



## **Podsumowanie wyników GPR 2015 na zamiejskiej sieci dróg wojewódzkich**



OPRACOWANO I WYKONANO W:



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW

**Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.**

UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

tel.: (22) 832-09-15, fax: (22) 832-09-13 e-mail: transwar@transwar.com

**Autor:**

**Krzysztof Opoczyński**

## Spis treści

1. Wstęp .....	3
2. Obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich w 2015 roku .....	5
2.1. Obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju .....	5
2.2. Struktura rodzajowa ruchu .....	7
2.3. Długość dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem pojazdów silnikowych .....	7
3. Zmiany w wielkościach ruchu drogowego .....	9
4. Charakter ruchu .....	12
5. Ruch nocny .....	13
6. Podsumowanie .....	15

## 1. Wstęp

Generalny Pomiar Ruchu na drogach wojewódzkich w 2015 roku został wykonany na istniejącej sieci dróg wojewódzkich o nawierzchni twardej, z wyłączeniem tych odcinków, dla których zarządcami są prezydenci miast na prawach powiatu. Podstawę wykonania pomiaru przez zarządców dróg wojewódzkich stanowiły „Wytyczne Generalnego Pomiaru Ruchu na drogach wojewódzkich w 2015 roku” opracowane w październiku 2014 roku w Departamencie Przygotowania Inwestycji Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad pod patronatem Departamentu Dróg i Autostrad Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju.

Pomiar ruchu drogowego został przeprowadzony na sieci dróg wojewódzkich o łącznej długości **27287 km**. W porównaniu z rokiem 2010 sieć drogową objętą pomiarem była dłuższa tylko o 14 km. Została ona podzielona na **2923 odcinki pomiarowe**, które w zależności od lokalizacji i zakresu wykonywania pomiarów ruchu drogowego podzielono na następujące typy:

- typ P - odcinki podstawowe, na których bezpośrednie pomiary ruchu wykonywane były w pełnym wymiarze godzin (1316 punktów). Dane z pomiarów na tych odcinkach były wykorzystywane do obliczenia współczynników rozszerzenia próby dla odcinków typu W położonych na tej samej drodze, na których nie wykonywano pomiaru w pełnym wymiarze godzin. Do odcinków typu P zaliczono również odcinki dróg wojewódzkich, na których SDRR w 2010 roku był większy od 6000 poj./dobę, niezależnie od tego czy były one wykorzystywane do określania współczynników rozszerzenia próby oraz odcinki, na których SDRR w 2010 roku był mniejszy niż 6000 poj./dobę, lecz zaobserwowano na nich przed rokiem 2015 gwałtowny, znacznie odbiegający od średniej wzrost ruchu,
- typ M - przejścia przez miejscowości, na których bezpośrednie pomiary ruchu wykonywane były w pełnym wymiarze godzin (415 punktów),
- typ W - odcinki pozostałe, na których bezpośrednie pomiary ruchu wykonywano w ograniczonym wymiarze godzin (956 punktów). Każdemu odcinkowi pomiarowemu typu W był przyporządkowany jeden odcinek typu P, położony na drodze o tym samym numerze,
- typ T - odcinki dróg, na których nie wykonywano bezpośrednich pomiarów ruchu (236 punktów).

W czasie pomiaru rejestracji podlegały wszystkie pojazdy silnikowe korzystające z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii) oraz rowery. Pomiary ruchu drogowego były wykonywane w ciągu całego 2015 roku według ściśle określonego kalendarza. Roczny cykl pomiarowy był zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmował:

- dla punktów typu P i M – pięć 16-godzinnych okresów „dziennych” (w godzinach 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>) oraz jeden 8-godzinny okres „nocny” (w godzinach 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>),
- dla punktów typu W – pięć 8-godzinnych okresów „dziennych” (w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup>).

Na podstawie danych uzyskanych z pomiarów bezpośrednich wykonanych w 2015 roku przeprowadzono obliczenia oraz określono następujące podstawowe parametry ruchu:

- średni dobowy ruch roczny (SDRR) i rodzajową strukturę ruchu w punktach pomiarowych,
- obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich w kraju i poszczególnych województwach.

Poza obliczeniem podstawowych parametrów ruchu wykonano obliczenia analityczne dotyczące:

- długości dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem rocznym,
- zmian w wielkościach ruchu drogowego.

Ponadto wykonano w ograniczonym zakresie, po raz pierwszy w historii pomiarów na drogach wojewódzkich, obliczenia analityczne dotyczące charakteru ruchu oraz struktury rodzajowej ruchu nocnego. Wykorzystano w tym celu dane wynikowe z odcinków pomiarowych typu P i M, stanowiących 52,5% długości sieci dróg wojewódzkich, na których wykonywano pomiary ruchu w pełnym zakresie dni i godzin pomiarowych.

W zestawieniach zamieszczonych w dalszej części dokumentu przedstawiono podstawowe wyniki GPR 2015 na zamiejskiej sieci dróg wojewódzkich.

## 2. Obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich w 2015 roku

### 2.1. Obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju

Dane dotyczące obciążenia sieci dróg wojewódzkich w 2010 i 2015 roku przedstawiono w tabeli 1. Dla porównania przedstawiono również w tabeli dane o obciążeniu ruchem dróg krajowych.

Tabela 1

Drogi	Średni dobowy ruch roczny (SDRR) (poj./dobę)			
	pojazdy silnikowe		rowery	
	2010	2015	2010	2015
wojewódzkie	3398	3520	71*	76*
krajowe	9888	11178	45	34

<sup>\*)</sup> na podstawie danych z punktów pomiarowych typu P i M

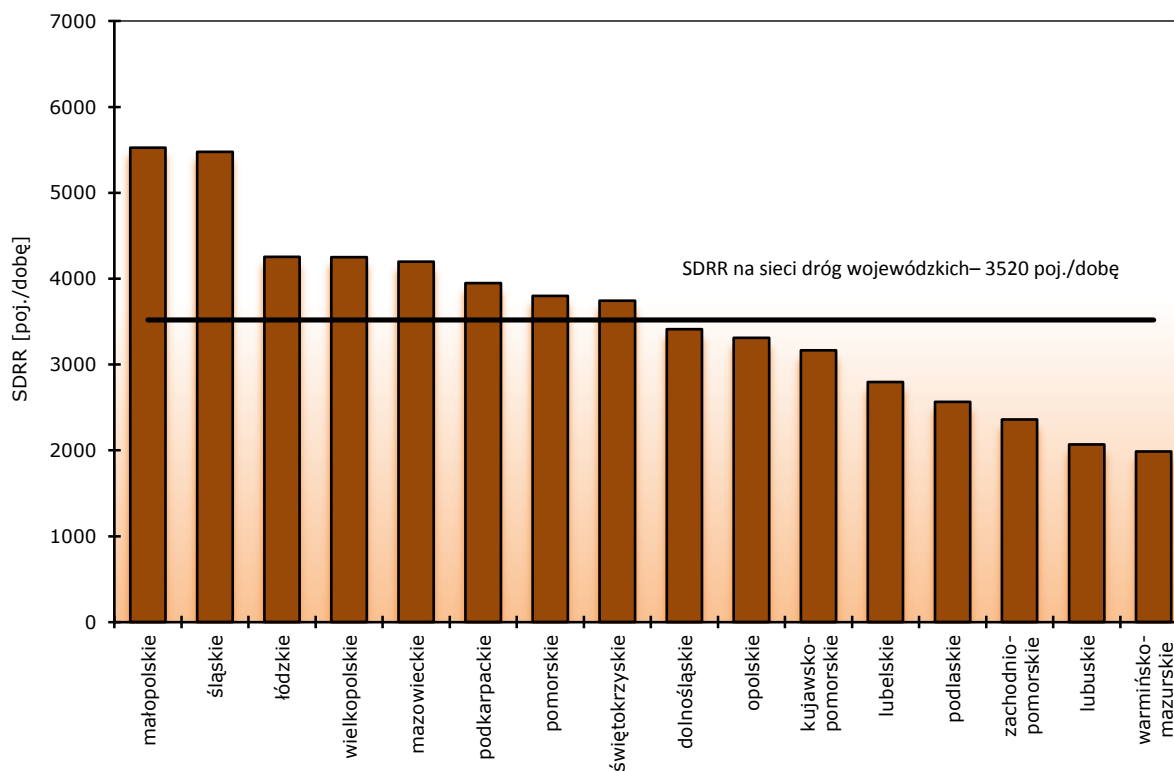
Średni dobowy ruch roczny (SDRR) pojazdów silnikowych w 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich wynosił **3520 poj./dobę** i podobnie jak w roku 2010 był około trzykrotnie mniejszy od SDRR na zamiejskiej sieci dróg krajowych. Średni dobowy ruch roczny rowerów na sieci dróg wojewódzkich, oszacowany na podstawie wyników z odcinków pomiarowych typu P i M, wynosił 76 poj./dobę i był ponad dwukrotnie większy od SDRR rowerów na drogach krajowych.

Zanotowano duże różnice w obciążeniu sieci dróg wojewódzkich w poszczególnych województwach. **Największe obciążenie ruchem**, wynoszące ponad 5000 poj./dobę, wystąpiło w województwach: małopolskim i śląskim. **Najmniejsze obciążenie ruchem** sieci dróg wojewódzkich, poniżej 2000 poj./dobę, wystąpiło w województwie warmińsko-mazurskim i było prawie trzykrotnie mniejsze od największego w kraju. Dane dotyczące obciążenia ruchem sieci dróg wojewódzkich w 2010 i 2015 roku z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju na województwa zestawiono w tabeli 2, a uszeregowanie województw pod względem wielkości SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich przedstawiono w formie graficznej na rysunku 1.

Tabela 2

Lp.	Województwo	SDRR (poj./dobę)	
		2010	2015
1	dolnośląskie	3337	3410
2	kujawsko-pomorskie	3081	3166
3	lubelskie	2711	2797
4	lubuskie	2118	2067
5	łódzkie	4056	4252
6	małopolskie	<b>5523</b>	<b>5526</b>
7	mazowieckie	4192	4196
8	opolskie	3264	3309
9	podkarpackie	3792	3946
10	podlaskie	2432	2565
11	pomorskie	3599	3798
12	śląskie	4899	5476
13	świętokrzyskie	3409	3743
14	warmińsko-mazurskie	<b>1889</b>	<b>1988</b>
15	wielkopolskie	4007	4250
16	zachodniopomorskie	2358	2358
	<b>KRAJ</b>	<b>3398</b>	<b>3520</b>

Wartości maksymalne i minimalne w poszczególnych kolumnach tabeli zostały wyróżnione



Rys. 1. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) pojazdów silnikowych w 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich w kraju i w województwach

## 2.2. Struktura rodzajowa ruchu

Dane charakteryzujące udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w ruchu ogółem na drogach wojewódzkich w 2015 roku podano w tabeli 3. Dla porównania przedstawiono również w tabeli rodzajową strukturę ruchu na drogach krajowych.

Tabela 3

Kategorie pojazdów	Udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w SDRR 2015			
	drogi krajowe		drogi wojewódzkie	
	SDRR (poj./dobę)	(%)	SDRR (poj./dobę)	(%)
motocykle	46	0,4	43	1,3
samochody osobowe	8015	71,7	2950	82,6
lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	972	8,7	246	7,5
samochody ciężarowe bez przyczep	367	3,3	89	2,7
samochody ciężarowe z przyczepami	1687	15,1	152	4,6
autobusy	82	0,7	28	0,9
ciągniki rolnicze	9	0,1	12	0,4
<b>POJAZDY SILNIKOWE OGÓŁEM</b>	<b>11178</b>	<b>100,0</b>	<b>3520</b>	<b>100,0</b>

W rodzajowej strukturze ruchu na sieci dróg wojewódzkich utrzymały się prawidłowości z dwóch poprzednich pomiarów generalnych. Podobnie jak w latach 2005 i 2010 drogi wojewódzkie są w znacznie mniejszym stopniu wykorzystywane przez ruch towarowy, niż drogi krajowe. O ile w 2015 roku SDRR pojazdów silnikowych ogółem na drogach wojewódzkich był około trzykrotnie mniejszy niż na drogach krajowych, to w przypadku ruchu samochodów dostawczych i ciężarowych różnice te były znacznie większe, a w szczególności:

- ruch samochodów dostawczych i ciężarowych bez przyczep na drogach wojewódzkich był około 4-krotnie mniejszy niż na drogach krajowych,
- ruch samochodów ciężarowych z przyczepami na drogach wojewódzkich był około 11-krotnie mniejszy niż na drogach krajowych.

Porównywalna była natomiast na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 roku wielkość ruchu motocykli i ciągników rolniczych.

## 2.3. Długość dróg wojewódzkich w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem rocznym pojazdów silnikowych

W tabeli 4 zestawiono dane określające długości dróg wojewódzkich objętych pomiarem w przedziałach średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych w 2015 roku w zależności od liczby jezdni.

Tabela 4

Przedział SDRR 2015 (poj./dobę)	Długość dróg					
	wojewódzkie		w tym:			
			jednojezdniowe		dwujezdniowe	
	km	%	km	%	km	%
< 1000	3349	12,3	3349	12,3	-	-
1000-1999	5914	21,7	5912	21,7	2	2,1
2000-3999	9883	36,2	9878	36,4	5	5,2
4000-5999	4307	15,8	4298	15,8	9	9,4
6000-7999	1869	6,8	1869	6,9	-	-
8000-9999	903	3,3	896	3,3	7	7,3
10000-14999	846	3,1	826	3,0	20	20,8
15000-19999	179	0,7	139	0,5	40	41,7
≥ 20000	37	0,1	24	0,1	13	13,5
<b>SUMA</b>	<b>27287</b>	<b>100,0</b>	<b>27191</b>	<b>100,0</b>	<b>96</b>	<b>100,0</b>

W 2015 roku około 15800 km dróg wojewódzkich (57,9%) obciążonych było ruchem w granicach od 1000 do 4000 poj./dobę. Ruch poniżej 1000 poj./dobę występował na 3349 km dróg wojewódzkich, co stanowiło 12,3% sieci dróg wojewódzkich objętej pomiarem ruchu. Ruch powyżej 6000 poj./dobę zarejestrowano na 3834 km dróg wojewódzkich (14,0%), z czego na 1062 km (3,9%) - ruch powyżej 10000 poj./dobę. Największe wielkości SDRR na drogach wojewódzkich zarejestrowano na odcinkach znajdujących się w pobliżu dużych aglomeracji miejskich, odcinkach stanowiących przejścia przez miejscowości oraz dojazdach do węzłów na autostradach i drogach ekspresowych.

Najbardziej obciążonymi dwujezdniowymi odcinkami dróg wojewódzkich w 2015 roku były:

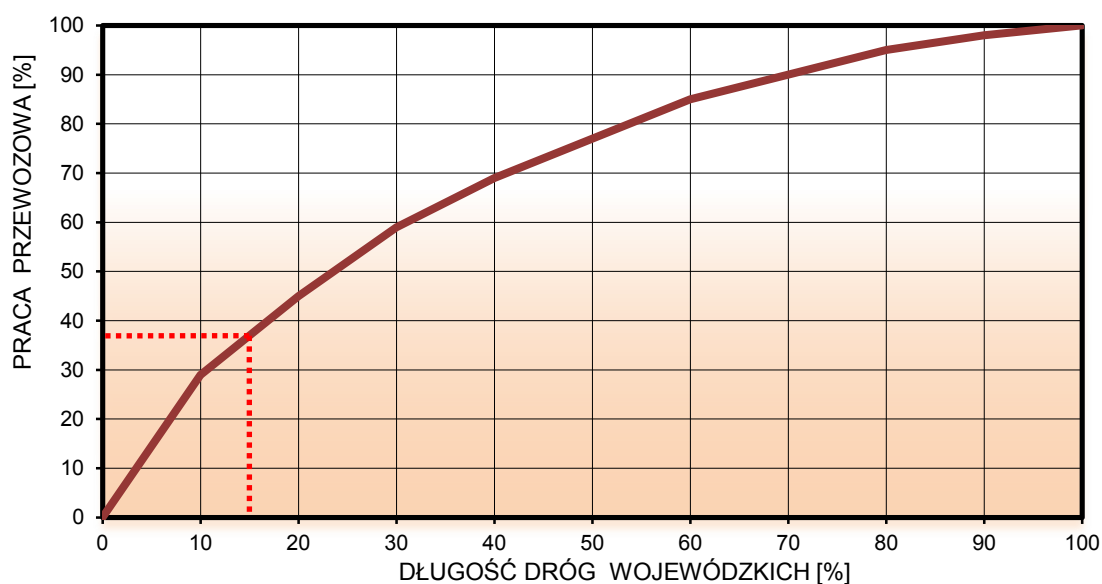
- droga nr 719, odcinek Reguły - Pruszków, SDRR = 34844 poj./dobę,
- droga nr 629, odcinek Marki - Warszawa, SDRR = 34355 poj./dobę,
- droga nr 724, odcinek Warszawa - Konstancin Jeziorna, SDRR = 34352 poj./dobę,
- droga nr 719, odcinek Warszawa - Reguły, SDRR = 33669 poj./dobę,
- droga nr 631, odcinek Ząbki - Warszawa, SDRR = 28151 poj./dobę.



Najbardziej obciążonymi jednojezdniowymi odcinkami dróg wojewódzkich w 2015 roku były:

- droga nr 946, odcinek Rondo (S-69) – Rondo (ul. Krakowska) w Żywcu, SDRR = 30107 poj./dobę,
- droga nr 719, odcinek Pruszków (przejście 2), SDRR = 26085 poj./dobę,
- droga nr 223, odcinek Bydgoszcz – skrzyż. na Miedzyń, SDRR = 23868 poj./dobę,
- droga nr 722 odcinek Piaseczno (przejście), SDRR = 22637 poj./dobę,
- droga nr 216, odcinek Reda (DK6) – Reda (gr. miasta), SDRR = 22467 poj./dobę.

W 2015 roku, podobnie jak na drogach krajowych, występowała duża koncentracja ruchu na wybranych odcinkach dróg wojewódzkich. Drogi o długości 4100 km, stanowiące tylko 15% sieci dróg wojewódzkich, przenosiły aż 38% pracy przewozowej na całej sieci dróg wojewódzkich. Rozkład obciążenia ruchem na sieci dróg wojewódzkich w 2015 roku według odcinków dróg uszeregowanych od największego do najmniejszego SDRR przedstawiono na rysunku 2.



**Rys. 2. Rozkład obciążenia ruchem na sieci dróg wojewódzkich w 2015 roku według odcinków dróg uszeregowanych od największego do najmniejszego SDRR**

### 3. Zmiany w wielkościach ruchu drogowego

W porównaniu z rokiem 2010 sieć dróg wojewódzkich nie uległa istotnym zmianom, dlatego też porównanie wielkości SDRR w latach 2010 i 2015 uznano za miarodajne do określenia zmian, jakie zaistniały w wielkości ruchu drogowego w ciągu ostatnich pięciu lat.

W tabeli 5 zestawiono wskaźniki zmian ruchu pojazdów silnikowych ogółem na sieci dróg wojewódzkich w okresach 2005-2010 oraz 2010-2015 oraz dla porównania wskaźniki zmian ruchu w tych okresach na drogach krajowych.

**Tabela 5**

Drogi	Wskaźniki zmian ruchu w latach	
	2005-2010	2010-2015
wojewódzkie	1,23	1,04
krajowe	1,22	1,14

W okresie 2010-2015 na sieci dróg wojewódzkich objętej pomiarem zarejestrowano wzrost ruchu średnio o **4%**. Wzrost ten był 3,5-krotnie mniejszy od wzrostu odnotowanego w tym samym okresie na drogach krajowych i znacznie mniejszy niż w poprzednim okresie pięcioletnim, w którym odnotowano wzrost ruchu aż o 23%.

Wzrost ruchu w latach 2010-2015 nie był równomierny na całej sieci drogowej, bowiem zanotowano znaczne różnice w zmianach ruchu na drogach wojewódzkich w poszczególnych województwach, co przedstawiono w tabeli 6.

**Tabela 6**

Lp.	Województwo	Wskaźniki zmian ruchu w latach 2005-2010	Wskaźniki zmian ruchu w latach 2010-2015
1	dolnośląskie	1,24	1,02
2	kujawsko-pomorskie	1,21	1,03
3	lubelskie	<b>1,17</b>	1,03
4	lubuskie	1,19	<b>0,98</b>
5	łódzkie	1,25	1,05
6	małopolskie	1,26	1,00
7	mazowieckie	<b>1,28</b>	1,00
8	opolskie	1,18	1,01
9	podkarpackie	1,25	1,04
10	podlaskie	1,25	1,05
11	pomorskie	1,23	1,06
12	śląskie	1,18	<b>1,12</b>
13	świętokrzyskie	1,27	1,10
14	warmińsko-mazurskie	1,23	1,05
15	wielkopolskie	1,26	1,06
16	zachodniopomorskie	1,18	1,00
	<b>KRAJ</b>	<b>1,23</b>	<b>1,04</b>

Wartości maksymalne i minimalne w poszczególnych kolumnach tabeli zostały wyróżnione

W okresie 2010-2015 na drogach wojewódzkich w poszczególnych województwach zanotowano duże różnice w zmianach wielkości ruchu drogowego, a w szczególności:

- wzrost ruchu w granicach od 1 do 12% w dwunastu województwach,
- ruch na tym samym poziomie w trzech województwach,
- spadek ruchu o 2% w jednym województwie.

Największy wzrost ruchu w okresie 2010-2015 zanotowano w województwach: śląskim i świętokrzyskim i wynosił on odpowiednio 12% i 10%. Ruch na tym samym poziomie zarejestrowano w województwach: małopolskim, mazowieckim i zachodniopomorskim, zaś spadek ruchu o 2% wystąpił w województwie lubuskim.

W tabeli 7 przedstawiono dane o wskaźnikach zmian ruchu dla poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych na drogach wojewódzkich w latach 2010–2015 oraz dla porównania w latach 2005–2010.

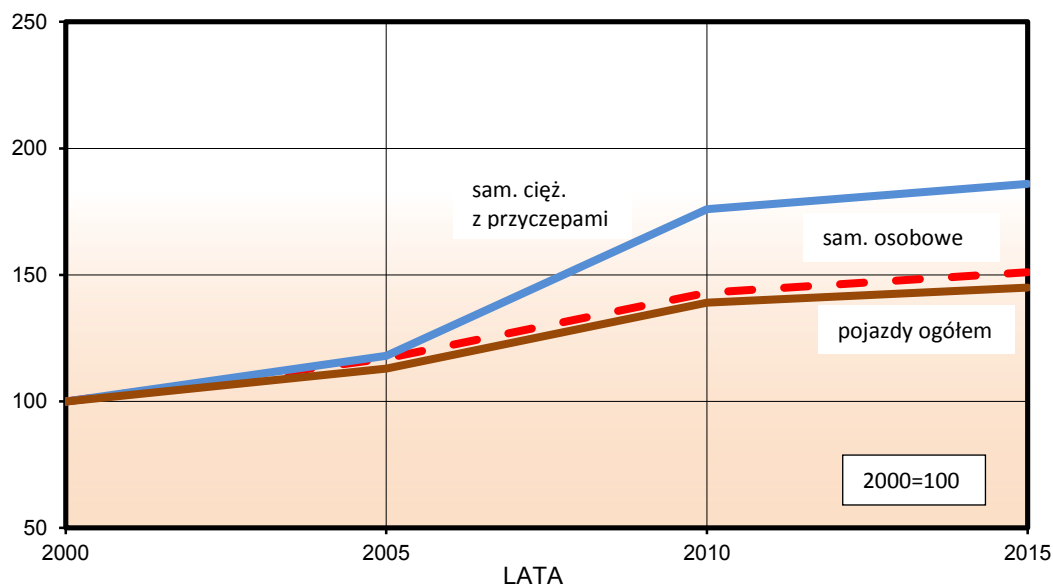
**Tabela 7**

Kategorie pojazdów	Wskaźniki zmian ruchu w latach 2005–2010	Wskaźniki zmian ruchu w latach 2010–2015
motocykle	2,38	1,13
samochody osobowe	1,22	1,06
lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1,24	0,89
samochody ciężarowe bez przyczep	1,16	0,86
samochody ciężarowe z przyczepami	1,49	1,06
autobusy	0,78	0,78
ciągniki rolnicze	0,88	0,80
<b>POJAZDY SILNIKOWE OGÓŁEM</b>	<b>1,23</b>	<b>1,04</b>

W okresie 2010–2015 znacząco różniły się wskaźniki zmian ruchu poszczególnych kategorii pojazdów. Dla motocykli, samochodów osobowych i samochodów ciężarowych z przyczepami odnotowano wzrost ruchu, odpowiednio o 13%, 6% i 6%. W przypadku pozostałych kategorii pojazdów wystąpił spadek ruchu, z czego największy dla autobusów i ciągników rolniczych, odpowiednio o 22% i 20%.

Zwraca się uwagę na zdecydowane zmniejszenie się wzrostu ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami, decydujących o procesie niszczenia nawierzchni oraz mających negatywny wpływ na środowisko i bezpieczeństwo ruchu. O ile w latach 2005-2010 odnotowano wzrost ruchu tych pojazdów aż o 49%, to w ciągu ostatnich 5 lat wzrost ten był zdecydowanie mniejszy i wynosił tylko 6%. Wzrost ruchu samochodów

osobowych był bardziej równomierny i zbliżony do wzrostu ruchu pojazdów silnikowych ogółem. Dynamikę wzrostu ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami w okresie 2000–2015 na tle wzrostu ruchu samochodów osobowych i pojazdów silnikowych ogółem przedstawiono w formie graficznej na rysunku 3.



**Rys. 3. Dynamika wzrostu ruchu na drogach wojewódzkich w latach 2000–2015**

Trudno o jednoznaczne określenie przyczyn niewielkiego wzrostu ruchu na drogach wojewódzkich w okresie 2010-2015. Wydaje się jednak, że jedną z przyczyn jest wykonana w tym okresie rozbudowa dróg szybkiego ruchu oraz poprawa warunków ruchu na drogach krajowych, wskutek czego nastąpiła zmiana przestrzennego rozkładu ruchu i sieć dróg wojewódzkich była w mniejszym stopniu niż wcześniej wykorzystywana przez kierowców jako alternatywa dla sieci dróg krajowych.

#### 4. Charakter ruchu

Dla odcinków pomiarowych typu P i M na drogach wojewódzkich określono charakter ruchu, który może być wykorzystywany do obliczenia miarodajnego ruchu godzinowego. Podobnie jak w przypadku dróg krajowych, przy analizie wyników GPR 2015 na drogach wojewódzkich zdecydowano o podziale odcinków pomiarowych ze względu na charakter ruchu tylko na dwie grupy o charakterze ruchu: gospodarczym i turystyczno-rekreacyjnym. Do odcinków dróg o charakterze ruchu turystyczno-rekreacyjnym zaliczono wszystkie odcinki dróg wojewódzkich, dla których spełniony był co najmniej jeden z następujących warunków:

- średni dobowy ruch w miesiącach letnich (SDRL) był o ponad 40% większy od SDRR,

- współczynnik ruchu niedzielnego (obliczany dla miesięcy letnich) był większy niż 1,40.

Wszystkie pozostałe odcinki dróg wojewódzkich zaliczono do odcinków o charakterze ruchu gospodarczym.

W 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich o długości 14335 km obejmującej odcinki pomiarowe typu P i M, 12663 km dróg (88,3%) przenosiło ruch o charakterze gospodarczym, zaś 1672 km dróg (11,7%) – ruch o charakterze turystyczno-rekreacyjnym. Dla porównania na drogach krajowych charakter ruchu gospodarczy odnotowano na 94,1%, a charakter turystyczno-rekreacyjny na 5,9% długości tych dróg. Powyższe dane zestawiono w tabeli 8.

**Tabela 8**

Charakter ruchu	Długość dróg			
	województwie (odcinki typu P i M)		krajowe	
	km	%	km	%
gospodarczy	12663	88,3	16966	94,1
turystyczno-rekreacyjny	1672	11,7	1056	5,9

## 5. Ruch nocny

Na podstawie GPR 2015 oszacowano wielkość średniego ruchu nocnego (SRN) pojazdów silnikowych w godzinach 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup> dla wszystkich odcinków dróg wojewódzkich. Dane o wielkości SRN i jego udziale w ruchu dobowym w roku 2015 na całej sieci dróg wojewódzkich i dla porównania na sieci dróg krajowych przedstawiono w tabeli 9.

**Tabela 9**

Drogi	SRN 2015 (poj./8h)	Procentowy udział w SDRR 2015 (%)
wojewódzkie	267	7,6
krajowe	1354	12,1

W 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich SRN wynosił 267 poj./8h, a jego udział w SDRR stanowił 7,6%. Dla porównania SRN na drogach krajowych był około 5-krotnie większy i wynosił 1354 poj./8h, a jego udział w ruchu dobowym stanowił 12,1%.

Z uwagi na to, że w trakcie GPR 2015 na drogach wojewódzkich pomiary bezpośrednie w nocy wykonywano tylko w ograniczonej liczbie punktów pomiarowych, rodzajową strukturę ruchu w SRN można było z dostateczną dokładnością określić tylko dla odcinków pomiarowych typu P i M. Dane charakteryzujące rodzajową strukturę ruchu w ruchu nocnym na drogach wojewódzkich w 2015 roku na podstawie wyników

z odcinków pomiarowych typu P i M przedstawiono w tabeli 10. Dla porównania zamieszczono również w tabeli analogiczne dane dla dróg krajowych.

**Tabela 10**

Kategorie pojazdów	Udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w SRN 2015			
	drogi wojewódzkie (odcinki typu P i M)		drogi krajowe	
	SRN (poj./8h)	(%)	SRN (poj./8h)	(%)
motocykle	2	0,6	2	0,1
samochody osobowe	250	72,4	670	49,5
lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	36	10,4	172	12,7
samochody ciężarowe bez przyczep	12	3,5	66	4,9
samochody ciężarowe z przyczepami	41	11,9	432	31,9
autobusy	4	1,2	12	0,9
ciągniki rolnicze	-	-	-	-
<b>POJAZDY SILNIKOWE OGÓŁEM</b>	<b>345</b>	<b>100,0</b>	<b>1354</b>	<b>100,0</b>

Z przedstawionych danych wynika, że znaczenie sieci drogowej w układzie krajowym ma duży wpływ na rodzajową strukturę w ruchu nocnym. Drogi wojewódzkie w dużo mniejszym stopniu, niż drogi krajowe wykorzystywane są w nocy przez ruch samochodów ciężarowych. Dla porównania łączny udział samochodów ciężarowych w ruchu nocnym na drogach wojewódzkich wynosił w 2015 roku 15,4%, a na drogach krajowych – 36,8%. Odwrotna zależność występowała w przypadku ruchu samochodów osobowych. Udział tych pojazdów w ruchu nocnym na drogach wojewódzkich wynosił 72,4%, a na drogach krajowych był znacznie mniejszy i wynosił 49,5%.

Z uwagi na to, że zmiany w rodzajowej strukturze ruchu w zależności od pory doby mają duże znaczenie w analizach środowiskowych, w tabeli 11 zestawiono dane dotyczące rozkładu ruchu w ciągu doby na drogach wojewódzkich w 2015 roku dla poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych. Dane te, podobnie jak rodzajowa struktura ruchu nocnego, możliwe były do określenia tylko dla odcinków typu P i M.

Z przedstawionych danych wynika duża zmienność rozkładów ruchu w ciągu doby dla poszczególnych kategorii pojazdów. W 2015 roku na odcinkach typu P i M dróg wojewódzkich ruch dzienny (w godzinach 6<sup>00</sup>–22<sup>00</sup>) pojazdów silnikowych ogółem stanowił 92,3% SDRR, a ruch nocny (w godzinach 22<sup>00</sup>–6<sup>00</sup>) – 7,7% SDRR. W przypadku samochodów osobowych, 93,4% tych pojazdów poruszało się w okresie dziennym, a tylko 6,6% - okresie nocnym. W przypadku samochodów ciężarowych z przyczepami proporcja ta była zupełnie inna i wynosiła: 77,2% ruchu tych pojazdów w okresie dziennym, zaś aż 22,8% w okresie nocnym.

Tabela 11

Kategorie pojazdów	Rozkład ruchu w ciągu doby na drogach wojewódzkich w 2015 roku (odcinki typu P i M)				
	SDRR (poj./dobę)	Średni ruch w godzinach 6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>		SRN 22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	
		(poj./16h)	udział % w SDRR	(poj./8h)	udział % w SDRR
motocykle	50	48	96,0	2	4,0
samochody osobowe	3802	3552	93,4	250	6,6
lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	294	258	87,8	36	12,2
samochody ciężarowe bez przyczep	102	90	88,2	12	11,8
samochody ciężarowe z przyczepami	180	139	77,2	41	22,8
autobusy	36	32	88,9	4	11,1
ciągniki rolnicze	11	11	100,0	-	-
<b>POJAZDY SILNIKOWE OGÓŁEM</b>	<b>4475</b>	<b>4130</b>	<b>92,3</b>	<b>345</b>	<b>7,7</b>

Z uwagi na brak wyników pomiarów nocnych dla całej sieci dróg wojewódzkich, w odniesieniu do całej sieci dróg wojewódzkich dane przedstawione w tabelach 10 i 11 należy traktować jako przybliżone. Jednocześnie należy dążyć do tego, aby w następnych pomiarach ruchu na drogach wojewódzkich pomiary nocne były wykonywane w możliwie największej liczbie punktów pomiarowych.

## 6. Podsumowanie

Generalny Pomiar Ruchu (GPR) w roku 2015 na drogach wojewódzkich został zorganizowany i przeprowadzony prawidłowo, zgodnie z wybraną metodą. Pomiarom ruchu objęto sieć dróg wojewódzkich o łącznej długości 27287 km, podzieloną na 2923 odcinki pomiarowe.

Najważniejsze informacje i wnioski otrzymane na podstawie uzyskanych wyników GPR 2015 na drogach wojewódzkich są następujące:

- średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (SDRR) w 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich wynosił 3520 poj./dobę. Zanotowano duże różnice w obciążeniu sieci dróg wojewódzkich w poszczególnych województwach. Największe obciążenie ruchem, wynoszące ponad 5000 poj./dobę, wystąpiło w województwach: małopolskim i śląskim. Najmniejsze obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich, poniżej 2000 poj./dobę, wystąpiło w województwie warmińsko-mazurskim,

- drogi wojewódzkie są w znacznie mniejszym stopniu wykorzystywane przez ruch towarowy, niż drogi krajowe. Ruch samochodów dostawczych i ciężarowych bez przyczep na drogach wojewódzkich był około 4-krotnie mniejszy niż na drogach krajowych, zaś ruch samochodów ciężarowych z przyczepami – około 11-krotnie mniejszy niż na drogach krajowych,
- w okresie 2010–2015 ruch na drogach wojewódzkich wzrósł o 4%. Wzrost ten był 3,5-krotnie mniejszy od wzrostu odnotowanego w tym samym okresie na drogach krajowych, a także istotnie mniejszy niż w okresie 2005-2010, kiedy wynosił aż 23%. Trudno o jednoznaczne określenie przyczyn niewielkiego wzrostu ruchu na drogach wojewódzkich w okresie 2010-2015. Wydaje się jednak, że jedną z przyczyn jest wykonana w tym okresie rozbudowa dróg szybkiego ruchu oraz wynikająca z niej poprawa warunków ruchu na drogach krajowych. Wskutek tego nastąpiła zmiana przestrzennego rozkładu ruchu i sieć dróg wojewódzkich była w mniejszym stopniu, niż w poprzednim okresie pięcioletnim, wykorzystywana przez kierowców jako alternatywa dla sieci dróg krajowych. Znacząco różniły się wskaźniki zmian wielkości ruchu poszczególnych kategorii pojazdów na drogach wojewódzkich. Dla motocykli, samochodów osobowych i samochodów ciężarowych z przyczepami odnotowano w okresie 2010-2015 wzrost ruchu, odpowiednio o 13%, 6% i 6%. W przypadku pozostałych kategorii pojazdów wystąpił spadek ruchu, z czego największy dla autobusów i ciągników rolniczych, odpowiednio o 22% i 20%.
- w 2015 roku występowała duża koncentracja ruchu na wybranych odcinkach dróg wojewódzkich. Odcinki o łącznej długości 4100 km, stanowiące tylko 15% sieci dróg wojewódzkich, przenosiły 38% pracy przewozowej na całej sieci dróg wojewódzkich,
- średni ruch nocny (SRN) w 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich wynosił 267 poj./8h, a jego udział w SDRR stanowił 7,6%. Dla porównania SRN na drogach krajowych był około 5-krotnie większy i wynosił 1354 poj./8h, a jego udział w ruchu dobowym stanowił 12,1%.