



UNIwersytet Medyczny

IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU

Zakład Badań Populacyjnych i Profilaktyki Chorób Cywilizacyjnych

50-368 Wrocław, ul. Chałubińskiego 3, tel./faks 71 784 28 65

p.o. kierownik prof. dr hab. n. med. Katarzyna Zatońska

Wrocław, 30.05.2025

Ocena rozprawy doktorskiej lek. Krzysztofa Bartosza Klimiuka pt:

” Wykorzystanie i rola wybranych analiz infodemiologicznych w medycynie”

Promotor: dr hab. Łukasz Balwicki, prof. uczelni

Promotor pomocniczy: dr Anna Tyrańska-Fobke

Podstawę opracowania przez mnie recenzji stanowi otrzymane pismo z Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego nr WLN.500.2025 z dnia 18.04.2025 oraz przekazana rozprawa doktorska.

W dobie intensywnego rozwoju technologii cyfrowych i powszechnego dostępu do Internetu, zmieniają się nie tylko sposoby komunikacji międzyludzkiej, ale także narzędzia wykorzystywane w badaniach z zakresu zdrowia publicznego i medycyny. Szczególnie interesującą i dynamicznie rozwijającą się dziedziną na tym tle jest infodemiologia – nauka badająca rozpowszechnianie informacji w środowisku cyfrowym oraz ich wpływ na postawy, emocje i decyzje zdrowotne społeczeństwa. W Polsce, gdzie zdecydowana większość obywateli ma dostęp do Internetu, a media społecznościowe stanowią istotny kanał wymiany informacji, infodemiologia nabiera coraz większego znaczenia jako narzędzie analizy trendów społecznych, reagowania na dezinformację oraz wspomagania procesów decyzyjnych w ochronie zdrowia. Przedmiotem niniejszej recenzji jest praca doktorska koncentrująca się na zastosowaniu metod infodemiologicznych w badaniach zdrowia publicznego. Doktorant w oparciu o pięć oryginalnych publikacji naukowych podejmuje próbę ukazania, w jaki sposób dane internetowe – zarówno ilościowe, jak i jakościowe – mogą być skutecznie

wykorzystywane do identyfikowania zagrożeń zdrowotnych, monitorowania zachowań i nastrojów społecznych oraz wspierania strategii komunikacyjnych i edukacyjnych. Praca doktorska wpisuje się w aktualne nurty badawcze dotyczące cyfrowej transformacji medycyny i rosnącej roli informacji cyfrowej w kształtowaniu zdrowia publicznego, oferując jednocześnie interesujące studia przypadków z polskiego kontekstu społeczno-kulturowego. W związku z powyższym, problem będący podstawą rozprawy doktorskiej jest niezwykle ważny i aktualny.

Doktorant wskazał jako podstawę dzieła naukowego stanowiącego dorobek naukowy do ubiegania się o stopień doktora nauk medycznych cykl powiązanych tematycznie prac o wspólnym tytule: „Wykorzystanie i rola wybranych analiz infodemiologicznych w medycynie”:

1. Klimiuk Krzysztof, Balwicki Łukasz, What is infodemiology? An overview and its role in public health Czasopismo: Przegl. Epidemiol, 2024: vol. 78, nr 1, s. 81–89, bibliogr. 41 poz., Punktacja MNiSW: 40.000, DOI: 10.32394/pe/188119

2. Klimiuk Krzysztof, Czoska Agnieszka, Biernacka Karolina, Balwicki Łukasz, Vaccine misinformation on social media: topic-based content and sentiment analysis of Polish vaccine-deniers' comments on Facebook, Hum. Vacc. Immunother, 2021: vol. 17, nr 7, s. 2026–2035, bibliogr. 47 poz., streszcz. ang. Impact Factor 4.526, Punktacja MNiSW: 70.000, DOI: 10.1080/21645515.2020.1850072

3. Klimiuk Krzysztof Bartosz, Krefta Dawid, Kołkowski Karol, Flisikowski Karol, Sokołowska-Wojdyło Małgorzata, Balwicki Łukasz, Seasonal patterns and trends in dermatoses in Poland Int. J. Environ. Res. Public Health, 2022: vol. 19, nr 15, art. ID 8934, s. 1–14, bibliogr. 107 poz., Punktacja MNiSW: 140.000, DOI: 10.3390/ijerph19158934

4. Klimiuk Krzysztof Bartosz, Krefta Dawid, Krawczyk Michał, Balwicki Łukasz, Seasonal trends in suicide attempts - keywords related searches: a Google Trends analysis, Healthcare (Basel), 2024: vol. 12, nr 13, art. ID 1273, s. 1–8, bibliogr. 31 poz., Impact Factor: 2.400 Punktacja MNiSW: 40.000, DOI: 10.3390/healthcare12131273

5. Krzysztof Bartosz Klimiuk, Amelia Kot, Ewa Majcherek, Katarzyna B Kubiak, Łukasz Balwicki, Themes in abortion forum discussions in a restrictive access context: qualitative and quantitative analyses, J. Med. Internet Res., 2024: vol. 26, art. ID e59544, s. 1–15, bibliogr. 52 Impact Factor: 5.800, Punktacja MNiSW: 140.000 DOI: 10.2196/5954

Na powyższy cykl składa się 5 publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych. We wszystkich publikacjach Doktorant jest pierwszym autorem. Łączna punktacja przedstawionego cyklu wynosi: 430 punktów MEiN oraz 12,726 Impact Factor.

Cele pracy zostały sformułowane w sposób jasny, precyzyjny i zrozumiały. Praca napisana jest poprawnie pod względem formalno-językowym i stylistycznym obejmuje: wykaz stosowanych skrótów, streszczenie w języku polskim i angielskim, wprowadzenie, cele pracy, krótkie opisy poszczególnych prac wchodzących w przedstawiony cykl połączone tematycznie, podsumowanie, bibliografię, oświadczenia współautorów oraz pdf publikacji wchodzących w cykl.

Pierwsza z prac stanowi przeglądowy artykuł naukowy dotyczący infodemiologii – nowej, interdyscyplinarnej dziedziny nauki na styku zdrowia publicznego, informatyki, socjologii i analizy danych internetowych. Doktorant w sposób uporządkowany omawia genezę, rozwój i potencjalne zastosowania infodemiologii, ze szczególnym uwzględnieniem roli tej dziedziny w kontekście pandemii COVID-19 oraz rosnącej obecności dezinformacji w środowisku cyfrowym. Praca porządkuje istniejące definicje infodemiologii, opisuje metodologiczne podejścia (badania popytowe i podażowe), wskazuje na narzędzia analityczne (Google Trends, analiza sentymentu), a także omawia zalety i ograniczenia badań prowadzonych w tym nurcie. Doktorant wskazuje na konieczność dalszego rozwoju narzędzi, standaryzacji metod oraz potrzebę współpracy interdyscyplinarnej.

Druga praca stanowi analizę treści i nastrojów wypowiedzi przeciwników szczepień w Polsce na platformie Facebook, prowadzoną w oparciu o dane zebrane ze strony STOP NOP – jednej z najbardziej aktywnych grup antyszczepionkowych. Autorzy przeanalizowali ponad 30 tysięcy komentarzy z lat 2016–2019, stosując podejście mieszanego modelowania tematycznego oraz analizę sentymentu. Celem badania było zidentyfikowanie głównych tematów poruszanych przez przeciwników szczepień oraz określenie emocjonalnego tonu wypowiedzi. Zidentyfikowano 14 głównych tematów (między innymi: negowanie bezpieczeństwa szczepień, podejrzliwość wobec lekarzy, prawa rodzicielskie), przy czym ton komentarzy był głównie negatywny lub neutralny. Badanie ujawnia złożoność i zróżnicowanie treści dezinformacyjnych oraz rolę emocji w mobilizowaniu ruchu antyszczepionkowego.

Trzecia publikacja analizuje sezonowość zapytań dermatologicznych w amerykańskiej wyszukiwarce Google w latach 2004–2021. Autorzy wykorzystali dane z Google Trends dotyczące 34 popularnych schorzeń dermatologicznych i przeprowadzili analizę szeregu czasowego (z wykorzystaniem metod ARIMA i funkcji harmonicznych), aby określić, które jednostki chorobowe wykazują istotne wahania sezonowe. Wyniki wskazują, że 29 z 34

analizowanych schorzeń dermatologicznych charakteryzuje się sezonowością, z wyraźnymi szczytami zapytań wiosną i latem (np. dla trądziku, oparzeń słonecznych, alergii skórnych) lub zimą (np. egzema, suchość skóry). Autorzy sugerują, że wiedza na temat tych wzorców może wspierać planowanie kampanii profilaktycznych, dystrybucję zasobów oraz projektowanie interwencji zdrowotnych w odpowiednich porach roku.

Czwarta publikacja przedstawia analizę korelacji między częstotliwością wyszukiwań terminów związanych z samobójstwami w Google a danymi epidemiologicznymi dotyczącymi liczby samobójstw w Polsce w latach 2016–2020. Autorzy wykorzystali 20 wybranych fraz kluczowych (m.in. „chcę umrzeć”, „list pożegnalny”) oraz dane z Głównego Urzędu Statystycznego i Komendy Głównej Policji. Celem badania było sprawdzenie, czy wyszukiwane online treści mogą być wskaźnikiem ryzyka i potencjalnym narzędziem wczesnego ostrzegania. Analiza wykazała istotne korelacje pomiędzy częstością wyszukiwań niektórych fraz a liczbą dokonanych samobójstw, zwłaszcza wśród kobiet. Badanie sugeruje możliwość wykorzystania narzędzi infodemiologicznych w polityce zdrowia psychicznego i systemach prewencji.

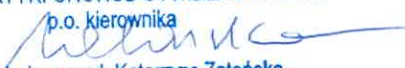
Ostatnia praca analizuje ponad 13 tysięcy wypowiedzi na forach internetowych dotyczących aborcji w Polsce, identyfikując główne problemy i potrzeby kobiet w kontekście restrykcyjnego dostępu do legalnej aborcji. Wykorzystano metody jakościowe i ilościowe.

Cykl pięciu prac tworzy spójną, komplementarną całość, której osią tematyczną jest infodemiologia – nowa dziedzina analizująca zachowania informacyjne społeczeństwa w kontekście zdrowia publicznego, szczególnie w warunkach kryzysów zdrowotnych, dezinformacji i ograniczonego dostępu do świadczeń od teoretycznego wprowadzenia (praca 1), przez analizy dezinformacji i zachowań informacyjnych (prace 2 i 4), po ilościowe wykorzystanie danych cyfrowych w zdrowiu publicznym (prace 3 i 5). Wspólnie ukazują, jak społeczeństwo radzi sobie z niepewnością zdrowotną, gdzie szuka informacji, jakie są skutki braku zaufania i jak nowoczesne technologie (telemedycyna, analiza danych) mogą wspierać działania systemowe.

Drobne błędy stylistyczne oraz interpunkcyjne znalezione w opisie nie wpływają na wartość merytoryczną pracy. Nie mam innych uwag krytycznych.

Przystępując do oceny całości stwierdzam, że praca lek. med. Krzysztofa Bartosza Klimiuka stanowi wartościowy i nowatorski dorobek naukowy.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska lek. med. Krzysztofa Bartosza Klimiuka spełnia warunki określone art. 187 ustawy z dnia 20.07.2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 poz.85 z późn.zm) w związku z czym zwracam się do Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o przyjęcie dysertacji pt: „Wykorzystanie i rola wybranych analiz infodemiologicznych w medycynie” jako rozprawy doktorskiej, dopuszczenie jej Autora do dalszych etapów przewodu na stopień doktora nauk medycznych.

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Wydział Nauk o Zdrowiu
ZAKŁAD BADAŃ POPULACYJNYCH
I PROFILAKTYKI CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH
p.o. kierownika

prof. dr hab. n.med. Katarzyna Zatońska
