

prof. dr hab.inż.arch. Wacław Celadyn
Politechnika Krakowska
Wydział Architektury
Instytut Projektowania Budowlanego
30-084 Kraków
ul. Podchorążych 1

Kraków, 13.09.2020 r.

RECENZJA

pracy doktorskiej mgr inż.arch. Krystiana Kwiecińskiego
pt: "Wpływ komputeryzacji na charakter i zakres uczestnictwa użytkownika
w procesie projektowania domów jednorodzinnych"

Charakterystyka formalna pracy

Podstawę formalną opracowania stanowi pismo Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Architektura i Urbanistyka Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej dr hab. inż. arch. Krystyny Solarek, prof.PW, z dnia 26.06.2020 roku.

Podstawę merytoryczną stanowi załączona dysertacja doktorska. Posiada ona 319 stron tekstu wraz z licznymi ilustracjami, spisem treści, bibliografią, spisem ilustracji oraz dwoma załącznikami, streszczeniem w języku polskim i angielskim.

Tematyka pracy

Autor podjął w swojej dysertacji niezwykle interesujący, bardzo ważny i aktualny temat związany z obecną i przyszłą rolą architekta w społeczeństwie. Problem ten szczególnie wyraźnie ujawnia się w przypadku dywagacji dotyczących partycypacji społecznej w pracach projektowych, a to jest właśnie tematem tej dysertacji. Pretekstem do rozwinięcia tematyki stało się podjęte przez Doktoranta zagadnienie wykorzystywania programów komputerowych w projektowaniu architektonicznym jako narzędzi pozwalających na zalgorytmizowanie rozwiązań formalnych przy kształtowaniu przestrzeni domów jednorodzinnych zróżnicowanych w skali. O wzrastającym od wielu lat zainteresowaniu tym zagadnieniem świadczy przedstawiona w pracy znaczna ilość zróżnicowanych programów komputerowych związanych z systematyzowaniem form i

funkcji budynków umożliwiającą dokonywanie manipulacji formalnych i przestrzennych w celu wizualizacji i oceny estetycznej, funkcjonalnej i ekonomicznej możliwych wariantów rozwiązań architektonicznych. Operacje takie są dostępne dla uczestniczących w projektowaniu nieprofesjonalistów - w założeniu przyszłych użytkowników obiektów zaprojektowanych tymi metodami.

Uwagi ogólne

Autor wskazał w swej dysertacji na dużą wagę zagadnienia wynikającą ze wzrastającej, według niego, potrzeby zwiększania możliwości partycypacji potencjalnych inwestorów i użytkowników domów w ich projektowaniu. Ma to na celu umożliwienie im pewnego wpływu na parametry funkcjonalne, przestrzenne i estetyczne, a tym samym lepsze dostosowanie efektów twórczych do ich potrzeb i oczekiwań. Zapotrzebowanie takie wynika również z obaw inwestorów o satysfakcjonujące wyniki projektów przygotowanych przez architektów. Nie bez znaczenia jest potencjalny wpływ partycypacji nieprofesjonalistów na osobistą satysfakcję z ich prób twórczych tych, które mogą być później utrwalone w formie ewentualnych realizacji obiektów. Pojawia się jednak w związku z tym wiele spodziewanych ale i nieoczekiwanych problemów. Zdawać sobie należy sprawę z tego, że współuczestnictwo w procesie projektowania w tak znacznym zakresie, jaki programy te w dużej mierze zapewniają, jest w praktyce możliwe jedynie w przypadku tak niewielkich inwestycji, jak domy jednorodzinne. Ale nawet przy tej skali obiektów partycypacja prowadzi do istotnych problemów. Zróżnicowanie możliwości operacyjnych omawianych programów komputerowych w prezentowanym przeglądzie dowodzi, że większe szanse powodzenia uzyskanych wyników posiadają te systemy, które są związane z możliwością szerokiej kontroli ze strony ich twórców na różnych etapach działań projektowych. Problemem niemal zawsze jest zgodność rozwiązań projektowych z uznanymi zasadami kompozycji, funkcji oraz ograniczającymi przepisami prawnymi. Budynki z reguły są podporządkowane regułom zapisanym w planach zagospodarowania przestrzennego. W wielu krajach dokumenty te są niezwykle detaliczne, co powoduje znaczne ograniczenia projektowe. W takich przypadkach efektywna kontrola rozwiązań algorytmicznych przez architektów może prowadzić do całkowitej deformacji ambitnych założeń nieprofesjonalnych uczestników poddawając w wątpliwość sens stosowania takich programów komputerowych.

Wydaje się, że Doktorant zdaje sobie z tego sprawę, chociaż nie stara się tego dość dobitnie podkreślać.

Naturalną, choć dość nieśmiało artykułowaną obawą architektów jest związany z przedstawianymi systemami niepokój o tracącą na znaczeniu rolę architekta w społeczeństwie i w rezultacie poważne zagrożenie zawodu. To zagadnienie jest jeszcze dość rzadko analizowane w literaturze profesjonalnej i naukowej. Recenzowana praca może się stać istotną pozycją w tym będącym jeszcze w stanie początkowym dyskursie.

Dysertacja została skonstruowana w sposób logiczny i przejrzysty, co ułatwia jej zrozumienie. Można dostrzec autentyczne zaangażowanie Autora w kwestie rozpoznania możliwości aktywnego uczestnictwa inwestorów w procesie projektowania architektonicznego oraz udoskonalenia współpracy architekta z nimi.

Doktorant sformułował w dysertacji 3 hipotezy. Pierwsza dotyczy twierdzenia o większej możliwości uczestnictwa użytkowników w procesie projektowania domów jednorodzinnych dzięki komputeryzacji. Została ona w pracy przekonująco udowodniona. Druga hipoteza miała dowieść, że tworzenie narzędzi komputerowych przez architektów umożliwia wpływ na ich kształt i rozszerza zakres ich obowiązków oraz odpowiedzialności. To stwierdzenie jest w drugiej części kontrowersyjne i wymaga niewątpliwie przekonującego dowodu. Czy rzeczywiście takie działania mają być standardowe i obowiązkowe w tym zawodzie? Trzecia hipoteza przypisująca narzędziom komputerowym, między innymi, cechę samodzielnego gwarantowania poprawności uzyskiwanych rozwiązań jest również dyskusyjna i być może najmocniej uderza w podstawy zawodu sugerując możliwość nieuwzględniania architekta w roli projektanta. Należy sobie zdawać sprawę z tego, że taka tendencja jest rzeczywistością, chociaż na razie, jak zresztą dowodzi Kandydat, w zasadzie ograniczoną do obiektów stosunkowo prostych. Wydaje się, moim zdaniem, że zawód architekta już niedługo ulegnie przeobrażeniu, jeśli nie zupełnej eliminacji z rynku budowlanego. Kto wie, czy Autor nie wskazał w pracy przyszłego charakteru zawodu ograniczonego do tworzenia programów komputerowych wspomagających tylko partycypację użytkowników bądź oddających rolę projektanta architektury technicznym zawodom pokrewnym. Odebrana mu może zostać nawet rola eksperta w kwestiach estetycznych i oddana programom komputerowym tworzącym nową sferę estetyki. Z tych powodów dysertacja prowokuje do głębokich przemyśleń.

Zawarte w pracy stwierdzenia są jasne i zrozumiałe. Doktorant wykazuje w niej wysokie kompetencje w zakresie znajomości przedmiotu. Świadczy o tym szeroka analiza stanu badań w tym przedmiocie oraz osiągnięć innych badaczy zajmujących się tą tematyką, a także bogata bibliografia zamieszczona na końcu dysertacji. Biorąc to pod uwagę Doktorant może snuć wiarygodne naukowo rozważania na ten temat i wyciągać odpowiednie wnioski.

Struktura części merytorycznej pracy

Praca jest obszerna - zawiera 319 stron. Składa się z trzech zasadniczych części i dwóch załączników ze szczegółowymi wynikami badań.

W części pierwszej - Wprowadzeniu zamieszczono standardowe elementy wstępu, tj. cele pracy, określenie zakresu badań, tło badań. Ta część pracy jest bardzo szerokim, niezbędnym wprowadzeniem do tematyki.

Część druga – Badania własne zawiera trzy hipotezy, przyjętą metodykę badań i bogaty zestaw przypadków opracowań badawczych opisujących i wyjaśniających szczegółowo możliwości operacyjne i efekty stosowania narzędzi komputerowych związanych z partycypacją użytkowników. Zilustrowane zostały bardzo szerokie i różnorodne możliwości tych programów opartych na różnych założeniach twórczych i proceduralnych. Opisano badania symulacyjne przy pomocy autorskich programów komputerowych związanych z analizowaną problematyką.

Część trzecia – Opracowanie wyników badań analizuje problem w zakresie trzech obszarów: obszaru twórcy, odbiorcy i narzędzia. Taka klarowna i logiczna metoda zastosowana w badaniach umożliwiła uporządkowanie w podejściu do rozwiązania analizowanych problemów i zwraca uwagę czytelnika na wagę tych trzech obszarów dla zagadnienia. Świadczy też o zdyscyplinowaniu Autora w kwestii prowadzonych przez niego badań naukowych. W części tej Doktorant przeprowadza również weryfikację przedstawionych wcześniej hipotez stwierdzając, że wszystkie zostały w trakcie badań udowodnione. Zawarte w tej części na końcu Podsumowanie wzmiankuje o zamiarze usystematyzowaniu wiedzy w przedmiotowych badaniach. Efekty pracy to potwierdzają. Wskazuje również na udowodnienie wpływu komputeryzacji na postrzeganie zawodu

architekta , jak i na nowe wyzwania związane z profesjonalnym projektowaniem. Autor stwierdza, że niektóre z omawianych bezpłatnych narzędzi komputerowych „kształtują przeświadczenie o możliwości samodzielnego projektowania bez udziału architektów”. Doktorant wyraża dalej opinie o zagrożeniach dla tradycyjnej działalności projektowej związanych z wykluczeniem architektów i profesjonalnej wiedzy projektowej z opracowywania narzędzi komputerowych generujących rozwiązania projektowe. Zgadza się tym samym z wyrażoną wcześniej przez Recenzenta opinią dotyczącą przyszłości zawodu architekta.

Przyjęta struktura pracy umożliwiła konsekwentne przeprowadzenie dowodu postawionej tezy. Biorąc pod uwagę strukturę dysertacji opartą na standardowej, zasadniczej części teoretycznej oraz na uzupełniającej badawczej, należy stwierdzić, że wpisuje się ona w grupę prac stanowiących pewien wzorzec dla dysertacji w zakresie teorii architektury.

Autor dowiódł swej umiejętności przeprowadzania studiów stosownej literatury naukowej i zawodowej przedmiotu (ponad 150 pozycji wraz ze źródłami internetowymi). Jej wybór był właściwy, a zakres obszerny, co świadczy o niewątpliwie bardzo dobrym rozeznaniu w tym zakresie. Lektura tej interesującej pracy upoważnia do stwierdzenia, że zamierzone cele zostały osiągnięte w sposób satysfakcjonujący. Praca napisana została w języku dobrym stylistycznie i gramatycznie, odpowiednim dla dysertacji naukowych. Jej zrozumienie nie nastręcza trudności dzięki klarowności języka, a swoją tematyką i stylistyką budzi zaciekawienie i sprawia przyjemność. Prezentowana dysertacja stanowi bardzo cenny materiał do dyskusji na rozważany temat. Stanowi też cenne źródło wiedzy teoretycznej i praktycznej dla architektów wskazując aktualnie istniejące możliwości w tym zakresie oraz sugerując kierunki rozwoju badań i działań w przyszłości.

Szczegółowe uwagi formalne i merytoryczne

W dysertacji przyjęto chronologiczną kolejność przedstawianych systemów, co wydaje się logiczne; aczkolwiek nie jest ona do końca konsekwentna. Obszerne opisy poszczególnych narzędzi komputerowych odpowiadają konsekwentnie przyjętej metodzie prezentacji stosownych informacji w tym zakresie.

Autor wielokrotnie używa określenia „rozwiązania niepoprawne”, jednakże nie wyjaśnia co to właściwie w tych przypadkach znaczy? Ogranicza się jedynie do omówienia sposobów uzyskiwania poprawności, chociaż nie wiadomo co może być ich wynikiem.

Nie wspomniano o uwzględnianiu uwarunkowań prawnych, jakim projekty muszą odpowiadać aby uzyskać cechy realności. Nie wspomniano również o innych ograniczeniach projektowych, które należy uwzględnić w celu uzyskania „poprawności” projektu, na przykład wpływu stron świata na aranżacje wnętrz budynków.

Pod względem formalnym można zwrócić uwagę na niejednokrotnie zbyt małe i słabo czytelne ilustracje. Można się domyślać, że wynikły one z pewnych ograniczeń edytorskich.

Braki te budzą niewątpliwie pewien niedosyt, chociaż nie obniżają wartości pracy.

Wniosek końcowy

Pomimo wykazanych uwag merytorycznych recenzowaną pracę uważam za bardzo cenną pod względem naukowym, a także bardzo przydatną dla celów zawodowych. Oceniam ją bardzo wysoko. Cechuje ją rzetelność warsztatu naukowego, a metoda przeprowadzonych badań nie budzi wątpliwości natury warsztatowej. Cele pracy zostały w niej zrealizowane przynosząc interesujące wyniki o cennych walorach, nie tylko teoretycznych ale i praktycznych. Przedstawiona dysertacja jest dowodem odpowiednich kompetencji zawodowych Doktoranta oraz znajomości metod badań naukowych wymaganej na tym etapie działalności naukowej. Wszystko to pozwala na stwierdzenie, że recenzowana praca doktorska spełnia wymogi Ustawy o tytułach i stopniach naukowych. W związku z powyższym wnioskuję o dopuszczenie dysertacji do publicznej obrony ze względu na oryginalność podjętej tematyki i jej wysokie walory naukowe.

Szczególne znaczenie poruszanego zagadnienia dla zawodu architekta oraz sposób jego przedstawienia i zastosowana konsekwentnie metoda badawcza sprawiają, że dysertacja zasługuje, moim zdaniem, na wyróżnienie.

