

Poznań dnia 28 stycznia 2020

dr hab. inż. arch. Adam Nadolny, prof. PP
Politechnika Poznańska, Wydział Architektury
Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa
adam.nadolny@put.poznan.pl
ul. Nieszawska 13A, 61-021 Poznań

R E C E N Z J A

**Rozprawy doktorskiej Pani mgr inż. arch. Marty Promińskiej
pt. "Znaczenie środowiska zbudowanego dla zdrowia człowieka w systemach
wielokryterialnych certyfikacji zabudowy istniejącej"**

**Wykonana na zlecenie Rady Dyscypliny Architektura i Urbanistyka,
Wydziału Architektury, Politechniki Śląskiej.**

1. Tematyka problematyki naukowej poruszona w rozprawie.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska została napisana pod opieką naukową dr hab. inż. arch. Michała Stangla prof. PŚ, na Wydziale Architektury, Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Rozprawa składa się z sześciu głównych rozdziałów podzielonych na podrozdziały tematyczne. Dysertacja liczy 228 strony wraz z wykazem literatury, streszczeniem w języku polskim i języku angielskim, spisem rysunków, fotografii oraz schematami.

Przedmiotem badań Autorki jest koncepcja łączenia zagadnień związanych z certyfikacją istniejących budynków a kwestiami zdrowia i komfortu przebywania w nich użytkowników. Z punktu widzenia współczesności poruszane przez doktorantkę zagadnienie jest bardzo potrzebne i ważne. Mając na uwadze szybką urbanizację współczesnych miasta należy zadać sobie pytanie w jakim kierunku badania mające na celu prześledzenie zmian w środowisku użytkownika powinny podążać. Autorka rozprawy starała się z tym zagadnieniem zmierzyć na kilku polach badawczych.

We wstępie do pracy szczegółowo określiła granice w których zamierza się poruszać oraz prowadzić badania. Zakres prowadzonych rozważań zawartych w rozprawie rozpoczyna się od kwestii zdrowia człowieka w środowisku pracy a kończy na zdrowiu urbanistyki. Z punktu widzenia tak przyjętych ram badawczych, wykluczone z badań przez doktorantkę zostały min budownictwo mieszkaniowe, obiekty zabytkowe, obiekty służby zdrowia i inne. Autorka w prawidłowy sposób określiła granice prowadzonych przez siebie badań przedstawionych w recenzowanej rozprawie .

Nie mniej jednak tak przyjęta koncepcja budzi pewien niedosyt w kwestii spojrzenia na zagadnienie certyfikacji w szerszym aspekcie. Liczba procedur certyfikacji wymieniona w tabeli nr 1, str. 10-11, jest bardzo duża. Jak sama doktorantka wskazała, do dalszych prac zostały wybrane certyfikacje w systemie LEED, oraz BREEAM. Nie mniej jednak nie do końca doktorantka wyjaśniła dlaczego zamierza posłużyć się tymi dwoma certyfikacjami. Recenzent wskazuje na pewnego rodzaju brak

metodologii badawczej, która w tym przypadku wyjaśniłaby dlaczego został dokonany taki wybór. Proszę o wyjaśnienie motywów takiego postępowania przez doktorantkę.

2. Charakter rozprawy

Niniejsza rozprawa wpisuje się nurt działań naukowych łączących wiedzę praktyczną Autorki z przeprowadzonymi przez nią badaniami in situ oraz analizą materiałów źródłowych a także danych statystycznych. Biorąc pod uwagę całokształt niniejszej pracy sklasyfikowałbym ją w kręgu prac bardziej praktycznych wykorzystujących współczesne osiągnięcia i dokonania w badanym zagadnieniu.

Zaproponowane przez Autorkę działania w zakresie wykorzystania metodologii certyfikacji budynków mogą w znaczący sposób wpłynąć na wykorzystanie ich na terenie Polski. Mając na uwadze zachodzące zmiany klimatyczne oraz rozwój technik i technologii w budownictwie i architekturze, zaproponowane rozwiązania mogą przyczynić się do powstania nowych kierunków badań w których autorka rozprawy na pewno będzie uczestniczyć.

Z punktu widzenia urbanistyki prowadzone przez doktorantkę badania mogą mieć wpływ na tworzenie nowych koncepcji formowania układów urbanistycznych, których jedną z cech będą nowe formy kształtowania zarówno wewnątrz urbanistycznych jak i kubatur budynków. Dzięki takiemu podejściu będzie można w łatwiejszy sposób wykorzystać zasady oraz parametry techniczne budynków w odniesieniu do standardów badanych w rozprawie certyfikacji budynków.

3. Analiza źródeł oraz materiałów badawczych

Autorka rozprawy przeprowadziła we wstępnej części pracy rozważania nad stanem badań w tematyce, której się podjęła. Ukazała w jaki sposób zagadnienie „zdrowego projektowania” kształtowało się na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat w różnych ujęciach tematycznych. Ta część pracy została opracowana w odniesieniu do badań prowadzonych min. w USA i innych krajach.

Opracowany został także rozdział poruszający kwestię zdrowia człowieka w połączeniu z zagadnieniami architektury i urbanistyki, widzianych z perspektywy następujących po sobie okresów historycznych. Autorka przeprowadziła także studia z zakresu kwestii obowiązującego prawodawstwa zarówno w ujęciu europejskim jak i polskim. Zagadnienie to zostało tematycznie powiązane z zagadnieniem chorób, które pojawiają się w związku z postępującą urbanizacją oraz zmianami przestrzennymi na obszarach peryferyjnych miast. Wynikiem wcześniejszych rozważań jest poruszana przez doktorantkę kwestia „chorych budynków”, która znalazła swoje odzwierciedlenie min w opracowaniach przygotowanych przez Światową Organizację Zdrowia. Należy także dodać, że Autorka wprowadziła w recenzowanej rozprawie bardzo pomocny zestaw podstawowych pojęć, które zostały wykorzystane lub wdrożone w badawczej części pracy

Reasumując przygotowane przez doktorantkę opracowania zawarte w początkowej części pracy, min. studia podręcznikowe, które zostały przeprowadzone w odniesieniu do pozycji literaturowych zostały przygotowane prawidłowo. Autorka rozprawy wykazała się wiedzą w zakresie omawianego w pracy zagadnienia jak i zdolnością syntetycznego formułowania wniosków z przeprowadzonych studiów nad materiałami źródłowymi oraz danymi badawczymi.

4. Rozwiązanie postawionych w rozprawie problemów badawczych

Autorka rozprawy postawiła sobie szereg pytań badawczych, które w ramach prowadzonych badań starała się rozwinąć, oraz znaleźć na nie odpowiedzi. Skupiając się na analizie i diagnozie wybranych obiektów o charakterze biurowym oraz użyteczności publicznej, doktoranta zdefiniowała liczne prawidłowości oraz uwarunkowania, dzięki którym istnieje realna możliwość poprawienia stanu istniejącego w sposób znaczący za pomocą lepszego wdrażania procedur i zapisów wykorzystujących koncepcję certyfikacji budynków istniejących. Dla potwierdzenia przyjętych w rozprawie założeń badawczych posłużyły Autorce studia na wybranych obiektach, dzięki którym możliwe stało się skonfrontowanie stanu istniejącego uważanego za dobry z oczekiwaniami wynikającymi z opisanych w pracy założeniach dla metod certyfikacji obiektów istniejących.

Autorka w swojej rozprawie wprowadziła koncepcje matrycy projektowej, która w jej opinii może być postrzegana jako narzędzie projektowe umożliwiające wprowadzenie prozdrowotnych rozwiązań w budynkach już istniejących. Ciekawym aspektem badań są wyniki stwierdzające, że zastosowanie pojedynczych systemów certyfikowania budynków takich jak LEED, czy też BREEM nie pozwala na uzyskanie satysfakcjonujących wyników.

Zastosowanie przez doktorantkę w pracy badań studialnych należy uznać za prawidłowe. Pewien niedosyt recenzenta jest skierowany w kierunku wyboru przez doktorantkę dość małej próby badawczej na jak tak szeroki zakres badań. Proszę o wyjaśnienie czym kierowała się doktorantka wprowadzając taki schemat i układ prowadzonych badań.

Wyniki przeprowadzonych badań studialnych posłużyły Autorce do udowodnienia postawionych w pracy pytań badawczych oraz tezy pracy. Dzięki takiemu podejściu uzyskany materiał analityczny zyskał na wartości i może posłużyć, jako baza do dalszych badań w tym zakresie prowadzonych przez Autorkę. Podsumowując sposób wyboru kierunku rozwiązania przedstawionych w rozprawie problemów oraz pytań badawczych można uznać za słuszny, oraz świadczący o znajomości przez doktorantkę zasad pracy naukowej.

5. Oryginalność rozprawy przedstawiona do recenzji

Rozprawa doktorska Pani mgr inż. arch. Marty Promińskiej pt. *”Znaczenie środowiska zbudowanego dla zdrowia człowieka w systemach wielokryterialnych certyfikacji zabudowy istniejącej”* jest oryginalnym dziełem naukowym, które poprzez zastosowanie odpowiedniego warsztatu naukowego spełnia wymogi prac doktorskich z dziedziny nauk technicznych. Praca jest samodzielnym wkładem Autorki w badania dotyczące zagadnienie certyfikacji budynków w połączeniu z zagadnieniami urbanistyki współczesnej. W stosunku do obecnego stanu wiedzy recenzowana praca jest nowym ujęciem wykorzystania wiedzy z zakresu certyfikacji na gruncie Polskim. W pracy zastosowano oryginalny, dostosowany na potrzeby rozważań Autorki aparat badawczy.

6. Analiza oraz interpretacja otrzymanych wyników

Autorka w prawidłowy sposób ukazała prowadzone przez siebie badania za pomocą zestawu danych, tabel oraz rysunków autorskich. W przekonujący, charakterystyczny dla nauk technicznych tok myślowy zinterpretowała otrzymane wyniki i odniosła uzyskane rezultaty do ogólnie przyjętych w badaniach naukowych modeli wartościujących. W zwięzły oraz logiczny sposób zredagowała otrzymane wyniki i poddała je analizie oraz zakończyła część badawczą pracy podsumowaniem.

Autorka w przedstawionej do recenzji rozprawie posłużyła się prawidłową metodologią badawczą i wiedzą z zakresu prowadzenia badań naukowych. Podsumowując analiza oraz interpretacja otrzymanych wyników badań w recenzowanej pracy została przeprowadzona przez doktorantkę prawidłowo.

7. Słabe strony rozprawy oraz jej wady

Przedstawiona do recenzji rozprawa została przygotowana starannie pod względem wydawniczym nie mniej jednak nie jest wolna od pewnych drobnych wad językowych i graficznych, które w całościowym ujęciu nie podważają jej walorów naukowych i dydaktycznych. W przypadku publikacji praca powinna zostać poddana profesjonalnej korekcie redakcyjnej. Pozwalam sobie na ukazanie najważniejszych z nich:

- Str.22, brak numeracji ciągłej
- Str. 22, rys 9, brak skali dla przedstawionego rysunku i bardzo mała jego czytelność
- Str. 24, rys. 11, pod tytułem „*Mapa z 1858r pokazująca nowe bulwary oraz ulice wybudowane od roku 1851. Na mapie zaznaczona została również infrastruktura zmodyfikowana w tym czasie oraz części planowane*” mapa zamieszczona w nieczytelnej formie.
- Str.27, rys. 13, pod tytułem „*Zakres przebudowy Pragi. Opracowanie Vaclav Houfe*” mapa zamieszczona w nieczytelnej formie.
- Str. 31, rys. 16, pod tytułem „*Trzy magnesy przyciągające ludzi-schemat E. Howarda z książki „Miasta-ogrody jutra*”, rysunek w nieczytelnej formie, a także brak podania źródła pochodzenia.
- Str. 41, rys. 23. „*Współczesne trendy w urbanistyce. Opracowanie własne*”. przedstawiony schemat został opracowany w j. angielskim, natomiast praca została napisana w j. polskim, brak polskiego tłumaczenia.
- Str. 44, rys. 24. „*Środowisko zbudowane ma ogromny wpływ na zdrowie*”, zamieszczony schemat jest nieczytelny, brak tłumaczenia na język polski.
- Str. 45 rys. 25. „*Wellness Lifestyle Real Estate*” brak tłumaczenia na język polski.
- Str. 46, rys. 26 „*Cechy zdrowego miasta wg WHO*” brak tłumaczenia na język polski.
- Str. 63 rys. 32. „*Rodzaje certyfikacji LEED. Opracowanie własne*” brak tłumaczenia na język polski
- Str. 65 tab. 21. „*Wymagania czasowe dla obiektów certyfikowanych w LEED ND. Podobnie jak w przypadku LEED EBOM, LEED ND nie ma kategorii bezpośrednio związanej ze zdrowiem; aspekty zdrowotne zlokalizowane są we wszystkich kategoriach w sposób pośredni lub też bezpośredni*” brak tłumaczenia na język polski
- Str. 66, tab. 22. „*Well Building Standard-rodzaje certyfikacji: nowe i istniejące budynki, nowe i istniejące wnętrza, certyfikacja części wspólnych budynku oraz elewacji*”. brak tłumaczenia na język polski
- Str. 68, rys.35. „*BREEAM-rodzaje certyfikacji*”, bardzo słaba jakość graficzna zamieszczonego schematu powoduje, że jest on nieczytelny.
- Str. 69, tab. 24. „*Fragment tabeli pokazującej kompatybilność WELL Building Standard z BREEAM*”, tabela jest bardzo nieczytelna, nie zamieszczono także tłumaczenia na j. polski

- Str.69 tab. 25. „Fragment „Synergies between SITES & LEED” pokazujący kompatybilność obu systemów” tabela jest bardzo nieczytelna, nie zamieszczono także tłumaczenia na j. polski
- Str. 98 rys. 43. „Szczegółowy wykres ARC pokazujący trzy parametry dotyczące komfortu użytkownika: poziom CO₂, LZO oraz stopień zadowolenia użytkownika. Dane porównywane są z poziomami uzyskanymi w poprzednich miesiącach. Dodatkowo wykres zawiera informację na temat średnich lokalnych oraz globalnych poziomów referencyjnych”. Wprowadzony schemat jest bardzo nieczytelny, nie zamieszczono także tłumaczenia na j. polski
- Str. 100, rys. 45. Podstawowe sposoby obniżenia poziomu radonu w budynku: a. Przez zastosowanie systemu wentylacji, b. Za pomocą izolacji gazoszczelnej (bariera mechaniczna), c. Przez usuwanie części radonu z podłoża (wytwarzanie podciśnienia bardzo słaba jakość graficzna zamieszczonego schematu powoduje, że jest on nieczytelny.
- Str. 101, rys.46. „Przykłady osłon dla oświetlenia zewnętrznego. Na niebiesko zaznaczono obszar niespełniający wymagań certyfikacji. Źródło obrazka: „LEED Reference Guide for Neighborhood Development” Updated August 2017, USGBC 2014”, bardzo słaba jakość graficzna zamieszczonego schematu powoduje, że jest on nieczytelny.
- Str. 108, rys. 49. „Sześć aspektów komfortu termicznego” bardzo słaba jakość graficzna zamieszczonego schematu powoduje, że jest on nieczytelny.
- Str. 133, tab. 40. „Obliczenia procentu „zielonych” artykułów biurowych”. brak tłumaczenia na język polski, oraz nieczytelność
- Str. 136, rys. 56. Udział procentowy odpadów w całości śmieci z jedne doby: metal 0.156, papier 0.45 tekstura 0.3, szkło 0.08, plastik 0.21, resztki organiczne 0.016, inne 0.47(całość 1,68m³). Opracowanie własne na potrzeby certyfikacji. brak tłumaczenia na język polski,
- Str. 145, tab. 48. „Obliczenia dotyczące ilości pokoi biurowych oraz stanowisk pracy dysponujących kontrolą oświetlenia” brak tłumaczenia na język polski,
- Str.148, tab. 50. „Fragment zatwierdzonych ekologicznych produktów do sprzątania (pełna lista znajduje się w Zał. Nr 58). Środki spoza listy przed zakupem muszą uzyskać aprobatę osoby odpowiedzialnej za procedury sprzątania” brak tłumaczenia na język polski, podobnie jak w tabeli nr 51

8. Przydatność rozprawy dla nauk technicznych

Przydatność niniejszej rozprawy dla nauk technicznych polega na ukazaniu, związku z ogólnoswiatowymi trendami przenikania się różnych kierunków badawczych takich jak architektura, urbanistyka, budownictwo zrównoważone i inne. W przypadku niniejszej pracy mamy możliwość śledzenia tej przemiany na wielu płaszczyznach badawczych: teoretycznych jak i praktycznych.

Zastosowane przez Doktorantkę modele wykorzystania certyfikacji budynków pozwolą w opinii recenzenta na rozwój tej dziedziny na terenie Polski. Niewątpliwym atutem jest udana implikacja doświadczeń europejskich i światowych na grunt Polski.

9. Wnioski końcowe

Autorka mimo drobnych mankamentów zauważonych w niniejszej rozprawie wykazała się samodzielnym, twórczym oraz kreatywnym podejściem do analizy zagadnienia, którego podjęła się w dysertacji. Należy podkreślić fakt naukowego podejścia do badanego tematu oraz znajomość metod badawczych stosowanych w naukach technicznych. Umiejętność wykorzystania przyjętego w pracy aparatu badawczego zasługuje na podkreślenie. Niniejsza praca w moim przekonaniu jest ciekawym głosem w dyskusji nad możliwościami przenikania się kierunków badawczych w ramach dyscypliny architektura i urbanistyka.

Reasumując recenzowana rozprawa doktorska Pani mgr inż. arch. Marty Promińskiej pt. "Znaczenie środowiska zbudowanego dla zdrowia człowieka w systemach wielokryterialnych certyfikacji zabudowy istniejącej" jest zgodna z przyjętymi standardami dla pracy doktorskiej w naukach technicznych, dyscyplinie naukowej architektura i urbanistyka. Przeprowadzając swoje dowody Autorka rozprawy wykazała się wiedzą teoretyczną jak i ukazała naukowy oraz implikacyjny charakter swoich badań.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska spełnia wymogi zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi w szkolnictwie wyższym na terenie RP. Niniejszym wnoszę o jej dopuszczenie do publicznej obrony przez Radę Dyscypliny Architektura i Urbanistyka, Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach.



dr hab. inż. arch. Adam Nadolny, prof. PP