GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY
KATEDRA I KLINIKA MEDYCYNY RATUNKOWEJ
80 – 214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 17
tel.: 58 349 37 80; fax.: 58 349 37 90 e-mail: kormed@gumed.edu.pl
Kierownik: prof. dr hab. Andrzej Basiński

Gdańsk, 1.04.2020 r.

Recenzja

pracy doktorskiej Pana mgr inż. Marcina Glinki

pt.: **„Wykorzystanie systemów informacji przestrzennej w konstruowaniu map czynności ratowniczych podejmowanych przez strażaków jednostek ochrony przeciwpożarowej w latach 2010-2017"**

Promotorem pracy jest: dr hab. n.med. Jacek Rózga. Praca procedowana jest na Wydziale Nauki o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Recenzowana rozprawa doktorska ma typowy dla tego typu prac układ: zawiera 7 rozdziałów , streszczenie w języku polskim i angielskim, w tym spis piśmiennictwa, a także nazwany dodatkiem spis rycin, wykresów i tabel.

Jest starannie napisana ma bardzo dopracowaną szatę graficzną i poddana została właściwej edycji pod względem językowym .

Od 1995 roku zaczął działać w Polsce, zorganizowany przez PSP, Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy (KSRG), który do swoich fundamentalnych działań, od roku 1997 włączył także ratownictwo medyczne i KPP.

Wprowadzono obowiązkowe szkolenia z zakresu KPP dla wszystkich strażaków oraz wyposażono samochody bojowe w specjalistyczny sprzęt ratownictwa medycznego.

Wejście w życie Ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dnia 8 września 2006 r. uporządkowało, po raz pierwszy w Polsce, zakres wiedzy i umiejętności oczekiwanych zarówno od zawodowych ratowników (Państwowa Straż Pożarna, wojsko, policja, Straż Graniczna), jak i ochotników (m.in. Ochotnicza Straż Pożarna, Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe itp.). Przypisany im poziom kompetencji, określony mianem kwalifikowanej pierwszej pomocy, zyskał swój formalny status, program i ramy organizacyjne obowiązkowych szkoleń oraz szczegółowe wymagania egzaminacyjne. Tytuł ratownika, a staje się nim osoba kończąca szkolenie z zakresu KPP, stawia bardzo wysokie wymagania wynikające z konieczności podjęcia działań ratowniczych wobec każdej osoby znajdującej się w stanie zagrożenia życia.

Do efektywnego zarządzania na najwyższym poziomie w służbie zdrowia i ochronie bezpieczeństwa obywateli, poza danymi ściśle medycznymi, niezbędne są również informacje o lokalizacji zachorowań i zdarzeń medycznych.

W Polsce rewolucja w zakresie tworzenia i przechowywania danych przestrzennych nastąpiła na przełomie XX i XXI wieku wraz z koncepcją utworzenia Topograficznej Bazy Danych.

Drugi etap nastąpił wraz z wdrożeniem dyrektywy INSPIRE i przygotowaniem do budowy infrastruktury informacji przestrzennej. Utworzona została Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT), która swoim zasięgiem objęła całą Polskę i stanowi georeferencyjną bazę danych.

GIS na tle innych systemów informacyjnych charakteryzują się występowaniem w nich informacji przestrzennej dającej możliwość jej kartograficznej prezentacji oraz możliwości dokonywania analizy, pozwalającej uzyskać odpowiedzi dotyczące świata rzeczywistego, modelowanego przez system.

Autor pracy postawił hipotezę, że skonstruowanie map czynności ratowniczych podejmowanych przez funkcjonariuszy PSP w latach 2010-2017 umożliwi dokonanie pogłębionej charakterystyki przestrzennej częstości udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy (KPP) na terenie Polski.

Celem rozprawy było stworzenie bazy danych służącej do:

1. ewidencji i prezentacji na mapach miejsc, w których są realizowane czynności ratownicze,
2. planowania rozmieszczenia jednostek KSRG i również planowania doposażenia jednostek w dodatkowy sprzęt medyczny oraz zwiększenia wakatów dla ratowników medycznych w służbie, odnajdywania jednostek ratowniczych w pobliżu miejsca zdarzenia i koordynowanie ich pracy,

W badaniach będących przedmiotem rozprawy doktorskiej wykorzystano dane dotyczące realizacji zadań funkcjonariuszy PSP z zakresu KPP, pochodzące z programu ewidencjonowania zdarzeń EWID oraz Systemu Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej (SWD PSP), które autorowi udostępniło Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności (KCKRiOL) przy Komendzie Głównej Państwowej Straży Pożarnej (KG PSP).

W zobrazowaniach wykorzystano materiały pochodzące z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK) udostępnione na podstawie Ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne tj. Bazy Danych Obiektów Topograficznych .

Autor po analizie wyników przedstawia następujące wnioski:

1. Narzędzia GIS są pomocne przy konstruowaniu map czynności ratowniczych podejmowanych przez funkcjonariuszy PSP;

2.Implementacja systemów informacji przestrzennej w działaniach ratowniczych umożliwia zaobserwowanie cech niewidocznych przy tabelarycznym systemie zapisu;

3.Analiza QGIS pozwala na natychmiastową wizualizację przestrzenną oraz łatwą do wykonania modyfikację parametrów wejściowych z natychmiastowym śledzeniem zmieniających się rezultatów, dlatego QGIS może stać się doskonałym narzędziem wspomagania decyzyjnego w PSP;

4.Pomimo relatywnie dużej liczby JRG PSP i OSP KSRG na terenie kraju, nadal wskazać można miejsca występowania zdarzeń, nieobjęte obszarem 15-minutowego czasu dojazdu JOP, przy których konieczna była interwencja z zakresu KPP;

5.Przyjęta metodyka określenia lokalizacji działań z zakresu KPP wraz z metodyką szacowania procenta populacji nieobjętego obszarem 15-minutowego czasu dojazdu JOP, może stać się ważnym wskaźnikiem budowy planu sieci jednostek OSP planowanych do włączenia do KSRG;

6.Zaprezentowana w rozprawie baza danych może posłużyć jako rdzeń dla dalszej rozbudowy interaktywnej platformy koordynacji działań służb ratowniczych, które wykonują czynności związane z ochroną mienia, zdrowia i życia.

Analiza przedstawionych danych zrobiona jest bardzo dobrze, wyniki dostępne z bazy SWD PSP są na tyle przekonujące ilościowo, że nie powinny budzić wątpliwości. Każdy model matematyczny poparty Polskimi badaniami ma istotne znaczenie w prognozowaniu zjawisk medycznych co najlepiej obrazuje aktualna sytuacja z epidemią korona wirusa.

Konkludując uważam, że przedstawiony w pracy problem jest:

- istotny z punktu praktyki klinicznej dzięki czemu można planować siły i środki które w działaniu służb ratunkowych są niesłychanie istotne,

- metodologicznie dobrze przeprowadzony

- dyskusja napisana jest w pracy rzetelnie z wykorzystaniem najnowszego piśmiennictwa zarówno polskiego jak i zagranicznego.

Z obowiązku recenzenta muszę zwrócić uwagę na określenie jakie zauważyłem na stronie 57 tytuł **„Charakterystyka czasowa działań z zakresu KPP prowadzonych przez funkcjonariuszy PSP w prezentacji rocznej"** jest to typowy przykład nowo mowy, która w pracach naukowych nie powinna być używana.
Uwaga ta w żaden sposób nie zmienia pozytywnej oceny pracy.

Reasumując, przedłożona do oceny rozprawa doktorska spełnia określone warunki w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z póź. zm) dlatego też zwracam się do Przewodniczącego Rady Dyscypliny Wydziału Nauki o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z wyrazami szacunku

KIEROWNIK
Katedry i Kliniki Medycyny Ratunkowej
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

prof. dr hab. Andrzej Basiński