

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 367

Gospodarka przestrzenna Aktualne aspekty polityki społeczno-gospodarczej i przestrzennej

Redaktorzy naukowci

Jacek Potocki

Jerzy Ładysz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redakcja wydawnicza: Justyna Mroczkowska

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Barbara Cibis

Łamanie: Agata Wiszniowska

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2014

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-474-5

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	11
Franciszek Adamczuk: Tritia – nowa forma i instytucja integracji europejskiej.....	13
Bartosz Bartosiewicz, Iwona Pielesiak: Dzienna mobilność mieszkańców małych miast Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.....	21
Magdalena Belof: Wyzwania planowania przestrzennego na poziomie regionalnym	30
Piotr Chmiel, Leszek Stanek: Efektywność ekonomiczna realizacji dróg dla zabudowy mieszkaniowej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	38
Joanna Cymerman: Uwarunkowania przekształceń struktury własnościowej gruntów na Pomorzu Środkowym w latach 2000–2012.....	50
Łukasz Damurski: Uczestnicy procesu podejmowania decyzji przestrzennych na szczeblu lokalnym. Teoria i praktyka.....	59
Eleonora Gonda-Soroczyńska: Wielofunkcyjność czy jednofunkcyjność? Uzdrowiska w obliczu przemian przestrzennych	68
Piotr Gryszel, Daria Elżbieta Jaremen, Andrzej Rapacz: Fundusze unijne czynnikiem kształtującym funkcję turystyczną w wybranych gminach regionu jeleniogórskiego.....	76
Piotr Hajduga: Specjalne strefy ekonomiczne w Polsce a kształtowanie kapitału ludzkiego.....	90
Piotr Idczak, Karol Mrozik: Ocena efektywności kosztowej rozwiązań kształtujących retencję zlewni rzecznej jako sposobu ograniczania zagrożenia powodziowego	102
Marian Kachniarz: Prymusi i maruderzy – aktywność inwestycyjna gmin dolnośląskich	112
Anna Katola: Znaczenie równości płci dla długookresowego wzrostu gospodarczego.....	119
Olgierd Kempa, Jan Kazak: Przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne a podatki od nieruchomości.....	128
Lidia Klos: Zanieczyszczenia obszarowe na terenach wiejskich województwa zachodniopomorskiego	136
Piotr Krajewski: Problemy planistyczne na terenach parków krajobrazowych w sąsiedztwie Wrocławia na przykładzie Ślęzańskiego Parku Krajobrazowego.....	147

Natalia Krawczyszyn: Kierunki polityki turystycznej w euroregionach polsko-czeskich – unifikacja czy dywersyfikacja produktu turystycznego po granicza?	155
Barbara Kryk: Projekt modelu wsparcia na rynku pracy młodzieży zagrożonej wykluczeniem społecznym	163
Marta Kusterka-Jefmańska: Jakość życia a jakość usług publicznych w praktyce badań na poziomie lokalnym	170
Grażyna Leśniewska: Wpływ rodziny na kształtowanie postawy obywatelskiej społeczeństwa	178
Jerzy Ładysz: Kierunki rozwoju zielonej infrastruktury we wrocławskim obszarze funkcjonalnym	186
Urszula Markowska-Przybyła: Zastosowanie ekonomii eksperymentalnej do pomiaru kapitału społecznego	196
Barbara Mastalska-Cetera, Beata Warczewska: Realizacja wybranych programów wspierających rolnictwo w Parku Krajobrazowym „Dolina Baryczy”	204
Piotr Mijał: Aspekty prawne konkurencyjności specjalnych stref ekonomicznych	214
Katarzyna Milewska-Osiecka: Nowe budownictwo mieszkaniowe w świetle polityki funkcjonalno-przestrzennej strefy podmiejskiej Łodzi	223
Agnieszka Ogrodowczyk: Polityka mieszkaniowa a współczesne przekształcenia obszarów śródmiejskich – przykład Łodzi	232
Jan Polski: Ekologiczne, społeczne i ekonomiczne aspekty ładu przestrzennego w regionie	240
Katarzyna Przybyła, Eleonora Gonda-Soroczyńska: Poziom rozwoju infrastruktury społecznej we Wrocławiu	248
Zbigniew Przybyła: Rozwój zrównoważony jako koncepcja dynamiczna kształtowania przestrzeni gospodarczej	256
Adam Przybyłowski: Stan infrastruktury transportu drogowego w Polsce z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa	261
David Ramsey: Ocena atrakcyjności osiedli we Wrocławiu	272
Janusz Rosiek: Wpływ implementacji pakietu klimatyczno-energetycznego (PKE) Unii Europejskiej na równoważenie rozwoju społeczno-gospodarczego krajów członkowskich ugrupowania	281
Anna Skorwider-Namietko, Jarosław Skorwider-Namietko: Gospodarka odpadami jako element zarządzania strategicznego w jednostkach samorządu terytorialnego	292
Beata Skubiak: Polityka regionalna wobec zmian demograficznych	301
Małgorzata Sosińska-Wit, Karolina Gałązka: Kapitał społeczny jako czynnik wspierający innowacyjność małych przedsiębiorstw na przykładzie województwa lubelskiego	310

Agnieszka Stacherzak: Typologia funkcjonalna gmin Dolnego Śląska a Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020.....	322
Izabela Szamrej-Baran, Paweł Baran: Subiektywne i obiektywne mierniki ubóstwa energetycznego	332
Maciej Szarejko, Jerzy Ładysz: Podstawy ekonomiczne kształtowania i racjonalnego wykorzystania miejskiego systemu zielonej infrastruktury	340
Katarzyna Tarnawska: Analiza determinant rozwoju regionalnego w świetle ewolucyjnej geografii ekonomicznej	350
Alina Walenia: Polityka spójności Unii Europejskiej a zmiany systemowe w zarządzaniu finansami publicznymi.....	359
Beata Warczewska, Barbara Mastalska-Cetera: Strategie rozwoju gmin mających obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych a model zrównoważonego rozwoju	370
Marcelina Zapotoczna: Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania potrzeb mieszkaniowych w Polsce	378
Adam Zydroń, Piotr Szczepański, Sebastian Gawel: Ograniczenia i możliwości zwiększania lesistości w aglomeracji poznańskiej na przykładzie gminy Rokietnica.....	387
Adam Zydroń, Piotr Szczepański, Piotr Walkowski: Analiza zmian cen transakcyjnych gruntów niezabudowanych w gminie Września w latach 2002–2009	394

Summaries

Franciszek Adamczuk: Tritia – a new form and institution of European integration	20
Bartosz Bartosiewicz, Iwona Pielesiak: Daily mobility of small town's inhabitants in Łódź Metropolitan Area	29
Magdalena Belof: Challenges of regional spatial planning.....	37
Piotr Chmiel, Leszek Stanek: Economic efficiency of building the roads for the residential areas in the local spatial management plans	48
Joanna Cymerman: Conditions of changes in the structure of land ownership in Central Pomerania in the years 2000–2012	58
Łukasz Damurski: Stakeholders of the spatial decision-making process on a local level. Theory and practice	67
Eleonora Gonda-Soroczyńska: Polyfunctionality or monofunctionality of spas in the face of spatial transformations?	75
Piotr Gryszel, Daria Elżbieta Jaremen, Andrzej Rapacz: EU funds as the tourist function raising factor in the selected tourist communes of Jelenia Góra region	88

Piotr Hajduga: Special economic zones in Poland and the formation of human capital.....	101
Piotr Idczak, Karol Mrozik: Cost-effectiveness evaluation of solutions shaping river basin retention as a method of flood risk reduction.....	111
Marian Kachniarz: Top leaders and stragglers – investment activity of Lower Silesia communities.....	118
Anna Katola: The importance of gender equality for long-term growth.....	127
Olgierd Kempa, Jan Kazak: Functional and spatial transformation and the real estate taxes.....	135
Lidia Kłos: Territorial pollution in rural areas of the West Pomeranian Voivodeship.....	146
Piotr Krajewski: Planning problems in the areas of landscape parks near Wrocław on the example of Ślęzański Landscape Park.....	154
Natalia Krawczynszyn: Trends of tourism policy in Polish-Czech euroregions – unification or diversification of border tourist product?.....	162
Barbara Kryk: Draft model of support in the labor market of young people at risk of social exclusion.....	169
Marta Kusterka-Jefmańska: Quality of life vs. quality of public services in practice of research at the local level.....	177
Grażyna Leśniewska: Family influence on the attitudes of citizens society..	185
Jerzy Ładysz: Directions of development of green infrastructure in the Wrocław functional area.....	195
Urszula Markowska-Przybyła: Application of experimental economics for measuring of social capital.....	203
Barbara Mastalska-Cetera, Beata Warczewska: Implementation of selected programs supporting agriculture in the Landscape Park “Barycz Valley”.....	213
Piotr Mijał: Legal aspects of competitiveness of Special Economic Zones ...	222
Katarzyna Milewska-Osiecka: New housing construction within the spatial policy for suburban zone of Łódź.....	231
Agnieszka Ogrodowczyk: Housing policy and contemporary changes of the inner city – example of Łódź.....	239
Jan Polski: Ecological, public and economic aspects of the spatial order in the region.....	247
Katarzyna Przybyła, Eleonora Gonda-Soroczyńska: Level of social infrastructure development in Wrocław.....	255
Zbigniew Przybyła: Sustainable development as a dynamic idea of shaping the economic space.....	260
Adam Przybyłowski: Road transport infrastructure development in Poland with special emphasis on safety issues.....	271
David Ramsey: Assessment of districts attractiveness in Wrocław.....	280

Janusz Rosiek: Impact of the implementation of the EU Climate and Energy Package (EU CEP) on socio-economic development of selected EU countries	291
Anna Skorwider-Namiołko, Jarosław Skorwider-Namiołko: Waste management as a part of the strategic management in local self-government units	300
Beata Skubiak: Regional policy in the face of demographic changes	309
Małgorzata Sosińska-Wit, Karolina Gałązka: Social capital as a factor supporting innovative small businesses on the example of the Lublin Voivodeship	321
Agnieszka Stacherzak: Functional typology of Lower Silesia municipalities and “Development strategy of Lower Silesia Voivodeship 2020”	331
Izabela Szamrej-Baran, Paweł Baran: Subjective and objective measures of fuel poverty	339
Maciej Szarejko, Jerzy Ładysz: Economic principles of development and rational use of urban green infrastructure system	349
Katarzyna Tarnawska: Theoretical analysis of regional development determinants in the light of evolutionary economic geography	358
Alina Walenia: EU cohesion policy vs. system changes in public finance management	369
Beata Warczewska, Barbara Mastalska-Cetera: The development strategies of communes, which are areas of special natural values with regard to the sustainable development model	377
Marcelina Zapotoczna: Taxonomic analysis of spatial differentiation of housing needs in Poland	386
Adam Zydróż, Piotr Szczepański, Sebastian Gawel: Limitation and possibilities of forestation growth in the Poznań agglomeration on the example of the Rokietnica commune	393
Adam Zydróż, Piotr Szczepański, Piotr Walkowski: Transaction prices changes analysis of undeveloped properties in the municipality of Września in the years 2002–2009	400

Adam Przybyłowski

Akademia Morska w Gdyni

STAN INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO W POLSCE Z UWZGLĘDNIENIEM ASPEKTÓW BEZPIECZEŃSTWA

Streszczenie: Wysoki wskaźnik liczby ofiar w Polsce w porównaniu ze średnią europejską jest związany m.in. ze słabą jakością sieci drogowej. Celem artykułu jest zaprezentowanie, na podstawie dostępnych dokumentów źródłowych oraz danych statystycznych pozyskanych z baz danych GUS, stanu rozwoju infrastruktury transportu drogowego w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Stan techniczny nawierzchni sieci dróg krajowych w ciągu ostatnich lat ulega jednak systematycznej poprawie. W latach 2004–2012 liczba ofiar śmiertelnych wypadków spadała o prawie 40%. Jednocześnie w 2011 r. zanotowano niestety ich nieznaczny wzrost. Do najbardziej „bezpiecznych” województw należały: śląskie, małopolskie i dolnośląskie oraz pomorskie, a do najbardziej „niebezpiecznych” mazowieckie, łódzkie i podlaskie oraz lubelskie.

Słowa kluczowe: infrastruktura transportu, bezpieczeństwo ruchu drogowego, polskie regiony.

DOI: 10.15611/pn.2014.367.29

1. Wstęp

Infrastruktura transportowa zawsze odgrywała istotną rolę w życiu gospodarczym i społecznym, decydując o postępie technicznym i cywilizacyjnym w minionych epokach. Transport generuje jednak również negatywne skutki, m.in. w sferze środowiskowej czy też społecznej – zwłaszcza poprzez ofiary wypadków drogowych. Współczesny system transportu powinien być zrównoważony. Dlatego też w ostatnim czasie badany jest nie tyle stan rozwoju sieci transportowych oraz obecne przewozy, ile ich relacja wobec potrzeb gospodarki, społeczeństwa oraz środowiska naturalnego¹. Celem artykułu jest zaprezentowanie poziomu rozwoju infrastruktury

¹ 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)

transportu drogowego w kontekście bezpieczeństwa w ruchu drogowym w Polsce. Budowa, modernizacja i utrzymanie bezpiecznej infrastruktury drogowej są bowiem podstawowymi czynnikami wpływającymi na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Przedmiotem rozważań w pierwszej części artykułu są wybrane aspekty literatury przedmiotu dotyczące pojęcia infrastruktury transportu. W drugiej zaś przedstawiono analizę danych dotyczących stanu i jakości dróg w polskich województwach oraz liczby ofiar wypadków drogowych w latach 2004–2012. Dokonano tego na podstawie dostępnych dokumentów źródłowych oraz danych statystycznych pozyskanych z baz danych GUS.

2. Wybrane zagadnienia dotyczące infrastruktury transportu

Infrastruktura definiowana jest różnie na gruncie nauk technicznych i społecznych, a w tym ekonomicznych, gdzie używa się dość powszechnie pojęcia „infrastruktura ekonomiczna”. Jedną z takich definicji podaje prof. M. Ratajczak, określając ją jako: „obiekty, urządzenia, instytucje czy też jakieś inne zjawiska, które postrzegane są jako fundament, bez którego istnienia nie jest możliwe tworzenie, rozwój czy prawidłowe funkcjonowanie jakiegoś fragmentu systemu społecznego lub też tego systemu jako całości”². Zapotrzebowanie na infrastrukturę transportową wzrastało wyjątkowo silnie w dobie industrializacji, a jej rozwój staje się dźwignią rozwoju gospodarczego.

Sieć infrastruktury transportu, jako podsystem przemysłów sieciowych, stanowi bazę techniczną, która tworzy główny szkielet komunikacyjny krajowego systemu transportowego. Jest ona podstawowym materialnym składnikiem sfery realnej sektora transportu, warunkując sprawne i efektywne funkcjonowanie systemu transportowego w układzie wewnętrznym i zewnętrznym – międzynarodowym. Traktując tę kategorię w typowym dla niej aspekcie przestrzennym, system transportowy określa się zazwyczaj jako rozpięty przestrzennie układ sieci infrastruktury transportu – jej elementów liniowych i punktowych – wraz z układem mas towarowych i strumieni pasażerskich przemieszczanych przez te elementy sieci transportowej. Sieci transportowe, jako integralny element systemu transportowego, wyznaczają zatem rozkład potoków towarowych i pasażerskich w określonej przestrzeni ekonomicznej – w skali kraju, czyli makrosystemu logistycznego, jak też regionu lub mniejszej jednostki terytorialnej.

System transportowy stanowi sieć infrastruktury transportu 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 przestrzeni. System transportowy jest więc uporządkowanym w aspekcie funkcjonalno-przestrzennym i techniczno-technologicznym układem powiązanych

² Por. M. Ratajczak, *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1999, s. 167.

wzajemnie składników infrastruktury transportowej przynależnych do poszczególnych podsystemów transportowych wraz z zestawem relacji istniejącym między nimi oraz nimi a otoczeniem. Do podsystemów tych zalicza się: podsystem kolejowy, samochodowy, lotniczy, wodny śródlądowy oraz morski wraz z jego subsystemem portowym³. Struktura systemu transportowego jest dość złożona, rozbudowana, co wymaga zapewnienia odpowiedniej integracji zarówno technicznej, jak i ekonomicznej tego układu oraz harmonizacji działalności poszczególnych jego podsystemów. Tylko wówczas bowiem system ten może zachować wymaganą spójność w układzie wewnętrznym oraz w ramach swych rozlicznych relacji z otoczeniem krajowym i globalnym⁴.

Dynamiczne zmiany dotyczące funkcjonowania współczesnej gospodarki oparte w dużym stopniu na rozwoju technologicznym wymuszają, ale jednocześnie pozwalają usprawnić procesy funkcjonowania i rozwoju systemu transportowego. Szczególnie ważnymi czynnikami rozwoju są szeroko rozumiane technologie telekomunikacyjne i informatyczne, mogące przyczynić się m.in. do zwiększania poziomu bezpieczeństwa w transporcie, czyniąc go w konsekwencji bardziej zrównoważonym. Współczesna telekomunikacja pozwala w praktyce w nieograniczony sposób przekazywać informacje pomiędzy jednostkami, które następnie w bardzo krótkim czasie mogą ulec przetworzeniu przez technologię informatyczną. Tym samym proces zbierania, przekazywania, przetwarzania oraz dostarczania odbiorcom informacji również stał się „inteligentnym”, przez co także system transportowy może być tak nazwany⁵.

W praktyce stosowanie ITS (Intelligent Transport Systems) będzie oddziaływać na wszystkie elementy decydujące o możliwościach usługowych transportu. Zwrócić należy jednak szczególną uwagę na kwestie organizacji systemu transportowego, jego sprawność operacyjną, a także na odporność na zdarzenia losowe. Do zadań, jakie będą spoczywać na systemie zarządzania ruchem na odcinku drogi, można zaliczyć następujące⁶:

- kontrola prędkości poruszających się na drodze pojazdów w celu eliminacji pojazdów przekraczających dopuszczalną prędkość, co negatywnie wpływa na płynność i bezpieczeństwo ruchu (np. fotoradary),
- kształtowanie poziomu prędkości na drodze (poniżej poziomów maksymalnie dopuszczalnych) w celu maksymalizacji poziomu przepustowości na odcinku przy danym natężeniu i koncentracji ruchu,
- kontrola poziomu koncentracji ruchu drogowego (przekierowania nadmiaru pojazdów na alternatywne połączenia),

³ A.S. Grzelakowski, M. Matczak (red.), *Infrastruktura transportu. Współczesne wyzwania rozwojowe*, IMP Gdańsk 2014, s. 44.

⁴ Tamże, s. 44.

⁵ Patrz szerzej: M. Matczak, *Wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS) w optymalizacji wykorzystania infrastruktury transportu*, [w:] A.S. Grzelakowski, M. Matczak (red.), *Infrastruktura transportu...*, wyd. cyt., s. 262–320.

⁶ Tamże.

- eliminacja czynników nadmiernie ograniczających średnią prędkość oraz powodujących zagrożenie dla bezpieczeństwa (wykrywanie zdarzeń drogowych, monitorowanie stanu nawierzchni – np. odsnieżanie, informacja o trudnościach na drodze).

Taki inteligentny system ostrzega więc kierowców przed niebezpieczeństwami (np. gołoledź, zator w ruchu, wypadek), wykorzystując do tego tablice znaków świetlnych na których prezentowane są komunikaty o zmiennej treści. Najczęściej są to znaki nakazu (np. dynamiczna zmiana dopuszczalnej prędkości), zakazu (np. regulacja wyprzedzania) lub pokazywana jest treść znaków ostrzegawczych (np. mgła, wypadek). Badania ruchu na niemieckich autostradach potwierdzają wysoką efektywność takich systemów. Dzięki ich zastosowaniu nastąpiła 25-procentowa redukcja ogólnej liczby wypadków, a w przypadku wypadków seryjnych (co najmniej 5 pojazdów) wyniosła ona aż 54%. Wylimitowano również 80% wypadków z powodu mgły⁷.

Budowa i utrzymanie bezpiecznej infrastruktury drogowej jest jednym z podstawowych czynników wpływających na bezpieczeństwo ruchu⁸. Wyciągnięcie wniosków co do zależności między nakładami na infrastrukturę transportu⁹ a poziomem bezpieczeństwa jest trudne ze względu na złożoność tego zjawiska. Jednocześnie wskazuje się, że droga i jej otoczenie ma wpływ na 28–35% ryzyka wypadków, a autostrady i drogi ekspresowe są odpowiedzialne za najmniejszą liczbę ofiar¹⁰.

3. Analiza wybranych wskaźników dotyczących stanu infrastruktury transportu drogowego i bezpieczeństwa w polskich regionach

Badając poziom rozwoju infrastruktury drogowej w ujęciu regionalnym¹¹, wskazać można, że najwięcej dróg publicznych o nawierzchni twardej na 100 km² było w województwie śląskim i małopolskim, stosunkowo dużo w świętokrzyskim i łódzkim, a najmniej w warmińskomazurskim, lubuskim, podlaskim, pomorskim oraz zachodniopomorskim. Jak można zauważyć, wskaźnik ten w większości województw wzrastał (tab. 1)¹².

⁷ S. Piszczek, *Systemy zarządzania ruchem w Niemczech*, I Kongres ITS, 2008.

⁸ T. Komornicki, P. Rosik, P. Śleszyński, J. Solon, R. Wiśniewski, M. Stępiak, K. Czapiewski, S. Goliszek (aut.), E. Regulska (współpr.), *Wpływ budowy autostrad i dróg ekspresowych na rozwój społeczno-gospodarczy i terytorialny Polski*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2013, s. 91–99.

⁹ *Przestrzenne zagospodarowanie Polski na początku XXI wieku (monografie)*, http://rcin.org.pl/Content/2270/WA51_13507_r2006-nr6_Monografie.pdf (dostęp: 21.06.2014).

¹⁰ *Europejski Program Oceny Ryzyka na Drogach*, <http://www.eurorap.pl/> (dostęp: 21.06.2014).

¹¹ *Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, <http://www.ptg.pan.pl/komisjaGK/konfer/2006/wydaw.htm> (dostęp: 21.06.2014).

¹² Patrz szerzej: A. Przybyłowski, *Inwestycje transportowe jako czynnik zrównoważonego rozwoju regionów w Polsce*, Wydawnictwo AM w Gdyni, ISBN 978-83-7421-195-6, Gdynia 2013.

Tabela 1. Długość dróg publicznych o nawierzchni twardej w km/100 km² w Polsce wg województw w latach 2004–2012

Jednostka terytorialna	Drogi o twardej nawierzchni na 100 km ²								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	km	km	km	km	km	km	km	km	km
Dolnośląskie	91,5	90,7	91,2	91,6	91,5	91,9	92,4	94,4	94,6
Kujawsko-pomorskie	76,7	78,5	78,9	80,1	81,3	84,3	87,0	89,6	91,7
Lubelskie	71,4	72,3	72,7	73,7	74,9	78,0	80,5	84,9	82,4
Lubuskie	57,1	57,6	57,8	59,2	58,2	58,5	58,4	59,2	59,5
Łódzkie	89,6	90,5	92,2	93,4	94,5	99,6	102,4	108,5	105,3
Małopolskie	143,3	144,3	145,4	147,3	149,0	147,8	155,8	157,8	159,2
Mazowieckie	81,0	83,1	84,5	86,0	87,2	92,7	94,8	97,3	98,5
Opolskie	90,5	88,8	88,9	89,2	89,3	90,4	91,5	90,0	90,4
Podkarpackie	77,4	78,6	79,2	80,2	80,9	82,2	84,1	84,9	87,6
Podlaskie	53,8	54,6	54,6	55,7	56,3	58,7	59,4	61,0	61,4
Pomorskie	63,3	62,9	63,2	64,1	64,6	64,9	66,8	67,7	68,7
Śląskie	163,8	163,7	163,9	163,9	164,5	170,6	172,4	179,6	173,2
Świętokrzyskie	103,6	103,2	104,1	105,6	107,1	111,0	111,6	114,7	116,2
Warmińsko-mazurskie	50,8	51,1	50,6	51,0	51,0	51,4	52,3	53,3	53,3
Wielkopolskie	83,2	84,2	85,1	86,5	87,9	89,7	90,3	91,2	91,8
Zachodniopomorskie	56,6	55,6	55,8	57,3	57,5	59,0	59,2	59,2	59,6

Źródło: *Transport – wyniki działalności*, GUS, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-laczynosc/transport/> (dostęp: 21.06.2014).

Istotnym podziałem wykorzystywanym do opisu infrastruktury drogowej jest kategoryzacja dróg. Z niej bowiem wynika delegacja odpowiedzialności za utrzymanie i rozwój poszczególnych odcinków infrastruktury. Bazując na tym kryterium, wyróżnia się cztery rodzaje połączeń drogowych (podmiot odpowiedzialny – zarządca):

- drogi krajowe (18,6 tys. km) – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad SA¹³;
- drogi wojewódzkie (28,4 tys. km) – odpowiedni marszałkowie województw;
- drogi powiatowe (114,5 tys. km) – odpowiedni staroście lub prezydenci miast;
- drogi gminne (112,3 tys. km) – odpowiedni burmistrzowie lub wójtowie.

Można dodać, że drogi krajowe stanowiące 6,8% połączeń w Polsce przenoszą ok. 60% całkowitego ruchu drogowego i na tej kategorii drogach dochodzi do największej

¹³ www.gddkia.gov.pl (dostęp: 13.08.2012).

liczby wypadków¹⁴. W przeliczeniu na 100 km autostrad i dróg ekspresowych w Polsce w 2012 r. liczba wypadków wyniosła 16,7, a liczba zabitych 3,4, podczas gdy dla pozostałych dróg krajowych odpowiednio 218,7 i 20,8, czyli kilkunastokrotnie więcej. Ponadto – mimo bezprecedensowego wzrostu udziału autostrad i dróg ekspresowych w łącznej długości dróg krajowych w latach 2004–2012 z 4,3% do 12,3%, udział wypadków na tych drogach w wypadkach ogółem wzrósł nieznacznie z 0,6% do 1,1%, a wskaźnik dla ofiar śmiertelnych z 1,2% do 2,2%¹⁵.

Zgodnie z raportem o stanie technicznym sieci dróg krajowych¹⁶ na koniec 2012 r. udział nawierzchni w stanie dobrym i zadowalającym wyniósł 62,7% długości sieci dróg krajowych. Jednocześnie stan zły odnotowany był na 13,5% długości sieci dróg krajowych. Co istotne, struktura jakości technicznej sieci dróg krajowych podlega systematycznej poprawie (tab. 2). W 2004 r. istniała bowiem przewaga dróg o stanie złym nad tymi w stanie dobrym i zadowalającym.

Tabela 2. Procentowy rozkład ocen stanu dróg krajowych w latach 2001–2012

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Stan dobry (%)	45,5	48,9	53,2	54,9	53,6	59,6	59,1	58,8	62,7
Stan niezadowalający (%)	28,7	26,2	23,4	22,6	25,1	21,5	22	23,6	23,8
Stan zły (%)	25,8	24,9	23,4	22,5	21,3	18,9	18,9	17,6	13,5

Źródło: *Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2012 roku*, <http://www.gddkia.gov.pl/pl/998/system-oceny-stanu-nawierzchni> (dostęp: 20.06.2014).

Stan techniczny nawierzchni drogowych ma nierównomierny rozkład w ujęciu regionalnym. Najlepsza sytuacja (najmniej odcinków w złym stanie) jest w województwach: lubuskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim. Największe potrzeby remontowe występują zaś w regionach: kujawsko-pomorskim, wielkopolskim, lubelskim, podkarpackim oraz mazowieckim¹⁷.

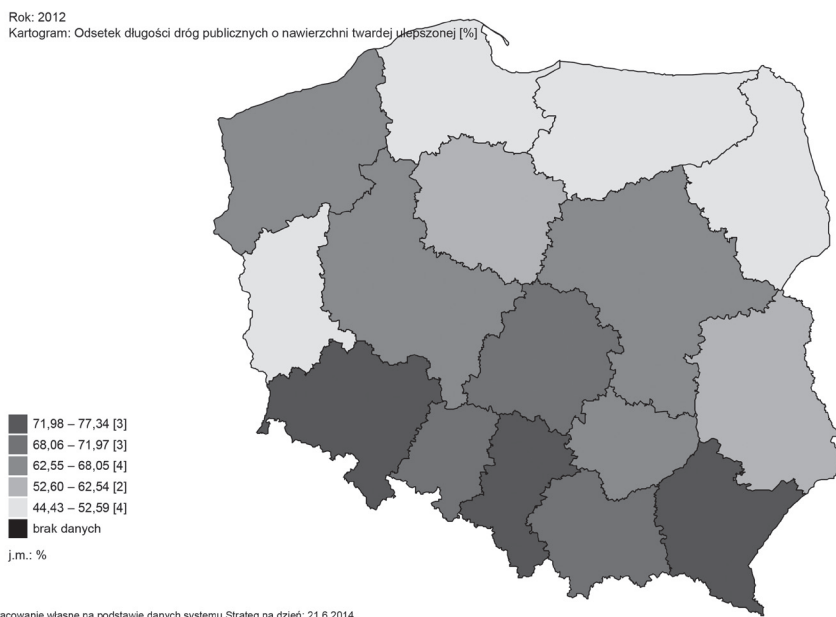
Odsetek długości dróg publicznych o nawierzchni twardej ulepszonej w 2012 r. przedstawia rys. 1. Można zauważyć, iż najlepiej pod tym względem sytuacja kształtuje się w województwach w południowej części kraju, a największe potrzeby poprawy tego wskaźnika występują przede wszystkim w północno-wschodniej Polsce.

¹⁴ Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011–2013, www.transport.gov.pl/files/0/1793723/Program20112015.pdf (dostęp: 21.06.2014).

¹⁵ Patrz szerzej: T. Komornicki, P. Rosik, P. Śleszyński, J. Solon, R. Wiśniewski, M. Stępnik, K. Czapiewski, S. Goliszek (aut.), E. Regulska (współpr.), wyd. cyt., s. 92.

¹⁶ *Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2012 roku*, <http://www.gddkia.gov.pl/pl/998/system-oceny-stanu-nawierzchni> (dostęp: 21.06.2014).

¹⁷ A.S. Grzelakowski, M. Matczak M. (red.), wyd. cyt., s. 100.



Rys. 1. Odsetek długości dróg publicznych o nawierzchni twardej ulepszonej w 2012 r. (w %)

Źródło: <http://strateg.stat.gov.pl/Home/Strateg> (dostęp: 21.06.2014).

Właśnie słaba jakość sieci infrastruktury drogowej jest jedną z głównych przyczyn niskiego poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w Polsce. Od roku 2007 Polska jest krajem, w którym liczba zabitych w wypadkach drogowych jest najwyższa w Unii Europejskiej. Udział Polski w łącznej liczbie zabitych wynosi aż 14%, mimo że liczba ludności stanowi tylko ok. 8% ludności całej UE. Ryzyko utraty życia na polskich drogach jest dwukrotnie większe niż średnia europejska w tym względzie, a ponad trzykrotnie większe niż u liderów w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, czyli w Wielkiej Brytanii, Holandii czy Szwecji¹⁸.

Poniżej zaprezentowano jeden z ważniejszych mierników sfery społecznej zrównoważonego transportu, wyrażony w statystyce GUS liczbą ofiar wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców (tab. 3.).

Wskaźnik ten w przypadku polskich regionów w badanym okresie 2004–2012 systematycznie spadał, by niestety wzrosnąć w roku 2007 i 2011, a następnie – w roku 2012 – zmaleć do poziomu 7–12 zabitych na 100 tys. ludności. W latach 2008–2010 można zauważyć bardzo korzystny spadek liczby zabitych. Wpływ na to miały działania podjęte w tym okresie, był to również długofalowy efekt zmian i środków podjętych

¹⁸ Patrz szerzej: *Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013–2020*, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa, czerwiec 2013.

w latach poprzednich w ramach programu GAMBIT¹⁹. Do najbardziej bezpiecznych województw należały: śląskie, małopolskie i dolnośląskie oraz pomorskie, a do najbardziej niebezpiecznych mazowieckie, łódzkie i podlaskie oraz lubelskie.

Tabela 3. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych na 100 tys. ludności w polskich regionach w latach 2004–2012

Jednostka terytorialna	Ofiary śmiertelne na 100 tys. ludności								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
Dolnośląskie	12,80	12,60	11,90	13,00	12,62	10,22	8,26	8,88	8,20
Kujawsko-pomorskie	14,50	15,70	16,80	18,00	15,04	11,16	10,86	11,11	10,58
Lubelskie	16,40	14,80	15,70	16,00	17,21	14,74	11,73	11,59	11,21
Lubuskie	16,60	17,20	14,60	15,00	16,85	13,56	10,56	11,92	9,68
Łódzkie	17,00	17,20	16,20	18,00	17,22	13,65	12,57	12,77	11,71
Małopolskie	10,30	10,20	9,40	10,00	10,47	9,52	7,06	9,37	7,55
Mazowieckie	18,80	17,20	16,40	18,00	17,68	15,05	12,46	13,54	11,09
Opolskie	14,30	14,10	12,30	13,00	13,65	11,06	10,51	9,85	8,00
Podkarpackie	14,10	13,70	12,40	12,00	11,15	10,47	9,50	10,53	8,64
Podlaskie	16,60	17,60	17,40	18,00	13,60	15,05	12,12	12,65	10,92
Pomorskie	14,00	12,10	11,60	12,00	11,94	11,52	8,72	9,74	7,83
Śląskie	10,90	9,40	9,10	10,00	9,79	8,92	7,59	7,49	7,27
Świętokrzyskie	17,10	17,70	17,30	20,00	18,86	13,86	15,33	13,98	10,66
Warmińsko-mazurskie	22,00	19,50	17,40	19,00	15,70	12,33	11,55	12,32	9,99
Wielkopolskie	16,00	14,90	15,10	15,00	16,28	11,82	9,97	11,74	9,11
Zachodniopomorskie	13,90	13,90	13,80	14,00	14,41	12,17	8,76	9,87	7,61

Źródło: *Transport – wyniki działalności*, GUS, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-lacznosc/transport/> (dostęp: 21.06.2014).

W 2011 r. w odniesieniu do liczby mieszkańców największa śmiertelność w wypadkach drogowych występowała w województwach świętokrzyskim i mazowieckim, a dość duża w województwach podlaskim, łódzkim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim, lubelskim, lubuskim i kujawsko-pomorskim. Jest to efekt między innymi niskich standardów bezpieczeństwa sieci drogowej, dużego ruchu tranzytowego przechodzącego przez te województwa oraz nieodpowiednich zachowań uczestników ruchu drogowego²⁰.

¹⁹ A. Przybyłowski, *Bezpieczeństwo w ruchu drogowym na poziomie regionalnym w Polsce w latach 2004–2012*, Logistyka 2014 (w druku).

²⁰ *Narodowy Program Bezpieczeństwa...*

W Polsce od wielu lat najwięcej ofiar (ponad 33% zabitych) powodują wypadki związane z najechnaniem na pieszych poruszających się po jezdni, co wyróżnia nas w skali europejskiej, a nawet światowej²¹. Duży wskaźnik śmiertelności (15–20%) generują też wypadki spowodowane zderzeniami czołowymi, których częstą przyczyną jest brak rozdzielonych jezdni. Podobnie niebezpieczne są zderzenia boczne, związane z wypadkami na skrzyżowaniach i wjazdach/zjazdach, a także najechnanie na przeszkody (drzewo, słup) zlokalizowane zbyt blisko krawędzi jezdni. Rowerzyści stanowią aż 8% zabitych przy zaledwie 1-procentowym ich udziale w ruchu drogowym²². Wzrasta też liczba ofiar wśród motocyklistów i motorowerzystów.

4. Podsumowanie

We współczesnej gospodarce infrastruktura odgrywa szczególną rolę w stymulowaniu procesów wzrostu gospodarczego i kreowaniu dobrobytu społecznego. Tworzy ona warunki niezbędne do zapewnienia koniecznej mobilności osób, dóbr rzeczowych, informacji i innych zasobów oraz tworzy podstawy systemu bezpieczeństwa obrotu tymi zasobami i bezpieczeństwa państwa. Urasta też do rangi ważnego czynnika kształtującego konkurencyjność gospodarek otwartych, innowacyjnych, opartych na rozwoju technologii informacyjnych i wiedzy.

W Polsce największe potrzeby infrastrukturalne występują w wyżej rozwiniętych gospodarczo i społecznie regionach centralnych, które stanowią jednocześnie korytarze tranzytowe dla przewozów krajowych i międzynarodowych. Zaleca się w związku z tym przyspieszenie budowy autostrad, dróg ekspresowych przede wszystkim w tych ciągach komunikacyjnych, które cechuje największe ryzyko wypadku indywidualnego, a także budowy obwodnic. Jak wynika z przeprowadzonej analizy, wskaźnik dróg publicznych o nawierzchni twardej na 100 km² w większości województw wzrastał. Najwięcej było ich w województwie śląskim i małopolskim, stosunkowo dużo w świętokrzyskim i łódzkim, a najmniej w warmińsko-mazurskim, lubuskim, podlaskim, pomorskim oraz zachodniopomorskim.

Analiza dostępnych danych wskazuje, że budowa, modernizacja i utrzymanie bezpiecznej infrastruktury drogowej jest jednym z podstawowych czynników wpływających na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Wysoki wskaźnik liczby ofiar w Polsce w porównaniu ze średnią europejską jest związany m.in. właśnie ze słabą jakością sieci drogowej. Stan techniczny nawierzchni sieci dróg krajowych w ciągu ostatnich lat ulega jednak systematycznej poprawie. W 2012 r. w przypadku wyników notowanych na poziomie krytycznym (stan zły) udało się zmniejszyć ich wartość o ponad 4%. Natomiast w przypadku stanu dobrego zanotowano wzrost wyników do prawie 63%. W latach 2004–2012 liczba ofiar śmiertelnych wypadków wprawdzie spadała

²¹ A. Przybyłowski, *Wypadki drogowe i ich skutki w polskich regionach na tle tendencji europejskich*, Logistyka 2014 (w druku).

²² Tamże.

(o prawie 40%), jednocześnie np. w 2011 r. zanotowano niestety ich nieznaczny wzrost. Do najbardziej „bezpiecznych” województw należały: śląskie, małopolskie i dolnośląskie oraz pomorskie, a do najbardziej „niebezpiecznych” mazowieckie, łódzkie i podlaskie oraz lubelskie. Stan bezpieczeństwa związany jest także z innymi czynnikami, np. rosnącym wskaźnikiem motoryzacji, intensywnością ruchu tranzytowego w niektórych województwach, a także niestety coraz większą liczbą użytkowników dróg, będących pod wpływem alkoholu.

Proces poprawy stanu infrastruktury transportu i w konsekwencji poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym wymaga nie tylko środków finansowych, ale też zmiany mentalności decydentów, tj. władz na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, systematycznego patronatu ze strony mediów na rzecz zrównoważonego rozwoju transportu, a także uwzględnienia tych założeń w edukacji społeczeństwa. Do wzrostu poziomu bezpieczeństwa w transporcie drogowym powinny przyczynić się inteligentne systemy transportowe (ITS). Są one coraz powszechniej stosowane w większych miastach Polski (np. w Poznaniu) czy też intensywnie ostatnio wprowadzane (np. w Trójmieście – system TRISTAR).

Literatura

- Europejski Program Oceny Ryzyka na Drogach*, <http://www.eurorap.pl/> (dostęp: 21.06.2014).
- Grzelakowski A.S., Matczak M. (red.), *Infrastruktura transportu. Współczesne wyzwania rozwojowe*, IMP Gdańsk 2014.
- <http://strateg.stat.gov.pl/Home/Strateg> (dostęp: 21.06.2014).
- 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).
- Komornicki T., Rosik P., Śleszyński P., Solon J., Wiśniewski R., Stępiak M., Czapiewski K., Goliśzek S. (aut.), Regulska E. (współpr.), *Wpływ budowy autostrad i dróg ekspresowych na rozwój społeczno-gospodarczy i terytorialny Polski*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2013.
- Matczak M., *Wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS) w optymalizacji wykorzystania infrastruktury transportu*, [w:] A.S. Grzelakowski, M. Matczak (red.), *Infrastruktura transportu. Współczesne wyzwania rozwojowe*, IMP, Gdańsk 2014.
- Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013–2020*, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa, czerwiec 2013.
- Piszczek S., *Systemy zarządzania ruchem w Niemczech*, I Kongres ITS, 2008.
- Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, <http://www.ptg.pan.pl/komisjaGK/konfer/2006/wydaw.htm> (dostęp: 21.06.2014).
- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011–2013, www.transport.gov.pl/files/0/1793723/Program20112015.pdf (dostęp: 21.06.2014).
- Przestrzenne zagospodarowanie Polski na początku XXI wieku (monografie)*, http://rcin.org.pl/Content/2270/WA51_13507_r2006-nr6_Monografie.pdf (dostęp: 21.06.2014).
- Przybyłowski A., *Bezpieczeństwo w ruchu drogowym na poziomie regionalnym w Polsce w latach 2004–2012*, Logistyka 2014 (w druku).
- Przybyłowski A., *Inwestycje transportowe jako czynnik zrównoważonego rozwoju regionów w Polsce*, Wydawnictwo AM w Gdyni, ISBN 978-83-7421-195-6, Gdynia 2013.

- Przybyłowski A., *Wypadki drogowe i ich skutki w polskich regionach na tle tendencji europejskich*, Logistyka 2014 (w druku).
- Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2012 roku*, <http://www.gddkia.gov.pl/pl/998/system-oceny-stanu-nawierzchni> (dostęp: 21.06.2014).
- Ratajczak M., *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1999.
- Transport – wyniki działalności*, GUS, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-lacznosc/transport/> (dostęp: 21.06.2014).
- www.gddkia.gov.pl (dostęp: 13.08.2012).

ROAD TRANSPORT INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN POLAND WITH SPECIAL EMPHASIS ON SAFETY ISSUES

Summary: A high rate of casualties in Poland in comparison with the European average is due, among other factors, to the poor quality of the road network. The paper, based on the available documents and statistical data from Central Statistical Office, presents road transport infrastructure development with a special emphasis on the safety level in Poland. The technical state of the Polish road infrastructure has been recently improving. In the years 2004–2012 the number of fatalities was decreasing by almost 40%. At the same time in 2011, there was, unfortunately, their slight increase. The „safest” regions were: Lower Silesia, Małopolska and Pomoranian, and the most „dangerous” ones: Mazovia, Podlaskie and Łódzkie and Lubelskie.

Keywords: transport infrastructure, road safety, Polish regions.