

Szczecin, 29.08.2017

prof. US dr hab. Beata Świecka  
Uniwersytet Szczeciński  
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług  
Centrum Finansów Osobistych i Behawioralnych  
Katedra Bankowości i Finansów Porównawczych

### RECENZJA

**rozprawy doktorskiej mgr Anny Iwony Piotrowskiej pt. "Płatnicze i inwestycyjne zastosowania kryptowaluty bitcoin" napisanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Bożeny Kołosowskiej, prof. UMK i promotora pomocniczego dr. Roberta Huterskiego**

Oceniając przekazaną do recenzji rozprawę doktorską przyjmuję następujące kryteria oceny:

- wybór przedmiotu badań i tematu pracy,
- cel pracy, tezy badawcze oraz zastosowane metody badawcze,
- charakterystyka rozprawy,
- ocena formalna i język rozprawy.

#### **Wybór przedmiotu badań i tematu pracy**

Pomimo faktu, iż kryptowaluta bitcoin w relatywnie krótkim czasie zyskała globalną rozpoznawalność, to problematyka ta w świetle współczesnych trendów w gospodarce jest stosunkowo nowym tematem skromnie opisanym w dorobku finansów zarówno na świecie, jak i w Polsce. Brak szerszych badań i analiz tego zjawiska, jest znaczącym powodem do studiów literaturowych, a także realizacji badań własnych. To wstępne stwierdzenie, jakkolwiek dość ogólne, odzwierciedla intensywność potrzeb w zakresie badań naukowych o teoriopoznawczym oraz aplikacyjnym charakterze. W świetle tych wstępnych uwag można z całą odpowiedzialnością stwierdzić, że w recenzowanej pracy podjęto temat o odpowiedniej randze naukowej, mający niewątpliwie istotne znaczenie poznawcze i praktyczne. Przedstawiona do recenzji rozprawa pretenduje do pogłębienia oraz uzupełnienia



wiedzy, a także wskazania dalszych kierunków badań oraz perspektyw rozwoju kryptowaluty bitcoin.

Wybór przez Autorkę przedmiotu badań, należy uznać za w pełni uzasadniony, a samo sformułowanie tematu za trafne. Temat pracy bardzo ciekawy i nietuzinkowy. Podejmując się prac nad bitcoin'em Autorka włączyła się w międzynarodowy nurt badań w tym zakresie. Dorobek jej wskazuje na artykuły naukowe z realizowanego w dysertacji obszaru badawczego, co świadczy o pogłębieniu i kontynuacji zainteresowań. W rozprawie Autorka umiejętnie łączy rozważania teoretyczne z analizą empiryczną. Praca ma liczne zalety, które rozstrzygają o wartości merytorycznej. Przede wszystkim podjęto temat innowacyjny, mało spenetrowany zarówno przez świat nauki jak i życia gospodarczego. Tematyka ta jest jak dotąd niewystarczająco doceniana, co jest związane m.in. z krótkim okresem funkcjonowania. Uważam zatem, iż podjęty przez Doktorantkę temat jest ważny i aktualny i wnosi wartość dla nauki i praktyki finansów.

Temat został skonstruowany poprawnie. Jest przejrzysty i czytelny, w pełni odpowiada zawartości pracy. Podjęta przez Doktorantkę tematyka doskonale wpisuje się w ramy dyscypliny nauki o finansach. Z jednej strony bowiem skupia się na funkcjach pieniądza, z drugiej zaś poszerza zakres wiedzy z obszaru innowacyjnego jakim jest kryptowaluta bitcoin.

### **Cel pracy, tezy badawcze oraz zastosowane metody badawcze**

Punktem wyjścia do prowadzonych rozważań jest "zbadanie głównych zastosowań kryptowaluty bitcoin". Tak postawiony cel pracy jest niewątpliwie krótki i czytelny, choć bardzo ogólny, jednakże dopełniają go przedstawione poniżej cele szczegółowe:

- "1. Systematyzacja wiedzy teoretycznej w obszarze pieniądza cyfrowego obejmująca jego klasyfikację i zdefiniowanie pojęcia kryptowaluta.
2. Określenie istoty i funkcji realizowanych przez bitcoin.
3. Poznanie charakterystyk polskich użytkowników bitcoin oraz celów wykorzystywania przez nich kryptowaluty.
4. Wskazanie głównych determinant rozpoczęcia akceptowania płatności w bitcoin w handlu elektronicznym.



## 5. Określenie uwarunkowań i perspektyw rozwoju płatniczego i inwestycyjnego zastosowania bitcoin."

Cele badawcze są skorelowane z hipotezami pracy. Autorka założyła trzy hipotezy:

"H1: Kryptowaluta bitcoin realizuje wszystkie klasyczne funkcje pieniądza.

H2: Głównym celem nabycia kryptowaluty bitcoin przez polskich użytkowników jest dążenie do osiągnięcia zysku z inwestycji.

H3: Korzyści wizerunkowe są najważniejszym czynnikiem decydującym o rozpoczęciu akceptacji płatności w bitcoin. "

Uważam, iż cele jak i hipotezy zostały sformułowane poprawnie. Realizacja przyjętych celów oraz weryfikacja hipotez badawczych została poczyniona z wykorzystaniem krytycznej analizy literatury przedmiotu, a także na podstawie wyników trzech badań ankietowych obejmujących głównych uczestników systemu bitcoin oraz prezentujących punkt widzenia przedstawicieli rynku usług płatniczych. Realizacja badań własnych wśród zróżnicowanej grupy pozwoliło na ukazanie pogłębionego spojrzenia, analizę badanego zjawiska z szerszej perspektywy. Ponadto uzupełnienie badań ankietowych analizą wstępną danych z raportów, opracowań i aktów prawnych wskazuje na właściwe podejście do procesu badawczego. Przed rozpoczęciem badań Autorka realizowała badania pilotażowe, co pozwoliło na doskonalenie kwestionariusza ankiety. Pierwsze badanie ankietowe zrealizowano wśród polskich użytkowników kryptowaluty bitcoin. "Zgodnie z wiedzą Autorki, było to pierwsze, zarówno w skali krajowej, jak i światowej, badanie społeczności bitcoin uwzględniające aspekt finansowego wykorzystania kryptowaluty" Kwestionariusz został umieszczony na polskich blogach oraz forach internetowych skupiających osoby zainteresowane tematyką bitcoin'a, a także w grupach tematycznych w mediach społecznościowych. W badaniu uzyskano odpowiedzi od 628 respondentów.

Drugie badanie, skierowane zostało do akceptantów. W badaniu tym Doktorantka była częścią zespołu badawczego. Badaniem objęto 603 podmiotów handlu elektronicznego przyjmujących płatności dokonywane w bitcoin'ach. Przyjęto założenie, że stanowią one całą globalną populację legalnie działających oferentów internetowych akceptujących bitcoin, posługujących się językiem angielskim i ogłaszających fakt akceptacji płatności w bitcoin w Internecie w związku z prowadzoną działalnością handlową, usługową lub o charakterze non-profit. W ramach badania uzyskano odpowiedzi od 108 respondentów pochodzących z 35



krajów. "Zgodnie z wiedzą Autorki było to pierwsze na świecie badanie akceptacji płatności w bitcoin w handlu elektronicznym". Trzecie badanie ankietowe zrealizowano w ramach projektu Warszawskiego Instytutu Bankowości przy wsparciu Związku Banków Polskich. Badanie to objęło ekspertów - przedstawicieli krajowych instytucji finansowych. Jednym z celów badania było określenie możliwości zastosowania kryptowaluty bitcoin w krajowym sektorze finansowym. W badaniu pozyskano odpowiedzi od 70 przedstawicieli rynku płatniczego w Polsce. Uzupełnieniem badań ankietowych były swobodne wywiady, w których uczestniczyły osoby bezpośrednio zaangażowane w tworzenie architektury systemu bitcoin, czyli z jednej strony posiadacze kryptowaluty, akceptanci oraz osoby z otoczenia instytucjonalnego bitcoin.

Przyjęta w dysertacji metodyka badań jest w mojej ocenie dobrze dookreślona i wykorzystana w realizacji badań zarówno z punktu widzenia założonych celów, jak i hipotez badawczych. Dobór źródeł i ich wykorzystania oceniam pozytywnie. Studia literaturowe oparte na 233 pozycjach książkowych i artykułach, 14 aktach prawnych, 37 raportach i opracowaniach i 180 innych źródłach, w tym głównie źródłach internetowych stanowią doskonały materiał do części teoretycznej, jak i emirycznej. Tak zróżnicowane źródła są mocną stroną pracy, a wykorzystanie dużej liczby stron internetowych jest uzasadnione ze względu na krótki okres funkcjonowania bitcoin'a oraz jego wirtualny charakter. Autorka wykazała się dojrzałym warsztatem naukowym i stanowi dobrą podstawę do dalszego rozwoju naukowego.

### **Charakterystyka rozprawy**

Autorka rozpoczyna swoją pracę od ujęcia historycznego wskazując na pozycję Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, w której została zaprezentowana idea funkcjonowania systemu płatności elektronicznych eliminującego potrzebę istnienia pośredników gwarantujących poprawność i bezpieczeństwo transakcji finansowych. Tym cytatem Autorka sięga do korzeni, do jednej z pierwszych pozycji z badanego zakresu.

We wstępie Autorka sformułowała cele i hipotezy badawcze, które zdeterminowały zakres i ogólną konstrukcję rozprawy. Rozprawa składa się z wstępu, sześciu rozdziałów, wprowadzenia i zakończenia. Rozdziały stanowią spójną całość. Wewnętrzna struktura jest logiczna i przemyślana. Zastosowano właściwe proporcje pomiędzy rozdziałami.



Przedstawiona rozprawa doktorska obejmuje 284 strony, w tym 237 stron to część zasadnicza, 47 stron stanowi wykaz cytowanej literatury i wykorzystanych materiałów internetowych, oraz spis tabel i rysunków oraz kwestionariusze ankiety. Praca dowodzi dobrego opanowania tematyki problemu, czego potwierdzeniem są liczne odsyłacze źródłowe (657). Konstrukcja pracy i jej proporcje są właściwie wyważone i odpowiadają przyjętej logice prowadzonych wywodów i dostosowane do założonych celów rozprawy oraz przedstawionych tez. Struktura jest spójna, logiczna, zgodna z regułami metodologicznymi przyjętymi w naukach ekonomicznych. Zachowano klasyczny podział na część teoretyczną i empiryczną. Rozdział pierwszy stanowi teoretyczne ujęcie bitcoin'a jako kryptowaluty i systemu płatności elektronicznych. Wysoko należy ocenić doskonale zaprezentowany materiał teoretyczny dotyczący genezy, definicji, cech kryptowalut. Atutem pracy jest to, iż Autorka usystematyzowała wiedzę teoretyczną w zakresie pieniądza cyfrowego, określiła cechy i dokonała klasyfikacji różnych form jednostek wartości funkcjonujących w postaci elektronicznej. Wartością dodaną jest autorska propozycja definicji kryptowaluty i kryptowaluty bitcoin. W rozdziale tym brakuje mi graficznego ujęcia genezy (historii) bitcoin'a, a także tabelarycznego zestawienia definicji kryptowaluty oraz bitcoina, według różnych autorów. Rozdział drugi dopełnia część teoretyczną wybranymi aspektami bitcoina, które zostały zaprezentowane na podstawie analizy dorobku teoretycznego oraz obowiązujących regulacji prawnych. Tak rozległe i wszechstronne ujęcie teoretyczne tematu przekonuje o umiejętności Autorki w zakresie korzystania z dorobku nauki. Pierwsze dwa rozdziały stanowią rezultat wnikliwej analizy literatury przedmiotu i w bardzo dobry sposób wprowadzają do rozdziału trzeciego, który stopniowo otwiera część empiryczną. W rozdziale tym Autorka dokonała analizy światowego i krajowego rynku kryptowaluty bitcoin, przedstawiając uczestników systemu bitcoin: użytkowników, akceptantów oraz podmioty otoczenia biznesowego z uwzględnieniem danych statystycznych odnoszących się do rynku bitcoina. W pozostałych rozdziałach mgr Anna Piotrowska prezentuje wyniki badań własnych. W rozdziale czwartym przedstawiła użytkowników bitcoina w ujęciu socjodemograficznym, dokonała analizy płatniczych zachowań respondentów w obszarze handlu elektronicznego, ze szczególnym uwzględnieniem skali i zakresu wykorzystania bitcoin'a. Ważną częścią badania, nie uwzględnioną niestety w celach i hipotezach jest ukazanie poziomu wiedzy uczestników badania na temat rynku kryptowalut. W rozdziale piątym Autorka poddała analizie wyniki globalnego badania zrealizowanego wśród



akceptantów płatności w bitcoin w handlu elektronicznym. W rozdziale szóstym Autorka z powodzeniem zaprezentowała wybrane wyniki badania ankietowego przeprowadzonego wśród ekspertów sektora płatniczego w Polsce, co pozwoliło również na określanie prognoz i znaczenia kryptowalut dla europejskiego i polskiego sektora płatniczego. Trzy ostatnie rozdziały mają charakter analityczny, prezentują wyniki badań i wnioski z punktu widzenia użytkowników, akceptantów i ekspertów rynku finansowego.

Podsumowując można stwierdzić, iż mocną stroną pracy są, m.in.:

- bogata wiedza Autorki z badanego zakresu;
- podjęcie próby zdefiniowania kryptowaluty i kryptowaluty bitcoin;
- ukazanie podobieństw i różnic między kryptowalutami, a pieniądzem elektronicznym i innymi formami walut wirtualnych;
- opracowanie autorskiej klasyfikacji pieniądza cyfrowego stanowiące;
- badania własne Autorki wsparte danymi wtórnymi, wskazując tym samym na rzetelność badawczą i znajomość metodyki badań;
- charakterystyka użytkowników oraz akceptantów bitcoin;
- nakreślenie głównych determinant rozwoju bitcoin'a;
- wnioski wskazujące na umiejętności wnioskowania na podstawie wcześniej zebranego materiału.

Ponadto uzupełnieniem powyższego stanowiska są następujące argumenty:

- ważność i aktualność podjętego w pracy tematu,
- realizacja badań pilotażowych (Toruń, Bydgoszcz),
- przemyślana koncepcja badań własnych,
- przygotowanie warsztatowe do realizacji badań,
- wnikliwe studia literaturowe,
- zdolność do formułowania klarownych wniosków.

Lektura powyższych rozdziałów rodzi pewne pytania o charakterze dyskusyjnym, które zostaną zadane podczas obrony. Obszarami, które budzą zainteresowanie z mojej strony stanowią m.in.: korelacja między zaufaniem, a poziomem wykorzystania przez jednostki i akceptacji bitcoin'a, a także wybrane aspekty wiedzy, świadomości finansowej, a tym samym potrzeby edukacji ekonomicznej w tym zakresie.



### **Ocena formalna i język rozprawy**

Praca jest czytelna i przejrzysta, napisana językiem bardzo komunikatywnym. Doktoranta jest czytana i sprawnie porusza się w podjętej problematyce. Atutem są nieliczne (niestety) rysunki, zwłaszcza te z opracowaniem własnym, które zwiększają przejrzystość pracy i stanowią wkład do pracy. Można sugerować większe wykorzystanie tabel i rysunków syntetyzujących przedstawioną zawartość merytoryczną (jw), np. definicje, genezę bitcoin'a, itp. Rozprawa została przygotowana starannie pod względem formalnym.

### **Konkluzja**

Zgodnie z art. 13 Ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595. z póź. zm) rozprawa doktorska mgr Anny Piotrowskiej stanowi oryginalne ujęcie problemu naukowego. Autorka wykazała się zarówno wiedzą teoretyczną w dyscyplinie finanse, a także umiejętnością prowadzenia pracy badawczej.

**Analiza poszczególnych części rozprawy, w tym pozytywna ocena układu i struktury pracy, uprawnia do stwierdzenia, iż Autorka wykazała się umiejętnością naukowego rozwiązania problemu badawczego oraz wiedzą teoretyczną z badanego zakresu. Podkreślić należy, iż rozprawa jest oryginalna, posiada istotne walory naukowe i aplikacyjne. Mając na uwadze kryteria merytoryczne i formalne, rozprawa doktorska mgr Anny Iwony Piotrowskiej spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim i wnioskuje o jej dopuszczenie do publicznej obrony.**

