

Prof. dr hab. Jerzy Węclawski
Wydział Ekonomiczny, Katedra Bankowości
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Lublin, 15.07.2018 r.

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Beaty Szetela „Wielowymiarowa niezależność kryptowalut na przykładzie bitcoina” przygotowanej pod kierunkiem dr hab. Agnieszki Majewskiej, prof. US
(promotor pomocniczy dr Grzegorz Mentel)

Recenzja ta odnosi się do poprawionej wersji rozprawy (Szczecin 2018). Sformułowanie celu i hipotez w nowej wersji pracy (poza drobnymi korektami językowymi) nie uległo zmianie. Zmieniona została struktura pracy przez wprowadzenie nowych fragmentów oraz połączenie trzech rozdziałów zawierających wyniki badań empirycznych w jeden i jego zdecydowane skrócenie m.in. w rezultacie kondensacji opisów i przeniesienia większości tabel i wykresów do załączników, wprowadzenie nowych fragmentów opisowych. Działania te pozwoliły na wyeliminowanie z opisu wyników badań szeregu powtórzeń, poprawiły przejrzystość wyводу i poszerzyły go o niektóre wnioskowane w poprzedniej recenzji informacje.

Przychodząc do oceny wyboru tematyki badań podtrzymuję poprzednio wyrażoną opinię, że została ona dobrana prawidłowo. Powstanie kryptowalut, jako wytworu współczesnego etapu rozwoju systemów pieniężnych, jest zjawiskiem na tyle nowym, że nie doczekało się jeszcze nie tylko odpowiedniego ujęcia w regulacjach prawnych, ale także pełnej identyfikacji właściwości i znaczenia w teorii ekonomii i finansów. Doktorantka wybrała przy tym jako obszar badań kwestię niezależności tej waluty (w recenzji zgodnie z przyjętą w pracy terminologią posługując się takim określeniem bitcoina). Sformułowanie tytułu uważam jednak za nie do końca trafne z dwóch powodów. Po pierwsze, przedmiotem badań jest tylko bitcoin i Doktorantka nie wypowiada się na temat ewentualnych wyróżników niezależności innych kryptowalut. Nie ma zatem podstaw do rozciągnięcia wniosków sformułowanych w odniesieniu do bitcoina na inne kryptowaluty. Po drugie, przedmiotem badań jest nie tyle niezależność bitcoina, co kursu bitcoina od określonych czynników.

Jako hipotezę główną przyjęto, że bitcoin jest walutą niezależną. Hipoteza ta została uszczegółowiona w czterech hipotezach pomocniczych, które stwierdzają, że:



- 1) bitcoin (BTC) nie jest skorelowany z głównymi, światowymi walutami (EUR, USD, GBP, CNY),
- 2) BTC do EUR, USD i PLN nie jest skorelowany z ceną złota wyrażoną w dolarach i euro,
- 3) Uregulowania prawne nie wpływają na kurs BTC do EUR, USD i PLN,
- 4) BTC do PLN jest niezależny od cen energii elektrycznej.

Doktorantka posługuje się nieprecyzyjnymi określeniami, jak „niezależność bitcoina”, „skorelowanie bitcoina z innymi walutami”, niekiedy zamiennie, bez jasnego zasygnalizowania tego. Dopiero w dalszych częściach pracy wskazuje, że chodzi o niezależność kursu bitcoina od kursów innych walut (s. 71).

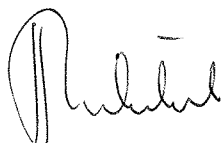
Nie wyjaśniono dlaczego w hipotezie 1 zakłada się korelację bitcoina od innego zestawu walut niż zależności BTC (kursu BTC) w hipotezach 2 i 3?

Jakie uregulowania prawne (w jakim kraju; czy jest powiązanie pomiędzy regulacjami w danym kraju a kursem BTC do jego waluty) nie wpływają na kurs BTC do określonej waluty (EUR, USD i PLN)?

Dlaczego niezależność od cen energii elektrycznej badana jest dla kursu BTC do PLN (czy wskazana w dalszej części pracy dostępność danych może być podstawą doboru zmiennej, podczas udział transakcji bitcoinem w złotych wynosi 0,2%)?

Doktorantka stwierdza, że na podstawie hipotez pomocniczych można udzielić odpowiedzi na pytanie, czy i w jakim stopniu można mówić o bitcoinie, że jest w pełni niezależnym środkiem transakcyjnym. Nie określa jednak, jakie są kryteria oceny niezależności waluty, w tym bitcoina. W szczególności dlaczego akurat niezależność kursu BTC do PLN od cen energii w Polsce stwarza podstawy dla formułowania takiej oceny. Także w tym przypadku dopiero w dalszej części pracy znalazł się fragment odwołujący się do semantycznego znaczenia słowa „niezależność” oraz matematycznego znaczenia „niezależność zdarzeń” (s. 71). Brakuje odwołania się do jakże obszernej literatury na temat niezależności banku centralnego, polityki walutowej itd. Doktorantka nie zaproponowała własnej definicji niezależności bitcoina, chociaż jest to główny problem badawczy w pracy, a jedynie wybrała czynniki mogące potencjalnie wpływać na jego kurs. Uwaga sformułowana w recenzji pierwszej wersji pracy odnośnie braku kryteriów oceny niezależności kryptowaluty, w tym przypadku bitcoina, nie została w dostatecznym stopniu uwzględniona. Podobnie jak uwagi odnoszące się do doboru walut dla prowadzenia analiz.

W rozdziale 1 zatytułowanym „Charakterystyka i funkcjonowanie kryptowalut w systemie finansowym” Doktorantka dokonuje przeglądu wiedzy na temat kryptowalut, ich uj-

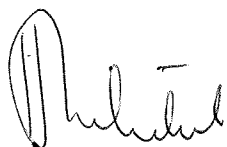


mowania w systemach prawnych poszczególnych państw oraz wskazuje zagrożenia z nimi związane. Treść tego rozdziału, w stosunku do pierwszej wersji pracy, została wzbogacona o rozważania dotyczące miejsca kryptowalut w systemie finansowym obejmujące w szczególności własne opracowanie cech bitcoina, złota i dolara (tab. 1.3). Brak towarzyszącego tabeli opisu użytych w nim określeń nasuwa jednak pewne wątpliwości. Co to znaczy, że dolar jest zależny od rządu USA, skoro jego emitent (FED) jest uważany za pierwowzór niezależnego banku centralnego? Co oznacza brak anonimowości dolara skoro jest on dokumentem na okaziciela? Dlaczego jego bezpieczeństwo określono jako niskie w zestawieniu ze złotem czy bitcoinem, skoro przechowywany w banku daje porównywalny poziom bezpieczeństwa jak złoto czy bitcoin?

Nowym elementem pracy jest podrozdział 1.2 „Bitcoin jako pieniądz prywatny”. Jak zakładam, jest on odpowiedzią na uwagę zgłoszoną w poprzedniej wersji rozprawy dotyczącą potrzeby wskazania uwarunkowań ekonomicznych pojawienia się kryptowalut i uznając, że prawidłowo przedstawia ten problem

Rozdział 2 poświęcony jest prezentacji rozwoju bitcoina jako waluty i towaru. W ujęciu chronologicznym przedstawiono jego ewolucję od koncepcji przez wygenerowanie pierwszego bloku bitcoinowego, do późniejszych rozwiązań funkcjonalnych i instytucjonalnych. Opisano rozwiązania technologiczne, w oparciu o które bitcoin funkcjonuje w wirtualnej przestrzeni. Zasadnicze znaczenie, w aspekcie dziedziny i dyscypliny, do której odnosi się rozprawa, ma omówienie gospodarczego znaczenia bitcoina i innych kryptowalut. Informacje przedstawione w tym zakresie mają jednak wyłącznie charakter poglądowy i opierają się głównie na przykładach, a nie zestawieniach syntetycznych, co jednak do pewnego stopnia jest spowodowane nieformalnym charakterem kryptowalut i wynikającym z tego brakiem pełnych statystyk. Warto przy tym wskazać się na podaną w tej części pracy kapitalizację rynku bitcoina, która wynosi ok. 7 mld dolarów. Jego werbalna popularność nie przekłada się zatem na szersze znaczenie gospodarcze. Ważnym poznawczo uzupełnieniem prezentacji funkcjonowania bitcoina jest wskazanie zagrożeń i nadużyć związanych z tą kryptowalutą, ale z drugiej strony jej pozytywny wkład w rozwój systemu finansowego.

W rozdziale 3 przedstawiono metody statystyczno-ekonometryczne zastosowane w pracy do analizy i oceny niezależności bitcoina. Doktorantka dokonała krótkiego przeglądu badań prowadzonych w tym zakresie przez autorów zagranicznych, przedstawiła wybrane metody analizy zależności oraz wyniki badania wybranych właściwości szeregów czasowych analizowanych w pracy.



Rozdział 4 dysertacji zawiera wyniki analizy dziennych kursów bitcoina wyrażonego w dolarach, euro i złotych do kursów wybranych walut, ceny złota, informacji medialnych dotyczących bitcoina oraz ceny energii elektrycznej w Polsce. Doktorantka wybrała do analizy trzy kursy wymiany bitcoina: do dolara, euro i złotego, stwierdzając, że reprezentują one kraje, które są najbardziej aktywne w handlu bitcoinem. Nie jest to jasne w kontekście informacji podanej kilka zdań dalej, że na transakcje w dolarach przypada 13%, w euro 1%, w funtach sterlingach 0,3%, w złotych 0,2% ich wolumenu. Doktorantka informuje jednocześnie, że na transakcje w yuanach przypada 84% ich wolumenu, ale nie uwzględnia kursu bitcoina do yuana ze względu na restrykcyjną politykę władz chińskich wobec tej kryptowaluty.

Odnosnie doboru zmiennych pragnę postawić następujące pytania:

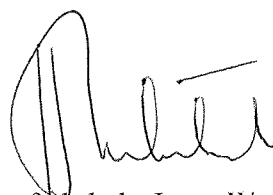
- 1) Czy, a jeżeli tak, to jaki wpływa na wyniki badań niezależności bitcoina miało ograniczenie ich do kursów reprezentowanych przez ok. 14% wolumenu transakcji?
- 2) Jaka jest wartość poznawcza wyników badania wpływu cen energii elektrycznej na kurs bitcoina na przykładzie Polski, skoro wolumen transakcji w złotych wynosił 0,2%?
- 3) W pracy zabrakło dyskusji nad właściwościami bitcoina i ograniczono się w dużym stopniu do schematycznego odwołania się do poglądów innych badaczy. Przykładem takiego podejścia jest problem relacji bitcoina do złota, co znajduje wyraz w następującym fragmencie pracy: „Badacze wykazują natomiast analogię do złota, aby badać zależność między tymi środkami wymiany. Stąd też w niniejszej pracy analizie poddano również cenę złota wyrażoną zarówno w dolarach, jak i euro” (s. 72). Pragnę spytać czy, a jeżeli to w jakim zakresie złoto pełni obecnie funkcję środka wymiany? Uważam, że warto było przed podjęciem analizy tej zależności w oparciu o modelowanie ekonometryczne dokonać krytycznej analizy powoływanych opinii.

Rozprawa doktorska została przygotowana poprawnie pod względem formalnym. Opiera się na stosunkowo obszernej, biorąc pod uwagę nowość tematu, głównie zagranicznej literaturze przedmiotu oraz źródłach internetowych. Zawiera niezbędne spisy, a jej techniczna strona jest zasadniczo zgodna z wymogami stawianymi tego typu opracowaniom. Nie jest jednak całkowicie wolna od błędów, chociaż są one mniejszej wagi. Zastrzeżenia budzą niektóre używane przez doktorantkę określenia, jak np.:

- „logarytmiczna stopa zwrotu bitcoina do złotego jest niezależnym środkiem transakcyjnym od wpływu głównych kursów walutowych” (s. 93),
- bitcoin nie jest oficjalną walutą państwową, nie jest więc powiązany z żadnymi potencjalnymi zmiennymi makroekonomicznymi’ (s. 114).

Należy także wskazać brak starannej korekty językowej, co spowodowało pozostawienie sporej liczby błędów literówkowych (nie zostały one wyeliminowane mimo uwagi w poprzedniej recenzji). Ze względu na czarno-biały wydruk nieczytelne są wykresy 4.4, 4.5, 4.6, 4.7.

Podsumowując ocenę rozprawy doktorskiej mgr Beaty Szetela „Wielowymiarowa niezależność kryptowalut na przykładzie bitcoina” zauważam w niej mocne i słabe strony. Do mocnych zaliczam identyfikację ważnego poznawczo obszaru nauki, w odniesieniu do którego występowała luka badawcza oraz prawidłowe przeprowadzenie postępowania badawczego z zastosowaniem zaawansowanych metod modelowania ekonometrycznego. Za słabsze strony, które do pewnego stopnia zostały ograniczone w wyniku dokonanych poprawek, uważam dość wąskie potraktowanie funkcjonowania bitcoina we współczesnej gospodarce oraz pewne niedoskonałości warsztatowe wskazane szczegółowo w tekście recenzji. Zestawiając te dwa elementy stwierdzam, że w mojej opinii recenzowana praca doktorska spełnia wymagania określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.). Doktorantka wykazała się dostateczną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie finansów, umiejętnością samodzielnego prowadzenia badań naukowych, oceny analizowanych zjawisk a przedłożona rozprawa ma charakter oryginalny, dostarcza nowej wiedzy na temat funkcjonowania kryptowalut (bitcoina). Zgłoszone uwagi traktuję jako do pewnego stopnia dyskusyjne, nie podważające ogólnie pozytywnej oceny pracy. Na tej podstawie występuję do Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego o jej przyjęcie jako pracy doktorskiej z dziedziny nauk ekonomicznych w dyscyplinie finanse i dopuszczenie do publicznej obrony.



prof. dr hab. Jerzy Węclawski