

Anna Tomczyk¹

ZNACZENIE INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DLA WZROSTU GOSPODARCZEGO POLSKI

Streszczenie

Wzrost gospodarczy, a dokładniej jego stabilizacja na odpowiednio wysokim poziomie, jest jednym z najistotniejszych problemów ekonomicznych, także w odniesieniu do Polski. Dynamika produktu krajowego brutto w polskiej gospodarce w XXI wieku, choć dodatnia, jest wciąż niewystarczająca w porównaniu z gospodarkami rozwiniętymi. Skracanie istniejącego dystansu rozwojowego jest możliwe tylko przy wyższej niż w tych krajach dynamice wzrostu. Istotne wydaje się zatem zwrócenie uwagi na poszczególne czynniki wzrostu gospodarczego, wśród których wyróżnić można infrastrukturę – faktor stwarzający warunki dla działalności produkcyjnej. Wyodrębnić można kilka jej rodzajów, jednak w niniejszym opracowaniu nacisk położony został na transport. Celem artykułu jest zatem weryfikacja hipotezy, zgodnie z którą jakość infrastruktury transportu wpływa na dynamikę wzrostu gospodarczego w Polsce. Infrastruktura transportu i jej poziom, mimo iż nie ma bezpośredniego wpływu na wzrost gospodarczy, jest niezbędnym warunkiem zwiększenia jego dynamiki. Szczególnie znaczenie odgrywa zarówno w zakresie zwiększenia dostępności do zasobów, jak i poprzez rozszerzenie produktywności już istniejących. Warto podkreślić też, że brak odpowiednich inwestycji infrastrukturalnych może spowodować wyłączenie danych obszarów z procesów rozwojowych, co przekłada się na poziom życia ich mieszkańców.

Słowa kluczowe: infrastruktura, wzrost gospodarczy, infrastruktura techniczna

THE IMPORTANCE OF INFRASTRUCTURE OF TRANSPORT FOR ECONOMIC GROWTH IN POLAND

Abstract

Economic growth, and more specifically its stabilization at a sufficiently high level, is one of the most important economic problems, also in relation to Poland. Dynamics of Gross Domestic Product in the Polish economy in the twenty-first century, although positive, is still insufficient compared to the developed economies. Shortening the existing development gap is only possible at higher growth rates than the growth rates of these countries. Therefore, it seems important to pay attention to the various factors of economic growth, among which can be distinguished the infrastructure – a factor which creates conditions for manufacturing. It is possible to distinguish several of its types, but in this study the focus is put on transport. The purpose of this article is therefore to verify the hypothesis, according to which the quality of transport infrastructure affects the dynamics of economic growth in Poland. Transport infrastructure and its level – although there is no di-

¹ mgr Anna Tomczyk – Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Katedra Ekonomii Politycznej

rect impact on economic growth – is a necessary condition for increasing its dynamics. However, a particular importance is in terms of increasing the availability of resources and by raising the productivity of those already existing. On the other hand, the lack of appropriate infrastructural investments may exclude the certain areas of development processes, which reflects on quality of life of their residents.

Key words: infrastructure, economic growth, infrastructure of transport

Wstęp

Wzrost gospodarczy, a zwłaszcza jego czynniki i uwarunkowania, są nieustannie identyfikowane i badane. Kolejne teorie naukowe wyróżniają nowe jego przyczyny lub kładą nacisk na do tej pory pomijane bodźce. Jednym z czynników wzrostu gospodarczego, którego znaczenie podkreślono już w rozważaniach przedstawicieli ekonomii klasycznej, jest pojęcie infrastruktury. Zagadnienie to jest dość szerokie, dlatego też w niniejszym artykule zwrócono szczególną uwagę na infrastrukturę transportową. Celem artykułu jest zweryfikowanie hipotezy, zgodnie z którą jakość infrastruktury transportowej wpływa na dynamikę wzrostu gospodarczego w Polsce.

Rola infrastruktury w procesie rozwoju gospodarczego polega głównie na stwarzaniu warunków działalności produkcyjnej. Infrastruktura transportowa, chociaż bezpośrednio nie tworzy wartości dodanej, jest niezbędnym czynnikiem wzrostu gospodarczego w Polsce. Wpływa ona na możliwości wzrostu gospodarczego, dlatego też minimalny zasób infrastruktury wydaje się być koniecznym warunkiem wzrostu, jednak dalsze zwiększanie infrastruktury w świetle badań empirycznych nie ma większego znaczenia. Brak odpowiedniej infrastruktury transportowej może być przyczyną marginalizacji regionów, tj. ich wyłączenia z procesów rozwojowych i tym samym wykluczenia ich mieszkańców. Inwestycje infrastrukturalne w zakresie transportu mogą zatem powiększyć zdolności produkcyjne danego obszaru zarówno poprzez zwiększenie dostępności do zasobów, jak i poprzez rozszerzenie produktywności już istniejących zasobów.

1. Pojęcie infrastruktury i jej wpływ na wzrost gospodarczy

Infrastruktura to zespół urządzeń i instytucji, świadczących usługi, bez których nie byłoby możliwe funkcjonowanie i rozwój jakiegoś systemu bądź jego fragmentu. Szczególne znaczenie infrastruktura ma wobec gospodarki oraz w zapewnieniu odpowiednich warunków bytowych ludności².

Tabela 1. przedstawia podział infrastruktury. Infrastruktura gospodarcza, zwana także ekonomiczną czy techniczną, to kompleks urządzeń użyteczności publicznej,

² M. Ratajczak, *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 1999, s. 11.

niezbędny przede wszystkim do zapewnienia należytego funkcjonowania gospodarki narodowej i właściwej integracji poszczególnych układów w przestrzeni społeczno-gospodarczej³. Obejmuje ona zatem urządzenia i instytucje z dziedziny komunikacji, energetyki, gospodarki wodnej i ochrony środowiska, a także ma zapewnić właściwe funkcjonowanie poszczególnych dziedzin gospodarki i integrację układów przestrzennych. Na infrastrukturę społeczną składają się z kolei urządzenia i instytucje publiczne, konieczne do istnienia i prawidłowego działania poszczególnych społeczności i całego społeczeństwa. Systemy infrastruktury społecznej świadczą usługi w zakresie m.in. handlu, oświaty, nauki, kultury, ochrony zdrowia, rekreacji czy porządku publicznego.

Tabela 1. Podział infrastruktury

Infrastruktura	
Techniczna	Społeczna
Transport i łączność	Edukacja
Gospodarka wodna i kanalizacyjna	Ochrona zdrowia
Energetyka	Kultura
Gospodarka odpadami	Rekreacja

Źródło: K. Kocur-Bera, *Rozwój infrastruktury na przykładzie wybranych gmin wiejskich*, „Infrastruktura i Rozwój Terenów Wiejskich” 2011, nr 1, s. 31

W literaturze można spotkać także inne klasyfikacje infrastruktury. Poza infrastrukturą gospodarczą i społeczną wyodrębnia się m.in. infrastrukturę informacyjną (obejmującą urządzenia służące przesyłaniu informacji wraz z instytucjami telekomunikacyjnymi), a także infrastrukturę biznesu, która składa się z instytucji wspierających przedsiębiorstwa, mających na celu stworzenie sprzyjającego środowiska do inwestowania i samego prowadzenia działalności gospodarczej.

Zauważyć należy, że infrastrukturę techniczną charakteryzuje kilkanaście cech⁴, m.in.: punktowość, liniowość, długowieczność, charakter służebny i usługowy, kapitałochłonność, niepodzielność urządzeń, skokowy sposób powstawania kosztów, immobilność, cykliczność, wyłączność i komplementarność urządzeń. Na ich podstawie wyodrębniono w literaturze trzy podstawowe efekty, jakie może mieć infrastruktura⁵:

³ L. Kupiec, *Gospodarka przestrzenna*, t. 7, *Infrastruktura techniczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2005, s. 15.

⁴ *Gospodarka lokalna*, R. Brol (red.), Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1995 za: L. Kupiec, op. cit., s. 17-18.

⁵ S. Shanks, P. Barnes, *Econometric modelling of infrastructure and Australia's productivity*, "Internal Research Memorandum" 2008, No. 08-01 za: J. Mackiewicz-Łyziak, *Wpływ infrastruktury na produktywność w gospodarce Polski*, „Gospodarka Narodowa” 2010, nr 3, s. 41.

- infrastruktura (publiczna), z której korzystanie jest darmowe, stanowi bezpośredni nakład w procesie produkcyjnym, jej wpływ można w tym przypadku określić jako efekt darmowego nakładu;
- infrastruktura (publiczna i prywatna) ułatwia innowacje (prowadząc do poprawy czy też umożliwiając nowy proces produkcyjny), dzięki czemu wpływa na produkcję i produktywność w sposób pośredni;
- infrastruktura (publiczna i prywatna) może wpływać na produktywność innych czynników produkcji – może być substytucyjna lub komplementarna względem innych czynników i w ten sposób zmieniać ich produktywność. Ten rodzaj wpływu infrastruktury można określić jako efekt „skrzywienia” czynników.

Tabela 2. Teorie wzrostu a infrastruktura

Teoria i nazwa	Źródła wzrostu	Infrastruktura
A. Smith (1776)	podział pracy	Akcentowanie obowiązków państwa w tworzeniu i utrzymaniu urządzeń instytucji użyteczności publicznej (np. drogi, kanały)
J. A. Schumpeter (1911, 1939)	innowacje	Rozwój infrastruktury w zakresie badań i nauki jako czynnik sprzyjający innowacjom
Model R. Harroda (1939) i E. Domara (1946)	stopa wzrostu jako konsekwencja relacji stopy oszczędności i stopy inwestycji	Znaczenie infrastruktury jako inwestycji autonomicznych, przyczyniających się do stabilizacji wzrostu
Model neoklasyczny R. Solowa (1956)	zmiana liczby ludności i egzogeniczny postęp techniczny	Niezbędność pewnego minimum infrastruktury z punktu widzenia możliwości funkcjonowania sektora prywatnego; akcent położony na wydatki publiczne (w tym na infrastrukturę) jako źródło wypychania sektora prywatnego
Teoria wzrostu endogenicznego: P. Romer (1986) R. Barro (1990) R. Lucas (1988)	endogeniczność wzrostu, związana z akumulacją wiedzy, kapitałem ludzkim, publicznymi wydatkami infrastrukturalnymi	Infrastruktura jako pośredni czynnik wzrostu (np. edukacja jako czynnik rozwoju kapitału ludzkiego) lub bezpośrednio źródło efektów zewnętrznych, służących uzyskaniu w skali makroekonomicznej stałych przychodów krańcowych; akceptowanie potrzeby aktywnej roli państwa w rozwoju infrastruktury

Źródło: M. Ratajczak, *Infrastruktura a wzrost i rozwój gospodarczy*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2000, nr 4, s. 100-101

Infrastruktura jako czynnik wzrostu gospodarczego pojawiała się już w pierwszych klasycznych i neoklasycznych modelach wzrostu gospodarczego. Ujęcie tego faktora w poszczególnych teoriach wzrostu przedstawione jest w tabeli 2. Początkowo infrastrukturę ujmowano jedynie jako urządzenia użyteczności publicznej (A. Smith), jednak stopniowo zaczęto zwracać uwagę na jej wymiar społeczny, a tym samym na znaczenie dla innowacji (J. Schumpeter) czy kapitału ludzkiego (modele endogeniczne). Niezmiennie podkreślano jednak niezbędność jej istnienia z pun-

ktu widzenia działalności podmiotów gospodarczych, a także konieczność przeznaczania publicznych środków na inwestycje infrastrukturalne.

Badania dotyczące wpływu infrastruktury na produktywność przeprowadził D. A. Aschauer⁶, szacując funkcję produkcji Cobba-Douglassa z wprowadzonym czynnikiem kapitału publicznego wyrażającego infrastrukturę. Oszacowane wartości elastyczności produkcji względem infrastruktury wahały się w przedziale od 0,36 do 0,39.⁷ Szereg przeprowadzonych w latach 90. XX wieku badań empirycznych, dotyczących wpływu infrastruktury na wzrost gospodarczy, nie dał jednak jednoznacznej odpowiedzi. Autorzy tacy jak W. Easterly i S. Rebelo⁸ zweryfikowali tę zależność w sposób pozytywny, jednak część ekonomistów stwierdziła, iż istnieje niewiele dowodów na istnienie wpływu infrastruktury na rozwój⁹. Spośród licznych współczesnych prac, których celem jest badanie wpływu infrastruktury na gospodarkę i dochody ludności, na szczególną uwagę zasługują raporty i artykuły, wydawane przez Centrum Badań Transportu OECD i Bank Światowy.

Interesujące wnioski, dotyczące wpływu infrastruktury na wzrost gospodarczy, opublikowali w 2004 roku C. Calderón i L. Servén, którzy przeprowadzili badania obejmujące dane ze 121 krajów za lata 1960–2000. Wyniki ich badań informują o istotnym wpływie na wzrost gospodarczy i poziom dochodów ludności trzech rodzajów infrastruktury – telekomunikacyjnej, transportowej i energetycznej. Według nich¹⁰:

- rozwój infrastruktury przyczynia się do wyższego wzrostu PKB i zmniejszenia nierówności dochodowych, a także oddziałuje pozytywnie na aktywność gospodarczą poszczególnych regionów;
- osiągnięty poziom rozwoju infrastruktury ma znaczący pozytywny wpływ na długookresowy wzrost gospodarczy, ale powiązanie między jakością infrastruktury i wzrostem PKB jest mniej silne (może to wynikać z niedoskonałości samych mierników lub tego, że wpływ jakości infrastruktury na wzrost gospodarczy jest już uwzględniony w miernikach ilościowych);

⁶ D. A. Aschauer, *Is public expenditure productive?*, "Journal of Monetary Economics" 1989, Vol. 23.

⁷ J. Mackiewicz-Łyziak, op. cit., s. 45-46.

⁸ W. Easterly, S. Rebelo, *Policy, Technology Adoption and Growth*, "National Bureau of Economic Research Working Papers" 1993, No. 4681.

⁹ Zob. J. A. Tatom, *Public capital and private sector performance*, Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper, St. Luis 1991; D. Holtz-Eakin, A. E. Shwartz, *Infrastructure in a structural model of economic growth*, "Regional Science and Urban Economics" 1995, Vol. 25; T. Garcia-Mila, T. McGuire, R. Porter, *The effect of public capital in state level production functions considered*, "Review of Economics and Statistics" 1996, Vol. 78.

¹⁰ C. Calderón, C. Servén, *The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution*, "World Bank Policy Research Working Paper" 2004, No. 3400 za: B. Mucha-Leszko, M. Kąkol, *Rozwój infrastruktury a proces konwergencji gospodarczej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2010, z. 16, s. 130-131.

- duży wpływ na powstanie luki w PKB *per capita* między Ameryką Łacińską i Azją Wschodnią w latach 80. i 90. XX wieku miał słabszy rozwój infrastruktury w Ameryce Łacińskiej;
- ilość i jakość infrastruktury silnie oddziałuje na konwergencję dochodów ludności, ponieważ występuje bardziej niż proporcjonalny jej wpływ na wzrost dochodów w regionach biedniejszych¹¹.

2. Dynamika wzrostu gospodarczego polskiej gospodarki

Wzrost gospodarczy jest mierzalną kategorią ekonomiczną, której najczęściej stosowaną miarą jest stopa wzrostu gospodarki, czyli stopa wzrostu produkcji (PKB). W krótkim okresie przyjmuje się, że wzrost gospodarczy zależy zwłaszcza od krajowego i zagranicznego popytu na dobra i usługi konsumpcyjne oraz inwestycyjne; w długim okresie o wzroście gospodarczym decyduje natomiast podaż i efektywność czynników produkcyjnych¹².

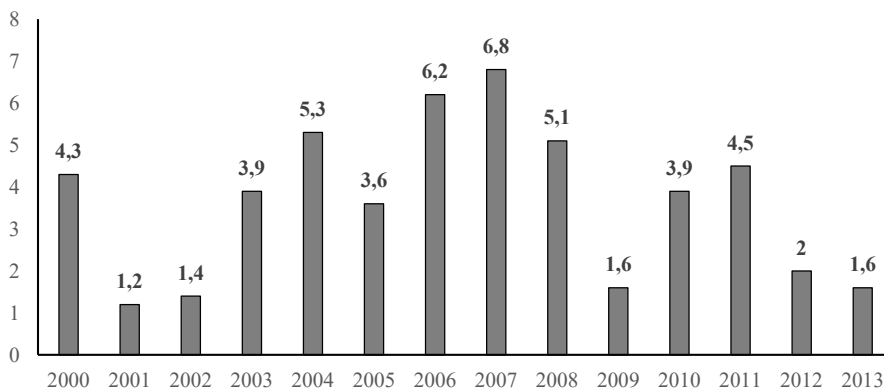
Po roku 2004 polska gospodarka znajdowała się na szybkiej ścieżce wzrostu, co miało swój związek m.in. z koniunkturą na rynkach światowych czy przystąpieniem do Unii Europejskiej. Wykres 1. pokazuje poziom PKB Polski w latach 2000-2013, gdzie wyraźnie widać, iż aktywność gospodarcza osiągnęła swoje maksimum w roku 2007. W kolejnym roku gospodarka zaczęła odczuwać skutki wybuchu kryzysu finansowego oraz jego konsekwencji dla gospodarek rozwiniętych.

Tempo wzrostu zmalało poprzez dostosowania zapasów oraz inwestycji, jednak czynnikiem poprawiającym poziom wzrostu były nakłady na inwestycje publiczne oraz wymiana międzynarodowa. Najwolniej przebiegało ożywienie w inwestycjach prywatnych, natomiast niezmiennie w badanym okresie najważniejszym czynnikiem dynamizującym wzrost był eksport. Spowolnienie osiągnęło minimum w roku 2009 (1,6% PKB). Nieznaczne ożywienie od roku 2009 osiągnęło maksimum z wynikiem 4,5% PKB w 2010 roku. Od pierwszego kwartału 2013 roku obserwuje się ponowny powolny wzrost aktywności gospodarczej, zaś w kolejnych kwartałach oczekuje się jego przyspieszenia¹³.

¹¹ Analizę wpływu infrastruktury na dynamikę wzrostu gospodarczego w badaniach ekonomistów w XX wieku przedstawia szczegółowo M. Ratajczak, *Infrastruktura a wzrost...*, op. cit., s. 83-102.

¹² K. Malaga, *Dylematy wzrostu gospodarczego*, [w:] *Spółczesność informacyjna. Wybrane zagadnienia i problemy*, W. Kaczocho (red.), Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu, nr 16, Poznań 2009, s. 147.

¹³ *Polska 2013. Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2013, s. 89.

Wykres 1. Poziom PKB Polski w latach 2000-2013

Źródło: *Polska 2014. Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2014, s. 96

Analizę neoklasycznych czynników wzrostu gospodarczego ukazuje tabela 3. Polityka gospodarcza wpływa niewątpliwie zarówno na uwarunkowania rynku pracy i kapitału, jak i na kluczowe czynniki związane z produktywnością obu tych czynników produkcji. Odzwierciedlają one wzrost jakości siły roboczej oraz kapitału czy usprawnienia organizacji pracy, a także efektywność wdrażania własnych innowacji¹⁴.

Głównym czynnikiem wzrostu w latach 2005-2012 (za wyjątkiem roku 2009) była produktywność czynników wytwórczych. Stabilny wkład we wzrost miał również kapitał, czyli zasób środków trwałych, wykorzystywanych w gospodarce. Spowolnienie gospodarcze, spowodowane załamaniem na rynkach światowych, było jednak przyczyną spadku stopy zatrudnienia do poziomu nawet -1,1% w roku 2010. Jednocześnie po kilku latach spadku w 2012 roku wzrosła liczba godzin pracowanych. Jak widać zatem w badanym okresie wzrost gospodarczy Polski odznaczał się dodatnią dynamiką i oscylował w latach 2006-2008 w granicach 5%. Na pogorszenie sytuacji miał jednak wpływ kryzys finansowy, który dotknął niemal wszystkich aspektów gospodarki.

¹⁴ Ibidem, s. 92.

Tabela 3. Czynniki wzrostu gospodarczego w Polsce w latach 2005-2013 (wkład w punktach procentowych)

Rok	Realny PKB <i>per capita</i>	Łączna produktywność czynników produkcji (2)	Kapitał (1)	Udział ludności w wieku produkcyjnym	Stopa aktywności	Stopa zatrudnienia	Liczba godzin
2005	3,7	1,2	0,8	0,3	0,7	1,1	-0,3
2006	6,3	3,1	0,8	0,3	-1,1	3,2	0,0
2007	6,8	2,7	1,0	0,0	-0,2	3,3	0,2
2008	5,1	1,5	1,1	0,0	0,7	1,8	0,0
2009	1,5	0,4	1,2	0,2	0,9	-0,8	-0,5
2010	2,9	1,6	1,1	0,4	1,0	-1,1	-0,2
2011	4,5	2,8	1,2	0,2	0,5	0,0	-0,1
2012	1,8*	3,0*	1,5	-3,0*	0,4	-0,3	0,2
2013	1,6	-0,7	1,3	-0,4	0,5	0,8	0,0

(1) Z uwagi na opóźnione w czasie oddziaływanie przyrostu majątku trwałego na przyrost produkcji wskaźniki dynamiki przesunięto o rok w tył.

(2) Rachunek wg neoklasycznej funkcji produkcji typu: $\Delta \ln Y / \text{pop} = u \Delta \ln L / \text{pop} + (1 - u) \Delta \ln K / \text{pop} + \Delta \ln A$, gdzie: Y – produkt krajowy brutto; L – zasób pracy (przeciętny w roku stan pracujących w gospodarce); L = populacja * stopa aktywności * wskaźnik zatrudnienia * liczba godzin; K – zasób kapitału (wartość brutto środków trwałych w gospodarce); u i (1 - u) = wagi obydwu czynników produkcji: czynnika pracy u = 2/3 i czynnika kapitału (1 - u = 1/3); A – tzw. reszta Solowa, czyli całkowita produktywność czynników wytwórczych (TFP – *total factory productivity*).

* W związku z aktualizacją liczby ludności wskaźniki nie są porównywalne dla 2012 roku.

Źródło: *Polska 2014. Raport...*, op. cit., s. 99

Dane dotyczące PKB *per capita* Polski i wybranych krajów Unii Europejskiej przedstawia tabela 4. Wartość nominalna PKB w 2013 roku wyniosła 1 635,75 mld zł. Uwzględniając siłę nabywczą pieniądza, PKB *per capita* wzrósł z poziomu 43% przeciętnej dla krajów UE-28 w 1995 roku do 68% w roku 2013. Według szacunków Eurostatu PKB *per capita* wzrósł realnie w Polsce w 2013 roku o 1,6%, podczas gdy w całej Unii Europejskiej spadł o 0,1%¹⁵.

Wciąż jeszcze wyniki polskiej gospodarki dalekie są od wskazań strefy euro, a zwłaszcza krajów rozwiniętych Unii Europejskiej. Liderem wśród prezentowanych krajów są Niemcy z PKB *per capita* oscylującym w granicach 120% UE-28 w całym badanym okresie. Polska gospodarka powinna osiągać wyższą dynamikę PKB, aby móc zbliżyć się do poziomu gospodarek rozwiniętych. Zauważalny jest ponadto niewielki dystans do krajów Europy Środkowo-Wschodniej o zbliżonej pozycji wyjściowej (przeobrażenia społeczno-gospodarcze, wejście do Unii Europejskiej). Chodzi tu zwłaszcza o Czechy (80,2% w relacji do średniej UE w 2013 roku) oraz Słowację (76,7%).

¹⁵ *Polska 2014. Raport...*, op. cit., s. 109.

Tabela 4. PKB *per capita* wybranych krajów UE (wg parytetu siły nabywczej) w latach 1990-2013

Wyszczególnienie	W tys. euro							W relacji do średniej UE (UE-28 = 100)						
	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
UE-28	14,6	19,0	22,4	24,4	25,1	25,5	25,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Strefa euro	16,6	21,2	24,4	26,5	27,3	27,6	27,7	114,0	112,0	109,0	109,0	109,0	108,1	107,5
Republika Czeska	11,2	13,5	17,8	19,7	20,3	20,7	20,6	76,7	71,2	79,2	80,6	80,9	80,9	80,2
Niemcy	18,8	22,4	26,0	29,2	30,8	31,5	32,0	129,0	118,0	116,0	120,0	123,0	123,2	123,6
Węgry	7,5	10,3	14,2	16,1	16,9	17,0	17,2	51,5	54,4	63,2	65,9	67,1	66,5	67,5
Polska	6,3	9,2	11,5	15,4	16,4	17,1	17,5	42,8	48,4	51,3	63,1	65,1	67,0	68,2
Słowacja	7,0	9,5	13,5	18,1	18,9	19,4	19,6	47,6	50,3	60,3	74,2	75,2	76,0	76,7

Źródło: *Polska 2014. Raport...*, op. cit., s. 109

3. Infrastruktura transportu a dynamika wzrostu w polskiej gospodarce

W ocenie wpływu infrastruktury transportowej na rozwój gospodarczy kluczowe znaczenie ma pojęcie dostępności transportowej kraju i jego regionów oraz wskaźniki opisujące jej poziom. Dostępność ta ma wymiar zarówno czasowy, jak i kosztowy: jest tym większa, im mniej czasu i mniej kosztów należy ponosić w ruchu na najczęściej uczęszczanych trasach lub w relacjach z danymi rejonami. Niska dostępność kraju powoduje, że obszar ten postrzegany jest jako peryferyjny, a tym samym działalność tam prowadzona generować będzie wyższe koszty¹⁶.

Pod pojęciem transportu rozumie się proces produkcyjny, którego celem jest pokonywanie przestrzeni. Wśród funkcji, jakie pełni on w gospodarce, wyróżnić można m.in.: funkcję konsumpcyjną, oznaczającą zaspokajanie potrzeb przewozowych; funkcję produkcyjną, oznaczającą zaspokajanie potrzeb transportowych poprzez tworzenie warunków działalności gospodarczej, jej stymulację i wpływ na funkcjonowanie rynku oraz funkcję integracyjną, która umożliwi integrację państwa i społeczeństwa¹⁷.

¹⁶ J. Burniewicz, *Nowoczesna infrastruktura transportowa jako podstawowy element intensyfikacji procesów rozwojowych w projektowanych dokumentach strategicznych*, ekspertyza wykonana dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010, s. 26-27.

¹⁷ *System logistyczny Polski. Uwarunkowania techniczno-technologiczne komodalności transportu*, M. Jacyna (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012, s. 27.

Tabela 5. Ewolucja poziomu i struktury inwestowania w polski transport w latach 2000-2008 w mld zł

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nakłady inwestycyjne w gospodarce ogółem	133,2	11,4	109,3	110,9	120,5	131,1	154,9	191,7	217,3
Nakłady inwestycyjne na transport i gospodarkę magazynową (bez łączności) w tym:	6,7	5,5	5,0	6,0	6,5	7,9	9,1	11,2	11,8
– sektor publiczny	3,9	1,6	1,5	2,1	2,0	2,9	3,0	4,2	4,5
– sektor prywatny	2,8	3,8	3,6	3,9	4,5	4,9	6,1	7,0	7,3
– infrastruktura (budynki i budowle)	2,6	2,1	1,6	2,8	2,6	3,7	3,3	4,1	5,4
– inwestycje w pozostałe środki trwale transportu	4,1	3,4	3,5	3,1	3,9	4,1	5,8	7,0	6,4
% inwestycji w całej gospodarce w PKB	17,88	15,58	13,53	13,16	13,6	13,33	14,61	16,29	17,07
% inwestycji transportowych w PKB	0,90	0,7	0,62	0,71	0,74	0,80	0,86	0,95	0,93
% inwestycji w budynki i budowle transportu i magazynowania PKB	0,35	0,26	0,20	0,33	0,29	0,38	0,32	0,35	0,43

Źródło: J. Burnewicz, op. cit., s. 65

Inwestycje w infrastrukturę transportową mają pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy, jednak nacisk położony powinien być na inne aspekty wydatkowania. Środki przeznaczone na finansowanie przedsięwzięć infrastrukturalnych powinny być przede wszystkim w skuteczny sposób pozyskiwane, ale też odpowiednio alokowane. Zasadniczym problemem wydaje się być jednak efektywne wykorzystywanie funduszy¹⁸. Zauważyć należy dużo większą dynamikę nakładów na infrastrukturę w latach 2000-2008 – był to wzrost z 2,6 do 5,4 mld zł (tabela 5.). Zmiana nakładów na pozostałe środki trwale (pojazdy, maszyny) była w tym czasie niższa (wzrost z 4,1 do 6,4 mld zł). Znaczącą rolę w wydatkach inwestycyjnych na transport od strony podmiotowej zaczął odgrywać sektor prywatny, którego skala finansowania niemal dwukrotnie przewyższała nakłady sektora publicznego. Od roku 2002 niezmiennie wzrasta też procentowy udział inwestycji transportowych w PKB (w 2008 roku osiągnął on 0,93%).

Inwestycje infrastrukturalne w zakresie transportu mają bezpośredni wpływ na możliwość poprawy wyników finansowych podmiotów gospodarczych czy na możliwości ich rozwoju. Efekty średnio- i długookresowe to m.in.: wzrost produktywności zasobów wykorzystywanych przez przedsiębiorstwo; usprawnienie procesów

¹⁸ M. Okniańska, *Wpływ infrastruktury technicznej na rozwój regionu łódzkiego*, [w:] *Wybrane problemy nowoczesnej infrastruktury transportu drogowego*, R. Kozłowski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 177-180, 182.

logistycznych związanych z zaopatrzeniem, produkcją i obsługą klienta czy też obniżenie kosztów własnych działalności przedsiębiorstwa¹⁹.

Tabela 6. Podstawowe informacje o transporcie w latach 2007-2013

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Linie kolejowe eksploatowane ^a , w km	20 107	20 196	20 360	20 228	20 228	20 094	19 328
– w tym normalnotowarowe	19 797	20 007	20 171	20 089	20 113	19 979	19 259
– w tym zelektryfikowane	11 898	11 924	11 956	11 916	11 880	11 920	11 868
Drogi publiczne o twardej nawierzchni w km	258 910	261 233	268 372	273 760	280 401	280 719	–
– w tym autostrady	663	765	849	857	1 070	1 365	1 482
Drogi ekspresowe	330	452	522	675	738	1 053	1 244
– w tym drogi o nawierzchni ulepszonej	233 133	235 901	245 086	249 807	257 564	258 060	–
Sieć tras lotniczych w km	236 319	221 130	257 860	342 949	196 008	195 918	17 7002
– w tym zagranicznych	233 555	218 838	255 796	340 657	190 815	190 279	17 1173
Rurociągi (magistralne) do przetaczania ropy naftowej i produktów naftowych w km	2 278	2 278	2 360	2 362	2 444	2 444	2 444
Drogi wodne śródlądowe żeglowne ^b , w km	3 660	3 660	3 660	3 659	3 659	3 659	3 655

^a Do 2001 roku sieć PKP, od 2002 roku sieć PKP oraz innych podmiotów, będących zarządcami sieci kolejowej.

^b Od 2002 roku na podstawie *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. nowelizującego przepisy kwalifikujące drogi wodne do żeglugi śródlądowej*, Dz. U. 2002, nr 77, poz. 695.

Źródło: *Transport. Wyniki działalności w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014, s. 76-77

W kontekście jakości infrastruktury transportu wskaźnikami pozwalającymi na jej ocenę są długości: dróg, autostrad oraz linii kolejowych, dróg wodnych czy sieci lotniczej. Tabela 6. przedstawia podstawowe informacje o transporcie w Polsce w latach 2007-2013. Długość sieci kolejowej ogółem w 2013 roku wyniosła ponad 19,3 tys. km i była najkrótsza w całym analizowanym okresie. Zmniejszyła się zarówno sieć Polskich Kolei Państwowych – o 658 km (łączna długość – 19,0 tys. km), jak i sieć zarządzana przez inne podmioty – o 108 km, do 0,4 tys. km. W 2013 roku zmodernizowano 1 221 km torów, a na sieci kolejowej znajdowało się 1 430 stacji kolejowych, w tym 393 węzłowych oraz 622 czynne dworce kolejowe. Ogólna długość dróg publicznych w końcu 2012 roku wyniosła natomiast

¹⁹ R. Rolbiecki, *Infrastruktura transportu jako czynnik kształtujący warunki rozwoju przedsiębiorstw w otoczeniu społeczno-gospodarczym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009, s. 63.

412,0 tys. km, z czego 68% stanowiły drogi o nawierzchni twardej, a 32% drogi o nawierzchni gruntowej. Ogólna gęstość dróg o nawierzchni twardej w końcu 2012 roku wyniosła 89,8 km na 100 km². W 2013 roku długość autostrad zwiększyła się o 117 km i w końcu roku wyniosła 1 482 km. Mimo znacznego wzrostu długości autostrad w 2013 roku, w porównaniu z rokiem 2007, jest to nadal jeden z najniższych wskaźników w Unii Europejskiej (w 2011 roku średnia dla 27 krajów UE wyniosła odpowiednio 16 km i 14 km). W Polsce na 1 000 km² powierzchni kraju przypadało 3,5 km. Długość dróg ekspresowych wzrosła natomiast w roku 2013 o 191 km (o ok. 18% w stosunku do roku poprzedniego) i w końcu badanego okresu wyniosła 1 244 km (3 razy więcej niż w roku 2007). Z kolei morska flota transportowa polskich armatorów i operatorów na koniec 2013 roku liczyła 110 statków o nośności 3 036,1 tys. i pojemności brutto 2 084,4 tys., natomiast sieć tras lotniczych (w porównaniu z rokiem 2010) zmniejszyła się w roku 2013 dwukrotnie (z 342 do 177 tys. km). Prawie wszystkie z nich stanowiły trasy zagraniczne.²⁰

Na niemal niezmienionym poziomie pozostawała z kolei długość rurociągów do przetaczania ropy naftowej i produktów naftowych (ok. 2 400 km), a także śródlądowych żeglownych dróg wodnych (ok. 3 600 km). Transport w Polsce w ostatnich latach znajduje się w fazie zauważalnych zmian w zakresie infrastruktury. Sieci: drogowa, lotnicza czy morska charakteryzują się rozwojem i dostosowaniami do potrzeb rynku. Transporty kolejowy i śródlądowy odznaczają się jednak stagnacją, a nawet regresem, co wynika m.in. z ich dużej kapitałochłonności²¹.

Słaba jakość sieci drogowej w Polsce wynika przede wszystkim z²²:

- braku sieci autostrad i dróg ekspresowych;
- braku odpowiedniej liczby mostów, wiaduktów, dwupoziomowych skrzyżowań;
- niedostatecznej nośności dróg;
- złego stanu nawierzchni;
- przebiegu tras drogowych charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu przez centra obszarów miejskich i tereny zabudowane.

Badania empiryczne, dotyczące poziomu infrastruktury krajów europejskich, pokazują niestety, iż Polska jest krajem odznaczającym się jej niską jakością. Państwami o najgorszym poziomie infrastruktury transportowej okazały się także: Węgry, Litwa i Grecja. Polska już w okresie przedakcesyjnym otrzymywała bezwrotną pomoc, pochodzącą ze środków unijnych, na realizację inwestycji infrastrukturalnych z funduszy PHARE i ISPA. Przeznaczano je w całej Europie Środ-

²⁰ *Transport. Wyniki działalności...*, op. cit., s. 76-77.

²¹ S. Koziański, *Przekształcenia infrastruktury transportu w Polsce*, Studia i Monografie, nr 440, Opole 2010, s. 143.

²² R. Rolbiecki, *Stan infrastruktury w Polsce jako czynnik ograniczający rozwój społeczno-gospodarczy*, „Infrastruktura Transportu” 2008, nr 5, s. 33-34.

kowo-Wschodniej głównie na poprawę infrastruktury kolejowej, zakładając właśnie kluczową rolę kolei w transporcie. Wiąże się to z zaniedbaniami sieci drogowej, która odznacza się ograniczoną nośnością i niskim udziałem dróg o podwyższonym standardzie. Powoduje to problemy z przepustowością, co negatywnie wpływa na rozwój gospodarczy i niewątpliwie zmniejsza konkurencyjność Polski na rynku europejskim²³.

Dalszy rozwój infrastruktury transportu w Polsce, zwłaszcza jakości realizowanych inwestycji, oddziaływać będzie na wzrost produktywności poprzez²⁴:

- wzrost aktywności inwestycyjnej regionów;
- łagodzenie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego regionów;
- wzrost aktywności zawodowej ludności;
- zmniejszanie kosztów zewnętrznych transportu;
- stymulowanie przygranicznej współpracy regionalnej;
- tworzenie warunków dla międzynarodowej współpracy gospodarczej.

Kluczowe znaczenie dla wzrostu i tym samym rozwoju gospodarczego ma nowoczesna infrastruktura transportowa, odznaczająca się najwyższymi parametrami eksploatacyjnymi takimi jak: wysoka prędkość ruchu, intermodalność, elektroniczacja, integracja techniczna, nowe cechy użytkowe. Niezbędne są jednak z jednej strony nakłady finansowe, a z drugiej mobilizacja technologiczna czy organizacyjna²⁵.

Inwestycje infrastrukturalne mogą zatem powiększyć zdolności produkcyjne danego obszaru zarówno poprzez zwiększenie dostępności do zasobów, jak i poprzez rozszerzenie produktywności już istniejących zasobów. Rozwój transportu zbliża do siebie rynki, umożliwiając zwiększenie produkcji, a zatem poprzedza wzrost gospodarczy²⁶. Rozwój transportu aktywizuje obszary wokół jego infrastruktury – wzdłuż dróg kołowych i kolejowych powstają zakłady przemysłowe i usługowe. Sprawny transport, wymagający odpowiedniej infrastruktury, jest czynnikiem dynamizującym rozwój gospodarczy²⁷.

Zakończenie

Minimalny zasób infrastruktury wydaje się być koniecznym warunkiem wzrostu, ale dalsze zwiększanie infrastruktury w świetle badań empirycznych nie

²³ D. Tarka, *Infrastruktura transportowa w wybranych krajach Unii Europejskiej – analiza taksonomiczna*, „Economics and Management” 2012, No. 4, s. 99.

²⁴ K. Wojewódzka-Król, *Infrastruktura transportowa Polski w świetle integracji z UE*, [w:] *Rozwój elementów infrastruktury życia społeczno-gospodarczego*, J. Brdulak (red.), Szkoła Główna Handlowa. Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005, s. 15-16.

²⁵ J. Burniewicz, op. cit., s. 100.

²⁶ K. Sobiech, *Luka infrastrukturalna w Polsce na tle wybranych państw członkowskich Unii Europejskiej*, „Zeszyty Studiów Doktoranckich” 2006, nr 26, s. 6-7.

²⁷ W. Rydzkowski, *Transport w gospodarce narodowej*, [w:] *Transport*, W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 2.

ma większego znaczenia. Wyższy jej poziom nie ma bowiem liniowego wpływu na wzrost, natomiast inwestycje infrastrukturalne nie wydają się wpływać na niego w sposób oczywisty. Po przekroczeniu pewnego poziomu wzrasta bowiem amortyzacja, co ogranicza wzrost dochodu²⁸. Brak odpowiedniej infrastruktury może jednak być przyczyną marginalizacji regionów, tj. ich wyłączenia z procesów rozwojowych i tym samym wykluczenia ich mieszkańców. Wzmocnienie potencjału wewnętrznego danych obszarów, szczególnie zacofanych infrastrukturalnie, powinno stanowić istotny cel polityki regionalnej. Przy ograniczonych środkach finansowych na rozbudowę i modernizację infrastruktury istotne wydaje się podjęcie działań wspomagających jak najbardziej efektywne wykorzystanie już istniejących urządzeń. Rozbudowa nie jest bowiem jedynym rozwiązaniem, gdyż korzystne byłoby np. wprowadzenie opłat za korzystanie z infrastruktury²⁹.

Rola infrastruktury w procesie rozwoju gospodarczego polega głównie na stwarzaniu warunków działalności produkcyjnej. Infrastruktura, chociaż bezpośrednio nie tworzy wartości dodanej, jest niezbędnym czynnikiem wzrostu gospodarczego. Wpływa ona z jednej strony na możliwości wzrostu gospodarczego, a z drugiej wzrost gospodarczy wpływa na możliwą wielkość inwestycji infrastrukturalnych. Powiązania między rozwojem transportu i wzrostem gospodarczym powodują, że każda nieprawidłowość w rozwoju transportu (tak niedoinwestowanie, jak i przeinwestowanie) skutkuje obniżeniem ogólnej efektywności gospodarki³⁰.

Infrastruktura transportowa w Polsce, mimo pozytywnych tendencji, nie jest na zadowalającym poziomie, zwłaszcza w odniesieniu do innych krajów europejskich. Główne nakłady finansowe, przeznaczane na inwestycje infrastrukturalne, pochodzą z sektora prywatnego, co jest tendencją pozytywną. Podmioty gospodarcze inwestują w otoczenie, np. poprzez budowę dróg dojazdowych. Wydaje się jednak, iż wzrost gospodarczy, charakteryzujący polską gospodarkę w XXI wieku, mógłby mieć wyższą dynamikę, gdyby poziom infrastruktury transportowej odznaczał się wyższym zaawansowaniem. Przyciągnęłoby to liczniejsze inwestycje zagraniczne, ale przede wszystkim ograniczyły koszty, ponoszone przez podmioty już funkcjonujące. Infrastruktura transportu ma zatem charakter stymulujący lub ograniczający aktywność gospodarczą przedsiębiorstw.

²⁸ Ł. Goczek, *Rola infrastruktury we wzroście gospodarczym – badanie empiryczne*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, nr 176, Poznań 2011, s. 190.

²⁹ *Logistyka. Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki*, M. Mindur (red.), Instytut Technologii Eksploatacji, Warszawa – Radom 2012, s. 29-30.

³⁰ K. Wojewódzka-Król, *Podstawy teoretyczne rozwoju i finansowania infrastruktury transportu*, [w:] *Rozwój infrastruktury transportu*, K. Wojewódzka-Król (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 32.

Bibliografia

1. Aschauer D. A., *Is public expenditure productive?*, "Journal of Monetary Economics" 1989, Vol. 23.
2. Burnewicz J., *Nowoczesna infrastruktura transportowa jako podstawowy element intensyfikacji procesów rozwojowych w projektowanych dokumentach strategicznych*, ekspertyza wykonana dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010.
3. Calderón C., Servén L., *The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution*, "World Bank Policy Research Working Paper" 2004, No. 3400.
4. Easterly W., Rebelo S., *Policy, Technology Adoption and Growth*, "National Bureau of Economic Research Working Papers" 1993, No. 4681.
5. Garcia-Mila T., McGuire T., Porter R., *The effect of public capital in state level production functions considered*, "Review of Economics and Statistics" 1996, Vol. 78.
6. Goczek Ł., *Rola infrastruktury we wzroście gospodarczym – badanie empiryczne*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, nr 176, Poznań 2011.
7. *Gospodarka lokalna*, R. Brol (red.), Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1995.
8. Holtz-Eakin D., Shwartz A. E., *Infrastructure in a structural model of economic growth*, "Regional Science and Urban Economics" 1995, Vol. 25.
9. Kocur-Bera K., *Rozwój infrastruktury na przykładzie wybranych gmin wiejskich*, „Infrastruktura i Rozwój Terenów Wiejskich” 2011, nr 1
10. Koziarski S., *Przekształcenia infrastruktury transportu w Polsce*, Studia i Monografie, nr 440, Opole 2010.
11. Kupiec L., *Gospodarka przestrzenna*, t. 7. *Infrastruktura techniczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2005.
12. *Logistyka. Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki*, M. Mindur (red.), Instytut Technologii Eksploatacji, Warszawa – Radom 2012.
13. Mackiewicz-Łyziak J., *Wpływ infrastruktury na produktywność w gospodarce Polski*, „Gospodarka Narodowa” 2010, nr 3.
14. Malaga K., *Dylematy wzrostu gospodarczego*, [w:] *Spółeczeństwo informacyjne. Wybrane zagadnienia i problemy*, W. Kaczocho (red.), Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu, nr 16, Poznań 2009.
15. Mucha-Leszko B., Kąkol M., *Rozwój infrastruktury a proces konwergencji gospodarczej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2010, z. 16.
16. Okniańska M., *Wpływ infrastruktury technicznej na rozwój regionu łódzkiego*, [w:] *Wybrane problemy nowoczesnej infrastruktury transportu drogowego*, R. Kozłowski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012.
17. *Polska 2013. Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2013.
18. *Polska 2014. Raport o stanie gospodarki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2014.
19. Ratajczak M., *Infrastruktura a wzrost i rozwój gospodarczy*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2000, nr 4.

20. Ratajczak M., *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 1999.
21. Rolbiecki R., *Infrastruktura transportu jako czynnik kształtujący warunki rozwoju przedsiębiorstw w otoczeniu społeczno-gospodarczym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
22. Rolbiecki R., *Stan infrastruktury w Polsce jako czynnik ograniczający rozwój społeczno-gospodarczy*, „Infrastruktura Transportu” 2008, nr 5.
23. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. nowelizujące przepisy kwalifikujące drogi wodne do żeglugi śródlądowej*, Dz. U. 2002, nr 77, poz. 695.
24. Rydzkowski W., *Transport w gospodarce narodowej*, [w:] *Transport*, W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
25. Shanks S., Barnes P., *Econometric modeling of infrastructure and Australia's productivity*, “Internal Research Memorandum” 2008, No. 08-01.
26. Sobiech K., *Luka infrastrukturalna w Polsce na tle wybranych państw członkowskich Unii Europejskiej*, „Zeszyty Studiów Doktoranckich” 2006, nr 26.
27. *System logistyczny Polski. Uwarunkowania techniczno-technologiczne komodalności transportu*, M. Jacyna (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
28. Tarka D., *Infrastruktura transportowa w wybranych krajach Unii Europejskiej – analiza taksonomiczna*, “Economics and Management” 2012, No. 4.
29. Tatom J. A., *Public capital and private sector performance*, Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper, St. Luis 1991.
30. *Transport. Wyniki działalności w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014.
31. Wojewódzka-Król K., *Infrastruktura transportowa Polski w świetle integracji z UE*, [w:] *Rozwój elementów infrastruktury życia społeczno-gospodarczego*, J. Brdulak (red.), Szkoła Główna Handlowa. Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005.
32. Wojewódzka-Król K., *Podstawy teoretyczne rozwoju i finansowania infrastruktury transportu*, [w:] *Rozwój infrastruktury transportu*, K. Wojewódzka-Król (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.