

**Alina Betlej**

Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

e-mail: alinabetlej@kul.pl

ORCID: 0000-0002-2729-6564

---

## **KRYPTOWALUTY A KWESTIA PORZĄDKU SPOŁECZNEGO W CYFROWYM SPOŁECZEŃSTWIE NA PRZYKŁADZIE BITCOINA**

### **CRYPTOCURRENCIES VS. THE ISSUE OF A SOCIAL ORDER IN A DIGITAL SOCIETY ON THE EXAMPLE OF BITCOIN**

---

DOI: 10.15611/sie.2018.1.05

JEL Classification: Z13

**Streszczenie:** Celem artykułu jest charakterystyka istoty kryptowalut we współczesnych systemach społeczno-gospodarczych i ich oddziaływania na porządek społeczny w cyfrowym społeczeństwie na przykładzie elektronicznej waluty bitcoin. W tekście dokonano analizy zmiany sposobu definiowania walut i wskazano na praktyczne implikacje tegoż procesu. Klasyczne definicje pieniądza zostały zestawione z nowymi sposobami myślenia o walutach, których rozwój stał się możliwy dzięki rozwojowi technologii informacyjno-komunikacyjnych. Scharakteryzowano w nim także transformacje zapośredniczonego technologicznie porządku społecznego dokonujące się pod wpływem procesu cyfryzacji rzeczywistości społeczno-gospodarczej. Proces społecznej konstrukcji bitcoina zdefiniowano jako kluczowy w kontekście charakterystyki transformacji społecznych. W tekście zaprezentowana została socjologiczna perspektywa analizy kryptowalut w kontekście rozważań nad kierunkowością rozwoju społeczeństwa przyszłości.

**Słowa kluczowe:** kryptowaluty, bitcoin, porządek społeczny, społeczeństwo cyfrowe.

**Summary:** The goal of the article is to characterize the essence of cryptocurrencies in contemporary socio-economic systems and their impact on the social order in digital society on the example of bitcoin electronic currency. The text analyzes in depth the change in the method of defining currencies and points out the practical implications of this process. The text analyzes the change in the way a currency is defined and points to the practical implications of this process. The classic definitions of money have been juxtaposed with new ways of thinking about currencies, which development has become possible thanks to the development of information and communication technologies. It also characterizes the transformations of the technologically mediated social order taking place under the influence of the process of digitization of socio-economic reality. The text presents a sociological perspective on the analysis of cryptocurrencies in the context of reflections on the directionality of the future society's development.

**Keywords:** cryptocurrencies, bitcoin, social order, digital society.

## 1. Wstęp

W naukach społecznych dominujące jest przeświadczenie o konieczności podtrzymywania struktur *dlugiego trwania*, które uznawane są za najbardziej funkcjonalne względem stabilnego porządku społecznego<sup>1</sup>. Socjologowie zawsze wykazywali większe zainteresowanie badaniem procesu emergencji społecznego porządku, kryształizacji instytucji zakorzenionych w konkretnych układach socjo-kulturowych. Funkcjonalna organizacja życia społecznego wyznaczała swoiste naturalne tło zrównoważonego rozwoju społecznego. *Epistemologiczne poszukiwania* narzędzi konceptualnych czyniących możliwym znalezienie odpowiedzi na pytanie o genezę porządku społecznego sięgają prac klasyków socjologii. Struktury społeczne traktowane były jako swoiste ramy wyznaczające charakter i dynamikę działań jednostkowych i społecznych. Realizacja indywidualnych celów możliwa była tylko poprzez współpracę z innymi. Zdolność przewidywania konsekwencji określonych działań definiowana była w kategoriach kluczowych cywilizacyjnych kompetencji. W dalszej kolejności w klasycznych pracach socjologicznych stawiano pytania o genezę tychże struktur i owej społecznej predykcji jednostek ludzkich. Co sprawia, że możliwe jest istnienie społeczeństwa? Czy porządek społeczny ma cechy swoistego *universum* i jest dany? Czy też jest on wytwarzany w ramach działań podejmowanych przez aktorów społecznych w strukturalnym kontekście? Jaka jest kierunkowość tego procesu? Czy można wysuwać hipotezę o istnieniu spontanicznego porządku społecznego pozbawionego pierwiastka racjonalnego myślenia, rozumowania i planowania? Autor dokona próby odpowiedzi na te istotne pytania poprzez analizę krytyczną i porównanie wybranej literatury.

## 2. Poza kontrolą?

Rynki, język, prawo i pieniądze są przykładami instytucji, w których celowe i planowane działania państwa nie stanowią punktu wyjścia w procesie społecznej konstrukcji<sup>2</sup>. Działania tysięcy osób pozbawione zewnętrznej koordynacji mogą stać się podstawą kreacji nowego typu porządku społecznego, który oparty jest na *potencjalnym chaosie*. Współcześnie przykładami tego typu społecznych konstrukcji są odolne inicjatywy implikujące zmiany społeczne o transformacyjnym charakterze. Działania spontaniczne mogą stać się źródłem organizacji, instytucji, które na kolejnych etapach swego rozwoju nabierają bardziej sformalizowanych cech i zaczynają podlegać zewnętrznej zinstytucjonalizowanej kontroli<sup>3</sup>. Okresy wielkich zmian,

<sup>1</sup> Por. M. Archer, *Making Our Way through the World*, Cambridge University Press, Cambridge 2007; A. Giddens, *Stanowienie społeczeństwa. Zarys teorii strukturacji*, Zysk i S-ka, Poznań 2003.

<sup>2</sup> Por. E. Wnuk-Lipiński, *Demokratyczna rekonstrukcja. Z socjologii radykalnej zmiany ustrojowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.

<sup>3</sup> Por. P.L. Berger, T. Luckman, *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Anchor Books, New York 1966.

transformacji w historii współczesnej cywilizacji wzbudzały tym większe zainteresowanie badaczy rzeczywistości społecznej. Upadki wielkich systemów społeczno-gospodarczych, radykalne zmiany w sferze dominujących praktyk społecznych, wreszcie przemiany systemów aksjonormatywnych bazujących na uznanych i w wysokim stopniu zinstytucjonalizowanych regułach społecznych wyznaczały punkty graniczne w paradygmatycznym sposobie myślenia o świecie społecznym<sup>4</sup>. Współcześnie ram konceptualnych umożliwiających analizę przemian społeczno-gospodarczych dokonujących się w społeczeństwie cyfrowym dostarczają tzw. sieciowe podejścia, w ramach których ujawnia się trend *digitalizacji ontologii*<sup>5</sup>. Genezy porządku społecznego upatruje się współcześnie w relacjach społecznych, w ich kontekstualności, zakorzenieniu w konkretnych kulturach. Ma on cechy samoorganizacji i autopojetyczności. Konceptualna zmiana sposobu myślenia o znaczeniu działań jednostkowych w procesie strukturacji powiązana jest z gwałtownym postępem technologicznym w XXI w. Mowa tu o rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, które w znaczący sposób oddziałują na rekonfigurację relacji na linii człowiek-technika-społeczeństwo. Proces cyfryzacji definiowany jest w kategoriach uniwersalnych, podobnie jak zjawisko sieciowości. Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych i proces zastępowania materii informacją w największym stopniu wpłynęły w wymiarze ideologicznym na zmianę sposobu definiowania porządku społecznego. Czynnikiem warunkującym cyfrowy ład przestają być stabilność, trwałość i niezmienność. W analizach socjologicznych coraz więcej uwagi poświęcanej jest kwestiom społeczno-gospodarczego znaczenia chaosu, braku porządku i swoistej instytucjonalnej *destrukcji status quo*. Stan chaosu uznawany jest coraz częściej za najbardziej naturalną formę cyfrowej rzeczywistości. Symboliczna warstwa krystalizująca się wokół cyfrowego porządku odgrywa szczególnie istotną rolę w procesie transformacji tradycyjnych struktur społecznych.

Szczególnie interesująca, w kontekście tychże *epistemologicznych pęknięć*, wydaje się analiza normatywnych fundamentów cyfrowego porządku społecznego, które w niedalekiej przyszłości staną się przedmiotem transformacji cywilizacyjnych. Pytanie o czynniki oddziałujące na przemiany sposobu definiowania elementarnych podstaw społecznego porządku w *technologicznie zapośredniczonych społeczeństwach* nie traci aktualności. Wachlarz możliwych odpowiedzi jest niezwykle duży, dlatego też pytanie to zostaje zredukowane do wymiaru rynkowego. Czy rozwój kryptowalut może wpłynąć na destabilizację instytucjonalnych porządków w przyszłości? Społeczeństwo cyfrowe uznawane jest za przykład formacji społecznej wyposażonej w swoistą siłę sprawczą społeczno-gospodarczych przemian, któ-

<sup>4</sup> Por. U. Beck, A. Giddens, S. Lash, *Modernizacja refleksyjna. Polityka, tradycja i estetyka w porządku społecznym nowoczesności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

<sup>5</sup> Por. A. Betlej, *Non-knowledge, risk and technology in networked world-towards the future*, Transformations. An Interdisciplinary Journal 2014, no. 3-4 (82-83), s. 2-17; E. Bińczyk, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanych następstw praktycznego sukcesu nauki*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń 2012.

rej źródeł poszukiwać należy w rozwoju nowych form samoorganizujących się kolektywności. Kryptowaluta bitcoin stanowi doskonały przykład produktu ery cyfryzacji, którego rozwój poddany może zostać epistemologicznym i moralnym analizom związanym z oceną kierunkowości transformacji *społecznej praxis*.

### 3. Bitcoin – społeczna konstrukcja?

Problematyka rozwoju nowych walut w rozwiniętych gospodarkach i społecznych implikacji tego procesu jest nadal bardzo aktualnym przedmiotem badań. W literaturze przedmiotu odnaleźć można wiele charakterystyk klasycznych funkcji pieniądza. Najczęściej wymienianymi spośród nich są funkcje: behawioralna (zachowawcza), motywacyjna, informacyjna, dezintegracyjna i integrująco-instytucjonalna<sup>6</sup>. W innych definicjach podkreślano, że pieniądz jest przede wszystkim środkiem wymiany, pełni więc głównie funkcję transakcyjną. Analizowano jego funkcje tezuracyjne, obrachunkowe i płatnicze<sup>7</sup>. Pojęcie *pieniądza* odnoszone było do kategorii realnej waluty powszechnie akceptowanej jako środek płatniczy. Wymiana uznawana była za główną funkcję pieniądza w nowoczesnych gospodarkach. W klasycznej transakcji wymiany dochodziło do przekazania towaru oraz środka płatniczego pomiędzy jej uczestnikami. Pojęcie waluty ma większy zakres operacyjny. Odnoszone jest ono zazwyczaj do przyjętego środka wymiany, czyli monet i banknotów, które funkcjonują w obiegu na terytorium konkretnego kraju lub grupy państw. W przeszłości pieniądze i waluty były identyczne, nie wprowadzano istotnych dystynkcji pomiędzy nimi. Waluty miały formę fizycznych pieniędzy (kształt, waga, układ graficzny). Współcześnie waluta jest pojęciem o szerszym polu operacyjnym w stosunku do pieniądza. Pieniądz jest jednym spośród wielu elementów składowych waluty, zwłaszcza w XXI w.

Największym źródłem transformacji współczesnego pieniądza i zmiany sposobu naukowego myślenia o walucie jest zmiana sposobu ich produkcji czy też społecznej konstrukcji<sup>8</sup>. Wiek XXI przyniósł największe zmiany w procesie społecznej konstrukcji zarówno pieniądza, jak i samej waluty. Pieniądz stracił swój fiducyjny charakter. Proces pozbawiania instytucjonalnej kontroli znanych struktur nad sektorem związanym z rozwojem nowych walut toczył się równoległe do procesu akceleracji zjawiska cyfryzacji we wszystkich wymiarach życia społeczno-gospodarczego<sup>9</sup>. Liberalizacja i globalizacja rynku finansowego w XXI w. przebiegały równoległe

<sup>6</sup> F. Byłok, J. Sikora, B. Sztumska, *Wybrane aspekty socjologii rynku*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2005, s. 99–121.

<sup>7</sup> M. Podstawka, *Pieniądz*, [w:] tenże (red.), *Finanse*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s. 44.

<sup>8</sup> Por. E. Bouri, P. Molnár, G. Azzi, D. Roubaud, L.I. Hagfors, *On the hedge and safe haven properties of bitcoin: Is it really more than a diversifier?*, *Finance Research Letters* 2017, vol. 20, s. 192–198.

<sup>9</sup> Por. A. Alleyne, *Narrative Networks Storied Approaches in a Digital Age*, Sage Publications, London 2014; L.W. Zacher, *Człowiek utechniczony i zwirtualizowany w hybrydowym świecie*, [w:] tenże (red.), *Wirtualizacja, problemy, wyzwania, skutki*, Poltext, Warszawa, 2012.

do procesu informatyzacji działalności gospodarczej. Rozwój nowych technologii w największym stopniu oddziaływał na kreację segmentu alternatywnych instrumentów i usług finansowych. Rynek ten rozwijał się w cyberprzestrzeni za pośrednictwem Internetu. Powstanie kryptowalut wpłynęło na globalną zmianę w sposobie myślenia, zarówno naukowego, jak i potocznego, o rozwoju gospodarczym opartym na wykorzystaniu wiedzy i nowych technologii.

Jednym z najbardziej kontrowersyjnych przykładów kryptowalut jest bitcoin. Przejdźmy teraz do próby charakterystyki nowych instrumentów finansowych na przykładzie bitcoina. Jest on wymieniany jako przykład kryptowaluty, która jako pierwsza oparta na prawach matematycznych, niemająca banku centralnego zrewolucjonizowała znane rynki finansowe.

Bitcoin jest zdecentralizowaną walutą internetową stworzoną w oparciu o zasady kryptografii. Waluta ta korzysta z sieci P2P. Jej kod aplikacji jest otwarty (*open source*). Bitcoin jest przykładem swoistego projektu, konstrukcji społecznej. Ma on międzynarodowy charakter i nie podlega kontroli instytucjonalnej. Kurs bitcoina jest ustalany przez rynek. Jego przyrost polega na obróbce bloków zadań matematycznych, co upodabnia ten proces do procesu wydobywania złota. Bitmony są jednorodne, łatwo podzielne, rozpoznawalne, nie można ich sfalszować, są trwałe i poręczne<sup>10</sup>. Bitcoiny są z pewnością dobrem rzadkim. W literaturze przedmiotu odnaleźć można także wiele innych sposobów definiowania bitcoina. Jedni autorzy wyrażają podgląd, iż jest on przykładem pieniądza elektronicznego. Inni podkreślają fakt dużej autonomii tej waluty. Transakcje dokonywane za pomocą bitcoina są przykładami klasycznych rozszczeń kierowanych do emitenta o wydanie lub transfer określonej sumy pieniędzy.

Bitcoin jest całkowicie odrębną walutą w stosunku do pieniądza elektronicznego, za pomocą którego dokonuje się transferu posiadanych w banku środków. Może on posłużyć jako przykład środka wymiany i ten sposób jego charakterystyki jest najmniej sporny. Wśród mniej popularnych sposobów definiowania bitcoina wymienić można te, w których autorzy wyrażają pogląd, iż bitcoin jest przykładem kolejnego systemu transakcyjnego<sup>11</sup>. Bitcoin nie pełni wspólnie funkcji pieniądza na rynku. Pytaniem otwartym pozostaje oczywiście, czy w niedalekiej przyszłości nie stanie się pieniądzem. Przywołać w tym miejscu można teorię ewolucyjnego powstania pieniądza jako instytucji społecznej (Menger), w myśl której powszechnym środkiem wymiany staje się najbardziej zbywalne dobro, które może zyskać status legalnego środka wymiany. Bitcoin jest definiowany także jako przykład piramidy finansowej. Jednak waluta ta nie jest papierem wartościowym. Poprzez odwołanie się do zjawiska efektów sieciowych stwierdzić jednak można, iż pierwsi użytkownicy cyfrowej waluty zyskali więcej w stosunku do jej późniejszych nabywców.

---

<sup>10</sup> G. Pieters, S. Vivanco, *Financial regulations and price inconsistencies across bitcoin markets*, Information Economics and Policy 2017, vol. 39, s. 1–14.

<sup>11</sup> M. Szymankiewicz, *Bitcoin. Wirtualna waluta Internetu*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014, s. 33–78.

Bitcoin ma charakter prywatny. Nie jest emitowany przez żadną instytucję państwową. Jego użycie i akceptacja mają charakter dobrowolny. Warto przypomnieć w tym miejscu koncepcję Hayeka *równoległych walut*. Był on zwolennikiem zniesienia statusu prawnego środka płatniczego, jakimi cieszą się państwowe pieniądze. Projekt denacjonalizacji pieniądza zakładał odgórną reformę. Bitcoin ma zdecentralizowany charakter. Wszystkie procesy toczą się oddolnie. Posługiwanie się bitcoinem wymaga odpowiednich kompetencji technicznych, cyfrowych. Zmiany technologiczne mogą oddziaływać w sposób znaczący na jego kurs.

Kontrowersje budzi odpowiedź na pytanie o niemonetarny popyt na tę wirtualną walutę. Kwestią sporną są także próby definiowania tej waluty za pomocą tych samych kategorii pojęciowych używanych w definicjach walut internetowych wykorzystywanych w grach komputerowych i portalach społecznościowych. Novum stanowi z pewnością fakt, iż sam cyfrowy charakter waluty nie stanowi o kryterium jej przyporządkowania w ramach szerszych instytucjonalnych ram pojęciowych. *Niematerialność* i niepodleganie regulacjom rządowym nie są jedynymi wyznacznikami świadczącymi o specyficznym charakterze bitcoina. Za bitmonety można nabywać realne dobra i usługi. Nie istnieje jeden emitent bitmonet. Bitcoin może zostać wymieniony na waluty narodowe.

#### 4. Zakończenie

Bitcoin budzi nadal bardzo aktualne zainteresowanie społeczne, zwłaszcza w kontekście pytań o bezpieczeństwo jej użytkowania i rozwój alternatywnego Internetu z alternatywnym wachlarzem instytucji niepodlegających tradycyjnym formom kontroli państwowej, rynkowej, instytucjonalnej i społecznej. Naturalne wydaje się pytanie o społeczną i rynkową istotę bitcoina. Analizując specyfikę tego cyfrowego rynku, zwraca się uwagę, iż występują tu także poważne zagrożenia związane z możliwościami wpływu na tenże rynek. Deflacyjny charakter bitcoina może mieć też negatywne implikacje dla stabilności porządku społecznego w ramach niestabilnej gospodarki. Szczególnie interesująca wydaje się w tym kontekście analiza charakteru społecznego porządku, w ramach którego następuje proces cyfrowej konstrukcji alternatywnej waluty<sup>12</sup>. Wielu autorów i analityków rynkowych zwraca uwagę na potencjalne niebezpieczeństwa związane z rozwojem tych społecznych przestrzeni Internetu, które nie podlegają instytucjonalnej kontroli państwa narodowego. Prognozować można, że w niedalekiej przyszłości cyfrowe struktury, w ramach których powstaje alternatywny rynek dóbr i usług, posiadający swoje własne instytucje, zasady, wartości, powszechnie akceptowalne praktyki społeczne może

---

<sup>12</sup> Por. L.W. Zacher, *Transformacje społeczeństw. Od informacji do wiedzy*, C.H. Beck, Warszawa 2007; tenże, *Rewolucja informacyjna a dystrybucja wiedzy i władzy*, [w:] Aleytner J., Kleer J. (red.), *Rewolucja informacyjna a kryzys intelektualny*, Komitet Prognoz Polska 2000 Plus przy Prezydium PAN, Warszawa 2015, s. 77–94.

oddziaływać na destabilizację porządku społecznego. Zwłaszcza rozwój alternatywnych instrumentów finansowych będzie miał kluczowe znaczenie dla procesu gospodarczej dekonstrukcji klasycznego systemu monetarnego.

Samo zainteresowanie bitcoinem wynika właśnie z utraty zaufania społecznego do pieniądza emitowanego przez banki centralne i podlegającego instytucjom rynkowym oskarżanym o wywoływanie kontrolowanych kryzysów finansowych. Kryptowaluty nie podlegają arbitralnym decyzjom politycznym, mogą jednak stać się narzędziem władzy w cyfrowym społeczeństwie i obszarem rozwoju nowych form przestępczości. Kwestia bezpieczeństwa wydaje się nabierać coraz większego cywilizacyjnego znaczenia. Technologiczne niedoskonałości bitcoina podawane są jako przykłady czynników, które mogą doprowadzić do jego upadku w obecnej formie. Wzrastający stopień złożoności i skomplikowania transakcji we współczesnej gospodarce będzie implikował konieczność zmiany sposobu myślenia o walucie. Czy proces ten będzie przebiegał w kierunku erozji znanego nam systemu finansowego? Czy stanie się on częścią jego politycznej dekonstrukcji?

Przypuszczać można, że w niedalekiej przyszłości rynek kryptowalut stanie się częścią swoistego finansowego podziemia. Za tezę tą przemawiać mogą działania podejmowane przez instytucje państwowe/ponadnarodowe, których celem jest przejęcie kontroli nad tym sektorem finansowym. Cyfrowa strefa wpływów wydaje się nabierać szczególnego znaczenia, biorąc pod uwagę zainteresowanie polityków i biznesmenów. Władza w sieci jest trudna w opisie i analizie. Zasadne wydaje się wysunięcie tezy o silnym stopniu oddziaływania kryptowalut na szeroko pojętą kwestię porządku społecznego w cyfrowym społeczeństwie. Rozwój alternatywnych walut doprowadził poniekąd do transformacji normatywnych fundamentów porządku społecznego w tzw. realnej rzeczywistości. Czynnikiem ludzkiego sprawstwa jest szczególnie istotny w procesie dekompozycji klasycznych struktur władzy i przemocy symbolicznej.

Epistemologiczne i moralne analizy tychże procesów także kierują uwagę ku kwestiom związanym z powstawaniem trudno identyfikowalnych i niespecyficznych sieci wpływów w cyfrowym społeczeństwie. Klasyczny porządek instytucjonalny traci znaczenie w kontekście emergencji nowych struktur wpływów. Nowe formy wiedzy, koncepcje bezpieczeństwa społecznego, złożone konflikty wartości, charakterystyczne w społeczeństwie cyfrowym, coraz częściej dotyczą sfery wolności i autonomii jednostek względem instytucji nadrzędnych. Powszechne przekonanie o konieczności ograniczenia funkcji instytucji społecznych w stosunku do jednostki mającej znaczące prawa, może doprowadzić do wewnętrznej dezintegracji porządku społecznego, zwłaszcza w kontekście rozwoju rynku kryptowalut. Wyzwaniem dla stabilności porządku społecznego w cyfrowym społeczeństwie jest konieczność wprowadzanie istotnych zmian klasycznych instytucji kontroli państwa. Widoczna staje się potrzeba wprowadzenia skutecznych instrumentów polityki w zakresie sprawowania nadzoru nad wymiarami aktywności finansowej wykraczającymi poza tradycyjne obszary wpływu państwa.

## Literatura

- Alleyne A., *Narrative Networks Storied Approaches in a Digital Age*, Sage Publications, London 2014.
- Archer M., *Making Our Way through the World*, Cambridge University Press, Cambridge 2007.
- Beck U., Giddens A., Lash S., *Modernizacja refleksyjna. Polityka, tradycja i estetyka w porządku społecznym nowoczesności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- Betlej A., *Non-knowledge, risk and technology in networked world-towards the future*, Transformations. An Interdisciplinary Journal 2014, no. 3-4 (82-83)2014, s. 2–17.
- Berger P.L., Luckman T., *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Anchor Books, New York 1966.
- Bińczyk E., *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanych następstw praktycznego sukcesu nauki*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń 2012.
- Bouri E., Molnár P., Azzi G., Roubaud D., Hagfors L.I., *On the hedge and safe haven properties of bitcoin: Is it really more than a diversifier?*, Finance Research Letters 2017, vol. 20, s. 192–198.
- Bylok F., Sikora J., Sztumska B., *Wybrane aspekty socjologii rynku*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2005.
- Giddens A., *Stanowienie społeczeństwa. Zarys teorii strukturacji*, Zysk i S-ka, Poznań 2003.
- Pieters G., Vivanco S., *Financial regulations and price inconsistencies across bitcoin markets*, Information Economics and Policy 2017, vol. 39, s. 1–14.
- Podstawka M., *Pieniądz*, [w:] Podstawka M. (red.), *Finanse*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
- Szymankiewicz M., *Bitcoin. Wirtualna waluta Internetu*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014.
- Wnuk-Lipiński E., *Demokratyczna rekonstrukcja. Z socjologii radykalnej zmiany ustrojowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
- Zacher L.W., *Człowiek utecniczony i zwirtualizowany w hybrydowym świecie*, [w:] Zacher L.W. (red.), *Wirtualizacja, problemy, wyzwania, skutki*, Poltext, Warszawa 2012.
- Zacher L. W., *Rewolucja informacyjna a dystrybucja wiedzy i władzy*, [w:] Aleytner J., Kleer J. (red.), *Rewolucja informacyjna a kryzys intelektualny*, Komitet Prognoz Polska 2000 Plus przy Prezydium PAN, Warszawa 2015, s. 77–94.
- Zacher L.W., *Transformacje społeczeństw. Od informacji do wiedzy*, C.H. Beck, Warszawa 2007.