

Gdańsk, 07.09.2024.

Dr hab. inż. arch. Karolina A. Krośnicka, prof. uczelni
Katedra Urbanistyki i Planowania Regionalnego
Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej
ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk

Recenzja rozprawy doktorskiej Pani mgr inż. arch. Judyty Wesołowskiej pt. „Wpływ gospodarki odpadami na zagospodarowanie przestrzenne”

Podstawa prawna recenzji

Recenzja została wykonana na zlecenie Pani Prof. dr hab. inż. arch. Krystyny Solarek, Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Architektura i Urbanistyka Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej (pismo z dnia 12.07.2024. dostarczone drogą mailową w dniu 15.07.2024. i pocztą tradycyjną w dniu 19.07.2024.). Recenzja została sporządzana zgodnie z Ustawą z dn. 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. poz.1669), art. 14 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 14.03.2023 r. *o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. *W sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, postępowaniu habilitacyjnym oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora* (Dz. U. poz. 261).

Podstawa merytoryczna recenzji

Recenzja została sporządzana na podstawie materiałów otrzymanych od Pani Edyty Rasińskiej, reprezentującej Biuro Dziekana Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej, w postaci pliku pdf oraz wydruku w formacie A4 w miękkiej oprawie.

Recenzja pracy

1. Uwagi ogólne

Rozprawa doktorska będąca przedmiotem recenzji, sporządzona jest przez Panią mgr inż. arch. Judytę Helenę Wesołowską pod promotorstwem Pana Prof. dr hab. inż. arch. Jana Macieja Chmielewskiego. Jest zwartą publikacją składającą się z 314 stron ilustrowanego tekstu. W pracy zawarto 116 rycin posiadających formę zdjęć, schematów, wykresów i map, wykonanych w różnych technikach. Praca zawiera również 10 tabel. Spisu rycin i tabel nie zamieszczono w pracy. Bibliografia składa się ze 169. pozycji książkowych i artykułów, 18. aktów prawnych, 6. raportów oraz 12. stron internetowych zestawionych na końcu pracy.

2. Problematyka badawcza

Autorka zauważa lukę badawczą, stwierdzając, że „do tej pory nie badano zmienności zapotrzebowania na przestrzeń i miejsca zagospodarowania odpadów w miastach, z uwzględnieniem zasad gospodarki obiegu zamkniętego” (s. 22). Rzeczywiście, o ile opracowania dotyczące technicznych i organizacyjnych aspektów gospodarki odpadami są dość powszechne, o tyle prace opisujące przestrzenne aspekty tego zagadnienia, zwłaszcza w kontekście gospodarki cyrkularnej, są nieliczne, zwłaszcza w polskiej literaturze przedmiotu. Zatem, problematyka wybrana przez Doktorantkę jest aktualna i posiada szereg aspektów aplikacyjnych.

3. Tezy, cele badawcze, zakres i metody pracy

Za cel pracy Doktorantka przyjęła „stworzenie modelu systemu gospodarowania odpadami powiązanego ze strukturą miasta, pozwalającego na minimalizację wytwarzanych odpadów poprzez właściwe rozmieszczenie w przestrzeni stref zbiórki odpadów komunalnych, centrów recyklingu oraz instalacji do ich przetwarzania” (s.22). Doktorantka osiągnęła swój cel główny, proponując na końcu pracy (ss. 292-293) model w postaci dwóch matryc (Tab. 9 i Tab. 10), w której zestawiała metody gospodarowania odpadami odpowiednie dla danej skali struktury miejskiej (otoczenia miejsca zamieszkania (do 80 m), kwartału zabudowy (do 300 m), osiedla/dzielnicy (do 1 km), miasta (do 25 km) i regionu (do 60 km)). Informacje na temat tych metod zebrała na podstawie analizy przypadków studialnych. Nie są to zatem nowe, oryginalne propozycje Autorki, lecz raczej zestaw dobrych praktyk, uszeregowanych w trzech wariantach dotyczących zakresu segregacji odpadów (s. 292): podstawowym, uzupełniającym i zaawansowanym oraz z uwzględnieniem pięciu skal przestrzennych występujących w hierarchii miasta. Zestawienie to jest jednak bardzo cenne z punktu możliwości jego aplikacji w strukturze miast, ponieważ wskazuje zakresy stosowalności różnych systemów obsługi w zależności od częstotliwości obsługi odpadów. Pewną wątpliwość można mieć w odniesieniu do drugiej części tezy: czy rzeczywiście możliwe jest zmniejszenie w istotny sposób ilości wytwarzanych odpadów poprzez właściwą lokalizację stref zbiórki odpadów komunalnych, centrów recyklingu i instalacji do przetwarzania odpadów? Bez wątplenia właściwie dobrana lokalizacja takich punktów w przestrzeni miasta, ich odpowiednie zaprojektowanie i dobre zarządzanie nimi (np. właśnie częstszy wywóz odpadów) może przyczynić się do zmniejszenia niezbędnych do tego celu powierzchni składowych. Jednak właściwa dystrybucja przestrzeni do zbiórki i przetwarzania odpadów nie wpłynie raczej na wielkość (objętość i masę) wytwarzanych odpadów. Wydaje się więc, że Autorka nie do końca precyzyjnie wyraziła się przy konstruowaniu tej części tezy.

Doktorantka określiła dodatkowo dwa cele pośrednie pracy jako: „kompleksowe opisanie wpływu gospodarki odpadami na zagospodarowanie przestrzenne w różnych skalach” oraz „pokazanie

najlepszych praktyk w tym zakresie” (s. 22). Te cele należy uznać za zrealizowane w pełni – najlepsze praktyki w tym zakresie zostały przedstawione szeroko na stronach 137-283, na których także Autorka opisała relacje między modelem obsługi odpadów a niezbędnymi do tego celu powierzchniami i ich lokalizacją w mieście.

Główna teza badawcza rozprawy brzmi: „Na każdym etapie prowadzenia gospodarki odpadami stałymi, konieczna jest przestrzeń do ich gromadzenia, segregowania, przetwarzania i składowania. Przestrzenie te w większym lub mniejszym stopniu oddziałują na środowisko zurbanizowane i przyrodnicze, jak i na środowisko społeczne” (s.22). Teza ta, sama w sobie, jest dość oczywista - każda działalność człowieka w przestrzeni wymaga odpowiednich przestrzeni i każda w jakimś stopniu wpływa na otoczenie. Teza jest jednak uzupełniona trzema bardzo ciekawymi pytaniami badawczymi oraz czterema hipotezami, które poszukują metod ograniczenia przestrzeni wewnątrz i na zewnątrz budynków, które służą składowaniu i przetwarzaniu odpadów.

Hipoteza pierwsza („Odpowiedni system gospodarowania odpadami w skali miasta pozwala na zmniejszenie przestrzeni potrzebnych w mieszkaniu i w osiedlu na ich gromadzenie i czasowe przechowywanie”, s. 23) znajduje w pracy potwierdzenie w sposób deskryptywny. Autorka wskazuje np., że częstotliwość wywozu odpadów, która jest częścią systemu gospodarowania odpadami, pozwala na większą rotację śmieci w mieszkaniu i tym samym na mniejsze powierzchnie niezbędne do ich gromadzenia. Zwraca jednak jednocześnie uwagę na konieczność segregowania odpadów u źródła, co powoduje potrzebę zwiększenia liczby pojemników przechowywanych w mieszkaniu. Wskazuje także na rozwiązania alternatywne do kosza na śmieci pod umywalką np. mobilne szafki wielokubełkowe (s. 139), czy torby na odpady (s. 170). Z przeprowadzonych analiz możemy zatem wnioskować, że istnieje bezpośrednia relacja między systemem gospodarowania odpadami w skali miasta a przestrzenią potrzebną na przechowywanie odpadów w mieszkaniu, co sugeruje Autorka w hipotezie pierwszej. Warto byłoby jednak pokusić się tutaj o rozszerzenie badań o konkretne wielkości liczbowe i odpowiedź na pytanie: o ile m² zmniejszyła się (lub zwiększyła się?) powierzchnia potrzebna na składowanie odpadów w przeciętnym wielkościowo mieszkaniu w związku ze zmianą systemu gospodarowania odpadami. Takie badanie byłoby ciekawe także dlatego, że pokazałoby na ile zmienił się komfort użytkownika np. w porównaniu do przeciętnych mieszkań projektowanych w latach 70. czy 80., wskazując ile powierzchni zyskujemy (lub tracimy ?) obecnie miejsca w mieszkaniu na przestrzenie techniczne w porównaniu z latami poprzednimi. Podobne badania powinny być poprowadzone w stosunku do przeciętnego kwartału zabudowy. Wówczas Autorka w sposób jednoznaczny zweryfikowałaby postawioną przez siebie, niezwykle ciekawą, hipotezę.

Druga hipoteza badawcza, którą postawiła Doktorantka brzmi: „Wybór lokalizacji oraz budowa obiektów do zagospodarowania odpadów poza strefą zurbanizowaną pozwala na ograniczenie

uciążliwości środowiskowo-społecznych”. W tym przypadku sama Autorka pisze w Podsumowaniu, że w zasadzie nie odniosła się w pełni do tej hipotezy w pracy s. 283. Dość szczegółowo opisała jednak rodzaje konfliktów społecznych jakie występują na styku zabudowy mieszkaniowej i funkcji uciążliwych podając ich typologię (ss. 120-126). Sam model zaproponowany przez Autorkę proponuje *de facto* rozproszenie miejsc konfliktowych w strukturze miasta i regionu, odsuwając z centrum trudne sąsiedztwo. Jednak w rzeczywistości Doktorantka nie bada relacji konflikty społeczne – lokalizacja obiektów i obszarów uciążliwych *per se*. Takie badania mogłyby w zasadzie stanowić odrębny przedmiot analiz, a może nawet osobnej rozprawy doktorskiej umocowanej w kontekście społecznym.

Hipoteza trzecia („Obiekty do zagospodarowania i utylizacji odpadów mogą być wartościowym elementem kształtowania przestrzeni miasta”) została zweryfikowana poprzez dostarczenie i przeanalizowanie szeregu przykładów dobrych praktyk z realizacji zagranicznych (m. in. Szwecja, Austria, Norwegia). Autorka przedstawiła opisowo i ilustracyjnie zagadnienia dotyczące estetyki takich obiektów i przestrzeni, wskazując na możliwości wielofunkcyjnego wykorzystania wielu z nich.

Ostatnia z hipotez („Tworzenie zróżnicowanych miejsc do zagospodarowania dużej liczby frakcji odpadów na różnych skalach przestrzennych, pozwala na funkcjonowanie zgodnie z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego”), podobnie jak hipoteza druga, wymagałaby osobnych studiów w celu jej pełnej weryfikacji. Bez wątplenia, Autorka przedstawiając realizacje obiektów recyklingu odpadów, ich wymiany i up-scalingu wskazuje na możliwość przejścia w kierunku gospodarki cyrkularnej. Nie wiemy jednak na ile lokalizacja poszczególnych obiektów przyczynia się do poprawienia lub pogorszenia sytuacji w tym zakresie.

Doktorantka zadała sobie dodatkowo jeszcze trzy bardzo ciekawe pytania badawcze, które w pewnym stopniu pokrywają się z opisanymi wcześniej hipotezami. Pytanie pierwsze („W jakim systemie gospodarowania odpadami w skali miasta zmniejszeniu ulegają miejsca potrzebne w mieszkaniu i w osiedlu na gromadzenie i czasowe przechowywanie odpadów?) ściśle wiąże się hipotezą pierwszą. Podobnie jak w przypadku tej hipotezy pytanie uzyskuje odpowiedź głównie w wymiarze jakościowym. Autorka bowiem nie zestawia ze sobą potrzeb terenowych/powierzchniowych potrzebnych do w różnych modelach składowania i przetwarzania odpadów. Szeroko opisuje jednak wybrane przypadki studialne modeli obsługi odpadów pokazując ich organizację i wybrane parametry przestrzenne w części czwartej pracy. Pytanie drugie („Czy i dlaczego wybór lokalizacji oraz budowa obiektów do zagospodarowania odpadów poza strefą zurbanizowaną może wpływać na ograniczenie uciążliwości środowiskowo-społecznych?”) nawiązuje do hipotezy drugiej i znajduje pozytywną odpowiedź w kolejnych studiach przypadków analizowanych przez Autorkę. Niektóre jednak prezentowane projekty pokazują, że unikanie konfliktów możliwe jest także w centrach miast, na co wskazuje Doktorantka w trakcie weryfikowania hipotezy trzeciej. Można zatem powiedzieć, że

odpowiedzi na te dwa pytania badawcze, choć nie w pełni ustrukturyzowane i nieco uogólnione znajdują się w treści rozprawy. Szeroko natomiast udzielona jest odpowiedź na pytanie trzecie („Jak rozwiązywane są obiekty do zagospodarowania i utylizacji odpadów w różnych krajach?”). Ta część pracy doktorskiej zajmuje aż prawie połowę całości rozprawy, licząc w liczbie stron.

Przyjętą jako zasadnicza metoda pracy polegała na przeglądzie dostępnej literatury przedmiotu oraz przepisów prawnych oraz na analizie zebranych w ramach wizyt studialnych materiałów dotyczących przypadków studialnych, pochodzących głównie z zagranicy. Doktorantka w bardzo dobrym stopniu zna uwarunkowania prawne dotyczące składowania i przetwarzania odpadów w warunkach polskich i szczegółowo je opisuje (ss. 130-136). Bardzo sprawnie opisuje także przypadki studialne, które w zdecydowanej większości jak można przypuszczać zna z autopsji. W pracy brakuje nieco uzasadnienie doboru tych przypadków. Autorka wskazuje we Wstępie, że czołowymi krajami w zakresie gospodarki cyrkularnej i gospodarki odpadami są kraje skandynawskie oraz Niemcy i Austria (s. 57). Można się zatem domyślać, że ten fakt podyktował wybór analizowanych przypadków. Lecz być może jakieś jeszcze inne przesłanki zadecydowały o podjęciu takiego wyboru? Zdecydowanie brakuje w pracy zestawienia wszystkich analizowanych przypadków (np. w formie tabelarycznej), które pozwoliłoby na dokonanie porównania i oceny różnych modeli gospodarki odpadami i niezbędnych w ich przypadku powierzchni. Doktorantka ominęła ten punkt przechodząc bezpośrednio do zaproponowania swojego własnego modelu. Uważam jednak, że wykonanie takiego zestawienia pozwoliłoby lepiej zrozumieć przesłanki, które kierowały Autorką przy wskazaniu takiego a nie innego modelu jako rozwiązania optymalnego.

Podsumowując część opinii dotyczącą celów pracy oraz też i pytań badawczych należy stwierdzić, że zostały one zarysowane bardzo szeroko, niekiedy może nawet za szeroko, i zostały zrealizowane w warstwie jakościowej, pozostawiając jeszcze miejsce do dalszych badań w sferze ilościowej.

4. Struktura rozprawy i jej ocena merytoryczna

W rozprawie wyróżniono cztery numerowane rozdziały oraz rozdziały „Wstęp” i „Podsumowanie i wnioski końcowe”. Na końcu pracy zamieszczona jest Bibliografia. Kolejność poruszanych zagadnień jest właściwa i układa się w logiczną całość. Nieco zaburzone są proporcje między rozdziałami – rozdział „Przestrzenne uwarunkowania gospodarki odpadami – analiza przypadków” zawiera 146 stron, czyli 46% objętości pracy. Jest to kluczowy rozdział pracy, więc zrozumiałe jest szersze potraktowanie zagadnienia. Sądzę jednak, że z korzyścią dla pracy byłoby podzielenie tego rozdziału na dwie części, gdzie przypadki studialne opisane byłyby np. według klucza skali, gdzie opisano by oddzielnie rozwiązania dla mieszkania i kwartału zabudowy oraz rozwiązania w skali miasta i regionu. Byłoby to z jednej strony zgodne z modelem zaproponowanym w końcu pracy przez Autorkę, z drugiej zaś

ułatwiłoby zestawienie informacji zebranych z analizy przypadków studialnych. Być może takie podejście pozwoliłoby też na uniknięcie poczucia braku rozdziału pozwalającego na przejście od szczegółowego opisu przypadków studialnych do ogólnych zapisów modelu zaprezentowanego w kolejnym rozdziale (patrz: uwagi wyżej).

Poniżej odniesiono się do szczegółów dotyczących układu rozprawy oraz oceniono merytoryczną wartość przedstawianych treści według w. w. podziału.

We Wstępie Doktorantka w bardzo ciekawy i korzystając z aktualnych danych statystycznych pozyskanych z wiarygodnych źródeł m. in. takich jak ONZ, UNEP, EUROSTAT, GUS opisuje wielkości produkcji śmieci i poziom ich ponownego wykorzystania w odniesieniu do świata i Polski, zarysowując tym samym tło zachodzących obecnie zmian. Odnosi się także do konieczności przejścia z gospodarki typu 3R do 5R (s. 52). W kilku rycinach zawartych we Wstępie przedstawiających wykresy pojawiają się błędy w opisie jednostek, lub jednostki nie są w ogóle podane (Ryc. 6, Ryc. 14, Ryc. 16, Ryc. 23). W pojedynczych przypadkach zastosowano też niestandardowy zapis jednostek (Ryc. 21), np. używając [tyś. Mg] zamiast [kg].

W kolejnym rozdziale („Aspekty techniczno-organizacyjne gospodarki odpadami”) Doktorantka sprecyzowała używane przez siebie pojęcia, takie jak: odpady komunalne, odpady biodegradowalne, zielone itd., wskazując bardzo słusznie na podstawy prawne niektórych z używanych przez siebie pojęć. Na podstawie analiz statystyk zauważyła, co ważne w kontekście możliwości wykorzystania przypadków studialnych z innych krajów Europy, że „struktura odpadów komunalnych w Polsce jest zbliżona do danych europejskich” (s. 82). W tej części (ss. 90-94) opisała także warianty odbioru odpadów komunalnych w kontekście przestrzennym (w miejscu powstania, w gniazdach recyklingu, w centrach recyklingu). Dalej opisała także pokrótce wymogi przestrzenne dotyczące różnych opcji przetwarzania odpadów (m. in. obróbki termicznej, fermentacji) oraz transportu. Takie kompleksowe podejście do zagadnienia świadczy o zrozumieniu przez Doktorantkę wagi całego procesu i konieczności holistycznego zaprojektowania systemu obsługi odpadów w mieście. Również w tym rozdziale pojawiło się pewne niedociągnięcie dotyczące opisu jednostek na prezentowanym wykresie (Ryc. 24).

Rozdział trzeci dotyczy aspektów społeczno-pranych gospodarki odpadami. W tym przypadku widać u Doktorantki szeroką znajomość omawianych procesów społecznych towarzyszących inwestycjom powodującym uciążliwość dla zabudowy mieszkaniowej. Opisuje dość szeroko typy problemów lokalizacyjnych takie jak: NIMBY, NOPE, BANANA, NIMEY, NIMTOO, PIMBY wskazując jako generalny wniosek fakt, iż „rozkład liczby protestujących jest odwrotnie proporcjonalny do odległości od danej lokalizacji” (s. 123). Autorka rozprawy doskonale porusza się także w polskich przepisach

prawnych dotyczących gospodarowania odpadów. Być może przydałby się jednak opatrzenie tej części pracy komentarzem dotyczącym opinii Doktorantki na temat aktualności obecnych przepisów i tego czy są one wystarczające w kontekście opisanych we Wstępie potrzeb przejścia w stronę gospodarki cyrkularnej.

Kolejny, czwarty, rozdział jest obszerną analizą studium przypadków, głównie zagranicznych, przedstawianych od skali lokalnej (miejsca powstania odpadów) do skali miasta i regionu (kompleksowych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi). Rozdział ten jest bardzo bogaty w informacje. Wydaje się być jednak nieco nieuporządkowany przez brak zastosowania jakiegoś schematu opisu jednolitego dla wszystkich opisywanych przypadków. Omówione realizacje są jednak bardzo aktualne i adekwatne do potrzeb tworzenia modelu gospodarowania odpadami.

W części „Podsumowanie i wnioski końcowe” Doktorantka przedstawia opracowany przez siebie model zarządzania odpadami komunalnymi, składający się z dwu części: Tab. 10 i Ryc. 166. Model ten jest swego rodzaju syntezą opisanych wcześniej przypadków studialnych, mających charakter nowoczesny, a w niektórych przypadkach nawet innowacyjny. Ostateczna jednak forma modelu, choć wskazująca na możliwe warianty zaawansowania technologicznego, wydaje się być dość tradycyjna i nieodbiegająca istotnie od modeli zastosowanych w najbardziej innowacyjnych w tym względzie gminach w Polsce. Być może wynika to jednak z faktu, że różnice lokalne w gospodarce odpadami w naszym kraju są ciągle jeszcze bardzo duże, a celem Autorki było przedstawienie modelu o charakterze uniwersalnym a nie progresywnym. Doskonałym uzupełnieniem zaprezentowanego modelu byłoby wskazanie parametrów geometrycznych (powierzchni, kubatur) poszczególnych form obiektów służących gospodarce odpadami w różnych wariantach i skalach, co umożliwiłoby modelowi wręcz zastosowanie go w praktyce projektowej. Tym niemniej zaproponowany na końcu rozprawy model z powodzeniem może być zastosowany w polskich gminach jako pewna struktura systemu gospodarowania odpadami, stąd można uznać, że praca posiada także walor aplikacyjny.

5. Uwagi szczegółowe

Doktorantka dostosowała swój warsztat naukowy do problematyki rozprawy stosując połączenie obserwacji w postaci wizyt studialnych, sondażu w formie zebrania materiałów dotyczących przypadków studialnych oraz analizy treści zebranych przez siebie materiałów (stosowana w naukach społecznych metoda triangulacji). Swobodnie opisuje projekty architektoniczne i urbanistyczne będące przedmiotem analizy studium przypadków, posługując się głównie dostępnymi opracowaniami graficznymi (mapami i rysunkami) oraz głównie własną bazą fotografii. Właściwie cytuje wykorzystane pozycje bibliograficzne. W pracy nie zastosowano żadnego szczególnego programu lub aplikacji.

Pracę czyta się bardzo dobrze – napisana jest dobrą polszczyzną z użyciem właściwej terminologii profesjonalnej. Autorka w stopniu bardzo dobrym opanowała słownictwo związane z procesami technologicznymi składowania i przetwarzania odpadów, wykazując się w tym zakresie rozległą wiedzą. W pracy występują pojedyncze błędy literowe (ss. 54, 66 – opis Ryc. 20, 99, 107, 217, 235, 244, 260, 285). Nie zaobserwowano błędów stylistycznych.

Praca jest ogólnie dobrze zredagowana. Jedynym zarzutem może być w pracy nie w pełni czytelne opisanie zaprezentowanych map (np. Ryc. 9) i niepełne opisanie rycin (np. na s. 47 brakuje źródła ilustracji, na s. 117 brakuje źródła tabeli). Zaobserwowano pojedyncze omyłkowe powtórzenie akapitu (s. 25 – powtórzenie ze s. 24). Publikując w przyszłości rozprawę warto także usunąć kilka pustych fragmentów stron (s. 67, 142, 157, 169).

5. Podsumowanie i wniosek końcowy

Rozprawa Pani mgr inż. arch. Judyty Wesołowskiej pt. „Wpływ gospodarki odpadami na zagospodarowanie przestrzenne” jest aktualnym kompendium wiedzy na temat organizacji gospodarowania odpadami w miastach. Dużą wartością pracy jest analiza stosowanych technologii gospodarowania odpadami oraz autorski model o charakterze aplikacyjnym, pozwalający na dobór odpowiedniego systemu gospodarowania odpadami w mieście. Pewnym mankamentem tego modelu jest niepełne wskazanie parametrów geometrycznych (powierzchni, kubatur) poszczególnych form obiektów służących gospodarce odpadami, co umożliwiłoby modelowi zastosowanie nawet w praktyce projektowej.

W przypadku wydawania rozprawy drukiem warto rozważyć uwagi zawarte w recenzji, co mogłoby podnieść jakość pracy.

Stwierdzam, iż rozprawa doktorska Pani mgr inż. arch. Judyty Wesołowskiej zatytułowana „Wpływ gospodarki odpadami na zagospodarowanie przestrzenne” odpowiada standardom przyjętym dla prac doktorskich w naukach technicznych, w dyscyplinie naukowej architektura i urbanistyka. Przedstawiona do recenzji rozprawa spełnia wymogi zgodne z Ustawą o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki. Niniejszym przedkładam Radzie Dyscypliny Architektury Politechniki Warszawskiej wniosek o przyjęcie rozprawy i o dopuszczenia do publicznej obrony.

