	1462153	4329598	6650784	1865371
2017 (w %)	17,99	15,75	6,77	20,05	30,80	8,64
2015 (w mln USD)	9146439	7979289	2393507	2676982	6547547	3643449
2015 (w %)	28,24	24,64	7,39	8,27	20,22	11,25
2006 (w mln USD)	5249680	5955721	1247266	1723698	4233769	3979554
2006 (w %)	23,45	26,60	5,57	7,70	18,91	17,77

Źródło: Jordan 2020, s. 4.

Należy również wskazać, że rewolucja technologiczna w finansach i rozwój finansów cyfrowych rodzi wiele różnych ryzyk, m.in. zagrożenie wzrostu dysproporcji w rozwoju gospodarczym między poszczególnymi regionami świata oraz w ich obrębie. Rozwój instytucji typu BigTech GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) i przejmowanie przez nie od banków obsługi finansowej handlu elektronicznego generuje wyzwania dla instytucji sieci bezpieczeństwa finansowego. Pojawiają się problemy w zakresie ochrony konsumenta na rynku usług finansowych. Nowe technologie niosą ze sobą ryzyko utraty tożsamości czy suboptymalne decyzje konsumentów na rynku usług finansowych. Rodzi to wyzwania dla edukacji ekonomiczno-finansowej społeczeństwa realizowanej przez instytucje rządowe, samorządowe i pozarządowe. Poza finansami inne sfery życia społeczno-gospodarczego podlegają transformacji technologicznej i cyfrowej, np. sektor publiczny, służba zdrowia, szkolnictwo, energetyka, transport (Błądowski, Kurczewska, Zaleska 2020).

2.2. Dostęp do profesjonalnego zarządzania ryzykiem finansowym codzienności

Banknoty i bilon pozwalają konsumentom na zachowanie kontroli nad swoimi wydatkami. Dzienny budżet w portfelu, ilość gotówki do niego wkładanej daje twarde ograniczenie wydatków gospodarstw domowych. Upowszechnienie kart płatniczych i kart kredytowych rozmyło tego typu ograniczenia budżetowe portfela z gotówką. Planowana emisja detalicznego pieniądza elektronicznego banków centralnych napotyka barierę nawyku kontrolowania wydatków przez stałą kwotę wkładaną do portfela. W tych warunkach pojawiły się aplikacje pozwalające skutecznie i łatwo kontrolować wydatki gospodarstw domowych w świecie wirtualnym, bezgotówkowym.

Przeprowadzone w 2017 r. badania wykazały, że co czwarty Szwajcar stosuje nowoczesne i tradycyjne metody przestrzegania dyscypliny finansowej. W praktyce 7% konsumentów kontroluje swoje wydatki za pomocą stosownych algorytmów, 18% dokonuje tego tradycyjnymi metodami (Ebner, Nellen, Tenhofen 2021).

Masowe stosowanie algorytmów przy podejmowaniu decyzji finansowych w codziennym życiu rodzi cztery typy problemów. Po pierwsze, oprogramowanie algorytmu może zawierać założenia dyskryminujące pewne grupy interesariuszy podejmowanych rozstrzygnięć. Po drugie, oprogramowanie algorytmu może systematycznie uprzywilejowywać określone grupy interesariuszy. Po trzecie, oprogramowanie algorytmu może zakładać pamiętanie o zdarzeniach, które prawnie poszły w zapomnienie (np. ocena kredytowa czy akt aresztowania). Po czwarte, program algorytmu może być postrzegany jako dyskryminujący ze względu na kompetencje cyfrowe (Kleinberg, Ludwig, Mullainsthan, Sunstein 2019).

Tabela 5 dostarcza ram do opisu wpływu technologii na dostęp do pośrednictwa finansowego.

Tabela 5

Innowacje technologiczne a dostęp do pośrednictwa finansowego

Wymiar	Informacja	Komunikowanie się
Dostęp do pośrednika finansowego	Zbieranie i przetwarzanie danych do ich monitorowania	Nawiązanie kontaktu i sieci dystrybucji
Wytyczenie trendu	Cyfrowe przedstawienie miękkich informacji	Przejsięcie z bezpośredniego na zdalny kontakt
Nowe rozwiązania	AI i maszynowe uczenie się; internet rzeczy	Obniżenie kosztów transakcyjnych przez mobilne urządzenia i platformy

Źródło: Boot, Hoffman, Laeven, Ratnovski 2020, s. 9.

Rozróżnienie między dostępem do informacji i relacji jest istotne i potwierdzone przez doświadczenia pandemiczne COVID-19. Internet rzeczy jest przykładem technologii zacierającej granice między światem realnym a wirtualnym. Jego szersze omówienie wykracza poza ramy niniejszego opracowania.

Rząd Japonii w swojej koncepcji społeczeństwa 5.0 pragnie połączyć świat rzeczywisty z wirtualnym (Gladden 2019).

3. Blockchain

3.1. Zalety technologii *blockchain*

Termin *blockchain* powstał z zestawienia *block* (jako blok transakcji) oraz *chain* (łańcuch). Technologia ta pojawiła się pierwotnie, aby wspierać nowe formy cyfrowej waluty, z czasem jednak stała się obiecującą podstawą transakcji wspierających ekonomię dzielenia się (*sharing economy*), rozumianą jako modele ekonomiczne bazujące na bezinteresownym dzieleniu się, wymianie i płatnym wypożyczeniu produktów. *Blockchain* w wymiarze społecznym to nowa filozofia współlistnienia, ale również i nowa forma zaufania, której autorytetem nie jest ani człowiek, ani instytucja, ale technologia. Z technicznego punktu widzenia *blockchain* to narzędzie umożliwiające zarówno rejestrację transakcji między stronami, jak i powstanie platformy obliczeniowej do wykonywania programów zwanych inteligentnymi kontraktami (*smart contracts*). Inteligentny kontrakt to cyfrowy odpowiednik umowy zapisanej w łańcuchu danych, zawierającej warunki świadczeń między stronami tej umowy. Ważnym atutem inteligentnych kontraktów jest to, że uruchamiają się automatycznie po zaistnieniu określonych w umowie warunków. Dzięki temu po zapisaniu warunków w *blockchainie* żadna ze stron nie może zmienić warunków takiego kontraktu ani uchylić się od jego wypełnienia. Inteligentny kontrakt można porównać do banku oferującego usługę akredytywy, z tym że w tym przypadku rolę pośrednika zabezpieczającego całą transakcję pełni algorytm inteligentnego kontraktu.

Blockchain można scharakteryzować jako nowy sposób zapisywania i przechowywania informacji dotyczących przeprowadzonych transakcji, w formie rozproszonej bazy danych, replikowanej w wielu lokalizacjach i obsługiwanej wspólnie przez stworzoną do tego celu sieć (Bonneau, Miller, Clark, Narayanan, Kroll, Felten 2015). Innymi słowy, *blockchain* to rozproszona baza danych, która zawiera stale rosnącą ilość informacji (rekordów) pogrupowanych w bloki i powiązanych ze sobą w taki sposób, że każdy następny blok zawiera oznaczenie czasu (*timestamp*), kiedy został stworzony, oraz link do poprzedniego bloku, będący zaszyfrowanym „streszczeniem” (*hash*) jego zawartości. Wyróżnia się podstawowe typy *blockchain*:

- *Blockchain* prywatny – typ *blockchaina*, który może pobierać i udostępniać jedynie wybrana grupa podmiotów. Prywatny *blockchain* jest wykorzystywany, gdy sieć biznesowa zawiera poufne dane lub gdy regulacje prawne nie pozwalają poszczególnym członkom na korzystanie z *blockchaina* publicznego.
- *Blockchain* publiczny – typ *blockchaina*, który umożliwia pobranie dowolnego fragmentu lub całości bazy danych oraz udostępnianie kopii innym węzłom (NOD-om). Najczęściej jest wykorzystywany w systemach kryptowalutowych.

Najbardziej powszechne zastosowanie technologia *blockchain* uzyskała w sektorze finansowym (pierwszym praktycznym wdrożeniem systemu *blockchain* była kryptowaluta *bitcoin*), ale również poza sektorem finansowym, np. w energetyce, opiece zdrowotnej, w logistyce i łańcuchach dostaw, w telekomunikacji, w zarządzaniu przedsiębiorstwem (Szpringer 2019). Doświadczenia krajów Azji Wschodniej w walce z klęską biologiczną, jaką jest syndemia COVID-19, wskazują na szerokie wykorzystanie sztucznej inteligencji, *Big Data*, technologii 5G i *blockchain* (Solarz, Waliszewski 2020, s. 22).

Najczęściej wymienianą zaletą technologii przy zastosowaniach związanych z transakcjami, płatnościami, ogólnie obrotem waluty płatniczej jest możliwość obniżenia kosztów przeprowadzanych transakcji. Zastosowanie technologii *blockchain* w tym przypadku teoretycznie eliminuje konieczność istnienia zaufanych instytucji takich jak banki, za pośrednictwem których były jeszcze do niedawna dokonywane wszystkie transakcje. Do innych zalet technologii *blockchain* można zaliczyć przejrzystość, bezpieczeństwo, identyfikowalność, wydajność, szyfrowanie i spójność, a w konsekwencji zaufanie (rys. 3).

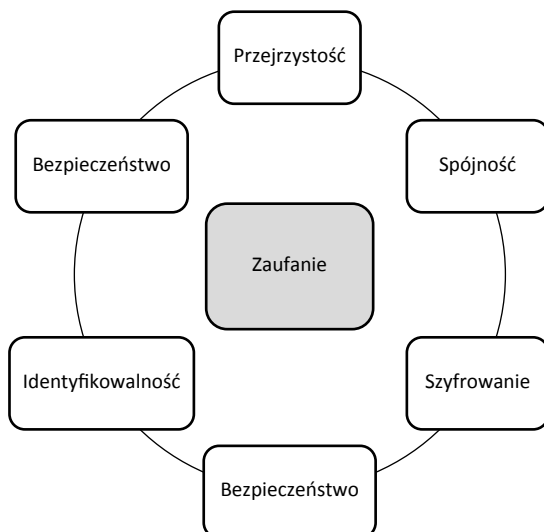
Przejrzystość oznacza, że wszyscy uczestnicy sieci dzielą się i mają dostęp do tych samych informacji i historii transakcji.

Spójność oznacza, że informacje można aktualizować tylko w drodze konsensusu, ponieważ zmiana jednego rekordu wymaga modyfikacji wszystkich kolejnych rekordów.

Bezpieczeństwo oznacza, że mechanizm konsensusu utrudnia hakerom złamanie danych transakcyjnych, ponieważ musieliby zmodyfikować każdą kopię rozpowszechnianą w sieci.

Identyfikowalność oznacza, że możliwe jest prześledzenie „ścieżki” zasobu i zweryfikowanie jego autentyczności.

Rysunek 3
Podstawowe właściwości systemów zbudowanych z wykorzystaniem technologii *blockchain*



Źródło: Mataczyńska 2018.

Szyfrowanie oznacza, że może służyć do ochrony danych poufnych i zapobiegania nieuczciwym działaniom lub nieautoryzowanym modyfikacjom.

Wydajność oznacza, że wspólna księga może wyeliminować konieczność uzgadniania transakcji.

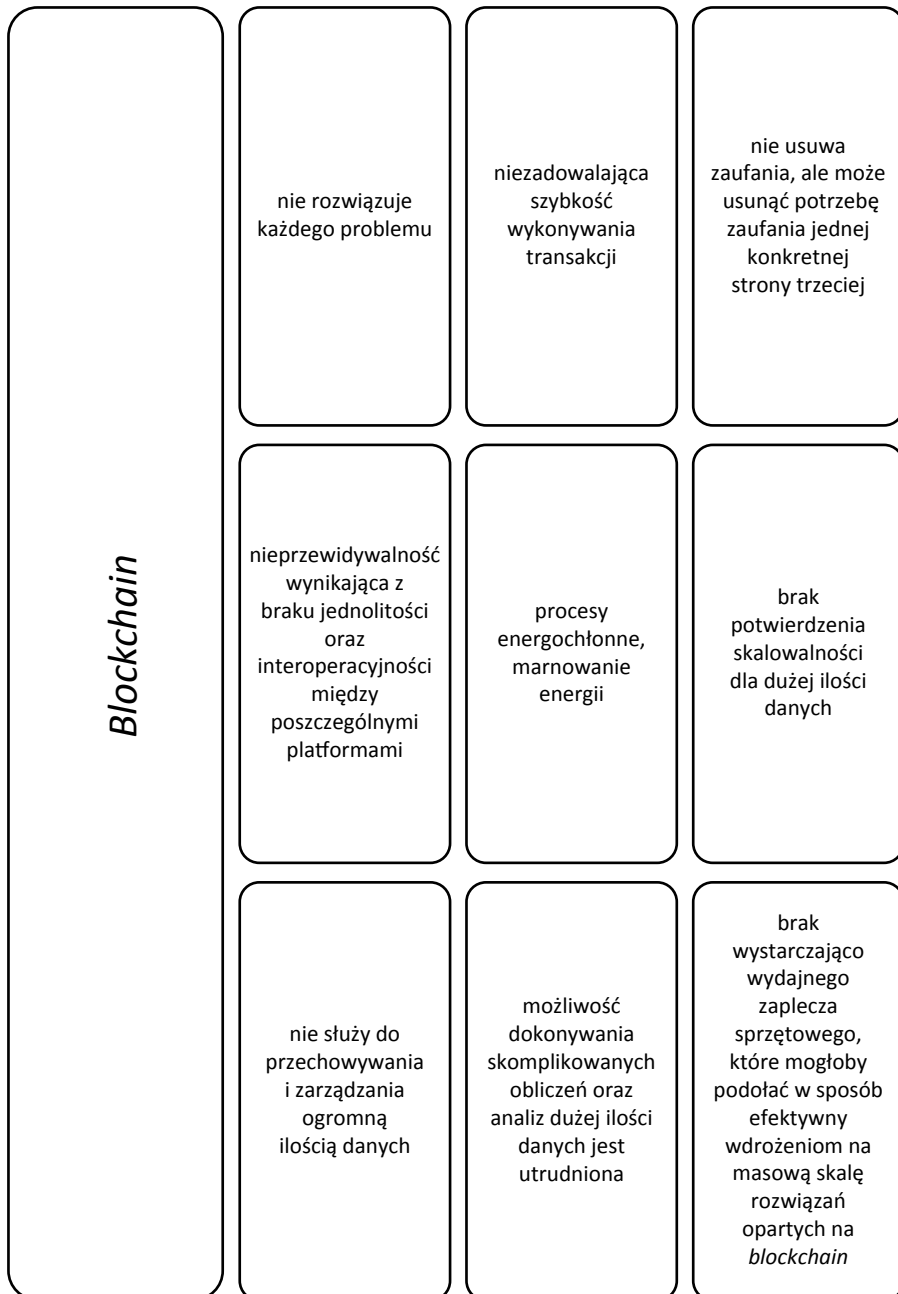
Zaufanie polega na tym, że posiadanie pojedynczej, niezmiennej księgi dostępnej dla wszystkich uczestników oznacza, że danym można zaufać, a osoby trzecie nie będą potrzebne do uzyskania gwarancji.

3.2. Wady technologii *blockchain*

Technologia *blockchain* miała być dla rynku finansowego prawdziwą rewolucją, która zmieni jego oblicze. W praktyce okazało się jednak, że nadzieje związane z rozproszonymi rejestrami i dominacją kryptowalut czy tzw. *crypto-assets* były mocno przesadzone. Związane to było (i nadal jest) przede wszystkim z licznymi zagrożeniami związanymi z brakiem scentralizowanego nadzoru czy kontroli, w tym w zakresie wymogów prania brudnych pieniędzy (AML) (Nowakowski 2020, s. 265).

Często przyjmuje się, że jeśli technologia *blockchain* przyniesie znaczące korzyści, to nieuchronnie zostanie przyjęta. Jednak istnieje wiele wyzwań związanych z przyjęciem *blockchain*. Po pierwsze, wiele rodzajów ryzyka i ograniczeń *blockchain* należy rozważyć w odniesieniu do ich możliwych korzyści. Po drugie, droga do przyjęcia technologii nie zawsze jest jasna, zwłaszcza gdy wiele korzyści jest znaczących tylko w przypadku adaptacji na dużą skalę z powodu efektów sieciowych i tam, gdzie nie

Rysunek 4
Realne problemy do rozwiązania na drodze rozwoju technologii *blockchain*



jest jasne, czy strony, które odnoszą korzyści, ponoszą również koszty wdrożenia i działania. Po trzecie, potencjalna przełomowość technologii i dezintermediacja obsługiwana przez *blockchain* mogą stanowić zagrożenie dla silnie działających organizacji, które mogą funkcjonować w celu ograniczenia akceptacji technologii *blockchain*. Na rysunku 4 przedstawiono realne problemy do rozwiązania, jeśli technologia *blockchain* miałyby się upowszechnić na dużą skalę.

4. *Gambling versus gaming*

Dyskusja nad miejscem gier komputerowych w życiu nastolatków jest czubkiem góry lodowej sporów wokół miejsca sztucznej inteligencji w naszym życiu. Sztuczną inteligencję oskarża się o zniszczenie konkurencji gospodarczej i prywatności w życiu osobistym oraz zwiększanie tendencji do despotyzmu (Acemoglu 2021).

Gry komputerowe obrosły różnego rodzaju mitami. Ich obalenie przybliżyło nas do prawdy o roli sztucznej inteligencji w otaczającym nas świecie realnym i wirtualnym.

Gracze mają, statystycznie rzecz biorąc, wyższe przychody od osób pozostałych. Dla większości z nich gra to forma rozrywki kosztownej, ale nie kosztem jakości życia członków rodziny (Li 2012).

Od wprowadzenia do powszechnego użytkowania smartfonów wartość rynku społecznych gier komputerowych wzrosła ośmiokrotnie. Jedni widzą w tym rozpowszechnienie zarazy hazardu, drudzy – uczenia się racjonalnych zachowań w świecie i gospodarce ryzyka (Griffiths 2017). Jedno jest pewne – wpływy podatkowe z gier i hazardu rosną i w 2015 r. osiągnęły w USA ok. 0,5 bln USD (Reynolds, Kairouz, Ilacqua, French 2020).

Różnica między społecznością hazardzistów a miłośnikami gier towarzyskich w internecie jest istotna. Hazardziści są oskarżani o skrajny indywidualizm, działanie na szkodę własnej rodziny. Takich uzależnionych negatywnie od hazardu osób jest 3,6% w Japonii. Im więcej wiedzą oni o strategiach inwestycyjnych, tym rzadziej wpadają w nałóg, im więcej uczą się o oszczędzaniu, tym bardziej bagatelizują negatywne następstwa swojej gry dla ich rodzin (Watanapongvanich, Binnagan, Putthinun, Khan, Kadoya 2020).

Równocześnie gry w społecznościach graczy są tak zaprogramowane, że im większe są zakupy w czarnych skrzynkach przedmiotów prestiżu, tym większa szansa na wygraną danej drużyny. Pojawia się pokusa nadużycia więzi społecznych do wywarcia nacisku na jednostkę, aby pokazywała demonstracyjną konsumpcję (Sirola, Savela, Savolainen, Kaakinen, Oksanen 2020).

Znakomita większość (60%) badań nad hazardem i uporczywym graniem w komputerze jest prowadzona przez specjalistów od szkodliwych uzależnień typu narkotyki, alkohol i tytoń. W tym spojrzeniu nie ma miejsca na wynoszenie ze świata wirtualnej gry jakichkolwiek korzyści. Gry dzieli się na losowe związane z wygranymi pieniężnymi i gry strategiczne, gdzie obok prawdopodobieństwa występuje sekwencja racjonalnych decyzji, a wygrana jest jedynym źródłem satysfakcji gracza.

Podział na hazard i gry społeczne jest nieostry i nakłada się na monopol państwa na hazard oraz sponsorowanie gier strategicznych. W praktyce trudno jest rozróżnić, co jest hazardem na odległość, a co społecznie akceptowaną sportową rywalizacją (Cosgrave 2020).

W społeczne gry komputerowe (*Free social media gambling or gaming*) angażują się osoby młode w wieku od 17 do 24 lat. Od 6 do 8% młodych kobiet i od 13 do 18% młodych mężczyzn gra regularnie za pośrednictwem internetu. Łączą te nawyki z paleniem tytoniu, konsumpcją alkoholu oraz aktywnością w sieciach społecznościowych. Nie wykazują oznak depresji towarzyszącej pandemii COVID-19 (Hollen, Doerner, Griffiths, Emond 2020).

Ryzykowne społecznie zachowania mają wspólne korzenie związane z zachowaniami rodziców oraz rówieśników. Dojrzewanie jest nieuchronnie powiązane z przyjmowaniem na siebie następstw ryzykownych zachowań uwarunkowanych społecznie i biologicznie, otoczenia społecznego, w którym przychodzi im żyć, perspektyw życiowych, osobowości i kontekstu sytuacyjnego (Jessor, Jessor 1977).

Brak jest zgody co do roli w gry społeczne w sieci społecznej w internecie w dojrzewaniu nowego pokolenia. Brak jest studiów nad tym, co można wynieść ze świata wirtualnego do świata realnego. Porządkując pojęciowo to zagadnienie, wyodrębniono własność intelektualną programistów gier strategicznych oraz rozwój kapitału intelektualnego młodych uczestników gier. To jest to, co poza wpływami ze sprzedaży dostępu do gier można wynieść ze świata wirtualnego do świata realnego.

Bardziej dyskusyjna jest sprawa zwiększenia podaży dóbr prestiżowych oferowanych uczestnikom gry. Popyt na tego typu dobra ma charakter rynku pierwotnego dla uczestników gry oraz rynku zewnętrznego alternatywnych inwestycji, niepowiązanych bezpośrednio z cyklem koniunkturalnym.

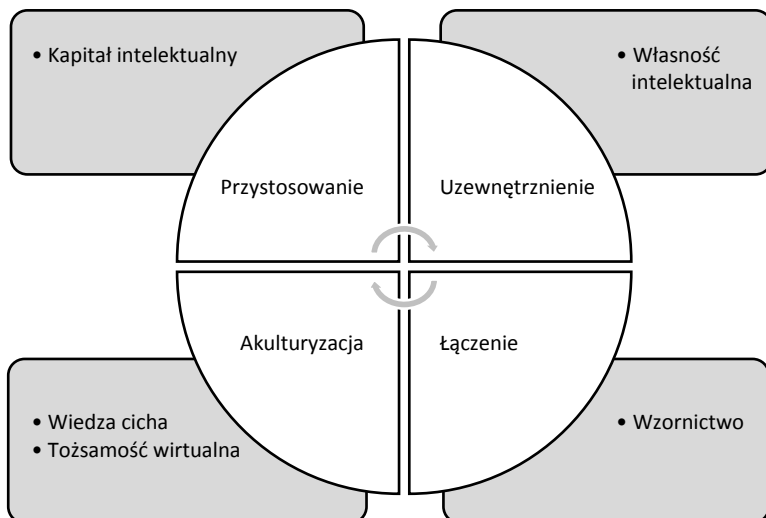
4.1. Własność i kapitał intelektualny jako aktywa transferowane z wirtualnego świata w świat finansów realnych

Ekspansja społecznych gier w internecie jest kolejnym symptomem transformacji kapitalizmu kupieckiego i przemysłowego w kapitalizm poznawczy (*cognitive capitalism*) (Moulier-Boutang 2012). Społeczny podział pracy doprowadził do trwałego wyodrębnienia pracy związanej z realizacją koncepcji usługi lub produktu, jej alienacji wobec pracy kreatywnej, konceptualnej związanej z zaprojektowaniem danego produktu lub usługi.

Do opisanego tak fundamentalnej zmiany charakteru współczesnego kapitalizmu używa się takich pojęć, jak: kapitał wiedzy, kapitał intelektualny, własność intelektualna, wzornictwo, które zostały przedstawione na rysunku 5.

Rysunek 5

Krażenie wiedzy między światem realnym a światem wirtualnym



Źródło: opracowanie własne.

Kapitał intelektualny to specyficzny rodzaj inteligencji, umiejętności przystosowania się do szybko zmieniających się warunków i złożoności otoczenia, w którym danemu człowiekowi przychodzi działać. Ten typ wiedzy może być stosowany jedynie łącznie z jej twórcą (Nerdrum, Erikson 2001).

Własność intelektualna przybiera formę patentów, tajemnicy handlowej, marki handlowej, praw własności.

Wzornictwo łączy w harmonijną całość kapitał ludzki oraz kapitał strukturalny (*Hardware* i *Orgware*).

Wiedza cicha to te informacje, które chcemy ukryć przed osobami postronnymi. Z jednej strony jest to podział między tym, co prywatne i publiczne, z drugiej – to, co pozwala nas zidentyfikować dla różnych celów: wyborczych, podatkowych, transakcyjnych.

Istotną częścią wiedzy cichej jest prywatność uczestników obrotu gospodarczego. Gdy odbywa się on w wirtualnej rzeczywistości, prywatność jest fikcją. Trwa spór o to, czy prywatność jest dobrem publicznym czy dobrem prywatnym. W pierwszym przypadku powinna być chroniona bez względu na to, jak wygląda kontrakt na daną usługę w świecie wirtualnym. W drugim nikt nie powinien wkraczać między umowę dwóch świadomych i równoprawnych stron umowy (Garratt, Oordt 2019).

Zakończenie

Współczesny świat finansów ma hybrydowy charakter. Czynnikiem spajającym świat jest czas fizyczny i społeczny. Przenikają się w nim elementy wirtualnej rzeczywistości z realną cyrkulacją towarów i usług. Świat realny i wirtualny są bytami realnymi, niewymyślnymi. Problemem praktycznym i poznawczym jest znalezienie równowagi między tymi bytami realnymi w życiu codziennym, bo doba nadal ma 24 godziny.

Proces wypychania w codzienności kontaktów bezpośrednich przez zdalne został gwałtownie przyspieszony przez syndemię COVID-19. Katalizatorem wymuszonych zmian stało się m.in. opracowanie szczepionki i masowe szczepienie ludności naszego kraju. Kontekst pandemiczny powoduje, że jednostkowa równowaga między obu światami może być trwale naruszona. Sprzyja temu negatywna synergia między narastającą nierównością społeczną wewnątrz państw i między nimi a dostępnością do szczepień przeciwko koronawirusowi.

Opracowanie jest poświęcone tendencjom wywołanym szerokim zastosowaniem w praktyce licznych innowacji finansowych. Zostały one uporządkowane w cztery typy. Pierwszy to tokenizacja, szyfrowanie informacji o prawach własności. Drugi to finansjalizacja jako nadmierny rozwój pośrednictwa finansowego. Trzeci to *block-chain*, technologia pozwalająca na dokonywanie transakcji mimo braku zaufania między jej stronami. Czwarty to wykorzystanie technologii społecznych gier komputerowych do zasilania realnej gospodarki talentami i aktywami ukształtowanymi w wirtualnej rzeczywistości.

Ruch między rzeczywistością realną i wirtualną jest dwukierunkowy. Jego wynikiem jest ukształtowanie indywidualnej równowagi zaangażowania czasowego i emocjonalnego w obu światach. Te jednostkowe równowagi zagregowane tworzą podaż i popyt na aktywność w każdym ze światów. W dającej się przewidzieć przyszłości trudno jest oczekiwać, aby któryś ze światów uzyskał monopol na istnienie, oba są skazane na współistnienie.

Syndemia wymusiła inwestycje w infrastrukturę sprzętową i oprogramowania funkcjonowania w świecie wirtualnym. Te nakłady nie zostaną wycofane, one będą fundamentem hybrydowego charakteru codzienności w XXI w. W tej szerszej wizji przyczyn i kontekstu syndemii (negatywnej synergii) jest miejsce na zdalną edukację i pracę, dzielenie się przestrzenią pod dachem, zdrowe żywienie się oraz troskę o klimat i środowisko.

Bibliografia

- Aldasoro I., Frost J., Gambacorta L., Whyte D. (2021), *COVID-19 and cyber risk in the financial sector*, BIS Bulletin, no. 37.
- Błędowski P., Kurczewska U., Zaleska M. (red.) (2020), *Ekonomiczne i społeczne skutki nowych technologii*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Bodner E., Bergman Y.S., Ben-David B., Palgi Y. (2021), *Vaccination anxiety when vaccinations are available: The role of existential concerns*, „Stress and Health” no 8.

- Boehm R., Betsch C. (2022), *Prosocial vaccination*, „Current Opinion in Psychology” no. 43, s. 307–311.
- Bonneau J., Miller A., Clark J., Narayanan A., Kroll J.A., Felten E.W. (2015), *Perspectives and Challenges for Bitcoin and cryptocurrencies*, SoK: Research, IEEE Symposium on Security and Privacy, vol. 2015, s. 104–121.
- Boot A., Hoffmann P., Laeven L., Ratnovski L. (2020), *Financial intermediation and technology: What's old, what's new?* European Central Bank Working Paper 2438.
- Brainard L. (2018), *FinTech and the Search for Full Stack Financial Inclusion*, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Chalmers D.J. (2017), *The Virtual and the Real*, Disputatio vol. IX, no. 46.
- Cosgrave J. (2020), *Where Isn't the Action?* Critical Gambling Studies no. 1.
- Dembinski P.H. (2017), *Etyka i odpowiedzialność w świecie finansów*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa.
- Ebner T., Nellen T., Tenhofen J. (2021), *The rise of digital watchers*, Swiss National Bank Working Paper no. 1.
- Filar D. (2019), *Wracając do prymatu realnej sfery gospodarki*, (w:) J. Hausner, W. Paprocki (red.), *Dewiacje finansjalizacji*, CeDeWu, Warszawa.
- Feyen E., Frost J., Gambacorta L., Harish N., Saa M. (2021), *Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy*, BIS Papers no. 117.
- Garratt R.J., Oordt M.R.C. (2019), *Privacy as a Public Good: A Case for Electronic Cash*, Bank of Canada Staff Working Paper no. 24.
- Gladden M.E. (2019), *Who will be the member of Society 5.0? Towards an Anthropology of Technologically Posthumanized Future Societies*, Social Sciences, No 8, doi: 10.3390/sosci/8050148.
- Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation 2021* (2021), FSB, 16, s. 7.
- Gomuła W. (2015), *Zjawisko finansjalizacji*, „Znak” 721.
- Górka J.H. (2006), *Specyfika ryzyka bankowości elektronicznej*, „Materiały i Studia NBP” 205.
- Griffiths M. (2017), *The Psychosocial impact of Gambling in Virtual Reality*, CGiMagazine.com.
- Growiec J. (2018), *The Digital Era, Viewed From a Perspective of Millennia of Economic Growth*, NBP, Warszawa.
- Hollen L., Doerner R., Griffiths M.D., Emond A. (2020), *Gambling in Young Adults Aged 17–24 Years: A population-based study*, Journal of Gambling Studies No 36, s. 747–766 (<https://doi.org/10.1007/s1089-020-09948-z>).
- Horton R. (2020), *Offline: COVID-19 is not a pandemic*, The Lancet, vol. 396(100255) September 26, s. 874.
- Jeon H. (2010), *Cognitive Capitalism or Cognition in Capitalism? A Critique of Cognitive Capitalism Theory*, Research Gate 317102556
- Jessor R., Jessor S.L. (1977), *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*, Academic Press, New York.
- Jonker N., Crujnsen C., Bijlsma M., Boit W. (2020), *Pandemic payment patterns*, DNB Working Paper 701.
- Jordan T. (2020), *The Digital Economy*, Polity Press, Cambridge.
- Kerr J.R., Schneider C.R., Recchia G., Dryhurst S., Sahlin U., Dufouil C., Arwidson P., Freeman A.L.J., Linden S. (2021), *Correlates of intended COVID-19 vaccine acceptance across time and countries: results from a series of cross-sectional surveys*, „BMJ Open” 11.

- Kleinberg J., Ludwig J., Mullainathan S., Sunstein C.R. (2019), *Discrimination in the Age of Algorithms*, NBER Working Paper 25548.
- Li G. (2012), *Gamblers as Personal Finance Activists, the Finance and Economics Discussion Series*, FED, no. 18.
- Marchewka-Bartkowiak K. (2019), *Tokeny i tokenizacja – nowe zjawisko technologiczne w finansach*, (w:) W. Przybylska-Kapuścińska, K. Perez (red.), *Polityka pieniężna i rynki finansowe wobec wyzwań gospodarki 4.0*, CeDeWu, Warszawa.
- Mataczyńska E. (2018), *Technologia blockchain – możliwości, ryzyka, fakty i mity*, „Analiza IPE” 5.
- Mouler-Boutong Y. (2012), *Cognitive Capitalism*, Polity Press, Cambridge.
- Nerdrum L., Erikson T. (2001), *Intellectual capital: a human capital perspective*, „Journal of Intellectual Capital” vol. 2, no. 2, s. 127–133.
- Palley T.I. (2013), *Financialization. The Economics of Financial Capital Domination*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, Hampshire.
- PayTech-innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim* (2020), NBP, Warszawa.
- Pieniądz cyfrowy banku centralnego* (2021), NBP, Warszawa.
- Ratajczak M. (2020), *Państwo a finansjalizacja*, „Biuletyn PTE” 1.
- Reynolds J., Kairouz S., Ilacqua S., French M. (2020), *Responsible Gambling: A Scoping Review*, „Critical Gambling Studies” no. 1.
- Rudert S.C., Gleibs I.H., Gollwitzer M., Haefner M., Hajek K.V., Harth N.S., Imhoff R., Schneider D. (2021), *Us and the virus: Understanding the COVID-19 pandemic through a social psychological lens*, „European Psychologist” no. 1.
- Saka O., Eichengreen B., Aksoy C.G. (2021), *Epidemic exposure, financial technology, and the digital divide*, BOFIT Discussion Paper 13.
- Siroła A., Savela N., Savolainen I., Kaajinen M., Oksanen A. (2020), *The Role of Virtual Communities in Gambling and Gaming Behaviors: A Systematic Review*, *Journal of Gambling Studies* (<http://doi.org/10.1007/s10899-20-09946-1>).
- Solarz J.K., Waliszewski K. (2019), *Całościowe zarządzanie ryzykiem systemowym. Pandemia COVID-19*, Edu-Libri, Kraków-Legionowo.
- Stefański M. (2020), *GDP Effects of Pandemics: A Historical Perspective*, Collegium of Economic Analysis Working Papers no. 57.
- Szmyd B., Karuga F.F., Bartoszek A., Staniecka K., Simecka N., Bartoszek A., Błaszczuk M., Radek M. (2021), *Attitude and Behaviors towards SARS-CoV-2 Vaccination among Healthcare Workers: A Cross-Sectional Study from Poland*, „Vaccines” no. 9.
- Szpringer W. (2019), *Blockchain jako innowacja systemowa. Od internetu informacji do internetu wartości*, Poltext, Warszawa.
- Szpringer W., Niewińska K. (2021), *Tokenizacja – próba oceny potencjału rynkowego*, „Marketing i Rynek” 10, s. 17–25 (DOI: 10.33226/1231-7853.2021.10.2.).
- Szpunar P.J., Żuk P. (2021), *Bank centralny w erze finansów cyfrowych*, (w:) L. Gąsioriewicz, J. Monkiewicz (red.), *Finanse cyfrowe. Informatyzacja, cyfryzacja i danetyzacja*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Watanapongvanich S., Binnagan P., Putthinun P., Khan M.S.R., Kadoya Y. (2020), *Financial Literacy and Gambling Behavior: Evidence from Japan*, „Journal of Gambling Studies” (<http://doi.org/10.1007/s10899-020-09036-3>).
- Whittaker D.H. (2017), *Premature financialization: a conceptual exploration*, INCAS Discussion Paper no. 2.

PANDEMIA COVID-19 Z PERSPEKTYWY FINANSÓW – PRZENIKANIE SIĘ ŚWIATÓW REALNEGO I WIRTUALNEGO

Streszczenie

Masowe szczepienie ludności w części krajów świata oraz przewaga w tych krajach liczby osób, które wyzdrowiały, nad liczbą tych, które zachorowały, pozwala tam z wolna dzielić czas na przed i po pandemii COVID-19. Ten dualizm wzmocnił społeczny podział na rzeczywistość realną i wirtualną. W odczuciu wielu osób nastąpiło naruszenie równowagi między tymi rzeczywistościami. Celem artykułu jest wskazanie na mechanizmy prowadzące do trwałej hybrydyzacji naszej codzienności („nowa normalność”). We wprowadzeniu autorzy systematyzują kontekst, w którym dokonuje się podział ludzkości na zaszczerpioną i niezaszczepioną. W punkcie pierwszym przywołują inżynierię tokenów jako metodę przenoszenia aktywów ze świata realnego w wirtualny. W punkcie drugim przypominają finansjalizację jako drogę do uzyskania trwałej przewagi przez świat finansów nad gospodarką realną. Jest to zarazem odejście od całościowych więzi społecznych na rzecz relacji zdalnych, w tym za pośrednictwem pieniądza. W punkcie trzecim autorzy wskazują na technologię *blockchain* jako mostu (infrastruktury) do dwukierunkowego oddziaływania obu rzeczywistości. W punkcie czwartym pokazują, jak hazard czy spekulacja z udziałem dóbr prestiżowych zapewnia przenoszenie aktywów pozyskanych w świecie wirtualnym do ich wykorzystania w świecie realnym. Zakończenie przypomina tezę opracowania, że zacieranie granic między rzeczywistością realną i wirtualną w czasie pandemii doprowadziło do trwałej hybrydyzacji naszej codzienności.

Słowa kluczowe: COVID-19, finansjalizacja, tokenizacja, *blockchain*, świat realny, świat wirtualny

JEL: G0, H12, E5

COVID-19 PANDEMIA FROM THE FINANCIAL PERSPECTIVE: THE INTERFERENCE OF REAL AND VIRTUAL WORLD

Summary

Mass vaccination of the population in some countries of the world and the advantage in these countries of the number of people who recovered over the number of those who fell ill slowly allows them to divide the time before and after the COVID-19 syndrome. This dualism strengthened the social division into real and virtual reality. Many people feel that the balance between these realities has been disturbed. The aim of the study is to indicate the mechanisms leading to permanent hybridization of our everyday life (“new normal”). In the introduction, the authors systematize the context in which the division of humanity into the vaccinated and unvaccinated is taking place. In the first point, they refer to token engineering as a method of transferring assets from the real to the virtual world. In the second point, they recall financialization as a way for the financial world to gain a lasting advantage over the real economy. It is also a departure from comprehensive social ties in favour of remote ones, including those realised through money. In the third point, the authors indicate block-chain technology as a bridge (infrastructure) to the two-way interaction of both realities. In the fourth point, we show how gambling vs. gaming with the use of prestigious goods ensures the transfer of assets acquired in the virtual world to their use in the real world. The conclusion resembles the thesis of the study that blurring the boundaries between real and virtual reality during a pandemic has led to a permanent hybridization of our everyday life.

Keywords: COVID-19, financialization, tokenization, block-chain, real world, virtual world

JEL: G0, H12, E5