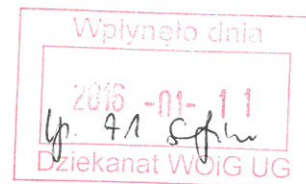


Prof. dr hab. Tomasz Komornicki  
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania  
Polska Akademia Nauk  
Twarda 51/55, 00-818 Warszawa  
[t.komorn@twarda.pan.pl](mailto:t.komorn@twarda.pan.pl)  
+48 601 307471



Recenzja pracy doktorskiej  
**mgr Marcina Połoma**  
pt. **Przemiany funkcjonowania komunikacji trolejbusowej w Polsce w latach 1989-2013**

zrealizowanej w  
Instytucie Geografii,  
Na Wydziale Oceanografii i Geografii  
Uniwersytetu Gdańskiego  
pod kierunkiem **prof. dr hab. Tadeusza Palmowskiego**

Problemy transportu publicznego, w tym zwłaszcza komunikacji miejskiej należą do najbardziej aktualnych zagadnień współczesnych studiów nad transportem. Dotyczy to zarówno badań podejmowanych na gruncie geografii, jak też ekonomii oraz nauk technicznych. W pierwszym przypadku mieszczą się one w obrębie subdyscyplin: geografia transportu oraz geografia miast. Występuje duże zapotrzebowanie na tego typu analizy ze strony praktyki, co wiązać trzeba z powszechną polityką wspierania transportu publicznego i rozwiązań intermodalnych oraz z potrzebą ewaluacji podejmowanych inwestycji, w tym zwłaszcza inwestycji wspieranych środkami Unii Europejskiej. Komunikacja trolejbusowa jest niewielkim wycinkiem tej szerokiej problematyki. Jest to jednak dla geografa transportu wycinek o tyle ciekawy, że jego rola w systemach komunikacji miejskiej podlegała przeobrażeniom. Wynikało to ze zmian paradygmatu polityki transportowej, zarówno w wymiarze europejskim, jak też krajowym i lokalnym. Dyskusja na temat celowości inwestowania w komunikację trolejbusową, względnie uzasadnienia likwidacji istniejących sieci, trwa nadal, a uzyskiwane odpowiedzi często nie są jednoznaczne.

Przez pryzmat tej właśnie dyskusji postrzegać trzeba recenzowaną pracę doktorską mgr Marcina Połoma. Wymienione wyżej uwarunkowania są z jednej strony atutem podjętej

tematyki, ale z drugiej stanowią także zagrożenie dla jej obiektywnego przeanalizowania. Mgr Marcin Połom podjął się zatem zadania pozornie łatwego (w Polsce mamy tylko trzy funkcjonujące sieci trolejbusowe), ale w rzeczywistości stanowiącego wyzwanie zarówno metodyczne, jak też interpretacyjne oraz związane z koniecznością podejścia interdyscyplinarnego.

W opinii Recenzenta, Autor generalnie sprostął podjętym wyzwaniom, wykazując przy tym ogromną wiedzę (także techniczną) oraz znajomość literatury przedmiotu. Jednocześnie rozprawa nie jest jednak pozbawiona mankamentów, głównie o charakterze strukturalnym. Dlatego znaczną część niniejszej recenzji stanowią uwagi krytyczne. Należy je jednak traktować przede wszystkim jako wskazówkę dla przyszłych badań, ewentualnie dla przygotowywanej publikacji. Nie zmieniają one ogólnie pozytywnej oceny zrealizowanego badania oraz samej rozprawy.

W niniejszej recenzji najpierw przedstawiono problemy o charakterze ogólnym, a potem zaprezentowano zarys treści rozprawy. W podsumowaniu wypunktowano główne walory pracy, całość odniesiono do standardowych wymogów stawianych rozprawom doktorskim oraz przedstawiono wniosek końcowy.

### ***Uwagi ogólne***

Praca doktorska mgr. Marcina Połoma składa się z 278 stron maszynopisu. Obejmuje ona wstęp, siedem obszernych rozdziałów, podsumowanie oraz spisy bibliografii, tabel i rycin, a także 8 załączników. Do układu pracy oraz proporcji przedstawionych treści można mieć pewne zastrzeżenia. Wątpliwości budzi umieszczenie rozdziału szóstego przedstawiającego komunikację trolejbusową w Polsce na tle międzynarodowym dopiero pod koniec rozprawy, po częściach prezentujących sytuacje w kraju. Rozdział 6 należy do najbardziej wartościowych i wydaje się, że powinien być zostać bardziej wyeksponowany w całym opracowaniu. Na ocenę krytyczną może zasługiwać także objętość rozdziałów trzeciego i czwartego, w sposób szczegółowy omawiających niektóre aspekty techniczne, które nie stanowią podstawowego przedmiotu podjętej analizy.

Zamieszczone na wstępie, uzasadnienie wyboru podjętej tematyki jest poprawne, choć w kilku szczegółach mało przekonujące. Rola transportu trolejbusowego ma z pewnością, jak zaznaczył Autor, znaczenie w kontekście niskoemisyjności. Argument odnośnie zmniejszania kongestii jest już jednak co najmniej dyskusyjny. Oczywiście można uznać, że każdy rodzaj transportu publicznego redukuje kongestię, poprzez ograniczanie ruchu

samochodów osobowych. Nie ma natomiast uzasadnienia, zawarta pośrednio na stronie 5, teza, że transport trolejbusowy ma tu wpływ bardziej pozytywny niż autobusowy lub szynowy. W uzasadnieniu zakresu przestrzennego rozprawy zabrakło pełnego wyjaśnienia, dlaczego do analizy międzynarodowej wybrano konkretne cztery kraje (Polska, Słowacja, Czechy, Węgry), pomijając inne zarówno w regionie (np. posiadająca rozbudowane sieci trolejbusowe Rumunia) jak i w Europie Zachodniej (być może byłby to cenny punkt odniesienia). Prawdopodobnie przyczyną był dostęp do odpowiednich danych, ale fakt ten powinien być bardziej jednoznacznie przedstawiony przez Autora.

Jako główny cel pracy Autor przyjął *zbadanie funkcjonowania transportu trolejbusowego w Polsce oraz identyfikację i analizę wpływu zmian organizacyjnych, ekonomicznych i technologicznych, zaistniałych w okresie transformacji gospodarczej i akcesji Polski do Unii Europejskiej na jego funkcjonowanie*. Sformułowanie to może budzić wątpliwości, ponieważ generalnie celem nie powinno być „zbadanie” ani „analiza”, a raczej ocena... Jest to jednak uwaga o charakterze bardziej redakcyjnym niż merytorycznym. Wychodząc z celu głównego mgr Marcin Połom prawidłowo sformułował cele pomocnicze o charakterze poznawczym, metodycznym oraz aplikacyjnym. Uwagi redakcyjne można mieć także do postawionej tezy rozprawy. Twierdzenie, że sieć trolejbusowa rozwijała się głównie dzięki przemianom transformacyjnym jest mylące. W praktyce, jak później wykazano, przemiany te stanowiły główne źródło zagrożeń, a w kilku miastach doprowadziły do likwidacji sieci. Autor sformułował także pięć tez pomocniczych, z których pierwsza i druga mogłyby prawdopodobnie zostać połączone w jedną.

Zastosowane metody badawcze oraz wykorzystane źródła nie budzą zastrzeżeń. Trzeba podkreślić, że Autor wykazał się bardzo duża dociekliwością w poszukiwaniu informacji na temat rozwoju sieci trolejbusowej w polskich miastach (także w szerszym zakresie historycznym). W efekcie praca zawiera bardzo bogaty ładunek poznawczy. Jest swego rodzaju encyklopedią wiedzy na temat transportu trolejbusowego w Polsce. Niektóre fragmenty opracowano być może nawet nazbyt dokładnie, opisując zagadnienia nie będące bezpośrednio przedmiotem rozprawy.

Jako główne zastrzeżenie natury ogólnej wskazać trzeba natomiast niekompletność podjętego dyskursu na temat przyszłości komunikacji trolejbusowej. Opracowaniu zabrakło nieco szerszego odniesienia do literatury międzynarodowej, w tym do literatury odnośnie dylematów rozwoju transportu w kontekście ochrony środowiska naturalnego, a zwłaszcza emisji CO<sub>2</sub>. Autor wielokrotnie wskazuje na atut transportu trolejbusowego jakim jest jego ekologiczność. Jednocześnie pomija, łatwe do znalezienia w literaturze, porównania poziomu

emisji na pasażera zależnie od środka transportu oraz od ilości podróżnych (np. opracowania Bonnafous i Raux 2003, Chapmana z 2008 r., ale także prace krajowe m.in. Starkla i Kundzewicza z 2008). Głębsze wejście w rozważania na ten temat znacznie bardziej wpisałoby rozprawę w literaturę światową. Stosunkowo powierzchownie potraktowany został także wątek rachunku ekonomicznego (w porównaniu do innych środków komunikacji publicznej). Autora usprawiedliwia jednak w tym wypadku trudność w uzyskaniu wiarygodnych informacji.

Innym mankamentem rozprawy wydaje się nadmiernie autonomiczne traktowanie komunikacji trolejbusowej przez Autora. Systemy trolejbusowe opisane są bez nawiązania do innych środków transportu publicznego. Nie jest poruszony problem komplementarności rozwiązań transportowych. Tylko sporadycznie znajdujemy porównania do komunikacji autobusowej, jeszcze rzadziej do tramwajowej. Taki obraz utrudnia obiektywną ocenę komunikacji trolejbusowej, zwłaszcza w kontekście jej szans w przyszłych układach komunikacyjnych miast polskich.

Pracę należy natomiast ocenić wysoko pod względem przygotowania redakcyjnego oraz ilustracji, w tym zwłaszcza ilustracji kartograficznej. Rozprawa jest też napisana dobrym i przystępnym językiem. Mapy wykonano bardzo starannie (poza jedną). Zawierają one komplet informacji o stanie i rozwoju sieci trolejbusowych w badanych miastach.

### ***Ocena zawartości pracy***

Pracę rozpoczyna **wstęp**, mieszczący uzasadnienie wyboru jej tematu. **Rozdział pierwszy** poświęcony jest przedmiotowi rozprawy. Zawiera on opis celów i hipotez, a także materiałów źródłowych i metod badawczych. Niezależnie od uwag przedstawionych w części ogólnej recenzji, rozdział pierwszy ma przejrzystą strukturę i pozwala w syntetycznej formie zapoznać się z podstawami rozprawy. Autor słusznie skoncentrował się na szerszej prezentacji tych źródeł i metod, które nie są powszechnie opisywane w literaturze.

**Rozdział drugi** nosi tytuł „Komunikacja miejska jako przedmiot badań geografii transportu”. Zostały w nim przedstawione definicje i klasyfikacje komunikacji miejskiej spotykane w literaturze przedmiotu. Na tym tle zaprezentowano kierunki badań podejmowanych przez geografów transportu w Polsce. Niektóre zawarte w tym miejscu stwierdzenia mogą budzić wątpliwości. Dotyczy to np. zdania ze strony 24, w którym Autor sugeruje, że prace dotyczące komunikacji miejskiej są tematem podejmowanym najrzadziej. Opis dorobku polskiej geografii transportu jest ograniczony w czasie i miejscami chaotyczny.

Brakuje w nim niektórych pozycji (np. ostatnich prac prof. Teofila Lijewskiego, dotyczących właśnie sytuacji transportowej w miastach).

Można mieć także zastrzeżenia do ograniczenia opisu tylko do problematyki geografii transportu. Komunikacja miejska jest bez wątpienia zagadnieniem stanowiącym przedmiot badań także innych dyscyplin. Interdyscyplinarność współczesnej nauki nakazuje odwoływać się także do nich. W praktyce recenzowana rozprawa zawiera wiele elementów historycznych, technicznych i ekonomicznych. Jest zatem de facto pracą z pogranicza kilku dyscyplin. Można także zauważyć brak prac, w których komunikacja miejska wykorzystywana była do szerszych analiz przestrzennych, jako miernik. W szczególności dotyczy to opracowań na temat zasięgów oddziaływania metropolii i miast. Brakuje również cytacji niektórych współczesnych analiz ewaluacyjnych dotyczących inwestycji transportowych wykonanych z pomocą środków Unii Europejskiej (w tym także inwestycji w sieci trolejbusowe). Są to najczęściej ogólnodostępne raporty przygotowywane na zlecenie Ministerstwa Rozwoju (dawniej Infrastruktury i Rozwoju).

Z uwag bardziej szczegółowych wskazać należy niepoprawność schematów zamieszczonych na rycinach 2.1 i 2.2. Nie są one w pełni adekwatne do towarzyszącego im opisu, który to opis, co trzeba podkreślić, poprawnie lokalizuje komunikację miejską w rodzajach transportu. Schemat 2.1. jest mylący, gdyż można na jego podstawie uznać, że na komunikację miejską składa się także transport lotniczy. Jednocześnie schemat 2.2. niesłusznie oddziela transport międzynarodowy od pozostałych, pomijając istotny wymiar lokalnej komunikacji transgranicznej (komunikacja miejska w miastach granicznych, np. na granicy polsko-niemieckiej). Komunikacja trolejbusowa zasadniczo słusznie kwalifikowana jest przede wszystkim jako krajowa lokalna, choć w ujęciu szerszym może nie być to do końca precyzyjne (np. poniechane plany linii Słupsk- Ustka, czy dalekobieżne linie istniejące w innych krajach jak Ukraina, a konkretnie Krym).

W dalszej części rozdziału drugiego Autor przedstawia kierunki dotychczasowych badań nad samym już transportem trolejbusowym w Polsce i na świecie. Ten przegląd dokonany jest bardzo rzetelnie. Autor odwołuje się również do pozycji z literatury międzynarodowej. Słusznie zauważa, że liczba publikacji o transporcie trolejbusowym pozostaje relatywnie niewielka.

**Rozdział trzeci** pracy poświęcony jest czynnikom i uwarunkowaniom funkcjonowania transportu trolejbusowego w Polsce przed 1989 rokiem. Jest to rozdział historyczny, mający w założeniu stanowić tło dla późniejszych rozważań, zaczynających się od roku 1989. W rzeczywistości analiza historyczna jest bardzo dokładna, a miejscami

detaliczna. Być może uzasadniałaby ona nawet rozszerzenie formalnego zakresu czasowego i tematycznego rozprawy. Daje możliwość długookresowej oceny wpływu różnych polityk w zakresie komunikacji miejskiej na rozwój jednego z jej podsystemów. Jest to zatem część bardzo wartościowa, co jednak nie zostało wyeksponowane w celach i tezach rozprawy.

Nie w pełni precyzyjna jest wewnętrzna struktura rozdziału. Zaczyna się on od „genezy i uwarunkowań powstania i zmian funkcjonowania transportu trolejbusowego”. W kolejnym podrozdziale omówione są uwarunkowania organizacyjne. Opis tych uwarunkowań dotyczy jednak tylko okresu drugiej połowy lat 80-tych XX wieku, stając się jakby kontynuacją wcześniejszego opisu. Dalej Autor przedstawia stan infrastruktury i taboru oraz jakość oferty. Tu ponownie wraca w swoich rozważaniach do lat wcześniejszych dochodząc następnie do charakterystyki „bilansu otwarcia” okresu transformacji systemowej. Opis miejscami wydaje się zbyt detaliczny i wykraczający poza cele rozprawy. Rozdział kończą bardzo wartościowe schematy przebiegu tras trolejbusowych w badanych miastach zawierające informacje o datach ich uruchamiania, względnie likwidacji. W tym miejscu można jednak zauważyć brak dynamicznej charakterystyki układu sieci w sensie topologicznym i geograficznym.

Z drobniejszych uwag warto wskazać, że niektóre informacje pozostają bez podania źródła, co jest pewnym uchybieniem formalnym (np. informacja na stronie 47, że społeczeństwo protestowało przez z długi czas przeciw likwidacji sieci trolejbusowej w Warszawie). W niektórych miejscach Autorowi brakowało także krytycyzmu do, zapewne cytowanych, sformułowań. Na stronie 45 „bratnią pomoc” ZSRR należało jednak umieścić w cudzysłowie...

**Rozdział czwarty** prezentuje czynniki i uwarunkowania kształtujące transport trolejbusowy w Polsce po roku 1989. Opisane są przekształcenia organizacyjno-prawne przedsiębiorstw komunikacji trolejbusowej w czasie transformacji, czynniki techniczno-ekonomiczne (w tym dyfuzja innowacji) oraz fundusze unijne jako źródło finansowania transportu trolejbusowego. Cały opis jest bardzo szczegółowy, miejscami prawdopodobnie nazbyt detalicznie przedstawiający trakcyjne rozwiązania techniczne. Niepotrzebne wydają się także, cytowane bezpośrednio, planowane efekty poszczególnych projektów wspieranych przez Unię Europejską (np. podawanie na stronie 95 wskaźników efektywności w gdyńskim projekcie trolejbusowym). Ponadto część informacji jest powtórzona względem poprzednich rozdziałów. Interesującym fragmentem jest charakterystyka ekspansji eksportowej firmy Solaris. Zaprezentowana mapa (rycina 4.7) zawiera jednak błąd formalny w postaci przedstawienia wartości bezwzględnych metoda kartogramu. Ogólnie cały rozdział czwarty

ma charakter monograficzno-dokumentacyjny. Wiele z przedstawionych tam informacji nie ma bezpośredniego wpływu na realizację celów pracy doktorskiej. Są one dowodem na ogromną wiedzę Autora w zakresie wielu aspektów funkcjonowania komunikacji trolejbusowej. Jednocześnie jednak nieco zaciemniają odbiór najważniejszych tez rozprawy.

**Rozdział piąty** pracy poświęcony został, zgodnie z zaproponowanym tytułem, analizie porównawczej funkcjonowania systemów transportu trolejbusowego w Polsce w latach 1989-2013. Jest to podstawowa część rozprawy, w której Autor odchodzi od monograficznego opisu, starając się dokonać uogólnień oraz studiów porównawczych. Kolejno analizuje rozwój infrastruktury i taboru, zmiany w ofercie przewozowej, przemiany w finansowaniu transportu trolejbusowego.

Pewną wątpliwość może budzić sumowanie danych odnośnie istniejących w Polsce sieci trolejbusowych (m.in. na kolejnych wykresach). W warunkach, gdy od 1995 roku funkcjonują już tylko trzy sieci, traktowanie ich łącznie jako określonego subsystemu może prowadzić do błędnych wniosków. Jest to o tyle istotne, że dalej, w kolejnym rozdziale o wymiarze międzynarodowym, Autor każdy z ośrodków traktuje jako odrębną sieć. Mimo to rozdział piąty jest bardzo wartościową częścią pracy. Cenne są także opracowane mapy pokazujące oddzielnie (w szczególności) układ sieci trolejbusowej oraz układ linii badanych ośrodków w roku 1989 i 2013. W kilku miejscach ponownie pojawiają się powtórzenia informacji zawartych już wcześniej w innych rozdziałach (np. na temat zakupu używanych trolejbusów dla Warszawy ze Szwajcarii). Niektóre pokazane ryciny (np. 5.36) nie są w pełni czytelne.

Bardzo interesująca jest analiza porównująca koszty jednego wozokilometra zależnie od ośrodka oraz przekroju czasowego. Jest to ważny przyczynek do szerszej dyskusji o przyszłości transportu trolejbusowego. Niestety odpowiedni fragment jest stosunkowo krótki i ogólny.

W **rozdziale szóstym** Autor decyduje się na przedstawienie komunikacji trolejbusowej w Polsce na tle europejskim. Jak już zauważono, w opinii Recenzenta rozdział ten mógłby znajdować się wcześniej (przynajmniej przed obecnym rozdziałem piątym). Jednocześnie przeprowadzone badanie porównawcze jest prawdopodobnie najcenniejszym fragmentem pracy. Wykorzystuje ono najbardziej zaawansowane metody statystyczne. Ma przy tym charakter uniwersalny (jest bezsprzecznym wkładem w geografie transportu). To w tym właśnie rozdziale autor realizuje cel metodyczny rozprawy, a także po części cel poznawczy, a nawet aplikacyjny.

Rozdział zaczyna się od przedstawienia stanu komunikacji trolejbusowej w Europie w latach 1989-2013. Na mapie 6.2 pokazane zostały wszystkie miasta europejskie wykorzystujące transport trolejbusowy. Szerzej poruszona została problematyka napędów uzupełniających, zwiększających elastyczność komunikacji trolejbusowej. Na tym tle Autor przechodzi do wybranych państw Europy Środkowo-Wschodniej, dla których dokonuje cennego opracowania syntetyzującego. Przeprowadzony wybór zmiennych wydaje się generalnie prawidłowy. Poprawnie dokonano ich podziału na wskaźniki dotyczące pojazdów, funkcjonowania transportu oraz dynamiki rozwoju sieci. Jako błąd uznać należy nie wyeliminowanie cechy X1 (średni wiek pojazdów w flocie) po tym jak okazało się, że jest ona bardzo silnie ujemnie skorelowana z cechą X2 (udział pojazdów niskopodłogowych) i w sytuacji gdy eksperci przyznali jej wagę na poziomie zaledwie 0,25 (niższą niż jakakolwiek inna badana cecha). Błąd uznać należy jako formalny, gdyż nie miał ona zapewne wpływu na ostateczny wynik badania i przeprowadzoną na jego podstawie typologię.

W dalszej części rozdziału Autor dokonuje analizy polityki transportowej Unii Europejskiej oraz krajowych dokumentów strategicznych w zakresie komunikacji trolejbusowej. Można mieć wątpliwości czy, skądinąd potrzeba, analiza powinna znajdować się w jednym rozdziale z syntetycznym badaniem dla czterech państw Europy Środkowej. Istotna analiza dokumentów jest dość pobieżna, co pozostaje w sprzeczności np. ze szczegółowym opisem technicznych rozwiązań trakcyjnych (w rozdziale 4). Wśród przedstawionych dokumentów brak jest tych dotyczących polityki przestrzennej, w tym zwłaszcza Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 20230, a także dokumentów regionalnych (Strategie Rozwoju, Plany Przestrzennego Zagospodarowania), przynajmniej tych województw, w których funkcjonuje komunikacja trolejbusowa (pomorskie, lubelskie, śląskie).

W kilku miejscach w rozdziale szóstym Autor decyduje się na odważne stwierdzenia, nie poparte jednak dowodami (z własnej analizy lub z literatury przedmiotu). I tak np. na stronie 186 stwierdza, że koncepcja zastępowania elektrycznych form transportu wyłącznie przez autobusy zasilane paliwami płynnymi miała charakter polityczny. Być może w niektórych sytuacjach tak właśnie było, ale uogólnienie tego stwierdzenia na całą Europę wydaje się zbyt daleko idące.

Bardzo istotny dla całości pracy jest również **rozdział siódmy**, który dotyczy perspektyw rozwoju komunikacji trolejbusowej w Polsce. Na początku omówione są możliwości takiego rozwoju. W rzeczywistości część ta dotyczy planów jakie posiadają obecni operatorzy trolejbusowi w Gdyni, Lublinie i Tychach. W dalszej części Autor



dokonyje identyfikacji zagrożeń dla transportu trolejbusowego. Słusznie stwierdza, że największym jest wprowadzenie do eksploatacji autobusów elektrycznych. Błędnie pomija tu również konkurencję ze strony autobusów zasilanych gazem CNG, których poziom „przyjazności” dla środowiska (mierzonej emisją CO<sub>2</sub>) jest prawdopodobnie porównywalny z transportem trolejbusowym (jeżeli weźmiemy pod uwagę emisję związaną z wytworzeniem energii elektrycznej, zwłaszcza w warunkach dominującej w Polsce energetyki węglowej).

Elementem, oceny perspektyw jest, dobrze przeprowadzona, szczegółowa analiza SWOT. Pewną wątpliwość budzi jednak wykonanie jej jedynie dla całej komunikacji trolejbusowej w Polsce łącznie. W warunkach istnienia trzech sieci, położonych w odległych od siebie ośrodkach, być może właściwsze byłoby przeprowadzenie dodatkowo trzech oddzielnych analiz SWOT. Można także polemizować z poszczególnymi punktami zestawień SWOT. Dotyczy to np. uznania, że wzrost liczby samochodów osobowych jest zagrożeniem dla rozwoju komunikacji trolejbusowej. Zagrożeniem jest raczej wzrost poziomu wykorzystywania samochodów w dojazdach do pracy, a nie samo ich posiadanie. Ponadto transport indywidualny jest konkurencją dla całego transportu publicznego, a nie szczególnie dla komunikacji trolejbusowej.

W rozdziale ponownie pojawiają się mocne stwierdzenia, nie poparte dowodami empirycznymi, ani cytacjami. Prawdopodobnie są one efektem emocjonalnego stosunku Autora do przedmiotu własnej rozprawy. Przykładem jest zdanie ze strony 230, w którym dowiadujemy się, że największym zagrożeniem jest działalność lobby autobusowego, które może zniweczyć przewagę trolejbusów (...) przez wprowadzenie do eksploatacji autobusów elektrycznych. Biorąc pod uwagę, że producentami autobusów spalinowych, elektrycznych i trolejbusów są najczęściej te same przedsiębiorstwa (w tym polski Solaris, o czym Autor sam wcześniej wspomina), stwierdzenie takie wydaje się problematyczne. Pomijam w tym miejscu fakt, że rozwój technologii nowoczesnych silników elektrycznych dla autobusów trzeba chyba odbierać pozytywnie...

Zakończeniem **rozprawy** jest podsumowanie, w którym Autor prawidłowo odnosi się do postawionych na wstępie celów i hipotez. Generalnie należy zgodzić się ze stwierdzeniem Autora, że wszystkie cele zostały zrealizowane. Pewne wątpliwości można mieć najwyżej odnośnie celu aplikacyjnego (co wynika głównie ze wspomnianej wyżej autonomiczności badania samej tylko sieci trolejbusowej). Oczywiście część przedstawionych wniosków może być uznana za dyskusyjną. Dotyczy to m.in. wielokrotnie powtarzanej przez Autora tezie, że słuszne jest wyodrębnienie organizacyjne przewozów trolejbusowych (czego dowodem są sprawnie działające systemy w Gdyni i Tychach). Podawana jest nawet teza, że brak tego

wyodrębnienia spowodował upadek transportu trolejbusowego w Warszawie. Oczywiście wyrażony pogląd jest podparty silnymi argumentami. Jednocześnie jednak, Autor wcale nie odnosi się do równie istotnego aspektu właściwej koordynacji systemów transportu publicznego w miastach. Odrębność komunikacji trolejbusowej pozwala na lepszą ocenę jej efektywności i zapobiega poddawaniu się działaniom oszczędnościowym dużych przedsiębiorstw przewozowych. Z drugiej strony można jednak postawić tezę, że przedsiębiorstwa zintegrowane są efektywniejsze ekonomicznie, a ponadto lepiej zaspokajają potrzeby mieszkańców i w efekcie zapewniają większą konkurencyjność całego transportu publicznego w aglomeracjach (sprzyjają zmianom modalnym). Niestety Autor nie podjął dyskusji na ten temat. W efekcie można odnieść wrażenie, że celem rozwoju komunikacji trolejbusowej jest sam jej rozwój. Tymczasem należałoby go przecież postrzegać w szerszym kontekście całego systemu transportu publicznego oraz zmian modalnych. Oczywiście intencją Recenzenta nie jest w tym miejscu deprecjonowanie roli transportu trolejbusowego, ale jedynie wskazanie na możliwość szerszego spojrzenia przez pryzmat ogólnych celów polityki transportowej. Z tego punktu widzenia wydaje się, że w końcowych rozważaniach zabrakło także odniesień do ogólnej dyskusji nad sposobami równoważenia transportu miejskiego, w tym ograniczania emisji. Istotne są również różnice w prędkości poruszania się środków transportu, warunkujące faktyczne przenoszenie się użytkowników samochodów indywidualnych do transportu zbiorowego. W takim ujęciu różnica między trolejbusem a autobusem może być całkowicie drugorzędna dla osiągnięcia stawianych celów. Prowadzi to do bardziej generalnego pytania, na ile słuszne jest wydzielanie sieci trolejbusowej z ogólnych analiz transportu publicznego w dużych miastach?

Na końcu rozprawy obok spisu bibliografii, dokumentów, źródeł internetowych, tabel i rycin znajduje się osiem załączników, w tym bardzo cenny słownik terminów z zakresu transportu trolejbusowego. Załącznikami są także wartościowe mapy natężenia ruchu trolejbusów w różnych dniach tygodnia (w Gdyni, Lublinie i Tychach) oraz mapy obiektów użyteczności publicznej usytuowanych w izochronie 10 minutowego dojazdu do komunikacji trolejbusowej).

### ***Wniosek końcowy***

Reasumując, należy uznać, że **Autor zrealizował postawione na wstępie cele badawcze**. Jako główne walory naukowe recenzowanej pracy wymienić trzeba:

- sumienność i kompletność przeprowadzonej analizy;

- szczegółową analizę historyczną wszystkich sieci trolejbusowych na obecnych ziemiach polskich, pozwalająca na ocenę zmieniających się celów polityki transportowej;
- dużą skalę przeanalizowanego materiału badawczego;
- prawidłowy dobór zastosowanych, komplementarnych metod badawczych;
- interesującą metodycznie analizę porównawczą dla miast Europy Środkowo-Wschodniej z komunikacją trolejbusową;
- analizę SWOT dla komunikacji trolejbusowej w Polsce;
- prawidłowe zdefiniowanie perspektyw rozwojowych transportu trolejbusowego w Polsce i w Europie.

Wśród ewentualnych mankamentów pracy wymienić należy nadmierne wyalienowanie komunikacji trolejbusowej z kompleksowych systemów transportu publicznego, nie podjęcie szerszego dyskursu odnośnie celów polityki transportowej w miastach oraz na temat sposobów równoważenia transportu (na co pozwalał zebrany materiał), a do pewnego stopnia także nazbyt emocjonalny stosunek do przedmiotu badań, skutkujący niekiedy zbyt daleko idącymi uogólnieniami oraz prezentacją niektórych mniej istotnych szczegółów nie związanych z celami głównymi rozprawy.

Odnosząc całość opracowania do wymogów stawianych tradycyjnie rozprawom doktorskim, należy uznać, że recenzowana rozprawa:

- z całą pewnością **dotyczy tematyki aktualnej;**
- zostały w niej **jasno sformułowane cele i hipotezy, które udało się poprawnie zrealizować, względnie potwierdzić;**
- **zakres czasowy był przyjęty poprawnie,** natomiast **zakres przestrzenny może budzić wątpliwości** (należało jako podstawę badania uznać przestrzeń międzynarodową);
- **układ pracy jest logiczny,** choć struktura, tytuły oraz kolejność poszczególnych rozdziałów nie zawsze są optymalne;
- **umocowanie w literaturze przedmiotu jest dobre,** choć brakuje sięgnięcia do literatury z dyscyplin pokrewnych;
- **zastosowano prawidłowo metody badawcze;**
- **materiał ilustracyjny jest przygotowany dobrze;**
- **język jest poprawny;**

- **wyciągnięte wnioski są poprawne**, choć mogłyby zostać zaprezentowane w nieco szerszym kontekście.

Reasumując, przedstawiona rozprawa jest oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego. Dowodzi dużej wiedzy teoretycznej Autora i jego zdolności do samodzielnej pracy badawczej. Tym samym, z całą pewnością, można uznać, że zgodnie z Ustawą o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki, z dnia 14 marca 2003 roku, **może być ona podstawą nadania mgr Marcinowi Połomowi stopnia naukowego doktora**. Dlatego, też stawiam wniosek o dopuszczenie mgr Marcina Połoma do publicznej obrony. **Jednocześnie uważam, że celowe jest opublikowanie** pracy w całości (po pewnych korektach i skrótach), a niezależnie opracowanie na podstawie rozdziałów piątego i szóstego artykułów naukowych do opublikowania w czasopismach o zasięgu międzynarodowym.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Połoma', is positioned to the right of the main text block.