UNIWERSYTET GDAŃSKI
RPW/36707/2019 N
Data:2019-09-09

Dr hab. Piotr Rosik, prof. IGiPZ PAN
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
Polska Akademia Nauk
Twarda 51/55, 00-818 Warszawa
rosik@twarda.pan.pl
tel. 503873291

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgr Agnieszki Ważnej

pt. „Ekonomiczna wartość czasu w transporcie pasażerskim"

zrealizowanej na
Wydziale Ekonomicznym
Uniwersytetu Gdańskiego
pod kierunkiem **dr hab. Moniki Bąk, prof. UG**

Zagadnienie ekonomicznej wartości czasu w transporcie jest wielowątkowym problemem, dość dobrze rozpoznanym w literaturze światowej, a słabo w polskiej literaturze przedmiotu. W warunkach intensywnie rozwijającej się infrastruktury, przemianach mobilności społeczeństwa, rosnących problemów związanych z kongestią i nowych rozwiązań organizacyjnych, w szczególności w transporcie miejskim, temat wartości czasu zyskuje na znaczeniu.

Ze względu na fakt relatywnie słabego rozpoznania tematu w polskiej literaturze, w kontekście wypełnienia tej luki należy postrzegać recenzowaną pracę doktorską mgr Agnieszki Ważnej za dosyć nowatorską, przede wszystkim w zakresie przeglądu badań i raportów poświęconych omawianemu zagadnieniu.

W opinii Recenzenta, Autorka sprostała podjętym wyzwaniom, wykazując przy tym znajomość literatury przedmiotu na wystarczającym poziomie oraz dobre posługiwanie się językiem polskim i poprawność redakcyjną, w zasadzie bez znaczących błędów językowych. Jednocześnie rozprawa nie jest jednak pozbawiona mankamentów dotyczących przede wszystkim pewnych wad strukturalnych i braku podkładu modelowego/matematycznego.

Wątpliwości te należy traktować przede wszystkim jako wskazówkę do poprawy rozprawy w przypadku jej ewentualnej publikacji.

W niniejszej recenzji najpierw przedstawiono uwagi o charakterze ogólnym i ocenę zawartości pracy, a potem uwagi szczegółowe. Przedstawiono wniosek końcowy, wypunktowano główne zalety jak i wady pracy, a całość odniesiono do standardowych wymogów stawianych rozprawom doktorskim.

Uwagi ogólne i ocena zawartości pracy

Praca doktorska mgr Agnieszki Ważnej składa się z 227 stron maszynopisu. Obejmuje ona streszczenie, abstrakt w języku angielskim, wstęp, cztery rozdziały, zakończenie, spis tabel, spis rysunków, bibliografię oraz załącznik w postaci opisów studiów przypadku. W pierwszym rozdziale Autorka przedstawia ustalenia terminologiczne dotyczące wartości i czasu w ekonomii, w drugim rozdziale prezentuje ekonomiczną wartość czasu jako przedmiot badań ekonomicznych, w trzecim przedstawia ekonomiczną wartość czasu w procesie podejmowania decyzji, a w czwartym, mającym charakter badania własnego, prezentuje rozwiązania sprzyjające oszczędnościom czasu w transporcie pasażerskim. Do układu pracy, jej struktury i przedstawionych treści można mieć pewne zastrzeżenia. W dalszej części recenzji odniesiono się do treści zawartych w poszczególnych częściach pracy prezentując zarówno dobre punkty jak i uchybienia.

Mgr Agnieszka Ważna rozpoczyna rozprawę **wstępem**, w którym wskazuje, że „obszarem badawczym rozprawy jest (...) ekonomiczne rozumienie wartości czasu w transporcie, z uzasadnionym ukierunkowaniem na transport pasażerski". Takie ograniczenie obszaru badawczego jest słuszne, aczkolwiek Autorka wielokrotnie dryfuje w pracy w kierunku transportu towarów, np. na s. 32-35, lub na s. 38-40 (czas przewozu, prac ładunkowych, odprawy itd.). Fragmenty poświęcone transportowi towarów można byłoby ograniczyć lub całkowicie wyeliminować.

We wstępie Autorka opisuje trzy główne cele pracy, m.in. **cel 1a)** tj. potrzeba wyceny wartości czasu we wszystkich gałęziach transportu obsługujących ruch pasażerski. W tym miejscu należy zaznaczyć pojawiający się problem pewnej eklektyczności, co wiąże się z zarzutem zbyt szerokiego podejścia, problematyczności wyboru poszczególnych gałęzi w kolejnych rozdziałach oraz zbyt szerokiego zakresu doboru studiów przypadku.

Cel 1b czyli identyfikacja znaczenia wartości czasu w procesie podejmowania decyzji przez wszystkie podmioty oraz **drugi cel** pracy w postaci ewaluacji wybranych rozwiązań służących generowaniu oszczędności czasu nie budzą zastrzeżeń. **Trzeci cel** główny pracy to „wzbogacenie literatury polskojęzycznej". I tu również nie sposób nie zgodzić się z Autorką. Tego typu praca, choćby częściowo poświęcona interesującemu i dobrze rozpoznanemu w literaturze światowej problemowi ekonomicznej wartości czasu, do tej pory według mojej wiedzy w Polsce nie powstała. Należy w tym miejscu pogratulować Doktorantce i Promotorce wyboru tej tematyki.

Hipotezy badawcze. Można mieć pewną wątpliwość co do bardzo szerokiego podejścia do dwóch głównych i siedmiu pomocniczych hipotez badawczych. Zastrzeżenia budzi pewna ich ogólnikowość i zahaczanie o truizm. Jedna z tych hipotez została odrzucona, być może ze względu na fakt iż jest ona najbardziej konkretna i szczegółowa. Można „postawić hipotezę", że gdyby inne hipotezy zostały sformułowano w sposób bardziej szczegółowy mogłyby zostać odrzucone. Trudno jednak odrzucać lub polemizować (chyba że w obszarze poprawności językowej sformułowania) z hipotezą: „Ekonomiczna wartość czasu jest kategorią kosztów transportu". Truizmem jest fakt, iż czas to pieniądz, a pieniądz to koszt. Brak jednak w pracy rozwinięcia wyżej wspomnianej hipotezy w postaci **kosztu uogólnionego**, gdzie czas występuje obok innych kategorii kosztów oraz tzw. wysiłku związanego z podróżą (Autorka wspomina jedynie zdawkowo na s. 56 o tzw. *transport resistance factors*). Niestety brak jest w rozprawie przedstawienia choćby podstaw matematycznych i ekonometrycznych estymacji, chociażby przy przeglądzie literaturowym. Zdecydowanie pewna nawet niewielka liczba odpowiednich formuł podstawowych wykorzystywanych czy to w analizie CBA, czy też w literaturze poświęconej omawianemu zagadnieniu przybliżyłaby czytelnikowi metodykę leżącą u podstaw estymacji ekonomicznej wartości czasu.

Metody badawcze. Co do większości wykorzystanych metod nie można mieć zastrzeżeń, są one dosyć podstawowe i szeroko stosowane w rozprawach doktorskich. Pewna wątpliwość pojawia się gdy mgr Agnieszka Ważna wskazuje (s. 9), że stosowaną metodą jest „graficzna prezentacja wyników". Czy chodzi o wykresy w excelu, czy też rysunek 17 (przypominający nieco wykres Gantta)? Innych przykładów elementów graficznych w pracy nie zauważyłem. Praca nie należy do tych przeładowanych elementami graficznymi, dominuje w niej tekst.

Wątpliwości związane są również z aspektem definicyjnym podstawowych terminów związanych z ekonomiczną wartością czasu. Na s. 9 pojawiają się skróty **VOT, VTTS, VOR,**

dość „skrótowo" opisane, następnie ponownie VOT i VTTS na s. 35 (również podane w dość lakoniczny sposób). Ponownie na s. 63 i na s. 66. Autorka wskazuje co prawda na s. 67 sześć głównych czynników mających wpływ na VTTS, jednak w pracy brakuje: (1) na wstępie zestawienia wykorzystywanych skrótów z krótką ich definicją, (2) rozwinięcia różnic w szacowaniu i rezultatów VTTS w zależności od kształtowania się sześciu głównych czynników mających wpływ na VTTS.

Kończąc wstęp, na s. 10, mgr Agnieszka Ważna wskazuje na **strukturę pracy**. Struktura generalnie jest właściwa, cztery rozdziały klarowne i jasny podział między częścią teoretyczną i empiryczną. Problemem jednak jest eklektyczność poszczególnych podrozdziałów i pewne problemy związane z przemieszaniem tematycznym struktury w ramach głównych rozdziałów.

Rozdział I to „Wartość i czas w ekonomii – ustalenia teminologiczne". Generalnie moim zdaniem Autorka zbyt dużo miejsca poświęca dyskursowi filozoficznemu dotyczącemu „wartości". Na s. 12 cały akapit od: „W kontekście nauki (...)" dotyczy wartości nauki i pracy naukowej, a nie wartości czasu, co jest właściwym przedmiotem rozprawy. Kolejne akapity poświęcone definicji wartości ekonomicznej są już prawidłowe, choć można by się zastanowić nad ich skróceniem. Problematycznym jest stwierdzenie o „metodach wyceny opartych na wielowiekowym dorobku naukowym". Ekonomiczna wartość czasu i jej wycena (w tym CBA itd.) są metodami dość nowymi, poza tym szybko podlegającymi zmianom w ostatnich latach, najwyżej dekadach. A zatem trudno mówić tu o spuściźnie wielowiekowej. Tym samym odwoływanie się do klasycznych rozwiązań (s. 14) uważam nieco na wyrost, chyba, że Autorka podałaby przykłady wyceny czasu przez wymienianych klasycznych ekonomistów (sama „wycena" jako ogólny termin ekonomiczny nie jest przecież przedmiotem analizy). Podobnie moim zdaniem zbędne jest podawanie rodzajów wartości ekonomicznej. Jest to pewnego rodzaju „stara szkoła" pisania rozpraw doktorskich sięgająca źródeł definicyjnych każdego terminu, podczas gdy ważniejsze dla „wartości" dodanej pracy i bardziej „wartościowe" dla czytelnika, jest skoncentrowanie się, zamiast na „wartości ekonomicznej", na „wartości czasu" i sklasyfikowanie tejże wartości czasu w kontekście czterech typów podejmowania decyzji (rozdział trzeci), czego moim zdaniem trochę w rozprawie zabrakło. Tym samym lepiej byłoby strukturę pracy (rozdział pierwszy i drugi) przygotować analogicznie do rozdziału trzeciego (tj. przedstawić teoretyczne uwarunkowania wartości czasu w decyzjach konsumentów, producentów, inwestorów oraz polityków i organizatorów). Tymczasem definicja „wartości czasu w transporcie" pojawia się dopiero na s. 36 i jest ona zaczerpnięta z raportu Deloitte. Nie

mając nic przeciwko interesującym raportom Deloitte można by jednak sugerować mgr Agnieszce Ważnej oparcie kluczowych definicji w pracy na publikacjach dotyczących VoT w dobrych czasopismach, np. artykułach Wardmana. Z kolei metody wyceny czasu w transporcie pasażerskim (bazujące na klasyfikacji Tarskiego) pojawiają się na s. 40-41. Zabrało mi trochę porównania klasyfikacji Tarskiego z innymi stosowanymi w literaturze światowej, w szczególności w porównaniu z VOT, VTTS, VOR itd.

Na s. 17 i kolejnych Autorka przedstawia czym jest czas, co również jest interesujące, ale można by dywagacje typu „nieprzerwany ciąg chwil" itd. zastąpić rozwinięciem triady: czas-pieniądz-koszt (uzupełnionej wzorem kosztu uogólnionego). Zabrakło w rozprawie dokładnej analizy na ile, dla kogo, w jakich warunkach czas może zostać przeliczony w formie pieniężnej i jakie są różnice w wartości czasu w zależności od uwarunkowań, a także jeżeli takie różnice występują, to jakie są wartości brzegowe zmiany decyzji przez poszczególne kategorie podmiotów na skutek występujących opóźnień, np. (1) w jakich warunkach podróżny rezygnuje z podjęcia podróży, kiedy zmienia np. środek transportu; (2) w jakich warunkach producent, w tym przypadku linia lotnicza decyduje się np. na dodatkowe usługi dla pasażerów związane z opóźnieniem podróży; (3) w jakich warunkach inwestycja infrastrukturalna jest kontrowersyjna ponieważ np. przynosi zbyt małe oszczędności czasowe; (4) w jakich warunkach przyjęte rozwiązania np. w zakresie organizacji transportu przynoszą konkretne efekty oszczędności w porównaniu do nakładów. W tym ostatnim przypadku Autorka wypełniła częściowo to zadanie w ramach analizy eksperckiej wykonalności rozwiązań. Innymi słowy zabrakło mi w rozprawie czegoś co roboczo nazwałbym elastycznością kosztową (lub elastycznością wartości czasu) podróży w postaci zmiany wartości dodanej/użyteczności, np. 1. podróży; 2. usługi lotniczej; 3. inwestycji infrastrukturalnej; 4. rozwiązania organizacyjnego w transporcie na skutek zmiany czasu podróży. Mgr Agnieszka Ważna ma świadomość wykorzystywania do estymacji czasu wolnego modeli ekonometrycznych (s. 32), jednak mimo to nie zdecydowała się na szersze podjęcie tego tematu w rozprawie doktorskiej.

W rozprawie zabrakło w części teoretycznej (choć Autorka na s. 22 pokazuje, że ma świadomość traktowania czasu jako czwartego wymiaru czasoprzestrzeni) zagadnień i modeli geografii czasoprzestrzeni, w tym prac Hägerstranda, w tym przede wszystkim wyraźnego rozróżnienia **motywacji podróży** i podziału na podróże obligatoryjne i fakultatywne (również wzmianka na s. 64 i po raz pierwszy wspomniana obligatoryjność na s. 94). Autorka na s. 27 wskazuje co prawda, że „wartość czasu dla poszczególnych osób może być przecież różna", jednak w zasadzie mgr Agnieszka Ważna nie pogłębia tych zagadnień w wystarczający sposób

w rozprawie (przede wszystkim w części empirycznej). Ponownie na s. 72 „na wartość czasu podróży ma więc wpływ motywacja podróży", również bez szerszej analizy problemu. Dopiero na s. 83 jest ten problem omówiony w kontekście modelu NOA. Powołano tam się na analizę wyborów behawioralnych i prace przodujących w tym względzie naukowców holenderskich, co w przypadku kontynuowania tego tematu należałoby odpowiednio rozwinąć.

Brak jest także w rozprawie rozróżnienia **podróży długodystansowych** (długich?) i krótkodystansowych (krótkich?). Jest wiele możliwości podziału tych typów podróży (np. odległość, czas, motywacja podróży itd.), jednak biorąc pod uwagę wykorzystywany w rozprawie wybór studiów przypadku istnieje podejrzenie, że kryterium długodystansowości podróży zostało oparte na istnieniu w ramach podróży węzłów przesiadkowych. Powstaje pytanie: czy, jeżeli jadę jeden przystanek tramwajem, to wykonuję podróż długodystansową? Jak w takim przypadku ma się definicja węzłów przesiadkowych podana na s. 61, gdzie Autorka wskazuje jako węzły jedynie porty i dworce? Takie rozumienie podróży długodystansowej (schemat na s. 59) jest moim zdaniem błędne, szczególnie w kontekście wspomnianej przez Autorkę tzw. idealnej elastyczności dyspozycyjnej (s. 58), gdy czas trwania podróży jest równy czasowi jazdy.

Na s. 21 mgr Agnieszka Ważna powołuje się na pracę Junga poświęconą **ekonomii czasu wolnego**. Ponownie na s. 15 wymienia ekonomiczne aspekty czasu wolnego jako jeden z wybranych problemów wykorzystywania czasu rzeczywistego we współczesnej ekonomii, na s. 27 Autorka wzmiankuje o dwóch podstawowych sposobach określania wartości czasu, tj. czasie pracy i czasie wolnym, na s. 31 szerzej o czasie wolnym w ujęciu teoretycznym, na s. 64 o trudnościach w jego szacowaniu, na s. 66 o odmiennej krańcowej „dysużyteczności" podróży i pracy, a na s. 111 o relacji w wycenie między czasem wolnym a czasem pracy. Te wszystkie aspekty związane z czasem wolnym powinny być moim zdaniem na jednej-dwóch stronach pracy, a nie „rozsiane" po całej rozprawie w różnych miejscach. Jest to temat niezwykle ciekawy, związany również z podróżami w typie fakultatywnym, które generują dużą pracę przewozową (coraz wyższą w związku z rosnącym dochodem ludności, aktywnym wypoczynkiem i ograniczaniem czasu pracy). Wydaje się, że zabrakło w tym kontekście np. analizy chociażby opóźnień w transporcie lotniczym (podróże rekreacyjne i turystyczne) oraz porównań wyceny czasu podróży dla różnych motywacji podróży oraz cech ekonomiczno-społecznych podróżnych.

Na s. 24 Autorka pisze o rodzajach oczekiwań w gospodarce. Mam pewne wątpliwości co do istotności tego akapitu w kontekście wartości czasu w transporcie pasażerskim. Podobnie

wątpliwości mam co do istotności dywagacji dotyczących koncepcji czasu społeczno-kulturowego (s. 26). Z kolei na s. 25 Autorka podejmuje się rozróżnienia analiz statycznych i dynamicznych, jednak w szerokim kontekście istotności zmian w czasie w badaniach ekonomicznych, a nie, jak należałoby się spodziewać, ujęcia statycznego i dynamicznego wartości czasu w analizach (zmienności wartości czasu w czasie).

W całej rozprawie pojawia się problem właściwego miejsca analizy tzw. **kongestii**. Częściowo temat ten pojawia się już np. w kontekście zmienności czasu podróży w ciągu doby na s. 30. Z kolei definicja kongestii podana jest na s. 35. Dalej wycena czasu utraconego pojawia się jako element rachunku kosztów zewnętrznych (jako element kongestii, na s. 36). Ponownie aspekt kongestii pojawia się na s. 41 i na s. 60, gdzie Autorka stawia kontrowersyjną tezę, że zjawisko przeciążenia sieci jest szczególnie odczuwane na dojazdowym etapie podróży, podczas gdy w rzeczywistości zależy to od wielu uwarunkowań np. tego czy mówimy o szczycie rannym, czy popołudniowym, motywacji podróży, lokalizacji źródła i celu podróży itd. Dalej mgr Agnieszka Ważna wspomina o potrzebie kalkulacji kosztów kongestii (s. 63), VTTS w centrach miast w warunkach kongestii (s. 70) oraz wycenie czasu w warunkach kongestii (s. 119). Najwięcej miejsca Autorka poświęciła metodom analizy czasu w warunkach kongestii na s. 77-79, tzw. *congestion pricing* (s. 131 i dalsze) i na koniec jeszcze raz, w innym kontekście podając definicję kongestii (s. 139). Jest to podobny przykład „rozsiania" ważnego tematu w wielu częściach pracy, zamiast dążenia do konsolidacji zagadnień w jednym rozdziale/podrozdziale. Innym przykładem tego typu jest również problem analizy kosztów-korzyści (AKK; CBA). Po raz pierwszy Autorka wspomina o CBA na s. 31, jako cost-benefit, w kontekście analizy czasu wolnego, by później wielokrotnie wracać do tematu w AKK/CBA w innych częściach pracy.

Rozdział II jest najtrudniejszy w ocenie. Można odnieść wrażenie, że jest w nim to wszystko co nie zmieściło się w rozdziale pierwszym i trzecim. Jest to też rozdział najbardziej eklektyczny. Rozpoczyna się analizą specyfiki funkcjonowania transportu pasażerskiego. Na s. 44-46 mgr Agnieszka Ważna przedstawia podział pracy przewozowej według środków transportu. Zabrakło w tym kontekście zwrócenia uwagi, że Eurostat gromadzi dane oddzielnie dla transportu indywidualnego i autobusowego, podczas gdy GUS nie dostarcza danych o pracy przewozowej realizowanej w transporcie indywidualnym w Polsce. Moim zdaniem jedynym wiarygodnym i potrzebnym źródłem informacji jest baza dot. pracy przewozowej realizowanej z wykorzystaniem różnych środków transportu gromadzona i przeliczana przez prof. Burnewicza z zespołem, do którego należy również mgr Agnieszka Ważna.

Na s. 47 Autorka przedstawia dane mówiące o rosnącej popularności samochodów. W kontekście tematu pracy ma to jedynie sens przy założeniu spojrzenia na udziały pracy przewozowej. Jednak biorąc pod uwagę część empiryczną rozprawy Autorka w dużym stopniu koncentruje się na transporcie publicznym. Mam więc trochę dysonans poznawczy związany z jednej strony z położeniem akcentów w części teoretycznej na faktach dotyczących kongestii i transportu indywidualnego, a z drugiej strony, w części empirycznej pracy – na wyborze tych studiów przypadku (2/3 przypadków), które dotyczą transportu publicznego. Generalnie w dalszej części rozdziału Autorka pokazuje wady i zalety poszczególnych gałęzi transportu, co z punktu widzenia celu rozprawy wydaje mi się zbędne. Podobnie jak szczegółowa analiza np. odmiennych rozstawów torów lub systemów zasilania sieci trakcyjnej. Podawanie tego typu przykładów miałoby sens jedynie wówczas gdyby odnosiło się bezpośrednio do utraty czasu podróży międzynarodowej realizowanej koleją, a tego zabrakło w rozprawie. Analogicznie nie ma potrzeby ukazywania ewolucji liberalizacji rynku lotniczego w Europie, również w kontekście porównawczym z USA (s. 50-51). Zbędne wydają się również fragmenty poświęcone transportowi morskiemu i miejskiemu (s. 51-52). Nie rozumiem również sformułowania, że konstruowanie sieci transportowej powinno opierać się na „jak najmniejszej liczbie dróg okrężnych" (s. 53). Moim zdaniem jest dokładnie odwrotnie, szczególnie w ruchu aglomeracyjnym, w celu zmniejszenia uciążliwości ruchu w centrum miasta.

Na s. 54-55 po raz pierwszy pojawiają się dość szczegółowe odniesienia do dwóch projektów, tj. ORIGAMI i CIVITAS, w których biorąc pod uwagę bardzo dobrą znajomość problematyki, zapewne mgr Agnieszka Ważna brała udział. Z pewnością projekty te przyniosły wiele ciekawych rezultatów. Wydaje się jednak, że ich szczegółowa charakterystyka (typu kto bierze udział w projekcie itd.) w rozdziale 2.1 nie jest potrzebna. Jest to jednak typowa przypadłość prac doktorskich i zarzut ten można skierować również wobec pracy doktorskiej recenzenta piszącego te słowa.

Na s. 57 w tabeli 4 Autorka przedstawia elementy składowe czasu podróży w poszczególnych gałęziach transportu, co jest bardzo wartościowe (m.in. zróżnicowanie własnych i wypożyczonych środków transportu). Niemniej należałoby do tak doskonale zaprezentowanych różnic między gałęziami odnieść się również w rozdziale czwartym, tj. w części empirycznej pracy w kontekście różnic międzygałęziowych w etapach podróży między studiami przypadków.

Autorka posługuje się terminami początkowego i końcowego punktu podróży. W literaturze anglojęzycznej jest to najczęściej *origin* i *destination*, co można tłumaczyć jako

źródło i cel podróży. Zastanawia mnie ponadto o jakim transporcie wodnym można mówić w kontekście odcinków dojazdowych (s. 59), w Polsce chyba tylko Hel i Świnoujście wchodzą tutaj w grę.

Podrozdział 2.3 odbiega znacząco tematycznie od podrozdziałów 2.1 i 2.2 i zdecydowanie powinien znaleźć się w rozdziale pierwszym rozprawy. W tym podrozdziale są wskazywane najważniejsze różnice w wartości czasu między krajami (różnice w dochodach/PKB), między grupami użytkowników i między typami pojazdów. Autorka nie pogłębia jednak tej analizy.

Z kolei na s. 69 mgr Agnieszka Ważna wprowadza pojęcie **niezawodności czasu podróży** (względnie zmienności czasu podróży) jako miarę dyspersji rozkładu czasu podróży. Ponownie definicja tego kluczowego terminu powinna znaleźć się w pierwszym rozdziale, zaraz obok VOT i VTTS. Generalnie bardzo pozytywnie odbieram ten pogłębiony fragment dotyczący VOR (s. 69-72). Interesujący jest również aspekt podróży bezkosztowych (tabela 5, s. 72). Wydaje się, że takimi mogą być jedynie te, które obfitują w piękne widoki (morze, góry), chyba, że dla osób, które z zamiłowania są kierowcami, względnie fascynatami kolei lub samolotów.

Podrozdział 2.4, w którym Autorka przedstawia wybrane techniki i narzędzia wspierające proces wyceny wartości czasu jest dla mnie również zagadkowy, ponieważ ogranicza się w zasadzie do prezentacji wybranych metod analizy dostępności transportowej oraz do metod pomiaru czasu podróży w warunkach kongestii. Na rys. 7 problematyczne jest uwzględnienie we wskaźnikach prostych obok wyposażenia w infrastrukturę również czasu podróży, a na s. 76 wyróżnianie za Śleszyńskim tzw. „dostępności czasowej". Osobiście jestem przeciwko temu sformułowaniu, gdyż nie pojawia się ono w zasadzie w literaturze anglojęzycznej, a czas, podobnie jak inne elementy/składniki kosztu uogólnionego jest tylko elementem oporu przestrzeni i nie powinien definiować odrębnej metody analizy dostępności. Podobnie mam pewne wątpliwości co do przytaczania klasyfikacji metod badania czasu podróży w warunkach kongestii na podstawie literatury z roku 1988. Dobrze, że Autorka ma świadomość funkcjonowania nowoczesnych metod badania czasu podróży, choć podaje je jedynie zdawkowo na zakończenie rozdziału na s. 79. Jednak w tym przypadku zaliczenie pętli indukcyjnych do nowych technologii również wydaje się być kontrowersyjne.

Rozdział III dotyczy roli ekonomicznej wartości czasu w procesach podejmowania decyzji z punktu widzenia czterech grup podmiotów (konsumentów, producentów, inwestorów

i polityków). Rozdział ten uważam za bardzo udany. Jest to najbardziej wartościowa i spójna wewnętrznie część pracy. Jedyne czego brakuje to wstępu uzasadniającego podział na cztery grupy podmiotów oraz uzasadnienia wyboru niejako studiów przypadku dla każdego z podmiotów. Generalnie moim zdaniem praca zyskałaby, gdyby cały układ był podporządkowany temu rozdziałowi, w taki sposób by uwarunkowania teoretyczne opisać w jednym rozdziale, a w trzecim rozdziale skupić się na przeglądzie literatury i różnicach w podejściach metodycznych między poszczególnymi autorami publikacji lub raportów.

Na s. 82 proces podejmowania decyzji o zakupie obejmujący pięć faz można byłoby zamienić na proces podejmowania decyzji o podróży. Z punktu widzenia celu pracy jest on o wiele bardziej istotny, choć w przypadku transportu publicznego wiąże się z podjęciem decyzji o zakupie biletu, a w przypadku transportu indywidualnego, o zakupie paliwa.

Mgr Agnieszka Ważna podaje przykłady (cztery projekty) podejmowania decyzji przez konsumentów w kontekście optymalizacji wydatków na konsumpcję, w przypadku niektórych projektów również dokonuje sprecyzowania wartości brzegowych zmiany decyzji związanych z wydłużeniem się czasu podróży (s. 91). Należałoby pogłębić tę analizę, jako najbardziej interesujący aspekt wartości czasu podróży. Również bardzo perspektywicznym tematem są zmiany w czasie **mnożnika** (dlaczego mnożnik pojawia się po raz pierwszy na s. 91? powinien być już w pierwszym rozdziale) między wartością czasu podróży a wartością czasu oczekiwania, następujące w wyniku poprawy dostępu do informacji (ponownie ciekawe informacje o mnożniku pojawiają się w paru miejscach pracy, m.in. na s. 128). Szkoda, że Autorka nie wspomniała również w tym miejscu o tzw. sposobie funkcjonowania kursów w oparciu o tzw. taktowanie, a także ogólnie o interwałach między kursowaniem składów. Oba te czynniki warunkują w dużym stopniu w transporcie publicznym podejmowanie decyzji o ewentualnym wsparciu rozpoczęcia podróży o dodatkowy aspekt informacyjny (sprawdzenie rozkładu jazdy w internecie). Należy zaznaczyć, że Autorka korzysta z nowych źródeł literaturowych (np. rys. 9 bazuje na publikacji z końca 2017 r.), co należy uznać za bardzo wartościowe. Pewne wątpliwości może budzić wyróżnienie braku dostępu do wiedzy pasażerów w Lagos w Nigerii. Wiedza na temat VOT i VTTS jest również w Polsce szczątkowa (posiada ją pewnie kilkudziesięciu naukowców i ekspertów zajmujących się CBA), więc sądzę że również w naszym kraju subiektywne odczucia pasażerów są kluczowe w ocenie VOT.

W podrozdziale poświęconym decyzjom producentów Autorka koncentruje się na punktualności połączeń lotniczych z punktu widzenia przewoźników lotniczych oraz tzw. *rail airport links*. Podobnie jak w rozdziale pierwszym podaje przykłady raportów poświęconych

tej tematyce, w tym bardzo interesujące pięć specyficznych miejsc powstawania kosztów generowanych. Można zastanowić się nad wpływem strat czasu w transporcie lotniczym na decyzje pasażerów. Ten fragment (s. 104-105) stanowi swoistego rodzaju łącznik między decyzjami konsumentów i producentów (przewoźnicy) i zahacza o analizę decyzji marketingowych (np. serwis w przypadku opóźnień).

Podrozdział 3.3 dotyczy inwestycji infrastrukturalnych. Rozpoczyna się od niepotrzebnego moim zdaniem przeglądu elementów infrastruktury. Autorka dość (zbyt) szeroko moim zdaniem rozumie związek czynnika czasu z infrastrukturą transportu, ponieważ nacisk w rozprawie powinien być położony na te aspekty, które przyczyniają się do ewentualnego skrócenia czasu podróży (np. poprawa kategorii drogi, redukcja bramek itd.) lub powstawania opóźnień (niewystarczająca przepustowość, pora dnia, pogorszenie stanu nawierzchni, wydłużający się proces inwestycyjny itd.). Mgr Agnieszka Ważna ponownie kończy analizę przeglądem raportów, tym razem HEATCO, Niebieskie Księgi i przewodniki z różnych krajów do CBA. Tu ponownie należy docenić aktualność cytowanych raportów. Chociaż z drugiej strony można zarzucić, że opis raportów ma charakter kompleksowy i dotyczy różnej problematyki np. wyceny czasu w warunkach kongestii lub mnożnika czasu poświęcanego na dojście (s. 119). Lepiej byłoby pogrupować tematycznie te problemy w pierwszym rozdziale.

Ostatni z podrozdziałów dotyczy wartości czasu w polityce transportowej i organizacji transportu pasażerskiego. Można polemizować ze stwierdzeniem (s. 121), że w czasach gospodarki centralnie sterowanej nacisk był na zaspokajanie potrzeb transportowych społeczeństwa i gospodarki. W podróżach długodystansowych realizacja linii kolejowych w pominięciem Łodzi lub wytyczenie autostrady A1 nie przez Warszawę świadczą o pewnych brakach w zakresie realizacji potrzeb społeczeństwa. Niestety większość tamtejszych decyzji została wprowadzona w życie już w warunkach boomu infrastrukturalnego w Polsce w XXI wieku. Również wątpliwe jest akcentowanie przez Autorkę faktu, iż zrównoważona mobilność miejska powinna być osiągana przez „zwiększenie (...) przepustowości infrastruktury" (s. 125). Aktualnie trend wskazuje raczej na ograniczanie liczby pasów, dodatkowe przejścia dla pieszych oraz budowę specjalnych rond i spowolnień (jest to raczej trend zmniejszający przepustowość infrastruktury drogowej w mieście w celu zniechęcenia mieszkańców do samochodu i zwiększenia bezpieczeństwa. Warto docenić natomiast świetną tabelę porównawczą (tabela 11, s. 129) zróżnicowania wartości oszczędności w zależności od długości podróży, motywacji podróży i środka transportu. Pozostaje pytanie czy tego typu

analiza nie powinna być w podrozdziale o decyzjach konsumentów (zróżnicowanie wartości czasu w zależności od motywacji podróży, dochodu podróżnego itd.), a w podrozdziale 4.4 ograniczyć się do rozwinięcia ciekawej analizy *congestion pricing* (s. 131). Interesująca jest analiza zróżnicowania kosztów kongestii drogowej między terenami miejskimi i wiejskimi (s. 133 i dalsze) oraz w zależności od poszczególnych krajów Europy. Wnioski z podrozdziału mają jednak moim zdaniem charakter zbyt ogólnikowy.

Rozdział IV jest jedynym rozdziałem empirycznym pracy. Autorka zastosowała w nim metodę ekspercką. Rozpoczęcie tego rozdziału od definicji i klasyfikacji kongestii uważam za zbędne. Ponownie apeluję o przeredagowanie pracy w przypadku przygotowania na jej bazie publikacji książkowej. Poszczególne podrozdziały pracy powinny przykładowo dotyczyć m.in. wyceny czasu wolnego w relacji do czasu pracy, problematyki kongestii na sieci (głównie drogowej), mnożnika czasu oczekiwania względem czasu podróży itd. Na s. 143 mgr Agnieszka Ważna po raz pierwszy powołuje się na badania ruchu z Niemiec. Cała praca bazuje w dużym stopniu na raportach z różnych projektów, abstrahując w dużym stopniu od wielu tzw. kompleksowych badań ruchu (KBR) na poziomie krajowym realizowanych cyklicznie w wielu krajach zachodniej Europy (m.in. w Wielkiej Brytanii, Niemczech lub Holandii), a na poziomie miast i aglomeracji – również w Polsce. Tym samym takie aspekty jak średnie napełnienie pojazdu lub średnia długość dojazdów do pracy to zmienne, które w łatwy sposób można porównywać między miastami w Polsce, co mogłoby być interesujące z punktu widzenia wyceny np. czasu dojazdu do pracy w miastach w Polsce. W całości rozprawy generalnie brakuje mi odnośników do polskich warunków, ale jak rozumiem taka była intencja Autorki.

Pewne zastrzeżenia można mieć również co do wyboru metodyki badania własnego. Jest to szeroko stosowane w raportach projektowych i szczególnie popularne w ostatnim okresie tzw. porównywanie studiów przypadku. Osobiście nie jestem fanem tej metody, ale trzeba uznać, że Autorka bardzo profesjonalnie podeszła do jej wykorzystania. Profesjonalizm ten jest widoczny w poszczególnych schematach/ rycinach nr 16, 17 i 18. Szczególnie wykres nr 17 (s. 152) jest potencjalnym przyczynkiem do dobrej publikacji po doktoracie. Poniżej zwrócę uwagę na pewne niuanse, które mogłyby poprawić jeszcze całość postępowania badawczego w rozdziale czwartym, ale ogólnie metodę postępowania uważam za trafioną. Poniżej wypunktowane wątpliwości:

1. Liczba studiów przypadku z transportu drogowego (indywidualny) trzykrotnie niższa niż w przypadku transportu publicznego, podczas gdy praca przewozowa w

transporcie indywidualnym jest czterokrotnie wyższa niż w transporcie publicznym (w przypadku podróży długodystansowych różnice te już nie są tak duże).

2. Brak informacji w jaki sposób nastąpiła selekcja 29 studium przypadku, oprócz faktu, iż zostały zgromadzone głównie dzięki pracy w wyróżnionych przez Autorkę na s. 149-150 projektach (szczególnie COMPASS i ORIGAMI – s. 156); na ile praca była pracą własną Autorki, a na ile była to praca zespołu projektowego?
3. Brak opisu wyboru ekspertów (tylko pięć osób); rozumiem, że w warunkach RODO nie powinno się podawać danych osobowych, wskazane byłoby jednak pokazanie instytucji skąd ci eksperci są i dlaczego mają tak dużą wiedzę o tak złożonej problematyce, szczególnie w zakresie wykonalności (*feasibility*). Jakie metody zostały wykorzystane do oceny wykonalności projektu pod kątem finansowym i techniczno-operacyjnym? Skąd tak szeroka wiedza na ten temat? Jak poszczególne projekty różniące się bardzo pod kątem budżetu były oceniane pod tym względem?
4. Największe wątpliwości związane są z wyborem projektów i przypisaniem poszczególnych projektów do etapu podróży długodystansowej:
    a. Jak można porównać przykładowo sieć kolei dużej prędkości w Hiszpanii (nr 22) do studenckiego *car poolingu* w Słowenii (nr 9)? Jak porównać te dwa projekty pod kątem wykonalności?
    b. Dlaczego Maglev w Szanghaju jest odcinkiem głównym? Dla kogo jest to odcinek główny podróży? Dla pracowników lotniska?
    c. Dlaczego projekt nr 2 czyli opłata za wjazd do centrum Sztokholmu to główny odcinek podróży, a nie odcinek dojazdowy?
    d. Dlaczego automatyczna kontrola paszportowa na lotnisku jest przypisana do zakończenia podróży? Kto kończy podróż na lotnisku?
    e. Dlaczego region zdefiniowano jako węzeł transportowy (s. 171)?
    f. Dlaczego Kabbee, usługi car-sharing w Bremie i inne projekty wewnątrzmiejskie są traktowane jako podróż długodystansowa?
    g. Jak można przypisać poszczególnym etapom podróży tak kompleksowe usługi jak nr projekty 14, 15, 16, 23, 24?
    h. Czy nie należałoby jako punkt odniesienia przyjąć zakres projektu (np. infrastruktura liniowa, punktowa, organizacja, big data itd.), następnie podzielić te projekty na gałęzie i oceniać w klastrach infrastrukturalno-gałęziowych w odniesieniu np. do miast poszczególnej wielkości (miasta duże, średnie, małe, obszary peryferyjne)?

Uwagi szczegółowe:

„Popularyzacja motoryzacji" (s.3, 7, 45, 85) – kto popularyzuje? Jest ogólny trend raczej do odchodzenia od „popularyzacji" na rzecz zrównoważonego transportu; chyba powinno być „coraz większa popularność", choć i to wyrażenie jest niezręczne.

„Przykłady praktycznych rozwiązań (…), stanowią praktyki różnych typów i rodzajów (...)", s. 4 – niezręczne sformułowanie.

„Analiza składu demograficznego społeczeństwa" (s. 13) – wyrażenie niefortunne, lepiej pisać o strukturze demograficznej społeczeństwa.

Pojedyncze literówki: na s. 27 „indywidulanych", s. 28 „główną idą teorii", s. 75 (rys. 7) „rozdzaj".

Co oznacza (s. 28) „czasem konsumpcji i przygotowania", przygotowania czego?

Na s. 49: „wynikami sięgającymi ponad 65% w 2007 r. oraz ponad 54% w 2010 roku"; powinno się podawać każdorazowo okres, a nie tylko rok końcowy analizy.

Na s. 95 dość niezręczne sfomułowanie: „użytecznym narzędziem w rękach pasażerów".

Na s. 147 niezręczne: „technologie i pomysły".

Wniosek końcowy

Podsumowując, mgr Agnieszka Ważna pisze, że: „każdy człowiek niejednokrotnie znajduje się w sytuacji, w której chciałby, aby czas płynął jak najszybciej – problem „zabijania czasu", w skrajnie odwrotnych przypadkach okazuje się, że to czas zabija, mijając zbyt szybko". Czas poświęcony przeze mnie na przeczytanie i zrecenzowanie rozprawy doktorskiej mgr Agnieszki Ważnej minął zbyt szybko. Chciałbym by Autorka dalej rozwijała się w tym bardzo interesującym kierunku i dawała czytelnikom możliwość jeszcze lepszego poznania wartości czasu w transporcie. Mimo przedstawionych przeze mnie zarzutów i pewnych niedociągnięć pracy, bardzo wysoko wyceniam wartość dodaną i akumulację wiedzy przez potencjalnego czytelnika na jednostkę czasu poświęconego na lekturę dość lekkiej w odbiorze i niewymagającej specjalistycznego aparatu pojęciowego rozprawy.

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

- aktualność tematyki pracy i oryginalność jej podjęcia w polskich warunkach,
- umiejętność sięgania do wielu źródeł, w tym aktualnych raportów poprojektowych, literatury anglojęzycznej oraz polskich „klasyków",
- poprawny i łatwy w odbiorze materiał ilustracyjny prezentujący wyniki własnych badań empirycznych,
- bardzo poprawny i również łatwy w odbiorze język pracy.

Wśród **mankamentów pracy** wymienić należy

- pewnego rodzaju miszmasz pojęciowy i definicyjny, szczególnie w stosowaniu pojęć typu: VOT, VTTS, VOR, CBA, kongestia, czas wolny, podróże obligatoryjne,
- dość pobieżne i ogólnikowe wnioskowanie, dość ogólnikowe hipotezy,
- niewiele odniesień do kompleksowych badań ruchu, w tym brak odniesień do badań ruchu w Polsce,
- brak wzorów w pracy (np. wzoru na koszt uogólniony), podanych chociażby jako tło wywodu,
- pewne błędy strukturalne, powtarzanie zagadnień w wielu miejscach, brak syntetycznego podejścia do omawianych zagadnień i pewien brak zależności między rozdziałami.

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

- reprezentuje **wystarczający poziom naukowy;**
- **dotyczy tematyki aktualnej;**
- zostały w niej **jasno sformułowane cele i hipotezy, na które udało się znaleźć odpowiedź/zweryfikować;**
- **umocowanie w literaturze przedmiotu jest wystarczające;**
- **materiał ilustracyjny jest przygotowany dobrze;**

- **język jest poprawny.**

Reasumując, przedstawiona rozprawa jest **oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego**. Dowodzi **wystarczającej wiedzy teoretycznej** Autorki i jej zdolności do **samodzielnej pracy badawczej**. Tym samym, 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 magister Agnieszce Ważnej stopnia naukowego doktora.** Dlatego, też stawiam wniosek o dopuszczenie mgr Agnieszki Ważnej do publicznej obrony.

Warszawa, 26.08.2019 r.

dr hab. Piotr Rosik, prof. IGiPZ PAN