

WPŁYW ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTU NA DOSTĘPNOŚĆ TRANSPORTOWĄ OBSZARÓW WIEJSKICH W POLSCE

DATA PRZESŁANIA: 17.07.2018, DATA AKCEPTACJI: 10.11.2018, KODY JEL: R4, R41, R420

Tomasz Kwarciański

Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Uniwersytet Szczeciński
tomasz.kwarcinski@wzieu.pl

STRESZCZENIE

W artykule przedstawiono zagadnienie dostępności transportowej na obszarach wiejskich w Polsce. W jej ocenie uwzględniono zmiany w długości zamiejskich dróg powiatowych i gminnych o nawierzchni twardej w ujęciu krajowym oraz wojewódzkim.

Przyjęta metodyka badania pozwoliła na obliczenie gęstości przestrzennej oraz demograficznej zamiejskich dróg gminnych oraz powiatowych. Przyjmując, że gęstość infrastruktury wpływa na dostępność transportową, oceniono tempo i kierunki tych zmian. Obliczenia przedstawiono dla lat 2000–2015 w przekroju krajowym i wojewódzkim.

W Polsce, uwzględniając aspekt infrastrukturalny, na obszarach wiejskich widoczna jest poprawa dostępności transportowej. Można jednak zaobserwować zróżnicowany pod względem przestrzennym i demograficznym zakres tych zmian. Ma na to wpływ zróżnicowanie w rozwoju długości dróg zamiejskich w Polsce. Poprawa wskaźnika gęstości średnioważonej, a tym samym dostępności transportowej, jest zauważalna w regionach Polski centralnej (województwa: mazowieckie, kujawsko-pomorskie) oraz wschodniej.

Celem artykułu jest przedstawienie wpływu zmian w długości infrastruktury transportu na dostępność transportową obszarów wiejskich w Polsce.

SŁOWA KLUCZOWE

dostępność transportowa, obszary wiejskie, infrastruktura transportu, środki Unii Europejskiej

WPROWADZENIE

Dostępność transportowa jest zagadnieniem uniwersalnym, pojemnym i odnoszącym się do wielu aspektów życia społeczno-gospodarczego. Z tego też względu definicje dostępności transportowej są bardzo ogólne bądź też nie podejmuje się definiowania tego zagadnienia.

W badaniach naukowych dostępność transportową odnosi się do łatwości osiągnięcia zamierzonych miejsc lub celów, na którą wpływ ma wyposażenie transportowe. Za podstawową

determinantę dostępności transportowej można uznać infrastrukturę transportu oraz usługi transportowe. W ujęciu ilościowym o dostępności transportowej decyduje gęstość infrastruktury. Gęstsza sieć pozwala na poprawę dostępności transportowej w ujęciu przestrzennym w dwóch aspektach – względnym oraz całkowitym: w ujęciu względnym, kształtując stopień powiązania dwóch miejsc ze sobą, natomiast w ujęciu całkowitym – stopień połączeń miejscowości z innymi. Dla dostępności transportowej w ujęciu jakościowym ważne są parametry infrastruktury transportu. Lepsza daje możliwość szybszego i/lub tańszego przemieszczenia się. Wpływa to na poprawę dostępności transportowej w ujęciu czasowym oraz kosztowym.

Ewolucja zagadnienia dostępności transportowej ma wpływ na sposób jej pomiaru. W literaturze przedmiotu jedna z miar dostępności transportowej odnosi się do sieci transportowych (Kwarciański, 2016, s. 92–99).

W artykule przedstawiono w ujęciu empirycznym zmiany w poziomie dostępności transportowej na obszarach wiejskich w Polsce. Skoncentrowano się na jej wymiarze ilościowym, wykorzystując do tego celu zmiany w długości zamiejskich dróg powiatowych i gminnych.

WYBRANE ASPEKTY DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ

Dostępność transportowa jest zagadnieniem uniwersalnym i pojemnym. Prekursorzy badań, Harris (1954, s. 315–316) oraz Hansen (1959, s. 73–76), określili dostępność bardzo ogólnie jako cechę umożliwiającą osiągnięcie celu.

Analizę zagadnienia dostępności transportowej można ująć w trzech wymiarach: przestrzennym (dominujący), społecznym i gospodarczym. W aspekcie przestrzennym analiza dostępności transportowej dotyczy między innymi: lokalizacji działalności gospodarczej, indywidualnego dostępu, stopnia powiązań miejsc ze sobą czy też stopnia powiązań z otoczeniem. W aspekcie społecznym badania związane z dostępnością transportową dotyczą jej wpływu na jakość życia mieszkańców (Schürmann, Spiekermann, Wegener, 1997) czy też standardu dobrobytu (Hay, 1993), natomiast w ujęciu ekonomicznym – analizy kosztów przemieszczania (Vickerman, 1974).

Dostępność transportowa stanowi produkt systemu transportowego danego obszaru. Eksponuje korzyści z lokalizacji danego obszaru (regionu, miasta lub trasy) w stosunku do innych obszarów (Spiekermann, Neubauer, 2002). System transportowy łączy mieszkańców z celami i miejscami podróży siecią połączeń infrastrukturalnych oraz komunikacyjnych (El-Geneidy, Levinson, 2006, s. 3). Podobnie uważają Dalvi i Martin (1976, s. 17–42), stwierdzając, że system transportowy umożliwia osiągnięcie określonych celów i miejsc.

Do czynników kształtujących dostępność transportową nawiązują poglądy Tarskiego (1973, s. 105–106), który uznał, że jest ona cechą infrastruktury transportu. Szerzej do zagadnienia dostępności transportowej podchodzi Madeyski (Madeyski, Lisowska, Marzec, 1976, s. 131), odnosząc ją do infrastruktury transportu i usług transportowych. Według niego dostępność transportowa jest parametrem pozwalającym określić stopień transportowego zagospodarowania danego obszaru.

Pomiar dostępności transportowej można określić między innymi poprzez elementy związane z siecią transportową. W takim przypadku poziom dostępności transportowej warunkowany jest gęstością sieci infrastrukturalnej. Gęstsza sieć poprawia ogólny poziom dostępności transportowej.

Można wyróżnić przestrzenną oraz demograficzną gęstość sieci transportowej, która odnosi długość dróg transportowych do powierzchni lub liczby ludności analizowanego obszaru (Hornig, Dziadek, 1987, s. 20). Podobne podejście do pomiaru dostępności transportowej prezentuje Komornicki (Komornicki, Śleszyński, Rosik, Pomianowski, 2009), który wyróżnia dostępność w ujęciu tradycyjnym mierzoną gęstością sieci transportowej przypadającą na powierzchnię bądź liczbę ludności. Rosik (2012, s. 23–24), syntetyzując dorobek na temat sposobu pomiaru dostępności transportowej w układzie przestrzennym, wyróżnia między innymi dostępność transportową mierzoną wyposażeniem infrastrukturalnym.

Na podstawie literatury z ekonomiki transportu można wyróżnić kilka ujęć dostępności transportowej, między innymi dostępność infrastruktury transportu. Ten rodzaj dostępności został poddany analizie w ujęciu empirycznym w dalszej części artykułu. Inne rodzaje dostępności transportowej to między innymi: dostępność do usług transportowych czy też dostępność komunikacyjna.

Dostępność transportowa jest związana z łatwością osiągnięcia produktów i/lub usług, w których podstawową rolę odgrywa infrastruktura transportu. Wyznacza poziom wolności mieszkańców w podejmowaniu decyzji, na przykład o uczestnictwie w różnych aktywnościach. Jest zjawiskiem złożonym, a sam sposób definiowania jest dopasowany do celu, jaki chcemy osiągnąć. Gęstość sieci uwzględniająca powierzchnię bądź ludność jest jedną z miar dostępności transportowej.

INFRASTRUKTURA TRANSPORTU JAKO DETERMINANTA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ OBSZARÓW WIEJSKICH W POLSCE

Dla mieszkańców obszarów wiejskich w Polsce podstawowe znaczenie w zaspokajaniu potrzeb transportowych mają drogi gminne oraz powiatowe. Łączą miejsce zamieszkania z celami podróży. Długość zamiejskich dróg powiatowych i gminnych w Polsce o nawierzchni twardej przedstawiono w tabeli 1.

Mieszkańcy regionu w celu zaspokojenia własnych potrzeb transportowych wykorzystują wszystkie kategorie dróg w Polsce (kolejowych i samochodowych).

Tabela 1. Długość zamiejskich dróg powiatowych i gminnych w Polsce o nawierzchni twardej (tys. km)

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015	2015:2000 (%)
1	2	3	4	5	6
Polska	162,0	164,8	180,5	193,2	19
Dolnośląskie	10,6	10,3	10,5	11,20	6
Kujawsko-pomorskie	9,0	9,4	10,6	12	33
Lubelskie	12,9	13,2	14,8	16	24
Lubuskie	4,3	4,3	4,3	4,5	5
Łódzkie	11,2	11,4	13,3	14,3	28
Małopolskie	15,6	15,8	17,4	18,2	17
Mazowieckie	18,1	19,1	22,7	24,8	37
Opolskie	5,7	5,4	5,5	5,2	-9
Podkarpackie	9,7	9,7	10,4	11,4	18

1	2	3	4	5	6
Podlaskie	7,3	7,5	8,4	9,1	25
Pomorskie	6,6	6,7	7,2	8	21
Śląskie	9,7	9,5	10,2	10,3	6
Świętokrzyskie	8,7	8,9	9,9	10,8	24
Warmińsko-mazurskie	7,7	7,8	8,2	8,4	9
Wielkopolskie	16,4	16,8	18,3	19,4	18
Zachodniopomorskie	7,8	7,5	7,8	8,1	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2001, 2006, 2011, 2016).

W Polsce w latach 2000–2015 wzrosła długość zamiejskich dróg powiatowych i gminnych o nawierzchni twardej. W tym okresie łączna długość dróg wzrosła o blisko 20%. Charakterystyczna jest jednak nierównomierność w rozwoju infrastruktury w ujęciu przestrzennym. W tym zakresie można wyróżnić województwa o ponadprzeciętnym wzroście długości dróg gminnych i powiatowych. Dotyczy to województw: mazowieckiego oraz kujawsko-pomorskiego (wzrost o ponad 30%). Województwa, w których odnotowano zbliżone do ogólnokrajowego tempo wzrostu sieci infrastrukturalnej, to: lubelskie, łódzkie, małopolskie, podlaskie, pomorskie oraz wielkopolskie. Natomiast obszarami, na których odnotowano niewielki wzrost długości dróg zamiejskich, są województwa: warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie, śląskie, lubuskie i dolnośląskie. Na tym tle negatywnie wyróżnia się województwo opolskie, w którym zgodnie z danymi GUS spadła łączna długość zamiejskich dróg powiatowych oraz gminnych o nawierzchni twardej.

DOSTĘPNOŚĆ TRANSPORTOWA NA OBSZARACH WIEJSKICH W POLSCE

Zmiany w poziomie dostępności transportu na obszarach wiejskich określono, wykorzystując dwa wskaźniki:

- gęstości przestrzennej sieci dróg uwzględniającej długość dróg zamiejskich o nawierzchni twardej do powierzchni (kraju oraz województw);
- gęstości demograficznej sieci dróg uwzględniającej długość dróg zamiejskich o nawierzchni twardej do liczby mieszkańców obszarów wiejskich (kraju oraz województw).

Przyjęto, że dla obszarów wiejskich w Polsce podstawową sieć transportową tworzą drogi gminne oraz powiatowe o statusie dróg zamiejskich i o nawierzchni twardej. Drogi te stanowią w Polsce ponad 80% ogółu dróg.

Obszary wiejskie w Polsce obejmują około 93% powierzchni kraju (290 tys. km²). Zmiany w tym zakresie na przestrzeni ostatnich lat są nieznaczne. **Gęstość przestrzenną**, odzwierciedloną stopniem nasycenia infrastrukturą transportu w stosunku do powierzchni, przedstawiono w tabeli 2.

Wzrost długości zamiejscowych dróg gminnych i powiatowych w Polsce pozytywnie wpływa na gęstość przestrzenną. Wobec braku zmiany powierzchni obszarów wiejskich, zarówno w obrębie kraju, jak i poszczególnych województw, dynamika wzrostu gęstości przestrzennej dróg jest taka sama (co do kierunku i siły) jak w przypadku samych dróg gminnych i powiatowych.

Tabela 2. Gęstość przestrzenna zamiejskich dróg gminnych i powiatowych w Polsce w latach 2000–2015 (długość linii w km/100 km²)

Wyszczególnianie	Powierzchnia (tys. km ²)	2000	2005	2010	2015	2015:2000 (%)
Polska	290,0	55,86	56,83	62,24	66,62	19
Dolnośląskie	17,7	59,89	58,19	59,32	63,28	6
Kujawsko-pomorskie	17,1	52,63	54,97	61,99	70,18	33
Lubelskie	24,1	53,53	54,77	61,41	66,39	24
Lubuskie	13,1	32,82	32,82	32,82	34,35	5
Łódzkie	17,0	65,88	67,06	78,24	84,12	28
Małopolskie	13,5	115,56	117,04	128,89	134,81	17
Mazowieckie	33,3	54,35	57,36	68,17	74,47	37
Opolskie	8,6	66,28	62,79	63,95	60,47	-9
Podkarpackie	16,6	58,43	58,43	62,65	68,67	18
Podlaskie	19,2	38,02	39,06	43,75	47,40	25
Pomorskie	17,2	38,37	38,95	41,86	46,51	21
Śląskie	8,5	114,12	111,76	120,00	121,18	6
Świętokrzyskie	11,0	79,09	80,91	90,00	98,18	24
Warmińsko-mazurskie	23,5	32,77	33,19	34,89	35,74	9
Wielkopolskie	28,2	58,16	59,57	64,89	68,79	18
Zachodniopomorskie	21,4	36,45	35,05	36,45	37,85	4

Źródło: obliczenia własne na podstawie: GUS (2001, 2006, 2011, 2016, 2017) oraz dane Banku Danych Lokalnych (stat.gov.pl).

Na obszarach wiejskich w Polsce mieszka ponad 15,2 mln osób wobec 23,1 mln mieszkańców miast (2015 r.). Warto podkreślić, że jeszcze w 2000 roku liczba mieszkańców obszarów wiejskich w Polsce wyniosła około 14,7 mln. Tendencja rosnąca liczby mieszkańców obszarów wiejskich związana jest z procesem suburbanizacji (przenoszenia się mieszkańców miast oraz mieszkańców z miejscowości peryferyjnych na obszary podmiejskie). Gęstość demograficzną uwzględniającą zmiany w liczbie ludności w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Gęstość demograficzna zamiejskich dróg gminnych i powiatowych w Polsce w latach 2000–2015 (długość linii w km/1000 mieszkańców)

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015	2015:2000 (%)
1	2	3	4	5	6
Polska	11,01	11,11	12,17	12,66	15
Dolnośląskie	12,74	12,29	12,53	12,49	-2
Kujawsko-pomorskie	11,42	11,69	13,18	14,25	25
Lubelskie	10,79	11,20	12,56	13,96	29
Lubuskie	12,01	11,81	11,81	12,64	5
Łódzkie	12,12	12,41	14,49	15,54	28
Małopolskie	9,71	9,56	10,53	10,48	8
Mazowieckie	9,96	10,46	12,44	12,98	30
Opolskie	11,24	10,86	11,07	10,88	-3
Podkarpackie	7,71	7,68	8,24	9,13	18
Podlaskie	14,40	15,15	16,97	19,44	35
Pomorskie	9,55	9,26	9,96	9,76	2
Śląskie	9,78	9,49	10,19	9,86	1

1	2	3	4	5	6
Świętokrzyskie	12,18	12,58	14,00	15,54	28
Warmińsko-mazurskie	13,34	13,47	14,16	14,26	7
Wielkopolskie	11,57	11,54	12,58	12,39	7
Zachodniopomorskie	15,00	14,23	14,80	15,08	1

Źródło: obliczenia własne na podstawie: GUS (2001, 2006, 2011, 2016, 2017) oraz dane Banku Danych Lokalnych (stat.gov.pl).

Rosnąca liczba ludności na obszarach wiejskich w Polsce oraz zróżnicowane tempo zmian na obszarze poszczególnych województw powodują, że zmiany wskaźnika gęstości demograficznej kształtują się inaczej niż wskaźnik gęstości przestrzennej. Są one niższe. Ogólnie w Polsce dynamika gęstości demograficznej w latach 2000–2015 wyniosła 15% (ogólny wzrost długości zamiejskich dróg gminnych i powiatowych na obszarach wiejskich w Polsce to 19%). Szczególnie niekorzystna sytuacja wystąpiła w województwach: dolnośląskim, lubuskim, opolskim, pomorskim, śląskim i zachodniopomorskim, gdzie wskaźnik gęstości demograficznej przyjął wartość ujemną bądź też odnotowano niewielki jego wzrost.

PODSUMOWANIE

Znaczenie dostępności transportowej wynika z roli pełnionej przez transport. Jest ważnym czynnikiem wpływającym na jakość życia obywateli i prawidłowe funkcjonowanie gospodarcze obszarów wiejskich, ma więc wymiar społeczny i gospodarczy. Ważnym czynnikiem wpływającym na poziom dostępności transportowej jest infrastruktura transportu.

Oceniając poziom dostępności transportowej na obszarach wiejskich w Polsce, należy podkreślić jej znaczne zróżnicowanie. Dobrze pod tym względem wypadają województwa Polski centralnej. Natomiast znaczną poprawę dostępności transportowej odnotowano na obszarach Polski wschodniej, co może wynikać z angażowania dodatkowych środków z Unii Europejskiej na tym obszarze (np. przez PO Rozwój Polski Wschodniej).

LITERATURA

- Dalvi, M.Q., Martin, K.M. (1976). The measurement of accessibility: some preliminary results. *Transportation*, 5, 17–42.
- El-Geneidy, A.M., Levinson, D.M. (2006). *Access to destinations: development of accessibility measures*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Grzywacz, W. (1982). *Infrastruktura transportu*. Warszawa: WKiŁ.
- GUS (2001, 2006, 2011, 2016). *Transport wyniki działalności 2000, 2005, 2010, 2015*. Warszawa.
- GUS (2017). *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym 2016*. Warszawa.
- Hansen, W.G. (1959). How Accessibility Shapes Land-use. *Journal of the American Institute of Planners*, 25, 73–76.
- Harris, C.D. (1954). The Market as a Factor in the localization of industry in the United States. *Annals of the Association of American Geographers*, 44, 315–348.
- Hay, A. (1993). Equity and welfare in the geography of public transport provision. *Journal of Transport Geography*, 1 (2), 95–101.
- Hornig, A., Dziadek, S. (1987). *Zarys geografii transportu lądowego*. Warszawa: PWN.
- Komornicki, T., Śleszyński, P., Rosik, P., Pomianowski, W. (2009). Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej. *Biuletyn KPZK*, 241.
- Koźlak, A. (2012). *Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce*. Gdańsk: Wyd. UG.

- Kwarciński, T. (2016). *Dostępność publicznego transportu zbiorowego na obszarach wiejskich w Polsce*. Szczecin: Wyd. Naukowe US.
- Madeyski, M., Lisowska, E., Marzec, J. (1976). *Ekonomia transportu. Wstęp do nauki o transporcie*. Warszawa: SGPiS.
- Rosik, P. (2012). *Dostępność lądowa przestrzeni Polski w wymiarze europejskim*. Warszawa: PAN IGiPZ.
- Schürmann, C., Spiekermann, K., Wegener, M. (1997). *Accessibility indicators: model and report, SASI Deliverable D5*. Dortmund: Institute of Spatial Planning.
- Spiekermann, K., Neubauer, J. (2002). *European accessibility and peripherality: concepts, models and indicators*. Stockholm: Nordregio.
- Tarski, I. (1973). *Ekonomika i organizacja transportu międzynarodowego*. Warszawa: PWE.
- Vickerman, R.W. (1974). Accessibility, attraction, and potential: a review of some concepts and their use in determining mobility. *Environment and Planning*, 6, 675–691.

Impact of transport infrastructure development on transport accessibility of rural areas in Poland

SUMMARY

The article presents an analysis of the accessibility of transport infrastructure in rural areas in Poland. In assessing changes in accessibility, the evolution of the length of non-urban poviats and municipal roads with a hard surface in the national and voivodship terms was taken into account. In Poland, there is an improvement in the accessibility of transport infrastructure in rural areas in Poland. However, it is possible to observe the scope of these changes, which is spatially and demographically diverse. It is influenced by the diversity in the increase in the length of non-urban roads in Poland. The improvement of indicators and, hence, the accessibility of transport infrastructure is noticeable in the regions of central Poland (Mazowieckie, Kujawsko-Pomorskie province) and eastern Poland.

KEYWORDS

transport infrastructure, transport accessibility, rural areas

Translated by Tomasz Kwarciński