

Gdańsk, 14.04.2018 r.

prof. dr hab. inż. arch. Lucyna Nyka  
Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej  
ul. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk  
tel. 58 347 2315, fax. 58 347 1315

## RECENZJA

Pracy doktorskiej mgr inż. arch. Rafała Zielińskiego  
pt. **„Badanie liniowości nadbrzeża na podstawie wybranych miast europejskich”** opracowanej pod kierunkiem dr hab. inż. arch. Agaty Kantarek, prof. PK na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej

### Podstawa formalna:

- Umowa o dzieło z Politechniką Krakowską im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą przy ul. Warszawskiej 24, 31-155 Kraków

### Charakterystyka formalna pracy:

Przedstawiona do recenzji dysertacja doktorska mgr inż. arch. Rafała Zielińskiego składa się z 160 stron tekstu, bibliografii obejmującej 112 pozycji, spisu źródeł internetowych (25 pozycji), spisu 96 rycin, spisu autorskich schematów (34 schematy) i wykresów (6 wykresów).

### Temat pracy i jego ujęcie, cel i metoda pracy:

Przedłożona dysertacja jest próbą uzupełnienia wiedzy na temat rewitalizacji obszarów miejskich usytuowanych wzdłuż linii brzegowych rzek. Problematyka podjęta w pracy jest bardzo ważna. W wielu miastach na świecie realizowane są szeroko zakrojone przedsięwzięcia przekształceń terenów nadwodnych, najczęściej związane z wycofywaniem się funkcji przemysłowych i potrzebą wpisania nowych terenów w strukturę i schematy funkcjonowania miast. Rewitalizacje stref nadbrzeżnych to także w wielu przypadkach element polityki budowania silniejszych połączeń pomiędzy miastem i wodą, co niesie ze sobą pozytywne skutki, od urbanistycznych i ekonomicznych po środowiskowe. Badania poświęcone charakterystyce takich procesów są więc bardzo potrzebne.

Przedłożona do recenzji dysertacja jest pracą szczególną. Kandydat przedstawia w niej autorskie narzędzie do opisu procesów rewitalizacji frontów wodnych we współczesnych miastach. Narzędzie to polega na analizie zespołu czynników, które wiążąc się ze sobą w odpowiedni sposób stają się nośnikiem odnowy i aktywizacji nadwodnej przestrzeni miejskiej. Ten zespół czynników Autor nazywa liniowością nadbrzeża. Zaproponowanie i pozytywne zweryfikowanie skuteczności zastosowania tego narzędzia do

opisu, ewaluacji i komponowania przekształceń obszarów nadwodnych jest fundamentalną wartością pracy.

W przedłożonej dysertacji metody pracy zostały przyjęte w sposób nie budzący wątpliwości. Autor w sposób bardzo precyzyjny określa budowę narzędzia służącego do opisu procesów rewitalizacyjnych obszarów nadwodnych. Narzędzie to polega na badaniu siły oddziaływania poszczególnych czynników wpływających na aktywizację nadbrzeży. Autor wstępnie weryfikuje jego skuteczność. W następnej kolejności posługuje się nim do opisu stanu rewitalizowanych przestrzeni nadwodnych w trzech wybranych miastach francuskich. Na każdym etapie sprawdza, czy zaproponowane narzędzie służące do analiz przynosi miarodajne rezultaty. Dokonuje tego w formie wykresów ukazujących poziom aktywizacji nadbrzeża, które są integralnym komponentem zaprezentowanego narzędzia. Bada korelacje uzyskanych wykresów z wykresem wraźniowym, wykazując ich spójność. Cały proces dowodzenia tezy pracy dokonywany jest z dużą precyzją i logiką następstwa poszczególnych etapów. Wnioski z analiz pozwoliły na dokonanie wielu szczegółowych interpretacji procesów przekształceń obszarów nadbrzeżnych i ostatecznie przyczyniły się do pozytywnego zweryfikowania skuteczności zaproponowanego narzędzia, a tym samym do potwierdzenia tezy pracy. Kandydat w badaniach wykorzystywał literaturę przedmiotu, przeprowadził wizje lokalne i badania ankietowe. Ze względu na zaproponowanie nowego wartościowego narzędzia badawczego oraz precyzję i syntezę wypowiedzi pracę oceniam bardzo wysoko.

#### Konstrukcja rozprawy i uwagi szczegółowe

Praca jest bardzo dobrze skonstruowana. Dysertacja składa się z pięciu rozdziałów poprzedzonych wprowadzeniem do tematyki badawczej i zakończonych wnioskami końcowymi. We wprowadzeniu Kandydat syntetycznie objaśnia przyczyny, które miały wpływ na wybór tematyki dysertacji. Są nimi nasilone, rozgrywające się w wielu miastach Europejskich procesy przekształceń nadwodnych terenów przemysłowych i wynikająca z obserwacji tych procesów próba wprowadzenia narzędzia, które pozwoliłoby rozpoznać mechanizmy odpowiedzialne za sukcesy lub niepowodzenia w procesach aktywizacji frontów wodnych. Rozdział drugi otwierają określone przez Autora cele pracy, z których podstawowymi jest określenie czynników odpowiedzialnych za aktywizację linii brzegowych, zrozumienie ich wzajemnych zależności oraz wypracowanie wzorców, które umożliwią urozmaicenie charakteru linii brzegowej i poprawę jej funkcjonowania. Cztery tezy pracy są oryginalne i przyjęte prawidłowo w stosunku do realizacji założonych celów. W ogólnej postaci przekaz pracy brzmi w sposób następujący: aktywizacja linii brzegowej jest zależna od występowania następujących czynników liniowości nadbrzeża: ciągłości, rekreacji, zasilania i zróżnicowanej zabudowy.

Autor objaśnia dobrze terminologię stosowaną w pracy, a co najważniejsze wiele uwagi poświęca rozumieniu słowa „liniowość” przywołując definicje słownikowe, jak też literaturę przedmiotu. Zauważyć tu można, że we wszystkich przywołanych źródłach literaturowych użycie określenia „liniowość” jest związane z budową, czyli cechami morfologicznymi formy, liniowe parki, miasta, bulwary, krawędzie rzek. Autor przyjmuje w swojej pracy własną definicję liniowości, objaśniając, że rozumie przez nią zespół cech charakteryzujących taką liniowo ukształtowaną przestrzeń. Stan badań został bardzo dobrze opracowany.

Rozdziały 3., 4., 5. i 6. to zasadnicze części pracy. W rozdziale 3., w pierwszym kroku badań, analizując przeobrażenia dzielnicy Parku Narodów w Lizbonie jako „nabrzeża referencyjnego” Kandydat wyodrębnił w sposób oryginalny i autorski cztery czynniki odpowiedzialne za sukces aktywizacji nadbrzeża: ciągłość, zasilanie, rekreacja i zróżnicowana zabudowa. Wskazał również, że czynniki te wzajemnie one na siebie oddziałują. Autor nazywa te czynniki – „czynnikami liniowości”. Analizując nadbrzeże referencyjne Autor potwierdza, co zapowiadał podrozdziale „definicje pojęć”, że proponuje nieco inne rozumienie liniowości od powszechnie stosowanego w literaturze przedmiotu, gdzie wiązane jest ono z cechami kompozycyjnymi danej przestrzeni, jako rozwijanej wzdłuż linii. Dla Autora elementami (czynnikami) liniowości są również określone aktywności rozgrywane na obszarach frontów wodnych, np. rekreacja, jak również działanie tej przestrzeni, między innymi jej zasilanie przez ludzi. W tej autorskiej definicji, w skrajnych przypadkach, pomimo, że przestrzeń nadwodna byłaby w swojej kompozycji liniowa, mogłaby być zakwalifikowana przez Autora jako nie prezentująca cech liniowości, jeśli np. cechowałaby ją monotonna zabudowa lub nie rozgrywały się aktywności związane z rekreacją.

Pewne wstępne wątpliwości może budzić ujęcie wśród czynników liniowości cech z różnych grup pojęciowych, czyli z jednej strony „ciągłość” (cecha morfologiczna/kompozycyjna), z drugiej „rekreacja” (cecha określająca funkcję), „zasilanie”, co można zrozumieć jako siłę linii związaną z jej zasilaniem przez docierających do nadbrzeża ludzi (działanie przestrzeni, połączenia komunikacyjne, porowatość zabudowy). Ostatnim czynnikiem jest „zróżnicowana zabudowa”, jako cecha kompozycyjna i funkcjonalna obszarów nadwodnych. Jednak Autor uprzedza te ewentualne wątpliwości analizując tą odrębność czynników liniowości i uzasadniając ten właśnie wybór.

Podobnie, uważam, że użycie sformułowania „liniowość nadbrzeża” można uznać jako zasadne, pomimo tego, że wykracza poza intuicyjne i dotychczas funkcjonujące w literaturze przedmiotu rozumienie liniowości w sensie głównie kompozycyjnym. Wyodrębnienie przez Autora „czynników liniowości” pozwoliło na zbudowanie wywodu naukowego w sposób bardzo uporządkowany metodycznie, pomimo złożoności procesów przekształceń obszarów nadwodnych. Czynniki liniowości stały się wręcz parametrami, dzięki którym możliwe jest prowadzenie badań złożonych procesów. Pozwoliły one między innymi na uchwycenie związków pomiędzy zachowaniem i aktywnościami ludzi na danym odcinku frontu wodnego i kompozycją otoczenia. Ponieważ nie zawsze wszystkie „czynniki liniowości” występują jednakowo silnie, lub brak jest pewnych atrybutów, Autor wprowadza podział na „pełną liniowość”, „częściową liniowość” oraz „brak liniowości”.

Autor w kolejnych częściach rozdziału 3. pracy weryfikuje poprawność przyjętego sposobu analizy nadbrzeży badając dłuższy, 18-kilometrowy odcinek frontu wodnego na obszarze metropolitalnym Lizbony, od mostu Vasco da Gama do okolic Pomnika Odkrywców w Belem. Jest to drugi bardzo ważny i potrzebny krok w procesie dowodowym – weryfikacja narzędzia. W analizach tych przybliży również charakterystykę czterech wyróżnionych czynników liniowości: ciągłości, zasilania, rekreacji i zróżnicowanej zabudowy. Badania w terenie pozwoliły Kandydatowi na wprowadzenia dodatkowych określeń, takich jak ciągłość „zaburzona” czy „brak ciągłości” oraz sprecyzowanie, czym się te gradacje cech przejawiają i z jakimi defektami w funkcjonowaniu przestrzeni nadwodnej się wiążą. Co ważne, Autor wykazuje też zależności pomiędzy poszczególnymi czynnikami liniowości, na przykład pomiędzy rekreacją a zróżnicowaną zabudową, czy zasilaniem. Analizując zasilanie wskazuje na różnego rodzaju zaburzenia związane z prowadzeniem ludzi w kierunku wody, analizując między innymi takie cechy jak

porowatość i gabaryty zabudowy na obszarach nadwodnych, niedostępność funkcjonalna nabrzeża, brak powiązań komunikacyjnych czy bariery w postaci dróg.

Autor podsumowując tą wstępną (prezentacja i weryfikacja narzędzia) część pracy precyzuje, że czynniki liniowości mogą występować w różnym natężeniu i wskazuje, że chociaż analizować je możemy odrębnie, to jednak wiążą się one ze sobą. Autor zobrazował stopień obecności danego elementu liniowości na analizowanym obszarze strefy nadwodnej Lizbony oraz zestawiał zależności pomiędzy nimi na tzw. wykresach liniowości. Opracowanie tych wykresów jest twórczym i oryginalnym komponentem pracy. Autor porównał ze sobą wykres przygotowany w oparciu o dane analityczne i wykres wrażeniowy bazujący na subiektywnych odczuciach i obserwacjach dokonanych podczas wizji lokalnej. Ponieważ obydwa diagramy przedstawiają podobne wzrosty i spadki, Kandydat uznał zaproponowaną metodę analiz za prawidłową.

W kolejnych częściach pracy, Kandydat, posługując się wypracowaną przez siebie metodą, dokonał analiz obszarów nadwodnych w trzech miastach francuskich: Bordeaux, Rouen i w Lyonie, co stanowi odpowiednio treść rozdziałów 4., 5. i 6. Analizy przeprowadzone zostały w sposób dogłębny. W każdym przypadku Kandydat dzielił analizowany odcinek frontu wodnego na strefy, dla których badał czynniki liniowości oraz zależności pomiędzy nimi.

Analizując przestrzeń nadwodną wybranych miast Autor dokonał szeregu cennych spostrzeżeń, które pozwoliły na doprecyzowanie roli poszczególnych czynników liniowości w budowaniu udanych przedsięwzięć rewitalizacji obszarów nadwodnych. Kandydat zwrócił uwagę na takie zjawiska, jak skala przepustowości ciągów pieszych, omówił istotną rolę obiektów, które są celem wędrowek wzdłuż nabrzeża i stanowią dominanty kompozycyjne. Analizując brzeg Garonny w Bordeaux Autor wyodrębnił elementy, które znalazły się w strategiach miejskich, a które mają wpływ na poprawę czynnika zasilania. Zwraca też uwagę na takie działania, które można byłoby podjąć, aby poprawić ciągłość nadbrzeża, na przykład drobne interwencje przy obiekcie muzealnym Cité du Vin. Autor generalizuje to spostrzeżenie i kieruje swoje badania również ku roli elementów węzłowych za zakończeniach ciągów pieszych, jako elementów wspomagających ciągłość. Prawidłowo przywołuje literaturę przedmiotu poświęconą podobnym zagadnieniom. Analizując przestrzeń nadbrzeżną Lyonu, Autor zwraca między innymi uwagę, że zaburzenie zasilania nie zawsze ma charakter negatywny i może być celowym działaniem skierowanych na ukształtowanie bardziej wyizolowanych miejsc ciszy i spokoju na obszarach nadwodnych. W przypadku wszystkich analizowanych miast Autor wykazał jaki wpływ wywierają czynniki liniowości i ich wzajemne relacje na ostateczną jakość frontów wodnych.

Podkreślić należy, że badania stref nadwodnych miast zostały przeprowadzone bardzo rzetelnie z wykorzystaniem lokalnych dokumentów planistycznych, literatury przedmiotu, materiałów graficznych i kartograficznych oraz wizji lokalnych. Jednocześnie były to badania bardzo rozległe obszarowo, szczególnie w przypadku Lyonu, którego front wodny rozciąga się na odcinku wielu kilometrów wzdłuż Saony i Rodanu, z czego Autor poddał analizom odcinek o długości 20 km. Bardzo cenne są spostrzeżenia Autora dotyczące zależności pomiędzy różnymi czynnikami liniowości oraz różnym stopniem ich natężenia. Badanie liniowości stało się więc swoistym narzędziem porządkującym obserwację i służącym diagnostyce stanu przestrzeni nadwodnych objętych planami rewitalizacji.

W podsumowaniach rozdziałów dla każdego z miast Autor opracował wykresy czynników liniowości i zbadał ich korelację z wykresem wrażeniowym, czyli subiektywną oceną jakości rewitalizowanej przestrzeni. Bardzo interesujące są też krótkie podsumowania tekstowe rozdziałów 4., 5. i 6. Spostrzeżenia Autora po dogłębnej analizie frontów wodnych trzech nadrzecznych miast francuskich służyły zweryfikowaniu skuteczności i doprecyzowaniu zaproponowanej metody badania liniowości nabrzeża, co jest istotne z punktu widzenia struktury i celów pracy. Na przykład, Autor pracy interpretuje: „Nieżnacne rozbieżności poziomów na końcach wykresu mogą być (...) spowodowane oddalaniem się od miasta i mniejszym zagęszczeniem mieszkających z poblizu ludzi. Z tego powodu aktywizacja zaobserwowana – wykres liniowy – jest mniejsza od wyliczonej – wykres punktowy” (str. 79). Analizy przeprowadzone dla trzech miast pozwoliły więc zgromadzić szereg uwag, które mogą służyć swoistemu „zatemperowaniu” skali wykresów poprzez wprowadzenie współczynników korygujących.

We wszystkich przypadkach widoczna jest duża zbieżność pomiędzy wykresem czynników liniowości na danym obszarze, a wykresem wrażeniowym, co potwierdza skuteczność zaproponowanej metody badania procesów rewitalizacji stref nadwodnych w miastach. Tym samym potwierdzona została pierwsza i najważniejsza teza pracy. Autor udowodnił, że model liniowości nadbrzeża może posłużyć jako narzędzie do opisu procesów rewitalizacji frontów wodnych współczesnych miast. Szczegółowe badania stref nadwodnych w Bordeaux, Rouen i w Lyonie pozwoliły zweryfikować pozytywnie pozostałe tezy dysertacji. Co bardzo ważne, Autor udowodnił, że czynniki liniowości można wykorzystać w procesie komponowania przestrzeni miejskiej na styku z wodą. Uważam, że jest to fundamentalna wartość recenzowanej dysertacji o wybitnych walorach nie tylko badawczych, ale też aplikacyjnych. Zaproponowane przez Kandydata wykresy liniowości mogą mieć charakter weryfikujący skuteczność prowadzonych działań inwestycyjnych na obszarach nadwodnych, ale też mogą być znakomitym narzędziem diagnostycznym wykorzystywanym do oceny szans powodzenia planowanych przedsięwzięć. Klarowność metod oceny działania poszczególnych czynników liniowości pozwoliłaby nawet na jej implementację w postaci programu komputerowego.

Pewnego wyjaśnienia wymagałoby brak w przyjętych czynnikach badania oceny procesów przekształceń nadbrzeży obecności terenów zielonych. Wiele publikacji wskazuje, że obecność takich terenów skutecznie poprawia jakość rewitalizowanych obszarów nadwodnych. Zieleń w różnych formach obecna jest także wyraźnie w opracowaniach konkursowych dla obszarów nadwodnych. Obecność terenów zielonych i elementów zaprojektowanej zieleni może się wiązać z czynnikiem rekreacji, ale też możliwe jest ukształtowanie terenów rekreacyjnych bez zieleni, np. siedziska z widokiem na wodę, ścieżki rowerowe, bulwary spacerowe, co także dałoby satysfakcjonujący zapis na wykresie. Dlatego uważam, że warto byłoby nadać jakąś szczególną wagę w wypracowanym narzędziu obecności natury, gdyby narzędzie to było w przyszłości rozwijane.

Ogromnym walorem pracy są autorskie schematy graficzne prezentujące m.in. zależności pomiędzy czynnikami liniowości, czy też metodę pracy i schemat poszczególnych kroków w toku prowadzenia dowodu. Na potrzeby dysertacji Autor wykonał trójwymiarowe modele przestrzeni nadwodnych w poszczególnych miastach i przyjął jednolitą dla całej pracy legendę oznaczeń. Schematy te znakomicie ilustrują sposób funkcjonowania analizowanych obszarów – są one bardzo wartościową częścią pracy.

Drobna uwaga dotyczy oznaczenia w legendzie na str. 8, gdzie przy ciągłej niebieskiej linii znajduje się zapis objaśniający: „Linia brzegowa/styk wody – nadbrzeże”. Słowo „nadbrzeże” użyte w legendzie ma nieco inne znaczenie niż słowo nadbrzeże w całej pracy, gdzie słowem tym określa się cały wzdłużnie ukształtowany obszar nadwodny, a nie tylko linię styku ląd-woda. Sugerowałabym usunięcie słowa „nadbrzeże” w legendzie lub zamianę na słowo „nabrzeże”, którego znaczenie jest węższe – w ujęciu budownictwa hydrotechnicznego słowem nabrzeżem można określić pas umocnienia lądu wchodzącego w wodę. Ten drobny konflikt pojęciowy przejawia się jeszcze w kilku miejscach tekstu, np. na stronie 39 znajduje się sformułowanie: „zasilanie odpowiada za powiązanie miasta z linią nadbrzeża”. Gdyby praca kierowana była do publikacji, o co uważam warto byłoby zabiegać, to należałoby wyraźniej rozdzielić dwa bardzo podobne do siebie pojęcia występujące w pracy: linia nadbrzeża (styk lądu z wodą, kontur, np. str. 8 i 39) i liniowość nadbrzeża (jako zespół czynników na całym obszarze nadwodnym, np. str. 14), nadbrzeże jako kontur i nadbrzeże jako cały obszar nadwodny. Pragnę podkreślić, że są to jedynie bardzo drobne uwagi, które w żaden sposób nie wpływają na bardzo wysoką ocenę pracy.

Dysertację zamykają znakomicie sformułowane wnioski końcowe, w których Autor odnosi się do tej pracy. Autor podsumowuje tok pracy badawczej i przywołuje argumenty, które potwierdzają, że model liniowości nadbrzeża może posłużyć jako narzędzie do opisu procesów rewitalizacji frontów wodnych współczesnych miast. Potwierdza, że charakter linii brzegowej zależy od tego, w jakim stopniu konkretny czynnik liniowości występuje i czy jest on dominujący na danym fragmencie nadbrzeża. Wniosek ten na znakomite znaczenie aplikacyjne – umiejętne zestawianie poszczególnych czynników i operowanie ich gradacją może być sposobem na kształtowanie stref przestrzeni nadwodnej o specyficznym charakterze. Autor, będąc świadomym tego potencjału aplikacyjnego podkreśla, że czynnik liniowości można wykorzystać w procesie komponowania przestrzeni miejskiej na styku z wodą, ta aby nie była ona monotonna i spełniała ona oczekiwania różnych grup użytkowników. Autor w pracy wykazał, że brak czynników liniowości nadbrzeża oznacza jego degradację i wyłączenie ze struktur miejskich. Wszystkie tezy przytoczone we wstępnej części dysertacji zostały udowodnione.

Reasumując, dysertacja doktorska mgr. Inż. arch. Rafała Zielińskiego jest niezwykle cenna. Autor prezentuje bardzo dobry warsztat naukowy, przeprowadza dogłębne analizy i biele porusza się po złożonej problematyce. Przede wszystkim proponuje znakomite narzędzie do opisu i oceny stopnia aktywizacji przestrzeni nadwodnych. Zwraca uwagę na zależności pomiędzy poszczególnymi czynnikami liniowości. Pokazuje, jak odpowiednio kształtując poszczególne czynniki liniowości na fragmentach przekształcanych frontów wodnych można uzyskiwać obszary o pożądanej charakterystyce.

#### Opracowanie redakcyjne

Praca jest bardzo dobrze opracowana pod względem redakcyjnym, napisana jest bardzo dobrym językiem. Autor przedstawia autorskie klasyfikacje w sposób zarówno opisowy, jak też graficzny. Trójwymiarowe modele fragmentów przestrzeni nadwodnych poszczególnych miast stanowią istotny komponent pracy. Schematami objaśniona jest także przyjęta metoda prowadzenia badań, a także obrazowane są poszczególne etapy procesu badawczego, co wprowadza do pracy klarowność i umożliwia syntetyczne i logiczne prowadzenie dowodu naukowego.

## Podsumowanie

Przedłożona do recenzji rozprawa jest wartościową, rzetelną i bardzo dobrze skonstruowaną pracą naukową. Autor wykazuje się odpowiednią wiedzą, logiką prowadzenia dyskursu naukowego i precyzją wypowiedzi. Praca zakończona jest bardzo dobrze sformułowanymi wnioskami. Obok walorów poznawczych praca posiada znaczące wartości aplikacyjne. Reasumując, stwierdzam, że recenzowana rozprawa jest oryginalną i samodzielną pracą naukową spełniającą wymagania stawiane pracom doktorskim (Ustawa z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595, z późn. zm.)). Wnioskuje zatem o dopuszczenie mgr inż. arch. Rafała Zielińskiego do publicznej obrony.

