Miasta polskie w rzeczywistej i potencjalnej przestrzeni przepływów

prof. dr hab. Tomasz Komornicki
Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN
IGiPZ PAN, Warszawa
INoZiGP UMCS, Lublin

open eyes economy summit

Miasta polskie w rzeczywistej i potencjalnej przestrzeni przepływów[1]

1. Wstęp

Na czasoprzestrzeń miast należy patrzeć również w kontekście ich rzeczywistej oraz potencjalnej pozycji w przestrzeni przepływów. Miarą pozycji rzeczywistej mogą być istniejące relacje społeczno-gospodarcze: a) pomiędzy miastami w układzie międzynarodowym; b) pomiędzy miastami w układzie krajowym; c) pomiędzy miastami a ich zapleczem (tereny wiejskie); d) wewnątrz miast. Mogą być to relacje handlowe, migracyjne, a także związane z przepływem kapitału oraz wiedzy i informacji. W przypadku pozycji potencjalnej musimy odwołać się do możliwości (szans) zaistnienia wymienionych wyżej relacji (interakcji, powiązań funkcjonalnych). Te uwarunkowane są infrastrukturą transportową, a także teleinformatyczną. Miarą szans związanych z położeniem miast w układach transportowych jest dostępność przestrzenna. Konstrukcje niektórych wskaźników dostępności pozwalają przy tym uwzględnić atrakcyjność ośrodków (ich masę mierzoną najczęściej,

[1] Tekst ma charakter *working paper*. Powstał w oparciu o jeszcze niepublikowane opracowania Autora, a ponadto przy wykorzystaniu fragmentów wcześniejszych publikacji:

- Komornicki T., 2018, *Improvement in road accessibility vs. the polycentricity of the Mazovian settlement network*, Warszawa: Mazowsze Studia Regionalne, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, s. 11-32.
- Komornicki T., Rosik P., Stępniak M., Śleszyński P., Goliszek P., Pomianowski W., Kowalczyk K., 2018, *Evaluation and monitoring of accessibility changes in Poland using the MAI indicator,* Warszawa: IGSO PAS, MED., s. 92.
- Komornicki T., 2019, *Efektywny czy równomierny? Jakiemu rozwojowi służą inwestycje transportowe w Polsce?* w: *Równość czy efektywność rozwoju* (red. A.Olechnicka, M.Herbst), Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, s. 132-151.

choć nie koniecznie, liczbą ludności) oraz opór odległości (*distance decay*).

Polska jest krajem, w którym w ciągu ostatnich 20 lat doszło do szeregu procesów społecznych i ekonomicznych o bardzo istotnym wymiarze przestrzennym. Wiele z nich miało bezpośredni związek z powiązaniami i przepływami pomiędzy polskimi miastami.

W tym kontekście wymienić można następujące procesy:

a) decentralizacja gospodarki, a także władzy publicznej (reforma administracyjna);

b) otwarcie rynków i granic w następstwie członkostwa w Unii Europejskiej;

c) szybki wzrost mobilności przestrzennej społeczeństwa (migracje krajowe i zagraniczne, metropolizacja, turystyka, mobilność fakultatywna, szybka motoryzacja);

d) spektakularny rozwój infrastruktury transportowej, zwłaszcza drogowej po akcesji do Unii Europejskiej;

e) szybki i nieprzerwany (nawet w okresie kryzysu 2008-2009) wzrost gospodarczy i idące w ślad za nim podniesienie poziomu życia;

f) konwergencja ekonomiczna na poziomie europejskim i krajowym przy jednoczesnej dywergencji na poziomach subregionalnym i lokalnym;

g) niekontrolowana suburbanizacja wynikająca ze wzrostu mobilności, ale także z ułomnych rozwiązań prawnych w zakresie planowania przestrzennego.

Poniżej (w oparciu o wcześniejsze publikowane i niepublikowane opracowania) przedstawiono znaczenie obu elementów (powiązania i przepływy oraz dostępność

rozumiana jako ich uwarunkowanie) w układzie sieci miast Polski. Posłużono się przykładami:
a) ogólnokrajowych analiz dostępności przestrzennej;
b) analiz dostępności w województwie mazowieckim;
c) badania przepływów i dostępności miast śląskich.

2. Znaczenie przepływów

Współczesna przestrzeń wyznaczana jest przez układ powiązań i przepływów. Nakłada się on na uwarunkowany historycznie rozkład cech społeczno-gospodarczych jednostek terytorialnych. Jest od nich uzależniony, a jednocześnie je modyfikuje. W ostatnich dekadach bardzo szybko zwiększa się także dynamika procesów globalnych skutkujących przepływami (delokalizacja, niestabilność geopolityczna, nierówności ekonomiczne, zmiany klimatu). Tworzą się przy tym nowe formy przepływów (por. np. Salt 2008; Verwiebe et al., 2014), czemu sprzyja integracja terytorialna i gospodarcza np. w ramach UE i strefy Schengen (np. Davis, Gift 2014). Bez analizy przepływów niemożliwe staje się poprawne opisanie struktur funkcjonalno-przestrzennych nie tylko na poziomie państw, ale także regionów i miast.

Przepływy tworzą dziś nowe stopnie powiązań między gospodarkami i odgrywają coraz większą rolę w określaniu losów całych narodów, miast oraz firm. Być niepowiązanym oznacza pozostawać w tyle (Manyika et al. 2014). Z jednej strony przepływy i różnorodne sieci powiązań przynoszą konkretne korzyści w postaci dyfuzji innowacji, technologii i wiedzy, z drugiej jednak nadmierne zależności mogą tworzyć zagrożenia, szczególnie w czasach recesji (por. Andersen and Dalgaard 2011; Martin 2011, Komornicki i in. 2015). Tym samym przepływy kształtują nie tylko sytuacje gospodarczą i społeczną, ale także przestrzeń. Efektem jest konieczność odmiennego spojrzenia na przestrzeń oraz na sytuację poszczególnych miast jako na pochodną

oddziaływań zewnętrznych (Castells 2009; Taylor, Hoyler, Verbruggen 2010), w tym zagranicznych.

Pomimo jednoznacznych podstaw teoretycznych „przestrzeń powiązań" pozostaje nadal słabiej rozpoznana w stosunku do „przestrzeni miejsc". Wynika to z niedostatków statystyk publicznych, konieczności bazowania na bardzo rozbudowanych danych macierzowych,
a także na braku ogólnej wiedzy o uwarunkowaniach i skutkach społeczno-ekonomicznych różnych typów przepływów. Potrzeba bardziej powszechnych, kompleksowych, terytorialnych badań powiązań i przepływów została najpierw zauważona w ujęciu teoretycznym (Castells 1998, a w Polsce m.in. Domański 1996, ostatnio Janc 2017). Z czasem pojawiły się możliwości oraz potrzeby (badania zorientowane politycznie) badań empirycznych na poziomie europejskim (m.in. projekt ESPON 1.4.3., ESPON FOCI) oraz w obrębie krajów (w Polsce Komornicki i in. 2013, Zaucha i in. 2014). Jednocześnie trzeba pamiętać, że podstawy naukowe i metodyczne dla dzisiejszych analiz przestrzeni przepływów sięgają połowy XX wieku, kiedy to do badania teoretycznych interakcji między ośrodkami zaczęto stosować modele grawitacji i potencjału (Zipf 1946; Stewart 1948), zaś w badaniach empirycznych analizy *input-output* (Isard 1951, 1965; Leontief 1956; Ullman 1957).

Współczesne badania lokalne pokazują niekiedy bardzo szczegółowo cały kompleks powiązań pomiędzy określonym regionem, miastem (najczęściej dużymi metropoliami, np. Londynem – Reades, Smith 2014) a otoczeniem (także globalnym; tzw. glokalizacja). W dyskusje o relacji między przestrzenią miejsc i przestrzenia przepływów wpisują się także niektóre prace z zakresu transportu (m.in. dotyczące powiązań lotniczych między konkretnymi miastami; Derruder, Witlox 2005) i korytarzy transportowych (Albrechts, Coppens 2003), a pośrednio także prace z zakresu dostępności przestrzennej (patrz poniżej).

3. Dostępność transportowa – miara szans miasta na funkcjonowanie w przestrzeni przepływów

Dostępność transportowa może być uważana za miarę szansy na zaistnienie interakcji (zarówno ekonomicznych, jak i społecznych, a do pewnego stopnia także politycznych). Dostępność może być mierzona wyposażeniem infrastrukturalnym, odległością, a także wskaźnikami kumulatywnym, spersonifikowanym czy potencjałowym (Geurs and Ritsema van Eck 2001; Geurs and van Wee 2004; Komornicki i in. 2010; Rosik 2012; Stępniak i in. 2013, Komornicki, Stępniak 2015). Badania dostępności prowadzone są od lat głównie przez ośrodki niemieckie (Spiekermann, Schurmann 2007), a także na potrzeby projektów ESPON (1.2.1., TRACC, SeGI, FOCI, Spekermann i in. 2013). Ponadto niektóre kraje (m.in. Hiszpania, Polska i Czechy) prowadzą tego rodzaju analizy dla swoich terytoriów. Liczni autorzy opisują dostępność wprost w kategoriach równości (*equity*) lub sprawiedliwości (*justice*) przestrzennej. Najczęściej dotyczy to obszarów miejskich (Kelobonye et al. 2019, Nazari Adli et al. 2019), względnie dostępu do określonych kategorii usług publicznych (Arranz-Lopez 2019; Stępniak i in. 2017).

Rzetelne badania dostępności wymagają szerokiej perspektywy czasowej i przestrzennej. Powinny dotyczyć efektów dużych programów infrastrukturalnych i ich wpływu na rozwój miast, w kontekście ich pozycji krajowej i globalnej. Takie duże programy mają obecnie miejsce przede wszystkim w Chinach, a w mniejszej skali także w Indiach lub Iranie. Dlatego wiele publikowanych analiz dotyczy właśnie tych krajów (w ostatnich latach np. Yu et al. 2016 oraz Maparu, Mazumder 2017). W Europie w poprzednich dekadach często wykorzystywanym polem badawczym była Hiszpania, której program infrastrukturalny był wyjątkowo ambitny (Holl 2011). Wraz z rozszerzeniem się Unii Europejskiej środek ciężkości inwestycji transportowych, a zarazem badań, przesunął się w kierunku Europy Środkowo-Wschodniej

(Komornicki i in. 2013; Komornicki, Stępniak 2015; Rosik i in. 2015; Rokicki, Stępniak 2018; Skorobogatova, Kuzmina-Merlino 2017).

Dostępność potencjałowa jest najczęściej spotykanym podejściem w badaniu dostępności transportowej (Rosik 2012), szczególnie w przypadku ewaluacji zmian wynikających z rozwoju infrastruktury transportowej w wyniku realizacji poszczególnych projektów lub programów inwestycyjnych (Komornicki i in. 2010; Komornicki i in. 2013; Rosik i in. 2012; Rosik i in. 2015). W grupie modeli określanych jako *dostępność potencjałowa* znajdują się warianty dostępności mierzonej za pomocą wskaźników potencjału. Najważniejszym wyróżnieniem dostępności potencjałowej jest to, że atrakcyjność celu podróży/przewozu wzrasta wraz z jego rozmiarem i maleje w miarę wydłużania się odległości fizycznej, czasowej lub ekonomicznej.

$$A_i = \sum_j f_1(M_j) f_2(c_{ij}) \qquad (1)$$

gdzie:

A_i – dostępność transportowa gminy, powiatu, województwa *i*,

M_j – masy, np. liczba ludności lub PKB dostępne w gminie, powiecie, województwie *j*,

c_{ij} – łączna odległość fizyczna, czasowa (czas) lub ekonomiczna (koszt) związana z podróżą/przewozem z rejonu komunikacyjnego *i* do rejonu komunikacyjnego *j*.

W prowadzonych w Polsce badaniach dostępności potencjałowej (Komornicki i in. 2018) jako podstawę dla określenia masy (M_i) przyjęto liczbę ludności oraz PKB. Dla transportu osobowego/pasażerskiego przyjęto obliczanie wskaźników dostępności do ludności. Dla transportu towarowego, w celu uwzględnienia elementu

ekonomicznego (rynkowego), wykorzystano również dostępność do ludności, ale z dodatkowym uzupełnieniem danych o PKB na poziomie podregionów (dane przeszacowano na poziom gminny i powiatowy na podstawie zmian liczby ludności w podregionach; Komornicki i in. 2018).

Dodatkowo w licznych opracowaniach stosuje się także prostą metodę dostępności czasowej między ośrodkami. Jest ona również obrazem wewnętrznej policentryczności regionu oraz dynamiki w tym zakresie. Pozwala na uzyskanie ilustracji układu sieciowego największych ośrodków. Daje także możliwość obliczenia dostępności kumulatywnej obrazującej np. liczbę ludności w obrębie określonej izochrony (może być to izochrona 60 minut utożsamiana często z przestrzennym zasięgiem rynku pracy).

4. Dostępność jako podstawa dla powiązań polskich miast z ich zapleczem

Potencjał dla zaistnienia przepływów pomiędzy miastami a ich otoczeniem wyraża się w możliwościach wykorzystania infrastruktury transportowej w podróżach krótkich, a zatem w dojazdach do pracy, do szkoły oraz do innych usług pożytku publicznego. Dodatkowy wymiar tak rozumianej dostępności przestrzennej stanowi dostęp do transportu publicznego. W Polsce jako ośrodki koncentracji zarówno miejsc pracy, jak również usług wyższego rzędu uznać można umownie stolice województw. Inwestycje transportowe ostatnich 15 lat znacząco zwiększyły odsetek ludności zamieszkałej w obrębie izochrony 60-minutowego dojazdu do tych miast. Izochrona ta utożsamiana jest często z zasięgiem przestrzennym rynku pracy tych ośrodków. W roku 2013 odsetek ten wynosił 67%. Oczekuje się, że do roku 2023 wzrośnie do 72% (Komornicki i in. 2018). Zmiany są jednak różne w otoczeniu poszczególnych miast (tabela 1).

Tabela 1. Ludność w zasięgu izochrony 60-minutowej według miast wojewódzkich w 2013, 2015 i 2023 r. (w tys. mieszk.)

Ośrodek regionalny	Diagnoza			Zmiany		
	2013	**2015**	**2023**	**2013-2015**	**2015-2023**	**2013-2023**
Białystok	692	691	753	-1	62	61
Bydgoszcz	1 285	1 285	1 568	0	283	283
Gdańsk	1 732	1 746	1 910	14	164	178
Gorzów Wielkopolski	704	807	869	103	62	165
Katowice	5 526	5 581	5 806	55	225	280
Kielce	952	947	1 193	-5	246	241
Kraków	3 822	3 833	3 962	11	129	140
Lublin	1 230	1 245	1 316	15	71	86
Łódź	2 050	2 084	2 045	34	-39	-5
Olsztyn	674	675	749	1	74	75
Opole	1 487	1 475	1 496	-12	21	9
Poznań	1 784	1 799	2 039	15	240	255
Rzeszów	1 323	1 504	1 635	181	131	312
Szczecin	821	821	862	0	41	41
Toruń	1 668	1 690	1 742	22	52	74
Warszawa	3 574	3 638	3 930	64	292	356
Wrocław	1 886	1 910	2 070	24	160	184
Zielona Góra	834	836	972	2	136	138

Źródło: *Oszacowanie wartości wskaźnika...* 2014

W całym analizowanym okresie 2013-2023 największymi beneficjentami (w sensie przyrostu ludności w obrębie izochrony 60 minut) będzie Warszawa (ok. 350 tys. osób) i Rzeszów (ok. 310 tys.). Zaskakująco wysoka pozycja Rzeszowa uwarunkowana jest zarówno inwestycjami, jak i rozproszonym układem osadniczym województwa. Ponad 200 tys. osób w zasięgu godzinnego dojazdu „zyskają" także Bydgoszcz, Poznań, Kielce i Katowice.

Jedynym miastem, którego ostateczny bilans dekady pozostanie ujemny, będzie Łódź. Przedstawiona analiza skłania do ogólniejszej refleksji, że wysoki poziom dostępności oraz jej znaczna poprawa (jak to miało miejsce w ostatnich latach w centralnej Polsce) nie musi skutkować zwiększeniem potencjału demograficznego (a zarazem także ekonomicznego) ośrodków. Zła sytuacja demograficzna i odpływ migracyjny mogą okazać się czynnikami skutecznie redukującymi pozytywne impulsy ze strony nowych inwestycji. Z drugiej strony w niektórych miastach (np. w Łodzi) obserwujemy sytuację, w której inwestycje transportowe skutecznie kompensowały stały odpływ ludności (widzimy to jeszcze w latach 2013-2015). Z punktu widzenia łódzkich przedsiębiorców zasoby siły roboczej (zamieszkałej w strefie godzinnego dojazdu) nie zmalały, ponieważ na skutek inwestycji strefa ta powiększyła się przestrzennie. Symulacja dla roku 2023 dowodzi jednak, że dalsza taka kompensacja nie jest już niemożliwa.

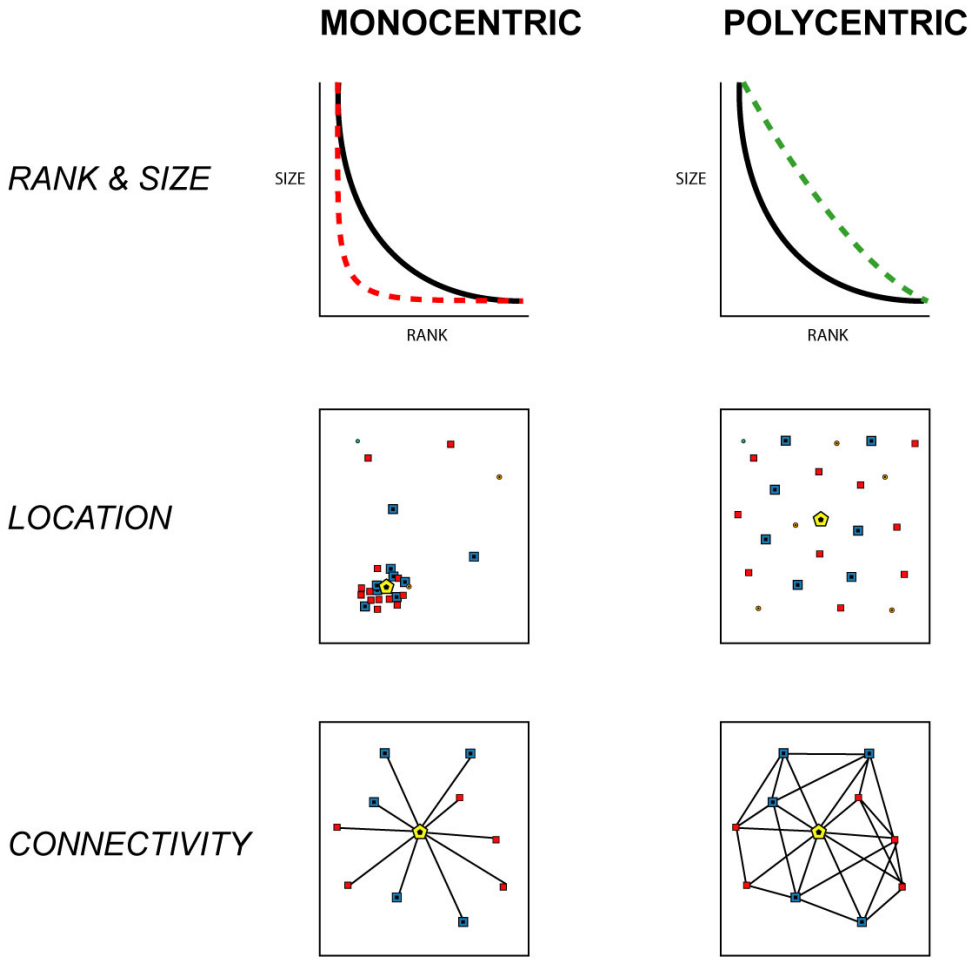
5. Policentryczna sieć polskich miast

Policentryczność jest pojęciem leżącym u podstaw dokumentów przestrzennych Unii Europejskiej (ESDP, Agenda Terytorialna 2007 i 2011). Idea ukształtowała się podczas poszukiwania przeciwwagi dla dominacji rdzenia Unii Europejskiej i położonych w nim największych miast (Kunzman, Wegener 1991). Najczęściej rozumiana jest jako wzmocnienie określonych ośrodków, funkcjonowanie sieci miast oraz relacji wewnątrz ich obszarów funkcjonalnych (Zaucha, Szlachta 2017). Policentryczność stanowi zatem nowy paradygmat oceny sieci osadniczej przeciwstawiany tradycyjnemu postrzeganiu jej w układzie rdzeń – peryferie (Copus 2001). Jest postrzegana jako element spójności terytorialnej (Meijers E.J. et al. 2007), a tym samym jako podstawa polityki spójności realizowanej przez Unię Europejską. Jednym z sześciu priorytetów zdefiniowanych w Agendzie Terytorialnej Unii

Europejskiej 2020 jest *wspieranie policentrycznego i zrównoważonego rozwoju terytorialnego*. W obowiązującej polskiej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK 2030) pierwszym celem polityki przestrzennego zagospodarowania jest *podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności*. Jednocześnie jako cel trzeci wskazano *poprawę dostępności terytorialnej w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej*. Dodatkowo w połowie roku 2011 w ramach prac polskiej Prezydencji UE przygotowano dokument bazowy, którego głównym zadaniem była integracja ogólnoeuropejskich celów rozwojowych zawartych w dokumencie Europa 2020 oraz priorytetów wspomnianej wyżej Agendy Terytorialnej UE 2020 (Bohme et al. 2011; Zaucha i in. 2014). Zaproponowany został zestaw pięciu zagadnień, nazwanych umownie „kluczami terytorialnymi" (*territorial keys*), mogących pełnić rolę wyznaczników terytorializacji rozwoju. Identyfikacja i wybór kluczy były efektem wnikliwej analizy, tzw. zagadnień wiążących (*linking issues*) zapisy obu wymienionych dokumentów (Zaucha i in. 2014). Jednym z wybranych kluczy była dostępność przestrzenna.

Według definicji przyjętych przez projekt ESPON 1.1.1 (ESPON 1.1.1. Final Report 2004; rycina 1) wyznacznikami policentryczności są trzy kryteria: *size* (brak dominacji wielkościowej jednego lub kilku ośrodków), *location* (równomierne rozmieszczenie największych miast w przestrzeni geograficznej) oraz *connectivity* (istnienie powiązań funkcjonalnych w większości relacji między największymi miastami, a nie tylko w kierunku jednego lub kilku spośród nich). Dogodną miarą ostatniego kryterium może być dostępność przestrzenna rozumiana jako możliwość szybkiego przemieszczania się osób i towarów pomiędzy węzłami systemu osadniczego. Spełnienie wszystkich kryteriów musi być jednak

oceniane z uwzględnieniem wielkości badanych jednostek. W przypadku skali europejskiej (np. oryginalne badania ESPON) kraje takie jak Francja i Węgry są w oczywisty sposób mniej policentryczne niż Niemcy lub Polska. Sytuacja jest mniej jednoznaczna na poziomie regionów. Najczęściej im mniejsze są badane jednostki terytorialne, tym bardziej, w naturalny sposób, są one monocentryczne.



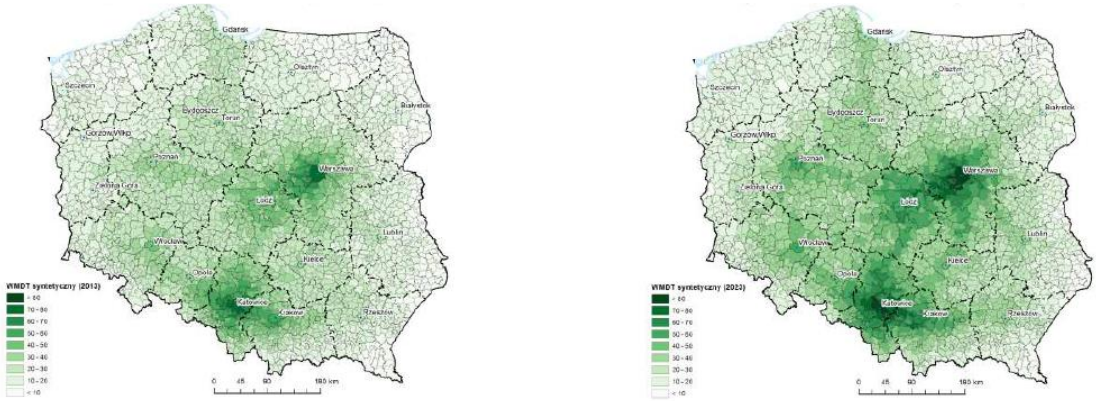
Rycina 1. Kryteria policentryczności

Źródło: ESPON 1.1.1. Final Raport; www.espon.eu

Spośród trzech kryteriów policentryczności najbardziej działaniom wspierającym poddaje się kryterium *connectivity* (rozumiane zarówno jako wsparcie dla

powiązań funkcjonalnych, jak i dla infrastruktury). Jednocześnie kryteria *size* and *location* zmieniają się powoli. W krajach o szybkim tempie rozwoju (jak Polska) dochodzi raczej do procesów koncentracji, co jest pochodną transformacji systemowej oraz polaryzacji warunków życia. „Ofiarami" tego procesu stają się często miasta średnie (Śleszyński i in. 2017). Polityka spójności oraz inne działania o wymiarze terytorialnym maja na celu powstrzymywanie tych negatywnych tendencji.

Polska jest bez wątpienia krajem policentrycznym w zakresie dwóch pierwszych wymienionych kryteriów. Jednocześnie kryterium trzecie nie jest do końca spełnione. Powiązania funkcjonalne skierowane są na Warszawę, a poziom relacji bezpośrednich między innymi dużymi ośrodkami jest słaby (Komornicki i in. 2013). Jego wzmocnieniu służą inwestycje transportowe wiążące największe metropolie. Dotychczasowy układ dostępności przestrzennej multimodalnej (tamże; z uwzględnieniem wszystkich gałęzi transportu w proporcjach wynikających z ich udziału w pracy przewozowej; rycina 2a) wskazuje na dominację biegunów warszawsko-łódzkiego i krakowsko-górnośląskiego. Widoczna jest także rola powiązań między tymi biegunami. Układ transportowy wydaje się natomiast nie sprzyjać rozszerzeniu układu policentrycznego (metropolii sieciowej; Korcelli i in. 2010) na inne miasta wojewódzkie Polski. Oczekiwany rozkład dostępności (symulacja dla roku 2023 z uwzględnieniem wszystkich inwestycji planowanych w obecnej perspektywie finansowej UE) w zauważalny sposób zmienia tę sytuację (rycina 2b). W zasięgu układu policentrycznego znajduje się większość stolic regionów (poza Szczecinem).



Rycina 2. Dostępność multimodalna w ujęciu krajowym w roku 2013 (a) i 2023 (b)

Źródło: Komornicki i in. 2018; opracowanie kartograficzne S. Goliszek

Tym samym możemy stwierdzić, że wielkoskalowy program inwestycyjny (będący efektem członkostwa w UE) wzmocnił polską sieć metropolii, a zarazem policentryczną strukturę osadniczą. Policentryczny jest nadal rozkład ludności, ale w dużo mniejszym stopniu dotyczy to miejsca wytwarzania Produktu Narodowego. Istniejąca dychotomia może być traktowana jako prognoza kontynuacji obecnych ruchów migracyjnych (podążanie siły roboczej za PKB, nie tylko w układzie międzynarodowym, ale także krajowym). Inwestycje drogowe i kolejowe trzeba w tym kontekście traktować jako próbę interwencji państwa wstrzymującą te potencjalne procesy.

Co więcej, nie wszystkie miasta (także te funkcjonujące dotąd w układzie policentrycznym) równomiernie uczestniczą w nowopowstających układach sieciowych. Może ujawnić się silna monocentryczność w zakresie kryterium *connectivity*, nawet przy jednoczesnym dobrym poziomie pozostałych kryteriów. Przesuniętą w czasie odpowiedzią na koncentracje gospodarczą są migracje z terenów peryferyjnych, kierujące się z reguły prawie wyłącznie do ośrodków najsilniejszych. Może to, wtórnie, obniżyć ogólny poziom policentryczności (zwłaszcza na szczeblu regionalnym). W tych warunkach

zadaniem polityki o wymiarze terytorialnym jest głównie mitygacja opisanych tendencji i starania na rzecz maksymalnie policentrycznego rozwoju, w tym kontynuacja polityki inwestycyjnej.

6. Policentryczność regionalna województwa mazowieckiego

Dla oceny dynamiki w zakresie rozwoju policentrycznego (kryterium *connectivity*) dokonano porównania zmian pozycji stolicy województwa oraz jego ośrodków regionalnych i subregionalnych w zakresie poziomu dostępności w okresie 2007-2017. Analizę przeprowadzono dwukrotnie w układzie krajowym (dostępność względem wszystkich innych jednostek w skali kraju) oraz regionalnym (biorąc pod uwagę tylko jednostki w województwie mazowieckim). Stwierdzono, że poziom dostępności krajowej zwiększył się we wszystkich analizowanych miastach w stopniu zauważalnie większym niż poziom dostępności regionalnej (tabela 2). Relatywnie najwięcej zyskał Radom (ponad 26% poprawy), a następnie Siedlce, Płock i Warszawa; wyraźnie mniej Ostrołęka, a zwłaszcza Ciechanów. W przypadku Siedlec o szybkiej poprawie decyduje po części efekt niskiej bazy (bardzo słaby poziom dostępności w roku 2007). Odwrotna sytuacja ma miejsce w odniesieniu do Warszawy, która dysponując dużym potencjałem własnym, relatywnie mniej poprawia swoją pozycję w wyniku nowych inwestycji, nawet w najbliższym sąsiedztwie. Z drugiej strony w wartościach bezwzględnych wskaźnika poprawa dostępności w stolicy jest największa.

Tabela 2. Zmiany dostępności potencjałowej krajowej i regionalnej w największych miastach województwa mazowieckiego w latach 2007-2017

Ośrodki	Dostępność drogowa krajowa			Dostępność drogowa regionalna		
	2007	2017	Poprawa (2007=100)	2007	2017	Poprawa (2007=100)
Ciechanów	25,0	28,1	112,6	16,8	17,8	106,1
Ostrołęka	18,7	22,1	117,9	11,5	13,3	116,3
Płock	29,8	36,1	121,2	15,6	16,5	105,7
Radom	33,3	42,0	126,2	18,9	22,3	118,1
Siedlce	19,8	24,1	121,8	13,0	15,6	119,6
WARSZAWA	**55,9**	**67,7**	**121,1**	**46,4**	**50,8**	**109,4**

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i modelu IGiPZ PAN

W zakresie dostępności regionalnej relatywnie największe korzyści odniosły Siedlce, Radom i Ostrołęka, zaś zdecydowanie mniejsze Płock i Ciechanów. Warszawa poprawiła dostępność o blisko 10%, ale ponownie odnotowała największy przyrost w wartościach bezwzględnych. Monocentryczny układ sieci osadniczej oraz położenie geograficzne województwa spowodowały, że efekty w ujęciu krajowym i regionalnym w wielu miejscach uległy nałożeniu. Szczególnie we wschodniej części regionu czas dojazdu do Warszawy w znacznym stopniu determinował możliwość osiągania innych celów w Polsce centralnej i zachodniej. Dlatego współczynniki wzrostu dla takich miast jak Siedlce i Ostrołęka były bardzo podobne w obu ujęciach. Poprawa dostępności była tam prawie całkowicie uzależniona od budowy dróg w kierunku stolicy. Nieco inna sytuacja miała miejsce w Płocku, a w mniejszym stopniu także w Radomiu i Ciechanowie, gdzie o poprawie pozycji transportowej w skali kraju decydowały częściowo nowe drogi w stronę innych dużych miast (np. w stronę Łodzi i Torunia dla Płocka, Kielc i Krakowa dla Radomia oraz Gdańska dla Ciechanowa). Jednocześnie w przypadku Płocka i Ciechanowa nie nastąpiło zauważalne skrócenie czasu

dojazdu do Warszawy. Tym samym poziom dostępności regionalnej poprawił się tylko nieznacznie.

Tabela 3. Czasy przejazdu (w godzinach) pomiędzy największymi miastami województwa mazowieckiego i ich zmiany w latach 2007-2017

2007						
Ośrodki	Ciechanów	Ostrołęka	Płock	Radom	Siedlce	WARSZAWA
Ciechanów		1,21	1,12	2,69	2,21	1,35
Ostrołęka	1,21		2,33	3,19	1,86	1,86
Płock	1,12	2,33		2,42	2,94	1,49
Radom	2,69	3,19	2,42		2,46	1,34
Siedlce	2,21	1,86	2,94	2,46		1,54
WARSZAWA	1,35	1,86	1,49	1,34	1,54	
2017						
Ośrodki	Ciechanów	Ostrołęka	Płock	Radom	Siedlce	WARSZAWA
Ciechanów		1,21	1,11	2,44	2,20	1,34
Ostrołęka	1,21		2,32	2,77	1,84	1,67
Płock	1,11	2,32		2,26	2,75	1,49
Radom	2,44	2,77	2,26		2,22	1,19
Siedlce	2,20	1,84	2,75	2,22		1,36
WARSZAWA	1,34	1,67	1,49	1,19	1,36	
Poprawa 2007-2017 w %						
Ośrodki	Ciechanów	Ostrołęka	Płock	Radom	Siedlce	WARSZAWA
Ciechanów		100,0	99,4	90,8	99,4	99,5
Ostrołęka	100,0		99,7	86,9	99,0	89,5
Płock	99,4	99,7		93,4	93,7	99,7
Radom	90,8	86,9	93,4		89,9	88,2
Siedlce	99,4	99,0	93,7	89,9		88,3
WARSZAWA	99,5	89,5	99,7	88,2	88,3	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i modelu IGiPZ PAN

Porównanie samych tylko czasów przejazdu w transporcie drogowym między ośrodkami regionalnymi i subregionalnymi województwa (tabela 3) wskazuje na monocentryczny charakter podejmowanych inwestycji. Największe korzyści (skrócenie czasu podróży o ponad 10%) notowano przede wszystkim w relacjach do

Warszawy (Z Radomia, Siedlec i Ostrołęki) oraz pomiędzy parami miast, dla których najkrótsza trasa w naturalny sposób wiedzie przez Warszawę (np. Radom i Ostrołęka). Zmiany w pozostałych relacjach były nieznaczne. Czas przejazdu do stolicy z Płocka i Ciechanowa w praktyce się nie zmienił. Charakterystyczne jest, że jakakolwiek poprawa wzajemnej dostępności czasowej nie nastąpiła także pomiędzy blisko położonymi miastami subergionalnymi (np. Ciechanów i Ostrołęka).

Reasumując, można stwierdzić, że w latach 2007-2017 na terenie całego województwa mazowieckiego doszło do poprawy dostępności zarówno w ujęciu krajowym, jak i regionalnym. Przyczyną były głównie duże inwestycje krajowe, a w mniejszym stopniu także niektóre modernizacje tras wojewódzkich. W efekcie poprawa w ujęciu krajowym była większa niż w ujęciu regionalnym. Układ zróżnicowań przestrzennych dostępności zmienił swój charakter. Przestał wynikać bezpośrednio z rozkładu geograficznego miast oraz z historycznego podziału nawiązującego do linii Wisły. Stał się rezultatem stanu zaawansowania procesu inwestycyjnego. Tym samym polityka przestrzenna i transportowa zaczęła oddziaływać na istnienie potencjalnych nowych powiązań funkcjonalnych, a w konsekwencji przepływów społeczno-gospodarczych. Nie zmienia to faktu, że województwo było i pozostaje monocentryczne. Zrealizowane inwestycje pozwoliły na wzmocnienie niektórych ośrodków regionalnych (Radom) i subregionalnych (Siedlce, Ostrołęka), tworząc jedynie potencjalne możliwości zwiększenia poziomu policentryczności. Rzeczywisty efekt tych działań musi być jednak oceniany w kontekście demograficznym.

W niektórych częściach województwa poprawa dostępności nie nastąpiła (szczególnie na północy; w tym w Ciechanowie) lub dokonała się głównie na szczeblu krajowym (relacje z innymi dużymi miastami Polski, jak w przypadku krańców północno-zachodnich, w tym Płocka). Można tym samym stwierdzić, że inwestycje

drogowe miały pozytywny wpływ na policentryczność regionu oraz na atrakcyjność dla powiązań zewnętrznych. Był to jednak wpływ selektywny przestrzennie. Wykorzystanie tej szansy zależy od pobudzenia innych endogenicznych potencjałów rozwojowych w miastach regionalnych i subregionalnych.

7. Przykład miast śląskich

Celem prezentowanego przykładu jest ocena pozycji wszystkich miast na prawach powiatu położonych w województwie śląskim w przestrzeni przepływów międzynarodowych. Skoncentrowano się na dwóch podstawowych rodzajach powiązań[2]:

- powiązania ekonomiczne (jako miary wykorzystano przepływy handlu zagranicznego wyrażone wartością eksportu);
- powiązania społeczne (jako miary wykorzystano przypływy osób w turystyce wyrażone przyjazdami cudzoziemców nocujących w polskich obiektach).

Dodatkowo przedstawiono pozycję miast Śląska w zakresie ich dostępności transportowej. W przypadku miar powiązań podstawową jednostką analizy były powiaty, dla miar dostępności – gminy. Wykorzystano najnowsze dostępne materiały pochodzące z następujących źródeł: GUS, Departament Celny Ministerstwa Finansów, Wyniki projektu Narodowego Centrum Nauki EURODAC realizowanego w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN pod kierunkiem prof. P. Rosika[3]; dane z 2015 r., dane pochodzące z wybranych innych projektów NCN, a także projektów wykonywanych dla Ministerstwa Funduszy

[2] Badania miast śląskich wykonano w ramach przygotowania książki *Marka i wizerunek miast. Przykład miast śląskich* opublikowanej w roku 2020 w Studiach KPZK PAN.
[3] Prezentowane rezultaty są częściowo oparte na wynikach projektu NCN Nr 2014/13/B/HS4/03397.

i Rozwoju Regionalnego przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (dane dotyczące dostępności krajowej pochodzące z 2017 r.).

7.1. Powiązania ekonomiczne

Zastosowaną miarą powiązań ekonomicznych była wartość eksportu. Dane regionalne o handlu zagranicznym zbierane są metodą przedsiębiorstw (według siedziby firmy). Powoduje to pewne zniekształcenie obrazu przestrzennego. Dotyczy ono jednak przede wszystkim importu (ogromna rola firm pośredniczących), a w mniejszym stopniu eksportu. Co więcej, dla oceny relacji faktycznych powiązań gospodarczych istotne są powiązania instytucjonalne, a nie sam fizyczny przepływ towarów. Interakcje instytucjonalne (w tym np. podróże służbowe, kontakty międzyludzkie) realizowane są przede wszystkim przez zarządy firm, a zatem wiążą się z miastami, w których znajduje się formalna siedziba podmiotu.

W Polsce od wielu lat utrzymuje się silne zróżnicowanie przestrzenne eksportu (Szejgiec, Komornicki 2015). Proces transformacji systemowej, a później akcesja do Unii Europejskiej sprzyjały jednak stopniowej deglomeracji wywozu. Nastąpiło także przesuniecie środka ciężkości z produkcji eksportowej w kierunku północno-zachodnim (ze Śląska w stronę Wielkopolski). Ponadto miały miejsce zmiany strukturalne o charakterze zarówno branżowym, jak i geograficznym. Niemcy pozostają głównym partnerem handlowym Polski i tym samym eksport do tego kraju determinuje ogólny układ przestrzenny wywozu. Bardzo różny jest poziom dywersyfikacji kierunkowej eksportu w jednostkach terytorialnych (Komornicki i in. 2015). Rola Niemiec jest nadal dominująca w powiązaniach handlowych lubuskiego i opolskiego, ale maleje w niektórych innych regionach. Ogólny rozkład przestrzenny wywozu nawiązuje do sześciokąta, którego

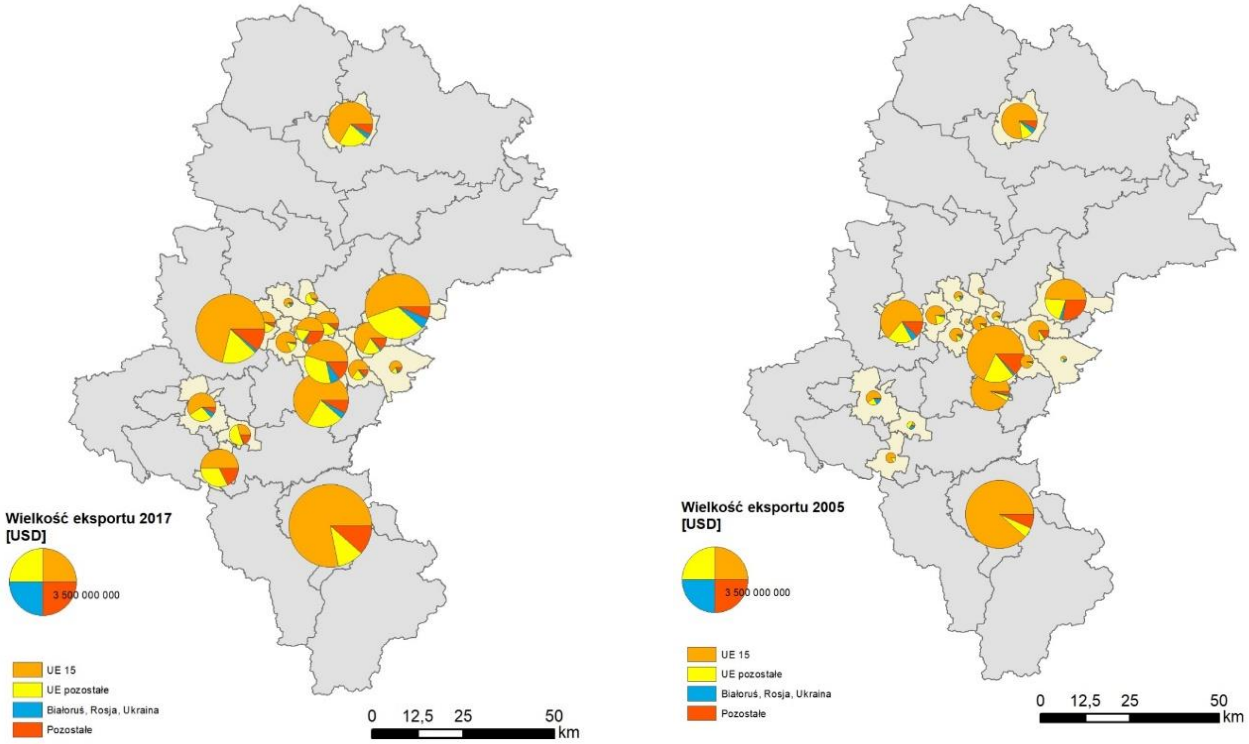
wierzchołkami są Trójmiasto, Warszawa, Kraków, konurbacja górnośląska, Wrocław i Poznań. Jest to sześciokąt identyfikowany podczas prac nad KPZK2030 jako tzw. metropolia sieciowa (Korcelli i in. 2010).

Miasta konurbacji górnośląskiej charakteryzują się relatywnie niskim poziomem wartości eksportu względem wartości produkcji sprzedanej. Wynika to bezpośrednio ze struktury gospodarki i dużej roli sektora energetycznego pracującego w znacznej części na rzecz rynku krajowego. Analiza długookresowa uwzględniająca kryterium trwałości funkcjonowania w latach 2000-2013 (Komornicki, Szejgiec-Kolenda 2017) pozwoliła jednak na identyfikację na terenie województwa śląskiego trzech obszarów o trwale rozwiniętych funkcjach eksportowych: a) katowickiego (miasta Katowice i Tychy), b) gliwickiego (tylko miasto Gliwice) oraz c) bielskiego (miasto Bielsko-Biała oraz powiat ziemski bielski). Już to wydzielenie wskazuje, że o pozycji miast śląskich w międzynarodowej przestrzeni przepływów decydują dziś branże inne niż energetyczna, w tym przede wszystkim branża motoryzacyjna.

Na rycinie 3 przedstawiono wielkość i strukturę eksportu ze śląskich miast na prawach powiatu w latach 2005 i 2017. Uzyskany obraz przestrzenny jest w badanym okresie dość stabilny. Ośrodkami o najmocniejszej pozycji eksportowej są Katowice, Gliwice, Bielsko-Biała, Tychy, Dabrowa Górnicza i Częstochowa. Rola innych miast konurbacji jest zdecydowanie mniejsza. Jednocześnie w okresie 2005-2017 swoje znaczenie w wywozie za granicę wyraźnie zwiększyły Rybnik, Żory i Jastrzębie Zdrój. Wśród największych eksporterów rosła rola Gliwic, Bielska-Białej, Dąbrowy Górniczej i Tychów, a zmniejszała się Katowic (wraz z ogólnym przekształceniem miasta w ośrodek usługowy). W przeliczeniu na 1 mieszkańca eksport z dużych miast śląskich jest największy w Bielsku-Białej, Dąbrowie Górniczej, Gliwicach i Tychach. Inne miasta na ogół odznaczają się poziomem wskaźnika niższym niż średnia

dla całego województwa (w 2017 r. dotyczy to także Katowic).

W strukturze geograficznej eksportu prawie wszystkich dużych miast śląskich dominują odbiorcy ze „starej" Unii Europejskiej (UE15). Systematycznie rośnie jednak znaczenie rynków w pozostałych krajach wspólnoty, co można interpretować jako zwiększenie intensywności powiazań gospodarczych w obrębie Europy Środkowej. Wzrost taki był szczególnie widoczny w Dąbrowie Górniczej, Tychach i Bielsku-Białej. Znaczenie rynków pozaunijnych nie uległo widocznym zmianom. Wyjątkiem był wzrost odnotowany w Bielsku-Białej. Badanie pokazuje, że kraje Europy Wschodniej (Rosja, Białoruś, Ukraina) nie odgrywają istotnej roli w międzynarodowej pozycji miast śląskich. Ogólnie najintensywniejsze powiązania gospodarcze poza wspólnotą, spośród dużych miast-eksporterów, największe znaczenie mają dla Katowic. W grupie ośrodków o ogólnie mniejszej wartości eksportu powiązania bardziej odległe geograficznie ujawniają się w Chorzowie, Jaworznie, Jastrzębiu-Zdroju i w Żorach.



Rycina 3. Eksport z miast na prawach powiatu w województwie śląskim w latach 2005 i 2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów (kartografia P. Duma)

Udział największego partnera handlowego (Niemiec) utrzymywał się w całym województwie śląskim na podobnym poziomie wynoszącym ok. 25%. Spośród miast o ogólnie wysokim poziomie eksportu na uwagę zasługuje wzrost znaczenia rynku zachodniego sąsiada w Gliwicach, Tychach i Bielsku-Białej (we wszystkich przypadkach branża motoryzacyjna) oraz jego wyraźny spadek w Katowicach, a także w Częstochowie. W większości pozostałych miast na prawach powiatu wystąpił spadek udziału Niemiec w strukturze geograficznej wywozu.

Reasumując, można uznać, że miasta śląskie w bardzo różnym stopniu uczestniczą w gospodarce globalnej. Przy

wysokim poziomie wytwarzanego PKB takie zróżnicowanie wynika do pewnego stopnia z różnych etapów przekształceń strukturalnych, na jakich znajdują się poszczególne ośrodki. Etapy te można utożsamiać z przejściem od gospodarki opartej na sektorze energetycznym (miasta o małym znaczeniu eksportu), przez pojawienie się innych branż produkcyjnych (szczególnie branży motoryzacyjnej – szybki wzrost wartości wywozu), po zastąpienie produkcji rozwojem sektora trzeciego (spadek wartości eksportu; Katowice). Jednocześnie w miastach śląskich obserwujemy stopniowy wzrost dywersyfikacji partnerów handlowych, wyrażający się głównie zwiększeniem znaczenia rynków w tzw. nowych krajach członkowskich Unii Europejskiej. Proces ten nie dotyczy jednak głównego odbiorcy – Niemiec, którego znaczenie nawet powoli wzrasta (zwłaszcza z miast o silnej pozycji sektora motoryzacyjnego). Oceniając powiązania gospodarcze miast konurbacji górnośląskiej, należy pamiętać o dużym stopniu integracji wewnętrznej obszaru metropolitalnego. Tym samym wysokie przyrosty eksportu oraz zmiany w jego strukturze odnotowywane w kilku miastach (Gliwice, Tychy) mogą być interpretowane jako obraz sytuacji całej metropolii Silesia. W takim ujęciu ich dynamika musi być jednak oceniana jako wyraźnie mniejsza.

7.2. Powiązania społeczne

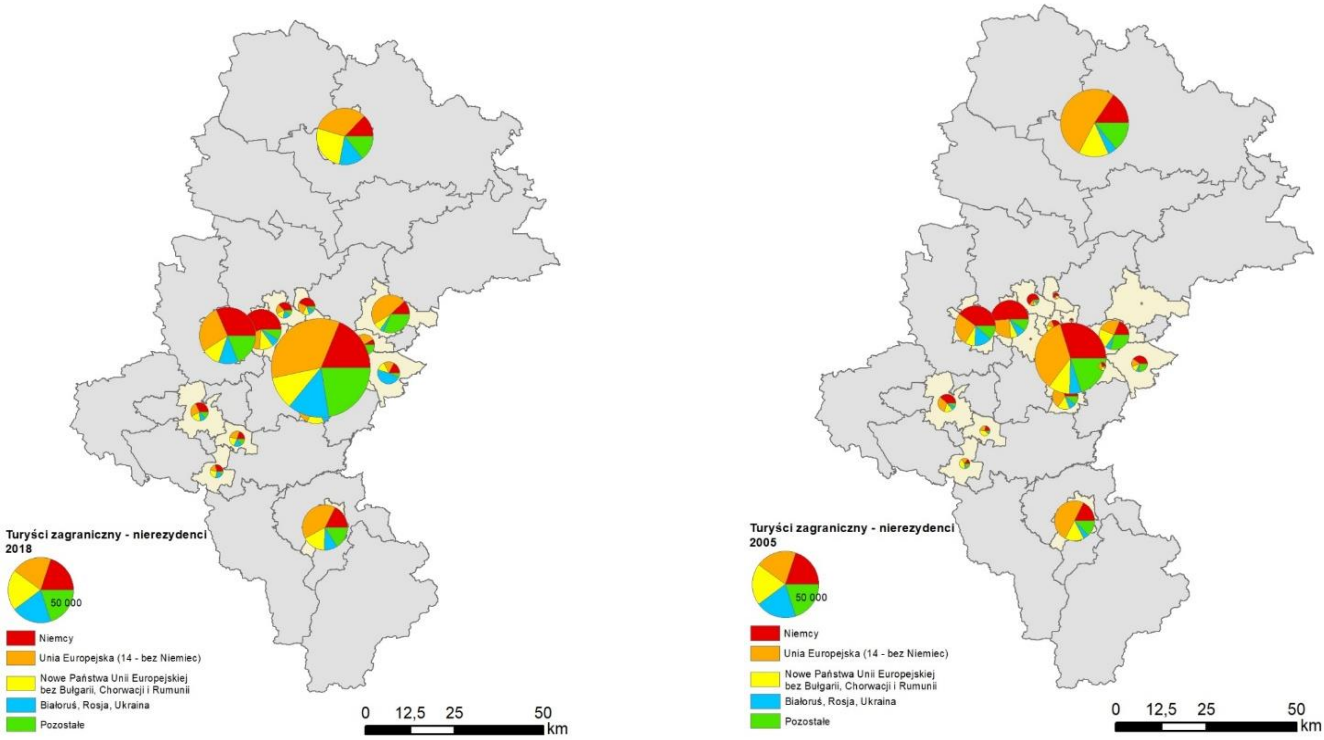
Wyrazem powiązań społecznych są przede wszystkim przepływy osób, które można postrzegać jako część mobilności. Kaufmann (2005) rozróżnia cztery typy mobilności: długookresowe poza własny region (dalekie migracje), krótkookresowe poza własny region (turystyka), długookresowe w ramach regionu (lokalne migracje) oraz krótkookresowe w ramach regionu (mobilność codzienna, w tym dojazdy do pracy). W przypadku powiązań międzynarodowych podstawowe znaczenie mają dalekie migracje oraz turystyka. Rola

dwóch pozostałych kategorii może mieć jednak znaczenie na obszarach przygranicznych, szczególnie tam, gdzie ukształtowały się transgraniczne obszary funkcjonalne. W przypadku miast śląskich sytuacja taka dotyczy ośrodków w południowej części regionu, gdzie ukształtowały się ścisłe związki z sąsiednimi Czechami. W tym opracowaniu skoncentrowano się przede wszystkim na powiązaniach turystycznych w zakresie turystyki przyjazdowej.

W Polsce największa koncentracja ruchu turystycznego występuje w dwóch ośrodkach metropolitalnych, Warszawie i Krakowie. W układzie dynamicznym charakterystyczna jest rosnąca liczba cudzoziemców odwiedzających inne metropolie, w tym szczególnie Wrocław, Szczecin i Trójmiasto. Na uwagę zasługuje fakt, że miejscem koncentracji ruchu zagranicznego (w skali kraju) nie jest ani metropolia Silesia, ani atrakcyjne tereny Karpat na południu województwa śląskiego.

Zagraniczny ruch turystyczny w miastach śląskich jest ograniczony (w porównaniu do innych polskich metropolii). Jednocześnie jednak okres 2005-2018 odznaczał się bardzo dużą dynamiką w tym zakresie (rycina 4). Dotyczyła one przede wszystkim Katowic, gdzie liczba turystów – cudzoziemców uległa podwojeniu, a przyrost bezwzględny przekroczył 50 tys. osób. Podobna względna skala przyrostów miała miejsce w Gliwicach. Zmiany absolutne w innych miastach były zdecydowanie mniejsze, jakkolwiek, biorąc pod uwagę niskie wartości wyjściowe, przyrosty relatywne odnotowano nawet wyższe niż w stolicy regionu. W niektórych ośrodkach nastąpił jednak spadek. Szczególnie widoczny był on w Częstochowie. Można to wiązać z poprawą jakości infrastruktury transportowej i częstymi dojazdami jednodniowymi z innych miast stanowiących bazę noclegową (np. z Krakowa w ruchu pielgrzymkowym). Jednocześnie dużo miast konurbacji górnośląskiej, gdzie dotąd zagraniczny ruch turystyczny praktycznie nie istniał, odnotowało jego wzrost. Może to świadczyć o dekoncentracji miejsc hotelowych w obrębie

metropolii. Wówczas jednak faktyczny wzrost napływu cudzoziemców należałoby dodatkowo zaliczyć na poczet najbardziej dynamicznych Katowic. Znikome znaczenie turystyki zagranicznej odnotowano w Rybniku, Żorach i Jastrzębiu Zdroju. Co więcej sytuacja w tych ośrodkach praktycznie nie zmieniła się w całym okresie 2005-2018.



Rycina 4. Turystyka zagraniczna w miastach na prawach powiatu w województwie śląskim w latach 2005 i 2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (kartografia P. Duma)

Oprócz zmian w zakresie liczby turystów zagranicznych obserwowane są także pozytywne zmiany o charakterze strukturalnym. Charakterystyczne jest, że w okresie 2005-2018 bardzo zmniejszył się udział turystów niemieckich w ogólnym woluminie przyjeżdżających z zagranicy (z blisko 32% na niecałe 24%). Składał się na

to przede wszystkim spadek tego udziału w Katowicach (o blisko 10 pkt proc.) i w Częstochowie. Jednocześnie (zwłaszcza w Katowicach) rósł odsetek przyjeżdżających z „nowych państw członkowskich" UE oraz z krajów trzecich (w tym z Europy Wschodniej). Obraz statystyczny może być odzwierciedleniem rosnącej roli stolicy województwa oraz Gliwic jako ośrodków turystycznych, kongresowych oraz biznesowych.

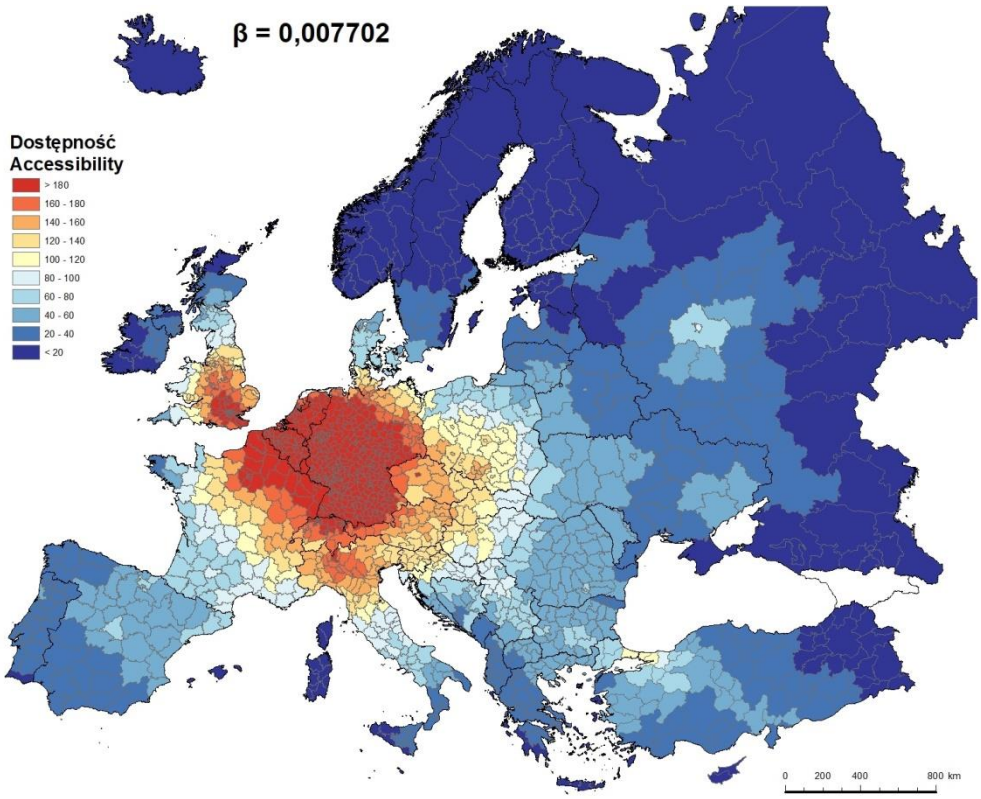
Reasumując, miasta śląskie nie były jak dotąd istotnymi ośrodkami zagranicznej turystyki przyjazdowej w Polsce. Ostatnie lata dowodzą, że sytuacja ta zaczęła ulegać zmianom. Zdecydowanie rośnie przede wszystkim rola Katowic (a w drugiej kolejności także Gliwic), co wyraża się zarówno w liczbie przyjezdnych, jak też ich bardziej zróżnicowanej strukturze pochodzenia. W obrębie metropolii Silesia ma miejsce dekoncentracja ruchu turystycznego. Jednocześnie zmniejszyła się rola Częstochowy, dla której podstawą przyjazdów był ruch pielgrzymkowy. Wyraźnie zmniejszył się też ogólny udział obywateli Niemiec w ogólnej liczbie cudzoziemców odwiedzających region oraz badane miasta.

7.3. Dostępność transportowa jako miara szansy na rozwój powiązań

Jak już wspomniano, dostępność transportowa jest kluczowym uwarunkowaniem do rozwoju powiązań zarówno gospodarczych (transport towarów), jak też społecznych (transport osób). O ogólnej pozycji miast i regionów w systemach transportowych najpełniej informuje nas wskaźnik dostępności potencjałowej. Może być on „domknięty" na poziomie regionalnym, krajowym lub ogólnoeuropejskim (Komornicki i in. 2018).

Rozkłady przestrzenne wskaźnika na poziomie europejskim (rycina 5) charakteryzują się istnieniem „wysp" lepszej dostępności. Wyraźnie widoczne są

również niektóre korytarze transportowe, w które zainwestowane zostały znaczne środki Unii Europejskiej. W Polsce dotyczy to zwłaszcza dwóch równoleżnikowych korytarzy. Ogólnie najlepszą sytuację odnotowujemy w jednostkach położonych w szeroko rozumianej południowo-zachodniej części kraju, w tym w „biegunie" górnośląsko-krakowskim. W Polsce Południowej obszar relatywnie lepszej dostępności opiera się na granicy Czech. Wzdłuż pozostałych granic ukształtowały się bardziej rozległe strefy peryferii.



Rycina 5. Dostępność potencjałowa drogowa w Europie w 2015 r.

Źródło: EURODAC Project; Rosik i in. 2018, kartografia S. Goliszek

Równie dobrą pozycję w zakresie dostępności potencjałowej miasta śląskie posiadają w ujęciu krajowym (badanie uwzględniające jedynie destynacje na

terenie Polski). Od chwili akcesji do Unii Europejskiej prawie w całej Polsce wszystkie wskaźniki dostępności szybko rosły. Wcześniej pozytywne zmiany notowano tylko w sąsiedztwie konkretnych inwestycji, podczas gdy np. w województwach wschodnich dostępność zmniejszała się na skutek odpływu migracyjnego, a niekiedy także dekapitalizacji sieci (Komornicki 2019b).

W pierwszym pełnym okresie programowania (2007-2013/2015) wartość wskaźnika dostępności drogowej dla Polski (w domknięciu krajowym) całego kraju zwiększyła się dzięki inwestycjom wspieranym przez Unię Europejską o 9,4% w transporcie pasażerskim i o 4,8% w transporcie towarowym. Szacunki dla obecnego okresu programowania (2014-2020/2023) wskazują na analogiczny wzrost wskaźnika w transporcie pasażerskim o kolejne 11,8%, a w towarowym o 6,1% [Komornicki i in. 2018]. Wzrosty te uznać należy za spektakularne, biorąc pod uwagę, że badanie dotyczy wszystkich polskich gmin, także tych położonych daleko od nowych inwestycji. Największymi beneficjentami inwestycji drogowych był m.in. region śląski (głównie dzięki autostradom A4 i A1).

Najwyższe wartości wskaźników dostępności notowane są (zarówno w ujęciu międzynarodowym, jak też krajowym) w miastach położonych w centralnej części regionu śląskiego, w tym szczególnie w metropolii Silesia. Wartości te maleją zarówno ku południowi (Bielsko-Biała), jak i północy (Częstochowa). Nie zmienia to faktu, że na tle wielu innych regionów Polski miasta śląska znajdują się w sytuacji uprzywilejowanej pod względem transportowych uwarunkowań dla rozwoju powiązań międzynarodowych (zarówno ekonomicznych, jak i społecznych).

Reasumując, można przyjąć, że poziom dostępności transportowej umożliwiałby dalszą intensyfikację powiązań międzynarodowych. Innymi słowy, poziom tych relacji nie wykorzystuje jeszcze potencjału, jaki daje dobre położenie geograficzne oraz rozwój infrastruktury,

który nastąpił w ostatnich latach. Tego rodzaju konstatacja nie oznacza jednak, że dalsze działania na rzecz poprawy dostępności nie są już potrzebne. Poprawa dostępności oznacza najczęściej także większą polaryzację w tym zakresie, tak w skali kraju, jak i poszczególnych regionów (Komornicki 2019b). Dlatego istnieje ryzyko, że powiązania międzynarodowe oraz związane z nimi korzyści (także w kontekście kształtowania marki miast) będą jeszcze silnie koncentrować się w wybranych, najlepiej dostępnych ośrodkach. Dynamika niektórych wskaźników (zwłaszcza turystyki, ale także dywersyfikacji handlu) w Katowicach może być po części efektem takiego właśnie procesu. Prowadzi to do wniosku, że istotne jest rozwijanie infrastruktury drugiego rzędu i dowiązywanie miast śląskich do głównej infrastruktury (być może także poprzez dogęszczanie węzłów na autostradach).

8. Podsumowanie

Badania na zbiorze 10 polskich metropolii przeprowadzone w roku 2013 (Komornicki i in. 2013) dowiodły, iż poziom koncentracji powiązań społeczno-ekonomicznych na kierunku stolicy jest w Polsce znacząco większy niż koncentracja w Warszawie potencjału tak demograficznego, jak i gospodarczego. Warszawa pozostawała także wówczas nadal elementem łącznikowym (hubem) pomiędzy metropoliami polskimi i zagranicznymi. Stopień powiązań z większością najbliższych metropolii zagranicznych okazał się niższy od przewidywanego. Wyjątkiem były silne relacje ekonomiczne z metropoliami skandynawskimi (Kopenhaga, Sztokholm) oraz z Wiedniem. Relacje na kierunku niemieckim skierowane są przede wszystkim do metropolii landów zachodnich, a nie do Berlina, ani tym bardziej Drezna. Badania potwierdziły wyraźny podział analizowanego zbioru metropolii na cztery grupy (klasy) różniące się natężeniem, strukturą i kierunkiem

interakcji międzymetropolitalnych (wewnętrznych oraz z otoczeniem). Były to:

- Warszawa – silne związki z wszystkimi ośrodkami krajowymi; silne związki międzynarodowe, w tym z niektórymi metropoliami otoczenia; ogromna koncentracja jednokierunkowych (w stronę stolicy) powiązań ekonomicznych i migracyjnych.

- Kraków, Poznań, Wrocław, Trójmiasto – metropolie o nieco silniejszych związkach z pozostałymi ośrodkami (nie tylko z Warszawą); wzrastające znaczenie relacji międzynarodowych, ale w większości ukierunkowanych na ośrodki odległe.

- Łódź i konurbacja górnośląska – metropolie o niejednorodnym charakterze powiązań; zaznaczające swoją obecność w niektórych typach relacji (np. konurbacja górnośląska w powiązaniach naukowych, Łódź w ruchu internetowym), przy jednoczesnym braku innego rodzaju powiązań, względnie ich jednokierunkowym ustawieniu w stronę metropolii stołecznej (migracje); co charakterystyczne, były to metropolie o relatywnie dobrej i poprawiającej się sytuacji transportowej.

- Białystok, Lublin, Szczecin – metropolie peryferyjne o powiązaniach skierowanych prawie wyłącznie w kierunku stolicy (w przypadku Szczecina także do Poznania); aktywne w przygranicznych relacjach z pojedynczymi metropoliami zagranicznymi.

Tak szczegółowe badania powiązań metropolii oraz innych miast nie były później powtarzane. W kolejnych latach prowadzono jednak niektóre analizy szczegółowe (jak opisane wyżej badanie dla miast śląskich w zakresie powiązań międzynarodowych). Prowadzono także badania dostępności, pozwalające w sposób ciągły (na zasadzie monitoringu) oceniać szanse na rozwój powiązań, jakie poszczególne ośrodki posiadają dzięki pozycji w systemie transportowym.

Wymienione badania te wydają się potwierdzać, że następuje różnicowanie się zbioru polskich miast ze względu na ich dostępność, a w konsekwencji także pozycję w krajowej, europejskiej i globalnej przestrzeni przepływów. Migracje ludności, koncentracja gospodarki oraz rozwój nowoczesnej infrastruktury transportowej (głównie drogowej) powodują jednocześnie ogólny wzrost oraz polaryzację dostępności przestrzennej (mierzonej wskaźnikiem potencjałowym). Poprawa dostępności ma miejsce we wszystkich miastach Polski. Jednocześnie zachodzi jednak dywergencja dostępności, szczególnie na poziomie wewnątrzregionalnym. Inwestycje transportowe odpowiadają na popyt ze strony już istniejących najsilniejszych powiązań funkcjonalnych i przepływów. Szanse innych ośrodków na intensyfikację interakcji w ujęciu relatywnym maleją. Zmniejsza się ich atrakcyjność, bo chociaż stają się coraz lepiej dostępne, to paradoksalnie ich dostępność staje się jednocześnie gorsza niż największych metropolii oraz miast położonych w głównych korytarzach. Równolegle zwiększa się jednak zasięg oddziaływania największych metropolii (dzięki inwestycjom infrastrukturalnym). Możliwości rozwoju opartego na takiej ekspansji przestrzennej są jednak ograniczone. W ośrodkach tracących ludność poszerzanie sfery oddziaływania (dojazdów) w pewnym momencie przestaje kompensować straty związane z ubytkiem ludności w wieku produkcyjnym. W metropoliach o rosnącym potencjale demograficznym poszerzanie strefy dojazdów generuje niekorzyści związane z niekontrolowaną suburbanizacją, kongestią, kosztami środowiskowymi i w konsekwencji pogorszeniem jakości życia.

Reasumując, można uznać, że polskie miasta w rosnącym stopniu uzależnione są od procesów związanych z potencjalnym i rzeczywistym położeniem w przestrzeni przepływów. Dotyczy to zarówno ich sytuacji gospodarczej, jak też rozwoju przestrzennego oraz jakości życia. Procesy te są wypadkową nakładających się układów powiązań międzynarodowych, krajowych

i lokalnych. Wymagają one lepszego rozeznania naukowego, co wydaje się niezbędne dla skutecznej interwencji publicznej. Interwencja taka może być niezbędna aby: a) utrzymać policentryczny i sieciowy układ metropolii krajowych; b) przeciwdziałać polaryzacji dostępnościowej, a tym samym obniżaniu relatywnej konkurencyjności (także osiedleńczej) niektórych ośrodków w przestrzeni krajowej i europejskiej; c) przeciwdziałać konsekwencjom przestrzennym w skali regionalnej i lokalnej (m.in. suburbanizacja i chaos przestrzenny).

Bibliografia

Albrechts L., Coppens T., 2003, Megacorridors: striking a balance between the space of flows and the space of places, *Journal of Transport Geography*, no. 11, pp. 215–224.

Andersen T.B., Dalgaard C-J., 2011, Flows of People, Flows of Ideas, and the Inequality of Nations, *Journal of Economic Growth*, no. 16, 1, pp. 1-32.

Arranz-Lopez A., Soria-Lara J.A., Pueyo-Campos A., 2019, Social and spatial equity effects of non-motorised accessibility to retail*, Cities* no. 86 (2019), pp. 71–82.

Ashworth G. and Kavaratzis M ., 2009, Beyond the logo: Brand management for cities, *Journal of Brand Management* no. 16(8), pp. 520–531.

Bohme K., Doucet P., Komornicki T., Zaucha J., Świątek D., 2011, *How to strenghten the territorial dimension of Europe 2020 and the EU Cohesion Policy, Report based on the Territorial Agenda 2020*, Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, s. 97.

Castells M., 2009, *Społeczeństwo sieci*, Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.

Castells M., 1998, End of Millenium, in: *The Information Age: Economy, Society, Culture*, vol. III, Cambridge, MA, Oxford, UK, Balckwell.

Copus A.K., 2001, From Core-periphery to Polycentric Development: Concepts of Spatial and Aspatial Peripherality, *European Planning Studies*, vol. 9, issue 4.

Davis D., Gift T., 2014, The positive effects of the Schengen agreement on European trade, *The World Economy*, no. 37, pp. 11, 1541-1557.

Derudder B., Witlox F., 2005, On the use of inadequate airline data in mappings of a global urban system; *Journal of Air Transport Management*, no. 11 (2005), pp. 231–237.

Domański R., 1996, *Przestrzenna transformacja gospodarki*. Warszawa: PWN.

ESDP, 1999, *European Spatial Development Perspective. Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union. Agreed at the Informal Council of Ministers responsible for Spatial Planning in Potsdam,* Published by the European Commission. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

ESPON 1.2.1. *Final Report*, 2004, www.espon.eu.

ESPON 1.4.3. *Final Report*, 2005, www.espon.eu.

ESPON FOCI *Final Report*, 2010, www.espon.eu..

ESPON SeGI *Final Report*, 2012, www.espon.eu.

ESPON TRACC *Final Report*, 2012, www.espon.eu.

ESPON, 2004, *Potentials for Polycentric Development in Europe*. Luxembourg: ESPON Project 1.1.1.

Geurs K. T., Eck R. van, 2001, *Accessibility Measures: Review and Applications*. RIVM report 408505 006, Bilthoven: National Institute of Public Health and the Environment.

Geurs, K.T., van Wee, B., 2004, Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions, *J. Transp. Geogr.*, no. 12(2), pp. 127–140.

Hansen W. G., 1959, How Accessibility Shapes Land-use, *Journal of the American Institute of Planners*, no, 25, pp. 73–76.

Holl A., 2011, Factors influencing the location of new motorways: large scale motorway building in Spain, *Journal of Transport Geography,* no. 19 (2011), pp. 1282–1293

Isard W., 1965, *Metody analizy regionalnej*, Warszawa: KPZK PAN, PWN, s. 604.

Janc K., 2017, Geografia Internetu, w: *Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i RozwojuRegionalnego*, nr 41, Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.

Kaufmann V., 2005, *Re-Thinking Mobility,* Aldershot: Ashgate.

Kelobonye K., McCarney G., Xia J., Swapan M.S.H., Mao F., Zhou H., 2019, Relative accessibility analysis for key land uses: A spatial equity perspective, *Journal of Transport Geography,* no. 75 (2019), pp. 82–93.

Komornicki T., 2003, Przestrzenne zróżnicowanie międzynarodowych powiązań społeczno-gospodarczych w Polsce, w: Prace Geograficzne, nr 190, Warszawa: IGiPZ PAN.

Komornicki T., 2018, Improvement in road accessibility vs. the polycentricity of the Mazovian settlement network,

w: *Mazowsze Studia Regionalne*, Warszawa: Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, s. 11–932.

Komornicki T., 2019, Efektywny czy równomierny? Jakiemu rozwojowi służą inwestycje transportowe w Polsce? w: *Równość czy efektywność rozwoju* (red. A.Olechnicka, M.Herbst), Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, s. 132–151.

Komornicki T., 2019a, Wpływ powiązań międzynarodowych na możliwości kreowania marki terytorialnej*, Biuletyn KPZK PAN*, z. 275, KPZK PAN, TUP, s. 9–28.

Komornicki T., 2019b, Transport infrastructure, [w:] *Our Europe: 15 Years of Poland in the European Union,* (red. P. Kowalski, S. Golinowska, B. Błaszczyk, E. Balcerowicz, A. Cylwik), CASE – Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, s. 180-187.

Komornicki T., Korcelli P., Siłka P., Śleszyński P., Świątek D., 2013, *Powiązania funkcjonalne pomiędzy polskimi metropoliami,* Warszawa: Wydawnictwo Akademickie SEDNO.

Komornicki T., Rosik P., Stępniak M., 2014, *Oszacowanie wartości WMDT i wskaźników gałęziowych na potrzeby dokumentów programowych i strategicznych dot. perspektywy finansowej 2014-2020. Raport przygotowany w ramach II etapu projektu: „Oszacowanie oczekiwanych rezultatów interwencji za pomocą miar dostępności transportowej dostosowanych do potrzeb dokumentów strategicznych i operacyjnych dot. perspektywy finansowej 2014 – 2020"*, Warszawa: IGiPZ PAN.

Komornicki T., Rosik P., Stępniak M., Śleszyński P., Goliszek P., Pomianowski W., Kowalczyk K., 2018*, Evaluation and Monitoring of Accessibility Changes in Poland Using the MAI Indicator,* Warszawa: IGSO PAS, MED.

Komornicki T., Rosik P., Stępniak M., Śleszyński P., Goliszek P., Pomianowski W., Kowalczyk K., 2018, *Evaluation and*

monitoring of accessibility changes in Poland using the MAI indicator, Warszawa: IGSO PAS, MED., pp. 92.

Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2010, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, *Biuletyn KPZK PAN*, z. 241, Warszawa.

Komornicki T., Stępniak M., 2015, New investment projects in the road corridors and the improvement of the potential accessibility in Poland, *EUROPA XXI,* t. 28, Warszawa: IGiPZ PAN, s. 30–51

Komornicki T., Szejgiec-Kolenda B., 2017, Przekształcenia przestrzennego rozmieszczenia obszarów koncentracji eksportu w Polsce, *Przegląd Geograficzny*, nr 89, 2, s. 269–289.

Komornicki T., Zaucha J., Szejgiec B., Wiśniewski R., 2015, Powiązania eksportowe gospodarki lokalnej w warunkach zmiennej koniunktury – analiza przestrzenna, *Prace Geograficzne*, nr 250, Warszawa: IGiPZ PAN.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, 2011, Warszawa.

Korcelli P., Degórski M., Drzazga D., Komornicki T., Markowski T., Szlachta J., Węcławowicz G., Zaleski J., Zaucha J., 2010, Ekspercki projekt koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2033, w: *Studia KPZK*, tom CXXVIII, Warszawa: KPZK PAN.

Kunzmann, K.R., Wegener, M., 1991, *The Pattern of Urbanisation in Western Europe 1960-1990*. Berichte aus dem Institut für Raumplanung 28. Dortmund: Institut für Raumplanung, Universität Dortmund.

Leontief W.W., 1956, Factor proportions and structure of American trade, *Review of Economics and Statistics.*

Manyika J., Bughin J., Lund S., Nottebohm O., Poulter D., Jauch S., Ramaswamy S., 2014, *Global Flows in a Digital Age: How Trade, Finance, People, and Data Connect the World Economy.* McKinsey Global Institute.

Maparu T.S., Mazumder T.N., 2017, Transport infrastructure, economic development and urbanization in India (1990–2011); I there any causal relationship?, *Transportation Research Part A*, no. 100 (2017), pp. 319-336.

Martin R., 2011, The local geographies of the financial crisis: from the housing bubble to economic recession and beyond, *Journal of Economic Geography*, no. 11, 4, pp. 587–618.

Meijers, E.J., Waterhout, B., Zonneveld, W.A.M., 2007, *Closing the Gap: Territorial Cohesion through Polycentric Development,* European Journal of Spatial Development, no. 24.

Nazari Adli S., Chowdhury S., Shiftan Y., 2019, Justice in public transport systems: A comparative study of Auckland, Brisbane, Perth and Vancouver, *Cities,* no. 90 (2019), 88–99.

Reades J., Smith D.A., 2014, Mapping the 'Space of Flows': The Geography of Global Business Telecommunications and Employment Specialization in the London Mega-City-Region, *Regional Studies*, no. 48, 1, pp. 105–126.

Rokicki B., Stępniak M., 2018, *Major transport infrastructure investment and regional economic development – An accessibility-based approach*, *Journal of Transport Geography*, no. 72, pp. 36–49.

Rosik P., Komornicki T., Goliszek S., Duma P., 2018, *Improvement of Accessibiliy in Eastern Europe Due to Implementation of Road Projects in the Via Carpatia Corridor*, *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, no. 160, pp. 177 –196.

Rosik P., Pomianowski W., Goliszek S., Stępniak M., Kowalczyk K., Guzik R., Kołoś A., Komornicki T., 2017, Multimodalna

dostępność transportem publicznym w Polsce, *Prace Geograficzne*, nr 258, Warszawa: IGiPZ PAN.

Rosik P., Stępniak M., Komornicki T., 2015, The decade of the big push to roads in Poland: impact on improvement in accessibility and territorial cohesion from a policy perspective, *Transport Policy* 2015, no. 37, pp. 134–14.

Rosik, P., 2012. *Dostępność lądowa przestrzeni Polski w wymiarze europejskim*, Warszawa: IGiPZ PAN.

Salt J., 2008, Managing new migrations in Europe: Concept and reality in the ICT sector, [in:] C. Bonifazi, M. Okólski, J. Schoorl, P. Simon (eds.), *International Migration in Europe. New Trends and New Methods of Analysis*, Amsterdam: Amsterdam University Press.

Skorobogatova O., Kuzmina-Merlino I., 2017, Transport Infrastructure Development Performance, *Procedia Engineering* 178 (2017), 319–329.

Spiekermann K., Schürmann C., 2007, Update of Selected. Potential Accessibility. Indicators. Final Report. 2007, Spiekermann & Wegener, *Urban and Regional Research (S&W)*, RRG Spatial Planning and Geoinformation.

Spiekermann K., Wegener M., Květoň V., Marada M., Schürmann C., Biosca O., Ulied Segui A., Antikainen H., Kotavaara O., Rusanen J., Bielańska D., Fiorello D., Komornicki T., Rosik P., Stepniak M., 2013, TRACC Transport Accessibility at Regional/Local Scale and Patterns in Europe. Draft Final Report, *ESPON Applied Research*.

Stępniak M., Rosik P., Komornicki T., 2013, *The Poland case study* - Europa XXI Warszawa IGiPZ PAN, 2013, 24, s.151–168

Stępniak M., Wiśniewski R., Goliszek S., Marcińczak S., 2017, *Dostępność przestrzenna do usług publicznych w Polsce*, Prace Geograficzne, nr 261, Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

Szejgiec B., Komornicki T., 2015, Spatial Differentiation of Polish Exports Linkages, *Geographia Polonica*, t. 85, 1, Warszawa: IGiPZ PAN.

Śleszyński P., 2017, Wyznaczenie i typologia miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze, *Przegląd Geograficzny*, 2017, nr 89, 4, s. 565–593.

Taylor P.J., Hoyler M., Verbruggen R., 2010, *External urban relational process: introducing central flow theory to complement central place theory* *Urban Studies*, vol. 47 Issue 13, November 2010.

Territorial Agenda, 2007, *Territorial Agenda of the European Union - Towards a More Competitive and Sustainable Europe of Diverse Regions* – Agreed at the Informal Ministerial Meeting on Urban Development and Territorial Cohesion on 24/25th May 2007, Leipzig, Germany.

Territorial Agenda, 2011, *Territorial Agenda of the European Union 2020 - Towards an Inclusive, Smart and Sustainable Europe of Diverse Regions* – Agreed at the Informal Ministerial Meeting of Ministers Responsible for Spatial Planning and Territorial Development on 19th May, Hungary: Gödöllő.

Ullman E.L. 1957, *American commodity flow*, University of Washington Press Seattle, Washington, pp. 215.

Verwiebe R., Teitzer R., Wiesböck L., 2014, New forms of intra-European migration, labour market dynamics and social inequality in Europe, *Migration Letters*, no. 11, 2, pp. 125–136.

Yu N., de Roo G., de Jong M., Storm S., 2016, Does the expansion of a motorway network lead to economic agglomeration? Evidence from China, *Transport Policy 45* (2016), 218–227.

Zaucha J., Komornicki T., Świątek D., Bohme K., Żuber P., Territorial keys for bringing closer the Territorial Agenda of the EU and Europe 2020, *European Planning Studies 2014*, no. 22.2, pp. 246–267.

Zaucha, J., Szlachta, J., 2017, Territorial Cohesion: Origin, Content and Operationalization, [in:] Bradley J., Zaucha J. (eds.) *Territorial Cohesion: A missing link between economic growth and welfare. Lessons from the Baltic Tiger*, Gdańsk: University of Gdańsk and Institute for Development, pp. 23-47.