



Poznań, dnia 10 kwietnia 2022 roku

dr hab. inż. Sylwia Staszewska, prof. nadzw.  
Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

**Recenzja rozprawy doktorskiej  
mgr inż. arch. Szymona Mieszkowskiego  
„Model agentowy osiedla Popowice we Wrocławiu jako narzędzie  
analizy procesów społeczno-demograficznych oraz jego  
wykorzystanie do wytycznych rewitalizacji wielkich zespołów  
mieszkaniowych”  
(promotor: dr hab. inż. arch. Tomasz Ossowicz, prof. nadzw.)**

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska mgr inż. arch. Szymona Mieszkowskiego (zwanym dalej Autorem) pt. „Model agentowy osiedla Popowice we Wrocławiu jako narzędzie analizy procesów społeczno-demograficznych oraz jego wykorzystanie do wytycznych rewitalizacji wielkich zespołów mieszkaniowych”, napisana pod kierunkiem dr hab. inż. arch. Tomasza Ossowicza, prof. nadzw. Celem recenzji jest ocena spełnienia warunków określonych w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U., z 2017 r. poz. 858) oraz Ustawie z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669). Niniejsza recenzja stanowi podstawę przewodu doktorskiego wszczętego w oparciu o Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadania tytułu profesora (Dz. U. z 2017., poz 1789). Rozprawa doktorska, przygotowywana pod opieką promotora albo pod opieką promotora i promotora pomocniczego, o którym mowa w art. 20 ust. 7 w Ustawie z 14 marca 2003, powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne dokonanie artystyczne oraz wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej oraz



umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej.

Temat ocenianej dysertacji jest aktualny i szczególnie istotny dla rozwoju miast. Recenzowana rozprawa stanowi wkład do kompleksowego systemu zarządzania obszarami miejskimi, daje możliwości usprawnienia procesu decyzyjnego na szczeblu lokalnym. Z uwagi na brak kompleksowego zestawu zaawansowanych narzędzi wspomagających decyzje planistyczne, powód podjęcia tematu jest w pełni uzasadniony.

Praca obejmuje zagadnienia z zakresu socjologii, geografii, urbanistyki i architektury. Ma ona charakter interdyscyplinarny, który odzwierciedla współczesny system zarządzania infrastrukturą miejską. Autor wykorzystuje modele agentowe w symulacjach, które stanowią podstawę w zrozumieniu przemian społeczno-demograficznych sterujących procesami miejskiej gentryfikacji, polaryzacji demograficznej i wykluczenia społecznego. Magister inżynier architekt Szymon Mieszkowski poprzez symulacje zasugerował narzędzia naprawcze niwelujące negatywne procesy umożliwiające identyfikację optymalnego kierunku rewitalizacji mieszkaniowej części miasta.

Na stronie 8 autor prezentuje cele pracy i hipotezy badawcze, które bardzo wyraźnie określają końcowy zakres dysertacji. Stanowi go zbiór informacji, wniosków, procedur, symulacji i rekomendowanych działań dotyczących rewitalizacji wielkich osiedli mieszkaniowych. Recenzowana dysertacja szczegółowo opisuje podjęte kroki badawcze, które jednocześnie wzmocnione są opisem procedury badawczej wraz z zastosowanymi metodami. Autor umiejętnie dokonuje wyboru odpowiednich metod, które wykorzystywane są na pograniczu kilku dyscyplin, co wymaga rozległej wiedzy i myślenia kreatywnego, konwergencyjnego i przyczynowo-skutkowego.

Praca łącznie liczy 273 strony, na których treści zostały właściwie uporządkowane. Materiał badawczy i powołania literaturowe wskazują na umiejętność selekcji i swobodę przy formułowaniu wniosków i stawianiu diagnoz. Treść pracy wzbogaca 180 rycin (z czego 136 to wykresy), 33 tabele i 1 załącznik. Brakuje niestety ich spisu. Treść recenzowanej rozprawy opiera się na wyróżniającym, co do zakresu, jak i liczebności, zbiorze bibliografii obejmującym 242 pozycje, z czego 73,5% stanowią monografie i artykuły naukowe, a 26,5% to wydawnictwa specjalne (raporty instytucjonalne, raporty GUS itp.),



Praca składa się z ośmiu ponumerowanych rozdziałów. Niestandardowy zapis numeracji oddziela Wstęp od numerowanych kolejno dalszych części dysertacji. Rozdziały od pierwszego do czwartego stanowią clou pracy. Rozdział piąty zawiera załącznik (płyta CD), szósty to bibliografia, a dwa ostatnie - streszczenia w obcych językach. Ostatnie cztery fragmenty nie powinny być numerowane i wskazywane jako rozdziały. Układ czytelny a struktura pracy jest uporządkowana. Realizowany temat jest bardzo aktualny, a jego realizacja pozwoliła na aplikacyjny wyraz twórczości Autora. Praca omawia wszystkie uwarunkowania w sposób rzetelny. Metody badań i materiały źródłowe prawidłowe. Wnioski poprawne. Opracowanie końcowe uwypukla twórcze i kreatywne podejście do zagadnienia Dysertacja napisana jest językiem zrozumiałym i prawidłowym.

Analiza zawartości poszczególnych części pracy pozwala na zwrócenie uwagi na jej silne strony, jak również prowadzi do identyfikacji pewnych niedoskonałości.

Rozdział pierwszy (nienumerowany) - *Wstęp* - stanowi wprowadzenie do tematu. Wnikliwa i zrozumiała jest w tym rozdziale część przedstawiająca uzasadnienie podjęcia tematu, co wskazuje na szerokie przemyślenia Autora w tym zakresie oraz poszukiwanie podstaw dalszych badań i analiz. Autor zdefiniował tu także cele pracy, określił hipotezy badawcze, dokonał ustaleń odnoszących się do zakresu czasowego i przedmiotowego rozprawy. W podrozdziale „i” Autor nie precyzuje głównego celu pracy, lecz ustala siedem pośrednich. Takie podejście marginalizuje tak ważny cel, jakim jest zbudowanie prototypu modelu agendowego, który uwzględniając zachodzące procesy społeczno-demograficzne, pozwala ustalić wytyczne rozwoju rewitalizowanej części miasta Wrocławia. Wadą jest brak numeracji zdefiniowanych celów porządkującej hierarchiczny układ tej części pracy. Oprócz celów Autor w podrozdziale „ii” określa trzy hipotezy badawcze nadając im modelowo-narzędziowy wydźwięk, który widoczny jest także w opisie zastosowanych metod badawczych i procedury badawczej. W nienumerowanej części dysertacji odnaleźć można także wykaz źródeł informacji i opis struktury pracy.

Rozdział pierwszy, zatytułowany *Wielkie osiedla mieszkaniowe we Wrocławiu* „zbudowany” jest z trzech części. W pierwszej Autor prezentuje rys historyczny wrocławskich osiedli mieszkaniowych, a następnie w części drugiej szczegółowo



analizuje dziewięć największych jednostek, mówiąc o ich rozwoju przestrzennym (odnosząc się do układu i formy zabudowy, rozmieszczenia usług, dostępności do infrastruktury), demograficznym i prawno-administracyjnym. Tę część kończy podsumowanie z konkluzją, iż wraz z napływem nowych mieszkańców rozpoczyna się nowy etap rozwoju wielkich osiedli mieszkaniowych, którego bazą będą zachodzące procesy społeczno-demograficzne. Podrozdział 1.3 rozpoczyna ciąg myślowo-decyzyjny całej dysertacji, tu bowiem Autor poszukuje metodologii przewidywania przemian w wielkich osiedli mieszkaniowych. To bardzo ciekawy fragment opracowania, gdyż Autor doszukuje się podstaw zdefiniowania typów morfologicznych osiedli miejskich, stara się określić ich pozytywne i negatywne wartości, poszukuje funkcji które one pełnią, doszukuje się problemów społecznych i wpływu inwestycji zewnętrznych na rozwój lub ich degradację. Zdaniem recenzenta to zdecydowanie zbyt ubogi treściowo rozdział, bowiem ilość interesujących wątków nie znalazła rozwinięcia w dalszej części pracy. Autor jednak konsekwentnie rozwijał zagadnienia związane z analizą procesów demograficzno-społecznych zgodnie z przyjętą osią badawczą pracy. Ta cenna umiejętność odrzucania pokrewnych/łączących zagadnień ukazuje dojrzałość naukową Autora, jego sprawność analityczną i myślenie konwergencyjne, które pozwala na poszukiwaniu jednej opcji rozwiązania problemu. Z myśleniem konwergencyjnym ściśle powiązane jest myślenie krytyczne, którego wyznacznikiem jest analizowanie i tworzenie hipotez, tworzenie logicznych powiązań, sprawdzenie faktów, myślenie o konsekwencjach, przetwarzanie informacji, odróżnianie faktów od opinii oraz kwestionowanie oczywistości. Oba rodzaje myślenia rozwijają się wraz z nabywaniem doświadczeń i wiedzy, co u Autora recenzowanej dysertacji jest już bardzo widoczne.

Zainteresowania Autora, jak wcześniej zauważono, skupiają się na modelach pozwalających na analizę i ocenę ludnościowych i sąsiedzkich zmian. Uważa on, że cyt. „analiza obecnych i symulacja przyszłych procesów umożliwi stworzenie programu monitorowania, które stanowić będzie cenne narzędzie w tworzeniu zrównoważonej strategii rewitalizacji badanego osiedla”. Dlatego wiele uwagi Autor poświęca analizom modeli (ich źródłom informacji, procedurze obliczeniowej, sposobom i efektem ich wykorzystania), które pozwolą na osiągnięcie celu pracy. Dlatego w kolejnych podrozdziałach Pan mgr inż. arch. Szymon Mieszkowski wiele uwagi poświęcił:



modelom wykrywania zagrożenia sąsiedzkiego, systemom złożonym, metodom symulacji, dynamice systemowej, symulacji zdarzeń dyskretnych, a szczególnie modelowaniom agentowym. Dokonał przeglądu dostępnych programów i języków programowania z nadzieją na odpowiedni wybór metody oraz programu symulacyjnego. Na uwagę zasługuje tabela porównawcza wybranych programów oferujących integrację ze środowiskiem GIS (str. 69), bowiem w tym połączeniu Autor widział możliwości wykorzystania swojej wiedzy, umiejętności i kompetencji.

Wstępna analiza problemu badawczego w tej części dysertacji stanowi ugruntowaną podstawę kolejnego rozdziału - drugiego (2) pt.: *Model agentowy*. Stanowi on swoiste rozwinięcie tematyki przedmiotowej pracy i składa się z sześciu podrozdziałów (liczy 37 stron). Rozpoczyna go opis struktury modelu (podrozdz. 2.1) wraz z opisem integracji z GIS. W kolejnych częściach znajduje się właściwie uporządkowany opis obszaru opracowania z podziałem na rejony obliczeniowe oraz charakterystyka mieszkańców. W dalszym etapie zostały ustalone parametry wyjściowe agentów, czyli przypisanie parametru płci i określenie stanu cywilnego. Następnym krokiem było określenie specyfiki gospodarstw domowych (precyzując strukturę małżeństw i związków partnerskich oraz dokonując przypisania dzieci do rodziców). W procedurze modelu doprecyzowano parametry pomocnicze, tj.: wykształcenia, aktywności zawodowej oraz dochodu. W części piątej tego podrozdziału dokonano podsumowania parametrów wyjściowych. Graficznym obrazem agenta w modelu stała się uproszczona sylwetka człowieka wypełniona kolorem określającym jego parametry. Utworzona populacja agentów, w połączeniu ze strukturą gospodarstw domowych przypisanych do mieszkań stanowiła podstawę wirtualnego modelu osiedla. Zbudowano także bazę danych, która opierała się na dwuwymiarowych tabelach podlegających modyfikacji. Tak przygotowany materiał poddano dalszej procedurze symulacyjno-analitycznej. Model agentowy umożliwia monitorowanie cyklu życia agentów, stanu cywilnego, parametru wykształcenia i dochodu, a także monitorowanie aktywności zawodowej. Przyjęty w pracy model pozwala także na relokacje, czyli utworzono funkcje umożliwiające agentom podjęcie decyzji o wyprowadzce na podstawie zmiany: stanu cywilnego, zakończenia edukacji, oraz sytuacji materialnej w połączeniu ze statusem materialnym. Tak przygotowany materiał stał się podstawą symulacji (badania)



przemian lokalnej społeczności w oparciu o procesy decyzyjne.

Rozdział trzeci (3) – *Symulacje* – zawiera modelowania różnych procesów. W podrozdziale 3.1 rozważaniom poddano przemiany demograficzne, które mają duże znaczenie w procesie analitycznym pracy. Z opisu wynika, że do modelowania użyto danych z tab. 27, jednak w rozdziale 2 (podrozdz. 2.1.4, str. 79) zwrócono uwagę, że dokonano korekty populacji w poszczególnych rejonach statystycznych i przyjęto ostatecznie liczbę mieszkańców na poziomie 10662, a nie 10802. Wymaga to wyjaśnienia i określenia które dane wyjściowe stanowiły podstawę symulacji. Mogą one bowiem rzutować na kolejne modelowania. Autor, w celu weryfikacji zbudowanego modelu przeprowadził symulacje postdykcyjne, czyli odtwarzające stany przeszłe lub stan obecny (podrozdział 3.2). W pierwszym kroku prześledził on podstawowe procesy demograficzne (prawdopodobieństwo zgonu i urodzin), a następnie zweryfikował funkcje odpowiedzialne za relokację agentów na skutek zmiany stanu cywilnego, zakończenia edukacji oraz narodzin dziecka. Na tym etapie prześledzono w pracy dynamikę migracji młodych osób opuszczających dom rodzinny oraz powiększania się rodzin. W tym modelowaniu agentom nie przypisano parametrów pomocniczych tłumacząc, że parametry wykształcenia, aktywności zawodowej oraz dochodu nie wpływały na proces decyzyjny agentów. Recenzent nie zgadza się z tą opinią. Na podstawie jakich badań przyjęto takie założenie? Decyzja narodzin dziecka często jest podejmowana w oparciu o dochody lub aktywność zawodową. Oprócz symulacji postdykcyjnych wykonano również symulacje predykcyjne, czyli wybiegające w przyszłość. Były one zweryfikowane z prognoza zmian ludnościowych. Na tym etapie wykonano trzy symulacje, przy czym w każdej kolejnej wzbogacano model o dodatkowe elementy. Te symulacje nakreśliły trendy, które nieodwracalnie będą kształtować przyszłość osiedla. Okazuje się, że największy wpływ na przemiany wewnątrzosiadkowe ma starzejące się społeczeństwo i wprowadzanie się młodych osób, ale niestety na krótki, przejściowy okres czasu. Oba te elementy są znaczące dla stosunków międzyludzkich, relacji sąsiedzkich, tożsamości miejsca, co z kolei przekłada się na decyzje związane z warunkami zamieszkania i jakością życia (gromadzenie dóbr, bezpieczeństwo na osiedlu, stosunek do użytkowanej przestrzeni).

Rozdział czwarty (4) – *Rewitalizacja wielkich zespołów mieszkaniowych* – jest



kluczowym dla osiągnięcia celu pracy. Niepokojące jest przyjmowanie przez Autora równorzędnie czterech pojęć: regeneracja, rehabilitacja, rewitalizacja i humanizacja. Wszakże w dalszej części pracy podane przykłady zmian wskazują na właściwe (społeczne) rozumienie przekształceń struktur osiedlowych, to jednak należy pamiętać, że rewitalizacja odnosi się do działań podejmowanych w odniesieniu do wielu płaszczyzn funkcjonowania przestrzeni miejskiej (np. architektonicznej, społecznej, ekonomicznej, kulturowej, środowiskowej, infrastrukturalnej). Pojęciem rewitalizacji określa się proces przemian przestrzennych, społecznych i ekonomicznych na zdegradowanych obszarach miast. Rewitalizacja ma przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców, przywrócenia ładu przestrzennego, ożywienia gospodarczego oraz odbudowy więzi społecznych. Autor trafnie zwraca uwagę na problemy rewitalizacyjne osiedli mieszkaniowych, do których należą: bezpieczeństwo, ograniczona dostępność usług, problemy demograficzno-społeczne (migracja, starzenie się społeczeństwa), konflikty społeczne, niedostateczny zasięg usług komunalnych, problemy związane z mobilnością i organizacją przestrzenną (brak dostępu do komunikacji publicznej, niedostatek miejsc parkingowych, ograniczona dostępność do zróżnicowanych zespołów rekreacyjnych). W rozdziale 4 Autor podaje konkretne rozwiązania odnoszące się odbudowy osiedla miejskiego Popowice, wskazując na potrzeby przebudowy budynków mieszkalnych, podnosząc komfort zamieszkania czy estetykę budynków. Sugeruje odpowiednią politykę sprzedaży-kupna mieszkań, oraz łączenia (scalenia) mieszkań w celu zwiększenia/poprawy warunków zamieszkania i wyboru przez potencjalnych nieruchomości. W symulacji wykonanej przez Autora zmiana przestrzenna, infrastrukturalna i ekonomiczna wpłynie na zmianę społeczną (wzrost liczby osób młodych, spadek liczby seniorów, redukcję gospodarstw domowych z krytycznym współczynnikiem relacji sąsiedzkich itp.). Tę część pracy kończy scenariusz wdrażania programu rewitalizacji i wskazania dalszych kierunków zmian. Autor wskazuje na potrzebę kolejnych badań, bowiem czynniki wpływające na wielkie osiedla mieszkaniowe podlegają ciągłym i zaskakującym zmianom. Pozdrozdział 4,5 stanowi zakończenie – podsumowanie pracy.



Reasumując można stwierdzić, że układ i struktura pracy są czytelne i uporządkowane. Autor przedstawia sposób postępowania oraz stosowane algorytmy, które mają wspierać i strukturalizować proces planowania rozwoju osiedli miejskich. Prezentowany tu zbiór metod wspomagających analizę zamieszkanymi terenów ułatwi podejmowanie decyzji przestrzennych oraz wpłynie na transparentność i racjonalność całego procesu decyzyjnego, zwłaszcza tego związanego z rewitalizacją. Autor konstruktywnie, przemyślnie i klarownie ukazuje cykl metodyczny całego procesu podejmowania decyzji, dając jednocześnie dobrą podstawę i wykazuje zasadność stosowania przyjętego modelu w praktyce.

Autor przytacza dowody potwierdzające prawdziwość postawionych we wstępie hipotez. Tym samym dowodzi, że skonstruowany w pracy model może być wykorzystywany przez samorzady terytorialne jako narzędzie wsparcia dla decyzji inwestycyjnych oraz tych związanych z przestrzennym rozwojem osiedli miejskich. Zestawione w zakończeniu pracy wnioski podsumowują wszystkie zrealizowane etapy postępowania badawczego. Zostały one w interesujący sposób usystematyzowane przez Autora, co umożliwi ich syntezę i ułatwia odbiór. Zwraca uwagę relatywnie małą liczbą rekomendacji, jakie na zakończenie podsumowania zostały sformułowane. Prowadzi to, w ocenie recenzenta, do braku pełnego wykorzystania rezultatów przeprowadzonego badania w procesie ewaluacji wyników, co ma szczególne znaczenie dla rozwoju terenów miejskich. Właściwe będzie poszerzenie tego ważnego aspektu w publikacji ocenianej pracy, którą ze względu na potrzebę upowszechnienia jej interesujących wyników, uważa się za niezwykle potrzebną.

Do powyższego należy dodać, iż treść sformułowanych celów odnosi się w głównej mierze do procedury tworzenia polityki miejskiej w zakresie rewitalizacji wielkich osiedli mieszkaniowych, do możliwości likwidacji słabych punktów tego procesu, możliwości użycia innowacyjnych metod, wypracowania uniwersalnego i praktycznego zestawu narzędzi, który będzie wielokrotnie wykorzystywany w procesie decyzyjnym. Zabrakło jednak treści związanych z rolą władz miejskich w tym procesie badawczo-decyzyjnym, zwłaszcza, że zastosowane procedury, narzędzia i metody mają służyć działaniom naprawczym z poziomu administracyjnego. Narzędzie proponowane w dysertacji bardzo trafnie uzupełnia lukę w potrzebie prawidłowego i skutecznego



zarządzania miastem.

W pracy zabrakło także przeglądu literatury. Systematyzacja publikacji pozwoliłaby na uporządkowanie tematyczne i metodyczne. Autor cytuje bowiem w pracy pozycje mówiące o procesach i zjawiskach występujących w polskich osiedlach, są też te prezentujące ilościowe i jakościowe metody badań, odnaleźć można też te odnoszące się do polityki przestrzennej, ekonomiki miasta, zarządzania strategicznego czy procesowego, czynników rozwoju, wiele też pozycji, w treści których mowa o modelach wspomagających proces decyzyjny. Ogólnie można powiedzieć, że brakuje w tym rozdziale zestawienia tabelarycznego, systematyzującego zebrane i przeanalizowane publikacje, co mogłoby poprawić komunikatywność tej części tekstu i stanowiłoby ważny wkład Autora w porządkowanie bardzo bogatego, a tym samym też zróżnicowanego dorobku literatury przedmiotu, ukazując też braki w tym zakresie.

Obok wskazanych powyżej uwag merytorycznych należy również zwrócić uwagę na warstwę redakcyjną pracy. Oceniana rozprawa została napisana językiem poprawnym i wyróżnia się bardzo staranną redakcją.

Łączna ocena pracy jest jednoznacznie pozytywna. Decydują o takiej ocenie przede wszystkim:

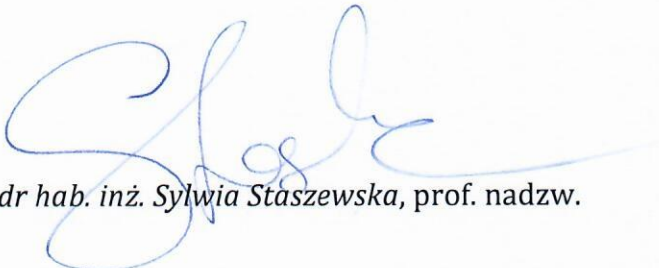
- aktualność i ważność problemu badawczego;
- wyróżniająca się erudycja w zakresie znajomości literatury przedmiotu odnoszącej się do tematu rozprawy;
- wyróżniająca się poprawność metodologiczna i metodyczna;
- autorska, wieloaspektowa koncepcja analizy będąca cenną propozycją do adaptacji w dalszych badaniach nad zagospodarowaniem miejskim, zwłaszcza w kontekście przestrzennych i demograficzno-społecznych prawidłowości tego procesu;
- autorska klasyfikacja działań mających na celu uporządkowanie istniejącego stanu wiedzy o zjawisku oraz pozwalających na ocenę predyspozycji systemu zarządzania i podejmowanych decyzji przestrzennych;
- umiejętność prawidłowego posługiwania się różnorodnymi metodami



- badawczymi przy jednoczesnym zaproponowaniu ich autorskich modyfikacji;
- poprawność wnioskowania oraz umiejętność formułowania właściwych i cennych poznawczo rekomendacji.

Uwzględniając powyższe stwierdzam, że praca doktorska Pana magistra inżyniera architekta Szymona Mieszkowskiego spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim przez Ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U., z 2017 r. poz. 858) oraz Ustawę z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669). W związku z tym stawiam wniosek o przyjęcie pracy doktorskiej Pana magistra inżyniera architekta Szymona Mieszkowskiego przez Radę Dyscypliny Naukowej Architektura i Urbanistyka i dopuszczenie jej do publicznej obrony.

Poznań, 10 kwietnia 2022 r.



*dr hab. inż. Sylwia Staszewska, prof. nadzw.*