

Wrocław 25 stycznia 2021 r.

dr hab. Joanna Wardzała  
Uniwersytet Wrocławski  
Instytut Socjologii

**Recenzja rozprawy doktorskiej pt.  
„Sztuczna inteligencja a cyfryzacja życia społecznego. Analiza wybranych  
przypadków.”  
napisanej przez mgr. Michała Kalisza  
pod kierunkiem prof. dr hab. Sławomira Partyckiego**

**Uwagi wstępne – informacje o pracy**

Recenzowana rozprawa, choć mieści się przede wszystkim w obszarze nauk socjologicznych, zawiera również wątki o charakterze interdyscyplinarnym (m.in. filozofia, nauki matematyczne, informatyczne, psychologia), o czym świadczy zarówno jej zakres tematyczny, zaplecze teoretyczne rozprawy, założenia metodologiczne oraz sam projekt analiz. Plasuje się on na pograniczu kilku subdyscyplin socjologicznych, przy czym najwyraźniej zaznacza się obecność paradygmatu przynależnego socjologii kultury oraz socjologii przemysłu i socjologii medycyny.

Rozprawa doktorska mgr Michała Kalisza poświęcona jest sztucznej inteligencji w kontekście cyfryzacji życia społecznego. Wybór tematyki jest trafny zarówno z teoretycznego punktu widzenia jak i możliwości aplikacyjnych. Choć sukcesy sztucznej inteligencji są imponujące, często czynności, które umiemy dziś wykonać komputery, są w istocie naśladownictwem ludzkich działań. Niemal za każdym sukcesem maszyn stoją zbiory danych opisane i przygotowane przez ludzi. Codziennie dowiadujemy się o nowych osiągnięciach sztucznej inteligencji. Maszyny nie tylko umiemy coraz lepiej widzieć, czytać, słyszeć czy

tłumaczyć, ale mogą też prowadzić samochód, rozpoznawać choroby lub dla rozrywki przerabiać fotografie na obrazy udające dzieła znanych malarzy.

Przedstawiona do recenzji rozprawa jest obszernym opracowaniem liczącym w sumie 307 stron. Sam wywód Autora zamieszczony jest na 252 stronach. Pozostałe zajmuje spis treści, spis tabel, spis rysunków oraz spis wykresów, jak również wykaz źródeł, którymi posługuje się Autor w postaci książek, czasopism, stron internetowych wytworzonych przez rozmaite publikacje oraz aktów prawnych. Zamieszczone jest również streszczenie w języku polskim i w języku angielskim. Bibliografia jest bardzo obszerna, na 33 stronach zamieszczonych zostało ponad 300 pozycji. Są tam liczne publikacje w języku angielskim, a całość świadczy o szerokiej znajomości literatury przedmiotu i rozeznaniu w podejmowanej problematyce. Bibliografia obejmuje trafnie dobrane pozycje, z czego trzy to artykuły Doktoranta, wszystkie prace napisane samodzielnie. Problematyka ta, jak już zostało wskazane powyżej, skoncentrowana jest na zagadnieniach sztucznej inteligencji oraz big data w kontekście cyfryzacji życia społecznego. Praca jest próbą zarysowania szerokiej panoramy tego zjawiska, nie ograniczonego tradycyjnie do roli komputerów w życiu człowieka oraz zachwyty nad postępem technologicznym ostatnich lat (technoutopia – na którą zwraca uwagę Autor w zakończeniu). Z drugiej strony widoczna jest fascynacja Autora wybraną tematyką, choć pokazuje różnorodność i wielopostaciowość zjawiska SI, podejmując jednocześnie próbę jego systematyzacji, co stanowi – w moim przekonaniu – największy walor recenzowanej rozprawy.

### **Charakterystyka pracy**

Przedmiotem zainteresowania naukowego Doktoranta jest, jak stwierdza we wstępie „ukazanie wzajemnych zależności pomiędzy sztuczną inteligencją a socjologią i wybranymi elementami życia społecznego”, który sformułowano jako zasadniczy cel pracy. W nawiązaniu do powyższego, Autor określił główny problem badawczy, który brzmi: „Jakie są zależności pomiędzy sztuczną inteligencją a wybranymi aspektami cyfryzacji życia społecznego?”

Z uwagi na obszerny charakter, szczególnego znaczenia nabiera konstrukcja całego opracowania. Praca – jak już wspomniałam – jest obszerna, licząc sobie 252 strony samego wywodu. Warto podkreślić, że wspomniany wstęp nie jest typowym wprowadzeniem do głównych rozważań pracy, ale zawiera kilka istotnych elementów, które z reguły bywają

jednak rozmieszczane w głównym korpusie danego opracowania (pytań badawczych). Praca oparta jest na dość obszernej literaturze, także anglojęzycznej (o czym również już była mowa powyżej). Podzielona została na pięć rozdziałów poprzedzonych ponadto obszernym (dwudziestronicowym) wstępem oraz nieco mniej obszernym (dziesięciostronicowym), choć syntetycznym zakończeniem. Układ pracy został właściwie dobrany do tematyki i realizacji sformułowanych celów teoretycznych oraz praktycznych.

Doktorant sformułował we wstępie dziesięć pytań badawczych, z których szczególnie interesujące wydają się być dwa: (8) Jak sztuczna inteligencja może wpływać na wybrane obszary życia społecznego? (9) Jakie są możliwe skutki i konsekwencje wprowadzenia sztucznej inteligencji do życia społecznego?

W rozdziale pierwszym Autor dokonał przeglądu teorii „od algorytmizacji poprzez big data aż do sztucznej inteligencji”. Taki krok na początku wydaje się bardzo właściwy ze względu na wprowadzenie czytelnika w tematykę pracy. Zaprezentowane zostały między innymi paradoksy sztucznej inteligencji oraz społeczne uwarunkowania rozwoju SI. Oczywiście w chronologicznym porządku, co zostało dodatkowo podkreślone graficznie (rysunek 1, s.32) i z pewnością świadczy o uporządkowanym toku rozważań Autora. Ponadto, w rozdziale tym przedstawiono współistnienie sieci i sztucznej inteligencji w kontekście roli cyberprzestrzeni i jej znaczenie dla rozwoju inteligencji syntetycznej. Zaprezentowane też zostały przykładowe typologie omawianego zjawiska (rysunek 2, s.45) i poziomy (rysunek 4, s.50).

Rozdział drugi odnosi się do transformacji cyfrowej spowodowanej rozwojem sztucznej inteligencji. W rozdziale tym wyróżniono i omówiono transformację społeczeństwa oraz znaczenie cyfryzacji dla życia społecznego. Tutaj Autor odwołuje się do wybranych teorii socjologicznych (m.in. koncepcji społeczeństwa sieci Manuela Castellsa, oraz koncepcja zaufania oparta na przemyśleniach Anthony’ego Giddensa) związanych z problematyką sztucznej inteligencji oraz do cyberprzestrzeni jako czynnika kreacji życia społecznego w oparciu o sztuczną inteligencję i zasoby big data. Autor rozprawy omówił także wyłanianie się nowej jakości opartej na niewidzialnych aktywach, która jest związane z nową technologią, gdzie przywołana została również koncepcja inteligentnych domów.

W rozdziale trzecim przedstawiona została dyfuzja cyfrowa, m.in. na przykładzie dyfuzji transformacyjnej. W części tej wyróżnione zostało znaczenie wysokiego nasycenia danymi w perspektywie socjologicznej. Następnie Autor rozprawy krótko omówił ideę synergii big data i sztucznej inteligencji w kształtowaniu rzeczywistości oraz inteligencji otoczenia.

Rozdział czwarty, który wprawdzie nie ma charakteru empirycznego, ale jako jedyny z pięciu rozdziałów niniejszej rozprawy posiada „znamiona” empiryczności właśnie. W rozdziale tym Doktorant przedstawił wiele autorskich propozycji wykorzystania big data i sztucznej inteligencji w medycynie i w naukach o zdrowiu, a w szczególności okulistyki. Autor opisał również swój własny udział w badaniach polegający na obserwacji. Zaprezentowano także możliwości wykorzystania big data i sztucznej inteligencji w przemyśle na przykładzie branży motoryzacyjnej. W tym przypadku Autor rozprawy nie brał już udziału w badaniach. Prezentowane przykłady świadczą o umiejętnościach łączenia teoretycznych rezultatów z praktycznymi zastosowaniami.

W rozdziale piątym zarysowana została scenariusz przyszłości w kontekście cyfryzacji życia społecznego. W części tej zaprezentowany został wpływ na wybrane aspekty życia społecznego owoców sztucznej inteligencji oraz konsekwencje i perspektywy cyfrowej zmiany w formie polemiki.

W zakończeniu rozprawy Doktorant podsumował najważniejsze osiągnięcia, odnosząc się do realizacji sformułowanych we wstępie celów i weryfikacji pytań badawczych. Wskazał, że z socjologicznego punktu widzenia, sztuczną inteligencję można rozpatrywać dwuaspektowo: W sposób negatywny, przejawiający się w wielopłaszczyznowym regresie rozwoju społecznego oraz w sposób pozytywny, będący wyrazem progresu technologicznego. Podsumowanie odniósł do obu tych stanowisk. Wizja pesymistyczna zakłada między innymi, że sztuczna inteligencja stwarza możliwość rozwoju nowych miejsc pracy, nowych badań w różnych obszarach, ale również cofa ludzkość w odmęty braku pomysłu na własne życie – twierdzi Autor. „Zniewolenie, zwyrodnienie, zagubienie i zniszczenie znamionują antycywilizacyjne trendy doby wszechobecnego i wszechwładnego informacjonalizmu jako globalnej absolutyzacji informacji”. – czytamy na s.253. Doktorant wskazał również na jakie podstawy teoretyczne pracy się powołał, m.in. Manuela Castellsa, Antony’ego Giddensa, Michela Foucaulta, ale także Alana Wolfe, Ronalda Schwartza oraz Thomasa Malscha (s.254).

## Ocena zawartości merytorycznej rozprawy

Praca stanowi ważne opracowanie problemu naukowego jakim jest zależność między sztuczną inteligencją a wybranymi aspektami życia społecznego. Doktorant przedstawił własne analizy w zakresie możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji napędzanej zasobami big data we współczesnym, cyfrowym społeczeństwie. Wynika z nich, zgodnie z założeniami Autora, że sztuczna inteligencja wrosła już na stałe w naszą codzienność, a przeobrażenia życia społecznego wynikające z automatyzacji są bardzo głębokie.

Do najważniejszych osiągnięć związanych z recenzowaną pracą należy zaliczyć:

1. dokonanie przeglądu oraz syntetycznego zestawienia definicji sztucznej inteligencji, w tym jej rozumienia, na tle różnych nauk i dyscyplin naukowych, społeczny wymiar zjawiska oraz miejsce we współczesnym świecie;
2. przedstawienie własnych propozycji wykorzystania sztucznej inteligencji i big data w życiu społecznym, prezentując kazus badań okulistycznych w medycynie na przykładzie konkretnych obserwacji oraz kazus w przemyśle, na przykładzie branży motoryzacyjnej;
3. ocenę wszechstronnego wpływu sztucznej inteligencji na rzeczywistość społeczną, zarówno w pozytywnym, jak i negatywnym aspekcie;
4. analizę porównawczą w zakresie synergii big data i sztucznej inteligencji w kształtowaniu rzeczywistości;
5. interdyscyplinarne podejście do problemu poprzez przedstawienie wybranych osiągnięć sztucznej inteligencji w kontekście różnych nauk i konsekwencji ich wpływu na różne aspekty życia społecznego.

Szczególnie istotne są perspektywy analiz w erze cyfrowej zmiany oraz scenariusz przyszłości, które mogą być wykorzystane do dalszych badań Autora w zakresie prezentowanej tematyki. Bardzo interesujące są przykłady dotyczące niepokojących sytuacji, które dotyczą m.in. porozumiewania się systemów sztucznej inteligencji poza możliwością kontroli przez człowieka, ich rozwoju i samodoskonalenia bez udziału człowieka oraz dylematy etyczne związane m.in ze spotykaniem bliskich zmarłych w wirtualnej przestrzeni lub czytania przez SI w ludzkich myślach (s.153).

Docenić należy nie tylko zróżnicowanie proponowanych zastosowań sztucznej inteligencji i big data, ale również różnorodność analiz i wniosków dotyczących wpływu obu zjawisk na rzeczywistość społeczną. Doktorant nie uciekał od krytycznego podejścia, co

należy ocenić bardzo pozytywnie. Wskazał między innymi, że cywilizacja informacyjna, z której wyłania się społeczeństwo oparte na sztucznej inteligencji, odnotowywać będzie coraz więcej problemów z relacjami międzyludzkimi, trudności wiążących się z wdrażaniem sztucznej inteligencji i technologii w życie jednostek oraz to, że sztuczna inteligencja może stać się aparatem opresji i kontroli.

Należy uznać, że opisana we wprowadzeniu metodologia badawcza nie budzi większych zastrzeżeń. W dysertacji zaproponowana została metoda analityczno-syntetyczna przeprowadzana w czterech etapach :analizie treści, syntezie, abstrahowaniu, interpretacji. Należy również stwierdzić, że została ona podporządkowana założeniom badawczym sformułowanym przez Autora dysertacji a zastosowane techniki analityczne w miarę trafnie dobrane do realizacji założonych celów. Analizy przeprowadzone w pracy w niewielkim stopniu koncentrują się na wynikach badań empirycznych (czego przyczyny Autor zresztą wyczerpująco wyjaśnił), ale głównie na studium literaturowym, które dotyczy sztucznej inteligencji i big data. Mimo obszernego i wszechstronnego opracowania teoretycznego, Doktorant zaprezentował także wyniki analiz empirycznych związanych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji w medycynie i w naukach o zdrowiu oraz w przemyśle, które stanowiły realizację praktycznych celów pracy, a jednocześnie interesujące urozmaicenie pracy.

Rozprawa jest napisana bardzo starannie pod względem stylistycznym i edycyjnym. Mimo to pojawiło się kilka drobnych niedociągnięć m.in.:

1. drobne błędy stylistyczne – np. niepotrzebne kropki przy opisach rysunków, gdzie nie ma zdań, np. s. 175, 180 – Źródło: „Broszura producenta.”; również na stronie 185 zdanie w drugim akapicie budzi zastanowienie: „W odróżnieniu od płci, grupa kobiet liczyła 62 osoby, a grupa mężczyzn 49 osób.”;
2. nie do końca jasny jest podział graficznych elementów pracy na wykresy i rysunki. Tzn. jaki czynnik był dla Autora kryterium tego podziału? Ponieważ w rysunkach nie występują jedynie zdjęcia urządzeń i skany wyników ich pracy (s. 178, 180-184) ale także np. cyfrowe kompetencje Polaków (s.220). W ramach wykresów również były przedstawione takie informacje jak np. posiadanie urządzeń inteligentnych w gospodarstwach domowych (wykres. 7 s. 115);
3. tytuły tabel i rysunków powinny być być doprecyzowane, np. uzupełniona data wykonania badań: s. 176, s. 181 -184.

Przy studiowaniu rozprawy nasunęły się pewne sugestie i pytania:

1. Można postawić pytanie, czy aby na pewno praca jest pracą jedynie teoretyczną, czy teoretyczną ze wskazaniem na wykorzystanie praktyczne. Sam Autor, na s. 21, wskazuje, że w pracy wykorzystane zostały „...autorskie notatki oraz własne obserwacje podczas uczestnictwa w badaniach nad możliwością wykorzystania AI w okulistyce prowadzone przez Klinikę Okulistyki Ogólnej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie oraz New Jersey Medical School.”(s.174)
2. Praca stanowi dojrzałe studium socjologiczne, jednak można postawić pytanie, czy na pewno nie są konieczne rozleglejsze rozważania metodologiczne, które w pracy są przedstawione w dość ograniczonym zakresie.
3. Słusznym wydaje się stwierdzenie, że religia i obrzędy z nią związane są bardzo mocno wplecione w życie i kulturę w Polsce. Jednak z drugiej strony warto zwrócić uwagę Autora, że sformułowania typu: „badania [okulistyczne] w Grabowie przy Parafii Przemienia Pańskiego...” (s.174), „...po udziale w niedzielnej mszy...(s.185) w rozprawie dotyczącej sztucznej inteligencją mogą być, choć nie muszą, odebrane przez czytelnika jako rozważania nie posiadające waloru obiektywności naukowej. Podobnie w pracach dotyczących problematyki politycznej lub etycznej odradza się badaczom zajmowania konkretnego stanowiska.
4. Nie dopatrzonego się w tekście rozprawy, ani w literaturze, aktów prawnych odnoszących się do problematyki ochrony danych osobowych. Wprawdzie dane osobowe stanowią zapewne niewielki odsetek danych gromadzonych przez urzędnika, to jednak są gromadzone w ramach danych medycznych pacjentów, stąd pytanie do Autora, czy był to celowy zabieg?
5. Zabrakło na końcu propozycji przyszłych działań Autora w kierunku analiz sztucznej inteligencji. W którym kierunku zamierza rozwijać swoje plany naukowe? Może tym razem udałoby się przeprowadzić badania empiryczne? Może wśród innych dziedzin niż nauki o zdrowiu lub przemysł? Pandemia i konieczność pracy zdalnej wymusiła zmiany w zakresie łączności internetowej, narzędzi do komunikacji czy zdalnego dostępu. Obecne wyzwania łączą się także z potrzebą przechowywania i przetwarzania coraz większej ilości danych. Masowa praca zdalna z pewnością przyczynia się także do rozwoju kompetencji cyfrowych społeczeństwa.

## Wnioski końcowe

Rozprawa doktorska mgr Michała Kalisza pt. „Sztuczna inteligencja a cyfryzacja życia społecznego. Analiza wybranych przypadków.” świadczy o bardzo dobrej znajomości problematyki i literatury dotyczącej sztucznej inteligencji oraz umiejętnościach socjologicznej obserwacji. Autor przedstawił praktyczne, z punktu widzenia badacza, zastosowania sztucznej inteligencji oraz związanej z nią informatyki we współczesnym życiu społecznym. Świadczy to o dojrzałości Doktoranta do podejmowania samodzielnych badań oraz realizacji formułowanych celów. Należy również podkreślić, że praca napisana jest bardzo starannie pod względem językowym i edycyjnym.

Reasumując stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca doktorska mgr Michała Kalisza pt. „Sztuczna inteligencja a cyfryzacja życia społecznego. Analiza wybranych przypadków big data.” jest przedsięwzięciem potwierdzającym przygotowanie Doktoranta do samodzielnej pracy naukowej. Rozprawa zawiera wyraźnie sformułowany cel poznawczy, właściwą obudowę literaturową, opiera się na interesującym pomyśle analitycznym. Całość pracy świadczy korzystnie o umiejętnościach i kompetencjach badawczych jej Autora. Rozprawa spełnia zatem ustawowe wymagania o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, stawiane rozprawom doktorskim, tzn. stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Doktorant wykazał się ogólną wiedzą teoretyczną w zakresie socjologii i dyscyplin pokrewnych. Wnoszę więc o dopuszczenie mgr. M. Kalisza do dalszych etapów postępowania doktorskiego, a przedłożoną do recenzji pracę rekomenduję jako podstawę do nadania mgr. M. Kaliszowi stopnia naukowego doktora nauk społecznych w dyscyplinie nauki socjologiczne.

Ypome Wadule