

Częstochowa, 21.06.2023r.

Prof. dr hab. Dorota Jelonek
Wydział Zarządzania
Politechnika Częstochowska

RECENZJA

rozprawy doktorskiej **mgra Tomasza Gładysza**

pt.

Wirtualizacja uczelni. Perspektywa sieciowa

napisanej pod kierunkiem naukowym

Promotora:

dr hab. Marii Mach-Król, prof. UE w Katowicach

oraz

Promotora pomocniczego:

dra inż. Artura Kotwicy

Wstęp

Niniejsza recenzja rozprawy doktorskiej została opracowana na podstawie pisma dr hab. Estery Piwoni-Krzeszowskiej, prof. UEW – Dziekana Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, zgodnie z Uchwałą Rady Naukowej Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości z dnia 20.04.2023r.

Przedmiotem oceny jest to, czy rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, czy wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej, a także umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

Rozprawa doktorska mgra Tomasza Gładysza jest wnikliwym studium literatury przedmiotu oraz interesującą prezentacją rozwiązania problemu badawczego w oparciu o uzyskane wyniki autorskich badań. Uzasadnienie

ważności podjętego w rozprawie problemu badawczego jest przekonujące, zwłaszcza w czasach szeroko rozumianej cyfryzacji i wirtualizacji zarówno sfer naszego życia prywatnego, jak i różnych obszarów działalności biznesowej, administracyjnej oraz funkcjonowania uczelni. Struktura rozprawy i treści poszczególnych rozdziałów dobrze korelują z przyjętą procedurą badawczą zmierzającą do rozwiązania problemu badawczego rozprawy, co potwierdza samodzielność i dojrzałość naukową Doktoranta.

Tytuł pracy – „Wirtualizacja uczelni. Perspektywa sieciowa” precyzyjnie wskazuje zarówno obszar zainteresowań naukowych, jak i precyzyjnie definiuje sformułowany przez Doktoranta problem badawczy, który podjął się rozwiązać i zaprezentować w rozprawie doktorskiej.

Doktorant zaproponował model indeksu dojrzałości wirtualnej uczelni, który może być wykorzystany zarówno w samoocenie poziomu wirtualnej dojrzałości uczelni, jak i w procesie porównania poziomu wirtualizacji uczelni z innymi uczelniami. Ponadto, rozprawa promuje podejmowanie działań, których celem jest podnoszenie poziomu wirtualnej dojrzałości uczelni, co w przyszłości może okazać się ważną determinantą konkurencyjności uczelni na rynku ofert edukacyjnych. Przedstawiony problem badawczy jest nowy, ważny dla teorii oraz dla praktyki zarządzania i w pełni zasługuje na rozwiązanie i prezentację w rozprawie doktorskiej, której tematyka lokuje się merytorycznie w dziedzinie nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu.

1. Ocena koncepcji rozwiązania problemu badawczego, postawionych celów pracy oraz sformułowanej hipotezy badawczej

Rozprawa doktorska wnosi istotny wkład w rozwój danego obszaru nauki, jeżeli doktorant znalazł rozwiązanie zidentyfikowanego problemu badawczego z zachowaniem rygorów metodyki badawczej, a realizacja celów badawczych przyczynia się do weryfikacji sformułowanych hipotez badawczych. Zatem, w całościowej ocenie rozprawy doktorskiej aspekty nowości i oryginalności tak w prowadzonych rozważaniach, jak i w sformułowanych celach oraz hipotezach badawczych nabierają szczególnego znaczenia.

Celem głównym rozprawy było - na podstawie identyfikacji obszarów, etapów i uwarunkowań wirtualizacji szkoły wyższej w sieci- opracowanie, zaimplementowanie i przetestowanie na wybranych studiach przypadków modelu dojrzałości wirtualnej uczelni.

Ponadto, Autor sformułował następujące cele szczegółowe, a wśród nich cele: poznawczy, metodologiczny i utylitarny.

Cel poznawczy:

Analiza bieżącego stanu badań nad wirtualizacją uczelni, rozpoznanie środowiska Internetu jako sieciowego środowiska nieodzownego dla procesu wirtualizacji oraz identyfikacja uwarunkowań i ograniczeń wirtualizacji.

Cel metodologiczny:

Identyfikacja poszczególnych obszarów działalności uczelni, ustalenie liczby poziomów dojrzałości wirtualnej w zidentyfikowanych obszarach oraz określenie sposobów przypisywania poszczególnych poziomów dojrzałości wirtualnej.

Cel utylitarny:

Zastosowanie stworzonego modelu do oceny obecnego poziomu wirtualizacji wybranych uczelni i w miarę dostępności danych archiwalnych ocena zmiany poziomu.

W stosunku do tak sformułowanych celów szczegółowych rozprawy nie mam uwag merytorycznych. Szkoda, że Doktorant nie przedstawił procedury badawczej i nie wskazał, które wyniki badań dostarczyły wystarczających argumentów, aby te cele zrealizować. Nie ma też bezpośrednich wskazań do ich realizacji w empirycznej części tekstu rozprawy.

Hipoteza główna zakłada, że możliwe jest stworzenie modelu dojrzałości wirtualnej uczelni, służącego jako narzędzie do oceny bieżącego stanu wirtualizacji szkoły wyższej.

Do tak sformułowanej hipotezy głównej nie mam zastrzeżeń. Do rzadkości należy brak hipotez szczegółowych w rozprawach doktorskich, ale w tym przypadku, efekty realizacji celów szczegółowych dostarczyły zasobów informacji wystarczających do pozytywnej weryfikacji hipotezy głównej.

2. Ocena metodyki prowadzenia badań

W rozprawie nie zachowano typowej dla prac naukowo-badawczych struktury z podziałem na część teoretyczną i część empiryczną, chociaż tak twierdzi Autor (str. 16). Już we wstępie zaprezentowano zarówno wyniki badań wtórnych, jak i badań pierwotnych (autorskich), które wskazywały na lukę badawczą i uzasadniły podjęcie dalszych badań i propozycje twórczych rozwiązań w temacie modelu dojrzałości wirtualizacji uczelni. W rozprawie brakuje rozdziału o przyjętej procedurze i metodologii prowadzonych badań, a kilka akapitów we wstępie nie wystarcza do opisu wszystkich podjętych działań. Rysunek 0.1 „Sekwencja głównych kroków przy zastosowaniu metodologii DSRIS”, zamieszczony we Wstępie, zapowiada wykorzystanie metodologii *Design Science Research in Information Systems (DSRIS)*, która zapewnia solidne podstawy badań w zakresie projektowania rozwiązań ICT i jest trafnym wyborem dla badań w ramach recenzowanej dysertacji naukowej. Kolejne etapy badań to: zdefiniowanie problemu, koncepcja, rozwinięcie, ewaluacja, upublicznienie wyników. W realizacji działań, w ramach poszczególnych etapów, wykorzystano następujące metody badawcze: analizę literatury przedmiotu, analizę danych z baz urzędu statystycznego i ośrodków badań opinii, badanie ankietowe wśród studentów na temat korzystania z Internetu, badanie fokusowe wśród pracowników naukowych zajmujących się tematyką budowy modeli dojrzałości i wirtualizacją oraz studia przypadków. Poniżej przedstawię ocenę wykorzystania każdej z tych metod oraz ocenę konstrukcji modelu UVIM.

Analiza literatury przedmiotu w tematach: wirtualizacja i sieciowość, funkcjonowanie uczelni oraz budowa modeli dojrzałości, została przeprowadzona wnikliwie z wykorzystaniem najważniejszych i aktualnych pozycji literatury polskiej i zagranicznej. Pozytywnie oceniam wyniki zastosowania analizy literatury jako metody badawczej.

Interesujące wyniki analizy danych z baz urzędu statystycznego i ośrodków badań opinii wykorzystano celowo.

Badania ankietowe, przeprowadzono z wykorzystaniem formularza zamieszczonego w załączniku, a ich wyniki zaprezentowano we wstępie. Nie mam

uwag do konstrukcji pytań zawartych w formularzu ankiety. Szkoda, że Doktorant nie zaprezentował wyników analizy odpowiedzi na wszystkie zadane respondentom pytania.

Autorski model UVIM został przedstawiony w rozdziale piątym. Doktorant przyjął, że model UVIM będzie miał różną liczbę poziomów dojrzałości w odniesieniu do każdej z wyróżnionych sfer: dydaktyka, badania naukowe i administracja. Liczba poziomów w poszczególnych sferach odpowiada liczbie czynników różnicujących. Nie budzi moich wątpliwości konstrukcja indeksu. Wprowadzono ciekawe nazwy dla skrajnych poziomów indeksu od awirtualnego, prewirtualnego, częściowo wirtualnego, przeważająco wirtualnego do najwyższego wirtualnego.

W kolejnych podrozdziałach przedstawiono opisy poszczególnych poziomów sfery dydaktycznej, badawczej i administracyjnej, opracowano karty schematu określania poziomu dojrzałości wirtualnej dla każdej ze sfer oraz pokazano zależności wartości UVIM od wartości wskaźników dla sfer.

Na wyróżnienie zasługują starannie zaprojektowane karty schematu klasyfikacji stanu wirtualizacji uczelni w obszarze dydaktyki (rys. 5.1.1), badań (5.3.1) i administracji (5.2.1). Oba rysunki 5.3.2 i 5.2.1 mają takie same nazwy „Karta schematu klasyfikacji stanu wirtualizacji uczelni w obszarze administracji”, ale z kontekstu wynika, że odnoszą się do dwóch różnych obszarów.

W odniesieniu do każdego z trzech obszarów działalności uczelni, Doktorant przedstawił „UVIM prezentowany w relacji do kolejnych wartości poziomów wirtualizacji dydaktyki” następnie w odniesieniu do administracji i badań naukowych.

Analiza procedury konstrukcji modelu nasuwa następujące pytania:
Pytanie 1: Jakie są ograniczenia, bariery i trudności w określeniu poziomu wirtualizacji każdego z obszarów: dydaktyki, administracji oraz badań naukowych?

Pytanie 2: Czy można wskazać, który z trzech wyróżnionych obszarów dzięki procesom wirtualizacji może przynieść uczelni najwyższe korzyści? Jakie to mogą być korzyści?

Pytanie 3: Czy wirtualizacja może być zagrożeniem dla uczelni?

Metoda badania fokusowego wśród pracowników naukowych zajmujących się tematyką budowy modeli dojrzałości i wirtualizacją została wykorzystana na etapie ewaluacji autorskiego modelu dojrzałości wirtualnej uczelni. W badaniu uczestniczyło 7 naukowców. Uczestnicy o określonym profilu zostali wybrani celowo i reprezentowali nauki o zarządzaniu, nauki prawne i informatykę. Eksperci w swojej pracy naukowej zgłębiali między innymi, zagadnienia wirtualności i sieciowości, modele dojrzałości i doskonałości, problemy zdalnego nauczania oraz prawo i informatykę. W trakcie dyskusji naukowcy odpowiadali na 8 pytań zorientowanych na wielowymiarową ocenę modelu UVIM. Pytania sformułowano poprawnie. Doktorant syntetycznie zaprezentował wyniki analizy dyskusji i otrzymanych odpowiedzi (kilka uwag dotyczących prezentacji wyników zawarto w punkcie „uwagi formalne” niniejszej recenzji). W opinii uczestników badania, zaproponowany model UVIM jest spójny i przejrzysty, obszary działalności uczelni zostały w prawidłowy sposób rozpoznane i zdefiniowane, przeważająca większość ekspertów pozytywnie oceniła dobór skal w poszczególnych obszarach działalności uczelni, jak i główną skalę UVIM; przedstawione karty schematów klasyfikacji w poszczególnych obszarach eksperci uznali za prawidłowe. Rekomendowano wykorzystanie modelu UVIM w praktyce.

Wyniki zastosowania metody badania fokusowe oceniam pozytywnie, podkreślając autorski wkład i samodzielność przeprowadzenia badań.

Na etapie ewaluacji modelu UVIM zastosowano także metodę studia przypadków wybranych uczelni. Zaprezentowano pięć studiów przypadku. Na wyróżnienie zasługuje przejrzystość prezentacji każdej z badanych uczelni według ujednoczonego schematu: (1) przedstawiana jest uczelnia wraz ze stroną internetową jako jednym z istotniejszych elementów funkcjonowania w cyberprzestrzeni, (2) pokazany jest wynik oceny za pomocą kart schematów



klasyfikacji poszczególnych sfer działalności wraz z osiągniętym poziomem, (3) wyliczony jest całościowy indeks UVIM dla uczelni, (4) cytowana jest wizytówka z bazy SEA, a następnie wyliczona jest wartość indeksu UVIM na stan w roku 2010 (czas wizytówki w bazie SEA).

Doceniam zaangażowanie Doktoranta w przeprowadzenie tak wnikliwych studiów przypadku oraz trafny dobór i wykorzystanie wielu źródeł informacji o poziomie wirtualizacji badanych uczelni. Sumaryczna analiza przeprowadzonych studiów przypadku (rozdział 7.6) jest interesująca i dostarcza argumentów, aby uznać użyteczność modelu UVIM w praktyce.

Podsumowując, ocena poprawności przyjętej metodologii badań oraz zastosowanych metod badawczych jest jednoznacznie pozytywna. Konstrukcja modelu nie budzi zastrzeżeń. Zastosowanie triangulacji jako rozwiązania metodologicznego zapewnia obiektywizację procesu badawczego. Doktorant zgromadził wystarczające argumenty do pozytywnej weryfikacji hipotezy głównej.

3. Merytoryczna ocena pracy

W ocenie merytorycznej pracy przedstawione zostaną cząstkowe opinie o zawartości merytorycznej poszczególnych rozdziałów wraz z oceną całościową dysertacji.

W strukturze rozprawy wyróżniono siedem rozdziałów, wstęp, zakończenie, literaturę, spisy rysunków, wykresów i tabel. W rozdziałach najczęściej wyróżniono 3 podrozdziały (rozdziały 1, 3 i 5), najwięcej 6 w rozdziale 7 i żadnego w rozdziale 4.

We Wstępie Doktorant uzasadnił ważność podejmowanego tematu oraz wskazał lukę badawczą, którą wypełnią efekty zrealizowanych celów badawczych. Poszczególne etapy badań przedstawiono na rys. 01. Ponadto syntetycznie scharakteryzowano zawartość każdego rozdziału.

Wstęp oceniam pozytywnie, ponieważ Doktorant wnikliwie uzasadnił znaczenie podjętej w rozprawie tematyki i w sposób logiczny i spójny zaprezentował ścieżkę dedukcji, od wykrycia luki badawczej, poprzez



sformułowanie celów, po prezentację hipotezy głównej, która będzie poddana weryfikacji w trakcie prowadzonych badań.

W rozważaniach, w rozdziale pierwszym Doktorant przedstawił niezbędny aparat pojęciowy. Pokazano różne podejścia do wirtualności, przy czym Doktorant dość swobodnie przechodzi pomiędzy pojęciami wirtualizacji i organizacji wirtualnej. Niewątpliwie wkładem własnym Autora rozprawy jest Jego definicja organizacji wirtualnej opracowana na potrzeby dalszych rozważań w rozprawie doktorskiej. Autor zapowiada autorską definicję wirtualizacji, czyli procesu tworzenia wirtualnej kopii organizacji (str. 22), a definiuje „organizację wirtualną” czyli efekt procesu wirtualizacji (str. 23). W rozdziale tym Doktorant przedstawił także zagadnienia z perspektywy sieciowej oraz wybrane technologie informatyczne, w tym Internet, jako narzędzia niezbędne w procesie wirtualizacji uczelni.

Rozdział pierwszy oceniam pozytywnie, ponieważ jest efektem wnikliwych studiów literatury przedmiotu, wzbogaconym o autorskie komentarze.

W drugim rozdziale Doktorant przedstawił zagadnienie funkcjonowania uczelni wyższych, w tym podstawy prawne i obszary działania. Wskazano co może być barierą w procesie wirtualizacji lub czynnikiem, który ten proces wspiera. Ujęto zagadnienia z perspektywy sieciowej wskazując na zjawisko federalizacji.

Rozdział drugi rozprawy oceniam pozytywnie, wskazując, że efektem analizy funkcjonowania uczelni jest wyszczególnienie podstawowych obszarów ich działania, co jest istotne dla procesów wirtualizacji uczelni omawianych w kolejnym rozdziale.

W trzecim rozdziale Doktorant zaprezentował koncepcję wirtualizacji uczelni w trzech wyróżnionych obszarach: dydaktyka, badania oraz administracja. W interesujący sposób uzasadniono znaczenie e-learningu w procesie wirtualizacji dydaktyki. W procesie wirtualizacji badań naukowych uzasadniono rolę prezentowanych serwisów, których celem jest wspieranie badań naukowych, ułatwienie wymiany informacji poprzez budowanie baz prac naukowych oraz ułatwienie dostępu do baz danych będących materiałem do przeprowadzania badań. Wielość serwisów tego typu potwierdza tezę stopniowego przenoszenia

różnych form współpracy badawczej do sieci. Podano także uwarunkowania procesu wirtualizacji administracji oraz propozycje rozwiązań systemów informatycznych np. USOS, które działalność administracyjną mogą istotnie wesprzeć. Doktorant pisze (str. 58) „Stąd wirtualizacja administracji uczelnianej może być także rozumiana jako budowa e-administracji w rozumieniu najogólniej przyjętym w literaturze.”, ale niestety nie przytacza żadnego źródła literaturowego na poparcie tej tezy.

Rozdział trzeci oceniam pozytywnie, pomimo, że Doktorant opisując proces wirtualizacji administracji skupił uwagę na wirtualnym dziekanacie i nie wspomniał o innych systemach usprawniających administrację takich jak: zintegrowane systemy zarządzania uczelnią, systemy finansowo-księgowo, kadrowe, płacowe, zarządzania majątkiem, budżetowania, zamówień publicznych czy elektronicznego obiegu dokumentów.

W czwartym rozdziale omówiono zagadnienie modeli dojrzałości, w tym charakterystycznych cech tych modeli oraz sposób ich klasyfikacji i zastosowań. W strukturze tego rozdziału nie wyróżniono podrozdziałów, co odbiega od przyjętego schematu konstrukcji pozostałych rozdziałów. Jest to jednocześnie rozdział o objętości zaledwie 9 stron, co jest zdecydowanie za mało, aby te rozważania stanowiły samodzielny rozdział dysertacji.

W tabeli 4.1. występuje L. Nolan jako autor jednej z koncepcji modeli dojrzałości, niestety nie można poszerzyć informacji o tym modelu, ponieważ nie uwzględniono żadnej pozycji literaturowej tego autora w spisie literatury.

Rozdział czwarty, pomimo drobnych usterek, zasługuje na pozytywną ocenę ze względu na dobrze przeprowadzone studia modeli dojrzałości oraz zaproponowany schemat budowy modelu dojrzałości, który zostanie wykorzystany w konstrukcji modelu dojrzałości wirtualnej uczelni.

W piątym rozdziale przedstawiono autorski model „wirtualnego indeksu dojrzałości (UVIM – University Virtual Index of Maturity) dla uczelni” (str. 73). Mam wątpliwości co do poprawności nazwy modelu, ponieważ to nie indeks jest wirtualny, ale indeks ocenia wirtualną dojrzałość uczelni, zatem nazwa: „indeks wirtualnej dojrzałości uczelni” trafniej oddaje istotę jego konstrukcji oraz cel jego

wykorzystania. Autor także dochodzi do podobnego wniosku, bo akronim UVIM zostaje przetłumaczony jako „indeks dojrzałości wirtualnej uczelni” (str. 74) a na rysunku 5.1 jako „indeks dojrzałości wirtualnej uczelni” (str. 75). W kontekście rozważań o modelu pojawia się także określenie „dojrzałość wirtualizacyjna (...) uczelni” (str. 73). *Pojawia się pytanie 4: czy „dojrzałość wirtualizacyjna uczelni” a „dojrzałość wirtualizacji uczelni” to są synonimy? Dlaczego wystąpiły takie rozbieżności w nazwie konstruowanego indeksu?*

Rozdział piąty uważam za kluczowy w ocenie oryginalności proponowanego rozwiązania problemu badawczego a jego pozytywną ocenę uzasadniłam w poprzednim punkcie recenzji.

W rozdziale szóstym Doktorant przeprowadził weryfikację autorskiego modelu UVIM wykorzystując metodę badań fokusowych. Natomiast w rozdziale siódmym dokonał oceny wirtualizacji z zastosowaniem modelu UVIM, w oparciu o studia przypadków pięciu wybranych uczelni. Szczegółową ocenę poprawności metodologicznej badań prezentowanych w tych rozdziałach przedstawiłam w poprzednim punkcie recenzji.

Zakończenie rozprawy budzi niedosyt, zarówno merytoryczny, jak i w stosunku do objętości - niewiele ponad jedna strona tekstu. Szkoda, że Doktorant nie odniósł się do stopnia realizacji założonych celów badawczych oraz nie przytoczył wszystkich argumentów, które pozwoliłyby uznać pozytywną weryfikację hipotezy głównej.

Podsumowując zawartą w tym punkcie opinię odnośnie prezentacji treści i dyskusji stwierdzam, że Doktorant dostosował logikę prowadzonych wywodów do realizacji celów i weryfikacji hipotezy głównej.

4. Osiągnięcia Doktoranta wykazane w recenzowanej rozprawie

Do osiągnięć naukowo - badawczych Doktoranta, wykazanych w recenzowanej rozprawie doktorskiej, należy zaliczyć:

- syntetyczne i systematyzujące przedstawienie problematyki wirtualizacji i sieciowości, a zwłaszcza wirtualizacji i sieciowości uczelni,



- identyfikację obszarów, etapów i uwarunkowań wirtualizacji szkoły wyższej w sieci,
- opracowanie modelu indeksu wirtualnej dojrzałości uczelni UVIM - (University Virtual Index of Maturity),
- wskazanie, jak wykorzystać model UVIM do oceny bieżącego stanu wirtualizacji szkoły wyższej.

Cenny jest także wkład Doktoranta w popularyzację działań ukierunkowanych na wirtualizację obszarów dydaktyki, badań naukowych i administracji.

5. Uwagi formalne

Formalnie w pracy nie dostrzeżono poważnych usterek. Rozprawa napisana jest poprawną polszczyzną oraz estetyczną formą graficzną i edycyjną. Niemniej jednak zdarza się, że styl wypowiedzi nie jest „przyjazny dla czytelnika” i sformułowano bardzo długie zdania np. str. 20 (jedno zdanie - 11 wierszy) itp.

Doktorant nie ustrzegł się kilku nieścisłości. Najważniejsze to wspomniane już wielowariantowe interpretacje nazwy indeksu, brak konsekwencji czy „dydaktyka, badania, administracja” to sfery czy obszary, oraz inne drobne usterki np. opisał „Etap 1: Sformułowanie problemu” (str. 17) podczas gdy na rysunku 01 jest etap: „Zdefiniowanie problemu”. Pomyłki w tekście: „można to przedstawić jak na Rys. 1.8 i Rys. 1.8.” (str. 34). Lakoniczne zapisy „Artykuł 11 ust. 1 ustawy stanowi, że:” (str.40)- jakiej ustawy?

Wykresy w rozdziale szóstym, prezentujące odpowiedzi 7 respondentów są zbędne, a zwłaszcza wykresy 6.5, 6.6 i 6.12, na których przedstawiono zgodność odpowiedzi respondentów w 100%. Nie jest także uzasadniona prezentacja tych wyników w ujęciu procentowym, wystarczy zestawienie ilościowe odpowiedzi.

W tekście rozprawy pozostawiono bardzo dużo jednoliterowych słów na końcu wierszy tzw. wiszących spójników. Często brakuje także znaków interpunkcyjnych np. przecinków.

Rozprawę doktorską cechuje staranna szata graficzna, widoczna zwłaszcza w prezentowanych rysunkach, tabelach i wykresach. Spisy wszystkich rysunków, wykresów i tabel zamieszczono w rozprawie.

W rozprawie wykorzystano najważniejsze pozycje literaturowe z analizowanej dziedziny, obejmujące książki, artykuły naukowe oraz publikacje w wersji elektronicznej.

Wnioski końcowe

Recenzowana praca doktorska mgra Tomasza Gładysza to wartościowa praca naukowa w temacie wirtualizacji uczelni.

Doktorant wykazał się rozległą wiedzą, twórczą inwencją i kompetencją badawczą w dziedzinie nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu oraz umiejętnością prowadzenia badań naukowych zmierzających do rozwiązywania postawionego problemu badawczego. Cel główny rozprawy oraz cele szczegółowe zostały zrealizowane. Dokonano także pozytywnej weryfikacji hipotezy głównej.

Uwagi zawarte w recenzji nie umniejszają w sposób znaczący wartości oraz ogólnie pozytywnej oceny rozprawy.

W świetle powyższej opinii wnioskuję o uznanie rozprawy doktorskiej mgra Tomasza Gładysza pt. „Wirtualizacja uczelni. Perspektywa sieciowa” napisanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Marii Mach-Król, prof. UE oraz promotora pomocniczego dra inż. Artura Kotwicy za odpowiadającą wymogom obowiązującej Ustawy i Rozporządzenia, w związku z czym **może być dopuszczona do publicznej obrony.**

