A C T A U N I V E R S I T A T I S N I C O L A I C O P E R N I C I
DOI: http://dx.doi.org/10.12775/AUNC_ECON.2013.021 EKONOMIA XLIV nr 2 (2013) 319–332

Pierwsza wersja złożona 21 stycznia 2013 ISSN
Końcowa wersja zaakceptowana 6 grudnia 2013 2080-0339

Daniela Szymańska, Justyna Chodkowska-Miszczuk, Jadwiga Biegańska[*]

BYDGOSKO-TORUŃSKI OBSZAR FUNKCJONALNY (METROPOLITALNY) W ŚWIETLE WYBRANYCH WSKAŹNIKÓW

Z a r y s t r e ś c i. Celem artykułu jest próba delimitacji i charakterystyki Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego (Metropolitalnego) w świetle wybranych wskaźników odnoszących się do uwarunkowań demograficzno-społecznych i powiązań funkcjonalnych badanego obszaru. Problematykę dotyczącą czynników demograficzno-społecznych przedstawiono na tle sytuacji w Polsce. Natomiast powiązania funkcjonalne analizowano w kontekście powiązań transportowych i sytuacji w transporcie publicznym badanego obszaru metropolitalnego.

S ł o w a k l u c z o w e: Bydgoszcz, Toruń, obszar metropolitalny, obszar funkcjonalny, suburbia.

K l a s y f i k a c j a J E L: H79, O18, R11, R23.

WSTĘP

Współcześnie obszary metropolitalne, jako węzły globalnych połączeń sieci, są najważniejszymi ośrodkami dynamiki gospodarczej, technologicznej i kulturalnej. Są kreatorami innowacji i przedsiębiorczości, tak w skali międzynarodowej, jak i regionalnej. Wśród nich są także policentryczne obszary metropolitalne (tj. wielo- i duopolarne obszary metropolitalne), których powstawanie obserwuje się m.in. w Europie. Celem ich funkcjonowa-

[*] Adres do korespondencji: Daniela Szymańska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Katedra Studiów Miejskich i Rozwoju Regionalnego WNoZi, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń, e-mail: dani@umk.pl.

© 2013 Uniwersytet Mikołaja Kopernika. All rights reserved.
http://www.aunc.ekonomia.umk.pl

nia, tak jak i wszystkich obszarów metropolitalnych, jest wzmacnianie spójności terytorialnej poszczególnych krajów i regionów oraz poprawa konkurencyjności krajowej sieci osadniczej miast na arenie międzynarodowej. Warto tu nadmienić, że współpraca między jednostkami funkcjonującymi w ramach wieloośrodkowych obszarów metropolitalnych może zachodzić w sytuacji realizacji zarówno funkcji komplementarnych, jak i funkcji konkurencyjnych. A obok potrzeby integracji i koordynowania wspólnych przedsięwzięć (np. w zakresie transportu publicznego), ogromnie istotne jest także poszukiwanie i wykorzystanie elementów naturalnie łączących i scalających obszar, np. dolin rzecznych.

Przykłady policentrycznych obszarów metropolitalnych można odnaleźć np. w Niemczech: Ren-Ruhra (Schröder, 2011), w Niderlandach: Randstad (Lambgrets, 2009), Belgii: Flamish Diamond, Finlandii (Szymańska, 2009), Grecji: Larisa-Volos (http://connectedcities.eu). Spośród innych policentrycznych obszarów metropolitalnych zlokalizowanych w Europie warto wskazać te wykraczające poza granice jednego kraju, np.: Wiedeń––Bratysława: ViBaMer i/lub VieBa (część Regionu Centropa) oraz Kopenhaga–Malmö (Szymańska, 2009).

W Polsce również zaznacza się formowanie wieloośrodkowych obszarów metropolitalnych, np. obszar Górnego Śląska czy Trójmiasta. Ich kształtowanie nie wynika tylko i wyłącznie ze stosunkowo bliskiego (w sensie geograficznym) położenia miast (metropolii), ale jest także uwarunkowane potrzebą podnoszenia atrakcyjności gospodarczej macierzystego obszaru. Wśród tych wielopolarnych obszarów znajduje się również dwupolarny obszar funkcjonalny w województwie kujawsko-pomorskim, którego oś tworzą miasta: Bydgoszcz i Toruń. Podkreślić w tym miejscu wypada, że wspólne działania w ramach obszaru metropolitalnego zwiększają szanse miast pojedynczych: Bydgoszczy i Torunia, na zaistnienie w światowej sieci osadniczej miast oraz intensyfikują ich synergiczne przedsięwzięcia. Nieduże ośrodki miejskie tworzące policentryczne obszary metropolitalne cechują się z jednej strony znacznym potencjałem społeczno-gospodarczym, z drugiej zaś, w porównaniu do dużych aglomeracji miejskich, wyróżniają się mniejszą presją na środowisko przyrodnicze.

Celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji i charakterystyki Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego (Metropolitalnego) w świetle wybranych wskaźników odnoszących się do uwarunkowań demograficzno-społecznych (dynamiki zmian liczby ludności w latach 1995–1999 i 2006–2010, współczynnika salda migracji w latach 1995–1999 i 2005––2010, liczby budynków mieszkalnych oddanych od użytku na 1000 osób w latach 2006–2010) i przestrzenno-funkcjonalnych (w odniesieniu do kole-

jowego i autobusowego transportu publicznego). Zakłada się, że największe powiązania funkcjonalne w obrębie Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego notuje się w granicach podregionu bydgosko-toruńskiego (NTS 3), na który składają się dwa powiaty ziemskie: bydgoski i toruński oraz miasta (powiaty grodzkie): Bydgoszcz i Toruń.

1. ŹRÓDŁA I METODY BADAŃ

W opracowaniu korzystano z danych Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (BDL GUS). Znaczną część informacji uzyskano z rozkładu jazdy PKP i ogólnopolskiego rozkładu jazdy autobusów i przewoźników niezależnych. Wykonano także kwerendy terenowe.

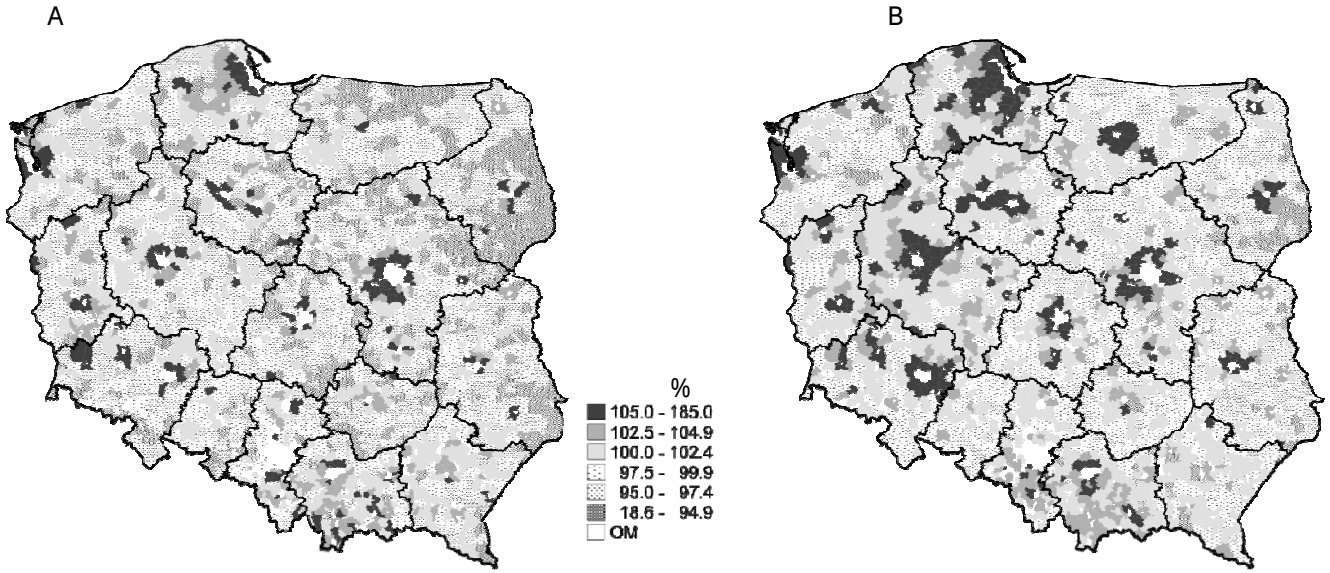
W procesie badawczym zastosowano niezbędne narzędzia matematyczno-statystyczne, w tym wskaźnik dynamiki zmian, model grawitacji Reilly'ego. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiono graficznie za pomocą kartogramów i kartodiagramów.

2. PRZEMIANY DEMOGRAFICZNO-SPOŁECZNE W SUBURBIACH BYDGOSZCZY I TORUNIA

Na obszarach podmiejskich w Polsce, w tym również Bydgoszczy i Torunia, zachodzą ogromne przemiany w sferze demograficzno-społecznej. To właśnie na tych obszarach, objętych procesem suburbanizacji (*urban sprawl*, kontrurbanizacji) następuje wzrost liczby ludności, tak w sensie dynamiki przyrostu naturalnego, jak i przyrostu migracyjnego. Ponadto zachodzą tu intensywne procesy gospodarcze (Szymańska, Biegańska, 2011).

Rozpatrując wskaźnik dynamiki zmian liczby ludności (lata 1995–1999, 2006–2010) na obszarach podmiejskich Polski, podkreślić należy, że w obu badanych okresach w suburbiach Bydgoszczy i Torunia odnotowuje się znaczny (wartość ponad 100%) wzrost liczby ludności. Przy czym należy tu nadmienić, że proces przyrostu ludności uległ intensyfikacji po 2000 r. W okresie 2006–2010 wartość wskaźnika dynamiki zmian liczby ludności na analizowanym obszarze była stosunkowo wysoka (rysunek 1).

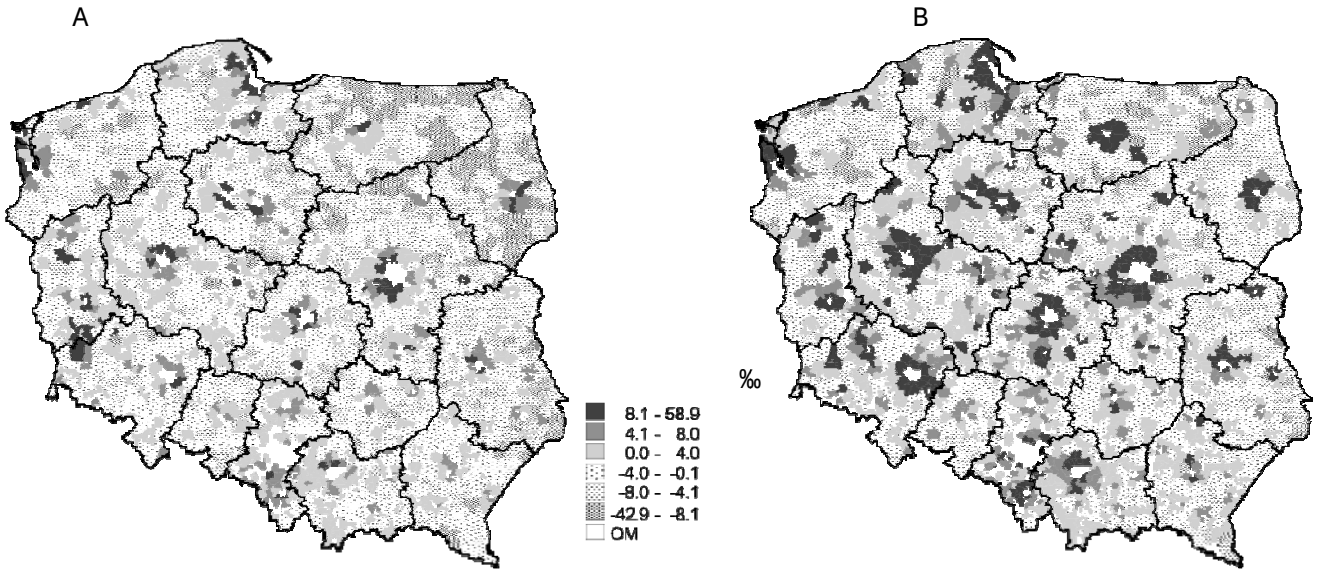
Znaczny napływ ludności z Bydgoszczy i Torunia w strefy podmiejskie tych miast znajduje także odzwierciedlenie w wysokiej wartości współczynnika salda migracji. Należy tu zaznaczyć, że jeśli w latach 1995–1999 współczynnik salda migracji w strefach podmiejskich Bydgoszczy i Torunia był dodatni w zaledwie kilku gminach, to w latach 2005–2010 był on dodatni na całym obszarze i jego wartość była relatywnie wysoka (ponad 8‰) (rysunek 2).



Rysunek 1. Dynamika zmian liczby ludności na obszarach wiejskich w Polsce (w %)

Objaśnienia: A – 1999–1995; B – 2010–2006; OM – obszary miejskie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych z BDL GUS.

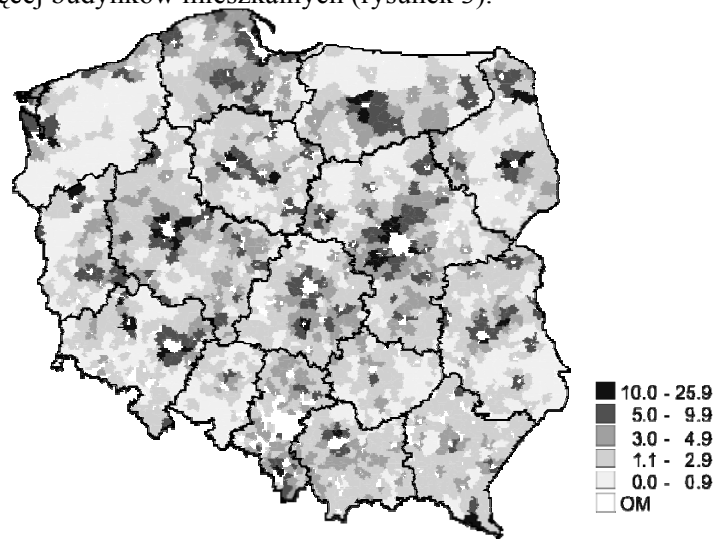


Rysunek 2. Współczynnik salda migracji na 1000 osób na obszarach wiejskich w Polsce

Objaśnienia: A – 1995–1999; B – 2005–2010, OM – obszary miejskie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych z BDL GUS.

Kolejny elementem towarzyszącym napływowi ludności i osiedlaniu się na terenach podmiejskich Bydgoszczy i Torunia jest dynamiczny ruch budowlany, zwłaszcza w odniesieniu do budownictwa mieszkaniowego. Uwzględniając suburbia Bydgoszczy i Torunia przez pryzmat wskaźnika: liczba budynków mieszkalnych oddanych do użytku na 1000 mieszkańców, zauważono, że jego wartość jest tu relatywnie wysoka. Bowiem w latach 2006–2010 średnio w ciągu roku na 1000 mieszkańców oddano do użytku 5 i więcej budynków mieszkalnych (rysunek 3).



Rysunek 3. Liczba nowych budynków mieszkalnych oddanych do użytku na 1000 osób na obszarach wiejskich Polski, lata 2006–2010

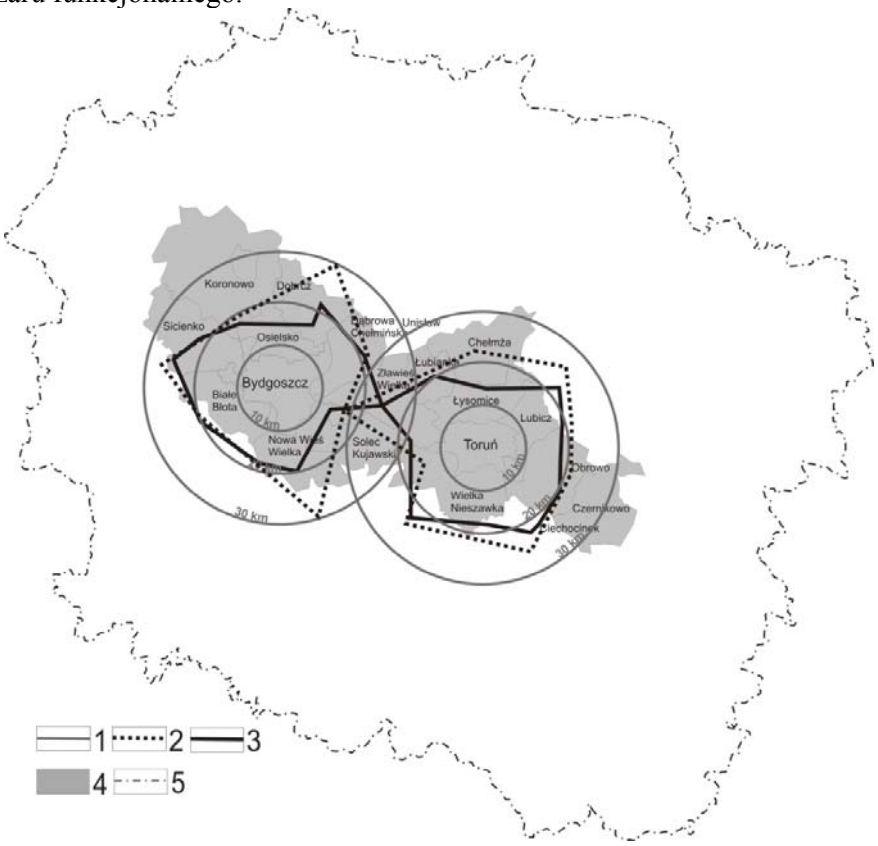
Objaśnienia: OM – obszary miejskie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych z BDL GUS.

3. POWIĄZANIA FUNKCJONALNE BYDGOSKO-TORUŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO W KONTEKŚCIE SYSTEMU TRANSPORTU PUBLICZNEGO

Jak już wspomniano we wstępie, powstawanie silnych regionów zurbanizowanych (metropolii sieciowych, policentrycznych obszarów metropolitalnych) wpływa na wzmacnianie spójności terytorialnej poszczególnych krajów i regionów oraz na poprawę konkurencyjności krajowej sieci osadniczej miast na arenie międzynarodowej. Warunkiem niezbędnym realizacji tych zamierzeń są przedsięwzięcia związane ze zwiększeniem wydajności systemu transportowego na tych obszarach, w tym przede wszystkim transportu publicznego. Nie można pominąć tu także faktu, że poprawa wzajem-

nej dostępności głównych ośrodków miejskich: Bydgoszczy i Torunia, warunkuje scalanie i integrowanie obszaru metropolitalnego jako jednego obszaru funkcjonalnego.


Koronowo
Dobrcz
Sicienko
Osielsko
Dąbrowa Chełmińska
Unisław
Chełmża
Łubianka
Zławieś Wielka
Bydgoszcz
Białe Błota
10 km
Nowa Wieś Wielka
Solec Kujawski
Łysomice
Lubicz
Toruń
10 km
Obrowo
Wielka Nieszawka
20 km
Czernikowo
Lubicz
Łysomice
Chełmża
Dąbrowa Chełmińska
Unisław
Zławieś Wielka
Białe Błota
Nowa Wieś Wielka
Solec Kujawski
Obrowo
Wielka Nieszawka

wzdłuż dróg). Na tym tle wyznaczono izochrony 30 minut transportu autobusowego i kolejowego w odniesieniu do połączeń bezpośrednich, a w przypadku transportu autobusowego także tych realizowanych przez przewoźników niezależnych. Zasięg izochrony 30 minut transportu autobusowego zasadniczo obejmuje obszar 20 km od centrum miast. Przy czym większy zasięg jest notowany wzdłuż głównych dróg np. drogi krajowej nr 25: Bydgoszcz–Nowa Wieś Wielka, drogi międzynarodowej nr 1 (E 75): Toruń––Ciechocinek.

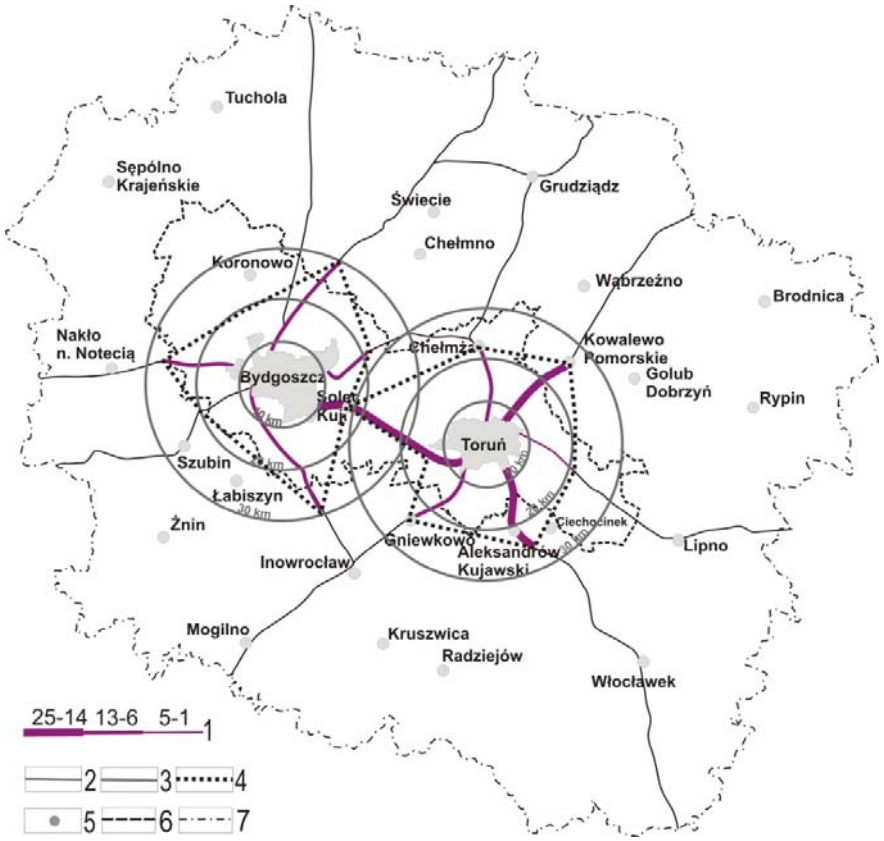
Odnosząc się natomiast do osobowego transportu kolejowego, wypada nadmienić, że obszar określony przez izochronę transportu kolejowego sięga średnio 30 km od centrum miast. Ponadto w kierunku północnym i południowym wykracza poza granice podregionu bydgosko-toruńskiego (NTS 3). Jak wynika z powyższego, transport kolejowy umożliwia pokonanie większej odległości w tym samym czasie (30 min). A zatem należałoby się zastanowić nad reaktywacją linii kolejowych i intensyfikacją połączeń kolejowych, szynowych w obrębie Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego.

Warto tu nadmienić, że obszary wyznaczone izochroną 30 minut (Bydgoszczy i Torunia) dla obu rodzajów transportu publicznego są styczne. W przypadku izochrony transportu kolejowego punkt styczny znajduje się w Solcu Kujawskim (powiat bydgoski), a w odniesieniu do transportu autobusowego – w Złejwsi Wielkiej (powiat toruński) (rysunek 4).

Istotne z punktu widzenia obszaru funkcjonalnego Bydgoszczy i Torunia jest uwzględnienie dostępności półgodzinnej (30 min). Biorąc pod uwagę liczbę bezpośrednich połączeń kolejowych wychodzących z Bydgoszczy i Torunia w ciągu doby na obszarze wyznaczonym przez izochronę 30 min, nadmienić należy, że ich największa liczba (przekraczająca 20 połączeń na dobę) jest notowana na liniach: Bydgoszcz–Solec Kujawski–Toruń––Aleksandrów Kujawski i Toruń–Kowalewo Pomorskie (rysunek 5). Taki układ połączeń kolejowych (znaczna ich liczba na trasie Bydgoszcz–Toruń) umożliwia poprawę spójności terytorialnej badanego obszaru i wpływa na zwiększanie dostępności pomiędzy głównymi ośrodkami miejskimi, tj. Bydgoszczą i Toruniem.

Rozpatrując transport publiczny badanego obszaru, podkreślić należy, że dominującą rolę odgrywają przewozy autobusowe. Największa liczba bezpośrednich połączeń autobusowych występuje w obszarze związanym zarówno z dojazdami obligatoryjnymi (pracowniczymi, szkolnymi), jak i fakultatywnymi (np. po zakupy) (Chodkowska-Miszczuk, 2005, 2006), np. na trasach: Bydgoszcz–Toruń; Bydgoszcz–Nakło nad Notecią; Bydgoszcz––Szubin; Toruń–Łysomice; Toruń–Obrowo; Toruń–Wielka Łąka. Jak

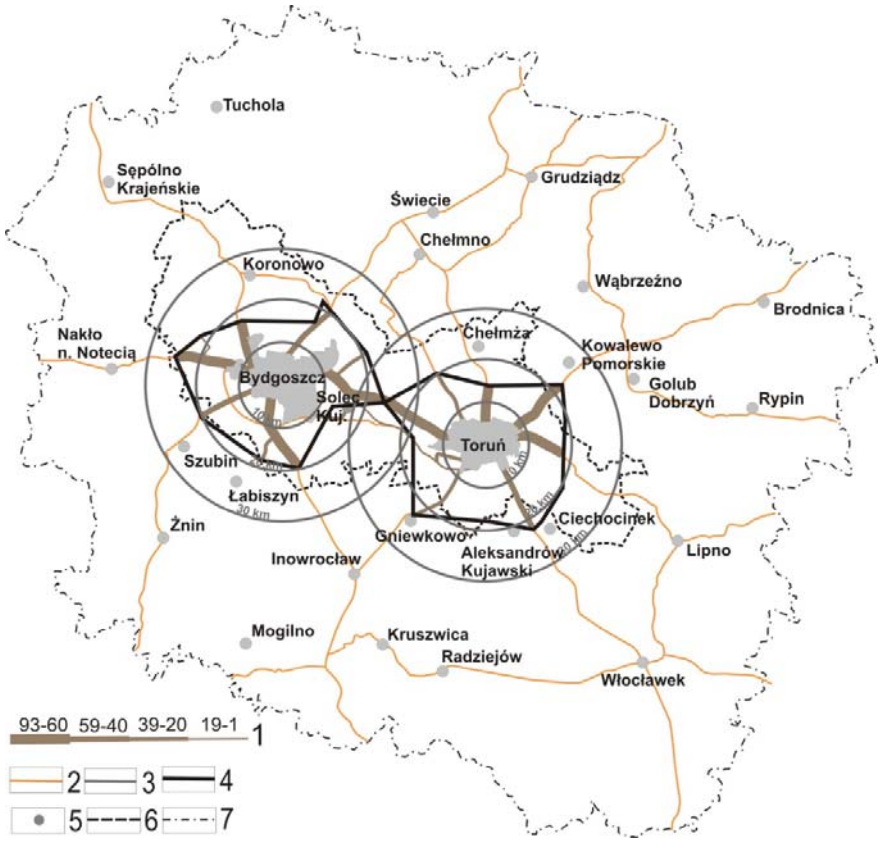
w przypadku transportu kolejowego, tak i tu znaczna liczba połączeń autobusowych na trasie Bydgoszcz–Toruń warunkuje poprawę spójności badanego obszaru i dostępności pomiędzy tymi głównymi ośrodkami miejskim, zarówno badanego obszaru, jak i całego województwa (rysunek 6).



Rysunek 5. Liczba połączeń kolejowych wychodzących z Bydgoszczy i Torunia (11.2012)

Objaśnienia: 1 – liczba bezpośrednich połączeń kolejowych na dobę; 2 – linie kolejowe; 3 – izolinia odległości od centrum Bydgoszczy i Torunia; 4 – izochrona 30 minut dla transportu kolejowego; 5 – miasta; 6 – granica podregionu bydgosko toruńskiego NTS 3; 7 – granica województwa.

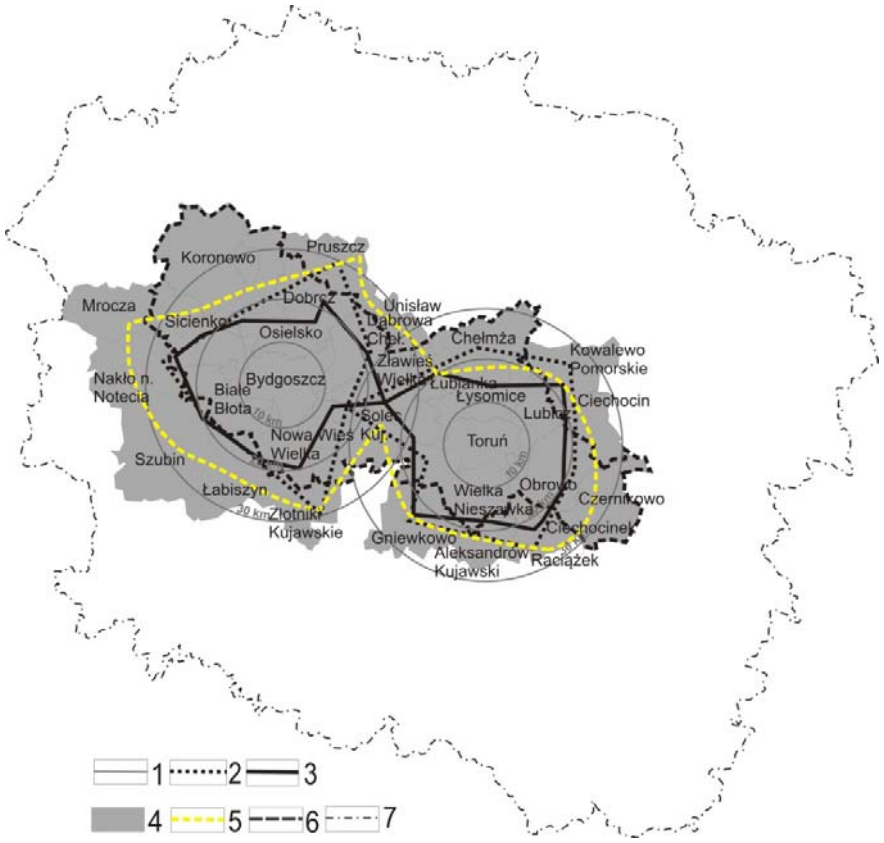
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP.



Rysunek 6. Liczba połączeń autobusowych wychodzących z Bydgoszczy i Torunia (11.2012)

Objaśnienia: 1 – liczba bezpośrednich połączeń autobusowych na dobę; 2 – drogi krajowe; 3 – izolinia odległości od centrum Bydgoszczy i Torunia; 4 – izochrona 30 minut dla transportu autobusowego 5 – miasta; 6 – granica podregionu bydgosko-toruńskiego NTS 3; 7 – granica województwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych z rozklady.com.pl.



Rysunek 7. Strefa grawitacji Reilly'ego na tle powiązań transportowych Bydgoszczy i Torunia (11.2012)

Objaśnienia: 1 – izolinia odległości od centrum Bydgoszczy i Torunia; 2 – izochrona 30 minut dla transportu kolejowego; 3 – izochrona 30 minut dla transportu autobusowego; 4 – gminy w strefie grawitacji Reilly'ego; 5 – granica strefy grawitacji Reilly'ego; 6 – granica podregionu bydgosko-toruńskiego NTS 3; 7 – granica województwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych, PKP, rozklady.com.pl.

Na powiązania funkcjonalne w obrębie analizowanego obszaru można także spojrzeć przez pryzmat potencjalnych oddziaływań. Jedną z metod, która to umożliwia, jest model grawitacji Reilly'ego, należący do grupy modeli deterministycznych (Runge, 2007):

$$d_A = \frac{d_{AB}}{1 + \sqrt{\frac{L_B}{L_A}}}$$

d_A – odległość z miasta A do miasta B,
L – liczba ludności: miasta A i miasta B.

Wyniki zastosowania modelu grawitacji wskazują, że zasięgi oddziaływania obu miast sięgają przeciętnie 20–30 km od centrum miast. Wykraczają tym samym poza granice podregionu bydgosko-toruńskiego (NTS 3) i sięgają m.in. obszarów gmin: Aleksandrów Kujawski, Ciechocinek, Kowalewo Pomorskie, Ciechocin, Raciążek, Gniewkowo, Złotniki Kujawskie, Łabiszyn, Szubin, Nakło nad Notecią, Mrocza, Pruszcz, Unisław (rysunek 7).

Uzyskane wyniki mogą także wskazywać, w jaki sposób rozkładają się proporcje potencjalnych przemieszczeń w obrębie badanego obszaru funkcjonalnego, np. na 1 zakup realizowany przez mieszkańców Złejwsi Wielkiej w Toruniu, 1,2 będą czynione w Bydgoszczy. Z kolei na 1 zakup czyniony przez mieszkańców Chełmży w Bydgoszczy, 3 będą realizowane w Toruniu.

PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań wynika, że Bydgosko-Toruński Obszar Funkcjonalny w zakresie demograficzno-społecznym cechuje się wzrostem liczby ludności, wysokim dodatnim saldem migracji i intensywnym ruchem budowlanym, szczególnie w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Tendencje obserwowane w Bydgosko-Toruńskim Obszarze Funkcjonalnym są zatem charakterystyczne dla większości obszarów funkcjonalnych dużych miast Polski. Zaś w zakresie funkcjonalno-przestrzennym Bydgosko-Toruński Obszar Funkcjonalny wyróżnia się rozwiniętą infrastrukturą transportową i sprawnie działającym transportem publicznym (kolejowym i autobusowym) – co odzwierciedla się chociażby w znacznej liczbie połączeń autobusowych i kolejowych. Notowane są one zarówno na linii Bydgoszcz–Toruń, stanowiącej oś badanego obszaru, jak i na trasach prowadzących z obu miast do bezpośrednio sąsiadujących z nimi gmin i miejscowości. W transporcie publicznym zdecydowanie większą rolę odgrywają przewozy autobusowe. Powiązania te znajdują swój wyraz także w strefie oddziaływania obu miast wyznaczonej w wyniku zastosowaniu modelu grawitacji Reilly'ego.

Uwzględniając oba aspekty (tj. społeczno-demograficzny i funkcjonalno-przestrzenny), stwierdzić należy, że Bydgosko-Toruński Obszar Funkcjo-

nalny (Metropolitalny) generalnie zawiera się w granicach podregionu bydgosko-toruńskiego (NTS 3), czyli obejmuje powiaty ziemskie (bydgoski i toruński) oraz miasta (powiaty grodzkie) Bydgoszcz i Toruń. Przy czym należy wskazać, że kierunki głównych wyjść tego obszaru są wyznaczone wzdłuż głównych dróg i sięgają m.in. gmin: Nakło nad Notecią, Szubin, Złotniki Kujawskie, Aleksandrów Kujawski i Ciechocinek.

LITERATURA

Chodkowska-Miszczuk J. (2005), *Funkcjonowanie przewoźników niezależnych w transporcie pasażerskim aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej*, [w:] Kitowski J. (red.), *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, KGK PTG, Wydział Ekonomii Uniwersytetu Rzeszowskiego, Warszawa–Rzeszów, 135–150.

Chodkowska-Miszczuk J. (2006), *Zmiany na rynku przewozów samochodowym transportem zbiorowym w wybranych miastach Polski*, „Przegląd Geograficzny", 78(2), 261–284.

Guzik R., Zborowski A., Kołoś A., Micek G., Gwosdz K., Trzepacz P., Chaberko T., Kretowicz P., Ciechowski M., Dej M., Grad N. (2010), *Dostępność komunikacyjna i powiązania miast oraz delimitacja obszarów funkcjonalnych*, [w:] *Małopolskie miasta – funkcje, potencjał i trendy rozwojowe*, Małopolskie Obserwatorium Polityki Rozwoju, Kraków, 88–134.

Komornicki T., Śleszyński P. (2009), *Typologia obszarów wiejskich pod względem powiązań funkcjonalnych i relacji miasto–wieś*, [w:] Bański J. (red.), *Analiza zróżnicowania i perspektyw rozwoju obszarów wiejskich w Polsce do 2015 roku*, Studia obszarów wiejskich, PTG, PAN, Warszawa, 16, 9–37.

Korcelli P., Śleszyński P. (2006), *Delimitacja Funkcjonalnych Obszarów Miejskich 2006 (Mapa nr 7)*, [w:] *Ekspercki projekt koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2033*, 23.

Lambgrets B. (2009), *The polycentric Metropolis Unpacked, Concepts, Trends and Policy in the Randstad Holland*, Amsterdam Institute for Metropolitan and International Development Studies, Amsterdam.

Runge J. (2007), *Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.

Schröder A. (2011), *Arbeitspapier zur Vorbereitung des Stakeholderdialogs zu Chancen und Risiken des Klimawandels – Metropolregionen*, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW).

Szymańska D. (2013), *Geografia osadnictwa*, wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Szymańska D., Biegańska J. (2011), *Obszary podmiejskie dużych miast w Polsce w świetle migracji stałych*, [w:] Soja M., Zborowski A. (red.), *Człowiek w przestrzeni zurbanizowanej*, Kraków, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 83–98.

Śleszyński P. (2013), *Delimitacja Miejskich Obszarów Funkcjonalnych stolic województw*, „Przegląd Geograficzny", 85(2), 173–197.

http://connectedcities.eu, Nova Terra Connected Cities, April 2008, 31, Nirov, The Hague (11.11.2012).

http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks, Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (11.11.2012).

http://rozklad-pkp.pl, rozkład jazdy PKP (11.11.2012).

http://www.rozklady.com.pl, ogólnopolski rozkład jazdy (11.11.2012).

BYDGOSZCZ-TORUŃ FUNCTIONAL (METROPOLITAN) AREA IN THE LIGHT OF SELECTED ASPECTS

A b s t r a c t. The aim of the paper is both delimitation attempt and characteristics of Bydgoszcz-Toruń Functional (Metropolitan) Area, in the light of selected indicators relating to socio-demographic determinants and functional relationships of the analysed area. Issues relating to socio-demographic factors are shown in the background of the situation in Poland. However, a functional relationship was analysed in the context of transport links and public transport situation in the metropolitan area.

K e y w o r d s: Bydgoszcz, Toruń, metropolitan area, functional area, suburbs.