

Joanna Rakowska¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Zmiany wybranych wskaźników infrastruktury drogowej w Polsce w latach 2004-2009

Zawarta w dokumentach strategicznych [7] ocena stanu infrastruktury drogowej w Polsce, oparta na analizach podstawowych danych statystycznych, wskazuje na relatywnie wysoką i proporcjonalną do zaludnienia gęstość szlaków komunikacji drogowej. Jednak uszczegółowione badania potencjalnej dostępności komunikacyjnej² Polski w UE, mierzonej na podstawie wskaźnika gęstości dróg szybkiego ruchu w stosunku do powierzchni i liczby ludności w kraju wskazują, iż jest ona niska lub bardzo niska [11]. Podkreśla się także nierównomierne rozłożenie ważnych szlaków drogowych w stosunku do powierzchni kraju i województw oraz ich jakość nieadekwatną do potrzeb.

W strategiach [4] i ekspertyzach podkreśla się, że polska infrastruktura drogowa jest jednym ze słabszych podsystemów polskiej gospodarki. Jest niewystarczająco rozwinięta w stosunku do intensywności produkcji oraz ruchliwości mieszkańców. Szacuje się, że polska sieć drogowa przyjmuje obecnie ruch ponad 2,2 mln polskich samochodów ciężarowych, około 0,5 mln ciężarowych samochodów zagranicznych, 64 000 autobusów i autokarów pozamiejskich, prawie 17 mln samochodów osobowych i 1 mln motocykli. Dodatkową słabością krajowej infrastruktury drogowej jest niska jakość miejskiej i pozamiejskiej utwardzonej sieci drogowej, która w 82% składa się z dróg powiatowych i gminnych mających generalnie niskie parametry i stan techniczny, a jedynie w 6,9% z dróg krajowych, w 11,0% z dróg wojewódzkich i zaledwie w 0,4% z autostrad i dróg ekspresowych (dane za 2009 r.) [4]. Sieć dróg publicznych w Polsce wynosi ok. 383,3 tys. kilometrów. Drogi krajowe stanowią blisko 5% wszystkich dróg publicznych i przenoszą ponad 60% ruchu [7].

Obecny stan ilościowy i jakościowy infrastruktury drogowej ma ulec rozbudowie i poprawie dzięki realizacji celów wyznaczonych w ramach krajowej i unijnej polityki transportowej. Ogólne założenia polityki infrastrukturalnej w kwestiach rozbudowy i polepszania stanu infrastruktury drogowej przedstawiono między innymi w: *Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015* [8], *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020*, *Polityce Transportowej Państwa na lata 2006-2020* [5] oraz w raporcie *Polska 2030* [1], zaliczając do głównych celów:

- budowę wybranych odcinków autostrad i dróg ekspresowych na odcinkach najbardziej istotnych dla systemu transportowego i najbardziej efektywnych ekonomicznie
- wzmocnienie nawierzchni dróg, głównie w korytarzach sieci transeuropejskich oraz na innych drogach obciążonych intensywnym ruchem samochodów ciężarowych
- budowę obejść miejscowości, przebudowę odcinków dróg krajowych pod kątem poprawy bezpieczeństwa ruchu, w tym uruchomienie programu uspokojenia ruchu na drogach przechodzących przez małe miejscowości oraz na przejazdach kolejowych
- poprawę warunków przejazdu dla ruchu tranzytowego i obsługi ruchu w obszarach metropolitalnych i w dużych miastach.

Według *Strategii Rozwoju Transportu* cele strategiczne rozwoju infrastruktury transportowej w wymiarze ilościowym obejmują w perspektywie do 2030 roku:

- zwiększenie długości ogólnej sieci dróg utwardzonych o 37 000 km w stosunku do 2010 roku, to jest do około 310 000 km

- stworzenie sieci 5 300 km dróg ekspresowych i 2 000 km autostrad [14] oraz
- zbudowanie obwodnic drogowych przynajmniej w jednej trzeciej miast najbardziej obciążonych ruchem tranzytowym.

Punktem wyjścia dla realizacji wyżej wymienionych celów jest obecny stan infrastruktury drogowej w kraju, który osiągnięto poprzez realizację projektów i inwestycji w latach ubiegłych. Jednocześnie zakres zmian infrastruktury drogowej w ostatnich latach definiuje możliwości rozwojowe kraju i regionów w tym aspekcie w chwili obecnej i w najbliższej przyszłości. Stąd istotną kwestią jest określenie zakresu zmian wybranych elementów infrastruktury drogowej w Polsce w warunkach poakcesyjnych.

Cel i metoda badań

Celem prezentowanej analizy jest wykazanie zmian wybranych elementów infrastruktury drogowej w Polsce, zaistniałych w latach 2004-2009. Kategorie danych poddanych analizie w ramach prezentowanego badania zostały wybrane na podstawie dwóch kryteriów:

1. ich znaczenia dla optymalizacji ruchu i transportu drogowego w Polsce oraz ich znaczenia dla poprawy dostępności transportowej Polski [10] i budowy spójności przestrzennej UE [11],
2. dostępności danych statystycznych opisujących wybrane zjawiska.

Zakres czasowy badania wyznaczono od roku 2004, ponieważ był to pierwszy, choć niepełny, rok członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Tym samym stan ilościowy infrastruktury drogowej w 2004 roku to efekt planowania, prac i inwestycji

¹ Dr inż. Joanna Rakowska – Katedra Polityki Europejskiej, Finansów Publicznych i Marketingu, Wydział Nauk Ekonomicznych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Artykuł recenzowany (*przyp. red.*).

² Dostępność komunikacyjna jest definiowana m.in. jako stopień łatwości dotarcia do danego miejsca; charakteryzuje się ilością, częstotliwością i rodzajem środków komunikacji.

cji prowadzonych przed akcesją, czyli bez współfinansowania z funduszy unijnych. Z tego powodu statystyczny obraz infrastruktury drogowej w 2004 roku stanowi optymalny punkt odniesienia dla zdefiniowania skali zmian mających miejsce w następnych latach, będących w dużej mierze skutkami projektów i inwestycji współfinansowanych z funduszy unijnych oraz spowodowanych wymogami stawianymi krajom członkowskim w ramach Wspólnej Polityki Transportowej i dziedzin z nią powiązanych, w tym szczególnie przez politykę spójności oraz politykę ochrony środowiska, a także nowym dla Polski uwarunkowaniom jednolitego rynku wewnętrznego.

Zakres czasowy niniejszego badania kończy rok 2009 ze względu na dostępność danych statystycznych – w momencie prowadzenia badań, to jest na przełomie lipca i sierpnia 2011 roku ostatnie, najnowsze dane dotyczące kategorii transport, udostępniane przez główny Urząd Statystyczny w Banku Danych Lokalnych przedstawiały stan na 31 grudnia 2009 roku.

Pojęcia i definicje

Definicje dróg publicznych podaje Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych [15]. W artykule 1 stwierdzono, iż „drogą publiczną jest droga zaliczona na podstawie niniejszej ustawy do jednej z kategorii dróg, z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w tej ustawie lub innych przepisach szczególnych”.

Ustawa zawiera także definicje poszczególnych typów dróg, wyodrębnionych na podstawie kryterium:

- funkcji pełnionej przez nie w sieci drogowej
- rodzaju nawierzchni
- przeznaczenia użytkowania
- przebiegu drogi w i poza granicami miast.

Ustawową definicję dróg publicznych oraz ich typów wykorzystuje Główny Urząd Statystyczny³ w opracowaniu danych⁴ z zakresu infrastruktury drogowej.

Ze względu na funkcje pełnione przez drogi publiczne w sieci drogowej, podzielono je na kategorie dróg krajowych stanowiących własność Skarbu Państwa oraz dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, stanowiących odpowiednio własność właściwego samorządu województwa, powiatu lub gminy [15].

Drogi publiczne ze względu na rodzaj nawierzchni dzielą się na drogi o nawierzchni twardej oraz drogi o nawierzchni gruntowej. Do dróg o nawierzchni twardej zalicza się drogi o nawierzchni twardej ulepszonej (z kostki kamiennej, klinkieru, betonu, z płyt kamienno-betonowych, bitumu) oraz drogi o nawierzchni nieulepszonej (o nawierzchni tłuczniowej i brukowej)[15].

Z punktu widzenia optymalizacji transportu drogowego oraz budowy spójności przestrzennej kraju i UE, istotnym elementem składowym krajowych dróg publicznych o nawierzchni twardej ulepszonej są drogi ekspresowe i autostrady.

Zgodnie z artykułem 4, punkt 10 omawianej ustawy, droga ekspresowa to droga przeznaczona wyłącznie do ruchu pojazdów samochodowych, wyposażona w jedną lub dwie jezdnie, posiadająca wielopoziomowe skrzyżowania z przecinającymi ją innymi drogami transportu lądowego i wodnego, z dopuszczeniem wyjątkowo jednopoziomowych skrzyżowań z drogami publicznymi i wyposażona w urządzenia obsługi podróżnych, pojazdów i przesyłek, przeznaczone wyłącznie dla użytkowników drogi. Natomiast autostrada to droga przeznaczona wyłącznie do ruchu pojazdów samochodowych, wyposażona przynajmniej w dwie trwale rozdzielone jednokierunkowe jezdnie, posiadająca wielopoziomowe skrzyżowania ze wszystkimi przecinającymi ją drogami transportu lądowego i wodnego, wyposażona w urządzenia obsługi podróżnych, pojazdów i przesyłek, przeznaczone wyłącznie dla użytkowników autostrady [15]. Długość oraz przebieg dróg ekspresowych i autostrad jest w Polsce określana przez Radę Ministrów w drodze rozporządzenia, z uwzględnieniem potrzeb społecznych i gospodarczych kraju w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej.

Ze względu na lokalizację drogi ogółem

dzieli się na drogi w granicach administracyjnych miast (tak zwane miejskie) oraz drogi zamiejskie. Przez drogi w granicach administracyjnych miast należy rozumieć odcinki dróg przebiegające przez gminy miejskie oraz gminy miejsko-wiejskie dla dróg położonych w granicach miast. Przez drogi zamiejskie należy rozumieć odcinki dróg przebiegające przez gminy wiejskie oraz część wiejską gmin miejsko-wiejskich⁵.

W niniejszym badaniu uwzględniono także zmiany liczby mostów i wiaduktów trwałych. Zgodnie z definicją ustawową, obiekt mostowy to budowla przeznaczona do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji nad przeszkodą terenową, w szczególności: most, wiadukt, estakada, kładka [15].

Źródła danych i zakres tematyczny badania

Do realizacji badania wykorzystano dane Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego dla lat 2004 i 2009 (stan na 31 grudnia), dla następujących kategorii:

- a. wskaźnik gęstości dróg o nawierzchni twardej ogółem [w km na 100 km²],
- b. wskaźnik gęstości dróg o nawierzchni twardej ulepszonej ogółem [w km na 100 km²],
- c. długość dróg ekspresowych ogółem [w km],
- d. wskaźnik gęstości dróg ekspresowych ogółem [w km na 100 km²],
- e. długość dróg ekspresowych w podziale na drogi ekspresowe miejskie i zamiejskie wg kryterium lokalizacji [w km],
- f. autostrady ogółem [w km] oraz wskaźnik gęstości autostrad ogółem [w km na 100 km²],
- g. mosty i wiadukty stałe [liczba].

Na podstawie powyższych danych określono zmiany:

- a. wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej ogółem,
- b. wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej ulepszonej,

³ Por. Metadane Banku Danych Lokalnych http://www.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-118.htm (dostęp 10.08.2011).

⁴ Zasady zbierania oraz udostępniania danych reguluje *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie trybu sporządzania informacji oraz gromadzenia i udostępniania danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych, tunelach oraz promach*. Dz. U. Nr 67 poz. 583.

⁵ Według definicji BDL GUS, http://www.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-118.htm (dostęp 10.08.2011).

- c. udziału dróg o nawierzchni twardej ulepszonej w drogach o nawierzchni twardej ogółem,
- d. długości dróg ekspresowych ogółem [w km],
- e. wskaźnika gęstości dróg ekspresowych ogółem [w km na 100 km²],
- f. struktury dróg ekspresowych według kryterium lokalizacji, to jest określono zmiany udziału dróg ekspresowych miejskich i zamiejskich w drogach ekspresowych ogółem [w %],
- g. długości autostrad ogółem [w km],
- h. wskaźnika gęstości autostrad [w km na 100 km²],
- i. struktury autostrad według kryterium lokalizacji, to jest określono zmiany udziału autostrad miejskich i zamiejskich w autostradach ogółem [w %],
- j. liczby mostów i wiaduktów stałych.

Wyniki badań prezentowane w tabelach zostały zaokrąglone do wartości dziesiętnych, w nielicznych przypadkach do wartości setnych, z tego powodu sumy niektórych kategorii mogą być zawyżone lub zaniżone o odpowiednio 0,1 lub 0,01.

Wyniki badania są prezentowane dla Polski ogółem oraz w ujęciu regionalnym dla poszczególnych województw (NTS 2).

wskaźnik wynosił w 2004 roku 50,8 km/100 km², a w 2009 roku wzrósł do zaledwie 51,4 km/100 km², pozostawiając ten region nadal na ostatnim miejscu w kraju.

Największy przyrost wartości wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej w latach 2004-2009 odnotowano w mazowieckim (z 81,0 do 92,7 km/100 km², to jest o 15%) oraz łódzkim (z 89,6 do 99,6 km/100 km², to jest o 12%). Natomiast w Województwie Opolskim odnotowano jedyny w Polsce ubytek (z 90,5 do 90,4 km/100 km²), a w dolnośląskim najmniejszy w kraju przyrost (z 91,5 do 91,9 km/100 km², to jest o 1%).

W ujęciu liczbowym, w kraju ogółem bardziej wzrosła gęstość dróg zamiejskich (o 4,1 km/100 km²), niż miejskich (o 1,1 km/100 km²). Jednak wartość tych zmian w ujęciu procentowym wskazuje, iż w zarówno gęstość dróg miejskich, jak i zamiejskich o nawierzchni twardej wzrosła w 2009 roku o 7% w stosunku do ich wartości z roku 2004.

Najwyższy wzrost wskaźnika gęstości dróg zamiejskich o nawierzchni utwardzonej wystąpił w Województwie Mazo-

wieckim (o 9,9 km/100 km², to jest o 16%) oraz łódzkim (o 8 km/100 km², czyli o 11%). W dwóch województwach wskaźnik ten zmalał: w opolskim o 2% (to jest o 1,5 km/100 km²) i w dolnośląskim o 1% (to jest o 0,3 km/100 km²), natomiast w lubuskim odnotowano najmniejszy wzrost – o 1% (o 0,4 km/100 km²).

Wyniki analizy przekrojowej, porównującej relacje zmiany wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni trwałej ogółem do zmian wskaźnika gęstości tychże dróg w podziale na drogi miejskie i zamiejskie wskazuje, iż w niektórych województwach zmiany ogółem są tożsame ze zmianami głównie jednej kategorii dróg wyodrębnionych na podstawie kryterium ich lokalizacji. Przykładem jest tu przyrost gęstości dróg ogółem (7,4 km/100 km²) w Województwie Świętokrzyskim bliski wartości przyrostu gęstości dróg zamiejskich (6,7 km/100 km², co stanowi 91% przyrostu ogółem) oraz uzupełniony relatywnie niewielkim przyrostem dróg zamiejskich (o 0,7 km/100 km², co stanowi niespełna 10% przyrostu ogółem). Odwrotna relacja wystąpiła w województwie opolskim, gdzie wartość

Tab. 1. Zmiany wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej (w km na 100 km²) w latach 2004-2009.

Wyszczególnienie	Wskaźnik gęstości dróg o nawierzchni twardej [w km na 100 km ²]								
	ogółem [a]		miejskich [b]		zamiejskich [c]		zmiany w latach 2004-2009		
	2004	2009	2004	2009	2004	2009	[a]	[b]	[c]
POLSKA	80,6	85,8	16,0	17,1	64,6	68,7	5,2	1,1	4,1
Łódzkie	89,6	99,6	16,0	17,9	73,6	81,7	10	1,9	8,1
Mazowieckie	81,0	92,7	16,6	18,2	64,5	74,4	11,7	1,6	9,9
Małopolskie	143,3	147,8	26,8	26,9	116,5	120,9	4,5	0,1	4,4
Śląskie	163,8	170,6	73,8	76,1	89,9	94,5	6,8	2,3	4,6
Lubelskie	71,4	78,0	8,3	8,8	63,1	69,1	6,6	0,5	6
Podkarpackie	77,4	82,2	12,2	13,7	65,2	68,5	4,8	1,5	3,3
Podlaskie	53,8	58,7	7,4	8,4	46,4	50,3	4,9	1	3,9
Świętokrzyskie	103,6	111,0	12,2	12,9	91,4	98,1	7,4	0,7	6,7
Lubuskie	57,1	58,5	10,3	11,3	46,8	47,2	1,4	1	0,4
Wielkopolskie	83,2	89,7	15,3	16,3	67,9	73,5	6,5	1	5,6
Zachodniopomorskie	56,6	59,0	10,9	12,4	45,7	46,7	2,4	1,5	1
Dolnośląskie	91,5	91,9	23,8	24,5	67,7	67,4	0,4	0,7	-0,3
Opolskie	90,5	90,4	14,5	15,9	76,0	74,5	-0,1	1,4	-1,5
Kujawsko-pomorskie	76,7	84,3	12,4	13,9	64,2	70,4	7,6	1,5	6,2
Pomorskie	63,3	64,9	13,7	14,5	49,6	50,4	1,6	0,8	0,8
Warmińsko-mazurskie	50,8	51,4	6,7	7,2	44,1	44,3	0,6	0,5	0,2

Wyróżnienia graficzne w tabeli:

„xx” – najniższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku;

„XX” – najwyższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Zmiany wybranych wskaźników infrastruktury drogowej w latach 2004-2009

Najszerszą dostępną kategorią statystyczną dotyczącą infrastruktury drogowej i poddaną analizie w niniejszym badaniu są drogi o nawierzchni twardej ogółem. Zmiany stanu ilościowego tego typu dróg w latach 2004-2009 przedstawiono za pomocą wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej ogółem wyrażonego w km tych dróg na 100 km² powierzchni kraju lub regionu (por. tabela 1).

W Polsce w 2004 roku jego wartość wynosiła 80,6 km/100 km², a w 2009 roku wzrosła do 85,8 km/100 km², to jest o 5,2 km/100 km² (7%).

W ujęciu regionalnym największą gęstość dróg na 100 km², ponad dwukrotnie wyższą od wartości dla kraju ogółem, charakteryzowało się Województwo Śląskie: zarówno w 2004 roku (163,8 6 km/100 km²), jak i w 2009 roku (170,6 km/100 km²).

Przeciwna, najbardziej niekorzystna sytuacja wystąpiła w Województwie Warmińsko-Mazurskim, gdzie omawiany

Tab. 2. Zmiany wskaźnika gęstości oraz udziału dróg o nawierzchni twardej ulepszonej w latach 2004-2009.

Wyszczególnienie	Drogi o nawierzchni twardej				Udział dróg o nawierzchni twardej ulepszonej w drogach o nawierzchni twardej ogółem		
	ogółem		ulepszonej		2004		2009
	2004	2009	2004	2009	2004	2009	różnica 2009-2004
	[w km/ 100 km ²]				[w %]		[w pkt. proc.]
POLSKA	80,6	85,8	71,7	78,4	89,0	91,4	2,4
Łódzkie	89,6	99,6	80,4	89,8	89,7	90,2	0,4
Mazowieckie	81,0	92,7	74,3	87,5	91,7	94,4	2,7
Małopolskie	143,3	147,8	121,3	132,8	84,6	89,9	5,2
Śląskie	163,8	170,6	148,8	156,6	90,8	91,8	1,0
Lubelskie	71,4	78,0	67,7	74,1	94,8	95,0	0,2
Podkarpackie	77,4	82,2	68,9	76,0	89,0	92,5	3,4
Podlaskie	53,8	58,7	43,1	50,7	80,1	86,4	6,3
Świętokrzyskie	103,6	111,0	81,2	94,2	78,4	84,9	6,5
Lubuskie	57,1	58,5	49,5	51,9	86,7	88,7	2,0
Wielkopolskie	83,2	89,7	73,9	81,6	88,8	91,0	2,1
Zachodniopomorskie	56,6	59,0	51,3	53,4	90,6	90,5	-0,1
Dolnośląskie	91,5	91,9	83,1	85,9	90,8	93,5	2,7
Opolskie	90,5	90,4	79,8	82,0	88,2	90,7	2,5
Kujawsko-pomorskie	76,7	84,3	66,9	74,6	87,2	88,5	1,3
Pomorskie	63,3	64,9	58,3	60,4	92,1	93,1	1,0
Warmińsko-mazurskie	50,8	51,4	47,0	48,1	92,5	93,6	1,1

Wyróżnienia graficzne w tabeli:

„**xx**” – najniższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku;

„**xx**” – najwyższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku.

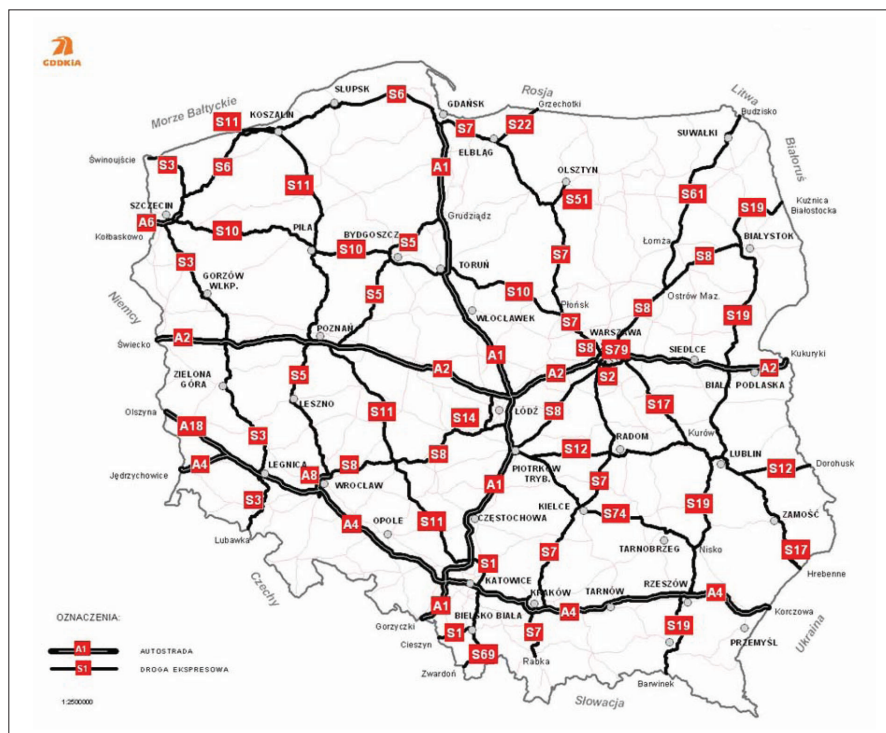
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

gęstości dróg miejskich wzrosła o 1,4 km/100 km², natomiast gęstość dróg zamiejskich zmalała o 1,5 km/100 km², powodując w efekcie ujemną wartość wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej ogółem.

Zmiany wskaźnika gęstości dróg miejskich o nawierzchni twardej zamykały się w przedziale od 0,1 km/100 km² w małopolskim do 2,3 km/100 km² śląskim. W przypadku dróg miejskich nie wystąpiło zjawisko spadku ich gęstości w żadnym z badanych województw.

Z punktu widzenia oceny jakości infrastruktury w Polsce istotny jest udział dróg o nawierzchni twardej ulepszonej w drogach o nawierzchni twardej ogółem oraz zmiany tego udziału w kolejnych latach (por. tabela 2). W kraju ogółem udział ten wynosił 89% w 2004 roku oraz 91,4% w 2009 roku, co wskazuje na wzrost o 2,4 punktu procentowego. W 2004 roku w ujęciu regionalnym najniższy udział dróg o nawierzchni twardej ulepszonej wystąpił w świętokrzyskim (78,4%) i podlaskim (80,1%). Te same województwa odnotowały najniższy odsetek dróg o nawierzchni twardej ulepszonej w 2009 roku, pomimo wzrostu udziału tego typu dróg o 6,3 punktów procentowych w podlaskim i 6,5 punktu procentowego w świętokrzyskim, co stanowiło najwyższe wartości wzrostowe w skali kraju. Natomiast i w 2004 i w 2009 roku najwyższy udział, wyższy od wartości dla kraju ogółem, odnotowano w lubelskim (odpowiednio 94,8% i 95%), choć była to jednocześnie jedna z najbardziej stabilnych wartości w badanym czasie (wzrost w latach 2004-2009 zaledwie o 0,2 punktu procentowego). W województwie zachodniopomorskim zmniejszył się udział dróg o nawierzchni twardej ulepszonej o 0,1 punktu procentowego i był to jedyny spadek w kraju.

Najwyższą klasą dróg krajowych są autostrady i drogi ekspresowe, których docelowy przebieg został pierwotnie ustalony w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych [13], a następnie aktualizowany w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 20 października 2009 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych [14]. Sieć, to jest długość i lokalizację tego typu dróg w Polsce przedstawia rysunek 1.



Rys. 1. Planowana sieć autostrad i dróg ekspresowych, układ wg Rozporządzenia z 20 października 2009r. [14].

Źródło: opracowanie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Departament Studiów GDDKiA, http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/d/docelowy-uklad-autostrad_6329/images/uklad_autostrad_2011.jpg

Rozmieszczenie zarówno autostrad, jak i dróg ekspresowych ma zapewnić ich sprawne funkcjonowanie w ramach europejskiej sieci dróg szybkiego ruchu oraz dogodnie połączenia aglomeracji polskich z Berlinem, Dreznem, Pragą i Bratysławą. Natomiast sieć dróg ekspresowych ma z założenia uzupełniać sieć autostrad, tak aby zapewniona została dobra komunikacja głównych obszarów gospodarczych Polski z centrum kraju oraz komunikacja międzyregionalna [6].

Zgodnie z zaktualizowanymi założeniami docelowa łączna długość autostrad i dróg ekspresowych w Polsce to 7300 km, w tym 5300 km dróg ekspresowych i 2000 km autostrad.

W roku 2009 było w Polsce 521,5 km dróg ekspresowych, to jest 10% zakładanego stanu docelowego. W latach 2004-2009 przybyło w Polsce 288,8 km dróg ekspresowych, co w stosunku do 2004 roku stanowiło wzrost o 125% (por. tabela 3).

W omawianym okresie nie było dróg tego typu w Województwach Łódzkim, Podlaskim, Podkarpackim i Opolskim. Natomiast w lubelskim w 2004 roku było zaledwie 4,2 km dróg ekspresowych i stan ten nie uległ zmianie do końca 2009 roku. Największy przyrost długości dróg ekspresowych odnotowano w Województwie Warmińsko-Mazurskim, gdzie 2,6 km istniejące w 2004 roku rozbudowano do 55,1 km w 2009 roku.

Znikoma liczba kilometrów dróg ekspresowych w stosunku do powierzchni poszczególnych województw spowodowała, iż wskaźnik gęstości nie osiągnął w żadnym z nich wartości 1 km/100 km². W 2004 roku zamykał się on w przedziale od 0 km/100 km² w 6 regionach do 0,38 km/100 km² w śląskim. W 2009 roku wskaźnik ten miał wartości od nadal 0 km/100 km² w 4 województwach do 0,81 km/100 km² w śląskim. W konsekwencji zmiany wskaźnika gęstości dróg osiągnęły niewielkie wartości od 0 do maksymalnie 0,43 km/100 km² w śląskim.

W dwóch województwach, które na początku badanego okresu nie miały dróg ekspresowych wybudowano do końca 2009 roku odcinki o długości 7,9 km/100 km² (dolnośląskie) oraz 19,1 km/100 km² (małopolskie).

Tab. 3. Zmiany długości (w km) oraz wskaźnika gęstości (w km/100 km²) dróg ekspresowych w Polsce i województwach w latach 2004-2009.

Wyszczególnienie	Drogi ekspresowe					
	ogółem			wskaźnik gęstości		
	2004	2009	różnica 2009-2004	2004	2009	różnica 2009-2004
	[w km]			[w km na 100 km ²]		
POLSKA	232,7	521,5	288,8	0,07	0,17	0,1
Łódzkie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
Mazowieckie	37,9	105,9	68	0,11	0,30	0,19
Małopolskie	0,0	19,1	19,1	0,0	0,0	0,13
Śląskie	46,6	99,9	53,3	0,38	0,81	0,43
Lubelskie	4,2	4,2	0	0,02	0,02	0,0
Podlaskie	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00
Podkarpackie	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00
Świętokrzyskie	23,7	29,4	5,7	0,20	0,25	0,05
Lubuskie	17,5	43,6	26,1	0,13	0,31	0,18
Wielkopolskie	10,3	29,6	19,3	0,03	0,10	0,07
Zachodnio-pomorskie	28,2	41	12,8	0,12	0,18	0,06
Dolnośląskie	0,0	7,9	7,9	0,0	0,04	0,04
Opolskie	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00
Kujawsko-pomorskie	23	45	22	0,13	0,25	0,12
Pomorskie	38,7	38,2	-0,5	0,21	0,21	0,0
Warmińsko-mazurskie	2,6	57,7	55,1	0,01	0,24	0,23

Wyróżnienia graficzne w tabeli:

„xx” – najwyższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Tab. 4. Zmiany długości (w km) oraz wskaźnika gęstości (w km/100 km²) autostrad w Polsce i województwach w latach 2004-2009.

Wyszczególnienie	Autostrady					
	ogółem			wskaźnik gęstości		
	2004	2009	różnica 2009-2004	2004	2009	różnica 2009-2004
	[w km]			[w km na 100 km ²]		
POLSKA	551,7	849,4	297,7	0,18	0,27	0,10
Łódzkie	17,6	77,2	59,6	0,10	0,42	0,33
Mazowieckie	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Małopolskie	59,8	79,5	19,7	0,39	0,52	0,13
Śląskie	64,9	99,6	34,7	0,53	0,81	0,28
Lubelskie	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Podlaskie	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Podkarpackie	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Świętokrzyskie	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Lubuskie	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Wielkopolskie	149,7	195,1	45,4	0,50	0,65	0,15
Zachodnio-pomorskie	21,6	21,6	0	0,09	0,09	0,00
Dolnośląskie	150	199	49	0,75	1,00	0,25
Opolskie	88,1	88,1	0	0,94	0,94	0,00
Kujawsko-pomorskie	0	23,5	23,5	0,00	0,13	0,13
Pomorskie	0	65,8	65,8	0,00	0,36	0,36
Warmińsko-mazurskie	0	0	0	0,00	0,00	0,00

Wyróżnienia graficzne w tabeli:

„xx” – najwyższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku.

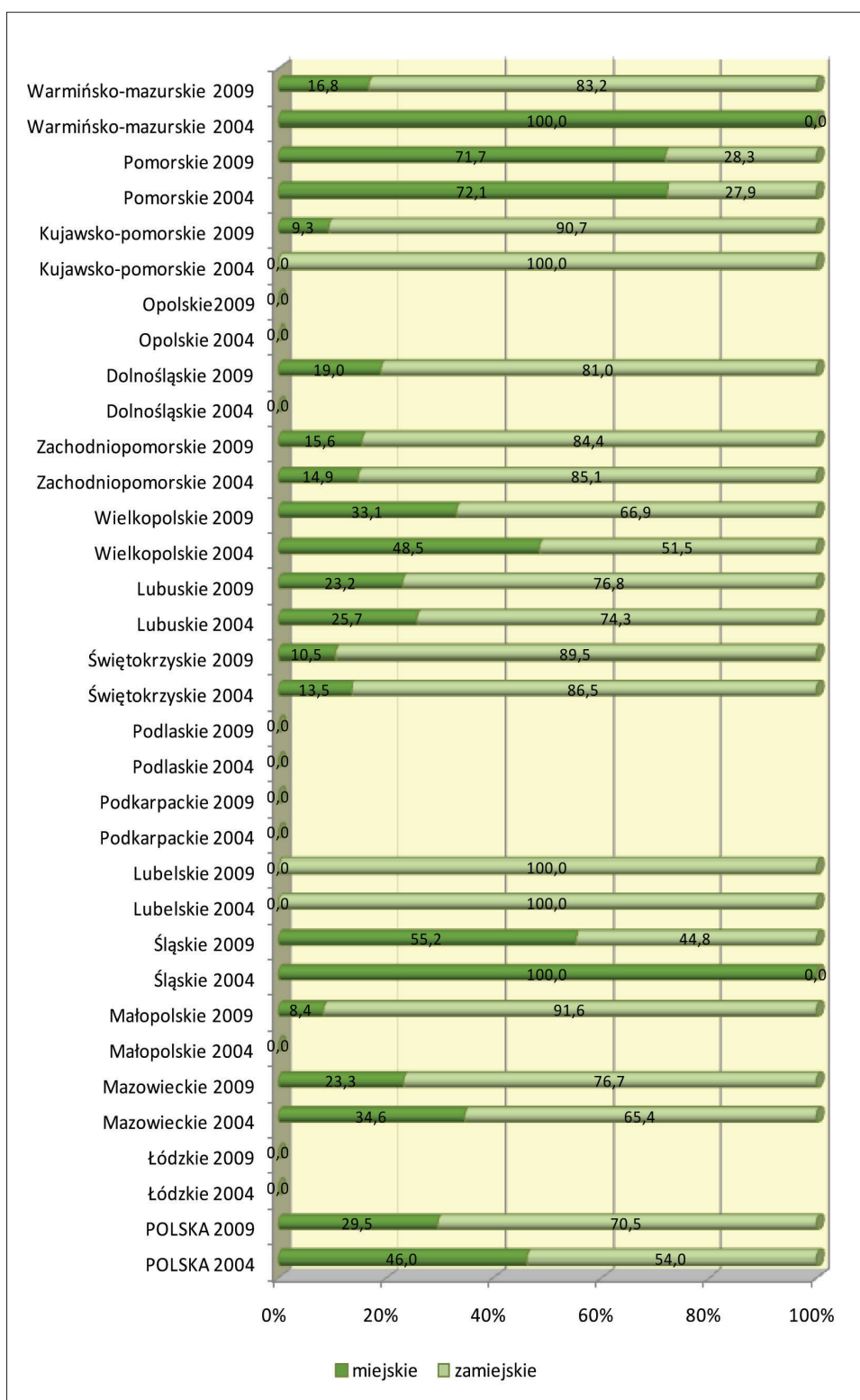
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Drogi ekspresowe to w większości województw, które takie drogi posiadają, drogi zamiejskie: w lubelskim 100%, w małopolskim 91,6%, kujawsko-pomorskim 90,7%, itd. (por. rysunek 2). Wyjątek stanowi tu pomorskie, gdzie zarówno w 2004 roku, jak i w 2009 roku dominowały w strukturze dróg ekspresowych drogi ekspresowe miejskie – odpowiednio 72,1% oraz 71,7%. Wyjątkowe w skali kraju były Województwa Śląskie i Warmińsko-Mazurskie, gdzie w 2004 roku drogi ekspresowe miejskie stanowiły 100%.

Jednak w 2009 roku sytuacja uległa zmianie, udział dróg ekspresowych miejskich uległ redukcji do 55,2% w śląskim i do 16,8% w warmińsko-mazurskim na rzecz dróg ekspresowych zamiejskich, które stanowiły odpowiednio 44,8% oraz 83,2%.

Najwięcej uwagi medialnej oraz dyskusji nad rozwojem infrastruktury drogowej prowokuje stan budowy autostrad w Polsce. Docelowa długość autostrad określona w *Rozporządzeniu z 20 października 2009r.* to 2 000 km.

Na końcu 2009 roku było w Polsce 849,4 km autostrad, co stanowiło 43% zakładanego stanu docelowego. W latach 2004-2009 przybyło w kraju 297,7 km autostrad, co stanowiło wzrost o 54%. Najdłuższe odcinki autostrad wybudowano w dolnośląskim (199 km) i w wielkopolskim (195,1 km). Zerowy stan długości autostrad⁶ odnotowano w mazowieckim, lubelskim, podlaskim, podkarpackim, świętokrzyskim, lubuskim i warmińsko-mazurskim, co ilustruje tabela 4. Największy przyrost długości autostrad odnotowano w pomorskim (65,8 km) i łódzkim (50,6 km), najmniejszy – zerowy – we wszystkich województwach nieposiadających autostrad w 2004 roku (z wyjątkiem kujawsko-pomorskiego i pomorskiego) oraz w zachodniopomorskim, gdzie w 2009 roku utrzymał się stan z 2004 roku, to jest 21,6 km autostrad. Grupa województw o zerowej długości autostrad zmniejszyła się o Województwo Kujawsko-Pomorskie i Pomorskie, gdzie do końca 2009 roku wybudowano odpowiednio 23,5 km oraz 65,8 km autostrad.



Rys. 2. Struktura dróg ekspresowych w Polsce ogółem i w województwach w latach 2004 roku i 2009 roku, według kryterium lokalizacji (drogi ekspresowe miejskie i zamiejskie).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Interesującą kwestią jest występowanie kategorii autostrad miejskich, czyli przebiegających w granicach miast (por. tabela 5). Ich długość w kraju ogółem wzrosła o 30,4 km z 62,8 km w 2004 ro-

ku do 93,2 km w 2009 roku (to jest o 49%). Autostrady „miejskie” funkcjonują w 6 województwach: najczęściej, bo 40,6 km autostrad miejskich wybudowano w rozpatrywanym okresie w ślą-

⁶ Wynikający także z planowanego przebiegu dróg ekspresowych i autostrad.

Tab. 5. Długość autostrad (w km) w Polsce i województwach w latach 2004-2009 w podziale na miejskie i zamiejskie.

Wyszczególnienie	Autostrady			
	miejskie		zamejskie	
	2004	2009	2004	2009
	[w km]			
POLSKA	62,8	93,2	488,9	756,2
Łódzkie	4,6	4,1	13	73,1
Mazowieckie	0	0	0	0
Małopolskie	18,9	22,4	40,9	57,1
Śląskie	24,1	40,6	40,8	59
Lubelskie	0	0	0	0
Podlaskie	0	0	0	0
Podkarpackie	0	0	0	0
Świętokrzyskie	0	0	0	0
Lubuskie	0	0	0	0
Wielkopolskie	0	0	149,7	195,1
Zachodnio-pomorskie	13,4	13,4	8,2	8,2
Dolnośląskie	1,8	3,1	148,2	195,9
Opolskie	0	9,6	88,1	78,5
Kujawsko-pomorskie	0	0	0	23,5
Pomorskie	0	0	0	65,8
Warmińsko-mazurskie	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Tab. 6. Zmiany liczby mostów i wiaduktów stałych w latach 2004-2009.

Wyszczególnienie	Mosty i wiadukty stałe [w szt.]								
	ogółem [a]		miejskie [b]		zamejskie [c]		zmiany w latach 2004-2009		
	2004	2009	2004	2009	2004	2009	[a]	[b]	[c]
POLSKA	30 453	31 703	8 226	8 335	22 227	23 368	1 250	109	1 141
Łódzkie	1 569	1 582	366	348	1 203	1 234	13	-18	31
Mazowieckie	2 753	2 822	747	754	2 006	2 068	69	7	62
Małopolskie	3 615	3 960	847	867	2 768	3 093	345	20	325
Śląskie	3 163	3 687	1 567	1 802	1 596	1 885	524	235	289
Lubelskie	1 586	1 576	230	251	1 356	1 325	-10	21	-31
Podkarpackie	2 076	2 149	297	279	1 779	1 870	73	-18	91
Podlaskie	1 202	1 242	176	188	1 026	1 054	40	12	28
Świętokrzyskie	1 177	1 160	208	221	969	939	-17	13	-30
Lubuskie	899	964	235	262	664	702	65	27	38
Wielkopolskie	1 681	1 772	498	461	1 183	1 311	91	-37	128
Zachodniopomorskie	1 066	1 068	384	392	682	676	2	8	-6
Dolnośląskie	4 447	4 489	1 282	1 255	3 165	3 234	42	-27	69
Opolskie	1 593	1 482	357	261	1 236	1 221	-111	-96	-15
Kujawsko-pomorskie	889	966	268	273	621	693	77	5	72
Pomorskie	1 463	1 501	506	459	957	1 042	38	-47	85
Warmińsko-mazurskie	1 274	1 283	258	262	1 016	1 021	9	4	5

Wyróżnienia graficzne w tabeli:

„xx” – najniższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku;

„xx” – najwyższa wartość wskaźnika występująca w badanej zbiorowości, w badanej kategorii, w danym roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bazy Danych Lokalnych GUS.

skim, następne w kolejności są małopolskie (22,4 km), zachodniopomorskie (13,4 km), opolskie (9,6 km), łódzkie (4,1 km) oraz dolnośląskie (3,1 km).

W Polskich uwarunkowaniach geograficznych kwestią niezbędną dla zapewnienia płynności ruchu drogowego jest funkcjonowanie odpowiedniej liczby mostów i wiaduktów stałych (por. tabela 6). Brak mostów w regionach powoduje nadmierną koncentrację ruchu na trasach z istniejącymi przeprawami mostowymi oraz wydłużenie czasu podróży [6].

W badanym okresie ich liczba w Polsce zwiększyła się o 1 250 obiektów (z 30 453 w 2004 roku do 31 703 w 2009 roku, to jest o 5%), przy czym liczba mostów i wiaduktów stałych w miastach wzrosła o 109 (to jest o 2%), a poza miastami o 1 141 (to jest o 6%).

Najbardziej korzystna sytuacja wystąpiła w województwie śląskim, gdzie w latach 2004-2009 wybudowano najwięcej, bo aż 524 obiekty tego typu (wzrost o 17%). Większość z nich (289, czyli 56% nowych obiektów) to mosty i wiadukty zamiejskie. Natomiast budowa 235 nowych obiektów tego typu w miastach plasuje ten region na pierwszym miejscu w kraju. Drugim województwem pod względem występowania korzystnych zmian było małopolskie, gdzie liczba mostów i wiaduktów trwałych ogółem wzrosła o 345 (to jest o 10%), przy czym obiekty te zlokalizowane były głównie na obszarach zamiejskich (325, to jest 95% nowych obiektów ogółem), a tylko 20 obiektów (to jest 5%) wybudowano w miastach.

Najtrudniejszą sytuację obserwujemy w Województwie Opolskim, gdzie liczba mostów i wiaduktów trwałych ogółem zmalała o 111 (to jest o 7%), przy czym ubytek ten w przeważającej mierze dotyczył obiektów miejskich (96, to jest blisko 86% zmian ogółem), a w znacznie mniejszym stopniu obiektów zamiejskich (15, to jest 14%).

Zakończenie

Zmiany ilościowe zaistniałe w latach 2004-2009 w infrastrukturze drogowej spowodowały w kraju wzrost gęsto-

ści dróg o nawierzchni twardej ogółem do 85,8 km/100 km² (to jest o 5,2 km/100 km², to jest o 7%), wzrost udziału dróg o nawierzchni twardej ulepszonej w drogach o nawierzchni twardej ogółem do 91,4% (to jest o 2,4 punktu procentowego), wydłużenie dróg ekspresowych do 521,5 km (to jest o 125%), co stanowi blisko 10% zakładanej w aktualnych planach długości docelowej, wydłużenie autostrad do 849,4 km (to jest o 54%), co stanowi 43% długości docelowej oraz wzrost liczby mostów i wiaduktów stałych o 1 250 (to jest o 5%) obiektów.

W ujęciu regionalnym występuje jednak bardzo duże zróżnicowanie wskaźników opisujących infrastrukturę drogową i jej zmiany w badanym okresie. We wszystkich badanych kategoriach, z wyjątkiem autostrad, wyróżnia się Województwo Śląskie uzyskując najwyższe, najbardziej pożądane z punktu widzenia rozwoju regionu, wartości analizowanych wskaźników. Przeciwna sytuacja, to jest najsłabsze wskaźniki gęstości dróg o nawierzchni twardej, uzyskało Województwo Warmińsko-Mazurskie oraz Świętokrzyskie, natomiast znaczący ubytek liczby mostów i wiaduktów stałych odnotowano w opolskim.

Interpretując wyniki rozbudowy sieci autostrad należy podkreślić fakt, iż lokalizację i długość tego typu dróg determinują decyzje Rady Ministrów, co jest przyczyną braku autostrad w niektórych spośród analizowanych województw. W 2009 roku aż w 7 województwach nie było autostrad. Najdłuższy 199 km odcinek wybudowano w Województwie Dolnośląskim. Jednak najbardziej korzystna relacja długości wybudowanej autostrady do powierzchni regionu wystąpiła w opolskim, gdzie wskaźnik gęstości osiągnął najwyższą w kraju wartość 0,94 km/100 km².

W 2009 roku nie było dróg ekspresowych w Województwie Łódzkim, Małopolskim, Opolskim i Podlaskim. Najdłuższy 105,9 km odcinek drogi ekspresowej wybudowano w mazowieckim, jednak ze względu na bardzo dużą powierzchnię tego regionu wskaźnik gęstości dróg ekspresowych wyniósł 0,30 km/100 km², plasując go na trzecim miejscu w kraju. Największą gęstość tego typu dróg odnotowano w Województwie Śląskim, gdzie wartość wskaźnika równa 0,81 km/100 km² była blisko pięciokrotnie wyższa od

gęstości dróg ekspresowych w kraju ogółem (0,17 km/100 km²).

Z przyczyn formalnych (brak danych w momencie prowadzenia badań) prezentowane wyniki nie obejmują zmian infrastruktury drogowej, które zaszły w latach 2010-2011 i które z powodu uczestnictwa Polski w organizacji EURO 2012 i wynikającej stąd intensyfikacji budowy dróg mogły w sposób istotny wpłynąć na zmiany stanu ilościowego infrastruktury drogowej w Polsce.

Streszczenie

W artykule przedstawiono zmiany wybranych wskaźników opisujących stan ilościowy infrastruktury drogowej w Polsce w latach 2004-2009. Analizie poddano zmiany wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej ogółem, wskaźnika gęstości dróg o nawierzchni twardej ulepszonej, udziału dróg o nawierzchni twardej ulepszonej w drogach o nawierzchni twardej ogółem, zmiany długości dróg ekspresowych ogółem, wskaźnika gęstości dróg ekspresowych ogółem, struktury dróg ekspresowych wg kryterium lokalizacji, długości autostrad ogółem, wskaźnika gęstości autostrad, struktury autostrad wg kryterium lokalizacji oraz zmiany liczby mostów i wiaduktów stałych w Polsce ogółem oraz w województwach. Uzyskane wyniki wskazują na duże zróżnicowanie rozwoju infrastruktury drogowej i natężenia jej zmian w latach 2004-2009 w poszczególnych regionach NTS 2.

Changes in selected indices of road infrastructure in Poland in 2004-2009

Abstract

The paper presents changes in road infrastructure in Poland between 2004 and 2009, based on results of analysis of selected indices. These are changes in: density of hard surface roads, density of fast roads and motorways (km/100km²), structure of fast roads and motorways divided into urban and non-urban ones, length of motorways and number of permanent bridges and flyovers. The results show significant differences between regions (NTS 2) and between Eastern and Western Poland, in favour of the latter one.

LITERATURA

1. Boni M. (red. nauk.), *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa 2009.
2. *Metadane Banku Danych Lokalnych* http://www.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-118.htm, (pobrano 10.08.2011).
3. Ministerstwo Infrastruktury, *Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015*. Warszawa 2011.
4. Ministerstwo Infrastruktury, *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (perspektywa do 2030 roku)*. Projekt. Warszawa 2011.
5. Ministerstwo Infrastruktury, *Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025*. Warszawa 2005.
6. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, *Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013*. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Dokument przyjęty przez Komisję Europejską 2009r.
7. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020. Regiony, miasta, obszary wiejskie*. Projekt. Warszawa 2009.
8. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, *Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015*. Warszawa 2006.
9. *Opracowania kartograficzne Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad*, Departament Studiów GDDKiA, http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/d/ docelowy-uklad-autostrad_6329/images/uklad_autostrad_2011.jpg, (pobrano 10.08.2011).
10. Rakowska J., *Dostępność transportowa Polski Wschodniej w kontekście budowy spójności przestrzennej UE*. Logistyka nr 6/2011, dokument elektroniczny.
11. Rakowska J., *Infrastruktura drogowa Polski Wschodniej na tle kraju i UE – stan obecny i założenia rozwoju*. Logistyka nr 6/2011, dokument elektroniczny.
12. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie trybu sporządzania informacji oraz gromadzenia i udostępniania danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych, tunelach oraz promach*, Dziennik Ustaw Nr 67 poz. 583.
13. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych*, Dziennik Ustaw Nr 128, poz. 1334 z późniejszymi zmianami.
14. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 października 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych*. Dziennik Ustaw Nr 187, poz. 1446.
15. *Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych*. Dziennik Ustaw 1985 Nr 14 poz. 60, z póź. zm.