

npł.
07.10.2021
Omwelch

Dr hab. inż. arch. Stanisława Wehle- Strzelecka, prof. PŚk
Katedra Teorii i Projektowania Architektoniczno-Urbanistycznego
Wydział Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej

Kraków 28.09.2021

RECENZJA

pracy doktorskiej mgr inż. arch. Natalii Gorgol
pt. *Idea „Smart City” a budowa formy urbanistycznej na wybranych przykładach*

1. Podstawa opracowania

- Umowa o dzieło zawarta z Politechniką Krakowską im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą przy ul. Warszawskiej 24 w Krakowie (pismo Prodziekana ds. Nauki Wydziału Architektury L.dz.A-016/344/2021)
- praca doktorska, 1 egz.

2. Ogólna charakterystyka i ocena pracy

Praca składa się z siedmiu części, w tym z: *Wstępu* (rozdział I), pięciu części zasadniczych oraz *Podsumowania i wniosków końcowych* (rozdział VII). Całość tekstu uzupełnia zbiór stosowanej terminologii, definicji i określeń oraz bibliografia, spis tabel, rycin, kart tematycznych oraz streszczenia w języku polskim i angielskim.

Dysertacja obejmuje 254 strony, w tym, obok wymienionych wyżej części, zawarto: spis treści, bibliografię obejmującą spis publikacji (117 pozycji), spis artykułów publikowanych online (22 pozycje), spis raportów, protokołów, strategii (20 pozycji), akty prawne (2 pozycje) oraz strony internetowe (36 pozycji). Zamieszczono też spis tabel (18 pozycji), spis rycin (70 pozycji) oraz spis kart tematycznych (3 pozycje). Streszczenia w języku polskim i angielskim przedstawiono na s. 251-254.

Rozprawa dotyczy problematyki architektoniczno - urbanistycznej. Koncentruje się na badaniu wpływu idei *Smart City* na kształtowanie struktury przestrzennej współczesnego miasta. Autorka słusznie zakłada, że wdrażanie wymienionej idei, obejmujące wiele obszarów aktywności człowieka, znajduje również odzwierciedlenie w działaniach w sferze architektury i urbanistyki. Znajdują one wyraz w zmianach i przekształceniach zachodzących w istniejącej tkance miast, a także w koncepcjach projektowych dotyczących kreowania nowych zespołów urbanistycznych.

Podjęta problematyka stanowi stosunkowo nowy i oryginalny obszar badań, szczególnie w warunkach polskich, ponieważ związki idei *Smart City* z fizyczną strukturą miasta i jej wpływ na tę strukturę nie są obecnie w pełni znane i przebadane. Na uznanie zasługuje zatem zainteresowanie ważnym tematem i podjęcie przez autorkę bardzo aktualnej problematyki badań. Obecnie występują na świecie jedynie nieliczne realizacje wdrażające koncepcję *Smart City*. Nie jest jeszcze zatem możliwe dokonanie pełnej analizy i oceny proponowanych i realizowanych przez ich autorów modeli oraz określenie optymalnych rozwiązań, szczególnie odnoszących się do najważniejszego elementu miejskiej struktury jakim jest forma urbanistyczna.

Podjęcie przez autorkę badań w wymienionym zakresie uznać można za ważne również z uwagi na ich znaczenie dla studiów nad miastem XXI wieku i ewolucją jego środowiska zbudowanego. Zebrana wiedza jest zatem istotna dla dyscypliny architektury i urbanistyki. Ma również znaczenie dla wielu innych dyscyplin i dziedzin nauki związanych z badaniami dotyczącymi miast. Należy tu jednak zaznaczyć, że ideę *Smart City* zaliczyć można do jednej z wielu koncepcji i dróg rozwoju, którymi podążać mogą współczesne miasta, jakkolwiek obecnie jest ona jedną z częściej omawianych i dyskutowanych.

Należy też dodać, że nieliczne są pozycje i kompleksowe opracowania dotyczące prezentowanej przez autorkę problematyki, szczególnie w literaturze polskiej. Praca wpisuje się w zatem w oczekiwania związane z wypełnianiem brakującej wiedzy i tworzenia nowych pól badawczych w ramach rozwijania podjętego tematu.

Badania udowodniły założoną tezę, a ich rezultaty, zaprezentowane w podsumowaniu analizy wybranych przykładów oraz w końcowym podsumowaniu i wnioskach, potwierdzają przyjęte przez autorkę założenie, że forma urbanistyczna jest „strategicznym elementem koniecznym do uzyskania dobrze funkcjonującej przestrzeni miejskiej cechującej się wartościami typu *smart*” (s.13).

Bibliografia jest obszerna i zawiera zbiór materiałów źródłowych świadczących o przygotowaniu autorki do podjęcia założonych badań. Dobrze dobrane są również ilustracje, a także opracowane przez autorkę zestawienia i tabele oraz schematy, które uzupełniają tekst pod względem merytorycznym. Dotyczy to również autorskiego materiału z zakresu inwentaryzacji fotograficznej.

Podsumowując można uznać, że przeprowadzone badania służą wypełnianiu brakującej wiedzy dotyczącej współczesnego miasta, szczególnie w warunkach polskich, oraz jej poszerzaniu i mogą stanowić podstawę do podejmowania kolejnych studiów i analiz w wybranej przez autorkę problematyce.

3. Szczegółowa charakterystyka i ocena

Tytuł pracy odzwierciedla zawarte w niej treści. Koncepcja podziału materiału badawczego i przedstawienia go w pięciu zasadniczych rozdziałach, uzupełnionych wstępem (rozdział I), podsumowaniem i wnioskami końcowymi (rozdział VII) oraz bibliografią i spisem materiałów ilustracyjnych i tabel, jest ogólnie słuszna.

Prawidłowy jest też rysujący się w pracy podział na część ogólną (rozdział I i II), obejmującą materiał wprowadzający do podjętych studiów i analiz oraz zasadnicze części (rozdział III,IV,V) prezentujące szczegółowe badania dotyczące wybranych przykładów (uwagi do tych części przedstawiono niżej). Stanowią one materiał dominujący pod względem zawartości merytorycznej, pozwalający na skrytykowanie możliwości działań architektoniczno-urbanistycznych oraz wdrażania rozwiązań na rzecz realizacji koncepcji *Smart City*. Łącznie ten fragment rozprawy liczy 132 strony i wiąże się ściśle z tematem badań. Stanowi też podstawę do zaprezentowania ich rezultatów w ramach kart tematycznych zawierających syntezę korelacji wartości *Smart* i formy urbanistycznej opracowanych dla każdego analizowanego przykładu oraz w końcowym podsumowaniu i wnioskach (rozdział VII).

Rozdział I - Wstęp- zawiera uzasadnienie wyboru tematyki badań oraz przedstawienie problemu badawczego wraz z zagadnieniami, na które poszukuje się odpowiedzi w ramach oczekiwanych rezultatów badań. Autorka sformułowała również tezę, zasadniczy cel pracy, a także jej cele dodatkowe. Przedstawiła zakres merytoryczny i czasowy oraz terytorialny podjętych studiów, a także strukturę pracy. Zaprezentowano również przyjęte metody badawcze oraz stan wiedzy w zakresie tematu badań.

Teza pracy została sformułowana jasno (p.1.2.), a autorskie studia i analizy udowodniły zawarte w niej założenia. Również należy uznać, że spełnione zostały zamierzone cele dysertacji. Założenie autorki, że praca powinna spełnić założony cel główny (s.13) oraz dać odpowiedź na przyjęte cele szczegółowe (s.14) można uznać za słuszne.

Tu nasuwa się uwaga o potrzebie przedstawienia materiału opisującego wyżej wymienione cele pracy w bardziej syntetycznej i czytelnej formie (s.13-14). Korzystne wydaje się też włączenie materiału dotyczącego istniejącego stanu wiedzy (p.1.7., s.23) do części II (p.2.3.) z uwagi na ich uzupełnianie się wzajemne.

Ogólnie należy przyjąć, że zaproponowana konstrukcja pracy (p.1.4.) oraz metoda badawcza (p.1.5.) są prawidłowe i stanowią podstawę do dalszego prowadzenia kolejnych studiów w zakresie podjętej problematyki. Prawidłowo wprowadzono również czytelny podział badań na etapy obejmujące: wstęp (rozdział I), prezentację teoretycznej podstawy badań (rozdział II) oraz analizy dotyczące wybranych miast (rozdział III, IV, V) i podsumowanie z wnioskami (cz. VII).

Recenzentowi brakuje uzupełnienia całości tekstu pracy o część, którą można określić jako Synteza, a która poprzedziłaby ostatni rozdział *Podsumowanie i wnioski końcowe*.

Część ta służyłaby określeniu rezultatów badań, m.in. mogłaby zawierać autorską ocenę idei *Smart City* na tle aktualnie promowanych innych koncepcji rozwoju współczesnych miast, a także zestawienie graficzne modeli form urbanistycznych odpowiadających badanym przykładom i ewentualnie modeli teoretycznych wraz z ich opisami i oceną. Tu należy zaznaczyć, że część proponowanych treści przedstawiła autorka w obszernym podsumowaniu i wnioskach końcowych.

Rozdział II- zatytułowany *Podstawa teoretyczna badań* koncentruje się na zaprezentowaniu materiałów przygotowujących do zasadniczych badań - analizy wybranych przykładów i ich oceny. Autorka podejmuje próbę sprecyzowania istotnych i podstawowych dla podjętego tematu pojęć: *Smart City* i *forma urbanistyczna*. Na bazie porównania terminologii stosowanej w literaturze przedmiotu polskiej i zagranicznej formułuje zbiór cech formy urbanistycznej (tabela 1) oraz zbiór cech charakterystycznych dla koncepcji *Smart City* (tabela 3). Przeprowadzone analizy potwierdziły istnienie zależności między formą urbanistyczną, a ideą miasta inteligentnego oraz potrzebę prowadzenia badań dotyczących ich wzajemnych relacji. Również przedstawione przez autorkę definicje są, według recenzenta, trafne i uznać należy, że stanowią wartościowy wkład i podstawę do prowadzenia dalszych badań zaprezentowanych w kolejnych rozdziałach.

Rozdział III - zatytułowany *Definicja założeń i wybór metody analiz wybranych miast typu „Smart City”* stanowi kontynuację studiów prowadzonych w ramach omówionego wyżej rozdziału II. Autorka poszukuje związków formy urbanistycznej i jej elementów składowych z cechami miast zawartymi w pojęciu *smart*. Słusznie wprowadzono tu selekcję czynników i wyodrębniono z ich zbioru wartości, które mają bezpośredni wpływ na kształtowanie formy urbanistycznej. Prawidłowo uzasadniono też pomijanie niektórych z nich w dalszych analizach m.in. z uwagi na trudne do zmierzenia oddziaływanie na badaną strukturę przestrzenną miasta. Tu nasuwa się uwaga dotycząca braku odniesienia do zabudowy mieszkaniowej (p.3.1.3.,3.1.4.). Wyniki konsekwentnie i klarownie przeprowadzonych badań zaprezentowano w tabelach (4-9). Za ważny etap studiów w tej części pracy uznać należy zaproponowanie autorskiego modelu korelacji zachodzących pomiędzy formą urbanistyczną a ideą *Smart City* (tabela 10).

Odnośnie oceny całego rozdziału III można byłoby sugerować połączenie go z treściami zawartymi w rozdziale II z uwagi na zawarty w obydwu tych częściach materiał będący łącznie podstawą teoretyczną dla prowadzonych w kolejnych rozdziałach analizach wybranych przykładów.

Rozdział IV - zatytułowany *Songdo jak Smart City. Studium przypadku dzielnicy Songdo IBD* ma na celu przedstawienie szerokiego zestawu możliwości działań na rzecz realizacji nowej struktury miejskiej XXI wieku, wdrażającej w sposób modelowy koncepcję *smart*.

Rozdział V – zatytułowany *Wiedeń jako Smart City. Studium przypadku dzielnicy Aspern*, podobnie jak materiał przedstawiony w rozdziale IV, ma na celu zaprezentowanie i analizę działań na rzecz wdrażania, uznanych za najlepsze, zintegrowanych programów typu *smart* w nowej zabudowie powstającej w ramach rozwoju historycznego miasta europejskiego

Rozdział VI – zatytułowany *Oslo jako Smart City. Studium przypadku dzielnic Tjuvholmen, Aker Brygge* poświęcony jest badaniom wybranego przez autorkę przykładu miasta o cechach *smart*, jakkolwiek analizowane dzielnice nie powstawały w ramach realizacji tego typu programów.

Podsumowując materiał zawarty w trzech wymienionych wyżej rozdziałach należy stwierdzić, że stanowi on zasadniczą i najważniejszą część badań z uwagi na prezentację różnych możliwości działań na rzecz realizacji koncepcji *smart city*, które mają ścisły związek z budową formy urbanistycznej. Zawierają materiał przedstawiony konsekwentnie w sposób jednolity, czytelny i uporządkowany, według przyjętych przez autorkę, jednakowych kryteriów oceny. Dodatkową zaletą opracowania jest dołączenie do każdego przykładu tabel oraz kart tematycznych zawierających syntezę korelacji wartości *smart* i formy urbanistycznej oraz podsumowanie analiz wraz z własną oceną.

Słuszny wydaje się też dobór wszystkich przykładów oparty na pokazaniu możliwości działań w przypadku różnego typu realizacji – miast powstających całkowicie od podstaw (Songdo), oraz tworzenia nowych dzielnic w ramach istniejących, historycznych struktur miejskich (Wiedeń, Oslo).

Ogólna uwaga dotycząca omawianych trzech części zawiera sugestię zebrania ich w jedną całość- jako rozdział IV, ponieważ w pełni łączą się tematycznie. Praca zyskałaby też wówczas bardziej zwarty i klarowny charakter.

Szczegółowa uwaga odnosząca się do tych części pracy dotyczy potrzeby wprowadzenia we wstępie do opisu przykładów informacji o autorach oraz datach realizacji.

Rozdział VII – *Podsumowanie i wnioski końcowe* stanowi zakończenie badań. Składa się z *Podsumowania* (p. 7.1.), *Wniosków z badań teoretycznych* (p.7.2.) i *Wniosków z badań teoretycznych* (p.7.3.) oraz *Wniosków aplikacyjnych* (p.7.4.).

Autorka odnosi się w tej części pracy do uzyskanych rezultatów badawczych na tle problemów, na które poszukiwano w pracy odpowiedzi. Zaprezentowany w tej części materiał świadczy o spełnieniu założonych w pracy celów oraz umiejętnościach w zakresie prowadzenia badań i przedstawiania ich wyników w sposób czytelny i klarowny.

4. Ocena końcowa

Mgr inż. arch. Natalia Gorgol w pracy pt. *Idea „Smart City” a budowa formy urbanistycznej na wybranych przykładach* podjęła istotne i aktualne w polskich warunkach badania. Praca wnosi wartościowy wkład do ogólnej wiedzy i studiów nad rozwojem współczesnych miast, a podjęta problematyka stanowi stosunkowo nowy i oryginalny obszar badań. Badania udowodniły występowanie zależności między formą urbanistyczną, a koncepcją *Smart City*. Należy stwierdzić, że:

- Tytuł rozprawy jest zgodny z jej zawartością merytoryczną. Przedmiot, zakres badań oraz założenia badawcze zostały sformułowane poprawnie i jasno, a cel pracy został spełniony.
- Metoda badań, zaproponowana przez autorkę, stanowi wartościowy wkład w tworzenie modelu prowadzenia studiów i analiz w zakresie podjętej problematyki
- Zebrany materiał, szczegółowe analizy i konsekwentnie przeprowadzone studia przypadku pozwoliły na udowodnienie przyjętej tezy i świadczą o merytorycznym przygotowaniu autorki do pracy naukowej.

Zauważone przez recenzenta usterki zostały szczegółowo przedstawione wyżej w ramach oceny kolejnych rozdziałów pracy. Nie obniżają one jednak ogólnej wartości merytorycznej i nie wpływają na jej pozytywną ocenę.

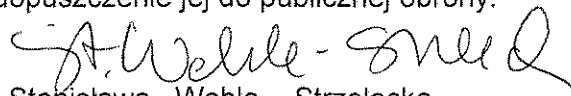
5. Podsumowanie

Stwierdzam, że praca mgr inż. arch. Natalii Gorgol pt. *Idea „Smart City” a budowa formy urbanistycznej na wybranych przykładach* poszerza wiedzę w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie architektura i urbanistyka stanowiąc wartościowy wkład w badania nad współczesnym miastem i możliwościami jego rozwoju.

Praca jest przydatna dla celów teoretycznych, badawczych oraz praktycznych, a zaprezentowana metodologia badań może służyć kolejnym studiom w ramach kontynuacji podjętej problematyki.

Wniosek o dopuszczenie pracy do publicznej obrony

W zakończeniu stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca mgr inż. arch. Natalii Gorgol pt. *Idea „Smart City” a budowa formy urbanistycznej na wybranych przykładach* spełnia warunki stawiane pracom doktorskim i wnoszę o dopuszczenie jej do publicznej obrony.


Stanisława Wehle - Strzelecka