

*MACIEJ MATCZAK**

FUNDUSZE INWESTYCYJNE W FINANSOWANIU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ

Rozbudowa i utrzymanie infrastruktury tradycyjnie przypisana jest do zadań państwa. Systematyczny wzrost potrzeb transportowych wymaga jednak dalszych inwestycji, co powoduje rozszerzanie się tzw. luki finansowania infrastruktury. W efekcie poszukiwania nowych źródeł finansowania infrastruktura stała się obiektem zainteresowania funduszy inwestycyjnych, które poszukują nowych sposobów zarabkowania. Inwestycje infrastrukturalne przybierają więc różne formy, w których wykorzystywane są różne instrumenty finansowania (akcje, papiery dłużne), podmioty finansujące (prywatne, publiczne), ścieżki inwestycyjne (bezpośrednie, pośrednie), jak również dotyczyć mogą różnych stopni zaawansowania projektów, lokalizacji geograficznych, źródeł przychodów lub strategii / stylów inwestycyjnych. Specjalną pozycję na rynku zajmują tutaj inwestorzy instytucjonalni, wśród których znaleźć można fundusze inwestycyjne, fundusze emerytalne i firmy ubezpieczeniowe. Podmioty inwestują w infrastrukturę, bezpośrednio lub przez tworzenie infrastrukturalnych podmiotów finansujących, takich jak zamknięte, otwarte, indeksowane lub kredytowe fundusze infrastrukturalne czy też kluby, platformy i alianse finansujące. Nie ma wątpliwości, że w przyszłości wzrośnie zaangażowanie funduszy infrastrukturalnych, dlatego też spodziewać się można dalszej jej rozbudowy. W tym samym czasie koncentracja ośrodków decyzyjnych w ramach funduszy może doprowadzić do zmniejszenia konkurencji na rynku infrastruktury, co odczytywać można jako negatywną zmianę.

Słowa kluczowe: infrastruktura transportu, fundusze inwestycyjne, rozwój infrastruktury

* Maciej Matczak, dr, Akademia Morska w Gdyni, Katedra Systemów Transportowych, e-mail: mmatczak@am.gdynia.pl.

Wstęp

Infrastruktura transportowa stanowiąca bazowy element systemów transportowych wymaga ciągłych nakładów, zarówno na jej modernizację, jak i budowę nowych obiektów. Zmieniające się wymagania dotyczące funkcjonowania rynków transportowych, skutkujące często istotnymi zmianami w strukturze podziału gałęziowego, kierunków przestrzennych przewozów czy też wymagań technologicznych potrzebują nowej, bardziej wydajnej infrastruktury. Tradycyjnie rozbudowa i utrzymywanie infrastruktury przypisane było państwu, które w ten sposób realizowało potrzeby systemu społeczno-gospodarczego. Ilość środków finansowych pozostających w dyspozycji budżetów publicznych coraz bardziej jednak odstaje od potrzeb, dlatego też coraz częściej infrastruktura finansowana jest również ze środków prywatnych. Dodatkowo odejście w wielu przypadkach od statusu dobra quasi-publicznego sprzyjało zaangażowaniu środków prywatnych w tego typu przedsięwzięcia. Rozwinięty został więc system partnerstwa publiczno-prywatnego¹, gdzie prywatne środki finansowe pochodziły najczęściej z banków komercyjnych i rynków kapitałowych. Możliwości finansowania przedsięwzięć infrastrukturalnych przez banki uległy jednak znaczącemu ograniczeniu po 2008 r., co z jednej strony spowodowało konieczność poszukiwania nowych źródeł finansowania, z drugiej – wysoki popyt na środki finansowe wywołał presję na wzrost ich ceny (oprocentowania). Infrastruktura stała się więc obiektem zainteresowania funduszy inwestycyjnych, które poszukując nowych możliwości zarobkowania, zwróciły się ku tego typu aktywom². Fundusze te inwestują zarówno w majątek, jak i w przedsiębiorstwa, które budują, operują lub świadczą usługi na infrastrukturze transportowej.

Celem artykułu jest przedstawienie możliwości oraz specyfiki finansowania rozwoju infrastruktury transportu przez fundusze inwestycyjne, ze szczególnym uwzględnieniem inwestorów instytucjonalnych. Z uwagi na ograniczoną objętość materiału autor starał się skoncentrować na najważniejszych wybranych, elementach badanego zagadnienia.

¹ Por. *Formy i metody finansowania infrastruktury transportu w Polsce*, red. A.S. Grzelakowski, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2005, s. 171–224.

² Por. N. Rubio, *Bridging the funding gap: the sponsor's view*, w: *Investing in Infrastructure*, Infrastructure Investor, PEI, London 2009, s. 32.

Podmiotowe postrzeganie problemu rozwoju infrastruktury

Funkcjonowanie systemów transportowych, niezależnie od skali działalności, wymaga wykorzystania odpowiednich zasobów kapitałowych, wśród których jako element o kluczowym znaczeniu wskazać można infrastrukturę³. To ona decydować będzie w dużym stopniu o zdolnościach produkcyjnych sektora, a więc kształtować będzie stronę podażową rynku transportowego⁴. Szacuje się, że wartość światowej infrastruktury (ekonomicznej⁵) to od 17 do 20 trylionów USD⁶. Mając na uwadze systematyczny wzrost potrzeb transportowych w skali globalnej, niezbędne stają się kolejne inwestycje w infrastrukturę. Niestety, funkcjonujący przez lata system finansowania infrastruktury transportowej z publicznych budżetów stał się niewydolny. Powolne ograniczanie wydatków na infrastrukturę w budżetach⁷ przy jednoczesnym wzroście potrzeb rozwojowych powoduje poszerzenie się luki inwestycyjnej (tzw. *infrastructure financing gap*).

Potrzeby inwestycyjne dotyczące infrastruktury w okresie 2013–2030 szacowane są na 4,1% światowego PKB, z czego 0,8% przypada na transport (po 0,3% przypadając ma na drogi i połączenia kolejowe, natomiast po 0,1% na porty morskie i lotnicze)⁸. Nie ma więc wątpliwości, że dalszy rozwój infrastruktury wspierany musi być przez fundusze prywatne, które powoli zastępują (uzupełniają) środki budżetowe.

³ Pojęcie jest szeroko definiowane w literaturze przedmiotu, zob. m.in. *Rozwój infrastruktury transportu*, red. K. Wojewódzka-Król, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

⁴ Oprócz infrastruktury do istotnych czynników wpływających na zdolność przewozową można zaliczyć: pozostałe wyposażenie techniczne (suprastruktury transportu), metody działalności transportowej (technologie), sprawność organizacyjna systemu transportowego (zarządzanie, spedycja), sprawność operacyjna, struktura rodzajowa czynników wytwórczych (m.in. pracownicy), odporność transportu na zdarzenia losowe. Por. B. Liberadzki, *Transport: popyt – podaż – równowaga*, Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Informatyczna w Warszawie, Warszawa 1998, s. 74.

⁵ Oprócz infrastruktury transportowej występować tutaj będzie również infrastruktura energetyczna, wodno-kanalizacyjna, komunikacyjna oraz przeciwpowodziowa. Por. *Planning for economic infrastructure*, NAO – National Audit Office, London 2013.

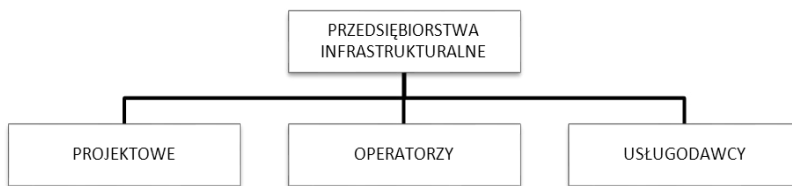
⁶ Por. G. Inderst, *Private Infrastructure Finance and Investment in Europe*, EIB Working Papers 2013/02, Luxembourg 2013, s. 14–15.

⁷ Por. J. Burnewicz, *Ocena systemu finansowania infrastruktury transportowej w Unii Europejskiej*, w: *Formy i metody finansowania infrastruktury transportu w Polsce*, red. A.S. Grzelakowski, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2005, s. 89–101.

⁸ G. Inderst, *Private Infrastructure Finance and Investment in Europe*, EIB Working Papers 2013/02, Luxembourg 2013, s. 10.

Analizując potrzeby finansowe związane z rozwojem infrastruktury, które odnoszą się do tworzenia nowych i rozbudowy istniejących obiektów (aktywów), a także ich utrzymania i eksploatacji, wskazać należy dwa podstawowe sposoby postrzegania infrastruktury – majątkowy i podmiotowy. Pierwszym z nich jest utożsamianie infrastruktury jako aktywa (majątku trwałego), którego budowa wymaga odpowiednich nakładów. Tym samym finansowanie oznaczać będzie kredytowanie budowy obiektów infrastrukturalnych (dług). Drugim spojrzeniem na infrastrukturę będzie traktowanie jej jako obszaru aktywności przedsiębiorstw infrastrukturalnych. W konsekwencji, finansowanie infrastruktury będzie związane z udziałami, jakie potencjalny inwestor nabędzie w tego typu przedsiębiorstwach.

Koncentrując się na podejściu podmiotowym, wskazać można trzy kluczowe typy przedsiębiorstw infrastrukturalnych (rys. 1).



Rys. 1. Podstawowe rodzaje przedsiębiorstw infrastrukturalnych

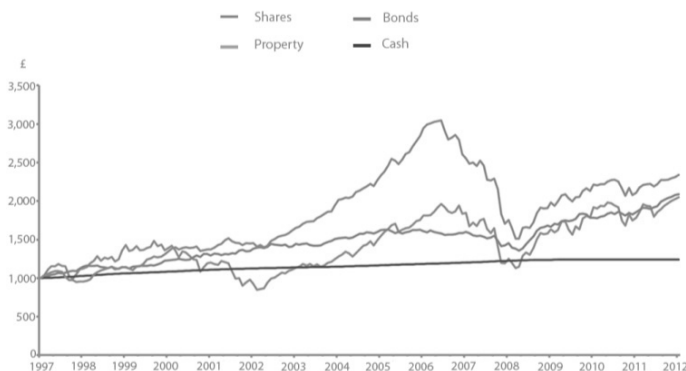
Źródło: opracowanie własne.

Firmy projektowe najczęściej powstają w wyniku wdrażania działań PPP, gdzie tworzony jest specjalny podmiot (SPV – *Special Purpose Vehicle*) budujący, a następnie operujący na danym obiekcie infrastrukturalnym. Bardzo często prywatne udziały należą do firm budowlanych, które fizycznie realizowały projekt. Po zakończeniu fazy budowy, chcąc koncentrować się na swojej podstawowej działalności, starają się one wyzbyć udziałów na rzecz inwestorów zewnętrznych. Drugą grupą firm infrastrukturalnych są tzw. operatorzy, którzy najczęściej zaangażowani są w utrzymanie oraz udostępnianie infrastruktury. Często, zadaniem tego typu przedsiębiorstw jest także zbieranie opłat za korzystanie z infrastruktury (np. płatne autostrady czy przeprawy mostowe lub tunelowe). Można więc wskazać, że znacząco szerszy (w porównaniu do firm projektowych) jest zarówno zakres ich aktywności, jak i okres zaangażowania w dany projekt. Do trzeciej grupy przedsiębiorstw infrastrukturalnych – usługodawców – zaliczyć zaś można firmy świadczące innego rodzaju usługi, których niezbędnym elementem jest

infrastruktura (np. terminale przeładunkowe). Firmy te nie są więc bezpośrednio zaangażowane w tworzenie i utrzymanie infrastruktury. Zaprezentowane obszary aktywności przedsiębiorstw infrastrukturalnych mogą oczywiście ulegać połączeniu, co w skrajnym przypadku oznaczać będzie firmę budującą, utrzymującą oraz świadczącą usługi na określonym obiekcie infrastrukturalnym.

Możliwości i specyfika inwestycji w infrastrukturę transportową

Systematyczny wzrost wartości tworzonej przez światową gospodarkę⁹, którego efektem jest kumulacja kapitału powoduje konieczność poszukiwania nowych obszarów, gdzie kapitał ten mógłby być zaangażowany i w efekcie przynieść właścicielowi odpowiednie zyski. Chcąc sklasyfikować podstawowe obszary inwestycyjne, wskazać można na cztery podstawowe klasy aktywów, wśród których wyróżnia się: gotówkę (*cash*), obligacje (*bonds*), udziały w przedsiębiorstwach (*equity*) oraz nieruchomości (*property*)¹⁰. Z podziałem tym związane jest również potencjalne ryzyko, które można sklasyfikować od niskiego (depozyty bankowe) przez zrównoważone do bardzo wysokiego, przy czym wysokie ryzyko oznacza inwestycje jedynie w udziały przedsiębiorstw (rys. 1).



Rys. 2. Dynamika zmian wartości inwestycji w udziały, nieruchomości, obligacje i gotówkę dla Wielkiej Brytanii w latach 1997–2012 (wartość bazowa 1000 £)

Źródło: <http://investmentcentre.org/introducing-investment/main-types-of-investment.html> (dostęp 26.06.2014).

⁹ Por. *World Economic Outlook 2014*, IMF, Washington, April 2014, s. 3.

¹⁰ *Main types of investment*, www.investinginfunds.org (dostęp 23.06.2014).

Inwestycje w infrastrukturę transportową, zgodnie z zaprezentowanym podziałem (postrzeganie majątkowe oraz podmiotowe), będą więc związane z nabywaniem nieruchomości lub udziałów w przedsiębiorstwach. Infrastrukturę można więc traktować jako ogromną grupę aktywów, które charakteryzują się stabilnymi przepływami finansowymi (*cashflow*), jednakże jest z nim związane pewne ryzyko. Istotne różnice pomiędzy poszczególnymi aktywami mogą występować w zależności od położenia geograficznego, etapu cyklu życia obiektu infrastrukturalnego czy też mogą być związane z sytuacją rynkową (zmiany popytu). Ważnym ryzykiem jest także ryzyko regulacyjne, które w przypadku obiektów pełniących często funkcje publiczne może być wysokie.

Inwestycje w infrastrukturę transportową dokonywane mogą być przy wykorzystaniu różnych instrumentów, które modelowo podzielić można na osiem kategorii, uwzględniając trzy kryteria:

- charakter inwestycji (pośrednie i bezpośrednie),
- cel inwestowania (udziały lub dług),
- charakter transakcji.

Przy czym jako transakcje „publiczne” rozumieć należy operacje dokonywane na giełdach w publicznym obrocie.

Tabela 1

Instrumenty finansowe dla inwestycji infrastrukturalnych

		Bezpośrednie	Pośrednie
Udziały	publiczne	nabywanie udziałów firm infrastrukturalnych na giełdach	publiczne fundusze infrastrukturalne; fundusze indeksowane, EFTs
	prywatne	bezpośrednie inwestycje w firmy infrastrukturalne	niepubliczne fundusze infrastrukturalne
Dług	publiczne	obligacje przedsiębiorstw infrastrukturalnych; obligacje projektowe; obligacje PPP	fundusze obligacji infrastrukturalnych
	prywatne	pożyczki dla przedsiębiorstw/projektów/ wsparcie finansowania aktywów	pożyczki infrastrukturalne, fundusze pożyczkowe

Źródło: G. Inderst, *Private Infrastructure Finance and Investment in Europe*, EIB Working Papers 2013/02, Luxembourg 2013, s. 15.

Każdy z instrumentów finansowania infrastruktury posiada wady i zalety, których weryfikacja wymaga uwzględnienia podmiotu, z punktu widzenia którego są one analizowane (m.in. firmy budowlane, operatorzy, inwestorzy, finansiści, pośrednicy, rząd).

Dodatkowo inwestycje infrastrukturalne można podzielić przy wykorzystaniu innych przesłanek, takich jak np.:

- zaawansowanie procesu realizacji (cykl życia) projektu (inwestycje typu *greenfield* lub *brownfield*),
- zasięg geograficzny (globalny, regionalny, na rykach wschodzących, krajowy),
- źródło przychodów (lub źródło „finansowania”): użytkownicy lub dostępność,
- styl/strategia inwestowania¹¹.

Nawiązując do pierwszej klasyfikacji, wskazać można, że działania inwestycyjne *greenfield*, najczęściej realizowane w ramach bezpośrednich inwestycji zagranicznych (*FDI*), obejmują projekty będące w fazie planowania lub będące w początkowej fazie budowy. Podkreśla się również fakt tworzenia danego obiektu infrastrukturalnego po raz pierwszy w określonej lokalizacji. Dlatego też nazywane są one często inwestycjami pierwotnymi (*primary*). Projektami *brownfield* nazywa się zaś inwestycje w już istniejące obiekty (infrastrukturalne), które często wymagają dokończenia (wtedy traktowane są jako inwestycje *primary*), modernizacji, przebudowy lub rozbudowy (jeżeli obiekt był już eksploatowany, będą to inwestycje typu *secondary*)¹². W pierwszym przypadku (*greenfield*) wskazać można na dużo wyższe ryzyko inwestycji, przy jednoczesnej możliwości uzyskania dużo wyższej premii inwestycyjnej (szacuje się, że premia ta jest trzykrotnie wyższa¹³).

Odnosząc się do drugiej z klasyfikacji (struktury geograficznej), wskazać można na odmienną atrakcyjność inwestycji infrastrukturalnych w różnych rejonach świata. Atrakcyjność ta będzie wynikała jednak ze strategii, jaką przyjmuje potencjalny inwestor, bowiem – jak podkreślano – wyższe ryzyko związane m.in. z wcześniejszą fazą cyklu życia będzie umożliwiało osiągnięcie wyższej premii inwestycyjnej (zysku). Ciekawym przykładem ilustrującym wskazane zależności jest narodowy ranking atrakcyjności inwestycji infrastrukturalnych publikowany przez firmę *ED Harris*, który oparty jest na następujących elementach: jakości istniejącej infrastruktury, warunkach ekonomicznych, łatwości prowadzenia biznesu, ramach

¹¹ G. Inderst, *Private Infrastructure Finance and Investment in Europe*, EIB Working Papers 2013/02, Luxembourg 2013, s. 15.

¹² Por. B. Weber, H. Wilhelm, *Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategies, Project Finance and PPP*, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, United Kingdom 2010.

¹³ T. Deau, J. Touati, *Using PPPs to fund critical greenfield infrastructure projects*, McKinsey & Company 2014, www.mckinsey.com (dostęp 20.06.2014).

politycznych i społecznych, a także dostępności źródeł finansowania¹⁴. W efekcie czterdzieści analizowanych państw podzielono na cztery kategorie atrakcyjności (tab. 2), które są wypadkową pomiędzy ryzykiem a premią inwestycyjną.

Tabela 2

Ranking atrakcyjności inwestycji infrastrukturalnych według krajów

Atrakcyjność	Kraj
WYSOKA	Singapur, Katar, Kanada, UAE, Szwecja, Norwegia, Malezja, Holandia, Australia, Chile
ŚREDNIA WYŻSZA	Arabia Saudyjska, USA, UK, Niemcy, Austria, Japonia, Francja, Chiny, Belgia, Korea Płd.
ŚREDNIA NIŻSZA	Indie, Hiszpania, Turcja, Południowa Afryka, Meksyk, Indonezja, Polska, Portugalia, Kolumbia
NISKA	Brazylia, Filipiny, Włochy, Egipt, Rosja, Nigeria, Pakistan, Rumunia, Argentyna, Grecja, Wenezuela

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Global Infrastructure investment index. Move from risk to reward*, EC Harris, http://www.echarris.com/pdf/8437_International%20Infrastructure%20Investment%20Index%20FINAL%20FOR%20WEB.pdf (dostęp 30.06.2014).

Trzecim ważnym kryterium różnicowania inwestycji w infrastrukturę jest specyfika potencjalnego źródła przychodów. W tym wypadku wyszczególnia się dwa podstawowe typy, jakimi są opłaty użytkowników lub zapłata za zapewnienie dostępności do infrastruktury. W przypadku opłat od użytkowników, potencjalne przychody inwestora uzależnione będą od sytuacji rynkowej (precyzji prognozowania), dlatego też ścieżka ta obciążona będzie wyższym ryzykiem. W przypadku zapłaty za dostępność do infrastruktury (często w formie tzw. *shadow tools*) budżet publiczny zapewnia inwestorowi określoną, stałą, ale przeciętnie niższą niż rynkową stopę zwrotu.

Ostatnim kryterium klasyfikacji jest styl / strategia inwestycyjna. Inwestorzy mogą bowiem specjalizować się w infrastrukturze (np. fundusze infrastrukturalne) lub też sięgać po tego typu aktywa w sposób wybiórczy. Innym podziałem, na który można wskazać, jest inwestowanie w wartość, wzrost, przychód czy też indeksy¹⁵.

¹⁴ *Global Infrastructure investment index: Move from risk to reward*, EC Harris, http://www.echarris.com/pdf/8437_International%20Infrastructure%20Investment%20Index%20FINAL%20FOR%20WEB.pdf (dostęp 14.06.2014).

¹⁵ Por. K. Thune, *What is Your Investment Style?*, <http://mutualfunds.about.com/od/ValuevsGrowth/a/What-Is-Your-Investment-Style.htm> (dostęp 20.06.2014).

Inwestorzy instytucjonalni na rynku infrastruktury

Wysoka wartość inwestycji infrastrukturalnych powiązana z relatywnie małą stopą zwrotu osiąganą w długim okresie wymaga odpowiedniego wsparcia, którego efektem będzie koncentracja kapitału. W ostatnich latach coraz powszechniejsze stało się więc inwestowanie w infrastrukturę przy wykorzystaniu tzw. inwestorów instytucjonalnych (*institutional investing*), gdzie wskazuje się na trzy dominujące grupy: fundusze inwestycyjne, firmy ubezpieczeniowe oraz fundusze emerytalne¹⁶. W 2011 r. podmioty tego typu dysponowały aktywami wynoszącymi około 73,3 trylionu USD¹⁷, co stanowiło blisko 98% rynku. Pozostała część rynku inwestorów instytucjonalnych należała m.in. do banków, fundacji, agencji rządowych, podmiotów gospodarczych, niezależnych funduszy kapitałowych¹⁸.

Inwestorzy instytucjonalni tworzą także specjalne podmioty (*investment vehicles*), wśród których wymienić można m.in.¹⁹:

- infrastrukturalne fundusze zamknięte, funkcjonujące na wzór rynku *private equity*²⁰ (Europa, USA),
- infrastrukturalne fundusze otwarte (tzw. nowy model australijski),
- bezpośrednie inwestycje w prywatne projekty infrastrukturalne i firmy operatorów (tzw. model kanadyjski),

¹⁶ Fundusze emerytalne stanowią szczególny rodzaj funduszy zaangażowanych w projekty infrastrukturalne, co wynika głównie ze spójności założeń strategicznych funduszy i charakterystyk techniczno-ekonomicznych infrastruktury transportowej. Dlatego też, aktywność funduszy emerytalnych jest często analizowana, zob. m.in.: C.-W. Chen, *Pension Fund Direct Investments in Infrastructure*, „Global Infrastructure”, Winter 2012, <http://www.taylor-dejongh.com/wp-content/uploads/2012/02/Pension-Fund-Direct-Investments-in-Infrastructure.pdf> (dostęp 20.06.2014); *Pension funds investment in infrastructure. A survey*, OECD, September 2011, <http://www.oecd.org/futures/infrastructureto2030/48634596.pdf> (dostęp 20.06.2014).

¹⁷ *Institutional investors and long term investment*, OECD 2013, <http://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/LTIprojectbrochure.pdf> (dostęp 25.06.2014).

¹⁸ Por. K. Brzozowska, *Zmiany na globalnym rynku finansowania inwestycji infrastrukturalnych*, „Logistyka” 2012, nr 2, s. 44.

¹⁹ G. Inderst, *Private Infrastructure Finance and Investment in Europe*, EIB Working Papers 2013/02, Luxembourg 2013, s. 29; R. Sharma, *The Potential of Private Institutional Investors for the Financing of Transport Infrastructure*, ITF Discussion Paper 2013/14, OECD May 2013, s. 13.

²⁰ Por. M. Matczak, *Fundusze private equity na rynku kontroli przedsiębiorstw w sektorze transportu*, „Logistyka” 2014, nr 2.

- wspóln inwestowanie w różnych formach, w tzw. klubach, aliansach czy platformach inwestycyjnych (np. brytyjski PIP²¹),
- infrastrukturalne fundusze indeksowane,
- infrastrukturalne fundusze kredytowe.

Biorąc pod uwagę cykl życia projektu infrastrukturalnego, fundusze można również podzielić na inwestujące w istniejące obiekty (*secondary infrastructure funds*) lub nowe (*primary infrastructure funds*) projekty²². Szczególnym sposobem inwestowania w infrastrukturę są fundusze typu *funds of funds*, w ramach których nabywane są inne fundusze (wskazuje się, że tego typu fundusze inwestują w około dziesięć innych funduszy, które łącznie posiadają 150–200 firm/aktywów²³).

Pierwsze prywatne fundusze infrastrukturalne powstały w latach 90. ubiegłego stulecia, głównie w Ameryce Północnej (USA, Kanada) i Australii²⁴. Obecnie w krajach tych działają największe fundusze inwestycyjne świata (tab. 3).

Największym tego typu podmiotem jest australijski fundusz *Macquire Infrastructure and Real Assets* (MIRA) będący częścią *Macquire Group*. Łączne aktywa MIRA szacowane są na 381 bln AUD²⁵. Fundusz posiada 109 inwestycji w 24 krajach świata, z czego najwięcej w Europie (64% wartości) i Ameryce Północnej (25%). Najczęściej środki finansowe angażowane są w infrastrukturę drogową i kolejową (23%), telekomunikacyjną (11%) oraz porty lotnicze (5%). W Polsce fundusz zainwestował dotychczas w terminal kontenerowy DCT Gdańsk oraz magazyny ładunków płynnych (TanQuid Radzionków)²⁶.

²¹ PIP – *Personal Independence Payment*.

²² J. Gee, *Infrastructure funds – legal terms and conditions*, w: *Inside the infrastructure fund investor*, Infrastructure Investor, PEI, London 2012, s. 91.

²³ R. Clarke-Jervoise, *Infrastructure fund of funds: definition and benefits*, w: *Inside the infrastructure fund investor*, dz. cyt., s. 99.

²⁴ Por. *The rise of infra funds*, Global Infrastructure Report 2007, https://gpc.stanford.edu/sites/default/files/j007_0.pdf (dostęp 20.06.2014).

²⁵ Dane na 30 września 2013 r. *Macquire Infrastructure and Real Assets*, Macquire, 31.12.2013.

²⁶ Tamże.

Tabela 3

Ranking 20 największych globalnych inwestorów infrastrukturalnych w 2013 roku

Lp.	Firma	Kraj	Wartość (bln USD)*
1.	Macquarie Infrastructure and Real Assets	Australia	23,3
2.	Brookfield Asset Management	Kanada	18,5
3.	Global Infrastructure Partners	USA	16,5
4.	Borealis Infrastructure	Kanada	6,8
5.	IFM Investors	Australia	5,9
6.	Alinda Capital Partners	USA	5,5
7.	Caxia Economica Federal	Brazylia	5,2
8.	KIAMCO	Korea Płd.	4,6
9.	EQT	Szwecja	4,2
10.	SteelRiver Infrastructure Partners	USA	4,2
11.	Morgan Stanley Infrastructure	USA	4,0
12.	ArcLight Capital Partners	USA	3,9
13.	InfraRed Capital Partners	Wielka Brytania	3,8
14.	JP Morgan Asset Management	USA	3,5
15.	Citi Infrastructure Investors	USA	3,4
16.	Goldman Sachs Principal Investment Area	USA	3,4
17.	Ardian	Francja	3,2
18.	Meridiam Infrastructure	Wielka Brytania	2,9
19.	Infracapital	Wielka Brytania	2,7
20.	Kohlberg Kravis Roberts (KKR)	USA	2,4
			127,9

Wartość inwestycji w ciągu ostatnich 5 lat.

Źródło: *The Infrastructure Investor* 30, "Infrastructure Investor", December/January 2013/2014, www.infrastructureinvestor.com (dostęp 23.06.2014).

Wnioski

Systematyczny rozwój globalnych rynków kapitałowych przy jednoczesnym powiększaniu się finansowej luki infrastrukturalnej w transporcie powoduje coraz większe zainteresowanie prywatnych funduszy takimi projektami. Szczególnym rodzajem tego typu inwestycji jest zakup udziałów przedsiębiorstw infrastrukturalnych. Rynek ten posiada jednak swoje specyficzne cechy:

- budowa oraz rozwój obiektów wymagają długiego czasu oraz wysokich nakładów kapitałowych, co w efekcie odracza uzyskanie rentowności,

- przedsiębiorstwa infrastrukturalne posiadają przeważnie kontraktowe prawa do operowania na aktywach infrastrukturalnych w określonym czasie (koncesje), a nie prawa (własności) do samej infrastruktury (często prawa te wracają do strony publicznej, państwowej po okresie koncesji),
- przedsiębiorstwa posiadają często mniej niż 100% udziałów w aktywach infrastrukturalnych (np. PPP), co często ogranicza możliwości ich kontroli,
- działalność przedsiębiorstw infrastrukturalnych oparta jest na prognozach popytu, co przy niesprzyjających warunkach (niewłaściwe założenia) może w przyszłości powodować spadek wartości inwestycji,
- projekty infrastrukturalne są najczęściej „unikatowe”, dlatego też nie ma możliwości porównania z innymi projektami,
- unikatowość projektów infrastrukturalnych może powodować problemy z późniejszą sprzedażą udziałów²⁷.

Rynek funduszy inwestycyjnych zdominowany jest przez duże korporacje działające w skali globalnej. Z jednej strony pozwala to zwiększać ich efektywność, z drugiej – może skutkować w dalszej perspektywie również negatywnymi skutkami. Obok pozytywnego oddziaływania na ilość i jakość dostępnej infrastruktury, istnieje także obawa pojawienia się swoistego monopolu, który na strategicznym poziomie własnościowym może prowadzić do ograniczenia efektywności rynków transportowych. Co więcej, poziom ten nie jest regulowany ustawodawstwem antymonopolowym, które mogłoby eliminować niebezpieczeństwo nadużyć.

Bibliografia

- Brzozowska K., *Zmiany na globalnym rynku finansowania inwestycji infrastrukturalnych*, „Logistyka” 2012, nr 2.
- Burniewicz J., *Ocena systemu finansowania infrastruktury transportowej w Unii Europejskiej*, w: *Formy i metody finansowania infrastruktury transportu w Polsce*, red. A.S. Grzelakowski, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2005.
- Clarke-Jervoise R., *Infrastructure fund of funds: definition and benefits*, w: *Inside the infrastructure fund investor*, Infrastructure Investor, PEI, London 2012.
- Chen C.-W., *Pension Fund Direct Investments in Infrastructure*, „Global Infrastructure”, Winter 2012, <http://www.taylor-dejongh.com/wp-content/uploads/2012/02/Pension-Fund-Direct-Investments-in-Infrastructure.pdf> (dostęp 20.06.2014).

²⁷ *Investing in infrastructure?*, ASIC 2012, <https://www.moneysmart.gov.au/media/340324/investing-in-infrastructure.pdf> (dostęp 30.06.2014).

- Deau T., Touati J., *Using PPPs to fund critical greenfield infrastructure projects*, McKinsey & Company 2014, www.mckinsey.com (dostęp 20.06.2014).
- Formy i metody finansowania infrastruktury transportu w Polsce*, red. A.S. Grzelakowski, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2005.
- Gee J., *Infrastructure funds – legal terms and conditions*, w: *Inside the infrastructure fund investor*, Infrastructure Investor, PEI, London 2012.
- Global Infrastructure investment index: Move from risk to reward*, EC Harris, http://www.echarris.com/pdf/8437_International%20Infrastructure%20Investment%20Index%20FINAL%20FOR%20WEB.pdf (dostęp 14.06.2014).
- Wilhelm H., B. Weber, *Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategies, Project Finance and PPP*, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, United Kingdom 2010. <http://investmentcentre.org/introducing-investment/main-types-of-investment.html> (dostęp 26.06.2014).
- Inderst G., *Private Infrastructure Finance and Investment in Europe*, EIB Working Papers 2013/02, Luxembourg 2013.
- Institutional investors and long term investment*, OECD 2013, <http://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/LTIprojectbrochure.pdf> (dostęp 25.06.2014).
- Investing in infrastructure?*, ASIC 2012, <https://www.moneysmart.gov.au/media/340324/investing-in-infrastructure.pdf> (dostęp 30.06.2014).
- Liberadzki B., *Transport: popyt – podaż – równowaga*, Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Informatyczna w Warszawie, Warszawa 1998.
- Macquire Infrastructure and Real Assets*, Macquire (dostęp 31.12.2013).
- Main types of investment*, www.investinginfunds.org (dostęp 23.06.2014).
- Planning for economic infrastructure*, NAO – National Audit Office, London 2013.
- Rozwój infrastruktury transportu*, red. K. Wojewódzka-Król, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.
- Rubio N., *Bridging the funding gap: the sponsor's view*, w: *Investing in Infrastructure*, Infrastructure Investor, PEI, London 2009.
- Sharma R., *The Potential of Private Institutional Investors for the Financing of Transport Infrastructure*, ITF Discussion Paper 2013/14, OECD May 2013.
- The Infrastructure Investor 30*, Infrastructure Investor, December/January 2013/2014, www.infrastructureinvestor.com (dostęp 23.06.2014).
- The rise of infra funds*, “Global Infrastructure Report 2007”, https://gpc.stanford.edu/sites/default/files/j007_0.pdf (dostęp 20.06.2014).
- Thune K., *What is Your Investment Style?*, <http://mutualfunds.about.com/od/ValuevsGrowth/a/What-Is-Your-Investment-Style.htm> (dostęp 20.06.2014).
- World Economic Outlook 2014*, IMF, Washington, April 2014.

INFRASTRUCTURAL FUNDS IN THE PROCESS OF THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

Summary

The expansion and maintenance of infrastructure has traditionally been attributed to the States. The systematic increase of the transport needs, however, requires further investment, causes the expand so-called infrastructural financing gap. So, the infrastructure has become the object of interest of investment funds, which are looking for a new targets. The infrastructure investments can take many forms, where the differentiating factors are: financial instruments (equity, debt), investment vehicles (listed, unlisted), investment routes (direct, indirect) as well as project stage, geographic location, revenue source or investment style / strategy. A special position on the market is occupied by the institutional investors, among which the most important are: investment funds, pension funds and insurance companies. These entities are investing in infrastructure directly or by creating infrastructural investment vehicles, like: close or open infrastructure funds, index or debt infrastructure funds, co-investing clubs, alliances or platforms. There is no doubt that the involvement of the infrastructure funds will increase in the future. So, the improvement of quality and quantity of infrastructure and related services should be noticed. At the same time, concentration of the decision-making centers in the framework of funds could lead also to reduction of the market competition.

Translated by Maciej Matczak

*ANNA MEŻYK**

*STANISŁAWA ZAMKOWSKA***

ZMIANY W ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTU W REGIONACH PÓŁNOCNEJ I WSCHODNIEJ POLSKI

Infrastruktura transportu stanowi podstawowy składnik wyposażenia systemu transportowego, który decyduje o jego zdolnościach i możliwościach ilościowego oraz jakościowego zaspokajania różnorodnych potrzeb przewozowych. Jest także ważnym elementem przestrzennego zagospodarowania kraju, sprzyjającym lub ograniczającym rozwój aktywności gospodarczej i społecznej poszczególnych regionów. Z perspektywy ogólnej determinuje ona rozwój gospodarczy kraju oraz rozmiary jego międzynarodowej wymiany, stając się obecnie także ważnym czynnikiem integracji europejskiej oraz współpracy globalnej. Z kolei z pojęciem bariery transportowej kojarzony jest najczęściej brak lub niedostateczny poziom wyposażenia infrastrukturalnego. O rozwoju infrastruktury transportu, ilościowym, jakościowym i przestrzennym, decydują zatem dwojakiego rodzaju uwarunkowania wynikające z:

- zewnętrznych układów politycznych i gospodarczych,
- potrzeb wewnętrznych kraju, konieczności zapewnienia wewnętrznej spójności i współpracy poszczególnych regionów.

Skalę oddziaływania tych uwarunkowań można zaważyć, analizując zmiany w wyposażeniu infrastrukturalnym poszczególnych regionów kraju w okresie ostatnich 15 lat, od kiedy Polska ma w większym zakresie dostęp do funduszy pomocowych Unii Europejskiej.

W latach 2000–2012 liczba dróg publicznych ogółem wzrosła z 372 977 km do 412 035 km, tj. o 10,5%, co przekłada się na wzrost gęstości sieci drogowej od 119,5 km/100km² do 132 km². W odniesieniu do dróg utwardzonych nastąpiła zmiana z 249 828 km (79,9 km/100km²) do 280 719 km (89,8 km/100km²), tj. o 12,4%. Inaczej sytuacja wygląda w różnych kategoriach dróg. Największy wzrost, jeśli chodzi o drogi

* Anna Meżyk, dr hab. inż. prof. UTHRad, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny, Wydział Transportu i Elektrotechniki, e-mail: a.mezyk@uthrad.pl.

** Stanisława Zamkowska, dr hab. prof. UTHRad, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny, Wydział Transportu i Elektrotechniki, e-mail: s.zamkowska@uthrad.pl.

o nawierzchni twardej, przypada na drogi gminne i krajowe, odpowiednio o 28,3% i 4,3%. Choć takie dane wskazywałyby na pozytywne tendencje rozwoju infrastruktury drogowej w regionach, to jednak bliższa analiza wskazuje, że regiony o niskim wskaźniku gęstości sieci dróg charakteryzowały się także względnie niższą dynamiką rozwoju, co nie przyczyniło się do wyrównania zaległości rozwojowych.

W artykule przedstawione zostały wyniki analizy zmian zagospodarowania w infrastrukturę transportu oraz potencjału gospodarczego kraju i regionów, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów północnej i wschodniej części Polski.

Słowa kluczowe: transport, infrastruktura, regiony, rozwój gospodarczy

Wstęp

Infrastruktura transportu stanowi podstawowy składnik wyposażenia systemu transportowego, który decyduje o jego zdolnościach i możliwościach ilościowego oraz jakościowego zaspokajania różnorodnych potrzeb przewozowych. Jest także ważnym elementem przestrzennego zagospodarowania kraju, sprzyjającym lub ograniczającym rozwój aktywności gospodarczej i społecznej poszczególnych regionów. Z perspektywy ogólnej determinuje ona rozwój gospodarczy kraju oraz rozmiary jego międzynarodowej wymiany, stając się obecnie także ważnym czynnikiem integracji europejskiej oraz współpracy globalnej.

Wejście Polski do Unii Europejskiej wiążące się ze znacznym zasileniem finansowym stworzyło szansę na poprawę warunków rozwoju gospodarczego poszczególnych regionów Polski, w tym zagospodarowania infrastrukturalnego. Dodatkowe wsparcie na te cele otrzymały województwa o najniższych wskaźnikach zagospodarowania.

Celem artykułu jest analiza i ocena związków pomiędzy zmianami zagospodarowania w infrastrukturę transportu drogowego oraz potencjału gospodarczego poszczególnych województw w kraju, ze szczególnym uwzględnieniem regionów północnej i wschodniej części Polski.

Zmiany długości sieci drogowej w Polsce w latach 2000–2012

Rozwój ilościowy i jakościowy oraz utrzymanie infrastruktury transportu należą do stałych i najważniejszych celów polityki transportowej. W początkowym etapie po drugiej wojnie światowej celem tym przyświecała potrzeba odbudowy gospodarki oraz zintegrowania obszarów dawnych i przyłączonych

do Polski. Natomiast w późniejszym okresie dominującą potrzebą stało się ożywienie obszarów słabszych i wyrównanie poziomu rozwoju gospodarczego.

Akcesja Polski do Unii Europejskiej i dostęp do funduszy unijnych stworzyły możliwości znacznego przyspieszenia tego procesu. W szczególności zostały stworzone preferencje dla województw Polski o niższym średnim poziomie rozwoju, m.in. przez specjalny program operacyjny Rozwój Polski Wschodniej, który obejmował pięć województw: warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie, podkarpackie i świętokrzyskie.

Ponieważ transport samochodowy, ze względu na największy udział w obsłudze potrzeb przewozowych ładunków i ludności, jest podstawową gałęzią transportu w Polsce, stąd też infrastruktura drogowa stała się priorytetem w dysponowaniu środkami unijnymi. W konsekwencji analizy zawarte w niniejszym artykule ograniczone są do zmian w infrastrukturze drogowej w Polsce i wpływu tych zmian na rozwój gospodarczy wyrażony wielkością PKB.

Do analizy porównawczej przyjęte zostały lata 2000 i 2012. W okresie pomiędzy tymi latami Polska miała już dostęp do znacznych środków unijnych, co umożliwiło zrealizowanie wielu inwestycji transportowych, a także gospodarczych.

W analizowanym okresie nastąpiły wyraźne zmiany w długości sieci drogowej. Długość dróg publicznych ogółem wzrosła z 372 977 km do 412 035 km, tj. o 10,5%, a długość dróg twardych z 249 934 km do 280 719 (wzrost o 12,3%). Największy wzrost długości dróg miał miejsce w województwie mazowieckim (o 22,7%), ale wzrosty powyżej średniej krajowej odnotowano także w województwach świętokrzyskim, podlaskim i lubelskim, które należą do listy pięciu województw o niższym poziomie rozwoju. Natomiast wzrost długości dróg w województwie podlaskim i warmińsko-mazurskim był dużo niższy i wyniósł odpowiednio 7,7% i 5,2%.

Nastąpił również znaczny postęp w zakresie jakości dróg, o czym świadczy wzrost długości dróg o nawierzchni twardej ulepszonej o 25,1%, dwukrotnie większy niż wzrost ogólny długości dróg i dróg o nawierzchni twardej. Poprawa jakości dróg również nie dokonała się równomiernie. Najwyższy wzrost, blisko o połowę długości dróg o nawierzchni ulepszonej, odnotowano w województwie podlaskim. Wzrost przekraczający średnią krajową miał również miejsce w województwach świętokrzyskim i lubelskim, natomiast w województwie warmińsko-mazurskim osiągnął tylko 16,1%.

Tabela 1

Długość sieci drogowej w Polsce w latach 2000 i 2012

Lp.	Kraj / województwo	Długość dróg					
		o naw. twardej 2000 r.	o naw. twardej 2012 r.	% zmian	w tym o naw. uleps. 2000 r.	w tym o naw. uleps. 2012 r.	% zmian
	Ogółem w Polsce	249934	280719	12,3	206288	258060	25,1
1.	mazowieckie	28545	35023	22,7	23598	33156	40,5
2.	świętokrzyskie	11332	13603	20,4	8922	11684	30,9
3.	kujawsko-pomorskie	13767	16489	19,7	11912	14570	22,3
4.	łódzkie	16370	19182	17,2	13824	17539	26,8
5.	podlaskie	10569	12391	17,2	7610	11218	47,4
6.	wielkopolskie	23681	27381	15,6	19919	25246	26,7
7.	lubelskie	18154	20689	13,9	15130	19649	29,8
8.	małopolskie	21784	24170	11,0	17071	21833	27,8
9.	pomorskie	11519	12575	9,2	10177	11497	12,9
10.	śląskie	19630	21362	8,8	15336	19774	28,9
11.	podkarpackie	14511	15631	7,7	11889	14702	23,6
12.	warmińsko-mazurskie	12257	12889	5,2	10384	12052	16,1
13.	zachodniopomorskie	12973	13647	5,2	10291	12384	20,4
14.	dolnośląskie	18218	18862	3,5	16498	17640	6,9
15.	lubuskie	8164	8318	1,8	6287	7336	16,6
16.	opolskie	8460	8508	0,6	7440	7781	4,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Województw 2001*, GUS, Warszawa 2001, dział IV; *Rocznika Statystycznego Województw 2013*, GUS, Warszawa 2013, s. 558 i n.

Analizując zmiany w układzie administracyjnym dróg, największy wzrost pod względem długości przypada na drogi gminne i krajowe, odpowiednio o 28,3% i 4,3%. Także w gminnej sieci drogowej miał miejsce najbardziej znaczący wzrost jakości wyrażony wzrostem długości dróg o nawierzchni ulepszonej aż o 65,5%. Tabela 2 zawiera dane ilustrujące zmiany długości sieci dróg o nawierzchni twardej i ulepszonej w poszczególnych województwach (ranking według przyrostu długości gminnej sieci dróg o nawierzchni twardej).

Tabela 2

Zmiany długości dróg w podziale administracyjnym w układzie regionalnym (w %)

Lp.	Kraj/województwo	Zmiana długości dróg o nawierzchni twardej/ulepszonej							
		gminnych		powiatowych		wojewódzkich		krajowych	
	Ogółem w Polsce	30,2	65,5	1,7	9,5	5,6	5,3	6,2	6,2
1.	kujawsko-pomorskie	57,0	85,8	1,4	2,5	0,9	0,9	10,3	10,3
2.	świętokrzyskie	51,7	103,0	3,9	10,5	1,2	1,2	-2	-2
3.	mazowieckie	48,9	106,7	9,2	18,3	0,6	0,6	3,2	3,2
4.	łódzkie	43,5	80,6	-2	1,7	-1	-1	13,3	13,3
5.	Podlaskie	43,1	180,0	12,5	34,7	2,2	3,3	-1	-1
6.	lubelskie	40,1	85,5	1,9	14,8	-1	-1	1,9	-1
7.	pomorskie	38,5	62,7	-6,4	-5	0,3	0,2	8,5	8,5
8.	warmińsko-mazurskie	37,2	81,2	-2,7	10,5	0,3	0,5	0,4	0,4
9.	zachodniopomorskie	29,3	51,2	-2	22,1	-1	-1	4,3	4,3
10.	podkarpackie	17,5	74,9	0,8	8,6	3,1	63,2	0,5	0,5
11.	małopolskie	17,5	54,0	0,2	1,6	0,9	0,9	10,1	10,1
12.	wielkopolskie	16,9	71,6	1,1	10,5	0,6	0,8	13,7	13,7
13.	dolnośląskie	11,7	25,1	-2	-1	-2	-2	8,1	8,1
14.	śląskie	11,2	27,7	4,3	10,9	2,0	702,8	16,6	17,4
15.	lubuskie	6,0	30,1	0,4	24,4	-1	0,8	2,8	2,8
16.	opolskie	1,5	15,4	-2	9,3	6,5	6,5	1,4	1,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Województw 2001*, GUS, Warszawa 2001, dział IV; *Rocznika Statystycznego Województw 2013*, GUS, Warszawa 2013, s. 558 i n.

Jak można zauważyć działania w zakresie sieci drogowej w pięciu województwach północnej i wschodniej Polski ukierunkowane były przede wszystkim na rozwój sieci połączeń lokalnych, przez wzrost długości i poprawę jakości dróg gminnych. Niewielkie są w tych województwach przyrosty dróg wojewódzkich i minimalne dróg krajowych, w tym autostrad i dróg ekspresowych.

Analiza wskaźników gęstości sieci drogowej

Bardziej miarodajne dla oceny stanu zagospodarowania infrastrukturalnego, niż bezwzględny wzrost długości sieci drogowej, są wskaźniki gęstości sieci. Wynika to ze znacznego zróżnicowania regionów Polski pod względem powierzchni i liczby ludności. Wzrost długości dróg, wykazany w poprzednim rozdziale, przekłada się na analogiczny wzrost gęstości geograficznej sieci ogółem w Polsce z 119,5 km/100km² do 132 km/100km². Dane zawarte w tabeli 3 ilustrują zmiany gęstości sieci dróg o nawierzchni twardej i twardej ulepszonej w układzie regionalnym.

Tabela 3

Wskaźnik geograficznej gęstości sieci drogowej w Polsce w latach 2000 i 2012 (km/100 km²)

Lp.	Kraj/województwo	2000 r.		2012 r.	
		Drogi o naw. twardej	Drogi o naw. ulepszonej	Drogi o naw. twardej	Drogi o naw. ulepszonej
	Ogółem w Polsce	79,9	66,0	89,8	82,6
1.	śląskie	159,2	124,4	173,7	160,4
2.	małopolskie	143,5	112,4	159,2	143,8
3.	świętokrzyskie	96,8	76,3	116,3	99,9
4.	dolnośląskie	91,3	82,7	94,5	88,4
5.	opolskie	89,9	79,0	90,4	82,7
6.	łódzkie	89,8	75,9	105,3	96,3
7.	podkarpackie	81,3	66,6	87,6	82,4
8.	mazowieckie	80,3	66,4	98,5	93,2
9.	wielkopolskie	79,4	66,8	91,8	84,6
10.	kujawsko-pomorskie	76,6	66,3	91,8	81,1
11.	lubelskie	72,3	60,3	82,4	78,3
12.	pomorskie	62,9	55,6	68,7	62,8
13.	lubuskie	58,4	44,9	59,5	52,4
14.	zachodniopomorskie	56,9	44,9	59,6	54,1
15.	podlaskie	52,3	37,7	61,4	55,6
16.	warmińsko-mazurskie	50,7	43	53,3	50,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Województw 2001*, GUS, Warszawa 2001, dział IV; *Rocznika Statystycznego Województw 2013*, GUS, Warszawa 2013, s. 558 i n.

Zmiana długości dróg twardych z 249 828 km do 280 719 km spowodowała zmianę gęstości sieci z 79,9 km/100km² do 89,8 km/100km², tj. o 12,4%. Najwyższy wskaźnik gęstości geograficznej sieci drogowej w 2000 r. wystąpił

w województwach: śląskim, małopolskim i świętokrzyskim, natomiast najmniej (wynoszący ok. 1/3 wartości najwyższej) wystąpił w województwie podlaskim i warmińsko-mazurskim (pozycja 15 i 16). Województwa podkarpackie i lubelskie zajmowały odpowiednio 7 i 11 miejsce w rankingu.

Natomiast w 2012 r. kolejność w rankingu 5 województw Polski wschodniej była następująca: świętokrzyskie (3), podkarpackie (10), lubelskie (11) podlaskie (13), warmińsko-mazurskie (16). Jak widać, województwa te nie poprawiły swojej pozycji, z wyjątkiem województwa podlaskiego, które przesunęło się w rankingu o dwa miejsca wyżej. W uszeregowaniu województw pod względem gęstości dróg o nawierzchni ulepszonej występują niewielkie różnice, nie dotyczące jednak 5 województw będących szczególnym przedmiotem zainteresowania w artykule. Całkowicie odmiennie kształtuje się sytuacja, jeśli chodzi o wskaźniki demograficzne gęstości sieci, co ilustruje tabela 4.

Tabela 4

Wskaźniki demograficznej gęstości sieci drogowej w Polsce w latach 2000 i 2012
(km dróg o nawierzchni twardej/10000 mieszkańców)

Lp.	Kraj/województwo	wskaźnik 2000	wskaźnik 2012	% zmian
	Ogółem w Polsce	65,5	72,9	11,3
1.	świętokrzyskie	88,2	107,1	21,4
2.	podlaskie	88,1	103,4	17,4
3.	warmińsko-mazurskie	85,8	88,8	3,5
4.	lubelskie	83,3	95,5	14,6
5.	lubuskie	80,9	81,3	1,6
6.	opolskie	80,8	84,3	4,3
7.	zachodniopomorskie	76,6	79,3	3,5
8.	wielkopolskie	70,2	79,1	12,7
9.	podkarpackie	69,2	73,4	6,1
10.	małopolskie	66,7	72,1	8,1
11.	kujawsko-pomorskie	66,6	78,7	18,2
12.	łódzkie	63,5	76,0	19,7
13.	dolnośląskie	63,1	64,7	2,5
14.	mazowieckie	55,3	66,1	19,3
15.	pomorskie	52,4	54,9	4,8
16.	śląskie	41,9	46,3	10,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Województw 2001*, GUS, Warszawa 2001, dział IV; *Rocznika Statystycznego Województw 2013*, GUS, Warszawa 2013, s. 558 i n.

W regionach o dużej liczbie ludności długość dróg przypadająca na 10 000 mieszkańców jest najmniejsza, czego przykładem jest województwo śląskie. Natomiast najwyższy wskaźnik demograficznej gęstości sieci drogowej charakteryzuje województwa: świętokrzyskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie. Oznacza to, że stopień zagospodarowania infrastrukturalnego w odniesieniu do sieci drogowej wynika przede wszystkim z gęstości zaludnienia i powiązanych z tym potrzeb gospodarki.

Jak wynika z dotychczasowej analizy, znaczne nakłady na zwiększenie długości i gęstości oraz jakości sieci drogowej, poniesione w województwach o niższym stopniu wyposażenia w podstawową infrastrukturę transportu, nie doprowadziły do wyrównania dysproporcji w układzie regionalnym ani do zwiększenia powiązań transportowych tych województw z pozostałymi regionami kraju. Potwierdzeniem tej sytuacji jest niska dostępność transportowa województw Polski północnej i północno-wschodniej, oszacowana z uwzględnieniem różnych gałęzi transportu na podstawie danych z lat 2009–2010 (tabela 5).

Tabela 5

Dostępność transportowa województw

Dostępność transportowa	Województwa
A (bardzo dobra)	mazowieckie, śląskie, wielkopolskie
B (dobra)	łódzkie, dolnośląskie, małopolskie, opolskie
C (niska)	świętokrzyskie, lubelskie, kujawsko-pomorskie, podkarpackie, lubuskie, warmińsko-mazurskie, pomorskie
D (bardzo niska)	zachodniopomorskie, podlaskie

Źródło: A. Koźlak, *Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012, s. 229.

Syntetyczna charakterystyka rozwoju gospodarczego Polski w układzie regionalnym

Rozwój infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury transportu, postrzegany jest przez ekonomistów jako warunek wstępny rozwoju gospodarczego państw i regionów. Najczęściej stosowanym miernikiem rozwoju gospodarczego jest wzrost produktu krajowego brutto (PKB) i wartość PKB na mieszkańca. Miary te w sposób syntetyczny odzwierciedlają zmiany ilościowe w zakresie wielkości produkcji wytworzonej w danym regionie, jak i zmiany jakościowe

związane z poprawą efektywności produkcji oraz wzrostem zatrudnienia i inwestycji.

W tabeli 5 przedstawiono wielkość PKB i PKB przypadające na jednego mieszkańca oraz zmiany tych wielkości w układzie regionalnym w Polsce w latach 2000 i 2011. Województwa uszeregowano według wielkości wzrostu wyrażonej w procentach.

Tabela 5

PKB i PKB per capita w układzie regionalnym w Polsce w latach 2000 i 2011

Lp.	Wyszczególnienie /województwa	PKB (mln zł)		PKB per capita (zł)		% zmiany
		2000	2011	2000	2011	
	Polska	744 622	1528127	19 464	39665	104%
1.	dolnośląskie	58 950	131098	20 226	44961	122%
2.	mazowieckie	150302	341720	29 406	64790	120%
3.	łódzkie	46 098	93254	17 513	36750	110%
4.	śląskie	100 147	198301	20 969	42830	104%
5.	małopolskie	54 461	113948	16 938	34107	101%
6.	wielkopolskie	69 248	142445	20 721	41285	99%
7.	lubelskie	30 083	58544	13 628	26919	98%
8.	podkarpackie	28 519	57028	13 576	26801	97%
9.	świętokrzyskie	19 661	37831	15 084	29552	96%
10.	pomorskie	41 940	86206	19 340	37822	96%
11.	podlaskie	17 744	34239	14 645	28485	95%
12.	opolskie	17 621	32266	16 430	31771	93%
13.	warmińsko-mazurskie	21 726	41609	15 241	28635	88%
14.	lubuskie	17 676	33552	17 530	32795	87%
15.	kujawsko-pomorskie	36 844	68390	17 806	32596	83%
16.	zachodniopomorskie	33 604	57698	19 796	33485	69%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Województw 2001*, GUS, Warszawa 2001, dział IV; *Rocznika Statystycznego Województw 2013*, GUS, Warszawa 2013.

W analizowanym okresie 11 lat wszystkie województwa odnotowały wzrost wskaźników PKB, przy czym tylko w województwach dolnośląskim, mazowieckim i łódzkim wzrost ten kształtował się powyżej średniej wartości dla Polski. Wzrost w województwach północno-wschodniej i wschodniej Polski kształtował się poniżej wartości średniej. W efekcie regiony te nie zmieniły od 2000 r. swojej pozycji w rankingu zamożności pod względem wartości PKB na jednego mieszkańca i nadal podkarpackie, lubelskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie oraz świętokrzyskie należą do najuboższych województw w kraju.

Jednocześnie są to województwa o wysokich wskaźnikach bezrobocia, pomimo wyraźnego zmniejszenia liczby bezrobotnych od 2000 r. Najwyższy wskaźnik bezrobocia, wynoszący 21,3%, występuje w województwie warmińsko-mazurskim (tab. 6). Województwa warmińsko-mazurskie, lubelskie i podkarpackie to jednocześnie województwa o najniższym poziomie przedsiębiorczości w Polsce według wskaźnika syntetycznego z 2011 r.¹ Wskaźnik ten (odnoszący się do mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw) obejmuje m.in. liczbę przedsiębiorstw aktywnych na 1000 mieszkańców, liczbę pracujących na aktywny podmiot, przychody na pracującego w aktywnej firmie, przeciętne wynagrodzenie w aktywnych przedsiębiorstwach, nakłady inwestycyjne na przedsiębiorstwo.

Tabela 6

Liczba bezrobotnych (w tys.) i wskaźnik bezrobocia (%) w Polsce

Lp.	Województwa	Bezrobotni (tys.)		Wskaźnik bezrobocia (%)	
		2000	2012	2005	2012
	Polska	2773,0	2136,8	17,6	13,4
1.	warmińsko-mazurskie	150,9	113,2	27,2	21,3
2.	zachodniopomorskie	168,8	112,5	25,6	18,2
3.	kujawsko-pomorskie	188,0	148,8	22,3	18,1
4.	podkarpackie	164,0	153,8	18,5	16,4
5.	świętokrzyskie	117,8	86,7	20,6	16,0
6.	lubuskie	89,2	60,6	23,0	15,9
7.	podlaskie	73,2	68,7	15,6	14,7
8.	lubelskie	156,8	131,1	17,0	14,2
9.	opolskie	69,4	51,8	18,7	14,4
10.	łódzkie	198,4	151,0	17,9	14,0
11.	dolnośląskie	233,4	157,4	20,6	13,5
12.	pomorskie	159,9	114,6	19,2	13,4
13.	małopolskie	178,1	161,2	13,8	11,4
14.	śląskie	281,3	205,5	15,5	11,1
15.	mazowieckie	332,5	271,9	13,8	10,7
16.	wielkopolskie	211,4	147,9	14,6	9,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Województw 2001*, GUS, Warszawa 2001; *Rocznika Statystycznego Województw 2013*, GUS, Warszawa 2013.

¹ A. Tarnawa, P. Zadura-Lichota, *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2011–2012*, PARP, Warszawa 2013, s. 79.

Należy zauważyć, że same inwestycje transportowe nie przyczyniają się do pobudzenia wzrostu gospodarczego i redukcji bezrobocia. Mogą one czasowo zwiększyć zatrudnienie (w okresie realizacji inwestycji budowlanych) i w późniejszym okresie poprawić możliwości dojazdu do pracy, jednak miejsca pracy tworzone są głównie przez inwestycje produkcyjne i handlowe. Warto podkreślić, że współcześnie również inwestycje handlowe mogą powodować ubyttek, a nie wzrost liczby miejsc pracy. Rozwój dystrybucji zarówno artykułów spożywczych, jak i dóbr przemysłowych przez sieci sprzedażowe również w niedużych miastach (przeważających na obszarach północnej i wschodniej Polski) oraz rozwój handlu elektronicznego eliminują małe punkty sprzedaży detalicznej tworzące lokalne miejsca pracy.

Wnioski

Zagospodarowanie infrastrukturalne jest jednym z istotnych elementów decydujących o możliwościach rozwoju kraju i regionów. Z kolei z pojęciem bariery transportowej kojarzony jest najczęściej brak lub niedostateczny poziom wyposażenia infrastrukturalnego. O rozwoju infrastruktury transportu, ilościowym, jakościowym i przestrzennym, decydują dwojakiego rodzaju uwarunkowania wynikające z zewnętrznych układów politycznych i gospodarczych oraz potrzeb wewnętrznych kraju, konieczności zapewnienia wewnętrznej spójności i współpracy poszczególnych regionów.

Wpływ oddziaływań zewnętrznych można zauważyć, analizując zmiany w wyposażeniu w sieć transportu drogowego poszczególnych województw w okresie ostatnich kilkunastu lat, od kiedy Polska ma w większym zakresie dostęp do finansowego wsparcia Unii Europejskiej.

W tym kontekście należy stwierdzić, że w następstwie celowej polityki polskiej wykorzystującej fundusze unijne zaistniały pozytywne zmiany w rozwoju ilościowym i jakościowym infrastruktury drogowej we wszystkich województwach w Polsce, jednak nie na tyle duże, aby wyrównać wcześniejsze dysproporcje regionalne. Nie spowodowały one również znaczącego przyspieszenia dynamiki rozwoju gospodarczego regionów Polski północnej i wschodniej, o niższym wyjściowym poziomie gospodarczym. Tym samym zrealizowane inwestycje w infrastrukturze transportowej nie przyczyniły się do wyrównania zaległości i dysproporcji rozwojowych.

Powyższa konkluzja nastawia kolejne pytania i problemy badawcze, na ile inwestycje infrastrukturalne, w tym na infrastrukturę transportową, są czynnikiem trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego. W świetle dokonanych analiz wydaje się, że zagospodarowanie infrastrukturalne jest jednym z wielu czynników wstępnych, koniecznych, ale niewystarczających do pobudzenia wzrostu gospodarczego.

Bibliografia

Rocznik Statystyczny Województw 2001, 2013, GUS, Warszawa 2001, 2013.

Transport – wyniki działalności 2012, GUS, Warszawa 2013.

Tarnawa A., Zadura-Lichota P., *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2011–2012*, PARP, Warszawa 2013.

Koźlak A., *Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012.

CHANGES IN THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN THE REGIONS OF NORTHERN AND EASTERN POLAND

Summary

The quantitative and qualitative development of transport infrastructure depends on external political and economic conditions and internal needs of the country. The impact of these conditions can be recognized by analyzing changes in the transport infrastructure of the country regions since Poland has a greater range of access to EU funds.

The article presents the results of analysis of changes in transport infrastructure and the economic potential of the regions, with special focus on the areas of the northern and eastern parts of Poland. Although these data indicate a positive trend of development of road infrastructure in the regions, closer analysis shows that regions with low density of the road network were characterized by a relatively lower growth dynamics, which did not contribute to the compensation of development lag and the regional disparities.

Keywords: transport, infrastructure, regions, economic development

Translated by Anna Mężyk

*KRYSTIAN PIETRZAK**

INFRASTRUKTURA TRANSPORTU JAKO CZYNNIK DETERMINUJĄCY ROLĘ TRANSPORTU KOLEJOWEGO W OBSŁUDZE PRZEWOZÓW ŁADUNKÓW I OSÓB W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM

Infrastruktura transportu stanowi jeden z podstawowych czynników wpływających na funkcjonowanie rynku usług transportowych. Jej stan ilościowy, jak też jakościowy, ma bezpośrednie przełożenie na stopień realizacji i zaspokojenia potrzeb transportowych zgłaszanych przez stronę popytową rynku. Jednocześnie stan ten wpływa na zdolność realizacji usług transportowych przez stronę reprezentującą podaż na rynku.

Właściwie rozwinięta infrastruktura transportu wpływać może stymulująco na dany obszar, zwiększając jego rolę i konkurencyjność względem otoczenia. Może ona również podnosić atrakcyjność samego regionu w aspekcie lokalizacji nowych inwestycji, napływu kapitału czy transferu technologii.

W artykule autor dokonał analizy stanu infrastruktury transportu kolejowego, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru województwa zachodniopomorskiego. Ponadto podjął próbę wskazania jej roli w kształtowaniu obecnego, jak również przyszłego udziału tej gałęzi transportu w przewozach pasażerskich i towarowych w badanym regionie.

Słowa kluczowe: infrastruktura transportu, transport, transport kolejowy

Wstęp

Infrastruktura transportu stanowi jeden z podstawowych czynników wpływających na funkcjonowanie rynku usług transportowych. Jej stan ilościowy, jak też jakościowy, ma bezpośrednie przełożenie na stopień realizacji i zaspokojenia potrzeb transportowych zgłaszanych przez stronę popytową rynku. Jednocześnie

* Krystian Pietrzak, mgr inż., Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, e-mail: k.pietrzak@am.szczecin.pl.

wpływa on na zdolność oraz możliwość realizacji usług transportowych przez stronę reprezentującą podaż na rynku. Stopień rozwoju infrastruktury transportu, a także jej stan techniczno-eksploacyjny, mogą stanowić również znaczący czynnik w kształtowaniu konkurencyjności i potencjału danej gałęzi względem innych i wpływać na jej udział w przewozach ogółem.

Właściwie rozwinięta infrastruktura transportu wpływać może stymulująco na dany obszar, zwiększając jego rolę i konkurencyjność względem otoczenia. Może ona również podnosić atrakcyjność samego regionu w aspekcie lokalizacji nowych inwestycji, napływu kapitału czy transferu technologii.

W artykule autor dokonał analizy stanu ilościowego i jakościowego infrastruktury transportu kolejowego w Polsce oraz w województwie zachodniopomorskim. Dokonał ponadto oceny porównawczej sieci krajowej i wojewódzkiej. Celem artykułu jest próba wskazania roli infrastruktury transportu kolejowego w kształtowaniu obecnego, jak również przyszłego udziału tej gałęzi transportu w przewozach pasażerskich i towarowych w badanym regionie.

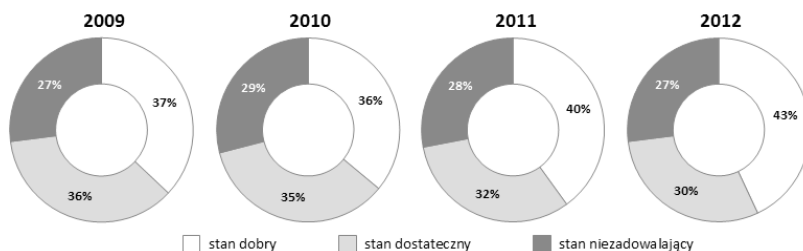
Stan infrastruktury transportu kolejowego w Polsce

Stan techniczno-eksploacyjny sieci kolejowej w Polsce w ostatnich kilkunastu latach uległ znacznej degradacji. W corocznych raportach krajowy zarządca infrastruktury kolejowej – PKP Polskie Linie Kolejowe – dokonuje analizy zarządzanych przez siebie linii. W zależności od stanu parametrów poszczególnych odcinków PKP PLK podzieliły całą zarządzaną przez siebie sieć na trzy kategorie¹:

- grupę pierwszą (stan dobry) – linie, które dla zachowania swoich parametrów techniczno-eksploacyjnych wymagają wyłącznie bieżącej konserwacji;
- grupę drugą (stan dostateczny) – linie, na których, ze względu na ich stan, wprowadzono ograniczenia prędkości; wskazane linie, poza pracami konserwacyjnymi, wymagają również prowadzenia bieżących napraw;
- grupę trzecią (stan niezadowolający) – linie, na których wprowadzono liczne ograniczenia prędkości i dopuszczalnego nacisku; w celu przywrócenia ich pierwotnych cech wymagają pełnych, kompleksowych napraw. Brak czynności naprawczych skutkować może wyłączeniem

¹ *Szanse i bariery utrzymania infrastruktury kolejowej*, PKP Polskie Linie Kolejowe SA, Warszawa 2010, s. 9.

wskazanej grupy z eksploatacji, a tym samym znacznym ograniczeniem wielkości sieci kolejowej na terenie kraju.



Rys. 1. Stan infrastruktury kolejowej w Polsce zarządzanej przez PKP PLK SA w latach 2009–2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów rocznych PKP PLK SA za lata 2009–2012.

Procentowy udział poszczególnych grup linii w całej krajowej sieci zarządzanej przez PKP PLK SA w latach 2009–2012 przedstawiono na rysunku 1. Niepokojący jest fakt, że tylko ok. 40% krajowej sieci (ok. 8 tys. km linii) znajduje się w grupie zakwalifikowanej do kategorii pierwszej. Oznacza to, że pozostała część sieci kolejowej (ok. 60%) to odcinki, na których należy podjąć działania naprawcze. Wskazany stan infrastruktury kolejowej, z jednej strony, skutkuje zmniejszeniem bezpieczeństwa oraz ograniczeniem prędkości i częstotliwości pociągów, a z drugiej – zmniejszeniem poziomu konkurencyjności międzygałęziowej transportu kolejowego. Ma to bezpośrednie przełożenie na dalszy spadek udziału transportu kolejowego w przewozach osób i ładunków ogółem.

Wieloletnie zaniedbania na sieci kolejowej, a co za tym idzie – degradacja jej stanu techniczno-eksploatacyjnego wpływają niekorzystnie na możliwość aktywizacji tej gałęzi transportu. Co ważne, z punktu widzenia funkcjonowania kolei w ciągu najbliższych lat, ale również jej roli w obsłudze osób i ładunków w dalszej perspektywie, działania związane z rewitalizacją sieci winny być podejmowane z uwzględnieniem cech szczególnych tej gałęzi. Warto zwrócić uwagę na fakt, że aktualny stan infrastruktury kolejowej uniemożliwia operatorom kolejowym oferowanie przewozów konkurencyjnych względem transportu samochodowego. Z drugiej jednak strony, na co często zwracają uwagę przewoźnicy, długotrwałe modernizacje i remonty linii kolejowych również wpływają negatywnie na prowadzenie przewozów. W transporcie kolejowym

znacznie trudniej, niż w przypadku przewozów samochodowych, organizuje się objazdy modernizowanych linii. W związku z faktem, że według stanu na 2012 r. ok. 60% krajowych linii kolejowych wymagało pilnej modernizacji, istotne jest, aby takie modernizacje prowadzone były według wypracowanego przez zarządcę modelu, zakładającego ich optymalizację organizacyjną i techniczną. Model ten powinien uwzględniać kompleksowe prace na danej linii, przy jednoczesnym uwzględnieniu potoków ruchu przebiegających przez tę linię i zagwarantowaniu operatorom kolejowym możliwości korzystania z alternatywnych tras, które w jak najmniejszym stopniu wpływać będą na czas i koszty przewozu.

W ostatnich latach liczne ograniczenia prędkości na sieci kolejowej w Polsce, w tym również na odcinkach wchodzących w skład głównych europejskich ciągów transportowych AGC i AGTC, wpłynęły niekorzystnie na prędkość, jaką osiągać mogą pociągi towarowe. Zgodnie z danymi Urzędu Transportu Kolejowego w 2012 r. średnia prędkość handlowa pociągów towarowych realizujących połączenia na sieci kolejowej w Polsce wyniosła zaledwie ok. 25 km/h. Dla porównania w krajach europejskich dysponujących infrastrukturą kolejową o zdecydowanie lepszych parametrach jakościowych infrastruktury kolejowej, prędkości handlowe sięgają następujących wartości²:

- na sieci niemieckiej – ponad 50 km/h,
- na sieci francuskiej – ponad 60 km/h, a dla pociągów długodystansowych – o długości trasy większej niż 700 km – ponad 65 km/h.

Liczne punktowe ograniczenia prędkości występujące na sieci krajowej, a w efekcie niska prędkość handlowa pociągów, powodują – z jednej strony – ciągle obniżanie konkurencyjności kolei względem innych gałęzi, z drugiej – wpływają na ograniczenie przepustowości całej sieci kolejowej. Wpływ na konkurencyjność tej gałęzi transportu mają również pojawiające się opóźnienia pociągów. Według danych UTK w pierwszym kwartale 2014 r. ponad 51% pociągów towarowych realizujących przewozy towarowe na sieci krajowej zakończyła podróż z opóźnieniem. W tym okresie średni czas opóźnienia wyniósł aż 396 min³ (w latach 2012 i 2013 było to odpowiednio 315 i 375 min⁴).

² *Punktualność przewozów towarowych w 2012 r.*, Departament Regulacji Rynku Kolejowego, Wydział Analiz, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2012.

³ *Punktualność przewozów towarowych w 2014 r.*, Departament Regulacji Rynku Kolejowego, Wydział Analiz, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2014.

⁴ *Punktualność przewozów towarowych w 2012 i 2013 r.*, Departament Regulacji Rynku Kolejowego, Wydział Analiz, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2012–2013.

Infrastruktura transportu kolejowego w województwie zachodniopomorskim

Układ linii kolejowych przebiegających przez obszar województwa zachodniopomorskiego charakteryzuje się koncentracją linii w aglomeracji szczecińskiej, w szczególności samej stolicy województwa. Długość linii kolejowych eksploatowanych w obrębie województwa zachodniopomorskiego w 2012 r. wyniosła 1254 km⁵. W stosunku do lat poprzednich oznacza to niewielki wzrost długości linii, odpowiednio – do 2011 r. o 52 km (było 1202 km), do 2010 r. o 51 km (było 1203 km), do 2009 r. o 48 km (było 1206 km). Wzrost łącznej długości eksploatowanych linii kolejowych na terenie województwa zachodniopomorskiego pomiędzy 2011 a 2012 r. wart jest podkreślenia, gdyż w analogicznym okresie łączna długość linii eksploatowanych w ramach krajowej sieci kolejowej nieznacznie się zmniejszyła – z 20013 km w 2011 r. do 19979 km w 2012 r.

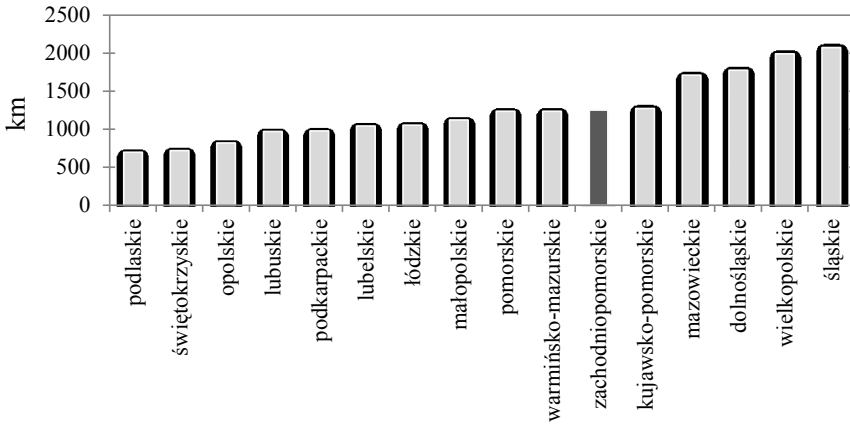
Łączna długość linii kolejowych eksploatowanych w województwie zachodniopomorskim w 2012 r. stanowiła około 6% sieci krajowej. Porównując wskazane dane do pozostałych województw, wartość ta uplasowała województwo zachodniopomorskie na szóstym miejscu. Odmiennie jednak wygląda porównanie gęstości sieci kolejowej w poszczególnych województwach – w tym aspekcie województwo zajęło dopiero dwunaste miejsce z wartością 5,5 km linii / 100 km². Wartość ta była niższa od uśrednionej dla całego kraju, wynoszącej 6,4 km/100 km². Porównanie długości linii kolejowych oraz ich gęstości w poszczególnych województwach zamieszczono na rysunkach 2 i 3.

Spśród całej eksploatowanej sieci kolejowej w województwie zachodniopomorskim w 2012 r. 833 km stanowiły linie normalnotorowe jednotorowe, zaś 421 km linie normalnotorowe dwu- oraz więcej torowe. Porównując wskazane dane z danymi charakteryzującymi ogólnie linie w Polsce, stosunek linii jednotorowych i linii wielotorowych wyniósł:

- 66,43 do 35,57% w województwie zachodniopomorskim,
- 56,37 do 43,63% w całym kraju.

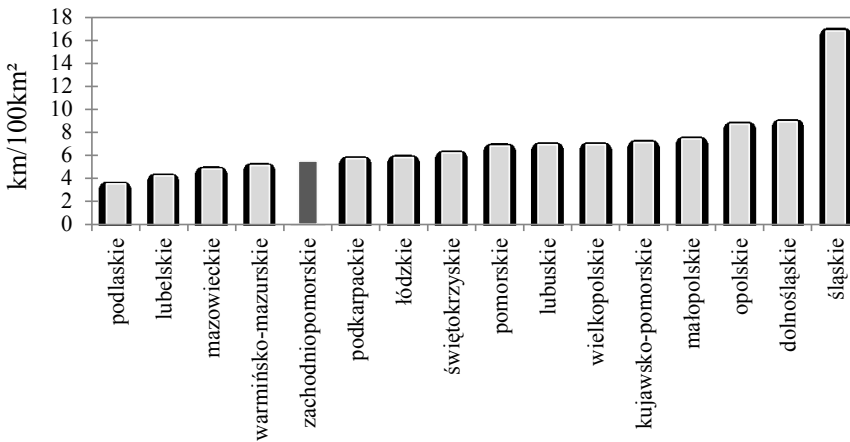
Długość linii zelektryfikowanych w województwie w 2012 r. wyniosła 749 km, co stanowi 59,73% ogółu linii; uśredniona wartość dla całego kraju wynosi 59,66%.

⁵ *Transport – wyniki działalności w 2012 r. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2013, s. 92.



Rys. 2. Porównanie długości eksploatowanych linii kolejowych w poszczególnych województwach w 2012 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport – wyniki działalności w 2012 r. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2013, s. 92.



Rys. 3. Porównanie gęstości eksploatowanych linii kolejowych w poszczególnych województwach w 2012 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport – wyniki działalności w 2012 r. Informacje i opracowania statystyczne*, dz. cyt., s. 92.

Transport kolejowy w obsłudze przewozów ładunków na terenie województwa zachodniopomorskiego

Analogicznie, jak w przypadku krajowej sieci kolejowej, również w województwie zachodniopomorskim infrastruktura kolejowa cechuje się różnym stanem techniczno-eksploatacyjnym, a znaczna jej część to odcinki utrudniające wykonywanie przewozów. Liczne punktowe ograniczenia prędkości wydłużają znacznie czas niezbędny do przewiezienia ładunku lub pasażera drogą kolejową. Składy, które zmuszone są do pokonywania drogi z zaniżoną prędkością w stosunku do projektowanej dla danej linii, dłużej przebywają na pojedynczych szlakach/odstępach, ograniczając tym samym jej zdolność przepustową.

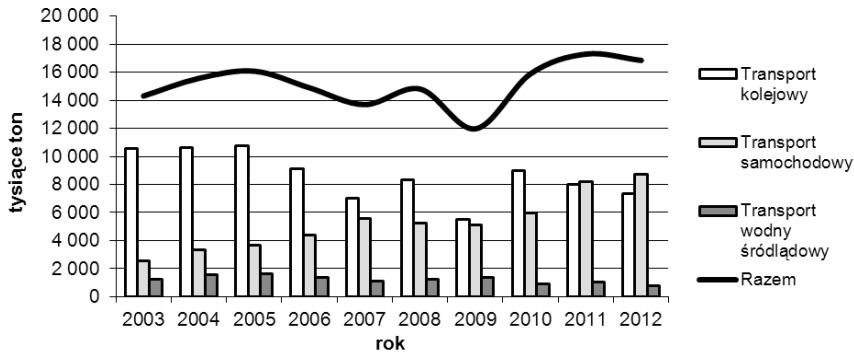
Z punktu widzenia przewozów ładunków transportem kolejowym w województwie zachodniopomorskim, głównym „punktem handlowym” dla tej gałęzi są porty morskie w Szczecinie i Świnoujściu. Połączone są one z krajowym i zagranicznym zapleczem transportowym liniami E59 i C-E59 wchodzącymi w skład europejskich ciągów transportowych. Choć, według umów AGC i AGTC, infrastruktura kolejowa wchodząca w skład podstawowej europejskiej sieci do obsługi towarowego transportu kolejowego powinna być dostosowana na całej długości do prędkości 120 km/h⁶, na wskazanych liniach przebiegających przez województwo zachodniopomorskie oraz inne województwa występują liczne punktowe ograniczenia prędkości maksymalnej, wśród których wymienić można⁷:

- linię kolejową nr 351 – ograniczenia punktowe do 50 km/h,
- linię kolejową nr 401 – ograniczenia punktowe do 50 km/h,
- linię kolejową nr 273 – ograniczenia punktowe do 30 – 40 km/h.

W portach w Szczecinie i Świnoujściu w latach 2003–2012 zauważalny jest spadek udziału transportu kolejowego w obsłudze ładunków z 74% do 43,6%. W tym czasie nastąpił dynamiczny wzrost udziału transportu samochodowego w obsłudze portów – odpowiednio z 17,6% (2003 r.) do 51,6% (2012 r.). Szczegółowe trendy w przeładunkach portów w Szczecinie i Świnoujściu w latach 2003–2012 przedstawiono na rysunku 4.

⁶ *Parametry eksploatacyjne pociągów i minimalne wymagania dotyczące infrastruktury*, załącznik nr IV do umowy europejskiej o ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC).

⁷ *Wykaz maksymalnych prędkości - pociągi towarowe*, załącznik do Regulaminu przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2014/2015, PKP PLK SA.



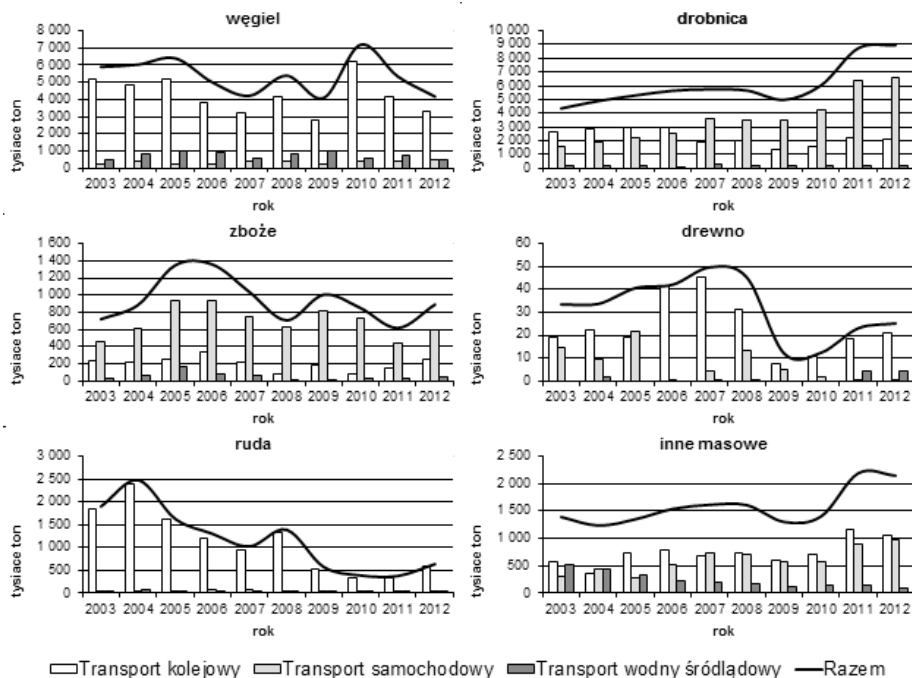
Rys. 4. Struktura gałęziowa obrotów ładunkowych portów Szczecin i Świnoujście w latach 2003–2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych źródłowych Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście – *Udział gałęzi transportu w obsłudze obrotów ładunkowych w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście za lata 2003–2012*.

Udział transportu kolejowego w obsłudze portów w Szczecinie i Świnoujściu jest wciąż większy niż udział tej gałęzi w przewozach ogółem w całym kraju. Niepokojący jest jednak fakt, że na przestrzeni kilku ostatnich lat jego udział w obsłudze wskazanych portów w stosunku do transportu samochodowego zmienił się diametralnie. Jeszcze w 2000 r. kolej przewoziła do/z portów około 90% ładunków przy zaledwie 3% udziale transportu samochodowego. Natomiast już w 2011 r. transport samochodowy uzyskał pozycję lidera w aspekcie obsługi portów w Szczecinie i Świnoujściu. Na taką sytuację wpływa wiele czynników, w tym m.in.:

- obecny w całej Europie trend polegający na zmianie struktury ładunków, z zauważalnym wzrostem udziału w przewozach ładunków z grupy drobnicowych,
- wzrost wymagań klientów w zakresie skrócenie czasu trwania podróży i zwiększenia jej punktualności,
- wzrost wymagań klientów w zakresie jakości usług transportowych.

Niewątpliwie ważnym czynnikiem wpływającym na udział poszczególnych gałęzi w przewozach jest również stan infrastruktury transportu, w tym przede wszystkim jakościowy, mający swoje odzwierciedlenie w czasie podróży, punktualności oraz bezpieczeństwie. Na rysunku 5 przedstawiony został udział poszczególnych gałęzi transportu w przewozach różnych grup ładunkowych w portach w Szczecinie i Świnoujściu w latach 2003–2012.



Rys. 5. Struktura asortymentowa obrotów ładunkowych portów Szczecin i Świnoujście w latach 2003–2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych źródłowych Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście – Udział gałęzi transportu w obsłudze obrotów ładunkowych w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście za lata 2003–2012.

Jak widać na wskazanym rysunku, wyraźna przewaga transportu kolejowego w obsłudze ładunków obserwowana jest wyłącznie w zakresie przewozu ładunków z grupy: węgiel, ruda oraz drewno (w 2012 r. przeładowano zaledwie 25 tys. ton drewna, wyraźny udział kolei w obsłudze tego ładunku nie ma zatem większego przełożenia na ogólny udział tej gałęzi w obsłudze portów). Niepokojącym zjawiskiem obserwowanym w okresie 2003–2012 w portach w Szczecinie i Świnoujściu jest przede wszystkim zmniejszanie udziału transportu kolejowego na rzecz samochodowego w przewozach ładunków drobnicowych (odpowiednio w 2003 r. – 61% w stosunku do 36% na korzyść kolei, w 2012 r. – 24% w stosunku do 74% na korzyść transportu samochodowego). Wskazane zjawisko jest tym bardziej niepokojące, że ładunki z tej grupy od 2011 r. stanowią ponad 50% masy przeładowywanej

przez porty województwa. Z drugiej jednak strony zjawisko takie daje możliwość zwiększenia udziału transportu kolejowego w przewozach ogółem przez m.in. wzrost obsługi dynamicznie rozwijających się przewozów kontenerowych.

Z punktu widzenia przyszłej roli transportu kolejowego w obsłudze przewozów ładunków na obszarze województwa zachodniopomorskiego istotną kwestią jest poprawa stanu technicznego infrastruktury transportu tej gałęzi tak, aby możliwe było skrócenie czasu przewozu, zwiększenie punktualności oraz bezpieczeństwa, a także optymalne wykorzystanie istniejącej sieci (przez m.in. uzyskanie możliwości zwiększenia liczby obsługiwanych składów). Do zwiększenia roli transportu kolejowego w województwie zachodniopomorskim w przewozach ładunków może przyczynić się również realizacja, ujętego w planach rozwojowych portu morskiego w Policach, połączenia portu z pobliskim układem torowym w rejonie stacji kolejowej Police Chemia. Dzięki wskazanej inwestycji port w Policach uzyskałby bezpośrednie połączenie z kolejową siecią krajową, a za jej pośrednictwem także siecią europejską.

Przyszłością transportu kolejowego w obsłudze ładunków na terenie województwa zachodniopomorskiego może stać się również wykorzystanie tej gałęzi w logistyce miejskiej, pozwalające na rozwój nowoczesnych form zrównoważonego transportu towarowego na terenie miast. Miasta portowe posiadają rozwiniętą bazę kolejowej infrastruktury punktowej, która w określonych warunkach stanowić może idealną podstawę do wprowadzania logistycznych rozwiązań pozwalających na maksymalizację wykorzystania transportu szynowego w obsłudze towarowych dostaw miejskich i aglomeracyjnych. Co prawda wykorzystanie transportu kolejowego w przewozach w systemie *door to door* ograniczone jest wyłącznie do sytuacji, w której nadawca i odbiorca posiadają zaplecze techniczne do obsługi kolei (ładownie, bocznice), zaplecze kolejowej infrastruktury punktowej może jednak stanowić idealną podstawę do maksymalizacji udziału i wykorzystania tej gałęzi w łańcuchu logistycznym.

Tego rodzaju nowoczesne rozwiązania wymagają jednak wprowadzania rozwiązań technicznych, jak też organizacyjnych, które pozwolą na optymalne sterowanie procesem dostaw, pozwalającym m.in. na dostarczanie ładunków w ustalonych partiach i czasie. Zależność ta wymaga, poza szeregiem rozwiązań teleinformatycznych, również pełnej modernizacji infrastruktury kolejowej na terenie województwa, zarówno liniowej, jak też punktowej. Modernizacja ta wpłynęłaby na możliwość wykorzystania kolei do realizacji dostaw sprawnie i szybko, a także, co ważne w takich rozwiązaniach, z dużą terminowością i niezawodnością.

Transport kolejowy w obsłudze przewozów pasażerów na terenie województwa zachodniopomorskiego

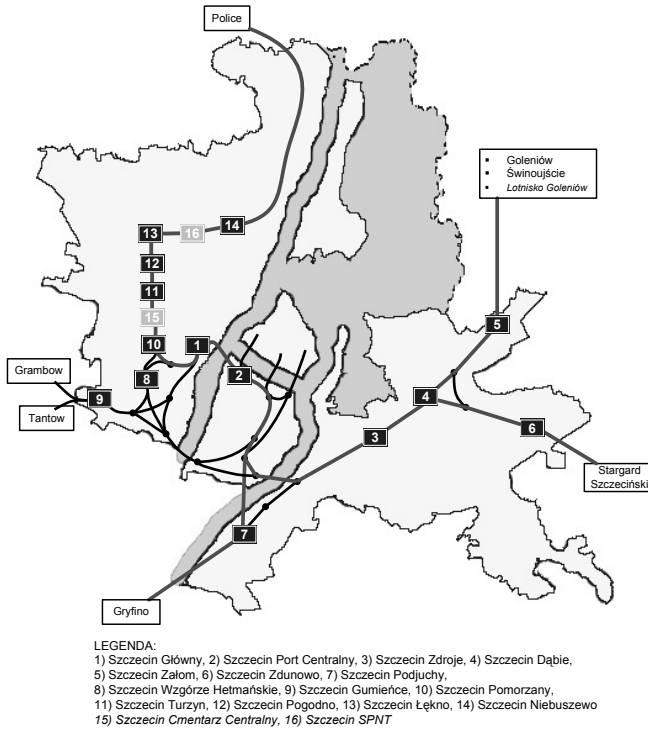
Na przyszłą rolę transportu kolejowego w obsłudze ruchu pasażerskiego na terenie województwa wpłynąć może przede wszystkim wspomniana już wysoka koncentracja linii w aglomeracji szczecińskiej, w tym przede wszystkim w samym Szczecinie. Na uwagę zasługuje fakt, że największa gęstość linii kolejowych występuje wokół samego miasta, w granicach tzw. szczecińskiego węzła kolejowego. W samych granicach administracyjnych Szczecina długość eksploatowanych linii kolejowych wynosi około 100 km, przy czym przeważająca ich część (ponad 65%) stanowią linie dwutorowe⁸. Taki układ kolejowej infrastruktury liniowej wraz z obecnością dużej liczby stacji i przystanków na terenie samej stolicy pozwala rozważać zwiększenie udziału kolei w obsłudze przewozów pasażerskich, ze szczególnym udziałem w obsłudze ruchu aglomeracyjnego.

Aktualnie rozważana jest koncepcja uruchomienia Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej⁹, która wykorzystując obecny kształt infrastruktury kolejowej w województwie, umożliwiłaby stworzenie sprawnej sieci połączeń kolejowych pomiędzy Szczecinem, Goleniowem, Stargardem Szczecińskim, Gryfinem (docelowo również Policami), a także miejscowościami leżącymi wzdłuż linii kolejowych pomiędzy wskazanymi miastami. Sieć kolejowa miałaby zostać w pełni zintegrowana z pozostałymi gałęziami obsługującymi obecne potrzeby transportowe mieszkańców, uwzględniając zarówno transport zorganizowany, jak również indywidualny. Uproszczonego schematu koncepcji przedstawiono na rysunku 6.

Dla pasażerów przybywających do Szczecina z innych miast Szczecińska Kolej Metropolitalna pozwoliłaby na realizację podróży pomiędzy punktem zamieszkania, a wieloma przystankami/stacjami na obszarze stolicy województwa. Pasażer planujący podróż mógłby dokonać wyboru przystanku/stacji położonych najbliżej punktu docelowego lub też najlepiej z tym punktem skomunikowanych. To wpłynęłoby na optymalizację podróży oraz zmniejszenie potoków pasażerskich w środkach transportu miejskiego.

⁸ *Szczecin – raport o stanie miasta 2008*, Urząd Miasta Szczecin, Wydział Rozwoju Miasta, Szczecin 2009.

⁹ Więcej na temat koncepcji SKM: K. Pietrzak, *Szczecińska Kolej Metropolitalna – ocena możliwości wykorzystania transportu kolejowego w obsłudze ruchu aglomeracyjnego*, w: *Transport w regionie Pomorza Zachodniego*, red. I.N. Semenov, A. Wiktorowska-Jasik, Wydawnictwo ZUT w Szczecinie, Szczecin 2013.



Rys. 6. Kolejowe połączenie stolicy województwa w ramach koncepcji Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej

Źródło: opracowanie własne.

Szczecińska Kolej Metropolitalna, dzięki obecności kilkunastu stacji i przystanków kolejowych na obszarze Szczecina, pozwoliłaby na użytkowanie jej również jako szybkiej i cechującej się dużą częstotliwością kolei miejskiej. Rozwiązanie takie mogłoby stopniowo przejmować potoki realizowane dotychczas przez „tradycyjne” formy transportu miejskiego. Dla realizacji założonych w koncepcji SKM zadań konieczna wydaje się jej pełna integracja (organizacyjna, techniczna, taryfowa) z pozostałymi formami przemieszczania się na terenie miast i pomiędzy nimi, lecz również modernizacja infrastruktury kolejowej mającej w przyszłości zapewnić sprawne i szybkie przemieszanie pasażerów.

Wnioski

Udział transportu kolejowego w obsłudze potrzeb przewozowych w Polsce z roku na rok ulega zmniejszeniu, zarówno w obsłudze ładunków, jak i pasażerów. Na taką sytuację wpływają obecne trendy w zakresie rodzajów przewożonych ładunków, jak również stan infrastruktury kolejowej skutkujący obniżeniem konkurencyjności transportu kolejowego w stosunku do innych gałęzi w aspekcie czasu i jakości podróży, a także zapewnienia jej wysokiej punktualności. Choć rynek kolejowy w całej Europie od kilku lat przechodzi intensywne przemiany, w Polsce gałąź ta nie może jednak, jak dotąd, podjąć skutecznej walki z innymi. Poza założoną przez Unię Europejską harmonizacją warunków prawnych poszczególnych gałęzi, warunkiem koniecznym dla poprawy konkurencyjności transportu kolejowego względem innych gałęzi wydaje się również konieczność harmonizacji warunków technicznych, w tym przede wszystkim stanu infrastruktury transportu.

Jak zauważa Paweł Lesiak, pomimo obecnej na rynku usług transportowych konkurencji międzygałęziowej, ważne jest również zwrócenie uwagi na komplementarność niektórych usług reprezentowanych przez poszczególne gałęzie. Zdaniem autora, system transportowy „nie może sprawnie i ekonomicznie racjonalnie funkcjonować”¹⁰ bez uzupełniania się i współdziałania przewoźników reprezentujących poszczególne gałęzie. Co ważne, zmiana spojrzenia na działalność transportową „z konkurencji pomiędzy pojedynczymi wytwórcami substytucyjnych usług transportowych na konkurencję między grupami podmiotów świadczących usługi o charakterze komplementarnym”¹¹ może wpłynąć – z jednej strony – na powiązanie „czystej usługi przewozu” z kompleksową usługą logistyczną, z drugiej zaś – na pełniejsze wykorzystanie zasobów, obniżenie kosztów i podniesienie jakości usług. Przyszłością transportu kolejowego być może zatem nie będzie wyłącznie bezpośrednia walka, lecz trwała współpraca, wykorzystująca optymalnie cechy szczególne każdej z gałęzi.

¹⁰ P. Lesiak, *Konkurencja między transportem samochodowym a kolejowym w Polsce w świetle kształtowania racjonalnej struktury gałęziowej przewozów ładunków*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2013, s. 13.

¹¹ A. Mutwill, *Podnoszenie konkurencyjności firm transportowych poprzez wdrażanie koncepcji logistycznej*, w: *Liberalizacja i konkurencja na rynku usług transportowych w Europie*, red. S. Dziadek, M. Michałowska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2000, s. 194–195.

Bibliografia

- Lesiak P., *Konkurencja między transportem samochodowym a kolejowym w Polsce w świetle kształtowania racjonalnej struktury gałęziowej przewozów ładunków*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2013.
- Mutwill A., *Podnoszenie konkurencyjności firm transportowych poprzez wdrażanie koncepcji logistycznej*, w: *Liberalizacja i konkurencja na rynku usług transportowych w Europie*, red. S. Dziadek, M. Michałowska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2000.
- Parametry eksploatacyjne pociągów i minimalne wymagania dotyczące infrastruktury*, załącznik nr IV do umowy europejskiej o ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC).
- Pietrzak K., *Szczecińska Kolej Metropolitalna – ocena możliwości wykorzystania transportu kolejowego w obsłudze ruchu aglomeracyjnego*, w: *Transport w regionie Pomorza Zachodniego*, red. I.N. Semenov, A. Wiktorowska-Jasik, Wydawnictwo ZUT w Szczecinie, Szczecin 2013.
- Punktualność przewozów towarowych w 2012 r., 2013 r., 2014 r.*, Departament Regulacji Rynku Kolejowego, Wydział Analiz, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2012–2014.
- Raporty roczne PKP PLK SA za lata 2009–2012.
- Szanse i bariery utrzymania infrastruktury kolejowej*, PKP Polskie Linie Kolejowe SA, Warszawa 2010.
- Transport – wyniki działalności w 2012 r. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2013.
- Udział gałęzi transportu w obsłudze obrotów ładunkowych w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście za lata 2003–2012*, dane źródłowe Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście.
- Wykaz maksymalnych prędkości – pociągi towarowe*, załącznik do Regulaminu przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2014/2015, PKP PLK SA.

TRANSPORT INFRASTRUCTURE AS A FACTOR IN DETERMINING THE ROLE OF RAIL TRANSPORT IN CARGO AND PASSENGER HANDLING IN ZACHODNIOPOMORSKIE PROVINCE

Summary

Transport infrastructure is one of the main factors affecting the functioning of the transport service market. Its quantitative as well as qualitative condition has a direct impact on the degree of implementation and meeting transport needs of the demand side of the market. At the same time, this state also affects the ability to provide transport

services by the supply side of the market.

Properly developed transport infrastructure can be a stimulant for the particular area, increasing its role and competitiveness with respect to the environment. It can also increase the attractiveness of the region in terms of location of new investments, capital inflows and technology transfer.

In this article the author has analyzed the state of railway transport infrastructure, with particular emphasis on the area of Zachodniopomorskie province. It was also attempted to identify its role in shaping the present as well as the future role of transport in passenger and freight transport in the studied region.

Keywords: transport infrastructure, transport, rail transport

Translated by Krystian Pietrzak

*ADAM PRZYBYŁOWSKI**

STRUKTURA REGIONALNA NAKŁADÓW UNIJNYCH NA TRANSPORT W POLSCE

Inwestycje współfinansowane ze środków Unii Europejskiej pozwoliły częściowo zniwelować różnicę, jaka dzieli polską sieć transportową od standardów europejskich. Zauważalna jest poprawa wskaźników w zachodniej i centralnej części Polski, zwłaszcza dostępności drogowej i lotniczej, jednocześnie zanotowano wzrost wewnętrznych różnic pomiędzy regionami. Nakłady na transport drogowy i kolejowy w polskich regionach były dużo wyższe w porównaniu do pozostałych gałęzi i form transportu w latach 2009–2011. Celem publikacji jest zaprezentowanie struktury nakładów na transport w polskich regionach na tle tendencji rozwojowych infrastruktury transportu w Polsce. Badania oparto o źródła literatury przedmiotu oraz dane pozyskane z baz danych Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.

Słowa kluczowe: inwestycje transportowe, polskie regiony, UE

Wstęp

Rozwój systemów transportowych i logistycznych wymaga wzrostu efektywności ich funkcjonowania, a jednocześnie konieczne jest ograniczanie negatywnych skutków rozwoju transportu zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Kluczowe jest, z jednej strony, ograniczanie emisji dwutlenku węgla, tlenków azotu czy też cząstek stałych do atmosfery, a z drugiej – zaspokojenie potrzeby zwiększonej mobilności społecznej i dostępności transportowej. W konsekwencji wyzwaniem jest podejmowanie decyzji o inwestycjach dotyczących rozwoju systemów transportowych bezpiecznych dla środowiska, ważnych społecznie

* Adam Przybyłowski, dr, Akademia Morska w Gdyni, Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa, Katedra Logistyki i Systemów Transportowych, e-mail: a.przybylowski@wn.am.gdynia.pl.

i efektywnych ekonomicznie. Celem publikacji jest zaprezentowanie struktury regionalnej nakładów na transport w okresie 2009–2011 na tle tendencji rozwojowych infrastruktury transportu w Polsce. W artykule przedstawiono w pierwszej kolejności wybrane zagadnienia dotyczące tendencji rozwojowych infrastruktury transportowej w Polsce, a następnie zaprezentowano unijne inwestycje transportowe na rzecz rozwoju regionalnego systemu transportowego w Polsce.

Rozwój polskiego systemu transportowego

System transportowy stanowi sieć infrastruktury transportowej i potencjału przewozowego wraz z układem mas towarowych i strumieni pasażerskich korzystających z tej sieci w danym czasie. Jest to więc kategoria wielowymiarowa, o złożonej strukturze rzeczowej i podmiotowej, w której niezwykle ważną rolę odgrywa element czasu i przestrzeni¹. Równoważenie rozwoju transportu² powinno polegać na uwzględnianiu kryterium dostępności do usług transportowych w aspekcie bezpieczeństwa zdrowotnego, zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej, efektywności ekonomicznej, optymalnego wykorzystania przestrzeni oraz ograniczania negatywnego wpływu na środowisko.

Celem Unii Europejskiej jest kreowanie szans rozwojowych oraz niwelowanie różnic w rozwoju poszczególnych jej regionów, zwłaszcza położonych peryferyjnie. Służyć temu mają m.in. inwestycje infrastrukturalne (zwiększanie dostępności transportowej), szczególnie w regionach metropolitarnych i miastach jako lokomotywach rozwojowych³. Długookresowe niedoinwestowanie infrastruktury skutkuje osłabieniem lub nawet uniemożliwieniem uzyskania efektów wzrostu i rozwoju gospodarczego, co jest tożsame z hamowaniem wzrostu konkurencyjności lub pogarszaniem jej poziomu⁴. Inwestycje infrastrukturalne to inicjatywy integrujące systemy transportowe, a w konsekwencji także funk-

¹ A.S. Grzelakowski, M. Matczak, A. Przybyłowski, *Polityka transportowa Unii Europejskiej oraz jej implikacje dla systemów transportowych krajów członkowskich*, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2008.

² B. Pawłowska, *Zrównoważony rozwój transportu na tle współczesnych procesów społeczno-gospodarczych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

³ E. Załoga, *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.

⁴ M. Ratajczak, *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1999.

cjonowanie wszystkich pozostałych działów gospodarki i mechanizmów w nich zachodzących⁵. Efekty popytowe rozbudowy infrastruktury transportu wynikają z krótkookresowych impulsów rozwojowych, związanych bezpośrednio z realizacją inwestycji dotyczących kreowania popytu na pracę i materiały. Efekty podażowe odnoszą się do trwałego kształtowania podstaw rozwoju w miejscu inwestycji, m.in. przez podwyższanie atrakcyjności inwestycyjnej, większą efektywność firm działających na danym terenie, możliwości wykorzystania efektu skali, lepsze warunków do wymiany handlowej, poszerzenie możliwości rekrutacji pracowników, poprawę warunków dla rozwoju turystyki⁶.

W badaniach międzynarodowych, np. w badaniach oddziaływania wpływu TEN-T na rozwój regionalny w ramach projektu IASON, na poziomie koncepcyjnym wyróżniono następujące rodzaje efektów inwestycji transportowych⁷: bezpośrednie, pośrednie sieciowe w transporcie, pośrednie ekonomiczne oraz pośrednie sieciowe w transporcie.

W polskiej literaturze przedmiotu ostatnio ukazało się kilka monografii⁸ odnoszących się do roli infrastruktury transportu w gospodarce⁹. Natomiast kompleksową klasyfikację efektów inwestycji transportowych przedstawiła Teresa Kamińska¹⁰, a w wersji rozbudowanej – Piotr Rosik i Mariusz Szuster¹¹.

⁵ A. Ważna, *Relacje między inwestycjami infrastrukturalnymi w transporcie a innymi czynnikami determinującymi poziom konkurencyjności regionu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego”, „Ekonomika Transportu i Logistyka” nr 49, Gdańsk 2013, s. 105.

⁶ A. Domańska, *Wpływ infrastruktury transportu na rozwój regionalny*, „Problemy Ekonomiki Transportu” 2004, nr 2, s. 95–96.

⁷ Por. szerzej: J. Kiel, N. Raha, W. Schade, N. Schneekloth, *IASON Integrated Appraisal of Spatial economic and Network effects of transport investments and policies*, http://www.transport-research.info/Upload/Documents/200608/20060821_162810_15461_IASON%20Final%20Report.pdf (dostęp 15.04.2013).

⁸ Zob. szerzej m.in.: A. Koźlak, *Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012; P. Borkowski, *Metody obiektywizacji oceny ryzyka w inwestycjach infrastrukturalnych w transporcie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

⁹ J. Burnewicz, *Infrastruktura transportu jako czynnik rozwoju ekonomicznego*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego”, „Ekonomika Transportu i Logistyka” nr 49, Gdańsk 2013, s. 26.

¹⁰ T. Kamińska, *Makroekonomiczna ocena efektywności inwestycji infrastrukturalnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 136–142.

¹¹ P. Rosik, M. Szuster, *Rozbudowa infrastruktury transportowej a gospodarka regionów*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008, s. 22–23.

Wskazali oni trzy kategorie konsekwencji budowy lub modernizacji infrastruktury transportu: ekonomiczne i w zakresie bezpieczeństwa, społeczno-ekonomiczne, środowiskowe. Przewidywanie wpływu inwestycji transportowych na rozwój regionu wymaga zastosowania modeli quasi-dynamicznych. Podstawowe modele z tej grupy składają się z dwóch modułów: zagospodarowania przestrzennego i transportu, będących ze sobą we wzajemnych interakcjach¹². Według Aleksandry Koźlak przegląd różnych podejść teoretycznych i empirycznych do badania wpływu infrastruktury transportu na rozwój regionalny skłania do postawienia tezy, że punktem wyjścia i podstawą do formułowania dalszych wniosków odnoszących się do oddziaływania inwestycji transportowych powinna być kwestia dostępności transportowej.

Na przestrzeni ostatnich lat Polska dokonała znacznego postępu w zakresie rozwoju infrastruktury transportu. Realizacja pierwszego etapu modernizacji podstawowej sieci transportowej w Polsce była możliwa głównie dzięki środkom Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007–2013, a także funduszom europejskim na lata 2000–2006.

Zauważalna jest poprawa wskaźników w zachodniej i centralnej części Polski, zwłaszcza dostępności drogowej i lotniczej, jednocześnie zanotowano wzrost wewnętrznych różnic pomiędzy regionami¹³. Według analizy ESPON (European Observation Network for Territorial Development and Cohesion¹⁴) zauważalna jest poprawa wskaźników w zachodniej i centralnej części Polski, co po raz pierwszy można uznać za efekt prowadzonej polityki inwestycyjnej, opartej głównie na funduszach europejskich. Korzystne zmiany dotyczą głównie poprawy dostępności drogowej i lotniczej, w mniejszym stopniu kolejowej. Niestety, w zakresie kilku wskaźników dostępnościowych zanotowano wzrost wewnętrznych różnic pomiędzy regionami¹⁵.

¹² M. Łatuszyńska, *Metody badania wpływu infrastruktury transportu na rozwój społeczno-ekonomiczny regionu*, „Problemy Ekonomiki Transportu” 2007, nr 1, s. 18.

¹³ *Ewaluacja ex-ante Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014–2020*, raport końcowy, http://www.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/4_092.pdf (dostęp 3.04.2014).

¹⁴ Europejska Sieć Obserwacyjna Rozwoju Terytorialnego i Spójności Terytorialnej.

¹⁵ T. Komornicki, *Infrastruktura transportowa, w: Terytorialny wymiar rozwoju. Polska z perspektywy badań ESPON*, red. A. Olechnicka, K. Wojnar, http://espon.pl/files/25_2/2/terytorialny_wymiar_rozwoju_A.Olechnicka_K.Wojnar.pdf (dostęp 21.06.2014).

Przyjęcie Strategii Europa 2020¹⁶ zobowiązało Polskę do realizacji ambitnych celów określonych na poziomie UE. Dotyczy to m.in. celów w zakresie energii i klimatu oraz celów w zakresie transportu (np. stworzenie inteligentnej, zmodernizowanej i w pełni wzajemnie połączonej infrastruktury transportowej, zapewnienie skoordynowanej realizacji projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej TEN-T, koncentracja na transporcie w miastach, które są źródłem kongestii i emisji). Osiągnięcie celów ogólnych określonych w Strategii Europa 2020, Białej Księdze Transportu¹⁷ (w tym w szczególności stworzenie do 2030 r. w pełni funkcjonalnej ogólnounijnej, multimodalnej sieci bazowej TEN-T, co przyczyni się do utworzenia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu przez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych), możliwe jest jedynie przez kontynuowanie inwestycji w krajową sieć transportową.

Kontynuacja realizacji działań rozpoczętych wraz z uruchomieniem funduszy przedakcesyjnych pozwoli również na wypełnienie celów krajowych dokumentów strategicznych. Mowa tu o Krajowym Programie Reform¹⁸, Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności¹⁹, Strategii Rozwoju Kraju 2020²⁰, a w szczególności celach Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)²¹. Zmierzają one do zwiększenia dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Wyzwaniem w zakresie stworzenia zintegrowanego systemu transportowego w Polsce, w okresie do 2020 r., będzie

¹⁶ Komunikat Komisji „EUROPA 2020”, *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, KOM (2010) 2020 wersja ostateczna.

¹⁷ Komunikat Komisji BIAŁA KSIĘGA, *Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, KOM (2011) 144 wersja ostateczna.

¹⁸ *Krajowy Program Reform. Europa 2020. Aktualizacja 2013/2014* – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 30 kwietnia 2013 r., http://www.mg.gov.pl/files/upload/18224/PL_NRP%202013-2014_pl.pdf (dostęp 31.10.2014).

¹⁹ Uchwała nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia *Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności* (M.P. z 2013 r., poz. 121).

²⁰ Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia *Strategii Rozwoju Kraju 2020* (M.P. z 2012 r., poz. 882).

²¹ Uchwała Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie *Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)* (M.P. z 2013 r., poz. 75).

w pierwszej kolejności nadrobienie zaległości w rozbudowie i modernizacji infrastruktury transportowej oraz połączenie najważniejszych ośrodków wzrostu z obszarami o niższej dynamice rozwoju i włączenie ich w sieć transportu europejskiego²². Jednocześnie kluczowe jest to, aby monitorować strukturę nakładów na transport, zwłaszcza w kontekście implementacji paradygmatu zrównoważonego rozwoju. W drugiej części publikacji przedstawiono taką analizę w ujęciu regionalnym w odniesieniu do okresu 2009–2011.

Nakłady UE w polskich regionach w latach 2009–2011

W tej części artykułu skoncentrowano się na wielkości nakładów inwestycyjnych ze środków UE na transport w poszczególnych polskich województwach. Wiele wskaźników transportowych GUS jest niespójnych ze sobą, wątpliwych i niepełnych²³. Dotyczy to również informacji dotyczących skali nakładów na transport. Ze względu na ograniczoną dostępność dobrych jakościowo danych dotyczących skali nakładów na transport w statystyce GUS poniżej zaprezentowano szacunkowe wartości wydatków ze środków UE w latach 2009–2011, pozyskane przez autora dzięki współpracy z Ministerstwem Rozwoju Regionalnego (obecnie Infrastruktury i Rozwoju)²⁴.

W tabeli 1 przedstawiono szacunkowe wartości wydatków ze środków UE na inwestycje transportowe ogółem w polskich regionach łącznie w latach 2009–2011.

Jak można zauważyć, występują tu istotne dysproporcje – od województw, które otrzymały dofinansowanie na niskim poziomie (opolskie – nieco ponad 0,5 mld zł) do tych, które pozyskały dużo większe środki finansowe (mazowieckie – prawie 16,5 mld zł) w analizowanym okresie na ogólną sumę ponad 70 mld zł. Oprócz regionu Mazowieckiego stosunkowo duże kwoty ogółem wydatkowano w regionach: Śląskiem, Małopolskiem i Podkarpackiem. Dość wysokie nakłady inwestycyjne były w województwach: lubelskim, pomorskim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim. Nieco mniej środków unijnych na transport przeznaczono

²² *Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, październik 2014, s. 5–6.

²³ J. Burniewicz, *Spójny i innowacyjny system transportowy Pomorza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011.

²⁴ A. Przybyłowski, *Inwestycje transportowe jako czynnik zrównoważonego rozwoju regionów w Polsce*, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2013.

w województwach dolnośląskim, łódzkim, a następnie kujawsko-pomorskim, świętokrzyskim i zachodniopomorskim. Najmniej wydatków było – oprócz wspomnianego już opolskiego – w województwach lubuskim i podlaskim. W ujęciu *per capita* wyniki kształtują się inaczej – najwięcej środków zakontraktowano w województwach ściany wschodniej: lubelskim i podkarpackim, a także podlaskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim. Najmniej było ich w regionach Kujawsko-Pomorskiem i Opolskiem oraz Śląskiem.

Tabela 1

Szacunkowe wartości wydatków ze środków UE
na inwestycje transportowe ogółem w polskich regionach w latach 2009–2011 (w zł)

Wyszczególnienie	Inwestycje transportowe ogółem	Inwestycje transportowe <i>per capita</i>
dolnośląskie	3 340 130 342	532,21
kujawsko-pomorskie	2 393 852 090	48,96
lubelskie	4 359 663 392	1569,42
lubuskie	1 660 444 005	350,72
łódzkie	3 335 964 651	233,75
małopolskie	6 560 378 168	443,49
mazowieckie	16 421 432 128	691,85
opolskie	506 260 349,8	81,20
podkarpackie	6 064 461 204	1073,69
podlaskie	1 780 321 304	838,69
pomorskie	3 759 526 515	432,20
śląskie	7 268 114 586	183,05
świętokrzyskie	2 383 546 370	766,27
warmińsko-mazurskie	3 906 191 912	742,55
wielkopolskie	3 991 015 949	352,02
zachodniopomorskie	2 348 867 977	222,61
Razem	70 080 170 944	27609,31

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych Departamentu Koordynacji i Wdrażania Funduszy Unii Europejskiej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego – Systemu Rozliczania Projektów SRP oraz Systemu KSI SIMIK 07-13.

Jak wynika z analizy wydatków w poszczególnych gałęziach transportu w polskich regionach łącznie w latach 2009–2011, nakłady UE na transport drogowy i kolejowy były dużo wyższe niż w pozostałych gałęziach i rodzajach transportu. Można stwierdzić, że najwięcej środków przeznaczono na transport drogowy – aż 52 mld zł (tab. 2).

Tabela 2

Szacunkowe wartości wydatków na transport kolejowy i drogowy ze środków UE (na podstawie umów o dofinansowanie) w polskich regionach w latach 2009–2011 (w zł)

Wyszczególnienie	Transport drogowy		Transport kolejowy	
	ogółem	<i>per capita</i>	ogółem	<i>per capita</i>
dolnośląskie	1811741932	97,16	1084968504	9,89
kujawsko-pomorskie	2118331964	74,75	46341844,18	22,40
lubelskie	3680245330	101,27	118535247,1	0,00
lubuskie	1480480628	190,56	167221347,4	102,69
łódzkie	2484071513	195,26	707478927,8	16,54
małopolskie	4600625128	229,33	1521824283	0,00
mazowieckie	10756310999	595,49	2444301822	0,00
opolskie	321467771	63,55	5976523,8	5,81
podkarpackie	4584100217	351,24	1219213311	0,00
podlaskie	1438018230	304,88	34205994	28,67
pomorskie	2066679713	221,58	808604064,4	0,00
śląskie	6569866210	1177,40	356034248,2	12,38
świętokrzyskie	2131086058	122,82	11281463,41	0,00
warmińsko-mazurskie	3733331199	277,17	89981951,1	12,74
wielkopolskie	3200129976	64,43	189011850,7	55,52
zachodniopomorskie	1597980873	148,96	178563281	77,56
Razem	52574467742	21397,87	8983544663	3095,71

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych Departamentu Koordynacji i Wdrażania Funduszy Unii Europejskiej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego – Systemu Rozliczania Projektów SRP oraz Systemu KSI SIMIK 07-13.

Jak można zauważyć, łącznie w analizowanym okresie najwięcej środków na transport drogowy wydatkowano w województwie mazowieckim, stosunkowo dużo w województwach śląskim, małopolskim i podkarpackim oraz lubelskim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim, a najmniej w opolskim. Dużo niższa

kwota zainwestowana została w transport kolejowy (niespełna 9 mld zł). Także w tym przypadku najwięcej środków zakontraktowano w województwie mazowieckim. Wysokie nakłady zanotowano też w województwach: małopolskim, dolnośląskim, podkarpackim i pomorskim oraz łódzkim, świętokrzyskim, a najniższe w opolskim.

W sumie w latach 2009–2011 na pozostałe gałęzie i rodzaje transportu przewidziano dużo niższe kwoty. Najwięcej środków wydatkowano na transport miejski (zwłaszcza w mazowieckim), następnie na lotniczy i morski, a najmniej na wodny śródlądowy (tab. 3).

Tabela 3

Szacunkowe wartości wydatków na transport lotniczy, miejski, porty morskie i żeglugę wodną śródlądową ze środków UE (na podstawie umów o dofinansowanie) w polskich regionach w latach 2009–2011 (w zł)

Województwo	Transport lotniczy	Transport morski	Transport wodny śródlądowy	Transport miejski
dolnośląskie	140192506,7	0	127012969,1	117511193,1
kujawsko-pomorskie	57236573,77	0	0	101924614,5
lubelskie	125000000	0	0	400433982,6
lubuskie	0	0	0	12742029,5
łódzkie	114485825,1	0	0	18851795,2
małopolskie	43275879,24	0	0	362009198
mazowieckie	28116002,5	0	0	3192703305
opolskie	0	0	138426479,1	20119152,21
podkarpackie	203301848,7	0	0	46108720,48
podlaskie	0	0	13933575,09	294163505,1
pomorskie	169690600,3	176954683,4	0	306347656,3
śląskie	7211183,59	0	59320609,55	243772493,5
świętokrzyskie	0	0	0	239236570,2
warmińsko-mazurskie	0	60416463,51	6263382,39	0
wielkopolskie	25400154,6	0	0	477572445,1
zachodniopomorskie	18099050	348799565,5	0	124110336,3
Razem	932009624,4	586170712,4	344957015,2	5957606997

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych Departamentu Koordynacji i Wdrażania Funduszy Unii Europejskiej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego – Systemu Rozliczania Projektów SRP oraz Systemu KSI SIMIK 07-13.

Dużo niższe nakłady na gałęzie i rodzaje transportu bardziej przyjazne środowisku (transport kolejowy, a zwłaszcza miejski, wodny śródlądowy i morski) w porównaniu z transportem drogowym nie rokują dobrze w kontekście zmierzania w kierunku zrównoważonego rozwoju transportu²⁵. Taki podział środków jest w zasadzie sprzeczny z założeniami strategicznymi UE, w tym Polski, a także poszczególnych polskich regionów.

Podsumowanie

Rozwój europejskiej przestrzeni regionalnej, w tym polskich regionów, jest uwarunkowany w istotnej mierze inwestycjami transportowymi. Mimo że w zakresie kilku wskaźników dostępnościowych zanotowano wzrost wewnętrznych różnic pomiędzy regionami, zauważalna jest poprawa wskaźników w zachodniej i centralnej części Polski. Można uznać to za efekt prowadzonej polityki inwestycyjnej, opartej głównie na funduszach europejskich. Korzystne zmiany dotyczą głównie poprawy dostępności drogowej i lotniczej, w mniejszym stopniu kolejowej.

Na podstawie zgromadzonej bazy danych można wnioskować, że w poszczególnych gałęziach transportu w polskich regionach łącznie w latach 2009–2011 nakłady na transport drogowy i kolejowy były dużo wyższe w porównaniu z pozostałymi gałęziami i rodzajami transportu. Jak wynika z analizy wydatków w analizowanym okresie, najwięcej środków zakontraktowano w regionach: Pomorskiem, Zachodniopomorskiem i Mazowieckiem oraz Podkarpackiem. Dość dużo nakładów inwestycyjnych było w województwach: lubelskim, dolnośląskim, małopolskim, warmińsko-mazurskim, podlaskim, a także – w zbliżonej skali – łódzkim, opolskim i świętokrzyskim. Najmniej inwestycji realizowanych ze środków UE było w województwach: lubuskim, śląskim, wielkopolskim (z podobnymi kwotami) oraz kujawsko-pomorskim.

Należy podkreślić, że aktualna baza danych statystycznych GUS uniemożliwia przeprowadzenie rzetelnej analizy w odniesieniu do regionalnego systemu transportowego. Zaskakujący jest zwłaszcza fakt braku precyzyjnych danych dotyczących nakładów na transport. Jednocześnie, przy sukcesywnie udoskonalanej bazie danych statystycznych (*vide* system STRATEG w ramach GUS),

²⁵ A. Przybyłowski, *Regionalny system transportowy w Polsce w aspekcie zrównoważonego rozwoju*, [http://www.pte.pl/kongres/referaty/Przyby%C5%82owski%](http://www.pte.pl/kongres/referaty/Przyby%C5%82owski%20) (dostęp 12.01.2014).

możliwe będzie dokładniejsze zbadanie wpływu inwestycji transportowych na rozwój regionalny.

By móc wyciągnąć kompleksowe wnioski dotyczące efektów tych inwestycji, potrzebny byłby okres minimum 10 lat. Jest to związane ze specyficznym cyklem życia projektów transportowych, czasochłonnych nie tylko ze względu na ich realizację, ale także skomplikowaną sferę planowania, wymagającą uwzględnienia wielu aspektów zrównoważonego rozwoju: środowiskowych, społecznych, ekonomicznych, jak i przestrzennych oraz technologicznych. Ponadto inwestycje transportowe są tylko jednym z wielu czynników wpływających na rozwój gospodarczy regionu, w tym jego systemu transportowego. Można również sądzić, że badany problem istotnie wyjaśniłoby obserwowanie zmian w czasie innych wskaźników regionalnych, takich jak np. PKB ogółem i *per capita*, stopa bezrobocia czy wskaźnik zatrudnienia, odzwierciedlających poziom rozwoju w tych regionach. W nowej perspektywie finansowej 2014–2020 Polska otrzyma w ramach polityki spójności 82,5 mld euro, z czego aż ok. 30% przeznaczone będzie na transport. Dlatego też potrzebny jest monitoring pozwalający na podejmowanie decyzji inwestycyjnych na podstawie kryteriów, które będą zapewniały zrównoważony rozwój polskich regionów.

Bibliografia

- Borkowski P., *Metody obiektywizacji oceny ryzyka w inwestycjach infrastrukturalnych w transporcie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.
- Burnewicz J., *Infrastruktura transportu jako czynnik rozwoju ekonomicznego*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego”, „Ekonomika Transportu i Logistyka” nr 49, Gdańsk 2013, s. 26.
- Burnewicz J., *Spójny i innowacyjny system transportowy Pomorza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011.
- Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, październik 2014.
- Domańska A., *Wpływ infrastruktury transportu na rozwój regionalny*, „Problemy Ekonomiki Transportu” 2004, nr 2.
- Ewaluacja ex-ante Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014–2020*, raport końcowy, http://www.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/4_092.pdf (dostęp 3.04.2014).
- Grzelakowski A.S., Matczak M., Przybyłowski A., *Polityka transportowa Unii Europejskiej oraz jej implikacje dla systemów transportowych krajów członkowskich*, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2008.

- Kamińska T., *Makroekonomiczna ocena efektywności inwestycji infrastrukturalnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.
- Kiel J., Raha N., Schade W., Schneekloth N., *IASON Integrated Appraisal of Spatial economic and Network effects of transport investments and policies*, http://www.transportresearch.info/Upload/Documents/200608/20060821_162810_15461_IASON%20Final%20Report.pdf (dostęp 15.04.2013).
- Komornicki T., *Infrastruktura transportowa*, w: *Terytorialny wymiar rozwoju. Polska z perspektywy badań ESPON*, red. A. Olechnicka, K. Wojnar, http://espon.pl/files/25_2/2/terytorialny_wymiar_rozwoju_A.Olechnicka_K.Wojnar.pdf (dostęp 21.06.2014).
- Komunikat Komisji „EUROPA 2020”, *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*”, KOM (2010) 2020 wersja ostateczna.
- Komunikat Komisji BIAŁA KSIĘGA, *Plan utworzenia jednolitego europejskiej obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, KOM(2011) 144 wersja ostateczna.
- Kozłak A., *Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012.
- Krajowy Program Reform. Europa 2020. Aktualizacja 2013/2014*, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 30 kwietnia 2013 r., http://www.mg.gov.pl/files/upload/18224/PL_NRP%202013-2014_pl.pdf (dostęp 31.10.2014).
- Łatuszyńska M., *Metody badania wpływu infrastruktury transportu na rozwój społeczno-ekonomiczny regionu*, „Problemy Ekonomiki Transportu” 2007, nr 1.
- Pawłowska B., *Zrównoważony rozwój transport na tle współczesnych procesów społeczno-gospodarczych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.
- Przybyłowski A., *Inwestycje transportowe jako czynnik zrównoważonego rozwoju regionów w Polsce*, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2013.
- Przybyłowski A., *Regionalny system transportowy w Polsce w aspekcie zrównoważonego rozwoju*, <http://www.ptc.pl/kongres/referaty/Przyby%C5%82owski> (dostęp 12.01.2014).
- Ratajczak M., *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1999.
- Rosik P., Szuster M., *Rozbudowa infrastruktury transportowej a gospodarka regionów*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008.
- Szacunkowe wartości wydatków ze środków UE na inwestycje transportowe ogółem w polskich regionach w latach 2009–2011 [w zł]*, Departament Koordynacji i Wdrażania Funduszy Unii Europejskiej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego – System Rozliczania Projektów SRP oraz Systemu KSI SIMIK 07-13 (materiały wewnętrzne MRR).
- Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia *Strategii Rozwoju Kraju 2020* (M.P. z 2012 r., poz. 882).
- Uchwała nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia *Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności* (M.P. z 2013 r., poz. 121).

Uchwała Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie *Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)* (M.P. z 2013 r., poz. 75).

Ważna A., *Relacje między inwestycjami infrastrukturalnymi w transporcie a innymi czynnikami determinującymi poziom konkurencyjności regionu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego”, „Ekonomika, Transportu i Logistyka” nr 49, Gdańsk 2013, s. 105.

Załoga E., *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.

EU TRANSPORT INVESTMENT IN THE POLISH REGIONS

Summary

The investments co-financed by the EU funds have enabled to raise the Polish infrastructure network quality level. There is a noticeable indicators improvement in the western and central part of Poland, especially as far as the road and air accessibility is concerned. At the same time, there has been an increase of internal differences between regions. In the various transport modes in the Polish regions in 2009–2011, investments in road and rail transport have been much higher in comparison to the other modes and types of transport. Based on the available statistical data, collected throughout the Ministry of Regional Development, the paper explores the regional structure of the EU transport investments in the context of the Polish transport system development tendencies.

Keywords: transport investments, Polish regions, EU

Translated by Adam Przybyłowski

*MACIEJ TARKOWSKI**

PRZEMIANY W DZIAŁALNOŚCI POSZUKIWAWCZO- -RATOWNICZEJ NA MORZU W POLSKIEJ STREFIE ODPOWIEDZIALNOŚCI W LATACH 2002–2012

Celem artykułu jest omówienie przemian, w dziedzinie poszukiwania i ratowania życia ludzkiego na morzu w polskiej strefie odpowiedzialności. Wynikały one, po pierwsze, ze zmieniającej się struktury wypadków morskich, głównie w następstwie rozwoju turystyki morskiej i nadmorskiej oraz redukcji rozmiarów floty kutrowej. Po drugie zaś – z przemian w organizacji i wyposażeniu służb ratowniczych. W następstwie wydzielenia Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (MSPiR) z Polskiego Ratownictwa Okrętowego, oznaczającego podmiotowe rozdzielenie funkcji ratowania życia od ratowania mienia, konieczne stało się wprowadzenie do służby szybkich kutrów ratowniczych w miejsce przestarzałych kutrów ratowniczo-holowniczych i statków typowo ratowniczych zamiast wielozadaniowych statków ratowniczych. W analizowanym okresie dokonana została więc niemal całkowita wymiana taboru pływającego i towarzysząca jej rozbudowa infrastruktury portowej w postaci baz dla nowych jednostek oraz zespołów brzegowych stacji ratowniczych. Dzięki tym przekształceniom istotnie wzrosły zdolności operacyjne MSPiR, co wprost przekłada się na bezpieczeństwo żeglugi w polskiej strefie odpowiedzialności.

Słowa kluczowe: Służba SAR, poszukiwanie i ratownictwo na morzu, polskie obszary morskie

Wprowadzenie

Mimo postępu technicznego i organizacyjnego, w żegludze morskiej i przybrzeżnej, co roku zdarzają się wypadki. Również ruch turystyczny, oprócz wypadków morskich z udziałem jachtów i jednostek wędkarskich, powoduje

* Maciej Tarkowski, dr, Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii, e-mail: maciej.tarkowski@ibnigr.pl.

coraz liczniejsze wypadki plażowe – zaginięcia osób i utonięcia. Nieuchronność tych wypadków doprowadziła do powstania służb odpowiedzialnych za ratowanie życia na morzu (międzynarodowa nazwa – SAR) działających na podstawie międzynarodowej konwencji¹. W przypadku Polski zobowiązania tej konwencji wykonuje Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa (Służba SAR). Prowadzi ona swoje działania w polskiej strefie odpowiedzialności za poszukiwanie i ratowanie oraz na polskich obszarach morskich² (rys. 2).

Celem artykułu jest omówienie przemian, jakie nastąpiły w dziedzinie poszukiwania i ratowania życia ludzkiego na badanym akwenie. Wynikały one, po pierwsze, z podmiotowego rozdzielenia funkcji ratowania życia od ratowania mienia przez wydzielenie w 2002 r. Służby SAR z Polskiego Ratownictwa Okrętowego (PRO), co spowodowało zmiany w organizacji i wyposażeniu służb ratowniczych. Po drugie zaś – ze zmieniającej się struktury wypadków morskich, głównie w następstwie rozwoju turystyki morskiej i nadmorskiej oraz redukcji rozmiarów floty kutrowej.

Przedmiotowy zakres artykułu obejmuje podsystem poszukiwania i ratownictwa morskiego, stanowiący część podsystemu bezpieczeństwa i ochrony żeglugi. Podsystem ten jest z kolei częścią systemu bezpieczeństwa morskiego³. Artykuł nie obejmuje natomiast problematyki zwalczania zagrożeń i zanieczyszczenia środowiska morskiego. Zobowiązania w tym zakresie również wykonuje Służba SAR. Działalność ta jest opisana w literaturze przedmiotu⁴. Zakres czasowy opra-

¹ *Międzynarodowa konwencja o poszukiwaniu i ratownictwie morskim* (tzw. Konwencja SAR) podpisana została w Hamburgu w 1979 r. Przez Polskę ratyfikowana została w 1988 r. (Dz.U. 1988, nr 27, poz. 184).

² W znacznej mierze zasięg tych obszarów się pokrywa. Jedynie we wschodniej części obszar polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej jest wyraźnie rozleglejszy niż strefy odpowiedzialności za poszukiwanie i ratowanie.

³ Z. Kopacz, W. Morgaś, *Krajowy system bezpieczeństwa morskiego w zintegrowanej polityce bezpieczeństwa morskiego*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” 2001, nr 2 (185), s. 65.

⁴ M. Bogalecka, *Bezpieczeństwo transportu morskiego w rejonie Morza Bałtyckiego*, „Zarządzanie i finanse” 2012, nr 3/1, s. 574; M. Bogalecka, B. Jedynek, M. Reszko, *Akcje zwalczania zagrożeń i zanieczyszczeń środowiska morskiego w polskich obszarach morskich*, w: *Ekonomiczne, społeczne i prawne wyzwania państwa morskiego w Unii Europejskiej*, red. St. Piocha, T. Heese, Środkowopomorska Rada NOT w Koszalinie, Koszalin–Kołobrzeg 2009, s. 173–177; K. Czaplowski, H. Nitner, *Zabezpieczenie nawigacyjno-hydrograficzne ochrony obszarów morskich przed zanieczyszczeniami*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” 2001, nr 1 (184), s. 65; *Report on shipping accidents in the Baltic Sea area during 2011*, Baltic Marine Environment Protection Commission, Helsinki 2012, s. 1–31.

cowania obejmuje lata 2002–2012 – od powołania do życia Służby SAR do roku, dla którego dostępne są najbardziej aktualne dane⁵. Zakres przestrzenny ogranicza się do zasadniczego obszaru działania tej służby, a więc do polskiej strefy odpowiedzialności za poszukiwanie i ratowanie polskich obszarów morskich (rys. 2).

Przemiany organizacyjne w zakresie poszukiwania i ratownictwa morskiego

Istotą przemian organizacyjnych było wspomniane już wydzielenie Służby SAR z PRO⁶, które nastąpiło 1 stycznia 2002 r. Służba SAR to państwowa jednostka budżetowa podległa ministrowi właściwemu do spraw gospodarki morskiej, odpowiadająca za poszukiwanie i ratowanie życia ludzkiego na morzu, zwalczanie zagrożeń i zanieczyszczeń środowiska morskiego oraz wykonywanie innych zadań związanych z bezpieczeństwem morskim. Zadania związane z poszukiwaniem i ratowaniem życia wykonują: Morskie Ratownicze Centrum Koordynacyjne organizujące oraz koordynujące akcje poszukiwawcze i ratownicze, morskie statki ratownicze i brzegowe stacje ratownicze w skład, których wchodzi ochotnicze drużyny ratownicze. W ramach wykonywanych zadań Służba SAR współpracuje z innymi jednostkami organizacyjnymi, a także z odpowiednimi służbami innych państw⁷. W szczególności podkreślenia wymaga stała współpraca z Marynarką Wojenną RP i Strażą Graniczną RP. Brygada Lotnictwa Morskiego na lotniskach w Babich Dołach, Darłowie i Cewicach utrzymuje w pogotowiu śmigłowce ratownicze W-3RM, Mi-14 PŁ/R oraz samolot patrolowo-rozpoznawczy An-28-B1R. Ponadto Marynarka Wojenna utrzymuje, w sześciogodzinnej gotowości, własne okręty ratownicze w portach w Gdyni i Świnoujściu. Natomiast w Morskim

⁵ Zarys historii poprzednika MSPiR – Polskiego Ratownictwa Okrętowego omówiono w: *Polskie Ratownictwo Okrętowe 1951–2001. Zarys działalności*, red. J. K. Sawicki, Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2001, s. 1–420. Działalność PRO w zakresie ratowania życia omawia też: J. Wendt, M. Tarkowski, *Działalność PRO w polskiej strefie odpowiedzialności w latach 1988–1993*, w: *Polska w Europie Bałtyckiej. Materiały 45 Zjazdu PTG*, red. E. Rydz, Polskie Towarzystwo Geograficzne, Słupsk–Ustka 1996, s. 308–309.

⁶ Od 2002 r. Polskie Ratownictwo Okrętowe w prywatyzacji zajmuje się wyłącznie działalnością komercyjną. Główną gałęzią działalności PRO są holowania oceaniczne i pełnomorskie. Oferuje także wynajem dźwigu pływającego do przeładunku sztuk ciężkich o wagach do 330 ton. Ponadto wykonuje usługi offshore i okrętuje załogi na jednostki specjalistyczne (*O nas*, www.progdynia.pl, dostęp 21.06.2014).

⁷ Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim, Dz.U. 2011, nr 228, poz. 1368.

Oddziale Straży Granicznej w stanie pogotowia są jednostki pływające w Starej Pasłęce, Gdańsku, Łebie, Kołobrzegu i Świnoujściu oraz poduszkowiec (Stara Pasłęka). Nowa organizacja działalności poszukiwawczo-ratowniczej na morzu, z ustanowioną w tym celu wyspecjalizowaną jednostką, jaką jest Służba SAR, była jednym z bodźców do kontynuacji modernizacji floty oraz miejsc bazowania. Nie bez znaczenia dla kontynuacji tego procesu miały też zmiany w strukturze wypadków, a co za tym idzie –charakteru akcji ratowniczych.

Przemiany w ruchu statków

Przemiany w strukturze wypadków i akcji ratowniczych były pochodną zmian w ruchu statków, a te z kolei były jedną z konsekwencji transformacji gospodarki, w tym gospodarki morskiej. Wśród długookresowych tendencji (1985–2006)⁸ najistotniejsze ze względu na ich wpływ na działalność poszukiwawczo-ratowniczą były: systematyczny wzrost obrotów ładunkowych polskich portów, spadek wielkości połowów i kurczenie się polskiej floty rybackiej, rozwój morskiej turystyki wycieczkowej.

Biorąc pod uwagę lata 2002–2012, należy stwierdzić, że wymienione trendy nadal były aktualne, choć w badanym okresie obserwowano pewne fluktuacje będące następstwem zmian światowej koniunktury. Mimo nieznacznego spadku liczby statków wchodzących do portów morskich nastąpił znaczny wzrost przeładunku kontenerów. To efekt rozwoju terminali, w tym powstania terminalu głębokowodnego w Gdańsku, który zrewolucjonizował rynek przewozów kontenerowych na Bałtyku⁹. Statki transportu morskiego nie generują dużej liczby akcji poszukiwawczo-ratowniczych. Raczej nieunikniona w odniesieniu do długich tras, ponieważ uzasadniona ekonomicznie eksploatacja dużych kontenerowców¹⁰ spowoduje koncentrację przewozów i być może przyspieszy rozbudowę infrastruktury autostrad

⁸ J. Zaucha, *Gospodarka morska wobec nowych trendów rozwojowych (Aspekty przestrzenne)*, „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” 2008, t. 122, s. 144.

⁹ T. Palmowski, *Terminal głębokowodny w Gdańsku*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, „Problemy Transportu i Logistyki” 2011, nr 15 (657), s. 261.

¹⁰ D. Bernacki, *Efekty skali produkcji w transporcie na przykładzie korzyści kosztowych związanych z wielkością statków kontenerowych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, „Problemy Transportu i Logistyki” 2012, nr 20 (743), s. 19.

morskich, co powinno zwiększyć bezpieczeństwo żeglugi¹¹. Dlatego ta zmiana wydaje się neutralna lub nawet korzystna, tzn. przekładająca się na mniejszą liczbę akcji ratowniczych, choć pewne niebezpieczeństwa wiązać się mogą z manewrami tak dużymi jednostkami na torze podejściom i w basenie portowym¹².

Niewątpliwie spadek liczebności floty kutrowej wprost przełożył się na spadek liczby akcji ratowniczych, podobnie jak wyraźny wzrost liczby jachtów oraz innych jednostek sportowych i turystycznych spowodował ich wzrost. Zaszła przy tym dość wyraźna zmiana charakteru akcji. Kutry dość często wymagały holowania ratowniczego lub asysty, podczas gdy wypadki turystyczne i plażowe wymagają z reguły bezpośredniej i szybkiej interwencji w zakresie ratowania życia. W opisywanym okresie wzrosła liczba zawijających do polskich portów wycieczkowców. Liczba pasażerów przybywających w ten sposób do portu w Gdyni wzrosła z poziomu 57 tys. w 2001 r. do poziomu 134 tys. w rekordowym 2009 r.¹³ Oprócz liczby pasażerów wycieczkowców rośnie także liczba pasażerów promów, w szczególności kierowców samochodów ciężarowych. Oba procesy zwiększają ryzyko wystąpienia katastrofy o dużej skali i konieczności prowadzenia masowej operacji ratowniczej. Zagrożenie rośnie szczególnie w sezonie wiosenno-letnim – od maja do września. Katastrofa taka oznaczałaby konieczność ratowania w skrajnych wypadkach kilku tysięcy pasażerów i członków załogi, z których ci pierwsi nie są w żaden sposób przygotowani do właściwego zachowania się w tak ekstremalnej sytuacji. Często pasażerami są dzieci lub osoby starsze, co dodatkowo zmniejsza szansę ich uratowania. Należy również dodać, że tego typu akcje prowadzone są z reguły w złych warunkach nawigacyjnych. Priorytetem takiej akcji jest oczywiście ratowanie życia, co wymaga jednak bardzo szerokiej koordynacji działań i użycia wszystkich dostępnych środków. Jak pokazuje doświadczenie i symulacje, tego typu akcje osiągają jedynie częściowe powodzenie – przy złych warunkach nawigacyjnych liczba uratowanych drastycznie spada, nawet przy dobrym poziomie wyposażenia w siły i środki ratownicze¹⁴.

¹¹ M. Pacuk, *Koncepcja autostrad morskich w polityce transportowej Unii Europejskiej*, w: *Wybrane problemy gospodarki morskiej*, Regiony Nadmorskie nr 21, Wydawnictwo Bernardinum, Gdańsk–Pelplin 2013, s. 7.

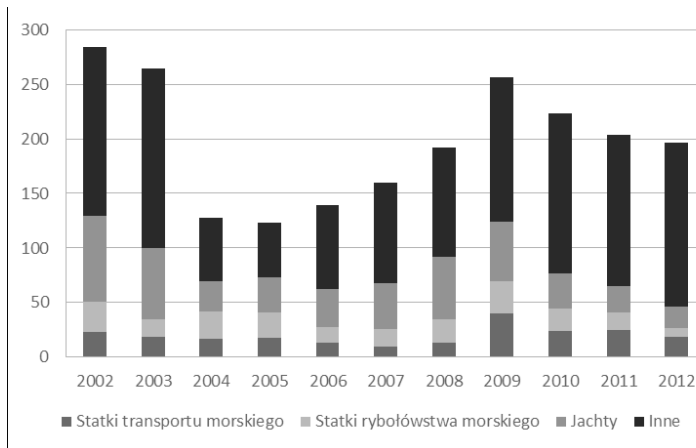
¹² H. Śniegocki, *Symulacje manewrów kontenerowca-giganta*, www.am.gdynia.pl (dostęp 22.06.2014).

¹³ T. Palmowski, *Bałtycki cruising*, „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG” 2011, t. 18, s. 97.

¹⁴ J. Maziarz, *Katastrofy morskie wymagające masowych operacji ratowniczych*, „Ratownicy Morsecy”. R: 2009/2010, s. 5.

Przemiany liczby i struktury akcji ratowniczych

Liczba akcji ratowniczych prowadzonych przez Służbę SAR w latach 2002–2012 wyniosła łącznie 2,2 tys. Przeciętnie na rok wypadało ich około 200, choć w poszczególnych latach liczba to dość istotnie się różniła – od blisko 290 w 2002 r. do ponad 120 w 2005 r. (rys. 1). Do pewnego stopnia liczba akcji była funkcją ruchu statków, a ten z kolei był zależny od koniunktury gospodarczej – to przyczyna odwrócenia trendu, które miało miejsce w latach 2008–2010.



Rys. 1. Liczba i struktura akcji ratowniczych prowadzonych przez Służbę SAR w latach 2002–2012

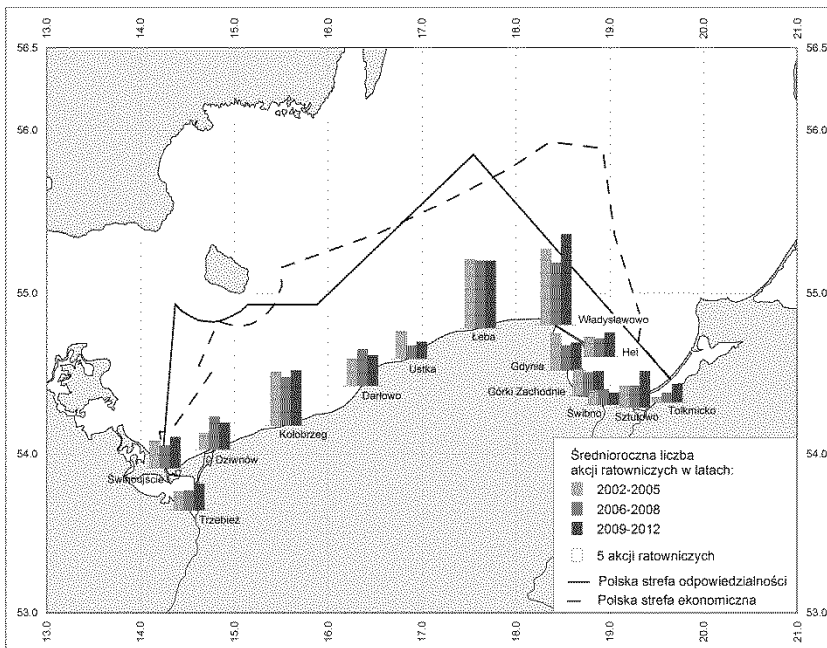
Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Gospodarki Morskiej 2004–2012, GUS, Warszawa–Szczecin.

Istotne zmiany, szczególnie po 2008 r., zaszły w strukturze akcji ratowniczych, co było pochodną zmian w strukturze ruchu statków. Wyraźnie zmalał udział akcji prowadzonych na rzecz statków rybołówstwa morskiego. Spadł również udział akcji prowadzonych na rzecz jachtów. Wyraźnie wzrosło natomiast znaczenie innych akcji. W tej kategorii mieszczą się akcje ratowania użytkowników desek z żaglem, pontonów, ratowanie tonących czy poszukiwanie zaginionych¹⁵. Skuteczne prowadzenie akcji tego typu w szczególności

¹⁵ W kategorii tej mieszczą się też fałszywe alarmy i alarmy GMDSS. W 2012 r. stanowiły one około 40% wszystkich akcji w kategorii „inne”. W latach 2009–2012 ich liczba była mniej więcej stała, więc nie wpłynęła istotnie na wzrost znaczenia całej kategorii.

wymaga sprzętu, umożliwiającego szybkiego dotarcie do rozbitków oraz łatwe i bezpieczne podjęcie ich z wody lub z uszkodzonej jednostki. Do akcji wysyłane były zarówno szybkie statki ratownicze, jak i jeszcze szybsze łodzie ratownicze znajdujące się na wyposażeniu Brzegowych Stacji Ratowniczych. Niemal we wszystkich latach badanego okresu nieco częściej (średnio 55 na 100 akcji) wykorzystywane były statki ratownicze.

Liczba akcji w latach 2002–2012 była silnie zróżnicowana pod względem przestrzennym (rys. 2). Najwięcej akcji prowadzono z baz we Władysławowie (średnio 30 rocznie), Łebie (26 rocznie) i Kołobrzegu (20 rocznie). Liczba akcji prowadzona z pozostałych portów zamykała się w granicach od 7 do 12 rocznie. Wyjątkiem było Tolkmicko i Świbno, gdzie odnotowano ich odpowiednio 4 i niecałe 6 średniorocznie.



Rys. 2. Liczba akcji ratowniczych prowadzonych przez Służbę SAR z uwzględnieniem dyslokacji baz w latach 2002–2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Gospodarki Morskiej 2004–2012, GUS, Warszawa–Szczecin.

W latach 2002–2012 liczba akcji prowadzonych z poszczególnych portów nie ulegała silnym zmianom (rys. 2). Wyraźniejsze wzrosty odnotowano we Władysławowie, Sztutowie i Tolkmicku. Spadek nastąpił przede wszystkim w Ustce, w mniejszym stopniu w Gdyni, a w najmniejszym w Świbnie.

Przemiany w infrastrukturze poszukiwania i ratownictwa morskiego

Przemiany w infrastrukturze poszukiwania i ratownictwa morskiego w znacznym stopniu zostały wymuszone starzeniem się floty statków ratowniczych oraz zmianami organizacyjnymi, których efektem było utworzenie służby wyspecjalizowanej w ratowaniu życia na morzu. Zbiegły się one z przemianami strukturalnymi w gospodarce morskiej, które pociągnęły za sobą zmiany wypadkowości i struktury akcji ratowniczych.

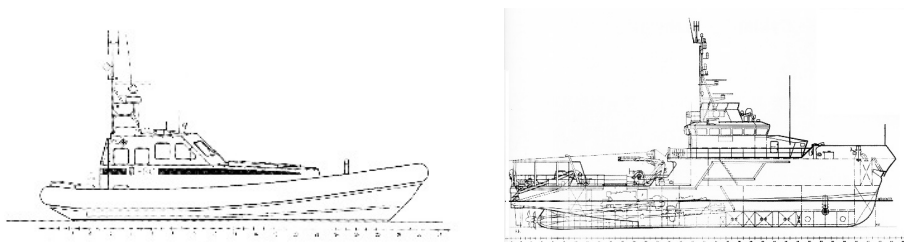
Program modernizacji floty statków ratowniczych rozpoczęty został zainicjowany z PRO wydzielono Służbę SAR. Przed modernizacją trzon floty stanowiły wielozadaniowe statki ratownicze typu R-27 oraz statki ratowniczo-holownicze R-17. Obie konstrukcje zaprojektowano w Polsce w latach 70. specjalnie dla PRO. Budowała je stocznia „Wisła” w Gdańsku. Wielozadaniowość R-27 polegała na tym, że oprócz możliwości podjęcia 150 rozbitków, mógł on gasić pożary, holować nawet duże jednostki, wypompowywać wodę z zalanych sekcji. Podstawową wadą obu typów jednostek była niska maksymalna prędkość – R-27 rozwijał 12 węzłów, a R-17 jedynie dziewięć.

Od 1997 r. do służby zaczęto wdrażać szybkie statki ratownicze typu SAR 1500. Konstrukcja zaprojektowana została na potrzeby holenderskiej służby ratowniczej jako kuter hybrydowy o kadłubie i nadbudówce z aluminium oraz burtach w postaci komór pneumatycznych (rys. 3). Jednostki budowane były w gdyńskiej Stoczni „Damen” na zlecenie PRO. Do 2002 r. do służby weszło siedem takich jednostek¹⁶.

Atutem kutra hybrydowego typu SAR 1500 jest wysoka prędkość maksymalna wynosząca 30 węzłów oraz względna prostota obsługi – załoga liczy trzy do czterech osób, a w jej składzie nie ma mechanika. Jednostka jest skonstruowana tak, że powraca do pionu po przewróceniu przez falę. Odbojnice pneumatyczne zapewniają bezpieczne podjęcie do jednostki wzywającej pomocy. Jednostki

¹⁶ D. Konkol, T. Perka i in., *Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa „Służba SAR” 2002–2012*, VIS-ART s.c., Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa, Gdynia 2012, s. 74.

wyposażone są w opuszczaną do wody rampę rufową, co bardzo ułatwia akcję podejmowania rozbitków. Czynność ta jest bezpieczna dzięki napędowi w postaci pędników strugowodnych – praca śruby nie zagraża znajdującym się w wodzie. Jednostka jest w stanie przyjąć na pokład do 75 osób, jednak jedynie 30 może umieścić wewnątrz, co jest istotnym ograniczeniem w warunkach pogodowych zagrażających powtórny zabranie uratowanych przez fale lub ich wychłodzeniem.

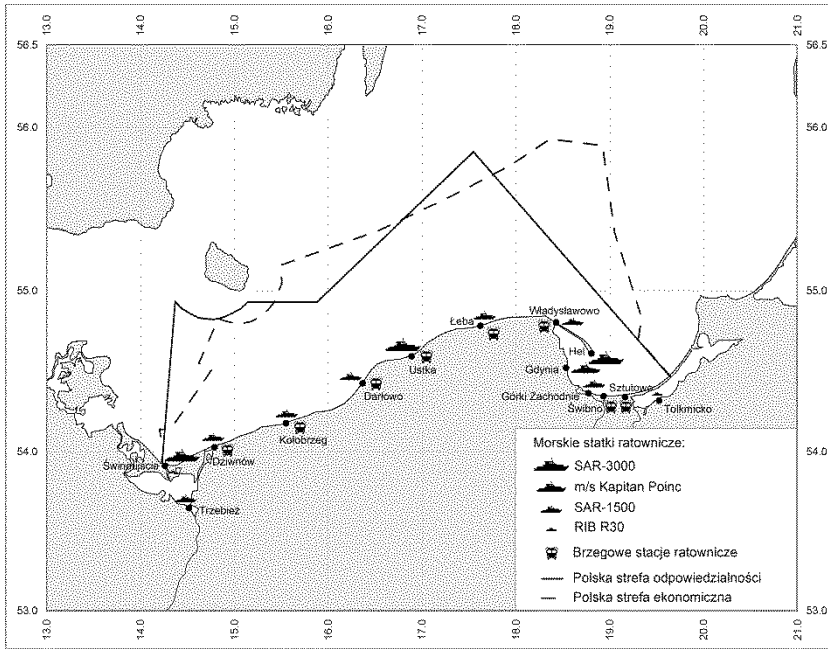


Rys. 3. Statki ratownicze typu SAR 1500 i SAR 3000

Źródło: Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa.

Ponad dekada eksploatacji jednostek „SAR-1500” uwiaryściła także ich wady. Odbojnica pneumatyczna, choć prawidłowo spełnia swoją rolę, to przy podejściach w trudnych warunkach ulega uszkodzeniom. Zapas paliwa wystarcza na jedynie osiem godzin pracy przy pełnym obciążeniu, co jest wystarczające przy podejściu do obiektu o znanym położeniu. Natomiast w przypadku konieczności prowadzenia poszukiwań zapas ten może okazać się niewystarczający. Kolejnym problemem jest szybkie porastanie kadłuba, co może skutkować ograniczeniem prędkości nawet o połowę. Niewystarczająca jest również wentylacja sterówki, która nie zapewnia komfortu ani latem, ani zimą. Do tego występują trudności z utrzymaniem zimą odpowiedniej temperatury wewnątrz jednostki. Jest to konieczne dla zachowania sprawności urządzeń, dlatego jednostki bywają dogrzewane wstawianymi do wewnątrz dodatkowymi grzejnikami elektrycznymi¹⁷. Ogólna ocena tych jednostek w świetle wypełnianych zadań jest jednak pozytywna – szczególnie dlatego, że nie są jedynym elementem floty ratowniczej i nie muszą sprawdzać się w każdych warunkach. Jednostki typu SAR 1500 bazują w siedmiu portach (rys. 4).

¹⁷ L. Chybowski, Z. Matuszak, M. Mleczo, *Uwagi o eksploatacji jednostek ratowniczych typu SAR 1500*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” 2007, nr K/1 (168), s. 31.



Rys. 4. Dyslokacja stacji i jednostek Służby SAR w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa.

Po powołaniu do życia Służby SAR i uchwaleniu przez Radę Ministrów *Programu Rozwoju Służb Ratownictwa Morskiego w latach 2007–2010* zbudowano najpierw dwa, a następnie trzeci morski statek ratowniczy typu SAR 3000. Projekt wykonany został w biurze Naval Engineering & Design w Gdańsku. Dwa pierwsze statki wybudowała Stocznia Marynarki Wojennej w Gdyni, a trzeci – Stocznia Północna w Gdańsku. Wchodziły one do eksploatacji w latach 2011–2012. Są to jednostki znacznie większe od kutrów typu SAR 1500. Załoga liczy sześć osób. Na pokład mogą zabrać 150 rozbitków. Prędkość maksymalna wynosi 24 węzły. Konstrukcja jednostki cechuje się podwyższonym pokładem dziobowym zwiększającym dzielność morską. Pokład główny jest mocno obniżony, co ułatwia podejmowanie rozbitków z wody. Zapewnia on jednocześnie miejsce do współpracy z unoszącym się nad statkiem śmigłowcem ratowniczym. Jednostki tej serii wyposażone zostały m.in. w optoelektroniczny system poszukiwania rozbitków, siatki burtowe do podejmowania ludzi z wody o napędzie hydraulicznym oraz w sześciometrowej długości łódź ratowniczą, umieszczoną

w ślipie rufowym, która może być wodowana również przy wysokim stanie morza¹⁸. Jednostki klasy SAR 3000 mogą prowadzić akcję ratowniczą przez pięć dni. Są przystosowane do przekazywania paliwa na jednostki SAR 1500. Mogą również zasilać zagrożone jednostki w energię elektryczną i odpompowywać z nich wodę. Statki ratownicze SAR 3000 rozlokowane są w Świnoujściu, Ustce i Helu (rys. 4).

W gotowości do ratowania życia ludzkiego na morzu znajduje się również wielozadaniowy statek ratowniczy m/s *Kapitan Poinc*, który bazuje w Gdyni (rys. 4). Jest to jednostka przeznaczona przede wszystkim do zwalczania zagrożeń i zanieczyszczeń olejowych. Jest ona jednak wyposażona w łódź hybrydową, która używana jest do akcji ratowania ludzi. Są to akcje prowadzone najczęściej w sezonie letnim i związane z nasilonym ruchem turystycznym.

Flotę jednostek ratowniczych uzupełniają łodzie hybrydowe. Największa z nich – dziewięciometrowa łódź RIB 900 BALTIC (oznaczenie burtowe R30) pełni funkcję statku ratowniczego bazującego w Tolkmicku nad Zalewem Wiślanym. Kolejna – łódź RIB S-6100 – znajduje się na wyposażeniu drużyny ochotniczej z Trzebieży podlegającej morskiej stacji ratowniczej usytuowanej w tej miejscowości. Pozostałe osiem łodzi RIB typu Gemini Waverider 600 (numery od R21 do R28) znajdują się na wyposażeniu brzegowych stacji ratowniczych (BSR) (rys. 4). Mogą być one wodowane bezpośrednio w porcie przy użyciu zainstalowanego do tego celu dźwigu albo transportowane na miejsce akcji lekką przyczepą, ciągniętą przez specjalistyczne samochody ratownicze Star 744, StarMAN 944 albo Land Rover Defender. Cała seria łodzi Gemini Waverider 600 dostarczona została w 2006 r. z Danii, w ramach umowy z Polską o bezzwrotnej pomocy finansowej i technicznej¹⁹. Zaletą łodzi hybrydowych jest łatwość ich transportu, bardzo duża prędkość maksymalna (30–35 węzłów), duża dzielność morską, zwrotność, możliwość podjęcia znacznej liczby rozbitków (dziewięciu, a w przypadku dużej łodzi R30 aż 17). Łodzie hybrydowe przeznaczone są do działań w rejonie sześciu mil morskich od linii brzegowej.

Modernizacji taboru pływającego i specjalistycznych samochodów ratowniczych, towarzyszyła rozbudowa morskich i brzegowych stacji ratowniczych. Zanim do tego doszło stacje morskie i brzegowe, mimo że znajdowały się w jednej

¹⁸ D. Konkol, T. Perka i in., *Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa „Służba SAR” 2002–2012*, dz. cyt., s. 72.

¹⁹ Tamże, s. 86.

miejsowości, zajmowały różne budynki, które w większości wypadków nie odpowiadały zmieniającym się potrzebom służb ratowniczych. W miejscowościach takich, jak Świnoujście, Kołobrzeg czy Hel, przez wiele lat stacje nie istniały, a załogi przez cały czas pobytu były zaokrętowane na jednostkach typu R-27. W ramach wspomnianego już *Programu Rozwoju Służb Ratownictwa Morskiego w latach 2007–2010* zbudowano nowe obiekty w Świnoujściu, Darłowie, Ustce, Łebie, Sztutowie. W kolejnych latach powstały obiekty w Tolkmicku i w Helu. Typowa stacja ratownicza jest obiektem o powierzchni użytkowej około 550 m². Znajdują się w niej dwa typy pomieszczeń – socjalno-biurowe i garażowo-magazynowe. Na parterze ulokowano wysokie garaże umożliwiające parkowanie specjalistycznych samochodów ratowniczych na platformie samochodu ciężarowego i przyczep z łodziami hybrydowymi oraz magazynowanie sprzętu do zwalczania rozlewów. Na tym samym poziomie znajduje się pokój dyżurnych ratowników BSR, szatnia i sala odpraw. Na piętrze natomiast znajduje się część mieszkalna dla załogi statku ratowniczego (pokoje, mesa z kuchnią, świetlica) oraz część szkoleniowo-wypoczynkowa²⁰.

Podsumowanie

Przemiany w działalności poszukiwawczo-ratowniczej na morzu w polskiej strefie odpowiedzialności były wypadkową następujących warunków i czynników: konieczności modernizacji floty statków ratowniczych z przyczyn technicznych; przekształceń organizacyjnych w efekcie, których powstała służba SAR – wyspecjalizowana w ratowaniu życia na morzu; zmian strukturalnych w gospodarce morskiej, głównie w następstwie rozwoju turystyki morskiej i nadmorskiej oraz redukcji rozmiarów floty kutrowej, co spowodowało wzrost częstotliwości typowych akcji z zakresu ratownictwa życia ludzkiego. Można zatem stwierdzić, że przekształcenia organizacyjne i infrastrukturalne służby SAR dobrze wpasowały się w zmieniające się potrzeby. Dzięki nim udało się skrócić czas dotarcia do najdalszego punktu w polskiej strefie odpowiedzialności z dziewięciu do czterech godzin. W takim samym stopniu zmalał czas do udzielenia kwalifikowanej pierwszej pomocy medycznej. Znacznemu skróceniu uległ czas dotarcia do każdego potrzebującego pomocy za sprawą o wiele wyższej prędkości, jaką osiągają wprowadzone do służby jednostki. Jednocześnie wzrosła

²⁰ Tamże, s. 44–45.

możliwa długość trwania akcji poszukiwawczej do pięciu dni, a zastosowane rozwiązania techniczne istotnie ułatwiły poszukiwanie i podejmowanie rozbitków z wody, a także udzielenie pomocy załodze i pasażerom zagrożonych jednostek. Nowoczesny sprzęt, a w szczególności nowe stacje ratownicze poprawiły istotnie komfort pracy załóg statków i brzegowych stacji ratowniczych. Przydały też Służbie SAR prestiżu, który jest nie bez znaczenia – pomaga w naborze dobrych pracowników i co ważniejsze ochotników stanowiących trzon drużyn BSR.

Bibliografia

- Bernacki D., *Efekty skali produkcji w transporcie na przykładzie korzyści kosztowych związanych z wielkością statków kontenerowych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, „Problemy Transportu i Logistyki”, nr 20 (743), Szczecin 2012.
- Bogalecka M., *Bezpieczeństwo transportu morskiego w rejonie Morza Bałtyckiego*, „Zarządzanie i Finanse” 2012, nr 3/1.
- Bogalecka M., Jedynak B., Reszko M., *Akcje zwalczania zagrożeń i zanieczyszczeń środowiska morskiego w polskich obszarach morskich*, w: *Ekonomiczne, społeczne i prawne wyzwania państwa morskiego w Unii Europejskiej*, red. St. Piocha, T. Heese, Środkowopomorska Rada NOT w Koszalinie, Koszalin–Kołobrzeg 2009.
- Chybowski L., Matuszak Z., Mleczek M., *Uwagi o eksploatacji jednostek ratowniczych typu SAR 1500*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” nr K/1 (168), Gdynia 2007.
- Czaplewski K., Nitner H., *Zabezpieczenie nawigacyjno-hydrograficzne ochrony obszarów morskich przed zanieczyszczeniami*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” nr 1 (184), Gdynia 2001.
- Konkol D., Perka T. i in., *Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa „Służba SAR” 2002–2012*, VIS-ART s.c., Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa, Gdynia 2012.
- Kopacz Z., Morgaś W., *Krajowy system bezpieczeństwa morskiego w zintegrowanej polityce bezpieczeństwa morskiego*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej” nr 2 (185), Gdynia 2001.
- Maziarz J., *Katastrofy morskie wymagające masowych operacji ratowniczych*, „Ratownicy Morscy. R: 2009/2010.
- O nas*, www.progdynia.pl (dostęp 21.06.2014).
- Pacuk M., *Koncepcja autostrad morskich w polityce transportowej Unii Europejskiej*, w: *Wybrane problemy gospodarki morskiej*, „Regiony Nadmorskie” nr 21, Wydawnictwo Bernardinum, Gdańsk–Pelplin 2013.
- Palmowski T., *Bałtycki cruising*, „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG” t. 18, Warszawa-Rzeszów 2011.
- Palmowski T., *Terminal głębokowodny w Gdańsku*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, *Problemy Transportu i Logistyki* nr 15 (657), Szczecin 2011.

- Polskie Ratownictwo Okrętowe 1951-2001. Zarys działalności*, red. J.K. Sawicki, Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2001.
- Report on shipping accidents in the Baltic Sea area during 2011*, Baltic Marine Environment Protection Commission, Helsinki 2012.
- Śniegocki H., *Symulacje manewrów kontenerowca-giganta*, www.am.gdynia.pl (dostęp 22.06.2014).
- Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim, Dz.U. 2011, nr 228, poz. 1368.
- Wendt J., Tarkowski M., *Działalność PRO w polskiej strefie odpowiedzialności w latach 1988–1993*, w: *Polska w Europie Bałtyckiej. Materiały 45 Zjazdu PTG*, red. E. Rydz, Polskie Towarzystwo Geograficzne, Słupsk–Ustka 1996.
- Zaucha J., *Gospodarka morska wobec nowych trendów rozwojowych (Aspekty przestrzenne)*, „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” t. 122, Warszawa 2008.

CHANGES IN THE ACTIVITIES OF THE MARITIME SAR IN THE POLISH SEARCH AND RESCUE REGION IN THE YEARS OF 2002–2012

Summary

The aim of the article is discuss the changes that have taken place in the field of maritime Search and Rescue. Firstly, they were generally a result of changing structure of marine accidents, which, in turn resulted from the development of coastal and marine tourism, and the reduction of the fishing vessel fleet. Secondly, they were the effect of changes in the organization and equipment of emergency services. As a result of the division of Maritime Search and Rescue Service from Polish Ship Salvage, which mean the institutional separation of life rescue from salvage of property, it became necessary to introduce fast rescue boats replacing the outdated rescue-towing vessels and rescue vessels instead of multipurpose rescue vessels. In the analysed period nearly complete modernization of the fleet and the accompanying expansion of port infrastructure (base camp for new vessels and coastal rescue teams) was made. These transformations significantly increased operational capabilities maritime SAR, which directly translates into the security of shipping in the Polish Search and Rescue Region.

Keywords: SAR duty , search and rescue at sea, polish marine areas

Translated by Wojciech Woźniak and Maciej Tarkowski

DARIUSZ TŁOCZYŃSKI*

PRZEMIANY NA POLSKIM RYNKU USŁUG TRANSPORTU LOTNICZEGO. BILANS 10 LAT W UNII EUROPEJSKIEJ

W artykule dokonano analizy funkcjonowania polskiego rynku usług transportu lotniczego po akcesji do Unii Europejskiej. Podczas badań wskazano na dwie najważniejsze płaszczyzny, na podstawie których można badać i analizować rynek: działalność przewozową i działalność operatorów odpowiedzialnych za infrastrukturę lotniczą – porty lotnicze. Wskazano na najważniejsze korzyści wynikające z integracji, a jednocześnie z wprowadzenia polityki *open sky*. W ostatniej części artykułu przedstawiono perspektywy rozwoju ruchu lotniczego w Polsce.

Słowa kluczowe: Unia Europejska, transport lotniczy, porty lotnicze, przewoźnicy lotniczy, rynek transportu lotniczego

Wprowadzenie

Polski rynek transportu lotniczego jest częścią europejskiego i światowego systemu transportowego. Dynamiczne zmiany związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej spowodowały gwałtowny rozwój tego segmentu rynku. Procesy integracyjne wymusiły dostosowanie polskiego prawa lotniczego do unijnych uwarunkowań. Rynek usług transportu lotniczego zliberalizowano 1 maja 2004 r., wprowadzając jednocześnie trzy pakiety polityki *open sky*¹.

* Dariusz Tłoczyński, dr, Uniwersytet Gdański, Katedra Rynku Transportowego, e-mail: dariusz.tloczynski@ug.edu.pl.

¹ Szerzej: Rozporządzenie Rady nr 3975/87; Rozporządzenie Rady nr 3976/87; Rozporządzenie Rady nr 2342/90; Rozporządzenie Rady nr 2343/90; Rozporządzenie Rady nr 2344/90; Dyrektywa Rady nr 87/601; Dyrektywa Rady nr 87/602; J. Walulik, *Reforma regulacyjna. Przykład transportu lotniczego*, Instytut Wydawniczy EuroPrawo, Warszawa 2013; M. Żylicz, *Prawo lotnicze międzynarodowe, europejskie i krajowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2002; *Porty lotnicze wobec polityki otwartego nieba*, red. A. Ruciński, FRUG, Gdańsk 2006.

Wspomniane czynniki spowodowały gwałtowny rozwój rynku zarówno w ujęciu ilościowym, jak i jakościowym, a jednocześnie spowodowały dostosowanie polskich standardów do wymogów unijnych, światowych.

Głównym celem artykułu jest podsumowanie bilansu dziesięciolecia polskiego rynku transportu lotniczego w Unii Europejskiej, uwzględniając wybrane podmioty struktury podmiotowej rynku.

Rynek usług transportu lotniczego

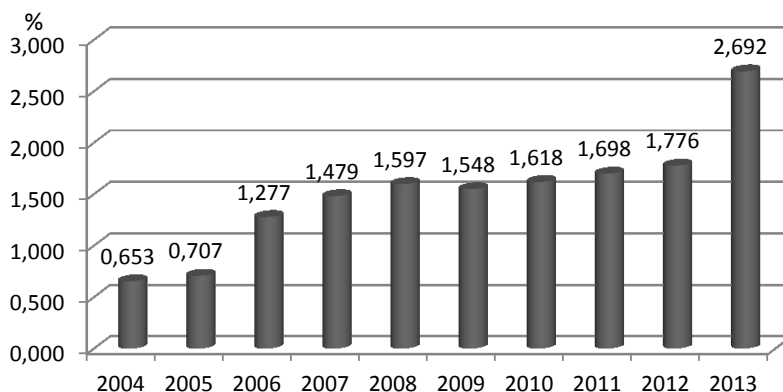
Definiując rynek transportu lotniczego, należy wskazać na wielopłaszczyznowy aspekt jego funkcjonowania, z jednej strony możemy go określać jako miejsce, z drugiej jako przestrzeń, z trzeciej jako proces. Niewątpliwie cechą charakterystyczną rynku jest osiągnięcie porozumienia w zakresie realizacji transakcji, gdzie głównymi podmiotami są pasażerowie, linie lotnicze, biura podróży, porty lotnicze, instytucje kreujące politykę transportową, producenci samolotów i urzędzeń przeznaczonych dla transportu lotniczego. Ponadto istnieje szereg innych podmiotów zewnętrznych wpływających na funkcjonowanie tegoż rynku, zaliczyć do nich można m.in. dostawców, banki, towarzystwa ubezpieczeniowe, agencje doradcze i marketingowe, samorząd terytorialny, okoliczną społeczność, media czy konkurentów innych gałęzi transportu.

Do głównych korzyści wynikających z integracji Polski z Unią Europejską należy przede wszystkim zaliczyć:

- rozwój obsługi pasażerów przez przewoźników lotniczych,
- rozwój obsługi pasażerów przez porty lotnicze,
- duże zaangażowanie się zagranicznych przewoźników lotniczych,
- rozwój siatki połączeń²,
- procesy konkurencyjne na rynku lotniczym i na rynku międzygałęziowym,
- procesy inwestycyjne w przedsiębiorstwach transportu lotniczego,
- większe zaangażowanie regionów w rozwój transportu lotniczego,
- zmiany w zachowaniach pasażerów korzystających z transportu lotniczego.

² E. Marciszewska, *Narzędzia i efekty liberalizacji rynku lotniczego*, w: *Liberalizacja i deregulacja transportu w Unii Europejskiej*, red. B. Liberadzki, ILiM, Warszawa–Poznań 2009, s. 378–282; D. Tłoczyński, *Korzyści wynikające z integracji Polski z Unią Europejską dla transportu lotniczego*, w: *Wybrane problemy integracji europejskiej*, red. A. Stępnia, S. Umiński, A. Zabłocka, FRUG, Sopot 2009, s. 392–395; R. Doganis, *The airline business in the 21st century*, Routledge, Londyn – Nowy Jork 2001, s. 27.

Mimo że polskie porty z roku na rok obsługują coraz więcej pasażerów, udział Polski w kształtowaniu europejskiego rynku jest niewielki (por. rys. 1).



Rys. 1. Udział Polski w kształtowaniu europejskiego rynku lotniczego

Źródło: na podstawie Eurostat.

W 2004 r. udział Polski wyniósł 0,653% i w ciągu 10 lat wzrósł ponad czterokrotnie, osiągając 2,692%. Największą dynamikę wzrostu udziału polskiego rynku w strukturze europejskiej zanotowano w 2006 r. – ok. 80%. W analizowanym okresie co roku wzrasta także współczynnik mobilności lotniczej polskiego społeczeństwa. Współczynnik pokazuje, ile razy w ciągu roku przeciętny mieszkaniec Unii Europejskiej (Polski) korzystał z transportu lotniczego. W tabeli 1 przedstawiono współczynnik mobilności dla krajów europejskich, a na rysunku 2 dla Polski.

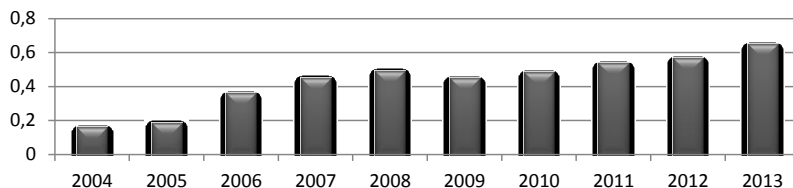
Przedstawione w rankingu kraje można podzielić na trzy grupy. Pierwsza – kraje o małej populacji – posiadają wysokie współczynniki (powyżej 6 pkt.), kraje o zaawansowanym stopniu rozwoju i ustabilizowanej dynamice ruchu lotniczego – współczynniki (1,5–6 pkt), pozostałe kraje, w których rynek transportu lotniczego rozwija się – poniżej 1,5 pkt.

Tabela 1

Współczynnik mobilności dla krajów europejskich w latach 2004–2013

Lp.	Kraj	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.	Austria	2,247	2,400	2,523	2,768	2,873	2,611	2,810	2,991	3,088	3,047
2.	Belgia	1,680	1,705	1,822	1,966	2,061	1,982	2,093	2,282	2,336	2,364
3.	Bułgaria	b.d.	b.d.	b.d.	0,802	0,854	0,782	0,831	0,903	0,931	0,972
4.	Chorwacja	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	1,045	1,006	1,087	1,163	1,268	1,343
5.	Cypr	8,883	9,252	9,024	9,241	9,298	8,444	8,482	8,562	8,501	8,097
6.	Czechy	0,976	1,105	1,191	1,277	1,298	1,186	1,170	1,206	1,118	b.d.
7.	Dania	3,892	4,097	4,231	4,414	4,498	4,041	4,396	4,641	4,754	4,900
8.	Estonia	0,725	1,025	1,135	1,283	1,348	1,004	1,036	1,435	1,662	1,484
9.	Finlandia	2,258	2,358	2,558	2,741	2,802	2,596	2,657	3,046	3,047	3,053
10.	Francja	1,654	1,720	1,790	1,886	1,917	1,827	1,901	2,023	2,068	2,109
11.	Grecja	2,673	2,781	2,948	3,122	3,077	2,938	2,873	2,993	2,839	b.d.
12.	Hiszpania	3,050	3,319	3,422	3,651	3,534	3,208	3,300	3,539	3,413	3,376
13.	Holandia	2,737	2,848	2,974	3,087	3,073	2,819	2,933	3,236	3,328	2,737
14.	Irlandia	5,176	5,899	6,549	6,875	6,734	5,810	5,076	5,111	5,149	5,359
15.	Islandia	6,500	7,191	7,596	8,002	7,104	5,753	6,411	7,734	8,576	9,940
16.	Litwa	0,292	0,427	0,547	0,676	0,794	0,586	0,727	0,882	1,054	1,172
17.	Luksemburg	3,317	3,335	3,405	3,432	3,541	3,111	3,214	3,589	3,609	4,038
18.	Łotwa	0,464	0,832	1,117	1,429	1,682	1,878	2,196	2,458	2,325	2,363
19.	Malta	6,978	6,847	6,666	7,326	7,625	7,103	7,955	8,450	8,742	9,569
20.	Niemcy	1,646	1,769	1,870	1,990	2,020	1,929	2,031	2,144	2,223	2,245
21.	Norwegia	4,287	4,033	5,183	5,637	5,851	5,766	6,076	6,585	6,938	b.d.
22.	Polska	0,160	0,185	0,360	0,449	0,491	0,447	0,482	0,536	0,565	0,648
23.	Portugalia	1,759	1,932	2,095	2,309	2,386	2,282	2,434	2,608	2,674	b.d.
24.	Rumunia	0,148	0,163	0,231	0,327	0,389	0,391	0,436	0,480	0,481	b.d.
25.	Słowacja	0,201	0,283	0,395	0,415	0,483	0,362	0,349	0,335	0,289	0,288
26.	Słowenia	0,524	0,609	0,663	0,748	0,820	0,700	0,675	0,663	0,568	0,615
27.	Szwajcaria	3,608	3,894	4,267	4,600	4,819	4,665	4,831	5,265	5,435	5,500
28.	Szwecja	2,223	2,330	2,845	2,959	3,029	2,724	2,853	3,158	3,201	b.d.
29.	UE-27	b.d.	b.d.	b.d.	1,604	1,609	1,508	1,557	1,640	1,652	1,261
30.	Węgry	0,631	0,784	0,818	0,852	0,839	0,806	0,816	0,890	0,849	0,854
31.	Wielka Brytania	3,216	3,390	3,484	3,558	3,474	3,200	3,086	3,198	3,198	3,294
32.	Włochy	1,413	1,519	1,652	1,826	1,794	1,726	1,843	1,958	1,954	b.d.

Źródło: na podstawie Eurostat.



Rys. 2. Współczynnik mobilności pasażerów w transporcie lotniczym w latach 2004–2013 dla Polski

Źródło: na podstawie Eurostat.

Dla Polski współczynnik w latach 2004–2006 kształtował się poniżej 0,4, dopiero w okresie 2008–2011 osiągnął on poziom 0,5, ale już w 2013 r. znacznie przekroczył poziom 0,6 i wyniósł 0,65. Przewiduje się, że w najbliższej dekadzie współczynnik osiągnie ok. 1,5.

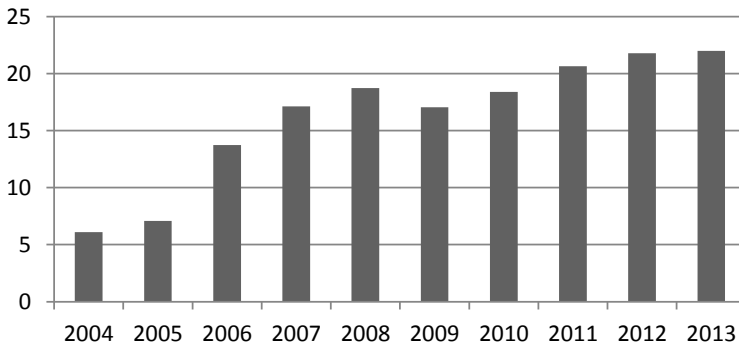
Przewoźnicy na polskim rynku usług lotniczych

W 2013 r. największy udział w polskim rynku lotniczym według modelu biznesowego mieli przewoźnicy niskokosztowi (48,3% udziału w rynku), przewoźnicy sieciowi obsłużyli 40,7%, natomiast przewoźnicy czarterowi obsłużyli 11,0% rynku. Od momentu wejścia na rynek przewoźników niskokosztowych w 2004 r. ich udział w strukturze rynku wzrósł z 26,55% w 2005 r. do około 54% w 2013 r. W 2005 r. obsłużyli oni ok. 2 mln pasażerów (wzrost o 100% w stosunku do 2004 r. – 1,064 mln pasażerów), natomiast w 2010 r. obsłużyli prawie 9 mln pasażerów, a w 2013 r. – 11,901 mln pasażerów. Przez 10 lat swoją pozycję na polskim rynku ukształtowali przewoźnicy niskokosztowi: Wizz Air, Ryanair, EasyJet. Wspomniani operatorzy co roku zajmują wysokie miejsca w klasyfikacji największych przewoźników operujących w Polsce.

Drugą grupę stanowią przewoźnicy sieciowi, krajowy przewoźnik PLL LOT wraz ze swoją spółką córką EURO LOT, a także Lufthansa i SAS. O ile przewoźnicy typu *low cost carrier* oferują połączenia *point-to-point*, o tyle w przypadku operatorów sieciowych oferują oni połączenia zagraniczne do dużych portów hubowych (Frankfurt, Monachium, Kopenhaga, Amsterdam czy Londyn) oraz połączenia w ruchu krajowym z portów regionalnych do Warszawy oraz pomiędzy niektórymi wybranymi portami regionalnymi.

W pierwszych latach po integracji przewoźnicy zagraniczni byli motorem napędowym polskiego rynku lotniczego. W 2005 r. udział przewoźników zagranicznych w obsłudze ruchu regularnego stanowił 51,37%³, natomiast w 2013 r. – 72,17%.

W 2013 r. przewoźnicy regularni operujący w Polsce obsłużyli prawie 22 mln pasażerów, tj. o 3,59% więcej niż w 2012 r. i ponad trzy razy więcej niż w 2004 r. (por. rys. 3).



Rys. 3. Przewozy pasażerów w ruchu regularnym w latach 2004–2013

Źródło: na podstawie Eurostat i Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Największym przewoźnikiem funkcjonującym w 2013 r. na polskim rynku był Ryanair, który przewiózł 6,5 mln pasażerów, osiągając prawie 30% udział w rynku. Tym samym irlandzki przewoźnik niskokosztowy zdetronizował PLL LOT, który do 2012 r. posiadał największy udział w rynku.

Od 2004 r. wzrosła także liczba przewoźników operujących na polskim rynku oraz liczba bezpośrednich połączeń lotniczych (por. tabele 2 i 3).

³ D. Tłoczyński, *Przemiany na rynku*, w: *Polski rynek usług transportowych. Funkcjonowanie – przemiany – rozwój*, red. D. Rucińska, PWE, Warszawa 2012, s. 216–220.

Tabela 1

Liczba przewoźników operujących w polskich portach lotniczych

Port lotniczy	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bydgoszcz	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2
Gdańsk	4	6	9	12	12	7	7	9	10	9
Katowice	14	6	7	6	7	6	5	4	6	6
Kraków	13	16	17	21	24	19	16	16	13	13
Lublin										2
Łódź	1	2	2	4	4	2	2	2	2	2
Modlin										0
Poznań	5	10	7	7	9	6	4	8	8	7
Rzeszów	1	2	2	2	2	4	2	3	5	3
Szczecin	1	2	2	4	5	4	2	3	3	4
Warszawa	37	50	41	47	34	34	47	38	30	31
Wrocław	3	7	8	9	8	7	3	7	6	7
Zielona Góra	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1

Źródło: na podstawie Urzędu Lotnictwa Cywilnego i IATA (Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych).

Tabela 2

Liczba bezpośrednich połączeń lotniczych w okresie 2004–2013

Port lotniczy	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bydgoszcz	1	3	2	6	12	4	7	5	7	7
Gdańsk	4	9	19	30	27	25	38	38	60	46
Katowice	4	16	20	30	30	32	29	32	29	40
Kraków	10	22	51	39	36	41	45	46	43	57
Łódź	1	1	4	6	11	6	7	7	10	9
Poznań	6	11	13	17	24	19	22	27	24	25
Rzeszów	1	3	2	4	8	9	11	10	11	13
Szczecin	2	2	2	6	8	4	5	7	7	9
Warszawa	52	40	40	66	82	84	88	88	74	100
Wrocław	4	5	10	19	24	21	30	31	33	36
Zielona Góra	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0

Źródło: na podstawie danych Urzędu Lotnictwa Cywilnego i IATA (Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych).

W latach 2005–2006 wzrosła liczba obsługiwanych połączeń zagranicznych, ponadto przewoźnicy zaczęli operować na trasach z pominięciem Warszawy, np. Gdańsk–Wrocław, Gdańsk–Kraków, Wrocław–Warszawa, połączenia obsługiwane przez Direct Fly. W tym okresie w czterech głównych regionalnych portach

lotniczych (Katowice, Kraków, Gdańsk i Poznań) udział połączeń międzynarodowych wyniósł ponad 60%⁴.

W okresie 2004–2007 najczęściej uruchamianych nowych połączeń miało miejsce w dużych regionalnych portach lotniczych, natomiast w okresie 2006–2009 najbardziej przewoźnicy zainwestowali w porty lotnicze, które do tej pory były traktowane jako średnio i mało atrakcyjne, np. Bydgoszcz czy Rzeszów.

Niewątpliwą zaletą rozwoju rynku usług lotniczych jest spadek cen wywołany m.in. pojawiającą się konkurencją zewnątrz- i wewnątrzgałęziową. W analizowanym okresie istniało kilka bezpośrednich połączeń lotniczych obsługiwanych przez minimum dwóch przewoźników, np. połączenia z polskich portów z Londynem (Wizz Air, Ryanair, PLL LOT i British Airways), połączenia do krajów skandynawskich (SAS, Norwegian, Finnair, PLL LOT, Wizz Air, Ryanair), na południu Europy (Wizz Air, Ryanair, EuroLOT, PLL LOT, Alitalia)⁵. W takim przypadku ważnym instrumentem konkurencji jest pora wykonywania startów i lądowań w określonych portach lotniczych, ten czynnik ma większe znaczenie niż cena.

Oprócz przewozów regularnych nastąpił także rozwój przewozów czarterowych, zwiększony popyt na usługi turystyczne wiąże się z dużymi potrzebami biur turystycznych. O ile na rynku regularnym możemy mówić o pewnej stabilności i ugruntowanej pozycji przewoźników lotniczych, o tyle w przypadku przewoźników współpracujących z operatorami turystycznymi występują pewne fluktuacje, zmiany etc. Mimo tych zmian głównymi kierunkami w obsłudze turystycznej przez analizowany okres dziesięciu lat nadal pozostają: Egipt, Turcja, Tunezja, Grecja, Hiszpania. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że w tym okresie pojawiły się nowe kierunki: Kenia, Tajlandia, Republika Dominikańska, Indie.

Polskie porty lotnicze

W ostatnim dziesięcioleciu w wyniku integracji Polski z Unią Europejską nastąpił także rozwój portów lotniczych. W analizowanym okresie nie było żąd-

⁴ D. Tłoczyński, *Wpływ polityki otwartego nieba na funkcjonowanie regionalnych portów lotniczych w Polsce*, w: *Liberalizacja i deregulacja transportu w Unii Europejskiej*, red. B. Liberadzki, ILiM, Warszawa–Poznań 2009, s. 629.

⁵ Konkurencja pomiędzy przewoźnikami lotniczymi dotyczy przede wszystkim portów w Warszawie, Krakowie, Gdańsku, Katowicach, Poznaniu i we Wrocławiu, jej intensywność jest w każdym z portów inna.

nych większych spektakularnych przejęć, fuzji czy procesów prywatyzacyjnych. Operatorzy lotnisk realizowali program dostosowania standardów do wymogów światowych, wykonano wiele programów o charakterze jakościowym. Wykaz wybranych inwestycji lotniczych i mających pośredni związek z infrastrukturą lotniczą przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 3

Wybrane inwestycje w infrastrukturę lotniczą oraz okolicy lotniczą w latach 2004–2013

Port lotniczy	Inwestycje lotnicze	Inwestycje pośrednie
Bydgoszcz	Budowa terminala pasażerskiego, system odprawy bagażowej	Przebudowa układu drogowego
Gdańsk	Budowa terminala pasażerskiego, system odprawy bagażowej, przebudowa terminala cargo, powiększenie PPS, budowa DK	Przebudowa układu drogowego, budowa Kolei Metropolitarnej, budowa hotelu
Katowice	Rozbudowa nowej płyty postojowej, budowa nowej drogi startowej, budowa terminala pasażerskiego B, terminal cargo	Przebudowa układu drogowego, droga ekspresowa S1, autostrada A1
Kraków	Modernizacja terminala pasażerskiego, rozbudowa infrastruktury po stronie airside (droga startowa, PPS, układ dróg szybkiego zejścia)	Budowa hotelu, przebudowa układu komunikacyjnego, kolej dojazdowa
Lublin	Utworzenie portu lotniczego, budowa, modernizacja infrastruktury lotniczej	Budowa układu komunikacyjnego, kolej dojazdowa
Łódź	Budowa nowego terminala pasażerskiego	Budowa układu drogowego
Modlin	Utworzenie portu lotniczego, budowa, modernizacja infrastruktury lotniczej	Budowa układu drogowego
Poznań	Budowa drugiej części terminala pasażerskiego, budowa PPS	Budowa układu drogowego
Rzeszów	Budowa terminala pasażerskiego	Budowa układu drogowego
Szczecin	Rozbudowa PPS, modernizacja drogi startowej, budowa nowego terminala pasażerskiego	Budowa układu drogowego
Warszawa	Budowa terminala pasażerskiego, integracja Terminala 1 z Terminalem 2, modernizacja drogi startowej, PPS	Budowa układu drogowego, budowa hotelu, budowa połączenia kolejowego, rozbudowa układu komunikacyjnego
Wrocław	Budowa terminala pasażerskiego, modernizacja infrastruktury po stronie airside	Budowa układu drogowego
Zielona Góra	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury lotniczej	

Źródło: *Program budowy lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych*, Ministerstwo Transportu, Warszawa 2007, załącznik; D. Tłoczyński, *Inwestycje w transport lotniczy w procesie rozwoju regionu. Studium na przykładzie woj. pomorskiego*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Transport” nr 75, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2012, s. 79–93.

Modernizacja infrastruktury, budowa nowych i rozbudowa starych terminali jest skutkiem nie tylko zwiększonej jakości odprawianych podróży i przewoźników, ale jest to skutek zgłaszanego popytu na usługi lotnicze. Duża oferta podaży miejsc w samolocie była także odpowiedzią potencjalny popyt na usługi lotnicze. Liczbę obsłużonych pasażerów oraz ich udział w kształtowaniu rynku lotniczego przedstawiono w tabeli 5.

Według kryterium ruchu lotniczego można wskazać trzy grupy portów lotniczych. Na lotnisku im. F. Chopina w Warszawie, pełniącego rolę głównego portu lotniczego dla Polski, mimo dużego wzrostu obsługi pasażerskiej w latach 2004–2007, spadł udział w obsłudze pasażerów z 68,87% w 2004 r. do 42,71% w 2013 r. Tym samym wzrósł udział dużych regionalnych portów lotniczych (Kraków, Gdańsk, Katowice, Wrocław i Poznań) z 28,90% w 2004 r. do 48,72% w 2013 r. Podobnie wzrósł udział pozostałych małych portów regionalnych z 2,23% w 2004 r. do 8,57% w 2013 r.

Duże zmiany w obsłudze pasażerów przez polskie porty lotnicze miały miejsce w 2012 r. z kilku powodów:

- Polska była współgospodarzem Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej,
- przez 4 miesiące operował na rynku przewoźnik OLT Express oferujący dużą podaż usług lotniczych, uzyskał on ponad 2% udziału w przewozach pasażerów,
- zostały otwarte dwa nowe porty lotnicze: w Modlinie i Lublinie⁶.

Podczas gdy w 2004 r. do/z polskich portów lotniczych wykonano 179 321 pasażerskich operacji handlowych, w 2005 r. było ich już 204 060, w 2006 r. – 236 746, a w 2007 r. – 263 965, natomiast w 2012 r. – 276 696, a w 2013 r. – 263 073. Wzrost liczby operacji przełożył się bezpośrednio na liczbę obsłużonych pasażerów w portach (dynamika została przedstawiona na rys.4).

Szybszy przyrost liczby pasażerów niż liczby operacji lotniczych wskazuje, że przewoźnicy dokonywali zmian w zakresie wykorzystywanej floty oraz w inny sposób optymalizowali siatkę połączeń, przez co zasadniczo wzrosły wskaźniki wykorzystania miejsc w samolotach, a tym samym spadły koszty jednostkowe przewozu jednego pasażera.

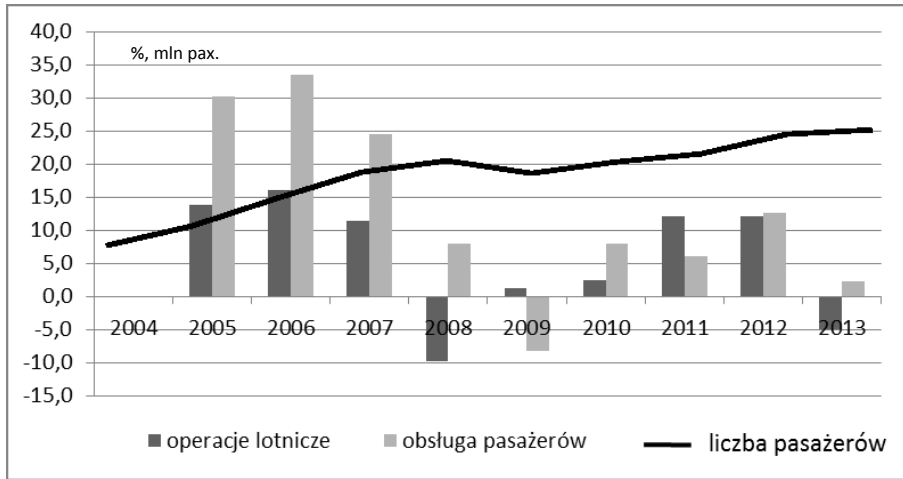
⁶ Szerzej: D. Tłoczyński, *Raport. Rynek lotniczy 2013. Dynamika, wskaźniki, prognozy*, „Wiadomości Turystyczne” 2013, nr 12.

Tabela 4

Liczba pasażerów obsłużonych w polskich portach lotniczych w ruchu regularnym i czarterowym w latach 2004–2013

Port lotniczy	Udział w przewozach LCC w 2004 r. w %	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Udział w przewozach LCC w 2012 r. w %	Struktura obsługi ruchu krajowego w 2013 r. w %	Udział portu obsłudze w rynku w 2013 r. w %	Dynamika w stosunku do 2012 r. w %
Bydgoszcz	0	25 354	38 682	133 009	182 396	266 982	264 529	266 480	268 360	328 099	330 658	2,67	6,85	1,32	0,8
Gdańsk	11,90	463 840	677 946	1 249 780	1 708 739	1 930 513	1 890 253	2 208 819	2 449 702	2 861 774	2 826 412	16,70	12,44	11,31	-1,2
Katowice	63,50	579 893	1 083 517	1 438 552	1 962 564	2 402 338	2 301 161	2 366 410	2 500 984	2 518 409	2 506 694	15,87	2,12	10,03	-0,5
Kraków	15,40	803 161	1 564 338	2 347 528	3 042 351	2 897 071	2 658 841	2 839 124	2 994 359	3 408 954	3 636 804	21,88	8,33	14,56	6,7
Lublin										5 697	188 723	b.d.	2,64	0,76	3212,7
Łódź	0	6 226	18 063	204 718	312 243	341 788	312 197	413 392	390 261	463 459	353 633	4,35	0,01	1,42	-23,7
Modlin										857 481	344 566	b.d.	0	1,38	-59,8
Poznań	12,80	351 036	399 255	637 021	863 018	1 256 064	1 253 942	1 383 656	1 425 865	1 560 334	1 329 331	8,73	6,07	5,32	-14,8
Rzeszów	0	70 100	91 499	206 934	274 272	320 115	380 711	451 720	487 740	562 934	588 148	3,73	21,26	2,35	4,5
Szczecin	1,22	90 811	101 801	176 670	227 899	293 884	276 582	268 563	258 217	347 063	322 334	1,74	24,04	1,29	-7,1
Szczytno	0	456	332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Warszawa	9,60	6 085 111	7 071 667	8 101 827	9 268 551	9 436 958	8 278 747	8 666 552	9 322 485	9 567 063	10 669 879	13,75	10,62	42,71	11,5
Wrocław	5,70	355 431	454 047	857 931	1 267 570	1 477 901	1 324 483	1 598 533	1 606 222	1 942 000	1 873 245	10,59	14,03	7,50	-3,5
Zielona Góra	0	3 949	957	8 316	6 739	5 237	2 813	3 627	6 940	12 290	12 196	0	99,27	0,05	-0,8
RAZEM	13,3	8 835 368	11 502 104	15 362 286	19 116 342	20 628 851	18 944 259	20 466 876	21 711 135	24 435 557	24 982 623	41,59	9,71	100,00	2,2

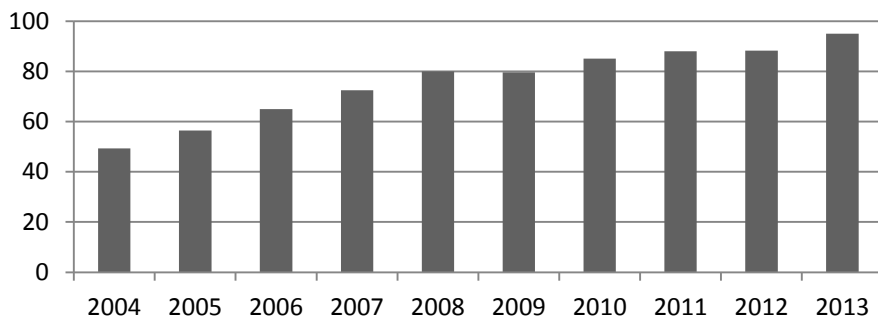
Źródło: na podstawie Urzędu Lotnictwa Cywilnego.



Rys. 4. Dynamika ruchu lotniczego oraz operacji lotniczych w stosunku do roku poprzedniego oraz liczba pasażerów obsługiwanych w polskich portach lotniczych
 Źródło: na podstawie danych ULC.

W okresie 2004–2008 dynamika ruchu lotniczego była wyższa do dynamiki operacji lotniczych, ale w 2009 r. mimo minimalnego wzrostu o 1,2% operacji lotniczych w stosunku do 2008 r. nastąpił spadek obsługiwanych pasażerów o 8,2%. Ta sytuacja była spowodowana kryzysem gospodarczym, podczas którego przewoźnicy już w 2008 r. zmniejszyli podaż oferowanych usług, minimalnie zwiększając je w 2009 r., zaś skutki kryzysu po stronie popytowej – spadek ruchu lotniczego miał miejsce w 2009 r.

W okresie objętym analizą wzrost liczby pasażerów znacznie przewyższał wzrost liczby wykonywanych operacji pasażerskich, co spowodowało zwiększenie liczby pasażerów przypadających na jedną operację. Oznacza to, że więcej operacji było wykonywanych statkami powietrznymi o większej niż w latach poprzednich liczbie miejsc pasażerskich. Wskutek dużych różnic w dynamice wykonanych operacji i obsługiwanych pasażerów zwiększył się współczynnik wykorzystania miejsc na pokładzie. Liczbę pasażerów na jedną operację w portach lotniczych przedstawiono na rysunku 5.



Rys. 5. Liczba pasażerów w polskich portach lotniczych przypadająca na jedną operację lotniczą

Źródło: na podstawie danych ULC.

Dynamiczny wzrost liczby pasażerów przypadający na jedną operację w okresie 2004–2013 był związany z rozwojem siatki połączeń regularnych, jak i charterowych. Wynika to z dużego udziału przewozów o charakterze międzynarodowym (85–90%) i ich obsługi dużymi samolotami (ponad 100 miejsc), natomiast połączenia o charakterze lokalnym oraz wybrane międzynarodowe trasy regionalne były obsługiwane małymi samolotami (40–75 miejsc). Oprócz przewozów regularnych i czarterowych wpływ na kształtowanie się współczynnika ma mały ruch biznesowy – General Aviation realizowany samolotami do 20 miejsc.

Podsumowanie

Z całą pewnością polski rynek transportu lotniczego w ostatnim dziesięcioleciu bardzo dynamicznie rozwinął się w porównaniu z innymi krajami UE. Polski rynek cechuje olbrzymi potencjał wynikający nie tylko z odbiegającej od unijnych standardów mobilności polskiego społeczeństwa, ale również z potencjału społecznego, wzrostu PKB i położenia gospodarczego Polski.

W tym celu niezależne instytucje badawcze określają wpływ transportu lotniczego na gospodarkę, wykorzystując cztery wskaźniki (bezpośredni, pośredni,

indukowany i katalityczny), który z roku na rok rośnie⁷. Coraz bardziej widoczna jest zależność pomiędzy rozwojem regionów a rozwojem portów lotniczych, porty zwiększają obszar *catchment area* prowadzą szereg inwestycji na różnych płaszczyznach, dostosowując usługi transportu lotniczego do wszystkich segmentów rynku.

Należy stwierdzić, że w Polsce w okresie 2004–2013 nastąpił:

- trzykrotny wzrost pasażerskiego ruchu lotniczego,
- wzrost o ponad 1,5 wykonywanych operacji lotniczych,
- wzrost współczynnika mobilności lotniczej,
- dynamiczny rozwój siatki połączeń lotniczych,
- spadek cen biletów lotniczych,
- proces modernizacji i inwestycji w portach lotniczych,
- zwiększona intensywność procesów konkurencyjnych.

Bibliografia

Dane Eurostat.

Dane IATA.

Dane Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Doganis R., *The airline business in the 21st century*, Routledge, Londyn – Nowy Jork 2001.

Dyrektywa Rady 87/601.

Dyrektywa Rady 87/602.

Marciszewska E., Kaliński D., *Port lotniczy jako czynnik rozwoju regionalnego*, w: *Rozwój lotnictwa w regionach*, red. A. Barski, W. Fabirkiewicz, Cz. Jarosz, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2009.

Marciszewska E., *Narzędzia i efekty liberalizacji rynku lotniczego*, w: *Liberalizacja i deregulacja transportu w Unii Europejskiej*, red. B. Liberadzki, ILiM, Warszawa–Poznań 2009.

Porty lotnicze wobec polityki otwartego nieba, red. A. Ruciński, FRUG, Gdańsk 2006.

Program budowy lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych, Ministerstwo Transportu, Warszawa 2007, załącznik.

Rozporządzenie Rady nr 2342/90.

Rozporządzenie Rady nr 2343/90.

Rozporządzenie Rady nr 2344/90.

Rozporządzenie Rady nr 3975/87.

Rozporządzenie Rady nr 3976/87.

⁷ E. Marciszewska, D. Kaliński, *Port lotniczy jako czynnik rozwoju regionalnego*, w: *Rozwój lotnictwa w regionach*, red. A. Barski, W. Fabirkiewicz, Cz. Jarosz, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2009, s. 14–17.

- Tłoczyński D., *Inwestycje w transport lotniczy w procesie rozwoju regionu. Studium na przykładzie woj. pomorskiego*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Transport” Nr 75, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2012.
- Tłoczyński D., *Korzyści wynikające z integracji Polski z Unią Europejską dla transportu lotniczego*, w: *Wybrane problemy integracji europejskiej*, red. A. Stępniaak, S. Umiński, A. Zabłocka, FRUG, Sopot 2009.
- Tłoczyński D., *Raport. Rynek lotniczy 2013. Dynamika, wskaźniki, prognozy*, „Wiadomości Turystyczne” 2013, nr 12.
- Tłoczyński D., *Wpływ polityki otwartego nieba na funkcjonowanie regionalnych portów lotniczych w Polsce*, w: *Liberalizacja i deregulacja transportu w Unii Europejskiej*, red. B. Liberadzki, ILiM, Warszawa–Poznań 2009.
- Tłoczyński D., *Przemiany na rynku*, w: *Polski rynek usług transportowych. Funkcjonowanie – przemiany – rozwój*, red. D. Rucińska, PWE, Warszawa 2012.
- Tłoczyński D., *Wpływ polityki otwartego nieba na funkcjonowanie regionalnych portów lotniczych w Polsce*, w: *Liberalizacja i deregulacja transportu w Unii Europejskiej*, red. B. Liberadzki, ILiM, Warszawa–Poznań 2009.
- Walulik J., *Reforma regulacyjna. Przykład transportu lotniczego*, Instytut Wydawniczy EuroPrawo, Warszawa 2013.
- Żylicz M., *Prawo lotnicze międzynarodowe, europejskie i krajowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2002.

TRANSFORMATION OF THE POLISH AIR TRANSPORT MARKET. 10 YEARS IN THE EUROPEAN UNION

Summary

The main aim of this article is to present a balance of the decade of Polish air transport market in the European Union having taking into account selected entities of the aviation market. This article analyzes the functioning of the Polish air transport market after the Polish accession to the European Union. During the study two main areas were pointed: air carriers activity and activity of the airports. The most important benefits of integration and the benefits of introducing of the open sky policy were indicated. The last part of article presents the perspectives of development of air traffic in Poland.

Keywords: European Union, air transport, airports, air carriers, air transport market

Translated by Dariusz Tłoczyński

*MAGDALENA ZIOŁO**

*BLANKA TUNDYS***

NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI JAKO DETERMINANTA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU MIAST W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ STRATEGII EUROPA 2020. PERSPEKTYWA ORGANIZACYJNA I FINANSOWA

Transport miejski jest jednym z istotnych priorytetów inwestycyjnych objętych dofinansowaniem w perspektywie finansowej Unii Europejskiej w latach 2014–2020. Z punktu widzenia potrzeb transportowych w miastach istotne pozostają działania zaplanowane do finansowania w ramach priorytetu 4.5. POIiŚ zdefiniowanego jako „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących”. Tak określone inicjatywy inwestycyjne będą wymagały realizacji przedsięwzięć dotyczących zarówno taboru, jak i infrastruktury transportowej (w tym komplementarnej). Szczególna rola w kontekście aktywności zaplanowanych w ramach priorytetu 4.5. przypisywana jest jednostkom samorządu terytorialnego (JST) jako szczególnej grupie beneficjentów objętych wsparciem finansowym. JST są bowiem podmiotami odpowiedzialnymi za kreowanie zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym i regionalnym, co znajduje wyraz w zaplanowanych dla JST działaniach polegających m.in. na opracowaniu planów gospodarki niskoemisyjnej. Jednocześnie podejmowane i finansowane przez samorządy inwestycje transportowe wspomagać mają ograniczenie wielkości ruchu motoryzacyjnego, zwiększenie jego płynności oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Celem artykułu jest usystematyzowanie stanu wiedzy w zakresie transportu niskoemisyjnego w miastach oraz w sferze źródeł jego finansowania z uwzględnieniem przesłanek realizacyjnych koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe: Strategia Europa 2020, niskoemisyjny transport miejski

* Magdalena Ziolo, dr hab., Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, e-mail: magdalena.ziolo@wzieu.pl.

** Blanka Tundys, dr, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, e-mail: blanka.tundys@wzieu.pl.

Wstęp

Zrównoważony przestrzennie i funkcjonalnie regionalny system osiedleńczy był przedmiotem zainteresowań urbanistów już w 1915 r. i ewoluował w wyniku nasilającej się ekspansji miast. Postępujące współcześnie procesy urbanizacji determinują poszukiwanie odpowiedzi na pytania o prawidłową strukturę przestrzenną miasta i powiązania regionalne zapewniające wypełnienie postulatów zrównoważonego rozwoju społecznego, ekonomicznego i przyrodniczego¹. Szczególną rolę odgrywa w tym zakresie transport miejski, którego rozwój warunkowany jest rozwojem przestrzeni miejskiej. Warto zwrócić uwagę, że transport miejski jest jednym z istotnych priorytetów inwestycyjnych objętych dofinansowaniem w perspektywie finansowej Unii Europejskiej w latach 2014–2020. Z punktu widzenia potrzeb transportowych w miastach istotne pozostają działania zaplanowane do finansowania w ramach priorytetu 4.5. POIiŚ zdefiniowanego jako „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych”. Tak określone inicjatywy inwestycyjne będą wymagały realizacji przedsięwzięć dotyczących zarówno taboru, jak i infrastruktury transportowej (w tym komplementarnej).

Celem artykułu jest usystematyzowanie stanu wiedzy w zakresie transportu niskoemisyjnego w miastach oraz w sferze źródeł jego finansowania z uwzględnieniem przesłanek realizacyjnych koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Jednostki samorządu terytorialnego jako podmioty odpowiedzialne za kreowanie zrównoważonego rozwoju miast

Jednostki samorządu terytorialnego jako podmioty, na które delegowano uprawnienia w sferze realizacji zadań publicznych, odpowiadają za świadczenie usług publicznych w zakresie zdefiniowanym przez ustawy kompetencyjne, odpowiednio: ustawę z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, ustawę z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym oraz ustawę z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa². Dodatkowo obowiązki JST określone zostały

¹ A.T. Kowalewski, *Rozwój zrównoważony w procesach urbanizacji*, „Nauka” 2005, nr 1, s. 135.

² Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 marca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy

przez przepisy szczególnie precyzujące działania tych podmiotów w ramach poszczególnych sfer ich aktywności (m.in. ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, ustawa o systemie oświaty etc.).

W kontekście wyzwań stojących przed JST w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej 2014–2020 warto uwypuklić działania w zakresie zrównoważonego rozwoju miast oraz transportu miejskiego. Katarzyna Właźlak wskazuje, że rozwój zrównoważony to jedno z pojęć (obok rozwoju trwałego, rozwoju gospodarczego, rozwoju społecznego) składających się na rozwój regionalny i zaznacza zarazem, że infrastruktura transportowa, a ponadto kwestie komunikacji miejskiej determinują poziom tego rozwoju³. Natomiast Jarosław Gorący, odnosząc się do problemu zrównoważonego rozwoju w kontekście uwarunkowań polskich, podkreśla proveniencję pojęcia, które po raz pierwszy użyte zostało w XVIII w. przez Hansa Carla von Carlowitza w kontekście dewastacji lasów⁴. Definicja zrównoważonego rozwoju zapisana została natomiast w Raporcie Brundtland⁵ i dotyczy rozwoju, „który zaspokaja potrzeby obecne, nie zagrażając możliwościom zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń”⁶.

Rozpatrując problem rozwoju w kontekście zadań JST, należy zwrócić uwagę na ustawy kompetencyjne oraz ustawę z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju⁷. Podstawowym dokumentem stanowiącym ramy realizacyjne dla polityki rozwoju są strategie i programy. Strategiami rozwoju

o samorządzie gminnym, Dz.U. 2013, nr 0, poz. 594); Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 marca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie powiatowym, Dz.U. 2013, nr 0, poz. 595); Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 marca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie województwa, Dz.U. 2013, nr 0, poz. 596).

³ K. Właźlak, *Rozwój regionalny jako zadanie administracji publicznej*, Wolters Kluwers business, Warszawa 2010, s. 44, 46.

⁴ J. Gorący, *Zrównoważony rozwój – szansą dla Polski?*, w: *Zrównoważony rozwój. Debiut Naukowy 2012*, red. T. Jemczura, H.T. Kretek, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Raciborzu, Racibórz 2013, s. 53.

⁵ Od nazwiska przewodniczącej komisji, która opracowała raport Gro Harlem Brundtland.

⁶ L. Pawłowski, *Rola monitoringu środowiska w realizacji zrównoważonego rozwoju*, „Rocznik Ochrony Środowiska” 2011, t. 13, s. 333.

⁷ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 maja 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2009, nr 84, poz. 712).

odnoszącymi się do regionów są w szczególności: krajowa strategia rozwoju regionalnego, strategia ponadregionalna oraz strategia rozwoju województwa⁸.

Zarządzanie rozwojem lokalnym i regionalnym przez JST z wykorzystaniem dokumentów strategicznych w postaci strategii, planów i programów powinno uwzględniać specyfikę, uwarunkowania rozwojowe i potencjał JST. W kontekście rosnącej roli miast oraz polityki miejskiej istotne znaczenie mają determinanty rozwoju zidentyfikowane w: teorii geograficznych centrów wzrostu, teorii lokalizacji oraz teorii rozwoju zrównoważonego⁹. Współcześnie miasta i obszary metropolitalne pełnią znaczącą rolę w kreowaniu procesów wzrostu i rozwoju¹⁰, a rozwój funkcji metropolitalnych jest często identyfikowanym celem strategicznym na poziomie lokalnym i regionalnym.

Ekspansja miast oraz zapewnienie ich zrównoważonego rozwoju stanowią dla JST istotne wyzwanie, bowiem zjawiska te, obok korzyści, kreują także problemy wymagające interwencji ze strony JST. W kontekście korzyści należy zauważyć, że rozwijające się miasta są ośrodkami wzrostu oraz dyfuzji innowacji, a także – na co często zwraca się w uwagę w kontekście gęstości zaludnienia – cechuje je potencjał oszczędności energii i przekształceń w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Rozwiązań systemowych i kompleksowego zarządzania ze strony JST wymagają kwestie: bezrobocia, nierówności dochodowych, szeroko rozumianego wykluczenia (społeczne, transportowe, cyfrowe itp.), polaryzacji przestrzennej, negatywnego oddziaływania na środowisko (w tym zagrożenie ekosystemów miejskich), czy tzw. rozlewania się miast¹¹. W warunkach zagrożeń wynikających z tzw. *new and old social risk* problemy te stają się szczególnie ważne z punktu widzenia skutków, jakie potencjalnie mogą wywoływać w sferze

⁸ Tamże, art. 9.

⁹ T.G. Grosse, *Polityka regionalna Unii Europejskiej. Przykład Grecji, Włoch, Irlandii i Polski*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2004, s. 25–27; K. Głębicka, M. Grewiński, *Europejska polityka regionalna*, ELIPSA, Warszawa 2003, s. 20–31.

¹⁰ W dokumencie Unii Europejskiej *Miasta przyszłości – Wyzwania, wizje, perspektywy* (Luksemburg 2011) podkreśla się, że Europa jest jednym z najbardziej zurbanizowanych kontynentów na świecie, a ponad dwie trzecie ludności Europy mieszka na obszarach miejskich i odsetek ten stale wzrasta. Tym samym to rozwój miast będzie warunkował rozwój UE w sferze gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Zob. http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgen/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final_pl.pdf (dostęp 30.06.2014).

¹¹ Tamże, s. 6.

społeczno-gospodarczej. Zatem rolą JST jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju miast poprzez kompleksowe zarządzanie procesem, a w szczególności¹²:

- tworzenie systemów zarządzania, które reagują w sposób elastyczny na zmiany otoczenia;
- koordynowanie podejścia horyzontalnego i wertykalnego (współdziałanie z innymi szczeblami zarządzania i współpraca z innymi miastami w celu realizacji wspólnych zamierzeń);
- budowanie systemów zarządzania opartych na partycypacji społecznej (m.in. budżety obywatelskie);
- stymulowanie innowacji społecznych zapewniających spójność zaangażowania społecznego, kreatywności i innowacji;
- wykorzystanie metody *foresight* jako metody zarządzania procesami transformacji.

Wiele z tych działań dokonuje się współcześnie i dotyczy m.in. zmian polityki prowadzonej przez JST w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, niskoemisyjnego transportu miejskiego, czyli działań wkomponowanych w założenia zrównoważonego rozwoju i sprzyjających zachowaniu równowagi w triadzie – ekonomia, społeczeństwo, ochrona środowiska. Coraz częściej inwestycje publiczne podejmowane przez JST lub jednostki powiązane mają także charakter inwestycji społecznie odpowiedzialnych lub partnerstwa publiczno-społecznego. Mając na uwadze kontekst polityki europejskiej w zakresie rozwoju miast postrzegany poprzez pryzmat kierunków określonych w dokumencie Europa 2020, należy oczekiwać, że trendy te będą kontynuowane.

Transport miejski jako przedmiot zainteresowań Strategii Europa 2020

Zastępująca Strategię Lizbońską Strategia „Europa 2020” obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety¹³:

- rozwój inteligentny – rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;

¹² Tamże, s. 7.

¹³ *EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komisja Europejska, Bruksela, marzec 2010, COM (2010) 2020.

- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu – wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Ten nowy długookresowy program rozwoju społeczno-gospodarczego Europy ma służyć zapewnieniu konkurencyjnej gospodarki europejskiej, bazując na doświadczeniach i osiągnięciach Strategii Lizbońskiej. Aby osiągnąć założone cele, na poziomie UE zostały stworzone zintegrowane wytyczne obejmujące unijne priorytety ogólne i wymierne cele. Stworzenie konkurencyjnej, inteligentnej, zrównoważonej i sprzyjającej włączeniu społecznemu gospodarki wymaga podjęcia różnorodnych działań, w tym odnoszących się do transportu i prób jego zrównoważenia gałęziowego. W tym zakresie do najważniejszych elementów należy zaliczyć modernizację sektora transportu i przede wszystkim zmniejszenie jego udziału w emisji związków węgla. Tego typu działania mogą zostać zrealizowane w zakresie infrastruktury, ITS, inteligentnego zarządzania ruchem, logistyki miejskiej, jak również opracowania europejskiej inicjatywy ekologicznych samochodów mającej na celu promowanie nowych technologii obejmującej samochody z napędem elektrycznym i hybrydowym.

Transport w mieście powoduje duże zagęszczenie ruchu, przyczyniając się do kongestii oraz negatywnego wpływu na środowisko naturalne, dlatego też istotne będzie odpowiednie zarządzanie transportem w mieście. Właściwie sam transport i jego rola w strategii „Europa 2020” nie został w sposób szczególny wyróżniony czy uwypuklony. Jednakże realizacja priorytetów strategii nieodłącznie wiąże się z realizacją zagadnień związanych z inwestycjami w obszarze transportu. Zarówno sama infrastruktura transportu, jak i środki transportu wpływają na realizację priorytetów strategii, w tym inteligentnego i zrównoważonego rozwoju (szczególnie odnosząc się do miast i obszarów metropolitalnych). Do priorytetów działań UE należą: stworzenie nowoczesnych połączeń komunikacyjnych w miastach, powiązanie nowoczesnym systemem transportowym centrów miast z ich przedmieściami, a także innymi ośrodkami i regionami. Nowoczesne połączenia to nie tylko infrastruktura, ale umiejętne przeniesienie potrzeb transportowych na bardziej ekologiczne, niskoemisyjne środki transportu, wykorzystanie *modal split* i zasad zrównoważonego rozwoju. Nowoczesna sieć transportowa sprzyja tworzeniu spójności terytorialnej, a wydajny, zrównoważony i bezpieczny system transportowy sprzyja mobilności. Takie rozwiązania wiążą się z inteligentnym rozwojem, obniżaniem kosztów ponoszonych przez użytkowników i włączaniem społecznym.

Unia Europejska w ramach Strategii „Europa 2020” wyznaczyła konkretne cele rozwojowe, których spełnienia albo lepiej realizacji oczekuje się w 2020 r. Jednocześnie KE monitoruje postępy w realizacji strategii. Odbywa się to na podstawie zbioru wskaźników przypisanych do określonych pięciu celów rozwojowych (wskaźniki i główne cele zawarte zostały w tabeli numer 1). Z punktu widzenia niniejszych rozważań najważniejszy jest cel 3. Osiągnięcie założenia 20/20/20 jest możliwe, ale tylko przy właściwie prowadzonej zarówno polityce w tym zakresie, jak i działaniom edukacyjnym motywującym do zmiany sposobu podróżowania.

Tabela 1

Cele i wskaźniki Strategii „Europa 2020”

Lp.	Cele główne strategii	Główne wskaźniki
1.	Wzrost wskaźnika zatrudniania osób w przedziale wiekowym 20–64 do poziomu 75%	Wskaźnik zatrudniania osób w wieku 20–64 lata
2.	Przeznaczenie 3% PKB UE na inwestycje w badania i rozwój (B+R)	Nakłady na B+R (w % PKB)
3.	Osiągnięcie celów „20/20/20” w zakresie klimatu i energii – zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu do 1990 r., zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej o 20%	Emisja gazów cieplarnianych (1990 = 100) Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto Zużycie energii pierwotnej
4.	Podniesienie poziomu wykształcenia przez zmniejszenie odetka osób zbyt wcześnie kończących naukę do poniżej 10% oraz zwiększenie do co najmniej 40% odetka osób w wieku 30–34 lata z wykształceniem wyższym lub równoważnym	Młodzież niekontynuująca nauki Osoby w wieku 30–34 lata posiadające wykształcenie
5.	Zmniejszenie ubóstwa poprzez wydzwignięcie co najmniej 20 mln osób z ubóstwa lub wykluczenia społecznego	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (wskaźnik zbiorczy trzech poniższych) Wskaźnik bardzo niskiej intensywności pracy w gospodarstwie domowym Wskaźnik zagrożenia ubóstwem (po uwzględnieniu transferów społecznych) Wskaźnik pogłębionej deprivacji materialnej

Źródło: wskaźniki Strategii „Europa 2020”, www.stat.gov.pl (dostęp 06.2014).

Osiągnięcie celu trzeciego w zakresie transportu odnosi się przede wszystkim do zmniejszenia ilości emitowanych do atmosfery gazów cieplarnianych. Komisja Europejska zaplanowała już działania, które mają dążyć do osiągnięcia tego celu. Zawarte zostały one w Białej Księdze Transportu z 2011 r.¹⁴ Wskazuje się w niej zalecenie do zmniejszenia o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r., jak również zmniejszenie negatywnego wpływu procesów logistycznych związanych z emisją CO₂ do atmosfery w dużych ośrodkach miejskich do 2030 r. Trzeba jednakże do tych założeń podejść krytycznie i wskazać, że sama w sobie idea jest słuszna, ale jej wykonanie raczej niemożliwe, przynajmniej w tak krótkim czasie. Zaprezentowane cele są zgodne z wytycznymi Strategii „Europa 2020”, co wskazuje jednoznacznie, że działania w zakresie transportu, mimo że niewypukłone w sposób szczególny, w strategii będą i są realizowane na podstawie innych dokumentów uzupełniających czy wspomagających działania na rzecz zrównoważonego transportu.

Priorytety rozwojowe w sferze transportu w świetle zapisów osi i programów objętych współfinansowaniem ze środków Unii Europejskiej w perspektywie 2014–2020.

Wraz z przyjęciem przez Radę Unii Europejskiej w maju 2010 r. *Strategii rozwoju inteligentnego, zrównoważonego i przeciwdziałającego wykluczeniu społecznemu Europa 2020*, priorytetem rozwojowym stało się stworzenie nowoczesnego systemu transportowego, który będzie zapewniał sprawną i wydajną infrastrukturę, a jednocześnie spełni cele gospodarki niskoemisyjnej. Obecnie wskazania KE mówią o tym, że gospodarka ma być jednocześnie konkurencyjna i spełniająca wymogi niskiej emisyjności. Aby tak się stało, na terenie kraju musi istnieć spójna sieć transportowa, wsparcie ekologicznych form transportu jako tych bardziej konkurencyjnych, integracja gałęzi transportu.

Zrównoważony transport ma na celu zmniejszenie koncentracji ruchu, obniżenie hałasu i obniżenie poziomu zanieczyszczeń, jakie powoduje dla środowiska naturalnego. Tworzenie np. stref niskiej emisji przez wprowadzanie zakazów wjazdów jest jednym z rozwiązań powyższych problemów. UE promowanie ekologicznych pojazdów komunikacji miejskiej w ramach finansowanych przez KE projektów, np. CUTE (czysta komunikacja miejska dla Europy Civitas, czystszy

¹⁴ Biała Księga Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, KOM (2011) 144.

transport w miastach), jednakże są to działania i inicjatywy ograniczone, gdyż odnoszą się tylko do miast uczestników. Dlatego biorąc pod uwagę zarówno Strategię Spójności, regionalne programy operacyjne na lata 2014–2020 oraz Strategię „Europa 2020”, należy wskazać elementy organizacyjne i finansowe, które będą wspierały niskoemisyjny transport miejski jako element wspierający zrównoważony rozwój transportu. Oprócz tego ważnym elementem jest wykorzystanie ITS – inteligentnych systemów transportowych. Jednym z elementów jest inicjatywa „inteligentny samochód”. Jej cele to zmniejszenie poziomu wypadków drogowych, kongestii, zużycia paliwa oraz emisji CO₂.

Ważnym elementem realizacji Strategii „Europa 2020” jest Polityka Spójności. W ramach urzeczywistniania celów KE i Polityki Spójności powstał Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014–2020¹⁵. Jest to dokument, który stanowi odpowiedź na cele rozwojowe Polityki Spójności w zakresie infrastruktury zrównoważonego rozwoju, biorąc pod uwagę jednocześnie krajowe uwarunkowania. W programie zawarto krajowe cele w obszarze zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu spójności i równowagi pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w zakresie niezbędnej infrastruktury oraz wsparcia skierowanego do wybranych obszarów gospodarki. Do głównych celów tematycznych¹⁶ należy zaliczyć: gospodarkę niskoemisyjną, adaptację do zmian klimatu, ochronę środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów oraz transport zrównoważony. Działania dotyczące realizacji założeń niskoemisyjnego transportu dotyczą realizacji celów zawartych w Białej Księdze Transportu 2011 (odnosząc się do mobilności o wysokiej jakości przy oszczędnym gospodarowaniu zasobami), jak również w Strategii Rozwoju Kraju (SRK), w zakresie transportu zostały rozwinięte w Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) – SRT, a sposób ich realizacji został zawarty w Dokumencie Implementacyjnym w zakresie wymaganym w ramach warunkowości ex-ante. W zakresie transportu przyjęto założenia (tab. 2).

¹⁵ Opracowano na podstawie Projektu Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020, 8 stycznia 2014, Warszawa 2014.

¹⁶ Tamże.

Tabela 2

Przegląd uzasadnienia wyboru celów tematycznych i priorytetów inwestycyjnych

Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Uzasadnienie
4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	Wsparcie adresowane do miast jako obszarów strategicznej interwencji polityki państwa (OSI) wymienionych w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego i innych dokumentach strategicznych (Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Strategia Rozwoju Kraju). Rozwój planów gospodarki niskoemisyjnej na obszarach miejskich, które odpowiadają za największy udział emisji CO ₂ . Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń stanowiących istotny problem środowiskowy. Potrzeba odciążenia infrastruktury miejskiej od nadmiernego ruchu drogowego oraz poprawy integracji miast z otoczeniem poprzez rozwój systemu niskoemisyjnego transportu zbiorowego
7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych	7.1. Wspieranie rozwoju multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego (Single European Transport Area – SEA) przez inwestycje w sieci TEN-T	Ograniczona dostępność zewnętrzna kraju wymagająca dokończenia budowy nowoczesnej sieci drogowej podjętej w okresie 2007–2013. Realizacja wytycznych UE w sprawie rozwoju kolejowej i drogowej sieci TENT oraz umowy dotyczących kluczowych linii dla transportu kolejowego AGTC. Niska konkurencyjność sektora kolejowego względem innych form przewozu towarów i osób, kluczowa dla zapewnienia bardziej zrównoważonego systemu transportowego (tzw. <i>modal split</i>). Zgodność z Zaleceniami Rady (<i>country specific recommendations</i>) dotyczącymi zapewnienia efektywnego i terminowego wdrażania projektów kolejowych. Wkład w osiągnięcie celów Białej Księgi transportu dotyczących tworzenia warunków do przeniesienia drogowego transportu towarów na inne środki transportu, w tym na transport kolejowy. Wkład w realizację europejskiej strategii w zakresie bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego i zgodność z planami wprowadzenia w Europie do 2020 r. zmodernizowanej infrastruktury zarządzania ruchem lotniczym (SESAR) w ramach prac nad Wspólnym Europejskim Obszarem Lotniczym (SES)

7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych	7.2. Zwiększanie mobilności regionalnej przez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T	Potrzeba tworzenia warunków do rozwoju policentrycznej struktury osadniczej w kraju, opartej na sieci miast średniej i mniejszej wielkości (tzw. regionalnych i subregionalnych określonych w KPZK). Ograniczona dostępność mniejszych ośrodków miejskich i obszarów ich otaczających wymagająca inwestycji, które zapewnią rozwój i integrację lokalnych rynków pracy. Konieczność eliminacji ograniczeń blokujących rozwój miast, związanych z przeciążeniem ich infrastruktury ruchem tranzytowym ciężkich pojazdów
	7.3. Rozwój przyjaznych dla środowiska, w tym „cichych” (<i>low-noise</i>) i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport śródlądowy, morski, porty, połączenia multimodalne i infrastrukturę lotniskową w celu promowania zrównoważonej regionalnej i lokalnej mobilności	Zgodność z celami Białej Księgi Transportu postulującymi większe wykorzystanie bardziej energooszczędnych środków transportu i tworzenie warunków do przeniesienia drogowego transportu towarów na inne środki transportu, w tym na transport wodny. Realizacja wytycznych UE w sprawie rozwoju sieci TEN-T na drogach wodnych śródlądowych, portów morskich i terminali przeładunkowych. Zgodność z inicjatywą KE dotyczącą tworzenia tzw. zielonych korytarzy transportowych wykorzystujących współmodalność, która zakłada wzajemne uzupełnianie się środków przewozu dla umożliwienia wyboru transportu. Konieczność zabezpieczenia obsługi rosnącego poziomu przeładunków kontenerów w portach morskich oraz zintegrowanie ich z zapleczem w głębi kraju
	7.4. Rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego	Zgodność z Zaleceniami Rady (<i>country specific recommendations</i>) dotyczącymi zapewnienia efektywnego i terminowego wdrażania projektów kolejowych. Niska konkurencyjność sektora kolejowego względem innych form przewozu towarów i osób, kluczowa dla zapewnienia bardziej zrównoważonego systemu transportowego (tzw. <i>modal split</i>). Potrzeba ograniczenia emisji zanieczyszczeń z transportu w miastach, odciążenia infrastruktury miejskiej od nadmiernego ruchu drogowego i poprawy ich integracji z otoczeniem przez rozwój systemów kolejowych na ich obszarze

Źródło: POiŚ, s. 18–22.

W ramach realizacji osi priorytetowej I zaplanowano działania inwestycyjne odnoszące się do celu tematycznego 4. *Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach*. W tabeli 3 scharakteryzowano wybrane priorytety inwestycyjne związane z realizacją osi III i IV.

Tabela 3

Priorytety inwestycyjne w zakresie transportu i infrastruktury transportowej przyjaznej środowisku

Oś priorytetowa	III	<p>Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej</p> <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie legodzące na zmienny klimat</p>
Priorytet inwestycyjny 4.5. (realizowany w ramach osi priorytetowej III)		
Cel szczegółowy	<p>Działania przewidziane w przedmiotowym priorytecie ukierunkowane będą na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, co przyczyni się do poprawy jakości powietrza na terenach miejskich. Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do osiągnięcia celu dotyczącego rozwoju i większego wykorzystania niskoemisyjnego transportu miejskiego w obsłudze mieszkańców obszarów funkcjonalnych miast.</p>	
Wskaźnik rezultatu	<p>Wskaźnik</p> <p>Jednostka miary</p> <p>Wartość bazowa</p> <p>Rok bazowy</p> <p>Wartość docelowa</p> <p>Źródła danych</p> <p>Częstotliwość pomiaru</p>	<p>liczba przewozów pasażerskich w przeliczeniu na 1 mieszkańca obszarów miejskich</p> <p>osoby</p> <p>167,1</p> <p>2011</p> <p>226,6</p> <p>GUS na potrzeby Strategii Rozwoju Transportu i bazy STRATEG</p> <p>rocznie</p>
Zakres interwencji	<p>Wsparcie transportu publicznego: w obszarze transportu miejskiego kontynuowane będą działania mające na celu zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach, poprawę płynności ruchu i ograniczenie negatywnego wpływu transportu do środowiska naturalnego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. Wsparcie będzie dotyczyło przede wszystkim w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, w tym: w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Przewiduje się wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływanie hałasu/drgan/zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych miast. Projekty będą realizowane według najlepszej środowiskowo spośród badanych racjonalnych opcji ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązania danego problemu komunikacyjnego przy jak najmniejszym wpływie na klimat akustyczny i jakość powietrza (w szczególności minimalizacji emisji zanieczyszczeń powietrza) oraz redukcji gazów cieplarnianych. W miastach posiadających transport szynowy (tramwaje) preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego, natomiast w pozostałych miastach finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego. Inwestycje będą miały charakter zarówno infrastrukturalny (w tym budowa, przebudowa, remontów centrów przesiadkowych oraz elementów wyposażenia dróg i ulic w infrastrukturę służącą obsłudze technicznych do obsługi i konserwacji taboru, centrów przesiadkowych oraz elementów wyposażenia dróg i ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego i pasażerów), jak i taborowy, a także kompleksowy, obejmujący obydwa typy projektów. Realizowane będą także projekty wzbożone o pozostałe komplementarne względem podstawowej infrastruktury liniowej elementy (inwestycje), w tym ITS, usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, dzięki którym nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Inwestycje w programie krajowym będą komplementarne z pozostałymi przedsięwzięciami i realizowanymi w programach regionalnych, dotyczącymi przebudowy infrastruktury miejskiej wyprzedzającej z centrów miast indywidualny ruch samochodowy na rzecz transportu zbiorowego i wspomagających integrację przestrzenną oraz funkcjonalną poszczególnych podsystemów transportowych.</p>	

Beneficjenci	W obszarze transportu miejskiego beneficjentami będą jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia), w szczególności miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne, miasta regionalne i subregionalne (organizatorzy publicznego transportu zbiorowego) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, a także zarządy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu oraz operatorzy publicznego transportu zbiorowego. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła miast i ich obszarów funkcjonalnych, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z miejskiej infrastruktury transportowej i środków transportu zbiorowego dofinansowanych ze środków UE.						
Terytorialny obszar realizacji	Miasta i ich obszary funkcjonalne	Wskaźniki typu <i>output</i>	Jednostka miary	Wartość docelowa	Źródła danych	Częstotliwość pomiaru	
Zasady wyboru projektów do finansowania	Tryb konkursowy i pozakonkursowy	Całkowita długość nowych lub ulepszonych linii tramwajowych i linii metra	km	168	SL 2014–2020	rocznie	
Zakres wykorzystania instrumentów inżynierii finansowej	Forma bezzwrotna	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej (w szt.)	szt.	600	SL 2014–2020	rocznie	
Cel szczegółowy	<p>Priorytet inwestycyjny 7.1. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T</p> <p>Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do osiągnięcia celu dotyczącego stworzenia spójnej, jednolitej sieci transportowej TEN-T obejmującej obszar całego kraju, a dodatkowo przyczyni się do poprawy stanu krajowych połączeń kolejowych.</p>						
Wskaźnik rezultatu	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa	Rok bazowy	Wartość docelowa	Źródła danych	Częstotliwość pomiaru
	Liczba miast wojewódzkich połączonych drogami ekspresowymi lub autostradami	szt.	6/18	2008	18/18	GDDK i A.MIR	rocznie
	Liczba ośrodków wojewódzkich połączonych liniami kolejowymi zmodernizowanymi co najmniej do średniej prędkości kursowania pociągów pasażerskich 100 km/h	szt.	4/18	2008	18/18	PKP PKL/MIR	rocznie

Zakres interwencji	<p>Uzupełnianie luk na głównych liniach (magistralach) kolejowych w TEN-T, dzięki czemu największe miasta zostaną połączone siecią nowoczesnych linii kolejowych. Inwestycje będą obejmować modernizację i rehabilitację istniejących szlaków kolejowych, budowę wybranych odcinków linii. Kontynuowane będą projekty w zakresie modernizacji infrastruktury dworców i przystanków kolejowych oraz infrastruktury obsługi podróży (w tym dostosowanie do wymagań technicznych związanych z obsługą osób z ograniczoną mobilnością). Unowocześnianie taboru kolejowego. Środki unijne w ramach programu krajowego zostaną skoncentrowane na budowie dróg ekspresowych, budowa autostrad zostanie zakończona ze środków krajowych, natomiast drogi niższej kategorii będą finansowane z programów regionalnych. W ciążach inwestycji obejmujących budowę, przebudowę lub rozbudowę dróg ekspresowych, realizowane będą również obwodnice jego bezpieczeństwa. Dla usprawnienia ruchem drogowym, w szczególności na drogach o dużym natężeniu ruchu, wykorzystywane będą systemy ITS, które przyczynia się nie tylko do usprawnienia warunków ruchu, ale dzięki przekazywanym informacjom o stanie ruchu także do zwiększenia jego bezpieczeństwa. W ramach wsparcia rozwoju transportu lotniczego realizowane będą inwestycje służące poprawie przepustowości nawigacyjnej portów lotniczych, zwiększeniu przepustowości przetrzeni powietrznej oraz poprawie bezpieczeństwa i ochronie ruchu lotniczego w ramach sieci TEN-T.</p>				
Beneficjenci	<p>Zarządca krajowej infrastruktury drogowej, zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowych przewoźców pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego oraz samorządy terytorialne. Podmioty zarządzające portami lotniczymi leżącymi w sieci TEN-T oraz krajowy organ zarządzania przestrzenią powietrzną. Dla działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa beneficjentami będą służby ratownicze (ratownictwo techniczne) oraz organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne oraz instytuty badawcze. Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z dofinansowanej środkami UE infrastruktury transportowej w sieci TEN-T.</p>				
Terytorialny obszar realizacji	Cały kraj	Wskaźniki typu output	Jednostka miary	Źródła danych	Częstotliwość pomiaru
Zasady wyboru projektów do finansowania	Pozakonkursowy (wyjątki konkursowy)	Calkowita długość nowych dróg, z czego: TEN-T	km	SL 2014–2020	rocznie
Zakres wykorzystania instrumentów inżynierii finansowej	Bezwrotna	Calkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych linii kolejowych z czego TEN-T	km	SL 2014–2020	rocznie
Cel szczegółowy	<p>Liczba zakupionych/zmodernizowanych jednostek taboru kolejowego</p> <p>szt.</p> <p>SL 2014–2020</p> <p>1103</p> <p>rocznie</p> <p>rocznie</p> <p>rocznie</p> <p>Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p> <p>Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do osiągnięcia celu dotyczącego poprawy stanu krajowych połączeń kolejowych i systemu kolejowego w miejskich obszarach funkcjonalnych, a dodatkowo przyczyni się do rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego w obsłudze mieszkańców obszarów funkcjonalnych miast.</p>				

	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa	Rok bazowy	Wartość docelowa	Źródła danych	Częstotliwość pomiaru
Wskaźnik rezultatu	Liczba przewozów pasażerskich w przeliczeniu na 1 mieszkańca obszarów miejskich	osoby	167,1	2011	226,8	GUS na potrzeby Strategii Rozwoju Transportu i bazy STRATEG	roczne
Zakres interwencji	Liczba ośrodków wojewódzkich połączonych liniami kolejowymi zmodernizowanymi co najmniej do średniej prędkości kursowania pociągów pasażerskich 100 km/h	szt.	4/18	2008	18/18	PKP PLK/ MIR	rocznie
Beneficjenci	Wsparcie transportu kolejowego poza siecią TEN-T będzie dotyczyło infrastruktury linii kolejowych służących przewozom pasażerskim, jak i istotnych z punktu widzenia towarowego ruchu kolejowego oraz infrastruktury i taboru przewoźników działających na obszarach funkcjonalnych miast (koleje miejskie, metro). Realizacja wybranych odcinków linii kolejowych przyczyni się do poprawy spójności terytorialnej województw i dostępności do regionalnych ośrodków miejskich. Ze względu na znaczenie pasażerskich przewozów kolejowych w obszarze ciężenia metropolii (uznanych za perspektywiczne), realizowane będą inwestycje infrastrukturalne w rozwój systemu kolei miejskiej oraz metra na tych obszarach. Przewiduje się realizację inwestycji w odniesieniu zarówno do infrastruktury liniowej (podstawowej i systemów sterowania ruchem) oraz punktowej (przystanki kolejowe, dworce przesiadkowe), jak i taboru kolejowego.						

W obszarze transportu miejskiego (kolej miejska) beneficjentami będą jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, a także zarządy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu oraz przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. W obszarze transportu kolejowego poza miastami (linie poza siecią TEN-T) beneficjentami będą zarządy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego oraz samorządy terytorialne. Ponadto dla działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa na kolei beneficjentami będą służby ratownicze (ratownictwo techniczne). Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z infrastruktury kolejowej i środków kolejowego transportu zbiorowego dofinansowanych ze środków UE.

Terytorialny obszar realizacji	Cały kraj	Wskaźniki typu <i>output</i>	Jednostka miary	Wartość docelowa	Źródła danych	Częstotliwość pomiaru
Zasady wyboru projektów do finansowania	pozakonkursowy	Całkowita długość nowych lub ulepszonych linii tramwajowych i linii metra	km	6	SL 2014-2020	rocznie
Zakres wykorzystania instrumentów inżynierii finansowej	Bezzwrotna	Całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych linii kolejowych, z czego TEN-T	km	503	SL 2014-2020	rocznie
		Liczba zakupionych/zmodernizowanych jednostek taboru kolejowego	szt.	1103	SL 2014-2020	rocznie
Oś priorytetowa IV		Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.	102	SL 2014-2020	rocznie
Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej						
Priorytet inwestycyjny 7.1. Wsparcie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T						
Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do osiągnięcia celu dotyczącego stworzenia spójnej, jednolitej sieci transportowej TEN-T obejmującej obszar całego kraju.						
Wskaźnik rezultatu		Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa	Rok bazowy	Wartość docelowa
		Liczba miast wojewódzkich połączonych drogami ekspresowymi lub autostradami (regiony słabiej i lepiej rozwinięte)	szt.	6/18	2008	18/18
Zakres interwencji		W ramach priorytetu inwestycyjnego realizowane będą projekty budowy dróg ekspresowych na sieci kompleksowej TEN-T, niezbędne do dokończenia tworzenia w pełni spójnej krajowej sieci drogowej o najwyższych parametrach. Dodatkowa względem działań inwestycyjnych w osi III interwencja ze środków EFRR jest niezbędna by w perspektywie finansowej 2014–2020 nastąpiło domknięcie realizacji głównych ciągów komunikacyjnych na parametrach dróg ekspresowych. Realizowane typy projektów (inwestycji) będą analogiczne, jak w przypadku interwencji drogowych w osi III na sieci TEN-T				
Beneficjenci		W sektorze drogowym beneficjentem będzie zarządca krajowej infrastruktury drogowej. Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z dofinansowanej środkami UE infrastruktury transportowej w sieci kompleksowej TEN-T.				
Terytorialny obszar realizacji	Cały kraj	Wskaźniki typu <i>output</i>	Jednostka miary	Wartość docelowa	Źródła danych	Częstotliwość pomiaru
Zasady wyboru projektów do finansowania	pozakonkursowy	Całkowita długość nowych dróg, z czego: TEN-T	km	201	SL 2014–2020	rocznie
Zakres wykorzystania instrumentów inżynierii finansowej				Bezzwrotnej (dotacji)		

Priorytet inwestycyjny 7.2.	Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drogowych i trziorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi				
Cel szczegółowy	Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do osiągnięcia celu dotyczącego zwiększenia dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią podstawowych połączeń drogowych.				
Wskaźnik rezultatu	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa	Rok bazowy	Wartość docelowa
Zakres interwencji	Dostępność transportowa miast objętych wsparciem (na podstawie WMDT)	Syntetyczna miara wzajemnej potencjalnej dostępności czasowej węzłów transportowych	0,3281	2010	0,3795 PAN (opracowanie dla MMR)
	W ramach priorytetu inwestycyjnego planuje się realizację projektów drogowych związanych z: połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T (drogi ekspresowe i drogi krajowe poza TEN-T), odciążeniem miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice, drogi wylotowe z miast, w tym drogi krajowe w miastach na prawach powiatu). Projekty będą realizowane przede wszystkim na drogach zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, a także przez miasta na prawach powiatu. Będą one uzupełniane o inwestycje z zakresu montażu infrastruktury monitoringu i zarządzania ruchem (ITS) oraz systemów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego. Budowa obwodnic i dróg wylotowych z miast, w tym dróg krajowych w miastach na prawach powiatu zostanie zaadresowana do tych miast, w których zidentyfikowano m.in. znaczne obciążenie infrastruktury drogowej przebiegającym przez nie ruchem ciężkim, brak alternatywnego wysokoprzepustowego połączenia drogowego, ograniczoną przepustowość istniejącej infrastruktury służącej wyprawadzeniu ruchu z miast. Budowa obwodnic i tras wylotowych umożliwi wyprawadzenie nadmiernego ruchu tranzytowego z miast o nieprzystosowanej do tego infrastruktury drogowej, przyczyniając się do poprawy płynności ruchu drogowego i ograniczenia generowanych przez transport kosztów środowiskowych, w tym redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, społecznych i ekonomicznych, co w efekcie przeloży się na poprawę bezpieczeństwa i jakości życia w miastach.				
Beneficjenci	Zarządca krajowej infrastruktury drogowej, a także jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu oraz ich jednostki organizacyjne. Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z infrastruktury drogowej.				
Terytorialny obszar realizacji	Cały kraj	Wskaźniki typu output	Jednostka miary	Wartość docelowa	Częstotliwość pomiaru
Zasady wyboru projektów do finansowania	Pozakonkursowy i konkursowy	Całkowita długość nowych dróg, z czego: TEN-T (słabiej rozwinięte)	km	12	SL 2014–2020 rocznie
Zakres wykorzystania instrumentów inżynierii finansowej	Bezwrotnej (dotacji)	Całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg, z czego TEN-T	km	107	SL 2014–2020 rocznie

Źródło: opracowanie własne na podstawie POIiS 2014–2020.

W ramach tej osi promuje się także rozwiązania dotyczące „czystego transportu” miejskiego, uwzględniające rosnące potrzeby mobilności mieszkańców miast i ich obszarów funkcjonalnych. Połączenie różnych obszarów pozwala na lepszą realizację celów zrównoważonego rozwoju, lepszego gospodarowania zasobami czy poprawy stanu środowiska oraz promowanie niskoemisyjnego transportu (powiązanie z celami osi III – cel priorytetowy 4.5.). W ramach osi III połączono wybrane priorytety inwestycyjne z celów tematycznych 4 i 7, odnoszące się do *Wspierania przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach* oraz *Promowania zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych*. Całość inwestycji będzie finansowana z Funduszu Spójności (FS), co zapewni spójność oraz elastyczność w realizacji działań powiązanych ze sobą, choć mających różne cele tematyczne. Zintegrowanie w jednej osi działań transportowych zapewni spójność planowania i wdrażania projektów transportowych, w tym monitorowania postępu ich realizacji. Działania podejmowane w ramach tej osi będą odnosiły się również do realizacji celów określonych dla osi I dotyczącej gospodarki niskoemisyjnej. W ramach osi IV przewiduje się wsparcie dwóch priorytetów inwestycyjnych w ramach celu tematycznego 7. *Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych*. Przewidziano interwencje dla różnych kategorii regionów, ponieważ wybrane do realizacji projekty drogowe będą zlokalizowane na terenie całego kraju. Wynika to z istniejących potrzeb w zakresie poprawy dostępności ośrodków do sieci TEN-T, wyprowadzania ruchu z miast oraz poprawy bezpieczeństwa drogowego, które występują na terenie całego kraju, niezależnie od kategorii regionu. Działania w ramach osi IV stanowią integralną część inwestycji przewidzianych w ramach osi III.

Podsumowanie

Ekspansywny rozwój miast determinuje konieczność zapewnienia efektywnego transportu miejskiego pozwalającego na sprawną komunikację wewnątrz miasta i pomiędzy miastami. Pochodną tego procesu są, obok pozytywnych, także negatywne efekty zewnętrzne w formie kongestii, hałasu czy emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Zrównoważony rozwój miast wymaga zatem od władz publicznych na poziomie krajowym, jak i europejskim kreowania takich strategii i rozwiązań, które pozwolą na utrzymanie pozytywnych efektów rozwoju

transportu miejskiego odpowiadających na zapotrzebowanie po stronie popytu, przy jednoczesnym niwelowaniu skutków niepożądanych. Podkreśla się, że w obszarze transportu miejskiego należy kontynuować działania, które mają na celu zmniejszenie kongestii w miastach. Można tego dokonać za sprawą rozwoju sieci transportu szynowego oraz innych proekologicznych form transportu miejskiego. Plany gospodarki niskoemisyjnej miast muszą zawierać przedsięwzięcia w zakresie rozwoju transportu zbiorowego. Oznacza to że w perspektywie 2014–2020 najbardziej wspierany będzie transport tramwajowy i rozwój kolei miejskiej. W miastach, gdzie tego typu transport nie odgrywa znaczącej roli, finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego.

Bibliografia

- Biała Księga Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, KOM (2011) 144.
- Energy, transport and environment indicators, edition 2013*, EUROSTAT, EU 2013.
- EUROPA 2020, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komisja Europejska, Bruksela, marzec 2010, COM (2010) 2020.
- Głąbicka K., Grewiński M., *Europejska polityka regionalna*, ELIPSA, Warszawa 2003.
- Gończy J., *Zrównoważony rozwój – szansą dla Polski?*, w: *Zrównoważony rozwój. Debiut Naukowy 2012*, red. T. Jemczura, H.T. Kretek, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Raciborzu, Racibórz 2013.
- Grosse T.G., *Polityka regionalna Unii Europejskiej. Przykład Grecji, Włoch, Irlandii i Polski*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2004.
- Kowalewski A.T., *Rozwój zrównoważony w procesach urbanizacji*, „Nauka” 2005, nr 1. Krajowy Program Reform na rzecz Realizacji Strategii „Europa 2020”. Aktualizacja 2014/2015.
- Mały Rocznik Statystyczny 2012*, GUS, Warszawa 2013.
- Miasta przyszłości – Wyzwania, wizje, perspektywy*, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg 2011, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final_pl.pdf (dostęp 30.06.2014).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 marca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie powiatowym, Dz.U. 2013, nr 0, poz. 595.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 marca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie województwa, Dz.U. 2013, nr 0, poz. 596.

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 marca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie gminnym, Dz.U. 2013, nr 0, poz. 594.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 maja 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego testu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, Dz.U. 2009, nr 84, poz. 712.
- Pawłowski L., *Rola monitoringu środowiska w realizacji zrównoważonego rozwoju*, „Rocznik Ochrony Środowiska” 2011, t. 13.
- Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, KOM (2011) 144.
- Projekt Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020, 8 stycznia 2014, Warszawa 2014.
- Właźlak K., *Rozwój regionalny jako zadanie administracji publicznej*, Wolters Kluwers business, Warszawa 2010.

**LOW-EMISSION URBAN TRANSPORT AS A DETERMINANT
OF SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT IN THE CONTEXT
OF THE OBJECTIVES OF THE EUROPE 2020 STRATEGY.
ORGANIZATIONAL AND FINANCIAL PERSPECTIVE**

Summary

Urban transport is one of the key investment priorities which are included in funding in the EU financial perspective 2014–2020. From the point of view of transportation, cities need remain important activities planned for funding under Priority 4.5. OPIE defined as “Promoting low-carbon strategies for all types of areas, particularly in urban areas, the promotion of sustainable urban transport and to take appropriate measures for adaptation and mitigation”. Like specific initiatives will require the implementation of investment projects on both rolling stock and transport infrastructure (including complementary). The special role in the context of the planned activities under Priority 4.5. is assigned to local government units (LGUs) as a specific group of beneficiaries covered by financial support. Local government entities are in fact responsible for the creation of sustainable development at local and regional level, which is reflected in the planned activities for the local government involving, among others, plans to develop a low carbon economy. At the same time undertaken and financed by local transportation investments help to limit the size of the automotive traffic, increase its liquidity and reduce the negative impact on the environment. This article aims to systematize the knowledge in the field of low-carbon transport in the cities and in the sphere of its funding sources including the execution grounds the concept of sustainable development.

Keywords: Strategy Europe 2020, low carbon urban transport

Translated by Magdalena Ziolo

*KONRAD ZIELIŃSKI**

OCENA DOSTĘPNOŚCI PORTU LOTNICZEGO RZESZÓW- -JASIONKA DLA MIESZKAŃCÓW MIASTA RZESZOWA

Port lotniczy Rzeszów-Jasionka położony jest 10 km na północ od centrum miasta Rzeszowa. Jest on najdalej wysuniętym na południowy-wschód lotniskiem komunikacyjnym Polski, z którego operuje pięć linii lotniczych. Rzeszowskie lotnisko odnotowuje stały wzrost liczby obsługiwanych pasażerów. Realizowane są tu również inwestycje, które poprawiają funkcjonowanie portu. Największą z nich była budowa nowego budynku terminala pasażerskiego, w którym połączone zostały funkcje odlotowa i przylotowa. Przepustowość nowego terminala docelowo może osiągnąć poziom 1400 pasażerów na godzinę.

Rozwój portu lotniczego oraz wzrost liczby pasażerów zwiększa zapotrzebowanie na bezpośrednie połączenia pomiędzy lotniskiem a miastem. Z centrum Rzeszowa do portu lotniczego pasażerowie mogą dojechać m.in. prywatnym samochodem lub taksówką. Od północnej strony nowego terminala pasażerskiego zlokalizowany jest monitorowany parking dla samochodów osobowych oraz autobusów, na którym można pozostawić pojazd na czas podróży. Dojazd do lotniska zapewniają dwie drogi krajowe: nr 9 (Rzeszów–Warszawa) oraz nr 19 (Rzeszów i Lublin). Połączenie autobusowe z portem lotniczym specjalnymi liniami zapewniają Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Rzeszowie oraz Międzygminna Komunikacja Samochodowa.

Celem artykułu jest ocena dostępności portu lotniczego Rzeszów-Jasionka dla mieszkańców miasta Rzeszowa. Artykuł składa się z trzech części: charakterystyki portu lotniczego, charakterystyki dostępnych połączeń pomiędzy lotniskiem a centrum miasta, oceny dostępności portu lotniczego. Zastosowane metody badawcze to przegląd dostępnych opracowań statystycznych, pomiar bezpośredni oraz karta oceny.

Słowa kluczowe: Rzeszów, Jasionka, port lotniczy

* Konrad Zieliński, mgr inż., Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, e-mail: konziel@prz.edu.pl.

Wstęp

Rzeszów to stolica województwa podkarpackiego i zarazem największe miasto w południowo-wschodniej Polsce. Rzeszów jest również gospodarczym, naukowym i kulturalnym centrum południowo-wschodniej Polski. Krzyżują się tu trakty drogowe: międzynarodowa trasa E-40 Drezno–Kijów oraz drogi krajowe nr 9 i 19, które umożliwiają najkrótsze połączenie krajów skandynawskich i nadbałtyckich z państwami Europy Środkowo-Wschodniej. Przez Rzeszów prowadzi również magistrala kolejowa E-30 z zachodu na wschód, mająca międzynarodowe znaczenie gospodarcze. Ponadto w pobliżu miasta przebiega budowana autostrada A4, która umożliwić będzie dogodne połączenie sieci dróg Europy Zachodniej z Ukrainą¹.

Zaledwie 10 km na północ od centrum miasta usytuowany jest międzynarodowy port lotniczy Rzeszów-Jasionka, który posiada drugi pod względem długości w Polsce pas startowy. Jest on najdalej wysuniętym na południowy wschód lotniskiem komunikacyjnym Polski, z którego operują cztery linie lotnicze. Warto również zaznaczyć, że rzeszowskie lotnisko odnotowuje stały wzrost liczby obsługiwanych pasażerów, a ze względu na bardzo dobre warunki atmosferyczne panujące przez większą część roku określane jest „lotniskiem dobrej pogody”.

Rozwój portu lotniczego oraz wzrost liczby pasażerów zwiększa zapotrzebowanie na bezpośrednie połączenia pomiędzy lotniskiem a miastem. Z centrum Rzeszowa do portu lotniczego pasażerowie mogą dojechać m.in. prywatnym samochodem, taksówką lub komunikacją miejską.

Celem artykułu jest ocena dostępności portu lotniczego Rzeszów-Jasionka dla mieszkańców miasta Rzeszowa. Artykuł składa się z trzech części: charakterystyki portu lotniczego, charakterystyki dostępnych połączeń pomiędzy lotniskiem a centrum miasta, oceny dostępności portu lotniczego. Zastosowane metody badawcze to przegląd dostępnych opracowań statystycznych, pomiar bezpośredni oraz ocena punktowa. Na potrzeby przyjętego celu i tematu artykułu opracowano narzędzie oceny, tj. kartę oceny.

¹ Urząd Miasta Rzeszowa, www.rzeszow.pl (dostęp 22.06.2014).

Charakterystyka portu lotniczego Rzeszów-Jasionka

Rzeszowskie lotnisko powstało podczas drugiej wojny światowej, kiedy służyło niemieckim okupantom do celów wojennych. Początkowo była to droga startowa o długości 1200 m i szerokości 40 m. Lotnisko zostało całkowicie zniszczone w 1944 r., gdy Niemcy opuszczali Rzeszów. Następnie to, co zostało z lotniska przejęli Rosjanie. W 1949 r. decyzją Wydziału Lotnictwa Cywilnego lotnisko odbudowano oraz udostępniono dla potrzeb komunikacji lotniczej. W 1959 r. Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych przejął zarządzanie lotniskiem od Państwowych Linii Lotniczych LOT. Był to przełomowy moment, w którym zaczęto stale modernizować lotnisko – został wybudowany nowy dworzec lotniczy, płyta przeddworcowa, drogi kołowania, droga startowa, jak również wieża kontroli ruchu².

W kolejnych latach nastąpiło znaczne zwiększenie liczby połączeń krajowych (Warszawa, Gdańsk, Poznań, Koszalin, Wrocław, Szczecin). Rzeszowskie lotnisko obsługiwało w tym czasie ponad 100 000 pasażerów rocznie. Znaczącą datą w historii rzeszowskiego lotniska jest również 1 kwietnia 1974 r., kiedy to lotnisko Rzeszów-Jasionka otrzymało rangę lotniska międzynarodowego oraz zapasowego dla warszawskiego Okęcia³.

Załamanie gospodarcze z początku lat 90. miało również wpływ na branżę lotniczą. W tym czasie Polskie Linie Lotnicze LOT zawiesiły regularną komunikację między Rzeszowem a Warszawą. Sytuacja rzeszowskiego lotniska znacznie się pogorszyła. Druga połowa lat 90. przyniosła jednak poprawę. Nowe połączenia czarterowe cargo i pasażerskie sprawiły, że rzeszowskie lotnisko stało się liderem w grupie krajowych portów regionalnych w ilości wyekspediowanego frachtu⁴.

Z rozwojem portu lotniczego Rzeszów-Jasionka związane są liczne inwestycje. Są to m.in. nowe budynki zaplecza administracyjno-technicznego, stacja paliw, modernizacja i wydłużenie drogi startowej (3200 m długości i 45 m szerokości operacyjnej – jest to drugi w Polsce pod względem długości pas startowy), druga płyta postojowa i droga kołowania.

Największą z dotychczasowych inwestycji była budowa nowego budynku terminala pasażerskiego, w którym połączone zostały funkcje odlotowa i przy-

² Port lotniczy Rzeszów-Jasionka, www.rzeszowairport.pl (dostęp 22.06.2014).

³ *Dzieje Rzeszowa*, red. W. Bonusiak, Urząd Miasta Rzeszowa, Rzeszów 2012, s. 237.

⁴ Port lotniczy Rzeszów-Jasionka, dz. cyt.

lotowa. W maju 2012 r. obsługa pasażerów została przeniesiona do Nowego Terminala Pasażerskiego, który posiada trzy kondygnacje nadziemne i jedną podziemną. Jego przepustowość wynosi 720 pasażerów na godzinę. Docelowo może ona osiągnąć poziom 1400 pasażerów na godzinę, co pozwoli na osiągnięcie maksymalnej przepustowości rocznej 1,8 mln pasażerów. W budynku znajduje się prawie 250 pomieszczeń o łącznej powierzchni użytkowej 14 134 m². Teren lotniska zajmuje łącznie ponad 650 ha⁵.

W przyszłości zarząd lotniska planuje kolejne inwestycje, którymi mają być:

- wyposażenie kierunku pomocniczego 09 drogi startowej w ILS CAT I,
- budowa nowej sieci dróg łączących bezpośrednio port lotniczy z autostradą A4, drogą ekspresową S19 oraz drogą krajową nr 9,
- budowa połączenia kolejowego na lotnisko.

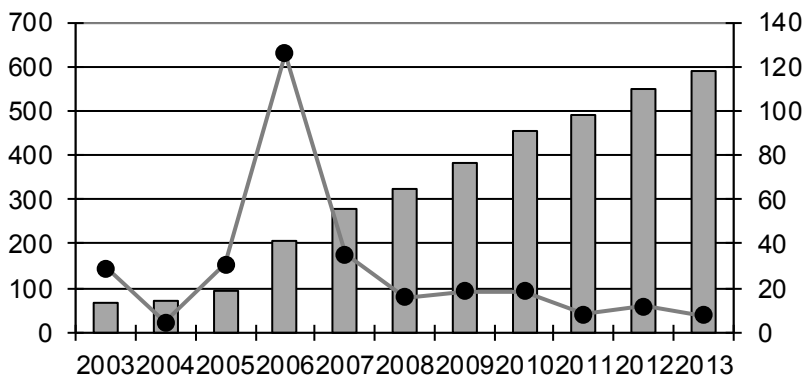
Aktualnie regularne rejsy z portu lotniczego Rzeszów-Jasionka wykonywane są przez czterech przewoźników: PLL LOT, Ryanair, Lufthansę oraz Eurolot.com. Kierunki, w których można udać się, korzystając z rzeszowskiego lotniska to: Bristol, Dublin, East Midlands, Frankfurt, Londyn (Stansted, Luton), Manchester, Oslo, Paryż, Rzym, Warszawa. Rzeszowskie lotnisko realizuje także loty czarterowe do: Bułgarii, Egiptu, Grecji, Hiszpanii, Tunezji czy Turcji.

Oceniając dostępność portu lotniczego dla mieszkańców miasta, należy przeanalizować wielkość przewozów oraz dynamikę zmian w ruchu pasażerskim na badanym lotnisku. W ostatnich latach w transporcie lotniczym w Polsce odnotowuje się wzrost liczby przewożonych pasażerów. Polskie porty lotnicze obsłużyły w 2013 r. prawie 25 mln pasażerów, co stanowi 2,2% wzrostu w stosunku do poprzedniego roku i ponad 15% w porównaniu do 2011 r. Z czego port lotniczy Rzeszów-Jasionka obsłużył 2,3% pasażerów ze wszystkich przewiezionych w Polsce osób. Należy podkreślić, że z roku na rok udział rzeszowskiego lotniska w obsłudze przewozów pasażerskich rośnie⁶.

Wzrost ten jest spowodowany tym, że rzeszowskie lotnisko z roku na rok obsługuje coraz większą liczbę pasażerów (rys. 1). Największy wzrost miał miejsce w 2006 r., kiedy to połączenia z rzeszowskim lotniskiem uruchomił irlandzki przewoźnik Ryanair.

⁵ Tamże.

⁶ *Analiza przewozów pasażerskich w Polskich Portach Lotniczych w 2013 roku*, Wydział Statystyki i Analiz Urzędu Lotnictwa Cywilnego, 27.03.2014, www.ulc.gov.pl (dostęp 26.06.2014).



Rys. 1. Wielkość przewozów oraz dynamika zmian w ruchu pasażerskim na lotnisku Rzeszów-Jasionka w latach 2003–2013 w tys. pasażerów

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych transport i łączność, www.stat.gov.pl (dostęp 12.03.2014).

Warto zaznaczyć, że dynamika zmian w ruchu pasażerskim na lotnisku Rzeszów-Jasionka jest największa wśród grupy małych regionalnych portów lotniczych. W 2013 r. port lotniczy Rzeszów-Jasionka obsłużył 588 148 osób, co stanowi wzrost w stosunku do 2012 r. o 4,4%⁷. Nawet w latach, gdy większość polskich lotnisk notowała spadek liczby obsługiwanych pasażerów, rzeszowskie lotnisko stale utrzymywało tendencję rosnącą.

Charakterystyka dostępnych połączeń pomiędzy lotniskiem a centrum miasta

Rozwój portu lotniczego oraz wzrost liczby obsługiwanych pasażerów zwiększa zapotrzebowanie na bezpośrednie połączenia pomiędzy lotniskiem a miastem.

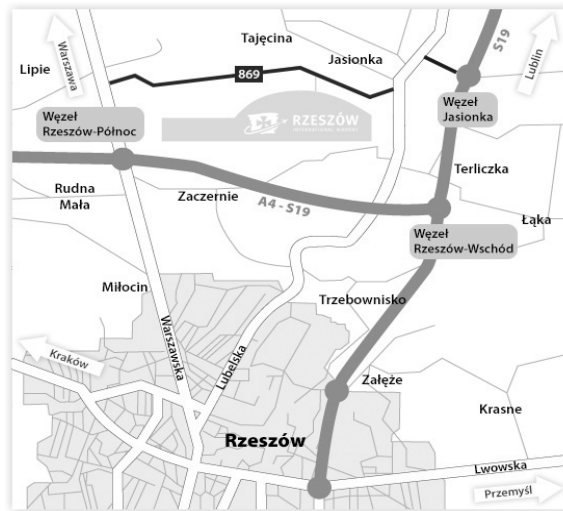
Podróżni mają kilka możliwości dotarcia do i z lotniska. Są to:

- dojazd samochodem,
- dojazd autobusem MPK (Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne),
- dojazd autobusem MKS (Międzygminna Komunikacja Samochodowa),
- dojazd taksówką.

⁷ Liczba obsługiwanych pasażerów oraz wykonanych operacji w ruchu krajowym i międzynarodowym – regularnym i czarterowym w latach 2011–2013, Urząd Lotnictwa Cywilnego, <http://www.ulc.gov.pl> (dostęp 27.06.2014).

Dojazd samochodem

Lotnisko usytuowane jest w pobliżu dwóch dróg krajowych: nr 9 (Rzeszów–Warszawa) oraz nr 19 (Rzeszów i Lublin). Ponadto w pobliżu lotniska przebiega autostrada A4 oraz droga ekspresowa S19 (rys. 2). Obie inwestycje nie zostały jeszcze ukończone, jednak zakończenie budowy wymienionych dróg w znaczący sposób usprawni połączenie drogowe z lotniskiem z różnych części województwa oraz kraju.



Rys. 2. Lokalizacja portu lotniczego Rzeszów-Jasionka

Źródło: Port lotniczy Rzeszów-Jasionka, www.rzeszowairport.pl (dostęp 26.06.2014).

Podróżni mają do wyboru kilka alternatywnych tras, którymi można dostać się do portu lotniczego. Pierwsza prowadzi przez następujące ulice: Grunwaldzka – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego – Wiadukt Tarnobrzeski – Marszałkowska – Warszawska – krajowa droga nr 9 oraz droga nr 869. Druga trasa przebiega następująco: Grunwaldzka – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego – Wiadukt Tarnobrzeski – Marszałkowska – Lubelska – droga nr 869. Kolejna trasa prowadzi przez ulice: Grunwaldzka – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego – Generała Stanisława Maczka – Ciepłownicza – Rzecha – Załęska – następnie przez miejscowość Trzebowniko do drogi nr 869. Ostatnia alternatywna trasa prowadzi przez ulice: Asnyka – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego – Lwowska – droga nr 19 – droga nr 869.

Podróżni mogą zostawić swój samochód na parkingu, który zlokalizowany jest od strony północnej lotniska, w bezpośrednim sąsiedztwie nowego terminala. Liczba miejsc parkingowych to 608 dla samochodów osobowych, 4 dla samochodów inwalidów, 15 dla samochodów *rent a car*, 4 zatoki postojowe dla BUS i TAXI, 2 zatoki postojowe (postój do 1 min), 4 zatoki postojowe „awaryjne”.

Dojazd autobusem

Podróżni chcący dojechać do portu lotniczego Rzeszów-Jasionka mogą skorzystać z usług dwóch przewoźników. Połączenia autobusowe zapewnia:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – linie autobusowe nr 51 i 53,
- Międzygminna Komunikacja Samochodowa – żółte linie nr 224 i 225.

Przystanek autobusowy zlokalizowany jest bezpośrednio przed terminalem pasażerskim, co ułatwia podróżnym skorzystanie z komunikacji miejskiej. Jeśli chodzi o centrum miasta, to przystanek znajduje się w pobliżu dworców PKP i PKS, co daje możliwość połączenia komunikacyjnego z innymi miejscowościami regionu.

Warto zaznaczyć, że w sytuacji, gdy ma miejsce opóźnienie przylotu samolotu, zmianie ulega jednocześnie czas odjazdu autobusu w kierunku Rzeszowa. Autobus odjeżdża dopiero po zakończeniu odprawy pasażerskiej. Istnieje również możliwość zatrzymania pojazdu w wybranym miejscu – po wcześniejszym zgłoszeniu kierowcy.

Dojazd taksówką

Transport taksówką do i z portu lotniczego realizują m.in. trzy korporacje transportowe, które są rekomendowane przez rzeszowski port lotniczy. Są to:

- STPL Rzeszów-Jasionka,
- SUPER TAXI,
- RADIO TAXI.

Podróżni chcący dojechać z lotniska do centrum miasta mogą skorzystać z całodobowego postoju taksówek, który usytuowany jest przed Nowym Terminalem Pasażerskim. Osoby chcące dojechać z centrum miasta do portu lotniczego mogą zamówić taksówkę telefonicznie lub udać się na jeden z wybranych postojów taksówek zlokalizowanych w kilku miejscach w mieście. Dużym udogodnieniem dla pasażerów jest możliwość płacenia za usługę transportową kartami płatniczymi oraz kartą kredytową.

Ocena dostępności portu lotniczego Rzeszów-Jasionka

Proces oceny możliwych połączeń centrum miasta z portem lotniczym Rzeszów-Jasionka przebiegał według następujących etapów:

1. Ustalenie kryteriów oceny – jako kryteria oceny dostępności portu lotniczego Rzeszów-Jasionka przyjęto czas dojazdu, koszt dojazdu, częstotliwość dojazdów oraz formę płatności.
2. Ustalenie punktacji – przyjęto skalę punktów od 1 do 3, przy czym 1 oznacza wynik najgorszy.
3. Ustalenie wag – za najważniejsze kryteria uznano czas dojazdu i koszt dojazdu.
4. Ustalenie wartości dla poszczególnych kryteriów – wyniki pomiaru bezpośredniego według przyjętych kryteriów zamieszczono w tabeli 1.
5. Przydzielenie odpowiedniej liczby punktów.
6. Dokonanie obliczeń, na podstawie których uzyskano końcowe wyniki oceny.

Tabela 1

Porównanie dostępnych połączeń z portem lotniczym Rzeszów-Jasionka

Kryteria	Możliwości połączeń lotniska z centrum miasta			
	Własny samochód	Taksówka	Autobus (Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne)	Autobus (Międzygminna Komunikacja Samochodowa)
Czas dojazdu (z lotniska do centrum miasta, z centrum miasta do lotniska)*	ok. 20 minut	ok. 20 minut	ok. 24 minut	ok. 27 minut
Koszt dojazdu	ok. 4,5 zł	ok. 60 zł	4 zł	3,5 zł
Forma płatności	–	Możliwość płatności gotówką lub kartą płatniczą – płatne u kierowcy	Możliwość zakupu biletu wyłącznie u kierowcy, brak możliwości płacenia kartą płatniczą	Możliwość zakupu biletu wyłącznie u kierowcy, brak możliwości płacenia kartą płatniczą
Częstotliwość dojazdu	Dowolny czas wybrany przez podróżnego	Dowolny czas wybrany przez podróżnego	Średnio 9 kursów w ciągu dnia dostosowanych do odlotów i przylotów samolotów	Średnio 8 kursów w ciągu dnia

* Za centrum miasta przyjęto okolice Dworca Głównego PKS i PKP (ul. Artura Grottgera).

Źródło: opracowanie własne.

Na potrzeby przyjętego celu i tematu artykułu opracowano narzędzie oceny, którym jest karta oceny przedstawiona w tabeli 2.

Tabela 2

Karta oceny możliwych połączeń z portem lotniczym Rzeszów-Jasionka

Lp.	Kryterium	Możliwe połączenia								WAGA
		Własny samochód		Taksówka		MPK		MKS		
		Punkty	Ważona	Punkty	Ważona	Punkty	Ważona	Punkty	Ważona	
1.	Czas dojazdu	3	1,05	3	1,05	2	0,7	1	0,35	35%
2.	Koszt dojazdu	2	0,7	1	0,35	3	1,05	3	1,05	35%
3.	Częstotliwość dojazdu	3	0,6	3	0,6	1	0,2	1	0,2	20%
4.	Forma płatności	3	0,3	3	0,3	1	0,1	1	0,1	10%
Końcowa ocena ważona (max 3)			2,65		2,3		2,05		1,7	

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie pomiaru bezpośredniego jednoznacznie stwierdzono, że samochód pozwala na najszybszy dojazd do portu lotniczego zarówno z centrum miasta, jak i z portu lotniczego do centrum miasta. Średni czas dojazdu dla wymienionych we wcześniejszej części artykułu tras dojazdu samochodem wynosi ok. 20 minut. Czas ten skraca się nieznacznie w dni świąteczne oraz w nocy, wydłuża się natomiast w godzinach największego natężenia ruchu ulicznego. Czas dojazdu przy korzystaniu z taksówki jest taki sam, jak przy dojeździe własnym samochodem i wynosi ok. 20 minut. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że czas ten wydłuża się w sytuacji, gdy podróżny musi dojść na postój taksówek lub gdy zamawia taksówkę telefonicznie i oczekuje na jej przyjazd. Oczywiście dotyczy to wyłącznie dojazdu na lotnisko, ponieważ w przypadku podróży do centrum miasta taksówki znajdują się na parkingu tuż przed wyjściem z terminala. Czas dojazdu autobusem różni się w zależności od pory dnia, jednak po dokonaniu

obliczeń na podstawie przedstawionego rozkładu jazdy autobusów za średni czas dojazdu z centrum miasta do portu lotniczego przyjęto 24 minuty dla MPK⁸ oraz 27 minut dla MKS⁹. Należy zaznaczyć, że jest to czas samego przejazdu, bez uwzględnienia czasu oczekiwania na autobus czy też dojścia na przystanek.

Analiza kosztów dojazdu pozwoliła stwierdzić, że najniższy koszt dojazdu zapewnia korzystanie przez podróżnych z MPK i MKS – wynosi on odpowiednio 4 zł i 3,5 zł. Obliczając koszt dojazdu własnym samochodem przyjęto, że pokonywana odległość wynosi 10 km (z centrum miasta do lotniska), średnie zużycie paliwa na 100 km wynosi 8 litrów. Średnią cenę za litr paliwa obliczono na podstawie cen na rzeszowskich stacjach paliw. Wyniosła ona 5,45 zł¹⁰. Na podstawie powyższych danych obliczono koszt dojazdu samochodem na 4,5 zł. Należy zaznaczyć, że podczas obliczeń nie uwzględniono kosztów amortyzacji, ubezpieczenia samochodu itp. Ponadto wszystkie parkingi w okolicy lotniska są bezpłatne. Dokonana analiza wskazuje, że zdecydowanie najwyższe koszty ponosi się w przypadku korzystania z taksówki. Podane ceny na stronach internetowych korporacji transportowych rekomendowanych przez port lotniczy wskazują, że koszt dojazdu z centrum miasta na lotnisko wynosi ok. 60 zł¹¹.

Kolejnym kryterium brany pod uwagę przy ocenie była częstotliwość dojazdów. Podróż własnym samochodem nie stawia praktycznie żadnych ograniczeń co do godziny wyjazdu, podróżny może wyjechać z domu o dowolnej porze. Dlatego też ten sposób dotarcia na lotnisko otrzymał najwyższą z możliwych liczbę punktów. Podróż taksówką również nie stawia ograniczeń co do godziny wyjazdu, dlatego i w tym przypadku wystawiono najwyższą z możliwych ocen. Z inną sytuacją mamy do czynienia w przypadku wyboru autobusów MPK i MKS. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne zapewnia dojazd do lotniska dwiema liniami nr 51 i 53. Pierwsza linia oferuje 9 kursów w ciągu dnia z lotniska oraz 10 kursów z centrum miasta, przy czym są to kursy realizowane wyłącznie w dni robocze. Linia nr 53 to 4 kursy w dni robocze, 5 w soboty oraz 7 w niedziele i święta zarówno w kierunku lotniska, jak i centrum miasta. MKS

⁸ Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Rzeszów Sp. z o.o., www.mpk.rzeszow.pl (dostęp 27.06.2014).

⁹ Związek Gmin „Podkarpacka Komunikacja Samochodowa”, www.zgpk.rzeszow.pl (dostęp 27.06.2014).

¹⁰ Stan na dzień 27.06.2014 r.

¹¹ Wyznaczone ceny z dnia 27.06.2014 r. na podstawie danych zamieszczonych na stronach internetowych korporacji transportowych: STPL Rzeszów-Jasionka, RADIO TAXI, SUPER TAXI.

proponuje podróżującym w kierunku lotniska dwie linie nr 224 i 225. Pierwsza to 8 kursów dziennie od poniedziałku do niedzieli, druga z wymienionych linii to 3 kursy dziennie od poniedziałku do piątku z wyjątkiem dni świątecznych. Wybór autobusów nie gwarantuje więc, tak jak w przypadku własnego samochodu i taksówki, dowolnej godziny wyjazdu. Warto zaznaczyć, że nie wszystkie odjazdy autobusów są dopasowane do godzin przylotów i odlotów w związku z czym podróżni często muszą czekać na autobus. Dlatego też MPK i MKS otrzymały odpowiednio 2 punkty i 1 punkt w karcie oceny.

Ostatnie kryterium to forma płatności. Sposób dojazdu własnym pojazdem otrzymał najwyższą ocenę, ponieważ opłata nie musi być uiszczana równocześnie z momentem dojazdu – kierowca ponosi koszt w momencie tankowania paliwa. Wybierając taksówkę, podróżny może dokonać opłaty gotówką, kartą płatniczą bądź kredytową, dlatego w tym przypadku również wystawiono najwyższą ocenę, czyli 3 punkty. W przypadku komunikacji miejskiej i międzygminnej bilety można nabyć wyłącznie u kierowcy, płacąc gotówką. Z pewnością jest to duża niedogodność w przypadku, gdy podróżny nie posiada gotówki – zmuszony jest wówczas do skorzystania z bankomatu. Z tego powodu zarówno MPK, jak i MKS otrzymały noty równe 1.

Wnioski

Biorąc pod uwagę wybrane kryteria oceny oraz ustalone wagi dla poszczególnych kryteriów sporządzono kartę oceny, z której jednoznacznie wynika, że najdogodniejszym środkiem transportu umożliwiającym dotarcie do lotniska jest własny samochód. Ten sposób podróżowania na lotnisko uzyskał największą liczbę punktów. Złożyła się na to przede wszystkim najwyższa ocena dotycząca czasu przejazdu oraz kosztu przejazdu. Kilka możliwych tras dojazdu oraz parking na 608 miejsc to dodatkowe atuty tego rozwiązania. Wybór taksówki to również krótki czas dojazdu, ale niestety bardzo wysokie koszty – ponad 10 razy wyższe niż w przypadku własnego pojazdu.

Artykuł daje ponadto możliwość kontynuowania badań związanych z portem lotniczym Rzeszów-Jasionka. Warto byłoby poddać analizie dostępność portu lotniczego z uwzględnieniem charakterystyki pasażerów korzystających z lotniska, przede wszystkim miejsca zamieszkania. Istotnym zagadnieniem wydaje się również wybór, jakiego dokonują podróżni. W artykule dokonano analizy i poddano ocenie możliwe sposoby dotarcia na lotnisko z centrum miasta,

ale nie sprawdzono, jakich wyborów dokonują sami podróżni, który ze sposobów dotarcia na lotnisko wybierają najczęściej i dlaczego.

Bibliografia

- Analiza przewozów pasażerskich w Polskich Portach Lotniczych w 2013 roku*, Wydział Statystyk i Analiz Urzędu Lotnictwa Cywilnego, 27.03.2014 r., www.ulc.gov.pl, (dostęp 22.06.2014).
- Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl (dostęp 12.03.2014).
- Dzieje Rzeszowa*, red. W. Bonusiak, Urząd Miasta Rzeszowa, Rzeszów 2012.
- Liczba obsłużonych pasażerów oraz wykonanych operacji w ruchu krajowym i międzynarodowym – regularnym i czarterowym w latach 2011–2013*, Urząd Lotnictwa Cywilnego, www.ulc.gov.pl (dostęp 22.06.2014).
- Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Rzeszów Sp. z o.o., www.mpk.rzeszow.pl (dostęp 22.06.2014).
- Port lotniczy Rzeszów-Jasionka, www.rzeszowairport.pl (dostęp 22.06.2014).
- Urząd Miasta Rzeszowa, www.rzeszow.pl (dostęp 22.06.2014).
- Związek Gmin „Podkarpacka Komunikacja Samochodowa”, www.zgpk.rzeszow.pl (dostęp 22.06.2014).

ASSESSMENT OF THE ACCESSIBILITY OF THE RZESZÓW-JASIONKA INTERNATIONAL AIRPORT FOR RESIDENTS OF THE RZESZÓW CITY

Summary

Rzeszów-Jasionka International Airport is located 10 km to the north from the centre of Rzeszów. It is the communication airport in south-eastern tip of Poland, from which operate five airlines. Rzeszów airport records a steady increase in number of passengers. There are also being implemented investments, which improve performing of the airport. The greatest of these was the construction of the new passenger terminal building, in which there are combined two functions: departures and arrivals. The bandwidth of the new terminal might ultimately reach the level of 1,400 passengers per hour.

Development of the airport as well as the growth in the number of passengers increases the demand for the direct communication between the airport and the city. From the centre of Rzeszów to the airport passengers can travel for example by using private car or taxi. On the north side of the new passenger terminal there is a monitored car park for both: cars and buses, where you can leave the vehicle during the journey. Access to the airport is provided by two national roads: No. 9 (Rzeszów–Warszawa) and No. 19 (Rzeszów–Lublin). There is also a bus communication provided by the Municipal Transport Company in Rzeszow and the Intercommunal Car Communication.

The purpose of this article is to assess the accessibility of the Rzeszów-Jasionka” International Airport for the residents of the Rzeszów City. Article consist of three parts: presenting the characteristic of the airport, characteristic of the communication between the airport and the centre of the city, assessment of the accessibility of the airport. Applied research methods are: overview of the available statistical studies, direct measurement and evaluation cart.

Keywords: Rzeszów, Jasionka, Airport

Translated by Konrad Zieliński

