

dr hab. Sławomir Czetwertyński, prof. UEW,
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocław
ul. Komandorska 118/120
53-345 Wrocław

Wrocław, 08.08.2023 r.

RECENZJA

Recenzja rozprawy doktorskiej mgra Piotra Wiśniewskiego pt. „Phishing Equilibrium and Cybercrime Market”, napisanej pod kierunkiem promotora głównego dra hab. Jerzego Boehlke, prof. UMK.

Spis treści

1	Informacje formalne	1
2	Ocena przedstawionej dysertacji	3
2.1	Znaczenie podjętej tematyki naukowej	3
2.2	Poprawność metodyczna rozprawy	4
2.3	Trafność w doborze ram teoretycznych oraz pozycji literaturowych.....	6
2.4	Poprawność struktury rozprawy oraz jasność wyводу naukowego	9
2.5	Logika wnioskowania naukowego i formułowania kluczowych dla rozprawy wniosków	9
2.6	Poprawność formalno-językowa oraz zgodność z ogólnymi wymogami prac rygorowych w paradygmacie właściwym dla przedstawionej rozprawy.....	10
3	Konkluzja	11
	Literatura użyta w recenzji.....	12

1 Informacje formalne

Podstawę do opracowania niniejszej recenzji jest pismo prof. dr hab. Magdaleny Osińskiej, przewodniczącej Rady Dyscypliny Naukowej Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, o sygnaturze 11.WNEiZ/530-30/2023, z dnia 3 lipca 2023 roku.

Podstawą formalną oraz prawną w stosunku do niniejszej recenzji jest *ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* (Dz.U.

2003 nr 65 poz. 595, z późn. zm.)¹. Kluczowym aspektem, stanowiącym wyznacznik oceny przedłożonej do recenzji rozprawy doktorskiej są wymogi określone w art. 13 ust. 1 powyższej ustawy. Zgodnie z nimi przedłożona rozprawa doktorska powinna stanowić: (1) oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, (2) wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną mgra Piora Wiśniewskiego w dyscyplinie ekonomia i finanse oraz (3) umiejętność samodzielnego prowadzenia przez niego pracy naukowej. Te trzy kryteria będą stanowić podstawę oceny przedłożonej do recenzji rozprawy.

W celu stwierdzenia, czy przedstawiona dysertacja spełnia powyższe kryteria dokonana zostanie ocena następujących elementów składających się na całość dzieła:

- I. Znaczenie podjętej tematyki naukowej;
- II. Poprawność metodyczna rozprawy, w tym w szczególności prawidłowość: (1) konceptualizacji problemu badawczego, (2) sformułowania pytania badawczego (pytań badawczych), (3) wysunięcia tez/hipotez badawczych oraz wyznaczenie celu/celów pracy;
- III. Trafność w doborze ram teoretycznych oraz pozycji literaturowych;
- IV. Poprawność struktury rozprawy oraz jasność wyводу naukowego
- V. Logika wnioskowania naukowego i formułowania kluczowych dla rozprawy wniosków
- VI. Poprawność formalno-językowa oraz zgodność z ogólnymi wymogami prac rygorowych w paradygmacie właściwym dla przedstawionej rozprawy.

Rozprawa doktorska przedstawiona mi do recenzji obejmuje 155 stron wraz z bibliografią, niezbędnymi spisami oraz formalnymi streszczeniami w języku polskim oraz angielskim. Praca jest napisana w języku angielskim.

Część merytoryczna dysertacji (strony 6-132) obejmuje cztery rozdziały, wstęp oraz wnioski. Część uzupełniająca pracy (strony 134-154) zawiera spisy rysunków, pozycji literaturowych oraz streszczenia. Na spis literatury składają się 193 pozycje (przy czym nieliczne w języku polskim). Z kolei na spis rysunków składa się 10 pozycji.

¹ Tekst ujednolicony: Dz.U. z 2017 r. poz. 1789.

2 Ocena przedstawionej dysertacji

2.1 Znaczenie podjętej tematyki naukowej

Tematyką rozprawy jest rynek cyberprzestępczości (cybercrime market), który autor rozumie jako system złożony, a zatem taki, którego nie można zhomogenizować w duchu paradygmatu neoklasycznego. Autor podaje (w rozdziale 1), że ujęcie takie ma odróżnić rozważania na temat rynku cyberprzestępstw od charakterystycznego dla głównego nurtu ekonomii ujęcia właściwego dla rynków legalnych. Przy czym pewnym skrótem myślowym jest tu rozumienie ekonomii głównego nurtu, jako że ta nie stanowi trwałego naukowego programu badawczego w rozumieniu Lakatosa (1978), a ulega ciągłym przekształceniom. Współcześnie trudno zatem stwierdzić, że tzw. „główny nurt” pomija analitykę systemów złożonych.

Abstrahując od powyżej dygresji, tematyka rozprawy jest nie tylko aktualna, ale i niezwykle ważna oraz wyraźnie pomijana – zresztą niesłusznie – przez badaczy „głównego nurtu”. Co więcej, w dobie formułowania się życia na granicy świata realnego (*offline*) oraz świata cyfrowego (*online*) ekonomia przestępczości (Becker, 1968) wkracza w obszar nowych możliwości poznawczych, gdzie przedmiotem analizy są cyfrowe dobra informacyjne, których istotą wartości nie są właściwości fizyczne przedmiotów (Marshall, 1920), lecz ich właściwości zawarte w abstrakcyjnych symbolach.

Chociaż „rewolucja cyfrowa”, zgodnie z metaforą Levinsowa (2006), wdarła się do świata społeczno-ekonomicznego niczym „miękkie ostrze”, to stworzyła nieznane dotąd obszary aktywności ludzkiej, których nie sposób traktować jako jedynie anomalie w panującym paradygmacie świata. Z tego punktu widzenia tworzenie naukowych programów badawczych, w których działania rozumiane powszechnie jako przestępcze stanowią ich główny desygnat, są konieczne dla zachowania postulatu realizmu (Hardt, 2013) teorii społecznych – w tym ekonomicznych.

W zakresie badania działań nowych aktywności, które określa się mianem przestępstw, nauki ekonomiczne ewidentnie pozostają w tyle za naukami prawnymi, które niejako z konieczności muszą zajmować się nowymi formami aktywności ludzkiej, które z jakiegoś powodu są niezgodne z normatywnymi (formalnymi i nieformalnymi) ustaleniami opisującymi dane społeczeństwo. Ekonomiści skupieni wokół „głównego nurtu” pomijają zatem tematy badawcze dotyczące zagadnień mechaniki i istoty rynków wydawałoby się endemicznych (takich jak rynki dóbr niepożądanych społecznie, czy też rynki przestępstw), ograniczając się do ilościowego przedstawienia ich udziału w PKB – co niejako można uznać za pokłosie popularnej w ekonomii „Bajki o pszczołach” Mandeville’a (Sedláček, 2015).

Z tego punktu widzenia tematyka przedstawionej dysertacji wydaje się szczególnie ważna, gdyż nie tylko stanowi studium nad aktualnymi procesami zachodzącymi w świecie wzbogaconym o wymiar *online*, ale kieruje aparat percepcji naukowej na ujęcie odmienne od popularnego aspektu prawnego, technologicznego, czy też czysto statystycznego. Oceniam zatem znaczenie podjętej tematyki pozytywnie.

2.2 Poprawność metodyczna rozprawy

Przedstawiona rozprawa doktorska posiada jasno sformułowaną strukturę metodyczną opartą na klasycznym schemacie składającym się z problemu badawczego, pytania badawczego oraz hipotez badawczych. Warstwa metodyczna dopełniona jest przez cele badawcze, które częściowo zawierają pozostałe elementy schematu wyznaczającego kierunek prac badawczych oraz prowadzonego dyskursu. Należy tu podkreślić, że Autor zdecydował się na prowadzenie rozważań w konwencji rozumowania abdukcyjnego, a zatem wyprowadza jak najbardziej prawdopodobne wyjaśnienia dla badanego zbioru faktów, przy zasobie posiadanej wiedzy.

Należy zauważyć, że wspomniany powyżej schemat opierający się o problem, pytanie i hipotezę nie jest przez Autora wyartykułowany wprost, a przyjęta przez niego konwencja jest oparta o wplatanie w cele pracy poszczególnych elementów procesu heurystycznego. Główny problem badawczy dotyka kwestii ustalania się równowagi na rynku cyberprzestępstw, a główne pytanie badawcze, będące jego konsekwencją, dotyczy możliwości zajścia takiej równowagi i warunku koniecznego do jej ustalenia. W konsekwencji teza pracy uzyskała brzmienie: „(r)ynek cyberprzestępczości osiąga równowagę phishingową dzięki emergentnym właściwościom złożonego systemu” (*Cybercrime market achieves phishing equilibrium due to emergent properties of complex system*). Należy zauważyć, że Autor określił, w mojej ocenie właściwie, że realizacja celu głównego pracy (*de facto* zawierającego pytanie badawcze) prowadzi do powstania jednej głównej tezy. Jednak w kolejnym zdaniu stwierdził, że owa „teza” jest „hipotezą”. O ile mnogość konwencji pisarskich i podejść do kwestii definicji tezy i hipotezy jest wiele, tak zamienne stosowanie tych pojęć nie jest wskazane. W ujęciu klasycznym – Arystotelesowskim – teza jest „(d)omysłem jakiegoś wybitnego filozofa, domysłem niezgodnym z powszechną opinią” (Arystoteles, 1978, s. 18). Hipoteza z kolei jest „podtezą”, jako że „hipo” znaczy dosłownie „pod”. Podkreśla się również, że pojęcie „teza” w ujęciu Arystotelesa zarezerwowana była dla domysłu kluczowego, na którym filozof stawia gmach całego swojego systemu teoretycznego. Oczywiście przedstawiona tu konwencja jest jedną z wielu. Przedstawiciel środowiska naukowego skupionego wokół statystyków będzie odżegnywał się od tez na rzecz posługiwania się jedynie hipotezami. Z kolei polska szkoła

przedwojennych matematyków w tezie widzi sąd prawdziwy, wyprowadzony w twierdzeniu matematycznym. Nie twierdzę, że błędem jest posługiwanie się jakąkolwiek z możliwych konwencji, gdyż nie ma jednej, jak i nie ma jednego paradygmatu w sensie metodologicznym dla nauk ekonomicznych, ale należy w pracy badawczej przyjąć jedną formę i być w niej konsekwentnym. Z kolei, gdy dokonuje się zmian w terminologii to wypada wyjaśnić, czym zmiana ta jest podyktowana, gdyż trudno sądzić, czy wynika ona z przyjętej niemo konwencji, czy jest to błąd terminologiczny.

Prócz tezy głównej (która jak w niniejszej rozprawie, późniejszych rozważaniach, nazwana została „główna hipoteza” – (m)ain hypothesis: “Cybercrime market achieves phishing equilibrium due to emergent properties of complex system”), Autor postawił dwie hipotezy (szczegółowe – *secondary* (sic!)), głoszące:

H1: Rynek cyberprzestępczości jest złożonym systemem ze względu na brak centralnych kontrolerów (*cybercrime market is complex system due to lack of central controllers*).

H2: Cyberprzestępcy mają ograniczoną racjonalność, ponieważ ich działania nie maksymalizują użyteczności (*cybercriminals have bounded rationality, because their actions do not maximize utility*).

A zatem praca składa się z tezy oraz dwóch hipotez, co uznać należy za właściwe, a prawdziwość hipotez warunkuje prawdziwość tezy głównej. Zachowana jest tu zatem logika strukturalna.

Prócz tez i hipotez w pracy ustalono cztery cele szczegółowe, które o ile są spójne, tak pełnią dwojaką rolę. Dwa pierwsze cele:

C1: Przedstawienie mechanizmów produkcji, dystrybucji i konsumpcji dóbr i usług na rynku cyberprzestępczości (*to present the mechanisms behind the production, distribution, and consumption of goods and services in the cybercrime market*);

C2: Przedstawienie możliwości wykorzystania modeli opartych na agentach w koncepcjach równowagi należących do głównego nurtu (*to present the possibility of using agent-based models in mainstream equilibrium concepts*);

są prawidłowo sformułowane i dają podstawę dla prowadzenia rozważań w rozdziale pierwszy i drugim.

Cele trzeci i czwarty nie są już celami z punktu widzenia formalnego, lecz są dosłownie pytaniami badawczymi:

C3: Co określa racjonalność agentów w kontekście równowagi phishingowej? (*what constitutes the rationality of agents in the context of phishing equilibrium?*);

C4: Jakie są kluczowe czynniki niezbędne do osiągnięcia równowagi na rynku cyberprzestępczości? (what are the crucial factors required to attain equilibrium in the cybercrime market?).

W obu przypadkach są to pytania dopełnieniowe i korespondują z hipotezami pracy. Błędem jest jednak określanie ich mianem celów.

Jak pisano na wstępie tej sekcji, struktura metodyczna określona jest prawidłowo i tworzy spójną całość. Nie jest jednak ona wyartykułowana w jednej konwencji, a pytania ukryte są w celach. Niemniej, powszechnym w pracach naukowych jest mnożenie celów i pytań badawczych, jako że „dobra” praktyka wymaga by praca, dysertacja, czy też artykuł miały cel, pytanie i hipotezę (zwykle pomija się dyskusję co jest tezą, a co hipotezą i wygodnie zapomina, że obrona doktoratu tradycyjnie nazywana jest „obroną tezy”). A czy nadrzędnym celem pracy badawczej nie jest po prostu udzielenie odpowiedzi na pytanie badawcze, a tezą pracy jest odpowiedź o odpowiednim poziomie uogólnienia? Pytanie to jednak jest jedynie dygresją i wskazówką dla Autora by rozwijać swoją świadomość naukowca. Konkluzją natomiast tej sekcji recenzji jest to, że strukturę metodyczną uznaję za prawidłową i wartościową. Główną tezę pracy za postawioną należycie i odpowiednio powiązaną z hipotezami. I chociaż wyliczyłem tu pewne niedociągnięcia, to zgodnie z radą Kuhn (1985) dostrzegam to co kryje się za granicami interpretacji (Brożek, 2018) i poprawność metodyczną rozprawy oceniam pozytywnie.

2.3 Trafność w doborze ram teoretycznych oraz pozycji literaturowych

Ramy teoretyczne, czy jak to określa Autor podejście metodologiczne (*methodological approach*) zawarte są w rozdziale pierwszym. Zgadzam się z Autorem, że podejście oparte na badaniu złożoności systemu ekonomicznego oraz emergentności systemów złożonych jest nie tylko trafne, ale i innowacyjne. Ekonomia, szczególnie w swej heterodoksji (Kundera, 2014) daje szczególnie duże możliwości poznawcze dla zjawisk, które badane w jednym ujęciu nie ukazują swojej *prawdziwej* natury. Uważam również, że rozdział drugi stanowi refleksję bardziej metodologiczną, niż metodyczną, gdyż prócz prostej konsytuacji metody, zawiera wątki rozważań nad kwestią „*co należy robić?*”, aby poznać dane zjawisko, a nie jedynie „*jak należy?*” dane zjawisko badać.

W części, którą można określić jako warstwę metodologiczną dysertacji, wyraźnie nakreślono ideę tworzenia nauki w konkretnym stylu myślowym (Fleck, 1986), czy też w nomenklaturze Kuhna (1970), przy jednoczesnej interpretacji Motyckiej (1980), w sensie metodologicznym obranego paradygmatu. Dominuje tu aspekt rozumowania abdukcyjnego,

wpleciony zostaje w systematykę tworzenia teorii naukowych oraz mechanistyczne podejście do budowania konstruktów myślowych w naukach społecznych. Ujęcie rozumowania abdukcyjnego, przy złożoności systemów emergentnych, braku pełnej wiedzy oraz konieczności przyjęcia postulatu realizmu w naukach ekonomicznych uznać należy za właściwe.

W warstwie metodologicznej, w mojej ocenie, brakuje jedynie szerszego odniesienia do bardziej ogólnych „dogmatów” wiedzy pewnej, czy konstruowania nauk społecznych w ujęciu nauk przyrodniczych, co niejako jest spadkiem kanonu uprawiania ekonomii z przełomu XIX i XX wieku (Scheuer, 2015). Z drugiej strony warstwa metodologiczna doktoratu jest niezwykle zwięzła i zrozumiała, co jest niezwykle istotne w kontekście zachowania funkcji komunikacyjnej każdej pracy naukowej (Ajdukiewicz, 1965; Stachak, 2006).

W drugiej części rozdziału pierwszego Autor zgłębia kwestie *złożoności* opierając ramy teoretyczne doktoratu o konwencje *ekonomii złożoności (complexity economics)*, w tym systemów złożonych, kwestii chaosu i ostatecznie – najbardziej problematycznej kwestii w ekonomii – *równowagi*. Ujęcie świata realnego w ramach stylizacji myślowej systemów złożonych jest tak samo właściwe, jak i niezwykle trudne. Stawia przed badaczem wyzwanie łączenia tego co holistyczne z tym co indywidualistyczne (Bunge, 1996), a zatem spaja rozłam między ideą izolacji w ekonomii i traktowania rzeczywistości społeczno-gospodarczej jako nieprzeniknionej całości, która – metaforycznie – zyskuje świadomość umysłu z nieświadomych interakcji między neuronami (Searle, 1992). Trudności w uchwyceniu dynamiki interakcji w systemach złożonych oraz brak zdolności poznawczych charakterystycznych dla *Demon Laplace'a*, czy też neoklasycznego *homo oeconomicus* nieuchronnie prowadzą do pytania o istotę koncepcji równowagi w ekonomii, które Autor *inter verba* stawia na końcu warstwy metodologicznej dysertacji. Uwagi Autora są zgodne z panującym podejściem wśród konstruktywistów niedeterministycznych oraz przedstawicieli instytucjonalizmu, którzy odchodzą od prostego przełożenia pojęcia równowagi systemów złożonych (w tym przypadku równowagi instytucjonalnej) na problem rozwiązania równowagi neoklasycznej. Autor (w rozdziale czwartym) przyjmuje konkretnie co rozumie jako równowagę na rynku cyberprzestępstw, której poszukuje, a którą badać będzie za pomocą wybranej metody.

Rozważania zawarte w rozdziale pierwszym bezpośrednio implikują dobór w warstwie metodycznej dysertacji (wybór wspomnianej wyżej metody), która zawarta jest w rozdziale czwartym – wraz z samym modelowaniem, czyli właściwym badaniem. W zasadzie określone ramy teoretyczne wymuszają niejako zastosowanie jednej z metod: modelowania sieciowego,

dynamiki nieliniowej lub modelowania agentowego. Przy czym Autor dowodzi, że modelowanie agentowe jest najbardziej trafne, ze względu na swoje cechy szczególne oraz zalety. Wybór samej metody płynnie łączy się z rozdziałami drugim i trzecim, w których Autor ukazał rynek cyberprzestępstw w ujęciu „makro” i „mikro”, a zatem w stylizacji myślowej systemizmu, ekonomii złożoności, czy też specyficznej odmiany holizmu metodologicznego w wymiarach egzystencjalnym i esencjalnym (Nowak, 1977).

Konkludując część recenzji dotyczącej trafności dobru ram teoretycznych, w mojej ocenie, należy uznać, że są one dobrane prawidłowo. Co więcej, ujęcie problemu w ramach ekonomii złożoności wpisuje się w trend rozwoju nauk ekonomicznych poza nurtem opartym głównie na ekonomii neoklasycznej, a zatem wykracza poza ortodoksję ekonomiczną. Tym samym czyni wyzwanie dla środowiska naukowego, które niejako ma w obowiązku poddawanie wszelkich teorii ciągłym testom sprawdzającym ich żywotność (Lakatos, 1978; Popper, 2010). Dobór ram teoretycznych, a co za tym idzie wybór metody badawczej, oceniam jednoznacznie pozytywnie.

Kwestia doboru literatury pozostaje zawsze otwarta, gdyż przy dzisiejszej ilości publikacji trudno łudzić się, że możliwe jest wzięcie pod uwagę wszelkich prac badawczych – szczególnie, że zdecydowana większość to prace przyczynkarskie (Kuhn, 1970). W tym punkcie pozwolę sobie na przywołanie myśli Thaler (2018, s. 143), który wspominając Shefrina Hersha zwrócił uwagę, że ten był chodzącą encyklopedią piśmiennictwa – ale piśmiennictwa konkretnego środowiska akademickiego. Wniosek z tej uwagi jest taki, że nie sposób ująć wszystkich dzieł, a zarzuty o brak tej lub innej pozycji są bezzasadne, o ile pozycja ta nie stanowi kamienia milowego.

Autor przedstawionej dysertacji, zarówno w warstwie metodologicznej, jak i metodycznej, zawarł odniesienia do niezbędnych prac, w tym Maria Bunge, Garyego Beckera, Herberta Simona, czy Ludwiga von Bertalanffy’ego, z młodszego pokolenia na przykład Juana Burguillo, Olofa Dahlbäcka, a w części opisującej poziomy makro i mikro rynku cyberprzestępstw Daniela Kahnemana i Amosa Tversky’ego, Richarda Thaler, Olivera Williamsona, czy też Elinor Ostrom. Oczywiście można tu poszukiwać pewnych braków literaturowych, jak chociażby pozycji Nasha (1950), Ascha (1955), czy też coraz bardziej zapomnianych pozycji kanonu polskiej literatury naukowej, jak chociażby Kotarbińskiego (1982), który dobrze wpisywałby się w rozważania nad racjonalnością.

Dysertacja w większości oparta jest na literaturze zagranicznej (anglojęzycznej), choć przywołane pozycje występują w polskim tłumaczeniu. Ze względu na fakt, że językiem dysertacji jest angielski uważam, że był to wybór słuszny, ponieważ dzięki temu zachowana

jest oryginalna pisownia, która w przypadku tłumaczeń bywa zniekształcana. Ogólnie w mojej opinii oceniam trafność doboru literatury pozytywnie.

2.4 Poprawność struktury rozprawy oraz jasność wywodu naukowego

Jak już pisano w niniejszej recenzji, logika prowadzenia dyskursu od ram teoretycznych, które implikują dwa poziomy ujęcia przedmiotu badań (makro i mikro) oraz wybranej metody badawczej jest w pełni prawidłowa. W pracy nie ma zbędnych elementów, jak również zminimalizowano (a w zasadzie wyeliminowano) wszelkie kwestie nieistotne dla głównego toku rozumowania. W efekcie trudno o bardziej jasny wywód naukowy, który ustrukturyzowany jest w sposób logiczny. Zapoznanie się z treścią dysertacji oraz podążanie torem rozważań Autora nie budzi najmniejszych problemów. W pewnym sensie praca ma charakter „algorytmu”, co w przypadku pracy rygorowej należy zapisać po stronie zalet. Kwestie konwencji i przyjętej nomenklatury zostały w niniejszej recenzji już omówione, a zatem w tej części oceny należy od nich abstrahować. Tym samym strukturę oraz jasność wywodu naukowego oceniam pozytywnie, nie wnosząc uwag do tej części mojej oceny.

2.5 Logika wnioskowania naukowego i formułowania kluczowych dla rozprawy wniosków

Logika wnioskowania naukowego nie budzi zastrzeżeń. Zarówno w rozdziale pierwszym (jako, że jest to rozdział dotyczący ram teoretycznych), jak i rozdziałach drugim i trzecim, dyskurs naukowy jest logiczny, a wnioskowanie przekonujące. Biorąc po uwagę, że dysertacja oparta jest o konwencję rozumowania abdukcyjnego należy spodziewać się pewnej dozy wstrzeźliwości Autora co do formułowania praw/sądów naukowych (w rozumieniu Nowaka (1977) – a zatem praw „prawdziwych” tylko w danym systemie naukowym, jako konstrukcji ludzkiego umysłu). Tak też wyczytać można w zakończeniu dysertacji, gdzie Autor stwierdza, że teza pracy (*main hypothesis* (sic!)) jest „możliwa” (*plausible* (sic!)). Przy przyjętej w pracy konwencji stwierdzenie to jest logicznym następstwem warstwy metodologicznej.

Istotną kwestią wnioskowania jest w zasadzie odrzucenie hipotezy, głoszącej o braku centralnych kontrolerów, gdy wiąże się ona przyjęciem, że rynek cyberprzestępstw jest systemem złożonym. W hipotezie tej złożoności i kontrolerzy są powiązani rozumowaniem redukcyjnym (w rozumieniu Łukasiewicza (1934)), co w konsekwencji daje pole do dalszych rozważań na temat stwierdzenia poprawności aksjomatu złożoności rynku. W mojej ocenie jest to bardzo znaczący wniosek, ponieważ falsyfikuje wydawałoby się naturalne stwierdzenie, że rynek nie wpisujący się w tradycyjne modele neoklasyczne (rynki legalne) strukturyzuje się w

oparciu o pewne podmioty kontrolujące. Wybrana metoda modelowania agentowego (Agent-Based Modeling) oraz sama symulacja proceduralnie nie budzą zastrzeżeń, a wyciągnięte wnioski są syntetyczne, a co za tym idzie możliwe jest wysuniecie w rozumowaniu abdukcyjnym domysłu (w rozumie tezy pracy).

Reasumując należy stwierdzić, że zarówno wnioskowania, jak i formułowania wniosków jest prawidłowe. W odmiennej stylizacji myślowej można stwierdzić, że teza pracy jest prawdziwa w granicach badania – które wyznaczył Autor – i oczekuje na jej falsyfikację, na przykład poprzez udowodnienie, że granice te należy zmodyfikować. Ostatecznie oceniam logikę wnioskowania naukowego i formułowania kluczowych dla rozprawy wniosków pozytywnie.

2.6 Poprawność formalno-językowa oraz zgodność z ogólnymi wymogami prac rygorowych w paradygmacie właściwym dla przedstawionej rozprawy

Praca jest napisana językiem przystępnym i właściwym dla nauk ekonomicznych. Wykorzystanie oryginalnej literatury (o czym już pisano) sprawia, że brak w pracy dwuznacznych określeń wynikających z tłumaczeń. Wszelkie spisy oraz przypisy harwardzkie są wykonane prawidłowo. Odwołania do rysunków (z drobnym wyjątkiem) są wykonane dobrze – przyjmuję, że każdy rysunek przywołany w tekście musi mieć konkretny numer, nawet jeżeli domyślnie wiadomo, którego rysunku dotyczy tekst.

W pracy nie uniknięto pewnych drobnych błędów pisarskich, co w mojej opinii wynika z faktu pewnych różnic w pisowni amerykańskiej i brytyjskiej. Praca zasadniczo jest napisana zgodnie z wymogami amerykańskimi. W takim przypadku stawianie kropki przed cudzysłowem jest prawidłowe (w pisowni brytyjskiej jest to błąd). Zasadniczo (nie licząc powszechnych słów pisanych zgodnie z pisownią amerykańską – „ize”, „yze”) zdarzają się wtrącenia brytyjskie – „ce” zamiast „se”. Czasem podyktowane jest to oryginalną pisownią i uniknąć się tego nie da (osobiście uważam, że należy zapisywać dane pojęcia w sposób, w który zrobił to autor – w czym Anglicy nie podzielają mojej opinii). Ogólnie jasność przekazu i konstrukcja zdań w mojej ocenie nie budzą zastrzeżeń.

Kwestią wymagającą dodatkowo oceny jest forma cytacji. W pracy korzystano z cytacji harwardzkiej, aczkolwiek trudno mi powiedzieć jaki konkretnie jest to styl (jest on zbliżony do APA – jednak występuje „and” zamiast „&” i brak stron w bezpośrednich cytatach – czyli ujętych w cudzysłów). Brak przypisów źródła pod wykresami wskazuje na APA i jest to forma prawidłowa dla rysunków własnych (słynne „anglo-polskie”: *own elaboration*; w podręczniku APA nie występuje). Spis literatury sporządzony jest prawidłowo, a poszczególne artykuły

posiadają znaczniki DOI, co pozwala na ich identyfikację. Zdarzają się jednak pewne niedociągnięcia, na przykład w przypadku rozdziałów w monografiach, gdzie brakuje odniesień do pozycji nadrzędnej. Zdarza się również, że dane tytułu książek nie są napisane kursywą, a inne są. Podobnie w przypadku artykułów (gdzie z kolei kursywą zapisuje się nazwę czasopisma) zdarzają się drobne uchybienia. W kilku przypadkach pozycja została wpisana w literaturze dwukrotnie – co również jest raczej uchybieniem niż błędem. W części pozycji podane jest miejsce wydawnictwa w innych nie (w APA 7th zrezygnowano z miejsc, zapewne dlatego, że wydawnictwa międzynarodowe potrafią podać blisko dziesięć miejsc wydań). Ciekawostką jest również tłumaczenie na język angielski wydawnictwa i miejsc (miast) polskich, czyli na przykład „Polish Scientific Publishers PWN, Warsaw”. Faktycznie część tłumaczy ma tendencję do tłumaczenia literatury – łącznie z tytułami, co jest jednak błędem formalnym, gdyż pozycji takiej nie można potem znaleźć w katalogach. Ewentualnie podawanie w nawiasie przetłumaczonego tytułu ma sens, co ułatwi czytelnikowi anglojęzycznemu zorientowanie się co do ogólnej tematyki cytowanej pozycji.

Abstrahując jednak od pewnych uchybień, nie można w niniejszej dysertacji wskazać na jakiegokolwiek poważnego lub ważącego na jakości pracy błędu. Znaczniki DOI w większości wypadków rozwiązują kwestię poszukiwania materiałów źródłowych, a powołania w tekście są w pełni prawidłowe.

Pozwolę tu sobie na drobną dygresję. W polskim piśmiennictwie ekonomicznym nie ma jednego stylu cytacji, a próby przeszczepienia harwardzkiego przypisów stylu APA są często nieudane. W efekcie powstaje problem jaki styl jest prawidłowy. Najprościej przyjąć, że jest to styl, który jest jednolity i pozwala na odszukanie źródeł i zapoznanie się z nimi w ramach potrzeby. System cytacji w przedstawionej rozprawie warunki te spełnia, a zatem również w tej sekcji recenzji oceniam pracę pozytywnie.

3 Konkluzja

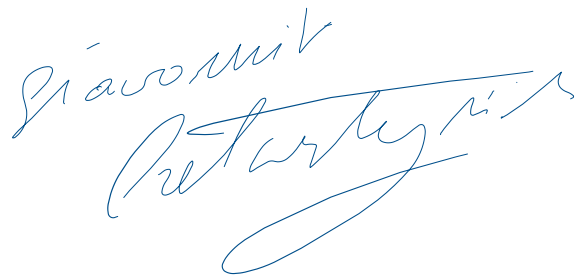
Przedstawiona mi do recenzji praca mgra Piotra Wiśniewskiego pt. „Phishing Equilibrium and Cybercrime Market” w mojej ocenie jest dziełem wartościowym. Wszelkie przedstawione przeze mnie w recenzji uwagi krytyczne miały przede wszystkim zadanie zwrócić uwagę Pana Magistra na możliwe wzbogacenie jego warsztatu naukowego. Żadna w powyższych uwaga w sposób istotny nie wpływa na moją ogólną ocenę pracy. Poszczególne aspekty, zgodnie z którymi analizowałem przedstawioną dysertację, oceniałem pozytywnie.

Szczególne doceniam formę postawienia problemu oraz stworzenie ram teoretycznych implikujących wybór metody. Nie może również umknąć uwadze fakt, że Pan Magister jest

świadom ograniczeń poznawczych i swoją pracą otwiera dyskusję nad zagadnieniem równowagi na rynku cyberprzestępstw, a nie ogłasza „koniec nauki”. Tym samym dysertację tę uznaję za doskonały przykład sztuki uprawiania nauki, a wyniki przedstawionych w niej badań za istotny wkład w rozwój nauk ekonomicznych. Niniejsza dysertacja jest *de facto* TEZA, której Doktorant podjął się bronić, choć kierując oko swojej krytycznej percepcji również na własną pracę. Z kolei w konkluzji, zgodnie ze wskazówkami Poppera (2010), niejako zaprasza do poddawania tezy pracy falsyfikacji, co *implicite* prowadzić powinno do powstania nowej TEZY, którą będą bronić już inni.

Tym samym w moim głębokim przekonaniu recenzowana dysertacja stanowi oryginalne rozwiązanie skonceptualizowanego problemu badawczego, a mgr Piotr Wiśniewski wykazał się w tej mierze w pełni zadowalającą wiedzą teoretyczną w dyscyplinie ekonomia i finanse oraz umiejętnościami samodzielnej pracy naukowej.

W świetle przedstawionych przeze mnie w niniejszej recenzji ocen i wniosków stwierdzam, że rozprawa mgr Piotra Wiśniewskiego pt. „Phishing Equilibrium and Cybercrime Market” spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim określonym w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 nr 65 poz. 595, z późn. zm.)². Na tej podstawie wnoszę o przyjęcie rozprawy jako pracy doktorskiej i o dopuszczenie Doktoranta do dalszych czynności w przewodzie doktorskim, a w szczególności do dopuszczenia mgra Piotra Wiśniewskiego do publicznej obrony przed Radą Dyscypliny Ekonomia i Finanse Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.



Literatura użyta w recenzji

Ajdukiewicz, K. (1965). *Logika pragmatyczna*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Arystoteles. (1978). *Topiki. O dowodach sofistycznych*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Asch, S. E. (1955). Opinions and social pressure. *Scientific American*, 193(5), 31–35.

Becker, G. S. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217. <https://doi.org/doi:10.1086/259394>

² Tekst ujednolicony: Dz.U. z 2017 r. poz. 1789.

- Brożek, B. (2018). *Granice interpretacji* (Wydanie trzecie). Copernicus Center Press.
- Bunge, M. (1996). *Finding philosophy in social science*. Yale University Press.
- Fleck, L. (1986). *Powstanie i rozwój faktu naukowego: Wprowadzenie do nauki o stylu myślowym i kolektywie myślowym* (1. Aufl). Wydawnictwo Lubelskie.
- Hardt, L. (2013). *Studia z realistycznej filozofii ekonomii*. Wydawnictwo C.H. Beck.
- Kotarbiński, T. (1982). *Traktat o dobrej robocie*. Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich Wydawnictwo.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.
- Kuhn, T. S. (1985). *Dwa bieguny: Tradycja i nowatorstwo w badaniach naukowych*. Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Kundera, E. (Red.). (2014). *Słownik historii myśli ekonomicznej*. Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Lakatos, I. (1978). *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers* (J. Worrall & G. Currie, Red.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511621123>
- Levinson, P. (2006). *Miękkie ostrze, czyli Historia i przyszłość rewolucji informacyjnej*. Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza.
- Łukasiewicz, J. (1934). *O nauce / Jan Łukasiewicz*. Polskie Towarzystwo Filozoficzne.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. Macmillan and Co.
- Motycka, A. (1980). *Relatywistyczna wizja nauki. Analiza krytyczna koncepcji T. S. Kuhna i S. E. Toulmina*. Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.
- Nash, J. F. (1950). Equilibrium Points in n-Person Games. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 36(1), 48–49.
- Nowak, L. (1977). *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Popper, K. (2010). *The logic of scientific discovery* (Special Indian Edition). Routledge.
- Scheuer, B. (2015). *Metodologia ekonomii w perspektywie konstruktywistycznej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Searle, J. R. (1992). *The rediscovery of the mind*. MIT Press.

Sedláček, T. (2015). *Ekonomia dobra i zła: W poszukiwaniu istoty ekonomii od Gilgamesza do Wall Street*. Wydawnictwo Studio EMKA.

Stachak, S. (2006). *Podstawy metodologii nauk ekonomicznych*. Wydawnictwo „Książka i Wiedza”.

Thaler, R. H. (2018). *Zachowania niepoprawne: Tworzenie ekonomii behawioralnej*. Media Rodzina.