

**Recenzja rozprawy doktorskiej magistra Karola Kumalskiego: Sztuczna inteligencja jako czynnik bezpieczeństwa międzynarodowego, przygotowanej pod opieką naukową prof. dr. hab. Marka Pietrasia, sporządzona na wniosek Rady Naukowej Instytutu Nauk o Polityce i Administracji UMCS z dnia 3 marca 2023 r.**

Rozprawa mgr. Karola Kumalskiego dotyczy wpływu sztucznej inteligencji na bezpieczeństwo międzynarodowe, a więc związku zagadnień nie tylko wewnętrznie złożonych, ale podlegających ciągłym przekształceniom i trudnych w badaniu – zwłaszcza gdy nie stawia się im ram precyzyjnie wskazujących na problem badawczy. Tytułowe zagadnienie jest żywo dyskutowane od dziesięcioleci przez badaczy reprezentujących różne dyscypliny naukowe i w tym czasie obrosło setkami publikacji o różnej wadze i trwałości zawartych w nich ustaleń. „Jak grzybów po deszczu” przybywa na świecie dobrych publikacji stawiających pytania o wpływ AI na stosunki międzynarodowe i bezpieczeństwo. Przykładem, choćby wydane w ostatnich miesiącach monografie: *The New Fire: War, Peace, and Democracy in the Age of AI* Bena Buchanana, *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology* Chrisa Millera, czy *Four Battlegrounds: Power in the Age of Artificial Intelligence* Paula Scharre, czy w Polsce, *Algokracja. Jak i dlaczego sztuczna inteligencja zmienia wszystko* Jarosława Królewskiego i Krzysztofa Rybińskiego. Nie brakuje też pozycji wyrażających olbrzymie emocje i wprost - obawy o przyszłość ludzkości. Pojawiają się one zwłaszcza tam, gdzie źródłem „postaw ontologicznych” komentatorów jest raczej swobodna wyobraźnia humanisty, niż prognoza oparta na solidnej wiedzy o przedmiocie, w tym na wiarygodnych metodach badania tej złożonej technologii o olbrzymim potencjale wywoływania zmian społecznych.

Dlatego, podziwiając odwagę naukową mgr. Karola Kumalskiego, który postanowił zmierzyć się z tym tematem, należy także docenić potencjał poznawczy tematu rozprawy. Powinna ona zainteresować polskie instytucje państwowe zajmujące się bezpieczeństwem.

## Konstrukcja, strona formalna i językowa rozprawy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska jest zasadniczo poprawnie skonstruowanym opracowaniem naukowym. Składa się ona z wykazu skrótów, spisu treści, wstępu, zakończenia, zestawienia bibliograficznego, spisów tabel i wykresów oraz pięciu rozdziałów tematycznych, podzielonych na podrozdziały. Kolejność i układ logiczny zagadnień przedstawionych w rozdziałach oraz ich związek z tematem pracy nie budzą zastrzeżeń.

Od strony technicznej rozprawa sporządzona została wzorowo. Tekst jest czytelny i starannie ułożony. Paginacja ze spisu treści znajduje odzwierciedlenie w tekście. Podobnie rzecz ma się do tytułów rozdziałów i podrozdziałów.

Przypisy dokumentujące tok badań sporządzono starannie i zgodnie z regułami sztuki. Cytowania i zapożyczenia z innych tekstów zostały rzetelnie oznaczone.

Podział formalny wykorzystanych źródeł i literatury jest poprawny. Bibliografia ściśle odnosi się do tematu rozprawy, jest obszerna i obejmuje publikacje wydane do 2022 r. Należy ją ocenić jako reprezentatywną i obejmującą wartościowe pozycje dla tematyki rozprawy. Zważywszy na bogactwo publikacji dotyczących tematyki rozprawy nie czynię z tego zarzutu, ale niekiedy zastanawia brak pozycji, które:

- np. w studiach strategicznych torowały drogę badaniom wpływu rozwoju technologii na bezpieczeństwo (np. B. Buzan, *Military Technology and International Relations. Introduction to Strategic Studies*) lub w tym obszarze prezentują najnowszy stan badań (np. J. Helberg, *The Wires of War: Technology and the Global Struggle for Power*, P. Norvig, S. Russell, *Artificial Intelligence. A Modern Approach*, J. Frantzman, *Drone Wars: Pioneers, Killing Machines, Artificial Intelligence, and the Battle for the Future*). Te ostatnie publikacje zostały wydane przed zamknięciem badań przez Doktoranta, być może więc mógł uwzględnić je w swojej refleksji,

- podejmują ważne dla rozprawy kwestie (np. artykuł J. Johnsona, *AI: Threat to Strategic Stability*, opublikowany w 2020 r. w „Strategic Studies Quarterly”),

- w Polsce są składnikiem publicznej debaty o skutkach rozwoju AI - publikacje futurolożki Aleksandry Przegalińskiej.

W bibliografii występują jednak pozycje „wagi lekkiej”, stanowiące raczej wątpliwe lub wtórne źródło inspiracji naukowej.

Rozprawa, zważywszy na temat, nie jest zbyt obszerna - całość liczy 319 stron, z czego 275 to tekst właściwy z przypisami, a reszta to „aparatus krytyczny”, gdzie np. spisy tabel i wykresów (s. 287) nie zawierają odniesień do stron pracy, na których zostały zamieszczone. Nie próbuję dowieść, iż tekst jest zbyt zdawkowy, zważywszy na tak ogólnie zarysowane w tytule rozprawy pole badawcze, złożoność związanej z tym problematyki i wielość źródeł. Ocenie recenzenta podlega bowiem dzieło tejże ocenie przedstawione, ale być może potencjał jaki niósł temat rozprawy był większy od zrealizowanego?

Autor nie podjął np. próby konsekwentnego uporządkowania znaczeń pojęcia „bezpieczeństwo międzynarodowe” zgodnie z jakąkolwiek znaną mu typologią (np. podmiot, przedmiot, stan, proces, system, sektory), lub zanegowania ich adekwatności dla rozważań dotyczących sztucznej inteligencji. Ich elementy rozsiane są po różnych miejscach pracy. W proponowanym ujęciu rozważanie AI jako czynnika bezpieczeństwa międzynarodowego zyskałoby wyraźniejszy punkt odniesienia, pozwalający na odpieranie ew. zarzutów pominięcia w rozprawie jakiegoś zagadnienia. Problemu, o czym pisze Doktorant nie wyczerpuje przecież stwierdzenie transektorowości koncepcji bezpieczeństwa i (ponad)sektorowości implikacji sztucznej inteligencji. Nie musiałoby to oznaczać istotnego przyrostu objętości rozprawy, gdyż syntetycznemu przedstawieniu lub falsyfikacji wiedzy czy zabiegom porównawczym mogłyby posłużyć szerzej zastosowane w pracy formy wizualne, np. diagramy, osie czasu czy tabele (w pracy występują zaledwie dwie). Tabele świetnie mogłyby posłużyć zwięzłym podsumowaniom wyników badań przedstawionych w poszczególnych rozdziałach rozprawy (których, *nota bene*, tam nie ma).

Choć rozdziały są zasadniczo podobne do siebie pod względem długości, to warto zauważyć, że roz. 4. jest wyraźnie (ok. połowę) obszerniejszy od każdego z trzech pierwszych. Można go było go podzielić na dwa rozdziały obejmujące stosownie, rozważania dotyczące państw oraz podmiotów zbiorowych, a narracja mogłaby zostać rozwinięta z wykorzystaniem narzędzi wskazanych wyżej. Z kolei roz. 5. mający charakter prognostyczny liczy zaledwie 14 stron (!) i wygląda jak szkic tej części pracy. Trudno zrozumieć pomysł jaki stał za takim zabiegiem.

Rozprawa została napisana została językiem przystępnym. To jej zaleta, która zapewne jeszcze silniej dałaby się podkreślić, gdyby Doktorant dochował więcej staranności redakcyjnej. W tej interesującej pracy naukowej zdarzają się bowiem irytujące błędy literowe, stylistyczne, zadziwiające „skrótowe myślowe” na granicy błędu, czy fragmenty zdań nadużywające metafor (wszechobecnych skądinąd w naukach o bezpieczeństwie), np.:

- (s. 11) „bezpieczeństwo międzynarodowe jest dynamicznym procesem ...”. Można by zatem zapytać, czy autor tego zdania w dostatecznie pogłębiony sposób rozumie materię, której dotyczy zdanie otwierające rozprawę?

- (s. 11) – „wpływ cyberprzestrzeni na kreowanie codziennej rzeczywistości i preferencji społeczeństw”; (s.12) – „czynnik technologiczny coraz wyraźniej ingeruje w kształt i architekturę systemu stosunków międzynarodowych”; i dalej - „rozbudowie ulega przestrzeń systemu stosunków międzynarodowych” (sic!),

- (s. 29) – „takiego komfortu nie posiadają komputery”

- (s.16) – „możliwość funkcjonowania technologii posiadającej własną autonomię” – pomijając to, czy technologie mogą cokolwiek posiadać, powstaje pytanie, czy zarówno one, jak i ludzie mogą posiadać cudzą autonomię?

- (s. 12) - Doktorant zauważa, że „/.../ AI jak dotąd rozbudzała wyobraźnię tylko w kategoriach science fiction.” Temu błędnemu pogładowi, w świetle przyrastającej od dekad literatury, zaprzecza jednak on sam na s. 17, gdzie zauważa, że już wcześniej interesowali się nim „przede wszystkim” amerykańscy politolodzy (nie zajmujący się bynajmniej *science fiction*),

- (s. 25) – Autor charakteryzuje bezpieczeństwo międzynarodowe jako *pole badawcze*, a z konstrukcji kolejnego zdania wynika, że owo pole ma *szerokie spektrum i decyduje o egzystencji danego podmiotu*. To oczywiście niuanse i mniemam, że Doktorantowi chodzi o bezpieczeństwo międzynarodowe (a nie pole), ale język powinien jasno wyrażać myśli. Jeśli je w tym przypadku wyraża, tym gorzej dla myśli,

- (s. 27) – równie niefortunny jest język akapitu o implikacjach postępu technologicznego. Dowiadujemy się z niego, m.in., że „postęp technologiczny doprowadził do co najmniej dwóch konkluzji na temat ludzkiej inteligencji”. Zakładam jednak, że do konkluzji może prowadzić np. obserwacja, analiza i wnioski dotyczące zjawiska, a nie jego obiektywne istnienie. Na gruncie logiki i języka należy też zakwestionować jedną ze

wspomnianych wyżej konkluzji dot. „ograniczeń ludzkiego umysłu wobec możliwości oferowanych przez współczesne komputery”. Przecież owe komputery i ich warunkowane oprogramowaniem zdolności są wytworem ludzkiego umysłu, co pokazuje jego potencjał. Ponadto większe (od ludzkich) moce obliczeniowe komputerów nie dowodzą *per se* ograniczeń ludzkiego umysłu (bo te są uwarunkowane np. genetycznie i zdefiniowane procesami biochemicznymi). Po prostu ludzie wymyślili maszyny, by przy ich pomocy szybciej łatwiej wykonywać złożone prace i obliczenia. Na tym gruncie toczy się przecież jeden z wątków sporu o istotę AI (sztuczna (imitująca ludzką) vs wzmocniona (uzupełniająca ludzką) inteligencja),

- (s. 26) warto docenić poczucie humoru Doktoranta przy definiowaniu sztucznej inteligencji jako „każde inteligentne działanie, tyle że sztuczne”. Inspiracja tej operacyjnej definicji zjawiska, nie powinna jednak sprawiać wrażenia parafrazy słów Sławomira Mrożka „jutro to dziś, tyle że jutro”. W to miejsce recenzent wolałby zapewne naukową refleksję nad sensownością samego terminu. Ta przychodzi dalej w rozprawie, więc nader frywolny początek niczemu nie służy, bo jak sam Autor zauważa na s. 31, „W literaturze przedmiotu panuje raczej zgodna opinia, że nie ma konsensusu w kwestii tego czym jest sztuczna inteligencja”. *Nota bene*, „zgoda co do braku konsensusu” – językowo lepiej by tego nawet Mrozek nie ujął,

- (s. 33) – Promotor rozprawy mgr. Kumalskiego powinien się zdziwić, dowiadując się z niej, że omówił coś „na bazie programu stypendialnego w USA”. Zakładam, że stypendium po prostu umożliwiło mu podjęcie badań, które doprowadziły do pewnych ustaleń naukowych, do których odniósł się Doktorant.

Takich dowodów redakcyjnej nieuwagi / nonszalancji znajdziemy więcej w recenzowanej rozprawie.

### **Cele badawcze, hipotezy i pytania, metody badawcze**

Autor przedstawił we wstępie rozprawy szczegóły swojego zamiaru badawczego. Trudno wprowadzić nazwać jego wywód liczący 13 stron bardzo szczegółowym i precyzyjnym, ale pozwala on na dostateczną orientację we wspomnianej materii.

Charakterystyka pola badawczego została przedstawiona zrozumiale, choć występują w niej pewne uproszczenia i skróty dotyczące sygnalizowanej wyżej, charakterystyki bezpieczeństwa, czy np. twierdzenie, iż „w cyberprzestrzeni toczą się konflikty między państwami” (s. 11). W tej ostatniej kwestii chodziło zapewne o wskazanie, iż cyberprzestrzeń jest jednym z pól (w sensie militarnym, domen) rywalizacji międzynarodowej, a związane z nią instrumenty mogą być wykorzystywane samodzielnie, lub w hybrydowych połączeniach. Na s. 12 pośród nowych zagrożeń bezpieczeństwa, Doktorant trafnie wskazuje cyberterroryzm i cyberprzestępczość (jako skutek rozwoju technologii i jej zastosowań). Mniej trafne jest już w tej mierze wskazanie dezinformacji znanej od zarania dziejów jako podstępne narzędzie wojny, polityki i handlu. Narzędzia cyfrowe po prostu ułatwiają i poszerzają zastosowania dezinformacji.

Cel rozprawy został wskazany przez Autora w dość zagmatwany sposób. Na s. 13 popełnił on szkolny błąd („celem jest analiza” – choć zapewne analiza powinna być przezeń wskazana jako metoda prowadząca do celu). Dalej, wyeksponował badanie „wpływu sztucznej inteligencji na bezpieczeństwo międzynarodowe, zdefiniowanie jej obszarów zastosowania i określenie potencjału zagrożenia jakie niesie za sobą jej wykorzystanie ...”. Jasność tego sformułowania zaciera kwestia, w jakich obszarach (bezpieczeństwa?) chce on badać te zastosowania oraz kto/co, korzystając z potencjału zagrożenia tworzonego przez AI, tworzy rzeczywiste zagrożenia? Zdanie formułujące cel badań kończą słowa: „...a także spojrzenie na jego istotę przez pryzmat czynnika bezpieczeństwa międzynarodowego”. Mamy tu niejako powtórzenie z początku zdania i niefortunnie niejasny „pryzmat czynnika bezpieczeństwa międzynarodowego”. W sumie rozumiem, że celem badań mgr. Kumalskiego jest zrozumienie wpływu (zwłaszcza zagrożeń pochodnych) sztucznej inteligencji na bezpieczeństwo międzynarodowe? Po co jednak było o tym pisać w tak zawiły sposób?

Ponadto Autor nie wskazał we wstępie głównego problemu badawczego, co pozwoliłoby lepiej zrozumieć sens jego wysiłku, a także nader ogólnie sformułowanego tytułu pracy.

Siedem pytań badawczych zostało sformułowanych poprawnie w sensie merytorycznym (są one powiązane z poszczególnymi częściami pracy), choć i tu dała o sobie znać nieuwaga Autora. Pierwsze z nich zostało sformułowane bowiem następująco: „Czym jest AI, jaka jest jej istota i jak jest być definiowana?” (s. 14). Hipotezy badawcze sformułowane zostały w sposób zawiły na granicy poprawności językowej. Merytorycznie

są frapujące, choć pewnie należało w nich zawrzeć próbę sformułowania roboczej odpowiedzi na pytania badawcze.

Metody i techniki badawcze przedstawione zostały natomiast klarownie i poprawnie (gdzie analiza została potraktowana jako metoda, a nie jak cel badań). Co istotniejsze, zostały one zastosowane w pracy. **Stąd płynie wniosek, że Doktorant potrafi prowadzić badania z wykorzystaniem metod naukowych (oraz poprawnie je nazwać).** Zważywszy na elementarny charakter wyłożonych w pracy (głównie) jakościowych metod badawczych, trudno oprzeć się jednak wrażeniu, że ten wywód ubrany w język naukowy, można było zawrzeć w prostym zdaniu, iż Autor potrafi znajdować i czytać ze zrozumieniem obszerną literaturę, porządkować ją pod kątem tematyki badań i na tej podstawie formułować wnioski i prognozy. Wskazana przez Autora metoda ilościowa (analiza danych statystycznych) nie jest w pracy niczym innym jak elementarnym wykorzystaniem dostępnych danych budżetowych. Trudno więc mówić o zastosowaniu w pracy tej metody – jest to raczej poszerzenie narracji oparte o dostępne (a nie wywołane w toku badań) dane. Szkoda, że choć praca nosi tego ślady, Doktorant nie podjął wysiłku konsekwentnego zastosowania w swoich badaniach ogólnej teorii systemów, lub w tych ramach np. spojrzenia na związki AI i bezpieczeństwa jako złożonych systemów adaptacyjnych.

Istniejąca i wykorzystana w pracy literatura przedmiotu została scharakteryzowana poprawnie. Podobnie jasno i poprawnie przedstawiona została struktura rozprawy, choć narracja powinna zostać poprowadzona w czasie przeszłym (a nie przyszłym) jako opisująca badania wykonane, a nie plan badań.

W sumie, choć Doktorant mógłby z większą pieczołowitością scharakteryzować badaną problematykę i aspekty warsztatowe należy uznać, iż jest jasne o co w pracy chodzi i jak zostało to zbadane. Co najistotniejsze, prezentacja zamiaru znajduje pokrycie w realizacji i efektach przeprowadzonych badań.

### **Treść rozprawy – uwagi szczegółowe**

Autor logicznie i w merytorycznie uzasadniony sposób zaplanował, przedstawił i połączył wszystkie wątki tematyczne pracy. **W rozdziale 1.** scharakteryzował on dwa składniki tytułowe swojej rozprawy dotyczące istoty i pojmowania sztucznej inteligencji

oraz bezpieczeństwa międzynarodowego. Omówił także sprzężenia występujące między obu tymi zagadnieniami.

W tej części pracy Doktorant właściwie scharakteryzował AI, korzystając z wiedzy zawartej w bogatej literaturze przedmiotu. Niektóre passusy, np. ten dotyczący pojęcia inteligencji zamiast opisu mogłyby jednak przedstawić problem w sposób syntetyczny, zestawiając poglądy przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych, choćby po to by dokonać zderzenia konwencjonalnego pojmowania ludzkiej inteligencji z tzw. inteligencją maszynową, w tym jej perspektyw i ograniczeń.

Rozważania dotyczące istoty i zakresu pojęciowego bezpieczeństwa międzynarodowego, są tyleż poprawne, co miejscami banalne. Nie wychodzą, ani w sensie przedstawionej wiedzy, ani sposobu i efektu jej przetworzenia poza to co napisano w cytowanych tu pracach. W tekście Autor stworzył sobie na to wiele niewykorzystanych najczęściej szans. Np. (s. 45), cytując tekst D. Baldwina o binarności natury bezpieczeństwa i nieosiągalności jego stanu absolutnego mógł przecież podjąć krytykę tego ustalenia. Bo jeśli nie ma bezpieczeństwa absolutnego, to jego istota kształtuje się w przestrzeni między brakiem a dążeniem do maksymalnego bezpieczeństwa. Logicznie rzecz biorąc, nie może mieć więc ono natury binarnej; tworzy za to wiele stanów pośrednich.

Analizując ewolucję koncepcji bezpieczeństwa Autor nie odnosi się do kategorii intermestic, czy wymiaru aterytorialnego problematyki bezpieczeństwa wprost dotyczącego cyberprzestrzeni, czy skutków zastosowań sztucznej inteligencji.

Obok powiązań sztucznej inteligencji i bezpieczeństwa międzynarodowego, interesująco przedstawiony został wpływ rozwoju technologicznego na kwestie bezpieczeństwa, w tym zwrócenie uwagi na AI jako czynnik kompensacji strategicznej. W czasie obrony, będę jednak chciał uzyskać odpowiedź na pytanie, dlaczego Doktorant odrzuca taką rolę tej obiecującej technologii? Zamysł kompensacyjny towarzyszył przecież amerykańskim „offset strategies”, czy w szerszym planie stanowił istotę kolejnych *rewolucji w sprawach wojskowych*. Dlaczego miałyby być inaczej w sprawach AI?

**Rozdział 2.** rozprawy zawiera analizę AI w kategorii zagrożeń bezpieczeństwa międzynarodowego. Warto podkreślić, iż została ona poprowadzona w odniesieniu do kluczowych w tym kontekście aspektów politycznych, wojskowych i społeczno-gospodarczych. Jest to bardzo dobrze napisana część rozprawy, gdzie Doktorant w pełni



kontroluje treść i język wywodu. Choć i tu, jakkolwiek nie jest o to łatwo, można było chyba nie poprzestać na zabawnie spolszczonym anglojęzycznym żargonie (np. s. 96 - *zhiperpersonalizowane targetowanie*), lecz pokusić się o poważną propozycję polskiej terminologii. Byłby to niewątpliwie oryginalny wkład Doktoranta do nauki.

**Rozdział 3.** podejmuje problem sztucznej inteligencji jako punkt odniesienia dla strategii bezpieczeństwa państw (szerzej USA, Rosja, Chiny, bardziej ogólnie szereg innych państw) i podmiotów zbiorowych (organizacji międzynarodowych – NATO, OUBZ, OECD, ONZ). Jest to, choć interesujący i wyczerpujący zagadnienie, raczej przegląd niż analiza porównawcza. Szkoda, że Autor nie pokusił się o zarysowanie (lub tabelaryczną syntezę) podobieństw i różnic w podejściach strategicznych głównych aktorów międzynarodowych do problematyki AI. Nie jest też jasne, dlaczego pominął w swojej analizie Unię Europejską?

Szkoda, że w tym kontekście nie została także podjęta np. analiza implikacji rozwoju AI dla szerszego spektrum podmiotów międzynarodowych – zwłaszcza korporacji ponadnarodowych. Na tym bowiem poziomie możemy w przyszłości obserwować np. przekształcenia rynku pracy. Oddziałują one na bezpieczeństwo społeczne i stabilność polityczną państw, czy kontrolę kluczowych danych przesuwającą ciężar różnego rodzaju usług, procesów decyzyjnych poza rządy, czy wymuszającą formy partnerstwa mogące oznaczać faktyczny rozkład uprawnień rządów centralnych. Interesujące byłoby również przeanalizowanie podejść do wyzwań etycznego rozwoju AI oraz impulsów regulacyjnych wychodzących z poziomu korporacyjnego i oporu przez regulacjami z poziomu państw i organizacji międzynarodowych.

**Rozdział 4.** zawiera analizę polityki bezpieczeństwa (w aspekcie działań) państw i organizacji międzynarodowych dotyczące AI. Dla tego celu wybrane zostały trzy istotne kryteria działania państw (finansowanie – instytucjonalizacja – implementacja), zgodnie z którymi poprowadzona została narracja rozdziału. Zawiera ona także analizę kilku studiów przypadku związanych z działaniami państw w tym obszarze. Została ona poprowadzona pod kątem pól ich wzajemnej rywalizacji. Rozważania te uzupełniają analizy działań organizacji międzynarodowych oraz wybranych organizacji pozarządowych związane z implikacjami rozwoju technologii AI dla bezpieczeństwa.

**Rozdział 5.** podejmuje wątki prognostyczne związane z perspektywami rozwoju AI. Ma on jednak zaledwie szkicowy charakter. Rozumiem, że prognozowanie jest

zawodne i obarczone dużym ryzykiem błędu. Niemniej, jeśli badania naukowe w naukach społecznych mają mieć walor praktyczny i służyć dobrej polityce bezpieczeństwa i rozwoju państwa (a w Polsce powinny!), prognozy stanowią ważny składnik wysiłku naukowego. Doceniam, że Doktorant nie uchylił się od tego wyzwania, wskazując przykłady przyszłych wyzwań, jakie będzie w dziedzinie bezpieczeństwa stwarzał rozwój sztucznej inteligencji. Tym samym, choć jak wcześniej wspomniałem, uczynił to w sposób zdawkowy, mgr Kumalski wskazał pośrednio kwestie wymagające uwagi badaczy, którzy w przyszłości będą podejmowali te problematykę. Przyszłe postulaty badawcze mogłyby i powinny zostać sformułowane wyraźniej.

Należy odnotować, że rozdziały nie zawierają podsumowania końcowego zawartych tam ustaleń badawczych. Wydatnie podniosłyby one wartość poznawczą i czytelność całej rozprawy.

**Zakończenie** rozprawy poprawnie i klarownie podsumowuje przeprowadzony wywód naukowy. Można byłoby jednak oczekiwać od niego silniejszego powiązania z założeniami badawczymi wyłożonymi na początku rozprawy.

### **Konkluzja**

Pomimo wykazanych niedostatków, głównie w warstwie językowej, świadomości warsztatowej i zbyt szerokiego zamiaru badawczego, rozprawa mgr. Karola Kumalskiego stanowi oryginalny tekst naukowy. Czytelnika zainteresowanego podjętą w niej problematyką (a piszący te słowa do nich należy) musi nieco rozczarowywać jej momentami ogólny charakter i pominięcie wielu możliwych do podjęcia wątków. To jednak kwestia wrażeń i ciekawości czytelnika, a nie twarda ocena przedstawionego tekstu. Postawiony przez Doktoranta cel badań został osiągnięty. Mgr. Karol Kumalski dowiódł tym samym umiejętności prowadzenia badań naukowych. Przygotowana przez niego rozprawa doktorska **spełnia ustawowe kryteria i może zostać dopuszczona do publicznej obrony.**



**Robert Kupiecki**