

# UNIwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie



WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY  
SZKOŁA NAUK ŚCISŁYCH



---

Auditorium Maximum, p. 113, ul. Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa,  
tel./faks: (48 22) 569-96-70

Warszawa, 17.12.2019 r.

dr hab. Jerzy Cytowski

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy. Szkoła Nauk Ścisłych  
Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa

Warszawa, 25 listopada 2019

## **Recenzja dorobku przedłożonego do oceny w postępowaniu o stopień naukowy doktora habilitowanego dr inż. Macieja Kiedrowicza**

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego oraz osiągnięć i aktywności naukowej Dr inż. Macieja Kiedrowicza w związku z postępowaniem habilitacyjnym wykonana zgodnie z wytycznymi Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów i Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz na podstawie decyzji Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów dotyczącej

powołania komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia przewodu postępowania habilitacyjnego dr inż. Macieja Kiedrowicza z dnia 11 października 2019 roku oraz pisma Sekretarza Komisji Habilitacyjnej płk. dr. hab. inż. Krzysztofa Murawskiego, prof. WAT z dnia 28 października 2019 roku.

Przedmiotem oceny jest osiągnięcie naukowe: Technologie informatyczne w bezpiecznym przetwarzaniu zasobów informacyjnych administracji publicznej. Obejmuje ono osiągnięcia technologiczne zrealizowane w dwóch projektach IAFEC (przestępstwa gospodarcze i finansowe, pranie brudnych pieniędzy) oraz projekt RFID (przetwarzanie dokumentów wrażliwych, bezpieczne udostępnianie). Dorobek ten dokumentuje zbiór 19 publikacji z trzech obszarów. Uogólniony i dziedzinowe modele danych w odniesieniu do repozytoriów i rejestrów administracji publicznej; zasoby informacyjne administracji publicznej. Wybrane aspekty bezpieczeństwa w przetwarzaniu zasobów informacyjnych administracji publicznej; podejście zorientowane procesowo i oparte na analizie ryzyka. Wykorzystanie zaproponowanych modeli do zwalczania przestępstw gospodarczych i finansowych; uwarunkowania legislacyjne.

### **Charakterystyka rozwoju zawodowego Kandydata**

Dr inż. Maciej Kiedrowicz jest absolwentem Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, w której stopień magistra inżyniera uzyskał w 1987 roku. W latach 1991-1994 pracował Wojskowym Instytucie Informatyki, a od 1994 roku na Wydziale Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie.

W 1999 roku w wyniku obrony na Wydziale Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej pracy doktorskiej pt. „Metoda wspomaganie projektowania rozproszonych baz danych w systemach informatycznych eksploatowanych w warunkach celowego niszczenia elementów sieci komputerowej” uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie informatyka, specjalność systemy baz danych.

Do 2000 roku dr inż. Maciej Kiedrowicz był na Wydziale Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej asystentem, a następnie adiunktem. Habilitant pracował również jako adiunkt w roku 2004 w Wyższej Szkole Handlu i Prawa im. R. Łazarskiego, a w latach 2012-2017 w Uczelni Warszawskiej im. Marii Skłodowskiej-Curie.

### **Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny**

Dr inż. Maciej Kiedrowicz posiada wystarczający dorobek dydaktyczny. Prowadzi zajęcia z baz danych, administrowania i konfigurowania baz danych, systemów baz danych, informatyki w zarządzaniu, informatycznego wspomaganie zarządzania kadrami, informatyki w administracji publicznej, prowadzi seminaria dyplomowe i wypromował około 150 dyplomantów (na studiach podyplomowych – 5, jednolitych – 47, pierwszego i drugiego stopnia – 93). Sprawował opiekę naukową nad studentami indywidualnymi.

Imponująca jest działalność popularyzatorska Habilitanta w dyscyplinie Informatyka. Jego działalność w Naukowym Centrum Prawno Informatycznym zaowocowała licznymi działaniami popularyzującymi dokonania informatyczne w administracji publicznej oraz uwarunkowania prawne systemów informacyjnych.

Wybitnie oceniam działalność organizacyjną Habilitanta. Pełnione funkcje wicedyrektora instytutu oraz prodziekana będą miały pozytywny wpływ w przyszłości na kierowanie przez niego zespołem naukowym.

Dr inż. Marek Kiedrowicz realizował również wiele działań praktycznych w dziedzinie informatyki. Pracował w PKO BP jako analityk danych; w Ministerstwie Sprawiedliwości realizując i nadzorując projekty takich systemów jak Krajowy Rejestr Sądowy, Rejestr Zastawów, Elektroniczna Księga Wieczysta oraz systemy wspomagające pracę sądów, System Informatyczny Prokuratur, projekty związane z wykorzystaniem środków pomocowych; w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji realizując i nadzorując projekty systemów rejestrowych PESEL, Ogólnopolska Ewidencja Wydanych i Utraconych Dowodów Osobistych, Centralna Ewidencja Wydanych i Unieważnionych Paszportów. Projektował i nadzorował systemy informatyczne w redakcji „Polityki”, w „Office Depot” oraz w Spółdzielni Mieszkaniowej “STROP”

### **Recenzja dorobku habilitacyjnego**

Przedmiotem oceny są osiągnięcia naukowe oraz związane z nimi dorobek publikacyjny w temacie: Technologie informatyczne w bezpiecznym przetwarzaniu zasobów informacyjnych administracji publicznej. Stanowią one podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dyscyplinie Informatyka. Wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny i jego aktywność naukowa zostanie oceniona na podstawie przedłożonego zestawu prac naukowych, a także dokumentacji osiągnięć projektowych i innych dokonań praktycznych.

Habilitant przedstawił istotne, z punktu widzenia procesu dostosowywania administracji do zmieniającego się otoczenia, aspekty związane z przetwarzaniem zasobów danych. Zajmował się również zależnościami pomiędzy różnymi obszarami funkcjonowania administracji, w szczególności związane z otoczeniem prawnym. W swoich badaniach Habilitant uwzględnił stale rozwijającą się technologię teleinformatyczną oraz zmienne otoczenie prawne (krajowe i unijne) oraz przyzwyczajenia użytkowników systemów informatycznych. Szczególną uwagę skoncentrował na procesie wspomagania wszystkich interesariuszy zmieniającego się otoczenia, w kontekście nowych obszarów, które podlegają „informatyzacji”. Właśnie kwestia dotycząca implementacji zmian w otoczeniu stała się obiektem badań i działań projektowych Habilitanta. W tej tematyce znajduje się również problem konieczności dostosowywania systemów informatycznych do zmieniających się uwarunkowań prawnych, w szczególności w związku ze zmieniającymi się definicjami i zakresami zasobów danych, które są w tych systemach wykorzystywane. Ważnym zagadnieniem w tych badaniach był problem bezpieczeństwa dostępu do coraz większego wolumenu danych. Bezpieczeństwa rozumianego z jednej strony, jako ochrona przed nieuprawnionym dostępem do danych wrażliwych, z drugiej zaś dokumentowania udostępnienia określonych danych.

Habilitant zaproponował stworzenie uogólnionego modelu danych. Zaproponował również działania konieczne przed opracowaniem modelu oraz charakterystykę wykorzystania narzędzi teleinformatycznych. W szczególności dotyczącego zastosowań w zaawansowanej analizie danych w wybranych obszarach życia praktycznego. Zaproponowana metodologia daje możliwość nadszycia z tworzeniem (modyfikacją) systemów informatycznych do zmieniających się wymagań rzeczywistych i potencjalnych interesariuszy tych systemów.

Habilitant wykazał, że zaproponowane sposoby projektowania modeli danych umożliwiają ich praktyczne wykorzystanie w projektowaniu systemów informatycznych i umożliwiają efektywne wykorzystanie przy spełnieniu rygorystycznych uwarunkowań wynikających z zachowania przepisów prawa, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa informacji.

Zaproponowana metodologia oraz kompleksowe podejście do rozwiązywania problemów, pozwala przyjąć, że wyniki badań Habilitanta stanowią istotny rozwój dyscypliny informatyka i mogą być przyczynkiem do zastosowania technologii teleinformatycznych w obszarach, w których do tej pory nie były stosowane.

Duża liczba wystąpień Habilitanta, poświęconych tej tematyce, na konferencjach międzynarodowych i krajowych, potwierdza duże znaczenie tych zagadnień.

Wyniki te zostały również potwierdzone przez praktyczne prace badawczo-rozwojowe prowadzone przez Habilitanta w projektach Narodowego Centrum Badań i Rozwoju pt.: „Zaawansowane technologie informatyczne wspierające procesy analizy danych (gł. finansowych) w obszarze przestępczości finansowej” oraz pt. „Elektroniczny system zarządzania cyklem życia dokumentów o różnych poziomach wrażliwości”.

Zestaw przedłożonych publikacji to 19 publikacji. 9 z nich to referaty opublikowane w materiałach międzynarodowych konferencji naukowych (głównie kolejnych konferencji naukowych Geographic Information Systems Conference And Exhibition - GIS ODYSSEY) oraz artykuły w wydawnictwach krajowych dotyczące zastosowań informatyki w zarządzaniu, analizie danych oraz zapewnienia bezpieczeństwa informacji.

Obecnie rozmiar danych generowanych i tworzonych w organizacjach administracyjnych drastycznie rośnie. Przy zebraniu danych z różnych źródeł, zapisanych w różnych bazach konieczna jest analiza, której celem jest wydobycie ukrytych informacji i dyskryminujących wzorców. Wiele organizacji stosuje zestaw technik do wykrywania zawitych relacji, odkrywania złożonych wzorców i przewidywania trendów w danych. Dane te są modelowane, a następnie identyfikowane są odpowiednie zmienne, aby uzyskać użyteczny wgląd w problem i uzyskać inteligentną decyzję. Prace Habilitanta można zaliczyć do tego nurtu badań.

W serii publikacji na konferencjach GIS ODYSSEY Habilitant zaproponował uogólnienia zawartości zasobów danych wykorzystywanych w systemach informatycznych. Habilitant analizował rozwiązania już istniejące oraz takie jakie powinny się pojawić w najbliższej przyszłości. Szczególna uwaga skoncentrowana była na ewolucji rozwiązań prawnych regulujących funkcjonowanie takich systemów.

Habilitant zaproponował uogólnienia modeli danych dla przeprowadzone analizy zawartości danych. Dotyczą one nie tylko ich struktur formalnych, ale również uwzględniają semantykę danych. Przedstawione rozwiązania są na tyle uniwersalne, że mogą znajdować zastosowania nie tylko w systemach krajowych, ale również w europejskich. Badane modele informacyjne dotyczą osób fizycznych, jak również podmiotów prawnych.

Wiele przedstawionych prac dotyczy charakterystyki rejestrów i ewidencji publicznych zasobów danych obejmują bazy danych wykorzystywane przez administrację publiczną. Badania Habilitanta dotyczyły rejestrów i ewidencji, których istnienie jest wymuszane

uregulowaniami legislacyjnymi na obszarze Polski, oraz zasobów danych funkcjonujących w krajach unijnych. Taki sposób analizy jest szczególnie ważny ze względu na konieczność uwzględnienia rozwiązań występujących w innych krajach. Co wynika ze współpracy pomiędzy państwami członkowskimi Unii Europejskiej.

Habilitant analizował rejestry danych związanych z osobami fizycznymi, podmiotami prowadzącymi działalność gospodarczą, nieruchomościami oraz podstawowych ewidencji pojazdów (samochodów, statków powietrznych i statków pływających). Analizował te, które dotyczą najważniejszych informacji o osobach fizycznych i osobach prawnych oraz te, które zawierają informacje najbardziej pełną (zarówno w kontekście zakresu gromadzonych danych dla poszczególnych podmiotów, jak również w kontekście liczby jednostek, o których te dane są przetwarzane). Habilitant przedstawił uogólniony model, który zakłada istnienie jednego systemu, dającego możliwość analizy wszystkich przetwarzanych danych w środowisku homogenicznym. Jest to propozycja przetwarzania typu „big data”, z wykorzystaniem klasycznych metod analizy danych. Takie podejście jest uzasadnione, ponieważ pozwala na przetwarzane przy wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych używanych do tej pory. Istotnym elementem, uwzględnianym w pracach Habilitanta, jest analiza podstaw prawnych związanych z przetwarzaniem zasobów informacyjnych. Habilitant przeprowadzał również analizę wpływu uregulowań prawnych związanych z określonymi obszarami zastosowań, przeprowadził również analizę konsekwencji, które mogą wystąpić w przypadku zmiany tych uregulowań.

Badania Habilitanta zbiegły się w czasie z pojawieniem się potężnych rozwiązań technologicznych opartych na chmurze, które mogą stanowić podstawę uwalniania ogromnych ilości danych, umożliwiając w ten sposób rządowi rozpoczęcie ułatwiania polityki otwartych danych oraz umożliwiając obywatelom i innym zainteresowanym stronom łatwy dostęp do tych danych i ich interpretację. Habilitant zwraca uwagę na problemy wpływające na skuteczne wprowadzanie otwartych danych. Akcentuje problemy barier po stronie użytkowników i podaży dla skutecznego rozpowszechniania danych. Istotne problemy wynikają z ochrony prywatności i bezpieczeństwa, ale istnieją bariery związane z integralnością kosztów i danych. Trudność badań Habilitanta, związana z analizą rejestrów publicznych oraz danych otwartych, polega na tym, że te sposoby upowszechniania danych są stosunkowo nowym zjawiskiem pod względem politycznym i dopiero niedawno zaczęły wzbudzać zainteresowanie naukowców i badaczy. W związku z tym istnieje ograniczona liczba recenzowanych prac badawczych w tej

dziedzinie i Habilitant musiał polegać na innych formach publikacji, aby zebrać wystarczającą i odpowiednią literaturę do swoich prac i projektów.

Tematyka badawcza Habilitanta jest bardzo ściśle zdefiniowana już od momentu podjęcia tematyki jego pracy magisterskiej. Mieści się ona w interdyscyplinarnym obszarze zainteresowań charakterystycznych dla informatyki i informatyki stosowanej. Bardziej konkretnie, dotyczy analizy bezpieczeństwa baz danych, analizy danych i ich bezpieczeństwa, budowy i zabezpieczeń systemów informacyjnych, uwzględnieniu uwarunkowań prawnych w budowie i zabezpieczaniu systemów informacyjnych. Z tym, że profil Habilitanta ewaluował od bardzo ścisłych związków z informatyką teoretyczną przed doktoratem do rozwoju i zastosowań narzędzi informatycznych po doktoracie.

Interdyscyplinarna tematyka badań Habilitanta oraz ukierunkowanie ich na zastosowania informatyki skutkuje doborem konferencji i wydawnictw, w których ukazały się prace Habilitanta. Ten dorobek publikacyjny jest okazały. W bazach Web of Science oraz Scopus jest to odpowiednio 17 i 21 publikacji oraz 37 i 64 cytowań. W bazie Google Scholar, gdzie widoczne są również publikacje w języku polskim, 109 publikacji oraz 360 cytowań. Liczby te świadczą o tym, że w środowisku informatyków zajmujących się tematyką uwarunkowań prawnych systemów informacyjnych oraz ich bezpieczeństwem, prace Habilitanta są ważne, a wyniki znaczące. Liczba projektów badawczych i wdrożeniowych, w których Habilitant uczestniczył i którymi kierował, świadczy o praktycznym znaczeniu tych badań. Godna podkreślenia jest również wielka aktywność Habilitanta na konferencjach międzynarodowych i krajowych.

### **Wniosek końcowy**

Na podstawie dokonanej oceny prac w obszarze problematyki habilitacji oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Kandydata stwierdzam, że osiągnięcia naukowe oraz związany z nimi dorobek publikacyjny w temacie: Technologie informatyczne w bezpiecznym przetwarzaniu zasobów informacyjnych administracji publicznej wnoszą wkład naukowy do wiedzy w dyscyplinie informatyka i wraz z całokształtem dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego spełnia w stopniu wystarczającym wymagania stawiane do uzyskania stopnia doktora habilitowanego określone zgodnie z:

- Ustawą z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki ((Dz. U. 2017 poz. 1789)

- art. 179 ust. 2 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1669) z dnia 30 sierpnia 2018 r.

W oparciu o analizę dotychczasowych osiągnięć Habilitanta uważam, że po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego dr inż. Maciej Kiedrowicz nie zmniejszy swojej aktywności zawodowej i jako już znany specjalista z zakresu zarządzania, analizy danych oraz zapewnienia bezpieczeństwa informacji wniesie dalszy wkład w rozwój nauki w reprezentowanej przez siebie dziedzinie, a w przyszłości powiększy swój dorobek w stopniu umożliwiającym uzyskanie dalszych awansów naukowych.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Maciej Kiedrowicz', is centered on the page.