

prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Elżbieta Cipora
Instytut Medyczny
Uczelnia Państwowa im. Jana Grodka w Sanoku
ul. Mickiewicza 21
38-500 Sanok

Sanok, 28.05.2026 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Beaty Zams

pt. „Wieloczynnikowy wpływ zakażenia COVID-19 na ryzyko sercowo-naczyniowe oceniane algorytmem SCORE”

Promotor: prof. dr hab. n. med. Andrzej Kleinrok
Promotor pomocniczy: dr n. o zdr. Marlena Krawczyk-Suszek

Zgodnie z uchwałą Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie z dnia 04.05.2026 roku dotyczącej powołania mojej osoby na recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora w dziedzinie nauki medyczne i nauki o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne Pani mgr Beacie Zams przedstawiam poniższą ocenę.

Charakterystyka ogólna rozprawy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska dotyczy aktualnego oraz istotnego klinicznie problemu wpływu zakażenia SARS-CoV-2 na ryzyko sercowo-naczyniowe oceniane przy użyciu algorytmów predykcyjnych SCORE, SCORE2 oraz SCORE2-OP. Temat rozprawy wpisuje się w jeden z ważnych obecnie nurtów badań dotyczących długofalowych konsekwencji pandemii COVID-19, szczególnie w kontekście narastającego problemu chorób układu sercowo-naczyniowego.

Rozprawa ma klasyczny, prawidłowo skonstruowany układ pracy naukowej i liczy 186 stron. Obejmuje: wykaz skrótów, wstęp, cel pracy, materiał i metody badawcze, wyniki badań, dyskusję, wnioski, implementację wyników badań do praktyki klinicznej, wykaz piśmiennictwa, spisy rycin i tabel, streszczenia oraz załączniki. Konstrukcja pracy jest logiczna i przejrzysta, treści w niej zawarte są zgodne z jej tytułem, a poszczególne rozdziały mają zachowane właściwe proporcje.

Na szczególne podkreślenie zasługuje dobrze opracowany wstęp teoretyczny, w którym Autorka przedstawiła: epidemiologię chorób sercowo-naczyniowych w Polsce i na świecie, klasyczne czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, ocenę ryzyka sercowo – naczyniowego na podstawie algorytmów SCORE, długoterminowe konsekwencje zakażenia SARS-CoV-2

i wpływ COVID-19 na układ sercowo – naczyniowy oraz na kontrolę czynników ryzyka sercowo – naczyniowego. Doktorantka w tej części pracy dokonała również identyfikacji luk badawczych, uzasadniając w sposób rzeczowy podjęcie badań własnych, zwłaszcza w kontekście braku danych dotyczących oceny wpływu COVID-19 na ryzyko sercowo-naczyniowe w populacji polskiej. Wykazała się również bardzo dobrą znajomością aktualnego piśmiennictwa oraz rekomendacji Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC).

Pani mgr Beata Zams przeprowadziła badania w podmiotach leczniczych zlokalizowanych na terenie trzech powiatów: zamojskiego, hrubieszowskiego i krasnostawskiego. Badaniami objęła 1603 osoby w przedziale wieku 40–89 lat, co należy uznać za liczebność odpowiednią do przeprowadzenia analiz statystycznych i sformułowania wniosków. Materiał badawczy został właściwie podzielony zgodnie z obowiązującymi zasadami stosowania algorytmów SCORE2 i SCORE2-OP. W części metodologicznej dysertacji szczegółowo opisane zostały: organizacja i przebieg badań, kryteria kwalifikacji pacjentów, narzędzia badawcze, procedury pomiarowe oraz metody analiz statystycznych.

Wyniki badań Doktorantka przedstawiła w sposób uporządkowany i logiczny na 57 stronach pracy z wykorzystaniem licznych tabel i analiz porównawczych. W dyskusji zamieszczonej na 30 stronach pracy Autorka w umiejętny sposób odniosła wyniki badań własnych do aktualnych dowodów naukowych krajowych i międzynarodowych.

Cała praca doktorska została przygotowana starannie pod względem technicznym i edytorskim, jednak w spisie treści pominięto podrozdział 1.4. COVID-19 – charakterystyka i patofizjologia. To drobne przeoczenie nie wpływa na całokształt i wartość dysertacji.

Kryterium I – Ocena wiedzy teoretycznej doktoranta

Rozprawa doktorska jednoznacznie potwierdza, że Pani mgr Beata Zams posiada szeroką, aktualną i uporządkowaną wiedzę teoretyczną w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w szczególności dotyczącą: epidemiologii chorób sercowo-naczyniowych, prewencji kardiologicznej, czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, algorytmów oceny ryzyka SCORE, patofizjologii COVID-19 oraz długoterminowych następstw zakażenia SARS-CoV-2.

Autorka bardzo dobrze orientuje się w aktualnym stanie wiedzy dotyczącym chorób układu sercowo-naczyniowego oraz konsekwencji pandemii COVID-19. W sposób kompetentny omawia epidemiologię chorób sercowo-naczyniowych zarówno w skali globalnej, europejskiej, jak i krajowej przywołując aktualne dane Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) oraz polskich badań populacyjnych, takich jak: Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia Ludności (WOBASZ)

i Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego (NATPOL).

Na podkreślenie zasługuje umiejętność krytycznej analizy piśmiennictwa. Doktorantka nie ogranicza się jedynie do przedstawienia danych źródłowych, ale dokonuje ich interpretacji i syntetycznego podsumowania. Wysoko należy ocenić część dotyczącą zastosowania algorytmów SCORE, SCORE2 i SCORE2-OP. Autorka wykazała pełne zrozumienie zasad ich konstrukcji, ograniczeń oraz praktycznego zastosowania klinicznego. W sposób prawidłowy przedstawiła również różnice pomiędzy klasycznym SCORE a nowoczesnymi modelami predykcyjnymi rekomendowanymi przez European Society of Cardiology (ESC). Piśmiennictwo wykorzystane w pracy jest obszerne, aktualne i właściwie dobrane do problematyki badawczej. Cytowane są zarówno wytyczne towarzystw naukowych, jak i najważniejsze publikacje międzynarodowe dotyczące COVID-19 oraz powikłań sercowo-naczyniowych. W mojej ocenie rozprawa jednoznacznie potwierdza bardzo dobre przygotowanie teoretyczne Doktorantki do prowadzenia badań naukowych w dyscyplinie nauki medyczne.

Kryterium II – Ocena umiejętności prowadzenia samodzielnej pracy naukowej

Przedstawiona rozprawa potwierdza, że mgr Beata Zams posiada umiejętność samodzielnego planowania, organizowania oraz prowadzenia badań naukowych. Cel główny pracy, którym była analiza ryzyka sercowo – naczyniowego z uwzględnieniem zakażenia wirusem SARS-CoV-2 został sformułowany jasno i jednoznacznie, a trzy cele szczegółowe są logiczne, spójne i dobrze korespondują z celem głównym i tematem pracy. Na szczególne podkreślenie zasługuje: właściwy dobór badanej grupy, poprawne określenie kryteriów włączenia i wykluczenia, zastosowanie nowoczesnych algorytmów oceny ryzyka sercowo - naczyniowego, szczegółowe opisanie procedur badawczych oraz prawidłowo przeprowadzona analiza statystyczna.

Autorka wykazała się dużą starannością metodologiczną w przygotowaniu koncepcji pracy i realizacji procesu badawczego. Badania przeprowadziła zgodnie z zasadami etyki, po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej. Dokładnie opisała Autorski kwestionariusz ankiety, sposób wykonywania pomiarów i ich interpretacji oraz pozyskiwania danych laboratoryjnych.

Na uwagę zasługuje także: duża liczebność badanej populacji, podział analiz według grup wiekowych, wykorzystanie różnych modeli predykcyjnych oraz analiza wpływu licznych zmiennych klinicznych i socjodemograficznych. Doktorantka właściwie zastosowała metody statystyczne odpowiednie do charakteru analizowanych zmiennych, a wyniki przedstawiła w sposób czytelny i uporządkowany.

Dyskusja świadczy o umiejętności krytycznej interpretacji uzyskanych danych. Autorka odnosi własne obserwacje do wyników badań krajowych i międzynarodowych, wskazuje podobieństwa i różnice oraz podejmuje próbę wyjaśnienia obserwowanych zależności. Wnioski w liczbie sześciu, wynikają z przeprowadzonych badań i odpowiadają celom pracy. Za szczególnie wartościowy element pracy należy uznać próbę implementacji wyników badań do praktyki klinicznej z wyszczególnieniem m.in. implikacji dla profilaktyki pierwotnej i wtórnej, intensyfikacji monitorowania pacjentów po COVID-19, a także rekomendacji praktycznych dla lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej, kardiologów i innych specjalistów oraz dla systemu ochrony zdrowia.

Na podkreślenie zasługuje również zwrócenie uwagi przez Autorkę na ograniczenia, które utrudniły pełną interpretację wyników przeprowadzonych badań. Taka samoocena świadczy o dojrzałości naukowo – badawczej Doktorantki i może wskazywać kierunki dalszych badań.

Kryterium III – Ocena oryginalności wkładu naukowego

Rozprawa Pani mgr Beaty Zams posiada istotną wartość poznawczą i stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Oryginalny charakter pracy wynika z: trafnej identyfikacji istotnej luki badawczej, zastosowania nowoczesnych algorytmów SCORE2 i SCORE2-OP, oceny wpływu COVID-19 na zmianę kategorii ryzyka sercowo-naczyniowego, objęcia badaniami dużej populacji (N=1603), uwzględnienia różnic pomiędzy grupami wiekowymi oraz trafnego odniesienia wyników badań własnych do dowodów naukowych innych autorów.

Wyniki badań uzyskane przez Doktorantkę mogą mieć znaczenie praktyczne, tj.: epidemiologiczne, kliniczne i organizacyjne. Ponadto oceniana dysertacja może stanowić inspirację do dalszych badań nad wpływem przebytego COVID-19 na ryzyko sercowo-naczyniowe. W mojej opinii rozprawa stanowi cenny wkład w aktualny stan wiedzy na temat wieloczynnikowego wpływu COVID-19 na ryzyko sercowo-naczyniowe.

Wniosek końcowy

Jako recenzent uznaję, że Pani mgr Beata Zams jest odpowiednio przygotowana do prowadzenia badań naukowych w obszarze nauk medycznych i nauk o zdrowiu, a przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska pt. „*Wieloczynnikowy wpływ zakażenia COVID-19 na ryzyko sercowo-naczyniowe oceniane algorytmem SCORE*”, której promotorem jest Pan prof. dr hab. n. med. Andrzej Kleinrok, a promotorem pomocniczym Pani dr n. o zdr. Marlena Krawczyk-Suszek, stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego oraz spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U.2024.1571 t.j.).

W związku z powyższym zwracam się do Wysokiej Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie o dopuszczenie Pani mgr Beaty Zams do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne. Jednocześnie z uwagi na rangę podjętego tematu, sposób prezentacji wyników i możliwość wdrożenia praktycznych implikacji, a także spójność naukową pracy, wnoszę o wyróżnienie przedłożonej do oceny rozprawy doktorskiej.

UCZELNIA PAŃSTWOWA
im. Jana Grodka w Sanoku
Instytut Medyczny
38-500 Sanok, ul. Mickiewicza 21
Elżbieta Cipora
prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. *Elżbieta Cipora*