

Prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka

Wydział Architektury i Sztuk Pięknych
Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego
Ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1
30-705 Kraków

RECENZJA

Rozprawy doktorskiej mgr inż. arch. Mariusza Sobczaka pt. *Wpływ nowoczesnych metod inżynierii bezpieczeństwa pożarowego na projektowanie architektoniczne na przykładzie obiektów przedszkolnych oraz użyteczności publicznej* napisanej na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Romualda Tarczewskiego

1. Podstawa opracowania recenzji:

-Zlecenie Pana prof. dr hab. inż. arch. Rafała Czenera, Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej Architektura i Urbanistyka Politechniki Wrocławskiej nr W1/4020/36/2022 z dnia 16.08.2022 r.

-Egzemplarz pracy doktorskiej w wersji papierowej

-Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 859 i 1311).

-Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim,

w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2017, poz. 1789).

2. Ogólna charakterystyka pracy

Recenzowana praca doktorska została wykonana na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej i ukończona w 2022 roku. Promotorem pracy jest Pan prof. inż. Romuald Tarczewski. Dysertacja ma formę wydruku oprawionego w twardą oprawę. Zawiera 325 stron tekstu. Podzielona jest na pięć części zawierając łącznie 16 rozdziałów. W pracy znajduje się 437 przypisów, 79 rysunków, 34 fotografie, 145 tabel. Autor wymienia 116 pozycji literatury.

2. Uwagi dotyczące wyboru tematu, zakresu badań i celu.

Temat rozprawy dotyczy zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową w istniejących budynkach przeznaczonych dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Doktorant na przykładzie kilku obiektów podjął próbę zbadania wpływu nowoczesnych metod inżynierii bezpieczeństwa pożarowego na projektowanie architektoniczne. Wybrany temat jest bardzo aktualny, a szczególnie interesująca jest problematyka zastosowania metod numerycznych ułatwiających architektom projektowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych w istniejących obiektach budowlanych.

W studiach i badaniach mgr. inż. arch. Mariusza Sobczaka wykonanych w ramach przewodu doktorskiego można wyodrębnić następujące postawione przez autora cele rozprawy:

- „analizę wykorzystania możliwości nowoczesnych metod inżynieryjnych, stanowiących podstawę do projektowania architektonicznego w zakresie bezpieczeństwa pożarowego”- jako główny cel dysertacji, oraz:

- „podsumowanie i usystematyzowanie wiedzy z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla osób biorących udział w procesie projektowym, związanym z warunkami bezpieczeństwa obiektów budowlanych”. (Najprawdopodobniej doktorantowi chodziło o proces projektowy związany z realizacją inwestycji, które wymagają uzgodnienia projektu budowlanego z rzeczoznawcą ds., zabezpieczeń ppoż.).

Autor wymienia również pięć dodatkowych zadań, określonych jako cele szczegółowe, które dotyczą:

- sklasyfikowania elementów obiektów budowlanych wpływających na bezpieczeństwo,
- możliwości wykorzystania standardów zagranicznych do kształtowania warunków bezpieczeństwa,
- zdefiniowanie problematyki związanej z bezpieczeństwem budynków wynikającej z funkcjonujących przepisów krajowych, przyjętych praktyk inwestycyjnych oraz uwarunkowań edukacyjnych
- zdefiniowanie i usystematyzowanie skutecznych metod zaradczych, stanowiących rozwiązanie „zamienne” w stosunku do obowiązujących przepisów.
- określenie oraz sklasyfikowanie nowatorskich__metod__organizacyjnych mających na celu poprawę warunków bezpieczeństwa podczas funkcjonowania obiektów budowlanych.

Autor przekonująco i emocjonalnie motywuje podjęcie tematyki badań oraz wielokrotnie w pracy odnosi się do własnych doświadczeń projektowych.

4. Metody badań

W pracy trudno było recenzentce doszukać się wyraźnie przedstawionej metody badań, chociaż doktorant zapoznał się i przytaczał podręczniki dotyczące metod i technik badawczych w architekturze stosowanych w pracach magisterskich i doktorskich. W części dotyczącej „Konceptualizacji badań” autor (s. 21) przedstawia: „Schemat metodologii badań przyjęty w rozprawie” (*Rysunek 4.1*). Dotyczy on ogólnych zasad, jedynie w części badawczej zamieszczone zostały trzy typy badań jakie podjął doktorant. Dwa określone jako „symulacja pożaru i zdefiniowanie dostępnego czasu bezpiecznej ewakuacji wraz z wynikami badań”. Badanie trzecie dotyczy „warunków ewakuacji wraz ze zdefiniowaniem wymaganego czasu bezpiecznej ewakuacji”. Program badań podjętych przez Doktoranta zasługuje na pozytywną ocenę, a wyniki badań mogą ułatwić opracowanie skutecznych metod zaradczych do kształtowania warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego w istniejących obiektach, stanowiących rozwiązanie „zamienne” w stosunku do obowiązujących przepisów. W kolejnym punkcie pracy (4.3., s. 22) autor przedstawia przyjęte metody badawcze, których efektem ma być „opis istniejącej sytuacji w zakresie przedmiotu rozprawy oraz

(rozdz. 6,7,8,9, s. 120-147.), w części pracy zatytułowanej: *Realizacja badań*. Taki podział pracy, powoduje, że trudno jest odnieść się do zastosowanej metodologii całościowo, ponieważ jest ona niejako rozbita częścią badawczą opartą na studiach literaturowych i analizie uwarunkowań prawnych.

Zdaniem recenzentki opis zastosowanych metod i narzędzi powinien znaleźć się w jednym miejscu pracy, wraz z adekwatnym schematem przeprowadzania badań oraz ewentualnym przełożeniem ich na strukturę treści pracy.

W związku z powyższym recenzentka wyraża opinię, że dobór tematu rozprawy doktorskiej mgr. inż. arch. Mariusza Sobczaka był trafny i celowy.

Zakres pracy odpowiada wymaganiom stawianym rozprawom doktorskim.

5. Uwagi merytoryczne do zawartości pracy.

5.1. Struktura i główne tezy pracy

Sądząc po tytule pracy: *Wpływ nowoczesnych metod inżynierii bezpieczeństwa pożarowego na projektowanie architektoniczne na przykładzie obiektów przedszkolnych oraz użyteczności publicznej*, można odnieść wrażenie że dysertacja dotyczyć będzie zarówno obiektów nowo wznoszonych jak i przebudowanych, przedszkoli oraz szeroko rozumianych obiektów użyteczności publicznej. Wobec powyższego, nasuwa się pytanie czy tytuł pracy jest adekwatny do jej zawartości? Zdaniem recenzentki w jego obecnym brzmieniu i zestawieniu ze słowami kluczowymi trudno domyśleć się zawartości opracowania. W rzeczywistości badania dotyczą dość wąskiego i specjalistycznego zakresu problematyki projektowej, zaś temat pracy sugeruje jej bardziej uniwersalny i ogólny charakter.

Dla uczynienia pracy należałoby w wyraźny sposób zawęzić jej tematykę do obiektów przebudowywanych lub rozbudowywanych ponieważ w przypadku obiektów projektowanych od początku, z zasady nie otrzymuje się odstępstw od przepisów techniczno – budowlanych, tym bardziej, że do badań szczegółowych autor wybrał obiekty, które istnieją, ale niekoniecznie spełniają wymagania bezpiecznej ewakuacji osób w razie wystąpienia zagrożenia pożarem.

Autor wielokrotnie w pracy używa określeń zdefiniowanych wrywkowo lub wcale. W zamieszczonym na początku pracy zestawieniu stosowanej terminologii (3.1., s. 7) zabrakło precyzyjnego odniesienia się do kluczowych określeń przewijających się w pracy, np.: czym według autora różni się „inżynieria pożarowa” od „inżynierii bezpieczeństwa pożarowego” (określenia użyte już w tytule rozprawy). Proszę o definicje.

Praca została podzielona na Wstęp i kolejne trzy części pracy jako tzw. *Etapy*. zawierający: Wstęp zawiera : *Cel i zakres pracy, tezy pracy, Stosowaną terminologię wraz z motywacją podjęcia tematu*. (10 stron).

Pierwszy Etap doktorant określa jako „konceptualizację badań” i dzieli na dwa rozdziały (4 i 5) w których przedstawia metodologię rozprawy doktorskiej, co według recenzentki nie jest potrzebne do zamieszczenia w dysertacji, natomiast służyć powinno doktorantowi za wzór do usystematyzowania prowadzonych badań (uwagi zawarte w pierwszej części niniejszej recenzji).

W rozdziale 5 *Zarys problematyki- stan wiedzy*, doktorant bardzo schematycznie przedstawia zarys historii ochrony przeciwpożarowej, analizuje rozwój bezpieczeństwa

pożarowego w ujęciu historycznym skupiając się na uwarunkowaniach polskich w różnych fazach państwowości. Nie unika jednak wielu nieścisłości, powtórzeń i kolokwializmów. Przedstawia zestawienie największych pożarów w Polsce od XIII wieku do 2021 roku, analizuje historię rozwoju uregulowań związanych z ochroną przeciwpożarową na przykładzie Krakowa, opierając się na badaniach autorstwa dr Marka Łukacza(a nie jak autor mylnie pisze Łukasza) Rozdział, który mógł być najbardziej wartościowy dla tej pracy cechuje jednak w wielu miejscach brak staranności Autora. Tekst zawiera wiele nieścisłości i skrótów myślowych skutkujących niefortunnymi i dziwnymi sformułowaniami np.: s. 41 – „Pierwsze zakłady ubezpieczeń na ziemiach polskich, w pełnym znaczeniu tego słowa, zaczęły powstawać na przełomie XVII i XVIII wieku na terytoriach zaboru pruskiego”. Recenzentka ma jednak nadzieję, że Autor posiada podstawową wiedzę historyczną: obszar ziem dawnej Rzeczypospolitej pod władztwem króla pruskiego zmieniał się na przestrzeni lat, tj. od pierwszego rozbioru w 1772 r.

Następnie doktorant omawia prawo budowlane w czasach II Rzeczypospolitej przechodząc do przedstawienia prawodawstwa budowlanego powojennego aż do 2022 roku pod kątem tzw. inżynierii pożarowej (s.45).

W kolejnym podrozdziale 5.2. autor przedstawia ogólny zarys projektowania ochrony przeciwpożarowej w procesie inwestycyjnym, omawia zjawisko rozwoju pożaru w obiekcie, i podstawowe zasady obliczeń skutków jego rozwoju. W następnej części pracy skupia się nad analizą głównych zagrożeń wynikających z pożaru. Osobno omawia proces ewakuacji jako głównego elementu bezpieczeństwa, stosowaną terminologię oraz uwarunkowania prawne i budowlano –techniczne. Na podstawie analizy literatury przedstawia zagadnienia ewakuacji w ujęciu psychologicznym i problematykę ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Po omówieniu narzędzi badawczych, przedstawieniu standardów szacowania i weryfikacji procesów ewakuacji doktorant skupia się na zagadnieniach związanych z elementami zabezpieczeń przeciwpożarowych. Rozdział ten jest w zasadzie przedstawieniem warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej zawartych w rozporządzenia ministra rozwoju (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Rok 2020 i Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Następnie przedstawia nowoczesne metody określania, projektowania i weryfikacji rozwoju pożaru. Omawia wybrane oprogramowania komputerowe do modelowania i symulowania rozwoju pożaru (program Pyrosim i inne oraz scenariusz pożarowy oparty na wytycznych)

Ogólnie można stwierdzić, że na tym etapie został przedstawiony zarówno zarys historii pożarnictwa i powstających uregulowań prawnych w budownictwie pod kątem ochrony przeciwpożarowej budynków jak i współczesne uwarunkowania prawne. Zdaniem recenzentki w tej części pracy zabrakło wyraźnego i czytelnego wyodrębnienia stanu wiedzy, opartej na wynikach aktualnych prac naukowych, przywołania autorów i badaczy zajmujących się tą tematyką oraz bezpośrednich odniesień do najnowszych publikacji naukowych, bądź też jednoznacznego wykazania luki badawczej.

Drugą część ETAP 2, REALIZACJA BADAŃ dysertacji stanowi opis przeprowadzonych przez doktoranta badań opartych na symulacjach komputerowych.

Autor rozpoczyna od omówienia obiektów badawczych oraz „oczekiwanych wyników badań naukowych w ramach analizy naukowej”. Autor stwierdza: „przyjęta metoda badawcza, mimo iż obciążona relatywnie dużą niedokładnością jest jedną z najskuteczniejszych jak może umożliwić identyfikację ewentualnych zagrożeń oraz przyjęcie odpowiednich metod zaradczych. Wyniki będące rezultatem tych badań, odpowiednio zinterpretowane, stanowią optymalną, zdaniem autora, metodę badawczą przyjętą w rozprawie”. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że wyniki nie mogą stanowić metody badawczej! Mogą potwierdzić (lub nie), skuteczność przyjętej metody badawczej, lub zweryfikować postawioną tezę. Jaką więc metodę przyjął Doktorant w swojej pracy na tym etapie? - zastosował symulacje komputerowe procesów ewakuacji w badanych reprezentatywnych obiektach. Zdaniem recenzentki pojawiający się w tym miejscu pracy szczegółowy opis metodologii mógłby być krótszy, odnosząc się konkretnie do badanego problemu będącego przedmiotem pracy, zaś ogólne opisanie metodologii powinno pojawić się w części dotyczącej metodyki pracy.

Do badań symulacyjnych Autor wybrał 4 obiekty spośród 20 budynków, które były przedmiotem jego wcześniejszej pracy zawodowej. Daje to pewność, że są to obiekty bardzo dobrze rozpoznane, jednak trudno oprzeć się wrażeniu, że tym samym grupa badawcza jest dość przypadkowa. Brakuje umotywowania, czy wybrane obiekty są reprezentatywne dla jakiejś szerszej grupy, przedstawienia problemu bardziej ogólnie. Zdaniem recenzentki cennym uzupełnieniem badań byłoby zweryfikowanie jak wiele przedszkoli na określonym obszarze (np. województwa, powiatu?) funkcjonuje w obiektach nie spełniających wymagań ochrony przeciwpożarowej i jak na tym tle sytuują się wybrane do szczegółowych badań budynki?

Analizowane obiekty znajdują się na terenie Wrocławia oraz w południowej części województwa wielkopolskiego. Symulacje pożarowe autor wykonuje dla czterech obiektów istniejących, w tym dla Przedszkola Publicznego w Zdunach, Przedszkola językowego Ente we Wrocławiu, Przedszkola Publicznego w Bestwinie (obiekty z lat 50. i 70. ubiegłego wieku). Czwarty obiekt to Zespół Szkół Rolniczych w Bojanowie, mieszczący się w historycznym obiekcie zabytkowym. Dla tych budynków wymagania w stosunku do obowiązujących przepisów oraz wymagany poziom bezpieczeństwa są najbardziej restrykcyjne. Autor w każdym przypadku opisuje budynek, ilustrując opis czytelnymi schematami funkcjonalnymi. Następnie tworzy na potrzeby swoich badań modele wirtualne dla każdego z badanych przypadków.

Następnie przy użyciu programów komputerowych przedstawia cztery próby badawcze dla przyjętych do badań obiektów. Analizuje proces ewakuacji i przedstawia wyniki graficzne symulacji komputerowych, wykonuje dwie analizy symulujące warunki w budynkach w trakcie trwania pożaru w stanie zastanym oraz po wdrożeniu rozwiązań optymalizujących warunki bezpiecznej ewakuacji. Autor każdorazowo szczegółowo i przekonująco uzasadnia przyjęte założenia scenariuszy. Narzędziami badawczymi jest w tym przypadku oprogramowanie: Pathfinder (program do symulacji ewakuacji) oraz PyroSim (pisownia w pracy: „Pyrosim”) do symulacji pożaru, zaś obliczenia wykonane są przy użyciu kalkulatora Fire Dynamics Simulator Mesh Size Calculator. Płynące z symulacji wnioski odnoszą się do przyjętych przez Autora założeń projektowych – indywidualnych dla każdego przypadku i je pozytywnie weryfikują.

Ciekawym jest fakt, iż poddane szczegółowym badaniom niewielkie Przedszkole w Bestwinie mieści się w budynku zlokalizowanym w centrum wsi, w którym znajduje się także

pomieszczenia OSP!, świetlicy wiejskiej oraz sklepu spożywczego. Czy autor taki obiekt wybrał celowo, jeśli tak, recenzentka chciałaby usłyszeć jakie były wyniki badań na okoliczność czasu dojazdu straży pożarnej?

Autor poddał analizie budynku po przeprowadzonej wcześniej modernizacji polegającej na dostosowaniu obiektu do przepisów przeciwpożarowych. Jak należy rozumieć to stwierdzenie? Po co więc były przeprowadzone powyższe badania? Czy Autor sprawdzał sam siebie czy zastosowane metody dostosowania przepisów p.poż. będą skuteczne w razie pożaru? Czy można wysnuć jakieś wnioski natury ogólnej na podstawie przeprowadzonych badań? Zdaniem recenzentki takim wnioskiem, mogłoby być stwierdzenie o przydatności używania oprogramowania symulacyjnego w procesie projektowym, co częściowo zostało zawarte na str. 294.

5.2. Formułowanie wniosków

Wnioski końcowe i podsumowanie to część pracy, która budzi największe wątpliwości pod względem klarowności przekazu i precyzji wypowiedzi. W tej części pracy pojawiają się zdaniem recenzentki niepotrzebne refleksje i dywagacje, które powodują, że staje się ona zbyt długa, wręcz rozwlekła i trudno wychwycić sedno wypowiedzi. Nie ma powodu by na końcu pracy po raz kolejny definiować obowiązki i odpowiedzialność projektanta czy opisywać co jest celem ewakuacji.

Omówione studia i badania porównawcze objęły analizę obowiązujących przepisów, standardów, technologii oraz zagadnień związanych z projektowaniem architektonicznym. Biorąc pod uwagę istotne znaczenie normatywów obowiązujących poza granicami Polski, nieliczne zagraniczne badania oraz zasady wiedzy technicznej, które zawarto w pracy, można stwierdzić, że zakres pracy i tematyka rozprawy obejmuje obszar badań związanych z wieloma aspektami krajowego budownictwa oraz inżynierii pożarowej w odniesieniu do krajowych standardów wiedzy ogólnobudowlanej.

Badania polskich przepisów były podstawą do słusznych wniosków doktoranta, że rozwój inżynierii pożarowej następuje głównie w ścisłym gronie związanym bezpośrednio z ochroną przeciwpożarową, szczególnie w przypadku prowadzonych procedur projektowych, inwestycyjnych i odbiorowych związanych z ochroną przeciwpożarową.

Doktorant zauważa, że funkcja projektanta bezpieczeństwa pożarowego lub urządzeń przeciwpożarowych nie jest sformalizowana i zdefiniowana, co z kolei powoduje, że odpowiedzialność również za elementy biernej i czynnej ochrony przeciwpożarowej spada na projektanta-architekta.

W wielu miejscach pracy przewija się aspekt konieczności włączenia zagadnień z zakresu ochrony przeciwpożarowej do edukacji architektonicznej. Jest to bez wątpienia słuszne stwierdzenie, jednak trudno jest generalizować jaki jest poziom wiedzy pod tym względem absolwentów kierunku architektura w całym kraju, ponieważ informacje na ten temat najczęściej przekazywane są podczas przedmiotów projektowych i wiele zależy od wiedzy i doświadczenia prowadzącego. Analizując potencjalne miejsce do wdrożenia wiedzy o bezpieczeństwie pożarowych, zdaniem autora należy się skupić na dziedzinach projektowania / wiedzy, które formalnie i nieformalnie są już uwzględniane w zagadnieniach związanych z bezpieczeństwem pożarowym. Mimo, iż zakres wiedzy związanej choćby z urządzeniami przeciwpożarowymi niekiedy trudno przypisać konkretnej, funkcjonującej w Polsce

specjalizacji (np. systemy wentylacji pożarowej są składową inżynierii elektrycznej i sanitarnej) to zdefiniowanie wyraźnego podziału oraz rozdysponowanie tej wiedzy np. na adeptów poszczególnych wydziałów technicznych szkół wyższych może proces usprawnić. Jako że autor rozprawy jest czynnym architektem, to w tym zakresie chciałby się skupić na uwarunkowaniach związanych z zakresem edukacji oraz późniejszych obowiązkach tej grupy uczestników procesu budowlanego, wskazując na potrzebę tworzenia kursu zajęć dedykowanego studentom architektury. Przykładowy program takiego kursu, zawarty w załączniku do pracy, stanowi jej ciekawe uzupełnienie.

6. Dobór bibliografii i warsztat badawczy

Po zapoznaniu się z dysertacją trudno nie odnieść wrażenia, że Doktorant nie bardzo rozumie czym jest przegląd literatury związany z tematyką pracy. Jako przegląd literatury u Doktoranta występuje odniesienie się do pozycji literaturowych związanych z badaniami w architekturze „Metody i techniki badawcze w architekturze. Elżbieta Danuta Niezabitowska, Wydawnictwo Politechniki analiza 4.3. Analizując dany problem pod kątem naukowym (badawczym), autor rozprawy w głównej mierze skupił się na dwóch istotnych składowych jego elementach: opisie istniejącej sytuacji w zakresie przedmiotu rozprawy oraz przedstawieniu skutków przeprowadzonych badań. Można zatem stwierdzić, że badania przyjmują formę empiryczną.

Wg literatury przedmiotu 61 „ogólnie metodą naukową nazywamy procedurę, która powinna być stosowana w procesie pozyskiwania lub tworzenia rzetelnej wiedzy naukowej”.

Przytoczone przez doktoranta stwierdzenia, np. „W metodzie naukowej mamy do czynienia ze zbiorem zasad, na podstawie których przyjmuje się lub odrzuca analizowane hipotezy lub opisy zjawisk” są ogólnie znanymi podstawami warsztatu pracy naukowca. W dysertacji oczekuje się przywołania i opisanie konkretnych metod i narzędzi, które w tym przypadku trzeba „wyłaniać” z ogromnej ilości sformułowań ogólnych i nie na temat. Po szczegółowej analizie pracy, stwierdzam, iż przyjęte w dysertacji metody badawcze są prawidłowe, chociaż nie zawsze prawidłowo opisane.

6.1. Charakterystyka doboru i wykorzystania źródeł

Autor korzysta z szeregu przepisów krajowych regulujących bezpośrednio lub pośrednio poruszaną tematykę, norm i wytycznych krajowych, a także standardów zagranicznych, co jest cenną płaszczyzną porównawczą. Pozycje literaturowe grupuje na krajowe i zagraniczne, co jest raczej nie spotykanym zabiegiem (jak zakwalifikować pracę naukową pisaną przez zespół w którym występuje Polak? Czy też chodzi o miejsce wydania?). Pozycji tych jest łącznie 52 co można uznać za satysfakcjonujące.

Z przykrością muszę zauważyć, że w recenzowanej dysertacji występują poważne braki umiejętności podstawowej w pracy naukowej cytowania pozycji literatury oraz tworzenia spisów. Pozycje literaturowe są nie uporządkowane, każdy zapis jest inny, brakuje uszeregowania, ujednolicenia zapisu, weryfikacji dat i miejsc wydania. Przy sporządzaniu wykazu innych źródeł warto pamiętać, iż akty prawne powinny być uporządkowane: według rangi i/lub; chronologicznie, czyli według daty ich uchwalenia. Odwołania do literatury pełnią w rozprawie trzy zasadnicze role wzbogacające warsztat autora rozprawy:

- informują o źródłach wykorzystywanych w rozprawie materiałów,
- pozwalają przekazać poszerzające informacje na temat problemów poruszanych w tekście podstawowym rozprawy,
- umożliwiają prezentowanie dodatkowych informacji czy to o charakterze polemicznym, czy też wzbogacających prezentację złożoności opisywanych w rozprawie zagadnień.

Informacja o odwołaniu się do danej pozycji literatury jest jednoznaczna z umieszczeniem tej pozycji w spisie literatury na końcu rozprawy.

W recenzowanej pracy widać, że Autor starał się uwiarygodnić swoje rozważania stosując dużo przypisów, jednak ich forma nie jest prawidłowa. Należy tworzyć je starannie i precyzyjnie, by odsyłały do odpowiednich pozycji bibliograficznych, konkretnych autorów i właściwych interpretacji. Powinny one zawierać informacje o autorze książki lub artykułu, tytule (przytoczonym w wersji oryginalnej lub transkrybowanej), tłumaczu, redaktorze, wydawnictwie, miejscu i dacie wydania. W tym zakresie, w recenzowanej dysertacji panuje bałagan i niejednolitość zapisu.

Doktorant nadużywa powołań na akty prawne i nie stosuje prawidłowych zapisów. Opis bibliograficzny, przytaczany w pracy po raz pierwszy, powinien być pełny, natomiast w dalszej części – skrócony. Tego autor nie zastosował ani razu. Do tego celu stosuje się następującą terminologię: tamże (łac. *ibidem*), gdy autor odnosi się do dzieła wymienionego bezpośrednio w poprzedzającym go przypisie, dz. cyt. (łac. *op. cit.*), gdy autor odnosi się do dzieła już przywołanego (w tej sytuacji konieczne jest powtórzenie początkowych elementów opisu – najczęściej nazwiska autora i początkowych słów tytułu, zakończonych wielokropkiem), tenże, też (łac. *idem*, *eadem*), gdy autor w jednym przypisie wymienia bezpośrednio po sobie kilka publikacji tego samego twórcy. Autor w całej pracy nie stosuje tej zasady, co świadczy o podstawowych brakach warsztatowych.

7. Ocena formalnej strony pracy (poprawność języka, opanowanie techniki pisania pracy)

Recenzowana praca nie daje niestety podstaw do bezdyskusyjnego stwierdzenia o opanowaniu przez Autora techniki pisania pracy naukowej. Forma pisania przez Autora w pierwszej i trzeciej osobie liczby pojedynczej nie jest odpowiednia. Prace należy pisać w formie bezosobowej. Pierwsza forma stosowana jest w recenzjach prac naukowych przez recenzenta.

Język użyty w pracy jest momentami kolokwialny a miejscami nawet nonszalancki. W pracy zabrakło podstawowej korekty stylistycznej języka polskiego, występują liczne błędy i przejęzyczenia (rozdział 5.1.1, 5.1.2). Przykładowo: Rysunek 5.2. *Rekonstrukcja zabudowy północnej partii wschodniej pierzei Rynku Głównego w 1 połowie XIV w Zbiory Muzeum Historycznego Miasta Karwowa (opracowanie P. Opaliński)*, takiego miasta nie ma - chyba chodziło doktorantowi o Kraków. Tego typu nonszalancja świadczy o powierzchowności wiedzy z zakresu historii architektury polskiej, co przejawia się w wielu ogólnikach stosowanych przez doktoranta opisującego historię. Na stronie.127 w Tabeli 8.3. *Typowe wymiary ludzi przyjęte do symulacji*. Brak oznaczenia w jakich jednostkach wyrażone są wymiary - chyba nie w centymetrach?

97

Język powinien spełniać wymogi stawiane przed pracami naukowymi, tzn. zawierać wyraźnie i precyzyjnie sformułowane sądy i opinie. Stosowanie formy bezosobowej jest obligatoryjne. Niedopuszczalne są błędy ortograficzne, stylistyczne i gramatyczne.

Bibliografia powinna być uporządkowana bowiem stanowi niezbędny element prac naukowych. Powinna ona zawierać wykaz alfabetyczny, czasem chronologiczny) wykorzystanych w tekście źródeł (książek, artykułów, publikacji elektronicznych itp.). Solidnie przygotowana – świadczy o trudzie włożonym w opracowanie danego dzieła, chęci zgłębienia określonego tematu i rzetelnej wiedzy autora. W recenzowanej dysertacji ta część pracy jest wykonana niestarannie, szczególnie w przypisach i zestawie pozycji literatury. Najczęściej podaje się nazwisko i inicjał lub inicjały imienia (po lub przed nazwiskiem). W przypadku, gdy praca ma charakter zbiorowy, pomija się ten element i zaczyna od tytułu (niekiedy w takiej sytuacji pierwszym elementem jest nazwisko redaktora z oznaczeniem red.).

Autor nadużywa kursywy stosując ją we wszystkich przypisach. Powinna być używana rzadko, wyróżniając tytuły książek, artykułów czy dokumentów. W recenzowanej dysertacji we wszystkich przypisach zastosowano cały opis stosując kursywę.

Rozdział Wyniki powinien być napisany w czasie przeszłym, możliwie krótkimi, prostymi zdaniami, tak aby jasne było co z czego wynika i co z czym jest porównywane.

Podstawową zasadą obowiązującą dla tabel i rycin jest ich niezależność od tekstu, czyli możliwość zrozumienia istoty tabeli czy ryciny z samego jej opisu, bez konieczności wczytywania się w tekst pracy. Przykładowo na s. 25 autor zamieszcza Rysunek 5.1. na którym przedstawia wykres, który ma obrazować „próbą graficznego przedstawienia powyższych zależności poszczególnych składników ochrony przeciwpożarowej w skali czasu, na podstawie „kamieni milowych” w historii polskiej ochrony przeciwpożarowej”. Niestety na pionowej skali nie ma oznaczenia, co ma ona przedstawiać. Numer rysunku w tekście to 5.5. W tym samym rozdziale Autor przeskakuje swobodnie od średniowiecza do współczesności i odwrotnie. Wielokrotnie używa współczesnych określeń omawiając historyczne przepisy przeciwpożarowe itp. Zastosowanie wyodrębnionych graficznie akapitów ułatwiłoby czytanie tej części pracy. Rysunek 5.7. wydaje się być opracowany na podstawie pozycji bibliograficznej nr 74, jego zawartość treściowa jest identyczna, zmienione jest jedynie podanie graficzne.

Istotną informacją uzupełniającą pracę byłoby wskazanie nazwisk autorów ekspertyz z zakresu ochrony przeciwpożarowej, które z pewnością zostały sporządzone dla każdego z analizowanych obiektów. Czy wnioski z zalecenia z nich płynące są zbieżne z wynikami badań autora? Czy autor na etapie ich tworzenia współpracował z rzeczoznawcą z zakresu zabezpieczeń ppoż.? Czy autor jest rzeczoznawcą w tym zakresie?

7. Podsumowanie

Podsumowując ocenę merytoryczną dysertacji można stwierdzić, że postawiony na początku przez Doktoranta cel pracy, został w zasadzie zrealizowany. Wywód naukowy został przeprowadzony w nieco skomplikowany, ale w miarę logiczny sposób wyłożony zgodnie z przyjętymi w środowisku naukowym standardami, jak również skoncentrowany na właściwie dobranym obszarze badawczym. Zdaniem Recenzentki Autor w sposób dojrzały zrealizował założenia swojej pracy oraz przeprowadził założone badania.

Swoje analizy poprzedził dobrze dobranymi współczesnymi opracowaniami w części badawczej. Autor w toku pracy wykazał także, że potrafi dobrze posługiwać się metodami, i numerycznymi narzędziami badawczymi. Reasumując należy podkreślić, że pomimo krytycznych uwag zawartych w niniejszej recenzji wartość merytoryczna pracy jest wysoka. Ze względu na mało rozpoznany temat badawczy praca może być pomocna w ocenie istniejących sposobów badania stosowanych sposobów zabezpieczeń p.poż w istniejących obiektach przedszkolnych.

8. Wniosek końcowy

Po szczegółowej analizie stwierdzam, że rozprawa doktorska napisana przez mgr inż. arch. Mariusza Sobczaka pt. „Wpływ nowoczesnych metod inżynierii bezpieczeństwa pożarowego na projektowanie architektoniczne na przykładzie obiektów przedszkolnych oraz użyteczności publicznej” spełnia wymogi Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 i 1311), w powiązaniu z Ustawą z dnia 3 lipca 2018 r.(Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 18 stycznia 2018 w zakresie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora).

Pomimo licznych krytycznych uwag przedstawionych w recenzji przedstawiona problematyka jest ważną, aktualną i ciekawą. Wymienione niedostatki warsztatu badawczego wydają się możliwe do poprawienia podczas prowadzenia kolejnych badań naukowych. Praca prezentuje oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazuje ogólną wiedzę Doktoranta w dyscyplinie naukowej architektura i urbanistyka, oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. W związku z powyższym wnoszę o kontynuację procedury, przyjęcie rozprawy i dopuszczenie jej do publicznej obrony.



Prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka