

Bogdan Klepacki

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Małgorzata Koper

ACSB Wsparcie Małego Biznesu Daniel Wieteska

Stan i kierunki rozwoju infrastruktury drogowej w Polsce

Status and directions of development of road infrastructure in Poland

Synopsis. Celem opracowania było rozpoznanie stanu i tendencji rozwojowej infrastruktury drogowej w Polsce w ujęciu przestrzennym. Przedstawiono stan sieci dróg w Polsce w ujęciu czasowym oraz przestrzennym. Omówiono zarówno zróżnicowanie pod względem nasycenia drogami, jak i zróżnicowanie stanu nawierzchni. Stwierdzono, że mimo rosnących nakładów inwestycyjnych nadal sieć drogowa jest mniej rozbudowana niż w większości państw Unii Europejskiej. Także stan nawierzchni dróg jest niezadowalający, a nawet ulega pogorszeniu. Największe potrzeby remontowe występują w województwach południowo-zachodnich.

Słowa kluczowe: infrastruktura drogowa, potrzeby remontowe, nasycenie drogami

Abstract. The aim of the study was to recognize the state and development trends of road infrastructure in Poland in spatial terms. In the study a state of the road network was presented in Poland in the temporary presentation and spatial. They discussed both diversifying in terms of the saturation with roads, like of theses of the state of the surface. They stated that in spite of growing investments still the road network was rarer than largely of States of the European Union. The state of the paving of roads is also bad, and even is deteriorating. The greatest renovation needs are appearing in south-west provinces.

Key words: road infrastructure, maintenance needs, road saturation

Wstęp

Infrastruktura drogowa jest ważnym elementem wpływającym na rozwój gospodarczy każdego kraju. Przyczynia się do aktywizacji przedsiębiorczości, zachęca do inwestowania, co służy przyspieszenia rozwoju regionów słabiej zaawansowanych gospodarczo. Inwestycje w infrastrukturę drogową charakteryzuje także efekt mnożnikowy, wywołują

one bowiem popyt na pracowników oraz wiele maszyn, urządzeń i surowców. Budowa nowych obiektów infrastruktury drogowej i modernizacja obecnych powinny być więc priorytetem w polityce rządu.

Celem opracowania było rozpoznanie stanu i tendencji rozwojowej infrastruktury drogowej w Polsce w ujęciu przestrzennym. Opracowanie ma charakter przeglądu literatury oraz analizy danych statystycznych. W badaniach wykorzystano literaturę przedmiotu, akty prawne, dane statystyki masowej oraz dane pochodzące ze stron internetowych.

Pojęcie infrastruktury

Słowo infrastruktura pochodzi z języka łacińskiego i jest połączeniem słów: *infra*, czyli to, co znajduje się poniżej i *structura*, oznaczającego układ wzajemnych powiązań, zależności. W słowniku PWN infrastrukturę definiuje się jako zespół podstawowych urządzeń i instytucji usługowych, niezbędnych do należytego funkcjonowania społeczeństwa i produkcyjnych działów gospodarki [Słownik języka..., 2002]. Piskozub [1982] infrastrukturę definiuje jako stworzone przez człowieka, trwale zlokalizowane, liniowe i punktowe obiekty użytku publicznego, stanowiące podbudowę życia społeczno-gospodarczego. Funkcje infrastruktury to transport – przemieszczanie osób oraz ładunków, łączność, energetyka (przesył energii elektrycznej) oraz gospodarka wodna.

Infrastruktura jest jedną ze składowych gospodarki narodowej, a także nieodłącznym elementem struktury przestrzennej danego obszaru. Jej stan warunkowany jest poziomem rozwoju gospodarczego kraju – bez nowoczesnej i rozbudowanej infrastruktury nie ma szans na wzrost gospodarczy.

Dzięki infrastrukturze odbywają się wszelkiego rodzaju procesy gospodarcze. Aby dany obszar mógł być wykorzystywany, musi być wyposażony w infrastrukturę choć na minimalnym poziomie. Poziom infrastruktury wpływa na jakość funkcjonowania oraz atrakcyjność obszaru dla mieszkańców, inwestorów, turystów, co w dalszej kolejności wpływa na jego dalszy rozwój. Biorąc pod uwagę zakres rzeczowy, infrastrukturę dzieli się na [Kocur-Bera 2011]:

- gospodarczą (techniczną) – transport i łączność, gospodarka wodna i kanalizacyjna, energetyka i gospodarka odpadami;
- społeczną – edukacja, ochrona zdrowia, kultura i rekreacja.

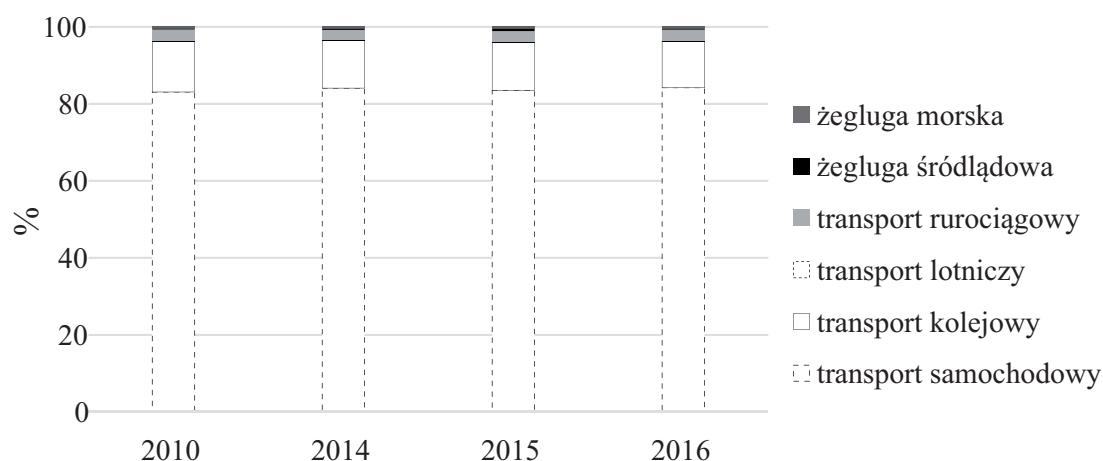
Każda infrastruktura posiada charakterystyczne cechy. Najważniejszą z nich jest niepodzielność techniczna i ekonomiczna oraz immobilność. Jest trwale zlokalizowana i jej przeniesienie jest niemożliwe, stanowi nierozzerwalną część terenu, na którym się znajduje, a usługi mogą być konsumowane jedynie na miejscu. Stąd też decyzje o lokalizacji poszczególnych elementów infrastrukturalnych muszą być dobrze przemyślane, gdyż w przypadku błędnych decyzji należy liczyć się z utratą poniesionych nakładów. Infrastruktura charakteryzuje się długim okresem planowania, projektowania, powstania oraz okresem żywotności. Wysoka kapitałochłonność wiąże się z ponoszeniem wysokich kosztów na każdym etapie, poczynając od etapu projektowania, aż do budowy, a następnie jej utrzymania. Poniesione koszty zwracają się dopiero w dłuższym okresie użytkowania danej infrastruktury (czasowe zamrożenie poniesionych nakładów) [Woje-wódzka-Król 2010].

Infrastruktura transportowa i jej wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy

Transport definiowany jest jako zespół czynności związanych z przemieszczaniem osób i dóbr materialnych przy użyciu odpowiednich środków [Fertsch 2006]. Pojęcie transportu można rozpatrywać w trzech ujęciach [Mendyk 2002]:

- czynnościowym – związanym z przemieszczaniem ludzi, ładunków i informacji;
- podmiotowym – oznaczającą działalność realizowaną przez podmioty gospodarcze;
- rzeczowym – infrastruktura i suprastruktura.

W gospodarce transport odgrywa bardzo ważną rolę – wytwarza około 6% PKB. W Polsce spośród wszystkich gałęzi transport drogowy charakteryzuje się największym udziałem w masie przewiezionego towaru (rys. 1). W 2016 roku przy wykorzystaniu transportu drogowego zostało przewiezionych 1546,6 mln ton ładunków. Transport samochodowy odpowiada za przewóz ponad 80% wszystkich ładunków przewożonych drogą lądową. W 2015 roku praca przewozowa w transporcie samochodowym wyniosła 260,7 mln tonokilometrów, czyli zajęliśmy drugie miejsce w Unii Europejskiej (za Niemcami – 314,7 mln tkm).



Rysunek 1. Struktura przewozu ładunków w Polsce w latach 2010–2016

Figure 1. The structure of cargo transportation in Poland in 2010–2016

Źródło: Transport – wynik działalności 2016 r., [źródło elektroniczne] <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-laczność/transport/transport-wyniki-działalności-w-2016-r-,9,16.html> [dostęp 25.06.2017].

Infrastruktura transportowa to drogi wszystkich gałęzi, punkty transportowe, do których należą m.in. lotniska, porty itp. oraz wiele urządzeń pomocniczych. Liniowe i punktowe elementy infrastruktury są trwale zlokalizowane i zostały stworzone przez człowieka. Infrastruktura transportowa stwarza dogodne warunki do przemieszczania ładunków oraz przewozów osób. Do najważniejszych zadań infrastruktury transportowej zaliczamy [Szymonik 2013]:

- zaspokojenie potrzeb stawianych przez społeczeństwo oraz gospodarkę w zakresie powiązań w celu pokonywania przestrzeni;
- realizacja zadań i działań ujętych w polityce transportowej;

- kształtowanie dziedzictwa przeszłości – trwała lokalizacja oraz długi okres żywotności bezpośrednio wpływa na zagospodarowanie danego obszaru, a obiekty (punktowe elementy infrastruktury) niekiedy stają się pomnikami architektury, co czyni z nich symbol i wyróżnik miejsca, w którym się znajdują.

Infrastruktura transportu jest wykorzystywana zarówno w czasie ruchu, jak i postoju, przez użytkowników poruszających się środkami transportu. W jej skład wchodzi drogi naturalne, jak i sztuczne, punkty transportowe, np. porty morskie, które wyposażone są w środki trwałe i przedmioty nietrwałe, niezbędne do funkcjonowania infrastruktury jako całości [Gołębska 2010].

Najważniejsze spełniane przez system transportowy funkcje to [Rydzkowski, Wojewódzka-Król 1997]:

- konsumpcyjna – efektem świadczenia usług transportowych jest zaspokojenie występujących na rynku potrzeb przewozowych;
- produkcyjna – świadczenie usług transportowych poprzez prowadzenie działalności gospodarczej;
- integracyjna – integracja pomiędzy państwem a społeczeństwem poprzez usługi transportowe.

Największy wzrost popytu na infrastrukturę transportową odnotowano w okresie przyspieszonej industrializacji. Także współcześnie występuje silna korelacja między wzrostem gospodarczym a rozwojem infrastruktury transportowej, co wynika także m.in. z procesów globalizacyjnych, otwarcia rynków zagranicznych, liberalizacji wymiany handlowej między krajami z różnych kontynentów. Główną przyczyną wzrostu przewozów pasażerskich jest natomiast konieczność dojazdów do pracy, a także poprawa dochodów gospodarstw domowych. Ludzie podróżują dla dokonania zakupów, ale także w celach wypoczynkowych.

Zapewnienie dostępności do infrastruktury transportowej oraz właściwego poziomu jej przepustowości ułatwia tzw. dyfuzję wzrostu gospodarczego pomiędzy regionami (z regionów lepiej rozwiniętych do tych wolniej rozwijających się) [Zimny 2016].

Budowa nowych elementów infrastruktury wykazuje zarówno zalety, jak i wady. Do zalet można zaliczyć szybkie i bezpieczne podróżowanie, pokonywanie dużych odległości geograficznych. Obszar z bogatym zapleczem infrastrukturalnym jest atrakcyjny dla inwestorów i turystów. Tworzone są nowe miejsca pracy, a mieszkańcy danego obszaru mają także możliwość poszukiwania pracy poza miejscem zamieszkania. Infrastruktura jednak może oddziaływać negatywnie na środowisko naturalne. Na przykład budowa dróg wiąże się z koniecznością przeznaczenia pod nią dużych terenów. Gleby na tym obszarze tracą przydatność produkcyjną, a tereny ulegają degradacji na skutek związków chemicznych pochodzących z inwestycji. Zagrożeniem są też spaliny pochodzące ze środków transportu, które negatywnie wpływają na ludzi, siedliska zwierząt, szatę roślinną i na wody powierzchniowe. Zachodzą także nieodwracalne zmiany w faunie i we florze. Zwierzęta tracą naturalne warunki bytowe z powodu wycinki lasów, uszkodzeniu ulegają kompleksy roślinne. Kolejnym skutkiem budowy dróg jest zmiana ukształtowania terenu, przeobrażenia w krajobrazie, zmiany stosunków wodnych. Założeniem budowy nowych szlaków komunikacyjnych jest ułatwienie życia użytkownikom transportu drogowego, natomiast niekiedy układy drogowe pogarszają warunki życia. W sferze społecznej negatywnym skutkiem są wypadki np. drogowe [Chrabąszcz 2012].

Elementy infrastruktury drogowej

Infrastruktura transportu drogowego składa się z elementów liniowych i punktowych, a jej zadaniem jest wspieranie procesów transportowych. Najważniejszym liniowym elementem infrastruktury drogowej jest droga, czyli wydzielony pas terenu składający się z jezdni, pobocza, chodnika, drogi dla pieszych lub drogi dla rowerów, łącznie z torowiskiem pojazdów szynowych znajdującym się w obrębie tego pasa, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów, ruchu pieszych, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt [Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.].

Drogi w Polsce dzielą się na:

- publiczne – do których każdy ma dostęp i może z nich korzystać w sposób zgodny z ich przeznaczeniem, ograniczeniami;
- wewnętrzne – w skład których wchodzi drogi osiedlowe i dojazdowe m.in. do gruntów rolnych oraz place prowadzące do dworców np. autobusowych.

Zgodnie z Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, t.j. drogi publiczne dzieli się:

- ze względu na funkcje w sieci drogowej: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne,
- ze względu na dostępność dróg publicznych: ogólnodostępne i drogi o ograniczonej dostępności, w tym autostrady i drogi ekspresowe.

Biorąc pod uwagę przeznaczenie dróg, dzielimy je na [Krawczyk 2011]: autostrady, drogi szybkiego ruchu, główne przelotowe, główne, zbiorcze, dojazdowe i drogi lokalne.

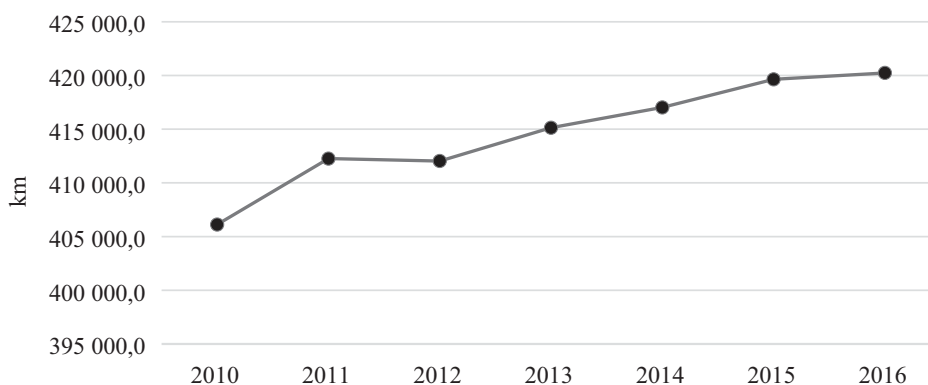
Drogi krajowe zarządzane są przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad (wyjątkiem są drogi krajowe przebiegające przez miasta na prawach powiatu z wyłączeniem dróg ekspresowych i autostrad – zarządcą jest prezydent miasta), drogi wojewódzkie zarządzane są przez marszałków województwa. Drogi powiatowe i gminne zarządzane są przez starostę powiatu [Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.].

Infrastrukturę punktową stanowią stacjonarne obiekty wykorzystywane do obsługi pasażerów, ładunków i środków przewozowych transportu, do których zaliczają się [Wojewódzka-Król, Rydzkowski 2016]:

- dworce autobusowe, przystanki;
- wyładownie ogólnodostępne, stacje oraz place i punkty przeładunkowe ładunków;
- stacje techniczne i stacje zaopatrzenia materiałowo-technicznego samochodów.

Stan sieci drogowej w Polsce oraz w wybranych krajach Unii Europejskiej

W Polsce według danych GUS w 2016 roku było 420 236,1 tys. km dróg publicznych. Najwięcej było dróg gminnych – 58,8% wszystkich dróg publicznych, drogi powiatowe stanowiły 29,7%, wojewódzkie 6,9%, a najmniejszy udział miały drogi krajowe 4,6% [Bank Danych Lokalnych, 2016]. W 2016 roku liczba dróg publicznych wzrosła o 0,14% czyli 599,7 km w porównaniu do 2015 roku, natomiast w porównaniu do 2010 roku o 3,48%, czyli 14 114 km. W omawianych latach największe zwiększenie liczby dróg odnotowano pomiędzy 2010 rokiem, a 2011 rokiem oraz pomiędzy latami 2012–2013 (rys. 2).

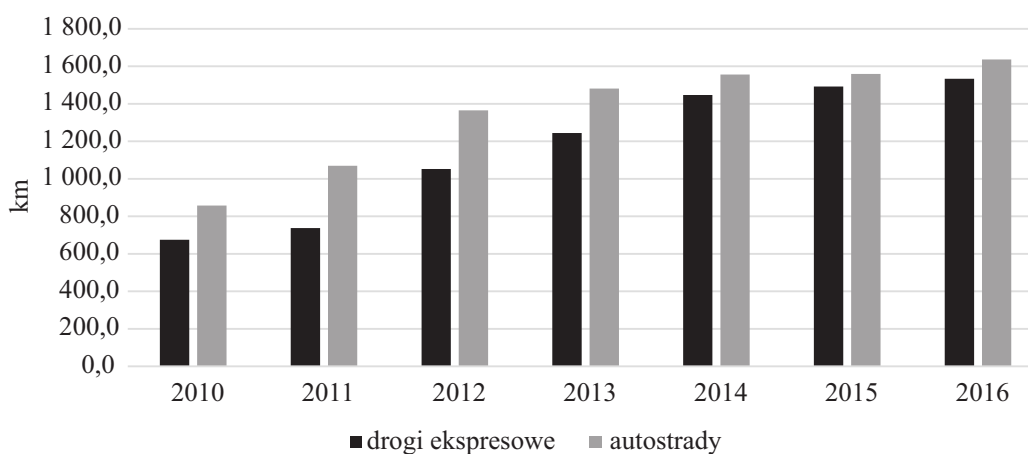


Rysunek 2. Długość dróg publicznych w Polsce w latach 2010–2016

Figure. 2. Length of public roads in Poland in 2010–2016

Źródło: [Bank Danych Lokalnych 2016].

Autostrady oraz drogi ekspresowe zaliczane są do dróg krajowych. Na koniec 2016 roku było ich w Polsce 3170,8 km, w tym autostrady stanowiły 51,6% (1636,9 km), a drogi ekspresowe 48,4% (1533,9 km). W porównaniu do 2010 roku długość autostrad wzrosła o 90,91% (779,5 km), dróg ekspresowych przybyło 859,2 km (127,35%). Większy przyrost w porównaniu do 2010 roku odnotowano w przypadku dróg ekspresowych (rys. 3). W 2016 roku wybudowano 41,7 km dróg ekspresowych i 77,7 km autostrad.

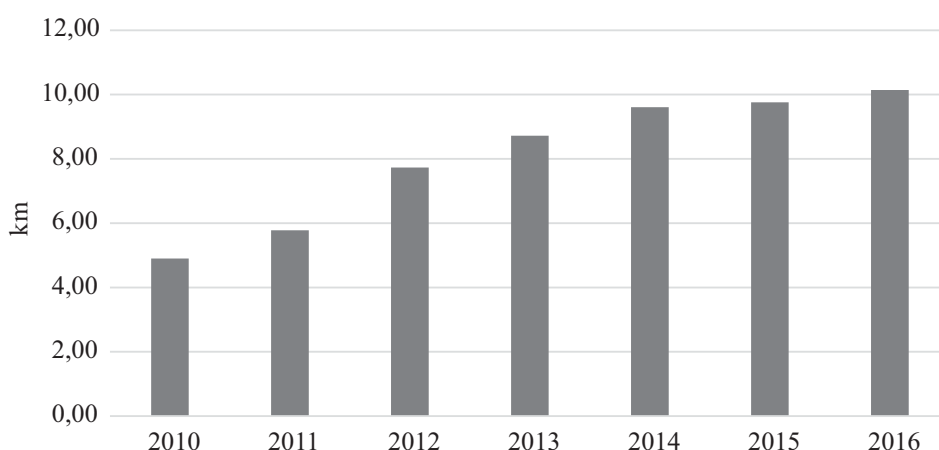


Rysunek 3. Długość autostrad i dróg ekspresowych w latach 2010–2016

Figure 3. Length of motorways and expressways in 2010–2016

Źródło: [Bank Danych Lokalnych 2016].

W 2016 roku na 1000 km² dróg ekspresowych i autostrad przypadało 10,14 km, czyli o 106,9% więcej w porównaniu do 2010 roku, kiedy ten wskaźnik był na poziomie 4,9 km (rys. 4). Najwięcej autostrad i dróg ekspresowych powstało w latach 2011–2012 w związku z XIV Mistrzostwami Europy w Piłce Nożnej, które odbyły się w Polsce. Od 2010 do 2012 roku długość autostrad wzrosła prawie o 60%. Pod koniec 2016 roku długość autostrad jest o 20% większa niż pod koniec 2012 roku. W 2015 roku wybudowano zaledwie 2,8 km autostrad, a w 2016 roku – 77,7 km.



Rysunek 4. Długość autostrad i dróg ekspresowych w przeliczeniu na 1000 km² w latach 2010–2016

Figure 4. Length of motorways and expressways per 1000 km² in 2010–2016

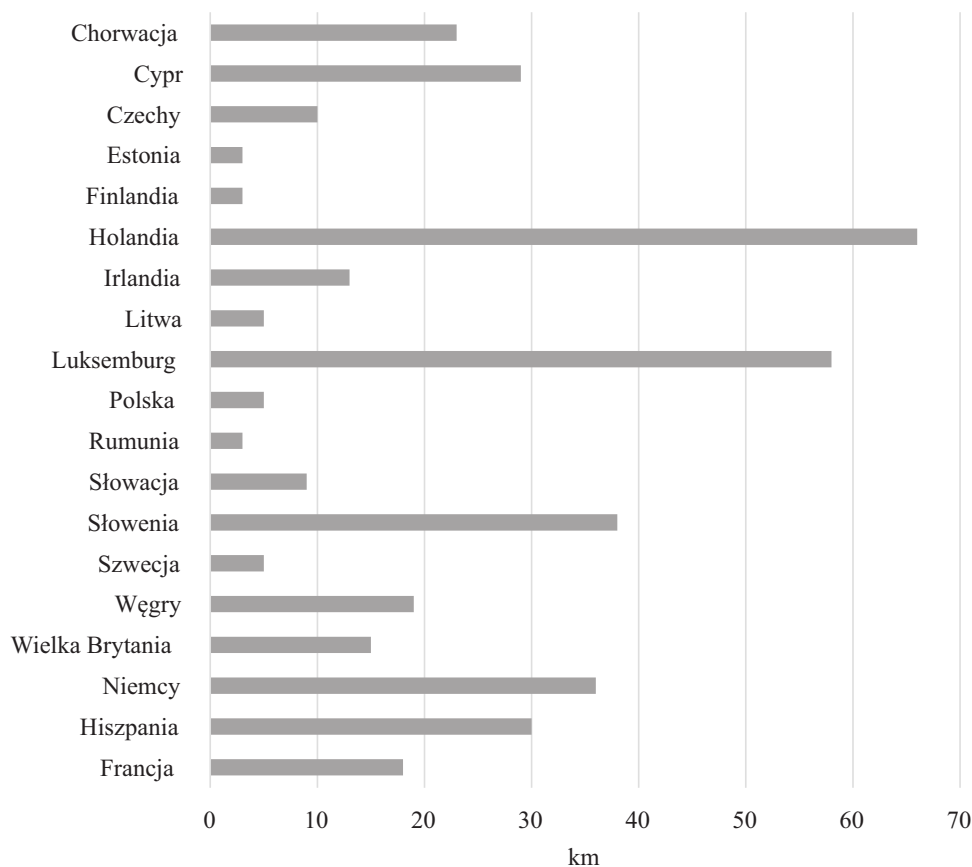
Źródło: [Bank Danych Lokalnych 2016].

Pod względem gęstości autostrad na tle krajów Unii Europejskiej, Polska wypada słabo. W Polsce w 2016 roku na 1000 km² przypadało 5,24 km autostrad, a w 2015 roku 5 km. W 2016 roku w porównaniu do 2010 roku na 1000 km² w Polsce przypadało ponad 2-krotnie więcej dróg ekspresowych i autostrad. Wśród krajów Unii Europejskiej w 2015 roku najwięcej kilometrów autostrad na 1000 km² znajdowało się w Holandii – ponad 13-krotnie więcej niż w Polsce (66 km) i Luksemburgu (58 km). Najniższy wskaźnik odnotowały m.in. Estonia, Finlandia i Rumunia – po 3 km na 1000 km². Szwecja i Litwa charakteryzowały się takim samym wskaźnikiem jak Polska (rys. 5).

Wyróżniamy trzy typy nawierzchni dróg: twardą, twardą ulepszoną i gruntową. W 2016 roku 70% dróg publicznych stanowiły drogi o nawierzchni utwardzonej, a 30% gruntowej, 92% dróg o nawierzchni utwardzonej stanowiły drogi o nawierzchni twardej ulepszonej. Nawierzchnią gruntową charakteryzowały się głównie drogi gminne i powiatowe. Gęstość dróg twardych w Polsce w 2016 roku wyniosła 94,1 km na 100 km². W 2016 roku było 68 692,3 km dróg miejskich, z czego 82,2% stanowiły drogi o nawierzchni utwardzonej ulepszonej, 3% drogi o nawierzchni gruntowej nieulepszonej i 14,8% dróg gruntowych. Dróg zamiejskich w Polsce jest ponad 5-krotnie razy więcej (tj. 351 543,8 km) niż dróg miejskich i spośród nich nawierzchnię ulepszoną stanowiło 61,2% dróg, gruntową nieulepszoną 5,9%, a gruntową 32,9%.

Na rysunku 6 zaprezentowano strukturę dróg publicznych w zależności od typu nawierzchni w rozbiciu na własność tych dróg. Drogi krajowe ze względu na funkcje, jakie pełnią muszą mieć nawierzchnię utwardzoną. W 2016 roku prawie 100% dróg krajowych miało nawierzchnię twardą (zaledwie 0,1 km miało nawierzchnię gruntową). Nawierzchnię utwardzoną miało 99,9% dróg wojewódzkich. W przypadku dróg powiatowych również drogi o nawierzchni twardej stanowiły 91,8%. Wśród dróg gminnych udział dróg o nawierzchni twardej i gruntowej był podobny (drogi o nawierzchni utwardzonej 53%, a gruntowej 47%).

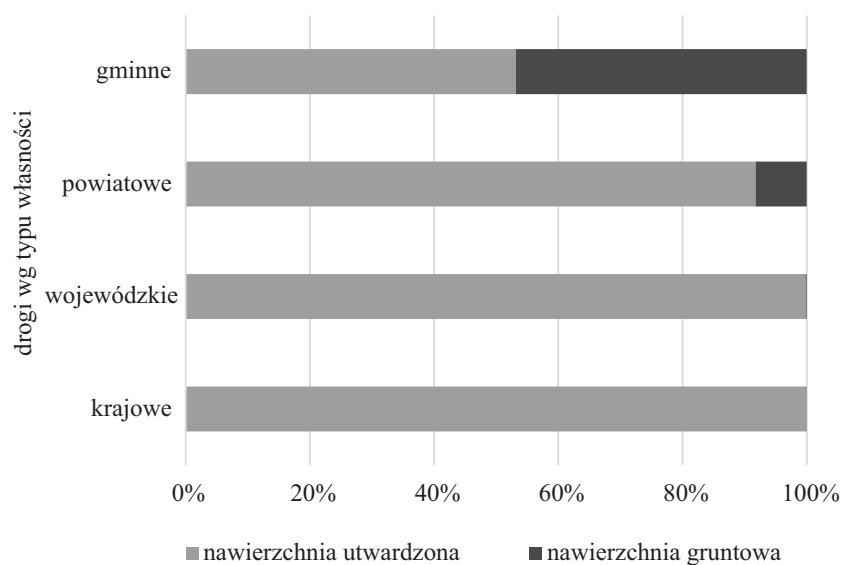
Największą gęstością dróg o twardej nawierzchni w Polsce charakteryzowały się województwa na południu Polski i w centralnej części – na 100 km² powierzchni w wo-



Rysunek 5. Długość autostrad w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2015 roku w przeliczeniu na 1000 km² powierzchni

Figure 5. Length of highways in selected European Union countries in 2015 per 1000 km² area

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Eurostat...].

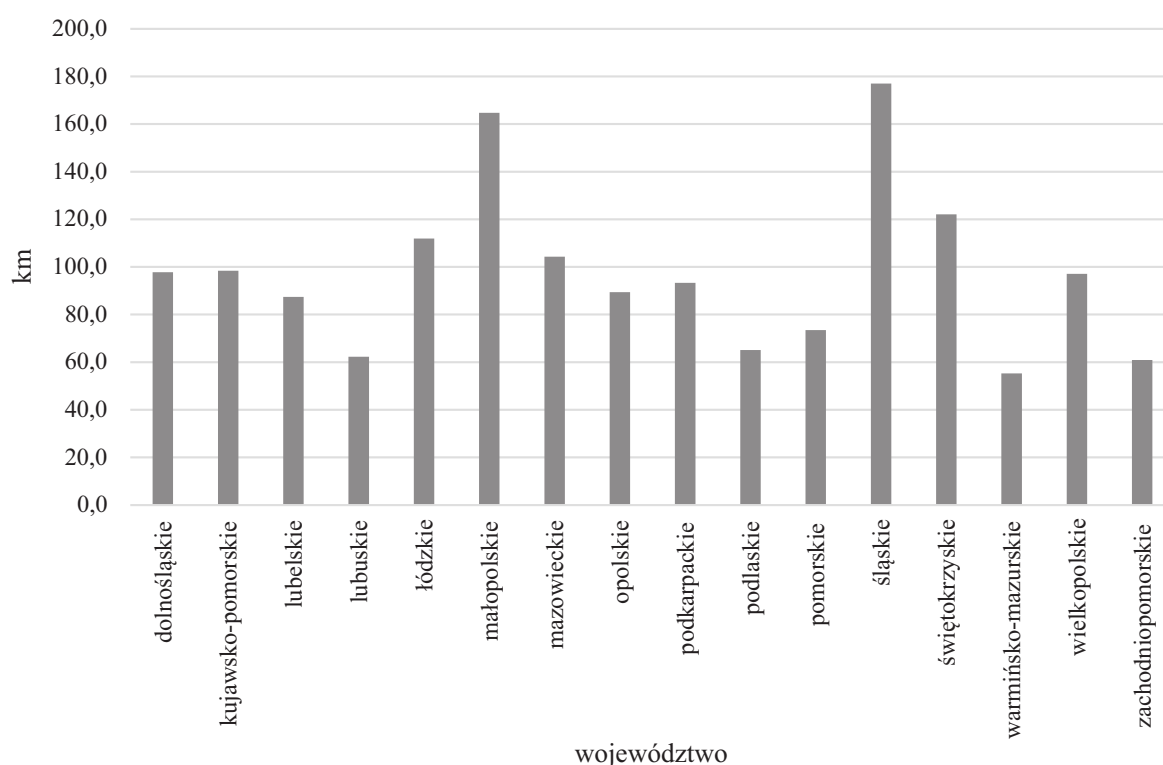


Rysunek 6. Nawierzchnia drogowa, a typ drogi według własności w 2016 roku

Figure 6. Road surface and road type by property in 2016

Źródło: [Bank Danych Lokalnych 2016].

W województwie śląskim przypadło 177 km dróg o twardej nawierzchni, w małopolskim – 164,7 km, w świętokrzyskim – 122,1 km, w łódzkim – 111,9 km i w mazowieckim – 104,3 km. Najmniejszą gęstością charakteryzowało się województwo warmińsko-mazurskie – 55,3 km, województwo zachodnio-pomorskie – 60,9 km, lubuskie – 62,3 km i podlaskie – 65,1 km. Średnia gęstość tych dróg w Polsce w 2016 roku wyniosła 94,1 km na 100 km² (rys. 7).

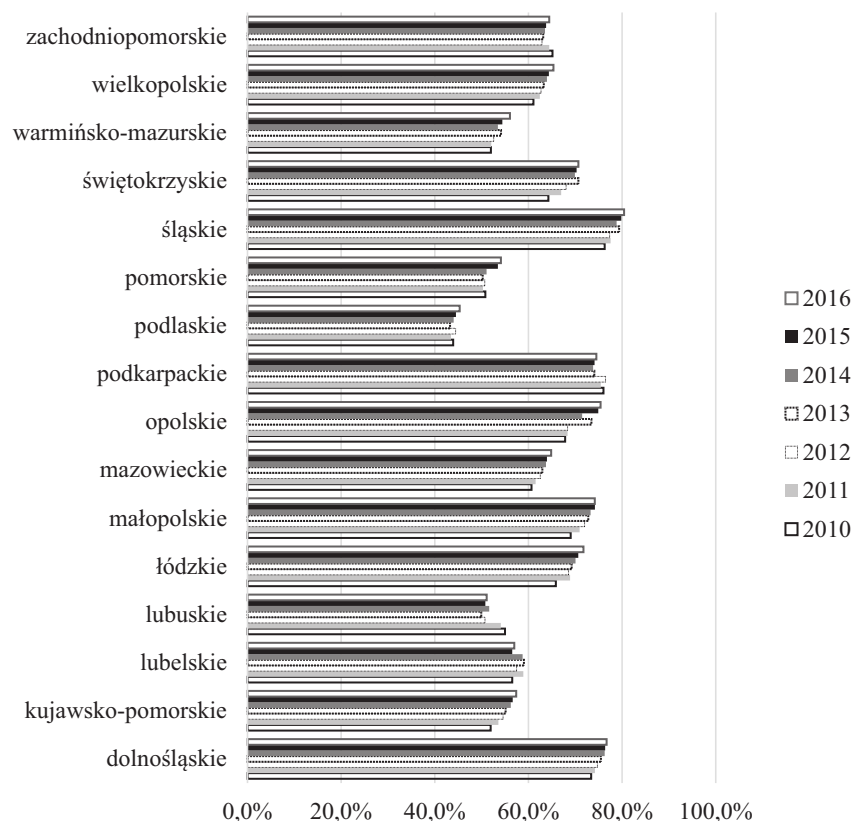


Rysunek 7. Gęstość dróg publicznych o nawierzchni twardej na 100 km² w 2016 roku
Figure 7. Density of public roads with a hard surface per 100 km² in 2016

Źródło: [Bank Danych Lokalnych 2016].

W większości województw odsetek dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej lepszej w latach 2010–2016 wzrósł, oznacza to, że stan nawierzchni się poprawił. Drogi o nawierzchni twardej ulepszonej są drogami o najlepszych parametrach – równe oraz przystosowane do jazdy z dużymi prędkościami. Drogi, które są jedynie utwardzone, ale nieulepszone np. brukowe i tłuczniowe ograniczają komfort jazdy, często na tych drogach występują nierówności. W województwie śląskim około 80% dróg miało nawierzchnię utwardzoną ulepszoną. W województwie świętokrzyskim odnotowano największy (15%) przyrost dróg o nawierzchni ulepszonej w 2016 roku w porównaniu do 2010 roku (rys. 8).

Finansowanie nowej i modernizacja obecnej infrastruktury odbywa się przy wykorzystaniu środków pochodzących z budżetu państwa, funduszy Unii Europejskiej, funduszy państwowych celowych np. Krajowego Funduszu Drogowego, budżetów samorządowych i umów w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.



Rysunek 8. Udział dróg o nawierzchni ulepszonej w całej sieci dróg publicznych poszczególnych województw w latach 2010–2016

Figure 8. The share of roads with an improved surface in the whole network of public roads of individual provinces in 2010–2016

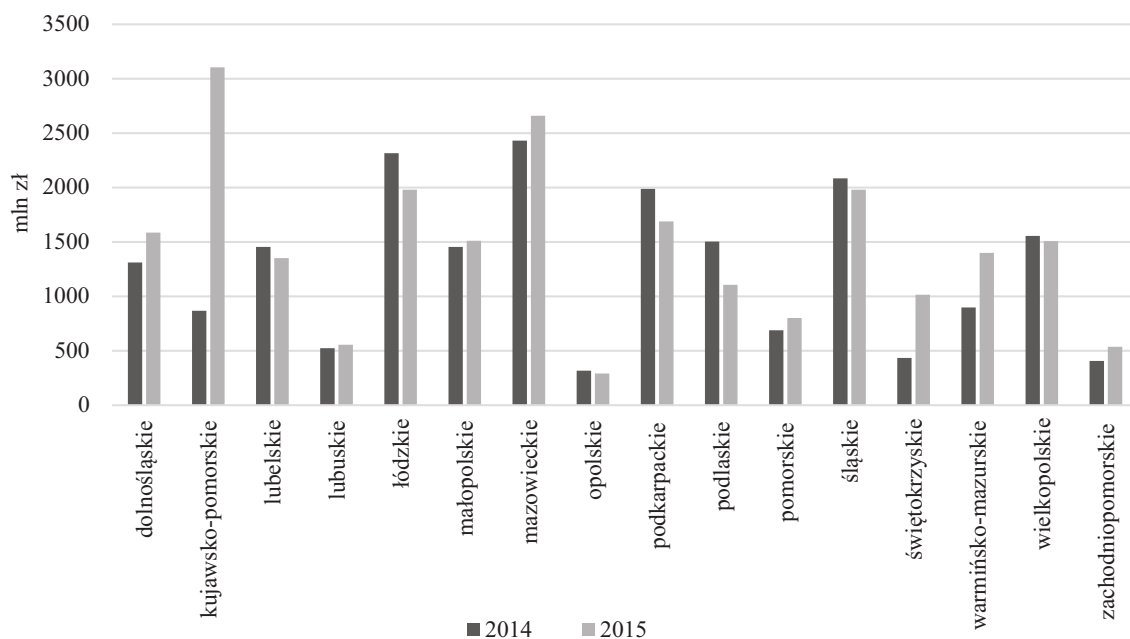
Źródło: [Bank Danych Lokalnych 2016].

Nakłady inwestycyjne na drogi publiczne w 2015 roku wyniosły 23 073,4 zł i w porównaniu do 2014 roku wzrosły o 14%. Najwięcej inwestowano w województwach kujawsko-pomorskim i mazowieckim, a najmniej w opolskim (rys. 9).

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) co roku wydaje raport na temat stanu technicznego dróg krajowych. Raport nie obejmuje odcinków dróg krajowych, którymi nie zarządza GDDKiA, czyli odcinków dróg przebiegających przez miasta na prawach powiatu, z wyłączeniem dróg klasy A i S. Jednak GDDKiA zarządza 20 984 km dróg krajowych.

Najlepszy stan dróg krajowych był w województwie zachodniopomorskim (82,8% dróg zostało zaklasyfikowanych do dróg o dobrym stanie) i województwie pomorskim (66,2%). Najwięcej dróg krajowych o złym stanie znajdowało się w województwie lubuskim i wielkopolskim (odpowiednio 27,1 i 23,9% dróg było w stanie złym lub krytycznym – rysunek 10).

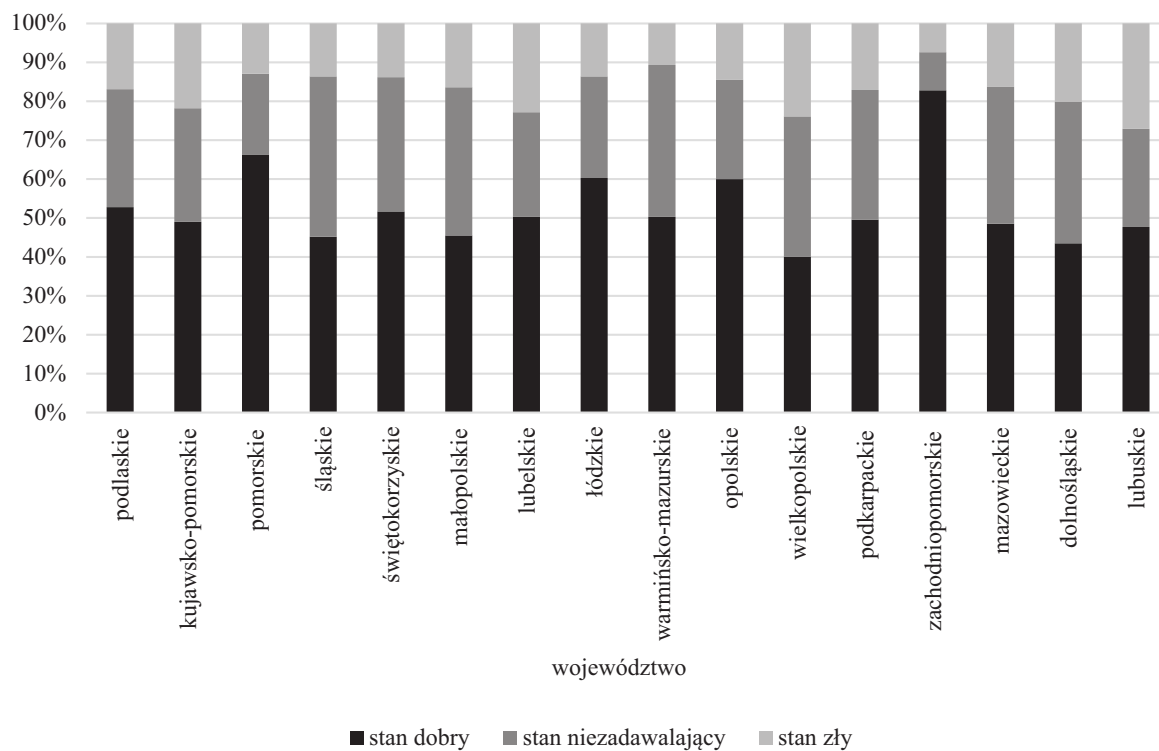
Stan nawierzchni podlega regularnej ocenie z uwzględnieniem cech techniczno-eksploatacyjnych takich jak równość podłużna określa, w jakim stopniu równość podłoża jest zbieżna z równością wymaganą, stan spękań, wskaźnik ugięcia nawierzchni, wskaźnik krzywizny ugięcia, głębokość kolein, współczynnik tarcia, stan powierzchni i pozostała



Rysunek 9. Wysokość nakładów inwestycyjnych na drogi publiczne w 2014 i 2015 roku

Figure 9. The amount of investment outlays on public roads in 2014 and 2015

Źródło: [Bank Danych Lokalnych 2016].

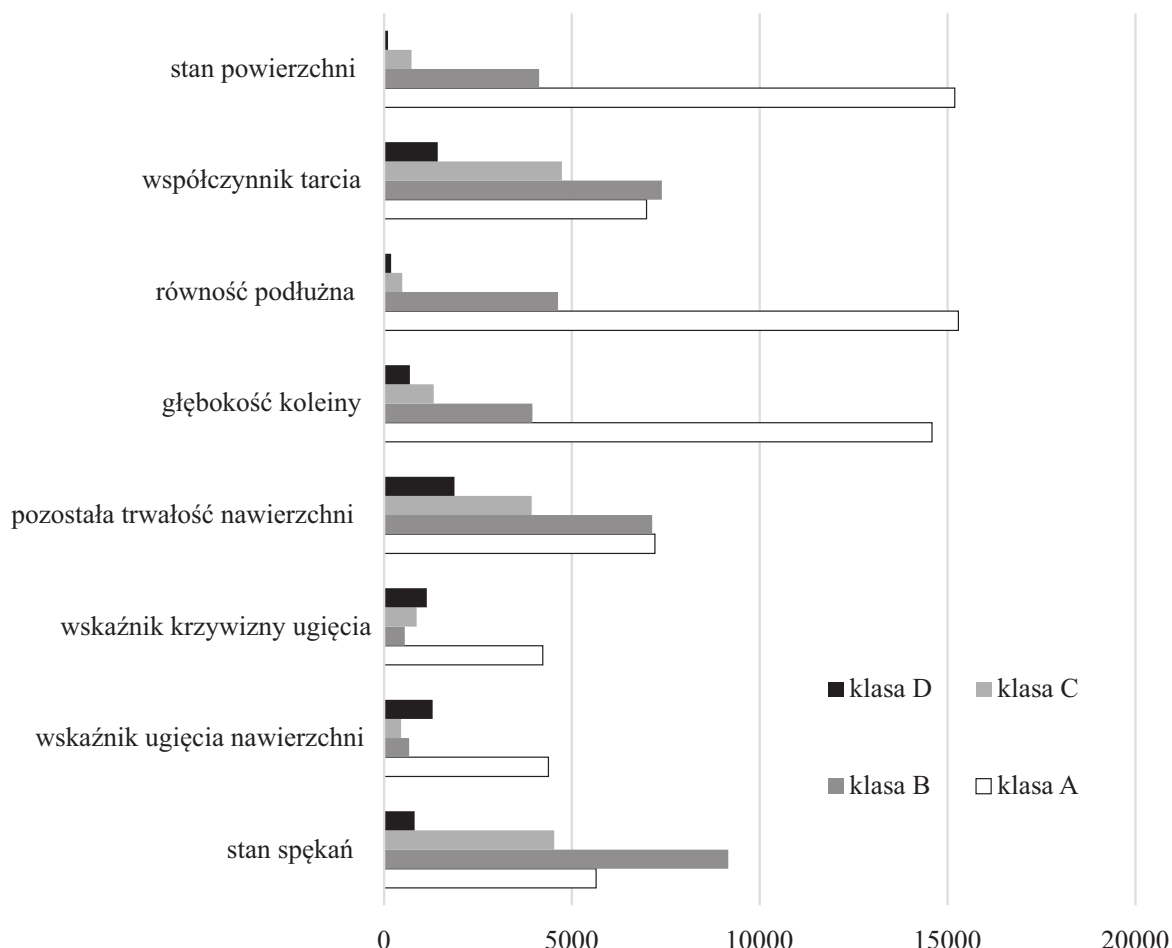


Rysunek 10. Stan nawierzchni dróg krajowych w 2016 roku w poszczególnych województwach

Figure 10. The condition of national roads in 2016 in individual provinces

Źródło: [Raport o stanie technicznym nawierzchni dróg krajowych... 2016].

trwałość nawierzchni. Parametry te klasyfikowane są według 4-stopniowej skali A, B, C, D, gdzie poszczególne litery oznaczają: A – stan dobry, B – stan zadowalający, C – stan niezadowalający i D – stan zły.



Rysunek 11. Ocena cech techniczno-eksploatacyjnych nawierzchni dróg w Polsce w 2016 roku
Figure 11. Assessment of technical and operational features of road surfaces in Poland in 2016

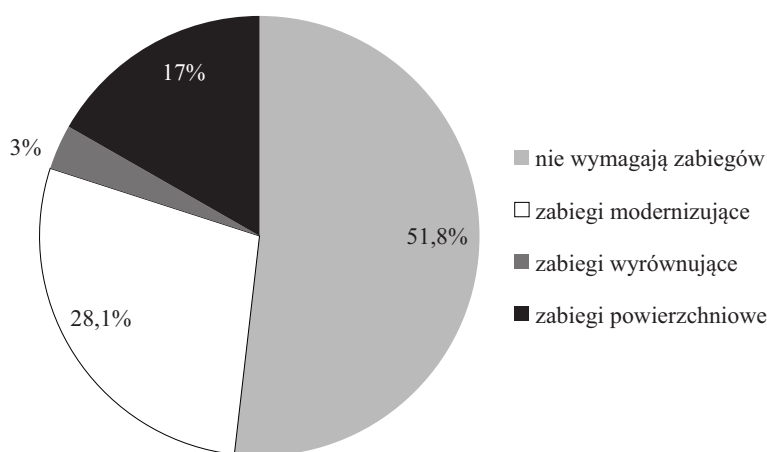
Źródło: [Raport o stanie technicznym nawierzchni dróg krajowych... 2016].

Najmniej korzystne wyniki dotyczą współczynnika tarcia oraz pozostałej trwałości nawierzchni najlepsze zaś dotyczą stanu powierzchni i równości podłużnej. Dane dotyczące oceny cech techniczno-eksploatacyjnych zostają następnie zagregowane w celu przedstawienia ogólnej oceny stanu technicznego dróg krajowych. Z raportu wynika, że pod koniec 2016 roku 51,8% wszystkich dróg krajowych zarządzanych przez GDD-KiA było w dobrym stanie, 31,3% zadowalającym, a 16,9% w stanie złym. W 2016 roku stan dróg uległ pogorszeniu w porównaniu do 2015 roku – dróg w dobrym stanie było 61,8% (rys. 11).

Odcinki dróg klasy A i B zaliczają się do poziomu pożądanego – odcinki tych dróg są nowe albo niedawno zostały zmodernizowane, nie wymagają działań naprawczych. Poziom ostrzegawczy dotyczy dróg klasy C, a więc z uszkodzeniami, na których zalecane jest w niedługim czasie przeprowadzenie zabiegów naprawczych. Drogi klasy D

wymagają niezwłocznie remontów i modernizacji, dlatego ich stan nawierzchni jest na poziomie krytycznym.

Na podstawie ogólnego stanu nawierzchni wyznaczane są potrzeby remontowe odcinków dróg krajowych. Występują dwie kategorie remontów: zalecane i konieczne. Zabiegi konieczne dotyczą dróg zakwalifikowanych jako w stanie złym, a zalecane – niezadowolającym. Zabiegi podzielone są na: powierzchniowe (wpływające na poprawę stanu powierzchni drogi i jej właściwości przeciwpoślizgowe), wyrównujące (ich zadaniem jest poprawa nawierzchni pod względem m.in. równości, kolein) oraz modernizujące. Strukturę dróg o różnych potrzebach remontowych przedstawiono na rysunku 12.



Rysunek 12. Potrzeby remontowe odcinków dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA w 2016 roku
Figure 12. Need for renovation of sections of national roads managed by GDDKiA in 2016

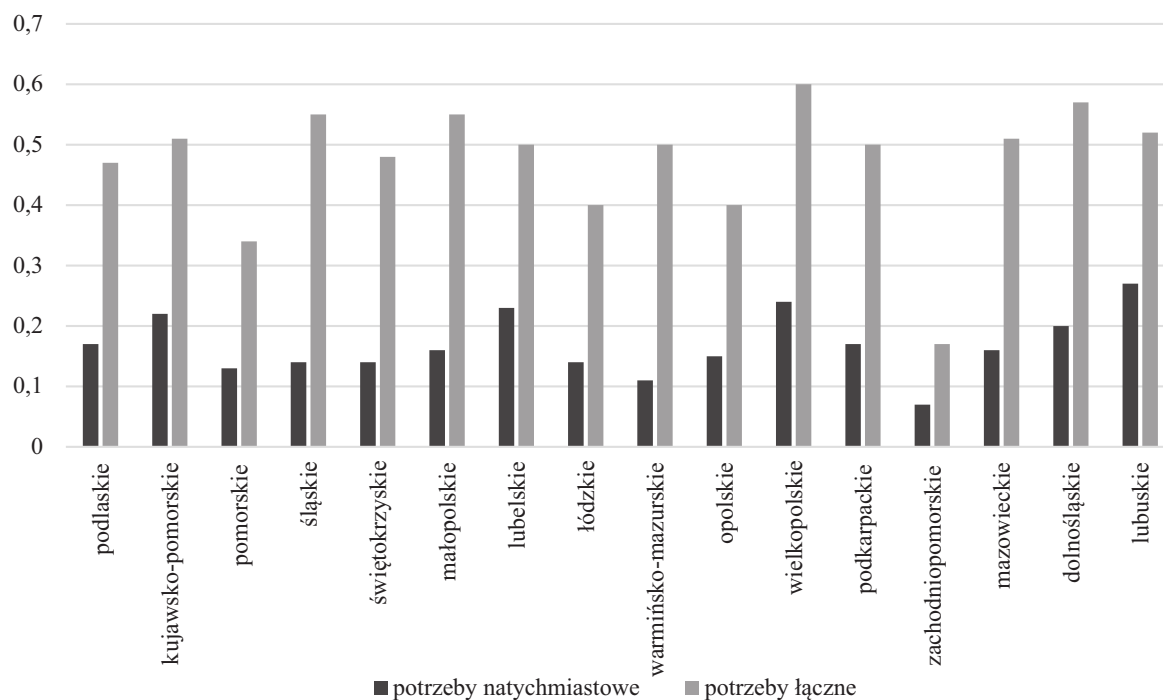
Źródło: [Raport o stanie technicznym nawierzchni dróg krajowych... 2016].

W 2016 roku aż 48% dróg krajowych wymagało remontu. Z szacunkowych kalkulacji GDDKiA na drogi krajowe o stanie złym należałoby przeznaczyć około 3498 mln zł, a na likwidację stanu niezadowolającego i złego 10 395 mln zł. Poziom potrzeb remontowych, zarówno natychmiastowych, jak i łącznych¹ był nierównomierny (rys. 13). Największe potrzeby remontów natychmiastowych wystąpiły w województwach lubuskim i wielkopolskim, najmniej remontów wymaganych było w województwach zachodniopomorskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim. Łączne potrzeby remontowe o najwyższym poziomie występowały w województwach wielkopolskim, dolnośląskim (60% dróg w tych województwach wymagało remontów i modernizacji).

Podsumowanie i wnioski

1. Wstąpienie do Unii Europejskiej w 2004 roku dało Polsce możliwość pokonania bariery ekonomicznej, uniemożliwiającej inwestycje infrastrukturalne, porównywalne z prowadzonymi w innych krajach Unii Europejskiej. Położenie Polski w centralnej części Europy stwarza ogromne możliwości tranzytowe, lecz do jego wykorzystania

¹ Wskaźniki obliczane są jako iloraz długości dróg o potrzebach natychmiastowych wymaganych w stosunku do długości wszystkich dróg.



Rysunek 13. Potrzeby remontowe dróg krajowych według województw w 2016 roku

Figure 13. Needs for renovation of national roads by provinces in 2016

Źródło: [Raport o stanie technicznym nawierzchni dróg krajowych... 2016].

niezbędne są inwestycje infrastrukturalne, zwłaszcza drogowe. Mimo ciągłych inwestycji stan infrastruktury w Polsce nie jest jeszcze zadowalający.

2. W Polsce stale przybywa nowych dróg, przeprowadzane są inwestycje infrastrukturalne, lecz ich tempo jest zbyt wolne, stąd są mało zauważalne przez społeczeństwo.
3. Jednym z większych problemów związanych z infrastrukturą drogową jest zły stan nawierzchni oraz związane z tym potrzeby remontowe. Załedwie połowa dróg krajowych zarządzanych przez GDKiA spełnia warunki do zaliczenia ich, jako będących w stanie dobrym. Zaskakujące jest, że najwyższy odsetek dróg w złym stanie jest w województwach wielkopolskim i lubuskim.

Literatura

Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, 2016.

Chrabąszcz K., 2012: Cechy regionalne a rozwój krajowej infrastruktury drogowej na przykładzie autostrady A4, *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 20, 1, [źródło elektroniczne] <http://zn.mwse.edu.pl/ebooki/20/39-47.pdf> [dostęp: 20.06.2017].

Eurostat, [źródło elektroniczne] http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=road_if_motorwa&lan=en [dostęp: 21.06.2017].

Fertsch M. (red.), 2006: *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.

Gołębska E. (red.), 2010: *Kompendium wiedzy o logistyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, wyd. 4 ze zm., Warszawa.

- Kocur-Bera K., 2011: Rozwój infrastruktury na przykładzie wybranych gmin wiejskich, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, PAN Oddział w Krakowie, 1, [źródło elektroniczne] http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.dl-catalog-bddab784-8507-4d9d-8815-7ca9225f7316/c/03_Kocur-Bera.pdf [dostęp: 20.05.2017].
- Krawczyk S., 2011: Logistyka. Teoria i Praktyka 1, Wydawnictwo Diffin, Warszawa.
- Mendyk E., 2002: Ekonomia i organizacja transportu, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki, Poznań.
- Piskozub A., 1982: Gospodarowanie w transporcie, Podstawy teoretyczne, WKiŁ, Warszawa.
- Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2016 roku, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa 2016, [źródło elektroniczne] https://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/r/raporty_18751/Raport%202016.pdf [dostęp: 20.06.2017].
- Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (red.), 1997: Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE, PWN, Warszawa.
- Słownik języka polskiego, 2002, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szymonik A., 2013: Ekonomia transportu dla potrzeb logistyka (I) Teoria i Praktyka, Wydawnictwo Diffin, Warszawa.
- Transport – wyniki działalności w 2016 r., Główny Urząd Statystyczny, [źródło elektroniczne] <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-lacznosc/transport/transport-wyniki-dzialalnosci-w-2016-r-,9,16.html> [dostęp: 20.06.2017].
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, tj. (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, tj. (Dz.U. 1997 nr 98, poz. 602 z późn. zm.).
- Wojewódzka-Król K., 2010: Problemy rozwoju infrastruktury transportu w Polsce w świetle tendencji unijnych, Logistyka 3.
- Zimny A., 2016: Wskaźniki rozwoju transportu w ogólnopolskich i regionalnych dokumentach strategicznych (w:) Konińskie Studia Społeczno-Ekonomiczne 2, Konin, [źródło elektroniczne] http://ksse.pwsz.konin.edu.pl/wp-content/uploads/2017/03/KSSE-23.final_.pdf [dostęp: 1.07.2017].

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Bogdan Klepacki

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Logistyki

ul. Nowoursynowska 166,

02-787 Warszawa

e-mail: bogdan_klepacki@sggw.pl