

Maciej Stawicki✉

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

**Dostępność transportowa a miejsca zamieszkania
kandydatów na studia w SGGW
(na przykładzie Wydziału Ekonomicznego)**

**Transport accessibility and places of origin of candidates
for studies (the example of Faculty of Economics
at the Warsaw University of Life Sciences)**

Synopsis. Celem pracy było poznanie relacji pomiędzy dostępnością transportową a miejscami zamieszkania kandydatów na studia w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na przykładzie Wydziału Ekonomicznego. Za szczególne zadania badawcze przyjęto ocenę dostępności fizycznej i czasowej powiatów, z których pochodzili kandydaci na studia; identyfikację przestrzennego zróżnicowania liczby kandydatów w zależności od miejsca zamieszkania oraz ocenę zasięgu przestrzennego oddziaływania wydziału w podziale na kierunki i formę studiów. Materiał badawczy stanowiły zanonimizowane dane zawierające informację o kierunku i formie studiów oraz miejscu zamieszkania kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia w SGGW w 2022 roku. Dostępność transportową na potrzeby badania ograniczono do dostępności drogowej – mierzonej odległości i czasem dojazdu z miejsca zamieszkania kandydata/studenta do kampusu SGGW w Warszawie. Kandydaci na studia koncentrowali się przede wszystkim w Warszawie oraz powiatach aglomeracji warszawskiej, przy czym zasięg oddziaływania SGGW jest największy w kierunku północno-wschodnim i południowo-wschodnim od stolicy. Liczba kandydatów maleje wraz ze zmniejszaniem się dostępności transportowej do uczelni, przy czym mimo podobnej dostępności z powiatów położonych na zachód od Warszawy zainteresowanie studiami w SGGW było mniejsze. Zasięg przestrzennego oddziaływania wydziału w podziale na kierunki studiów prowadzi do wniosku, iż z wyjątkiem kierunku zarządzania mediana odległości od uczelni jest proporcjonalna do liczby kandydatów na 1 miejsce.

Słowa kluczowe: dostępność transportowa, uczelnie, szkoły wyższe, pochodzenie, kandydaci, studenci

✉ Maciej Stawicki – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Ekonomii i Finansów; e-mail: maciej_stawicki@sggw.edu.pl; <https://orcid.org/0000-0002-4488-6136>

Abstract. The purpose of the study was to determine the relationship between transport accessibility and places of residence of candidates for studies at the Warsaw University of Life Sciences (WULS-SGGW), using the Faculty of Economics as an example. The specific research tasks were to assess the physical and temporal accessibility of the counties from which the candidates came, to identify the spatial variation in the number of candidates depending on their place of residence, and to assess the spatial extent of the faculty's impact by field and form of study. The research material consisted of anonymized data containing information on the field of study and form of study, as well as the place of residence of candidates applying for enrollment at SGGW in 2022. Transport accessibility for the purposes of the study was limited to road accessibility – measured by distance and travel time from the candidate/student's place of residence to the SGGW campus in Warsaw. Candidates for the study were primarily concentrated in Warsaw and the counties of the Warsaw metropolitan area, with SGGW's reach being greatest in the northeast and southeast directions from the capital. The number of candidates decreases with the decreasing transport accessibility to the university, with less interest in studying at SGGW despite similar accessibility from counties west of Warsaw. The range of spatial impact of the faculty by major fields made it possible to conclude that, with the exception of the "management" field, the median distance from the university is proportional to the number of candidates per 1 university place.

Key words: transport accessibility, universities, colleges, origin, candidates, students

Kody JEL: I23, R41

Wprowadzenie

Zmniejszająca się liczba urodzeń w Polsce w latach 1984–2003 [GUS 2023] w oczywisty sposób przekłada się na liczbę maturzystów, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia liczby kandydatów na studia. Efektem jest rosnąca konkurencja pomiędzy uczelniami wyższymi oraz zainteresowanie tematyką przestrzennego ich zasięgu w kontekście pozyskiwania studentów. Z kolei postępująca po wstąpieniu do Unii Europejskiej szybka rozbudowa infrastruktury w Polsce (przede wszystkim drogowej, choć także modernizacja sieci kolejowej) przyczynia się do poprawy dostępności transportowej. Dlatego też w artykule podjęto próbę zbadania relacji pomiędzy dostępnością transportową a miejscami zamieszkania kandydatów na studia. Za podmiot do analizy autor obrał uczelnię, w której jest zatrudniony – Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (SGGW) na przykładzie Wydziału Ekonomicznego (WE). Wybór wydziału poza osobistym związkiem autora był również podyktowany oferowanymi przez wydział kierunkami studiów. Są one dostępne również na wielu innych uczelniach w Polsce – według danych serwisu uczelnia.pl (2023) kierunek ekonomia był oferowany we wszystkich trybach łącznie przez 115 szkół wyższych (w tym 15 w Warszawie), finanse – 143 (19), logistyka – 143 (15), turystyka i rekreacja – 110, zarządzanie – 287 (41). Można zatem założyć dość równomiernie rozłożoną podaż miejsc na studiach w przestrzeni kraju, co może implikować założenie, iż w większości przypadków kandydaci wybierają studia na

tych kierunkach na uczelni o optymalnej dostępności z miejsca zamieszkania, nie są to oczywiście jednak jedyne kryteria wyboru, o czym szerzej pisze Zając [2011].

Dostępność transportowa jest często poruszana w badaniach, m.in. Sierpińskiego [2010], Zmudy-Trzebiatowskiego [2016], Wiśniewskiego [2015] i Komornickiego i innych [2018]. Najczęściej stosowanymi metodami badawczymi są tzw.: dostępność potencjałowa, dostępność kumulatywna, dostępność mierzona wyposażeniem infrastrukturalnym lub dostępność mierzona odległością, przy czym można brać pod uwagę odległość fizyczną (euklidesową), fizyczną rzeczywistą (np. drogową), czasową (czas podróży) lub ekonomiczną (koszt podróży) między źródłem a celem podróży [Rosik 2012]. Do zalet tej ostatniej metody należą m.in. łatwość dostępu do danych oraz łatwość w odbiorze wyników, do wad zaś zaliczyć można m.in. brak identyfikacji różnic w atrakcyjności między odległymi i sąsiednimi regionami [Komornicki i in. 2010]. We wspomnianej publikacji można również znaleźć szczegółową charakterystykę metod badania dostępności transportowej. W artykule jako podstawową metodę badawczą wykorzystano dostępność mierzoną odległością fizyczną i czasową, nie uwzględniono natomiast potencjalnego oddziaływania innych niż SGGW uczelni wyższych mogących stanowić dla badanej uczelni konkurencję.

Przestrzenne oddziaływanie uczelni było przedmiotem badań m.in. Czyszkievicza i Durki [2010], którzy postawili tezę, iż zasięg oddziaływania uczelni uniwersyteckich w Polsce ma charakter regionalny. Heller i Bogdański [2013] do podstawowych czynników decydujących o wyborze uczelni zaliczyli m.in. brak konkurencji ze strony innych dużych uczelni i ośrodków akademickich. Bardzo bogaty przegląd badań oddziaływania przestrzennego szkolnictwa wyższego w Polsce zaprezentował Bajerski [2008]. Z przytoczonych badań wynika, że zasięg oddziaływania przestrzennego kierunku studiów wiąże się z poziomem jego specjalizacji oraz liczbą uczelni, w których jest dostępny [Hołowiecka 2004 za: Bajerski 2008]. Interesującą analizę udziału studentów z obszarów wiejskich zaprezentował Wasielewski [2020]. Badania autorów zagranicznych dotyczyły głównie migracji w celu podjęcia studiów [m.in. Mchugh i Morgan 1984, Baryla i Dotterweich 2001]. Sá i inni [2003] w wyniku analizy rynku uczelni w Holandii doszli do wniosku, iż jedynie wysoko wyspecjalizowane uniwersytety mają siłę przyciągania studentów z obszaru całego kraju.

Mając na uwadze wyniki dotychczasowych badań, przyjęto cel pracy – rozpoznanie relacji pomiędzy dostępnością transportową a miejscami zamieszkania kandydatów na studia w SGGW na przykładzie Wydziału Ekonomicznego. Za szczegółowe zadania badawcze przyjęto ocenę dostępności fizycznej i czasowej powiatów, z których pochodzili kandydaci na studia; identyfikację przestrzennego zróżnicowania liczby kandydatów w zależności od miejsca zamieszkania oraz ocenę zasięgu przestrzennego oddziaływania wydziału w podziale na kierunki studiów. Ponadto, w badaniach przyjęto następującą hipotezę badawczą – kierunki studiów o większej liczbie kandydatów na 1 miejsce przyciągają młodzież z większej odległości miejsca zamieszkania od uczelni.

Zakres czasowy badań obejmuje kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia w 2022 roku. Zakres przestrzenny ograniczono do kandydatów pochodzących z Polski. Jest to uwarunkowane faktem, iż większość kandydatów z zagranicy pochodzi z Białorusi i Ukrainy i trudno byłoby oszacować dostępność czasową z uwagi na nieprzewidywalny i zmienny czas potrzebny do przekroczenia granicy państwowej w ruchu drogowym.

Materiały i metody

W pracy do analizy zasięgu oddziaływania przestrzennego uczelni wykorzystano informacje o pochodzeniu terytorialnym kandydatów oraz osób przyjętych na studia w 2022 roku. Zanonimizowane dane zawierające informację o kierunku i formie studiów (stacjonarne, niestacjonarne) oraz miejscowości, powiecie, województwie i kraju zamieszkania pozyskano z systemu rekrutacyjnego dzięki uprzejmości Biura Spraw Studenckich SGGW. Dane dotyczące liczby ludności (młodzieży w wieku 19 lat) pobrano z Banku Danych Lokalnych GUS [2023].

Dostępność transportową na potrzeby badania ograniczono do dostępności drogowej – mierzonej odległością i czasem dojazdu z miejsca zamieszkania kandydata/studenta do kampusu SGGW w Warszawie. Odległości i czas mierzono przy użyciu serwisu internetowego Naviexpert [2023], używając jako wybranego sposobu kalkulacji trasy opcji „rekomendowana”, stąd przyjęte odległości nie zawsze stanowią najkrótszą odległość pomiędzy miejscem zamieszkania a uczelnią. Badania prowadzono w czerwcu 2023 roku, dla zachowania porównywalności warunków drogowych każdorazowo w godz. 11–14 w dni w środku tygodnia pracy (wtorek–czwartek). Jako że analiza prowadzona jest na poziomie powiatów, za miejsce startu podróży przyjęto centrum miasta powiatowego lub miasta na prawach powiatu, a w przypadku powiatów otaczających miasta na prawach powiatu za miejsce rozpoczęcia podróży przyjęto największą miejscowość w danym powiecie.

Dane analizowano przy wykorzystaniu oprogramowania Excel oraz Statistica, używając tabel przestawnych, podstawowych statystyk opisowych oraz współczynnika korelacji rang Spearmana (w związku z brakiem normalności rozkładu). Dane zaprezentowano przy wykorzystaniu tabel, wykresów opracowanych w programie Statistica oraz map opracowanych w programie QGIS v. 3.22 na podkładzie kartograficznym pozyskanym z centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego [Geoportal 2022].

Wyniki badań i dyskusja

W dalszej części artykułu przedstawiono wyniki badań dotyczących przestrzennego zróżnicowania liczby kandydatów w zależności od miejsca zamieszkania oraz oceny zasięgu przestrzennego oddziaływania wydziału w podziale na kierunki studiów.

Dostępność a przestrzenne zróżnicowanie liczby kandydatów na studia

Podczas rekrutacji w 2022 roku o przyjęcie na studia na Wydziale Ekonomicznym SGGW ubiegało się ok. 4,7 tys. osób. Przestrzenne zróżnicowanie liczby kandydatów w podziale na studia stacjonarne i niestacjonarne w układzie powiatów zaprezentowano na rysunku 1. Dodatkowo powiaty, z których pochodziło ponad 50 osób zamieszczono w tabeli 1.

Kandydaci na studia koncentrowali się przede wszystkim w Warszawie oraz powiatach aglomeracji warszawskiej, zwraca uwagę również duża liczba chętnych z powiatu łukowskiego oraz otaczających miasta na prawach powiatu siedleckiego i białskiego – wszystkich położonych na wschód od Warszawy. Na rysunku 2 zaprezentowano obszary, z których nie było żadnych kandydatów na studia oraz te powiaty, z których

Tabela 1. Powiaty o najwyższej liczbie kandydatów na studia na WE w 2022 roku
Table 1. Counties with highest number of applicants for studies at Faculty of Economics in 2022

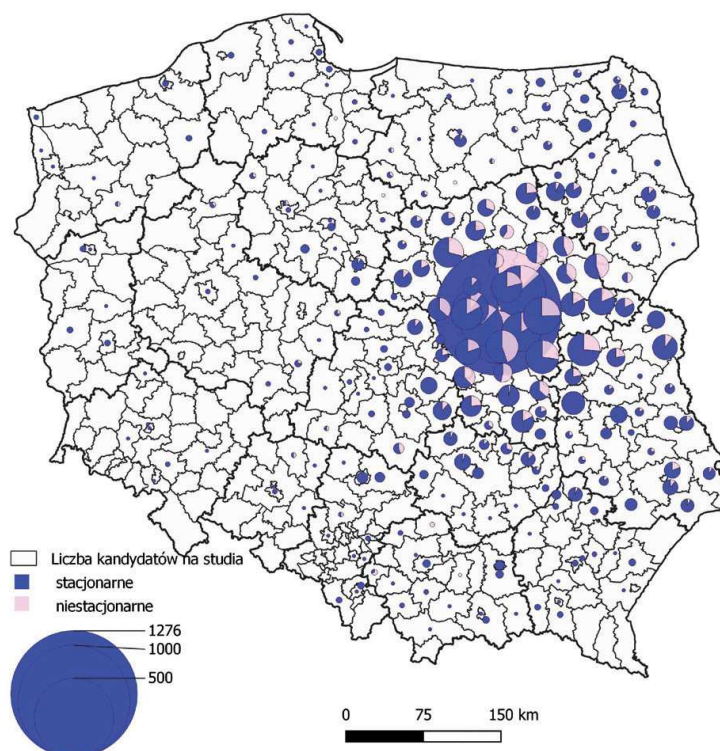
Powiat	Kandydaci na studia		Suma	Kandydaci na tys. os. w wieku 19 lat
	stacjonarne	niestacjonarne		
m.st. Warszawa	1124	152	1276	99,6
piaseczyński	178	43	221	103,3
wołomiński	182	28	210	74,7
pruszkowski	126	18	144	90,9
otwocki	100	20	120	99,9
miński	83	27	110	69,6
warszawski zachodni	93	11	104	78,7
garwoliński	64	24	88	75,5
grójecki	47	38	85	85,6
łukowski	62	22	84	70,2
grodziski	64	13	77	75,6
legionowski	60	16	76	60,2
płoński	51	21	72	80,2
siedlecki	47	11	58	64,2
żyrardowski	41	10	51	70,0
białski	45	5	50	43,8

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

kandydaci nie zostali przyjęci lub zrezygnowali z ubiegania się o miejsce na analizowanym wydziale. O ile w kierunku zachodnim występują powiaty bez osób zainteresowanych studiami w SGGW oddalone już o 100–150 km od Warszawy (np. brzeziński, łódzki wschodni, lipnowski), o tyle kandydaci ubiegający się (skutecznie) o przyjęcie na studia pochodzili nawet z Suwalszczyzny czy południowych krańców woj. lubelskiego – czyli terenów oddalonych od Warszawy o ok. 300 km i 3,5–4 godz. jazdy samochodem. Zasięg oddziaływania SGGW jest znacząco dalszy we wschodniej Polsce, co może świadczyć o skutecznym konkurowaniu SGGW z uczelniami położonymi w województwach podlaskim, lubelskim czy świętokrzyskim.

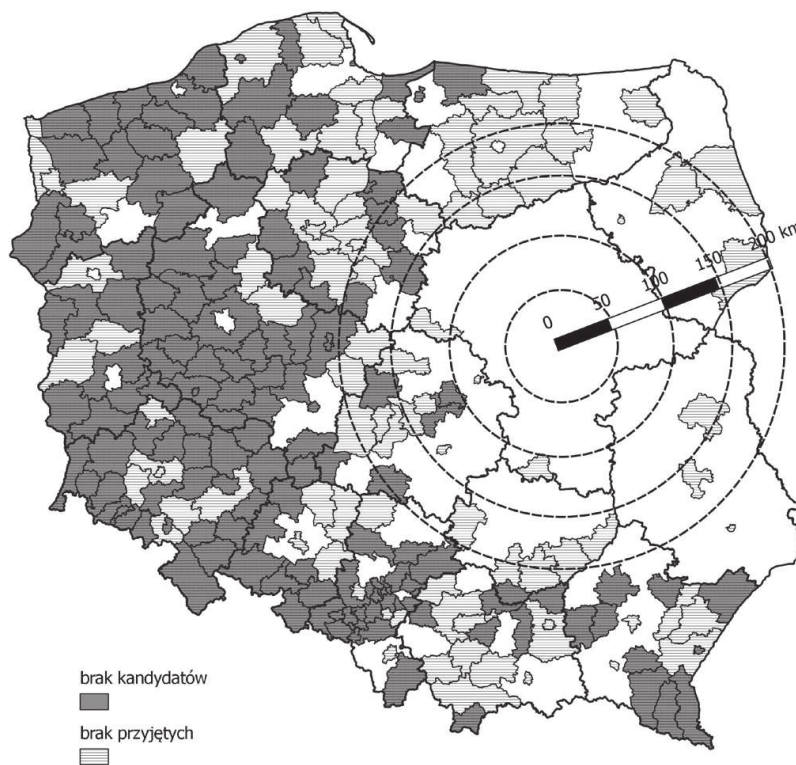
Udział kandydatów na studia niestacjonarne był zróżnicowany, zwykle zawierał się w przedziale 10–50% (średnio 12,3%). Wysokimi wskaźnikami (45–60%) cechowały się powiaty położone w odległości ok. 60–100 km od uczelni, m.in.: makowski, białobrzegi, pułtuski, wyszkowski, sokołowski, grójecki oraz nieco dalej położony siemiatycki z woj. podlaskiego. Są to tereny, z których dojazd do uczelni zajmuje ok. 1–2 godz., co umożliwia bezpośrednie dojazdy na zajęcia w soboty i niedziele. Daje się również zaobserwować, iż z dalej położonych obszarów (np. Zielonej Góry, Koszalina, Gorzowa Wielkopolskiego, ale również z Małopolski i Podkarpacia) młodzież ubiegała się niemal wyłącznie o miejsca na studiach stacjonarnych, co może być podyktowane chęcią zamieszkania w Warszawie na czas studiów oraz trudnością cyklicznych dojazdów na zajęcia studiów zaocznych.



Rysunek 1. Kandydaci na studia stacjonarne i niestacjonarne na WE SGGW w 2022 roku
 Figure 1. Candidates for full-time and part-time studies at Faculty of Economics of WULS – SGGW (2022)

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.



Rysunek 2. Przestrzenne rozmieszczenie kandydatów i przyjętych na studia na WE SGGW w 2022 roku
 Rysunek 2. Candidates and admitted to study at Faculty of Economics of WULS - SGGW (2022)

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

Związek statystyczny pomiędzy dostępnością transportową miejsc zamieszkania kandydatów na studia a liczbą kandydatów zamieszczono w tabeli 2.

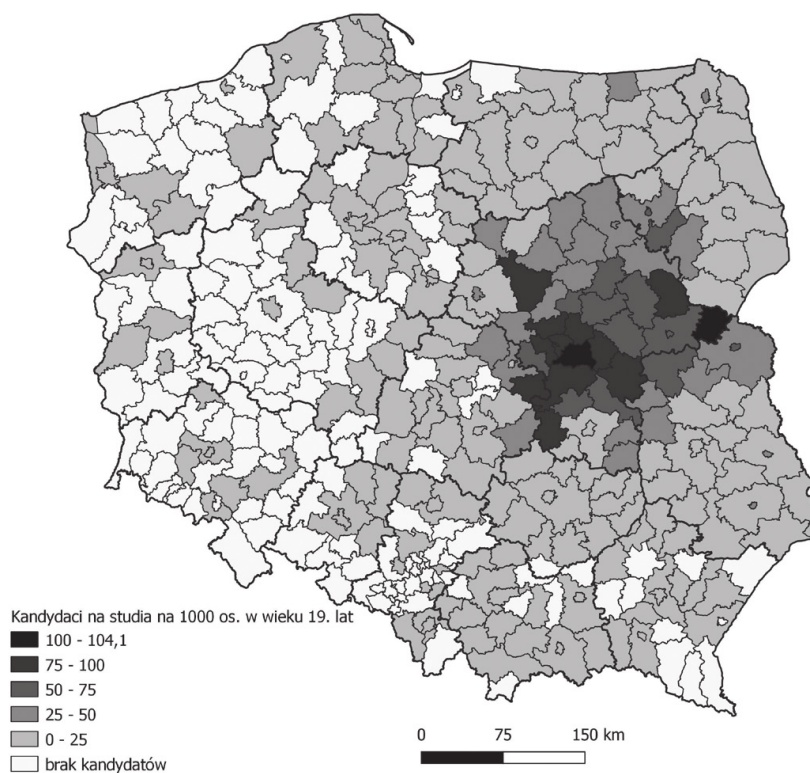
Tabela 2. Związek pomiędzy dostępnością transportową a liczbą kandydatów na studia
Table 2. Correlation between transport accessibility and the number of university applicants

Analizowane zmienne	Współczynnik korelacji rang Spearmana ($n = 238$, współczynniki korelacji są istotne z $p < 0,05$)
Odległość w km i suma kandydatów na studia	-0,73
Odległość w km i kandydaci na 1 tys. osób w wieku 19 lat	-0,74
Czas dojazdu w godz. i suma kandydatów	-0,68
Czas dojazdu w godz. i kandydaci na 1 tys. osób w wieku 19 lat	-0,67

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

Współczynnik korelacji rang Spearmana obliczony dla wszystkich par zmiennych wahał się w przedziale od $-0,67$ do $-0,74$, dla odległości była to umiarkowana zależność ujemna, a dla czasu dojazdu dość silna zależność ujemna – co zrozumiałe, wraz z pogorszeniem dostępności transportowej malała liczba kandydatów (zarówno w ujęciu względnym, jak i bezwzględnym).



Rysunek 3. Kandydaci na studia na WE SGGW na 1000 osób w wieku 19 lat w 2022 roku

Figure 3. Candidates for studies at Faculty of Economics of WULS – SGGW per 1000 19 year old people (2022)

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

Rysunek 3 przedstawia liczbę kandydatów na studia na WE SGGW przeliczoną na 1 tys. osób w wieku 19 lat w 2022 roku. O ile bezwzględna liczba kandydatów z Warszawy była 6-krotnie wyższa niż z otaczających ją powiatów, to uwzględniając liczbę osób urodzonych w 2003 roku widać, iż poziom zainteresowania studiami w SGGW był podobny w stolicy i większości powiatów położonych na południowy zachód, a największą liczbą kandydatów cechowały się powiaty piaseczyński i łosicki, z których co 10. osoba w wieku 19 lat ubiegała się o przyjęcie na studia na Wydziale Ekonomicznym SGGW.

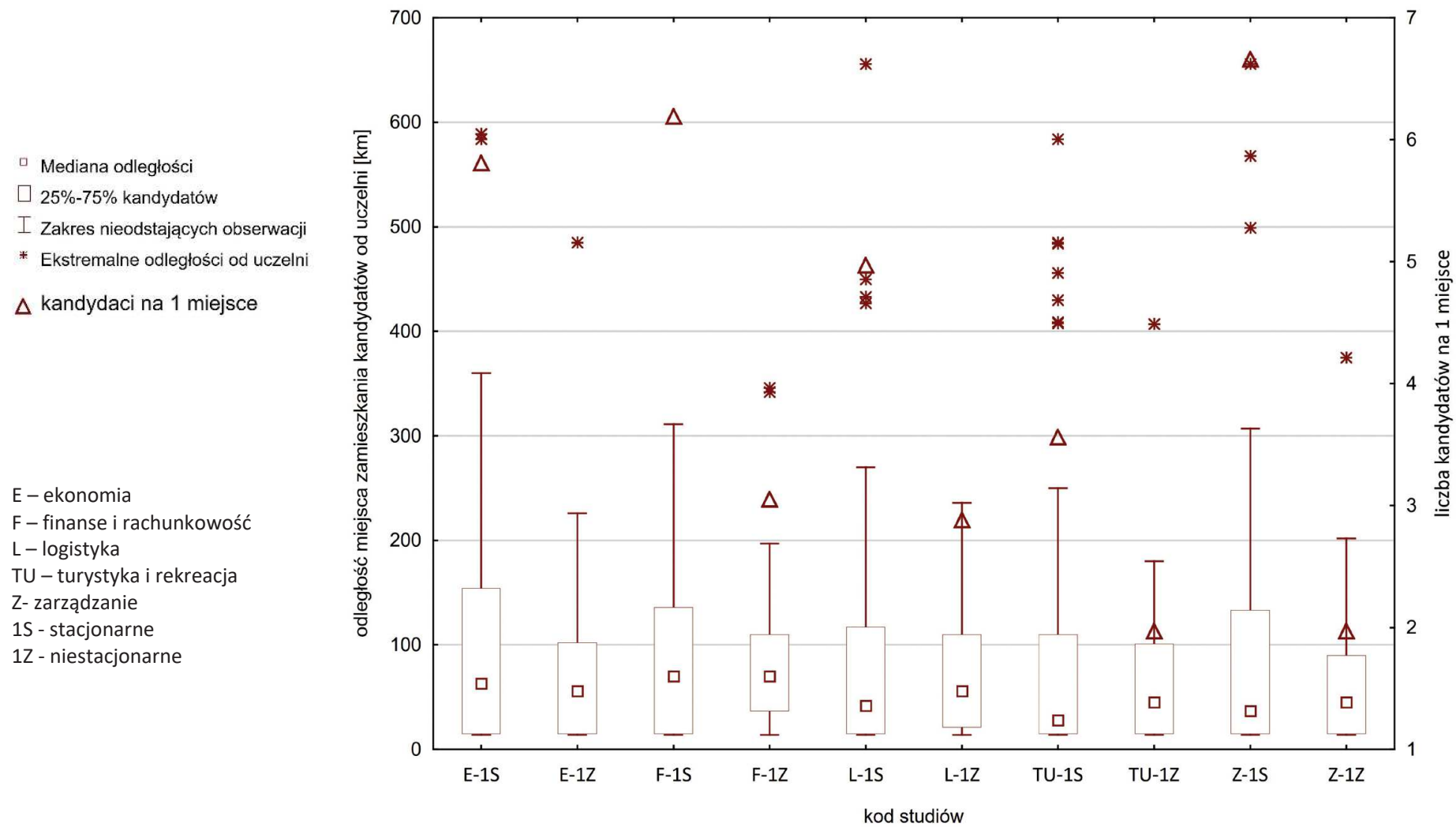
Zasięg oddziaływania wydziału w podziale na kierunki studiów

Zależności pomiędzy odległością miejsca zamieszkania kandydatów od uczelni oraz liczbą kandydatów na 1 miejsce na poszczególnych kierunkach zaprezentowano na rysunkach 4–6.

Na studiach niestacjonarnych do 75% kandydatów zamieszkiwało w odległości do około 100 km od uczelni, w przypadku studiów stacjonarnych granica ta była wyższa na kierunkach zarządzanie i finanse (około 130 km) oraz ekonomia (150 km). Na wszystkie kierunki (poza kier. finanse) kandydowały pojedyncze osoby mieszkające nawet ponad 500 km od Warszawy, przy czym ekstremalne odległości były niższe na studiach niestacjonarnych.

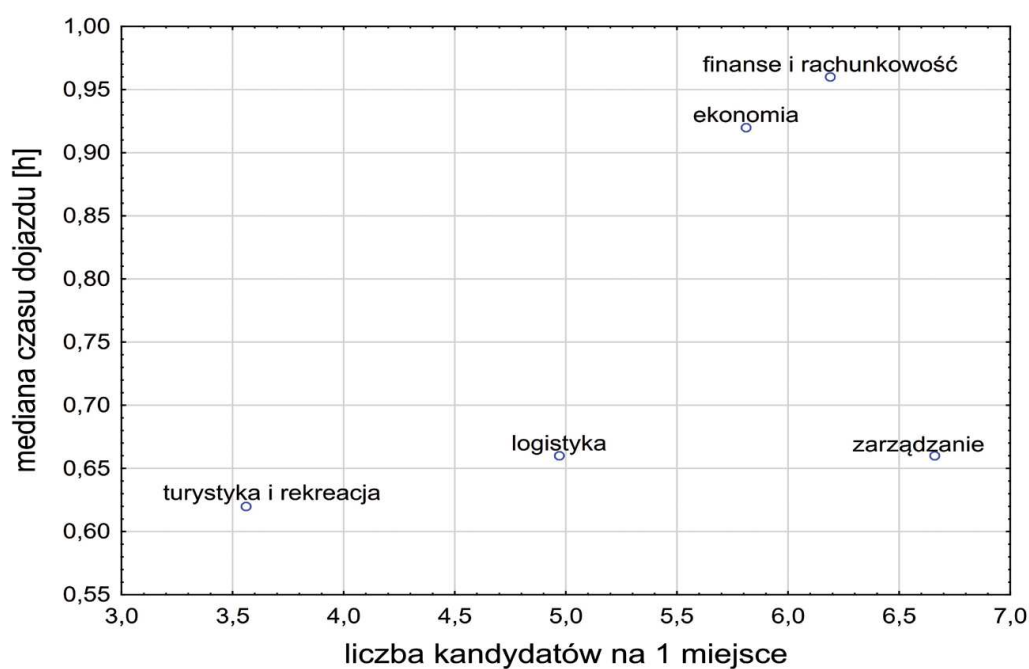
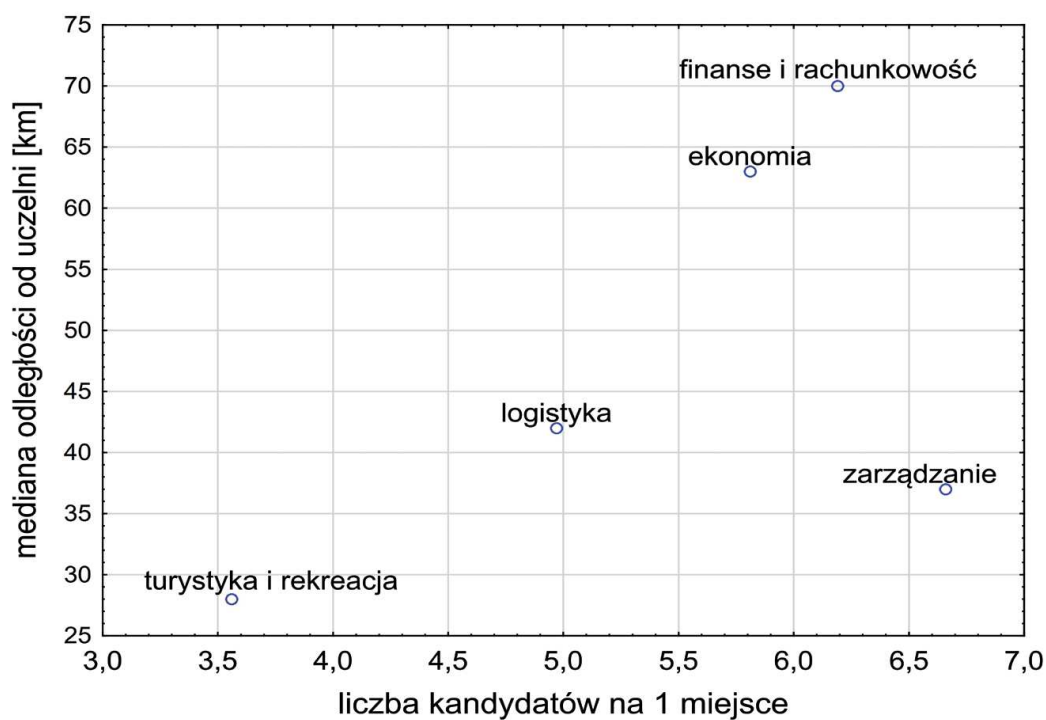
W celu weryfikacji hipotezy badawczej zbadano zależności pomiędzy odległością i czasem dojazdu z miejsca zamieszkania a liczbą kandydatów na 1 miejsce, co zaprezentowano na rysunkach 5 i 6. Przeanalizowano osobno studia stacjonarne i niestacjonarne. Na studiach stacjonarnych (za wyjątkiem kierunku zarządzanie) zaobserwowano czytelną, niemal liniową zależność – wraz ze wzrostem zainteresowania danym kierunkiem studiów rosła zarówno mediana odległości, jak i czasu dojazdu kandydatów do uczelni. W przypadku studiów niestacjonarnych prawidłowość taka dotyczyła czasu dojazdu do uczelni dla wszystkich kierunków studiów, a dla odległości dla wszystkich za wyjątkiem ekonomii, której kandydaci mimo małej ich liczby na 1 miejsce zamieszkiwali w nieco większej odległości od SGGW. Na podstawie przeprowadzonych analiz można zatem częściowo potwierdzić hipotezę, iż kierunki studiów o większej liczbie kandydatów na 1 miejsce przyciągają młodzież z większej odległości miejsca zamieszkania od uczelni. Większa popularność może być wynikiem zainteresowań kandydatów oraz ich wyobrażenia na temat możliwości znalezienia atrakcyjnej pracy po zakończeniu danych studiów [Zajac 2011].

Analizując powyższe wyniki, należy pamiętać, iż pewnym ograniczeniem jest przyjęcie do badań jednego (aktualnego) roku, podczas gdy sytuacja na rynku edukacyjnym oraz liczba maturzystów jest zmienna. W badaniu nie uwzględniono oddziaływania ze strony ośrodków i uczelni konkurencyjnych, przy czym podejście to jest typowe dla analiz prowadzonych dla poszczególnych uczelni [Bajerski 2008]. Uzyskane wyniki w zakresie zasięgu oddziaływania uczelni są zbliżone do wyników innych badań – kandydaci z Warszawy stanowili 27% ogółu, podobnie jak w przypadku Uniwersytetu Szczecińskiego, na którym studenci ze stolicy regionu stanowili 31% [Czyszkiewicz i Durka 2010]. Dostępność komunikacyjna oraz odległość geograficzna miejsca zamieszkania została uznana za jedną z determinant wyboru Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie jako uczelni [Heller i Bogdański 2013] – jest to wynik również zbliżony do wyników niniejszych badań, w których wykazano zmniejszanie się zainteresowania studiami w SGGW wraz ze wzrostem odległości i czasu dojazdu do Warszawy.



Rysunek 4. Wykres rozrzutu odległości miejsca zamieszkania kandydatów na poszczególnych kierunkach
 Figure 4. Scatter plot of the distance of candidates' place of residence in each field of study

Źródło: opracowanie własne.
 Source: own study.

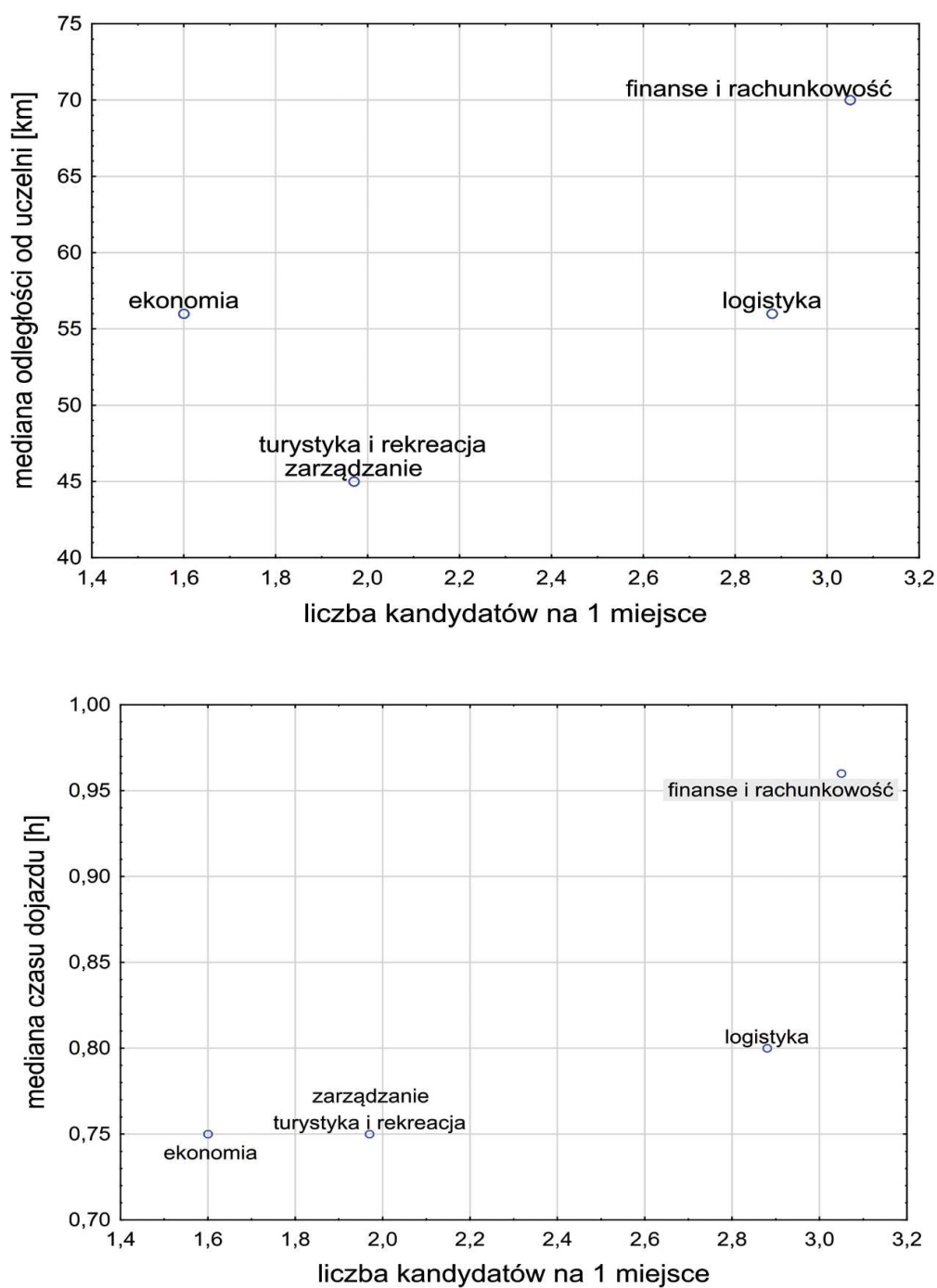


Rysunek 5. Odległość i czas dojazdu z miejsca zamieszkania a liczba kandydatów na 1 miejsce na studiach stacjonarnych

Figure 5. Distance and time of travel from place of residence vs. number of applicants per one place for full-time study

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.



Rysunek 6. Odległość i czas dojazdu z miejsca zamieszkania a liczba kandydatów na 1 miejsce na studiach niestacjonarnych

Figure 6. Distance and time of travel from place of residence vs. number of applicants per one place for part-time study

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

Podsumowanie i wnioski

W wyniku przeprowadzonych badań można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Na północ od Warszawy zasięg istotnego oddziaływania Wydziału Ekonomicznego SGGW pokrywa się z granicą województwa mazowieckiego.
2. W kierunku północno-wschodnim, wschodnim i południowo-wschodnim, kandydaci pochodzili z dalszej odległości od uczelni (a więc z terenów o gorszej dostępności transportowej), także z Podlasia, Suwalszczyzny oraz Lubelszczyzny. Może być to spowodowane większą konkurencyjnością warszawskiej uczelni w porównaniu do uczelni położonych w innych miastach Polski Wschodniej.
3. W kierunku południowo-zachodnim mniejsza liczba kandydatów jest wynikiem konkurencji ze strony uczelni łódzkich oraz zlokalizowanych w Poznaniu i Wrocławiu (które dla maturzystów zamieszkujących w centralnej części kraju znajdują się w podobnej co Warszawa odległości od domu rodzinnego).
4. Studenci mieszkający w większej odległości (ponad 150 km) od uczelni są zainteresowani w znacznie większym stopniu studiami stacjonarnymi, co wynika z dostępności transportowej – przy czasie dojazdu ponad 2 godz. studenci preferują przeprowadzkę do Warszawy zamiast cyklicznego dojeżdżania na zjazdy studiów niestacjonarnych.
5. Udział kandydatów na studiach niestacjonarnych jest najwyższy w powiatach położonych w odległości ok. 60–100 km od SGGW umożliwiającej dojazd na zajęcia w 1–2 godz.
6. Liczba kandydatów na studia z poszczególnych powiatów jest w sposób umiarkowany skorelowana z ich dostępnością fizyczną i dość silnie skorelowana z ich dostępnością czasową.
7. Zasięg przestrzenny oddziaływania SGGW jest dalszy dla kierunków studiów cieszących się większym zainteresowaniem mierzonym liczbą kandydatów na 1 miejsce.

Choć kolejne lata będą cechowały się rosnącą liczbą maturzystów, konkurencja pomiędzy uczelniami polegająca m.in. na podwyższaniu poziomu proponowanej oferty kształcenia będzie się prawdopodobnie utrzymywać. Dlatego też przyszłe kierunki badań mogłyby objąć czynniki wyboru konkretnej uczelni, ocenę atrakcyjności studiowania i inne aspekty, które umożliwiłyby władzom szkół wyższych opracowanie skutecznych strategii i wdrożenie działań zmierzających do pozyskania kandydatów na studia. Mając na uwadze, iż badaniem objęto pojedynczy rok naboru na studia, w kolejnych badaniach warto byłoby również przyjąć ujęcie dynamiczne, by zweryfikować, czy zmiany dostępności transportowej przyczyniają się do zmian zasięgu oddziaływania uczelni w Polsce. Ponadto w przyszłości warto przeprowadzić analizę dostępności transportowej z uwzględnieniem kosztów dojazdów zarówno codziennych, jak i weekendowych oraz wypracować rozwiązania dla szkolnictwa wyższego na nadchodzący po 2028 roku okres zmniejszającej się liczby kandydatów na studia.

Bibliografia

- Bajerski A., 2008: Badania zasięgów oddziaływania przestrzennego szkolnictwa wyższego w Polsce: stan i perspektywy rozwoju, *Czasopismo Geograficzne* 79(3), 352–363.
- Bank Danych Lokalnych GUS, 2023, [źródło elektroniczne] bdl.stat.gov.pl [dostęp: 15.05.2023].
- Baryla E.A., Jr.; Dotterweich D., 2001: Student Migration: Do Significant Factors Vary by Region?, *Education Economics* v9 n3, 269–280.
- Czyszkiewicz R., Durka W., 2010: Regionalne i środowiskowe granice rekrutacji na uczelnię wyższą. Przykład Uniwersytetu Szczecińskiego, *Studia Regionalne i Lokalne* 3, 26–43.
- Geoportal, 2022: Podkład kartograficzny z centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, [źródło elektroniczne] https://opendata.geoportal.gov.pl/prg/granice_archiwalne/PRG_jednostki_administracyjne_2022.zip [dostęp: 22.10.2022].
- Heller J., Bogdański M., 2013: Pochodzenie terytorialne studentów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w kontekście kształtowania się makroregionu funkcjonalnego Olsztyna, *Studia Regionalne i Lokalne* 4(54), 82–104.
- Hołowiecka B., 2004: Oddziaływanie społeczno-gospodarcze miasta, Wydawnictwo UMK, Toruń.
- Kierunki Studiów w Polsce, [źródło elektroniczne] uczelnie.pl [dostęp: 15.05.2023].
- Komornicki T., Rosik P., Stępiak M., Śleszyński P., Goliszek S., Pomianowski W., Kowalczyk K., 2018: Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa.
- Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2010: Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, *Biuletyn KPZK* 241, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Warszawa.
- Mchugh R., Morgan J. N., 1984: The determinants of interstate student migration: a place-to-place analysis, *Economics of Education Review* 3(4), 269–278, [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(84\)90045-1](https://doi.org/10.1016/0272-7757(84)90045-1)
- Naviexpert, [źródło elektroniczne] <https://traffic.naviexpert.pl/> [dostęp: 15.06.2023].
- Rosik P., 2012: Dostępność lądowa przestrzeni Polski w wymiarze europejskim, *Prace Geograficzne IGiPZ PAN*, Warszawa.
- Sá C., Florax R., Rietveld P., 2003: Determinants of the regional demand for higher education. A gravity model approach, Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2003-013, [źródło elektroniczne] <https://papers.tinbergen.nl/03013.pdf> [dostęp: 22.06.2023].
- Sierpiński G., 2010: Miary dostępności transportowej miast i regionów, *Zeszyty Naukowe. Transport/Politechnika Śląska* (66), 91–96.
- Sprawozdanie Rektora SGGW z działalności Uczelni 2022, 2023, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Wasielewski K., 2020: Młodzież wiejska na polskich uniwersytetach – dynamika zmian w latach 2006–2018, *Przegląd Socjologiczny* 4, 115–134.
- Wiśniewski Sz., 2015: Zróżnicowanie dostępności transportowej miast w województwie łódzkim, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Zajac T., 2011: Jak kandydaci starają dostać się na studia? Analiza strategii kandydatów na wybrane kierunki studiów na Uniwersytecie Warszawskim, *Decyzje* 16, 73–104.
- Zmuda-Trzebiatowski P., 2016: Dostępność transportowa, a partycypacja w aktywnościach, ubóstwo oraz zagrożenie wykluczeniem społecznym. Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe 17(12), 754–759.