

*Synteza wyników pomiaru ruchu  
na drogach wojewódzkich w 2010 roku*

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Opoczyński

Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.

## SPIS TREŚCI

1.	Wstęp .....	2
2.	Obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich w 2010 roku.....	3
2.1.	Obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju.....	3
2.2.	Struktura rodzajowa ruchu.....	5
2.3.	Długość dróg wojewódzkich w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem .....	6
3.	Rozwój ruchu drogowego .....	7

## 1. Wstęp

Pomiar ruchu drogowego w 2010 roku został wykonany na istniejącej sieci dróg wojewódzkich o nawierzchni twardej, z wyłączeniem odcinków dróg znajdujących się w miastach na prawach powiatu. Podstawę wykonania pomiaru przez zarządców dróg wojewódzkich stanowiły „Wytyczne pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku” opracowane przez „Transprojekt-Warszawa” i zaakceptowane do stosowania przez Departament Dróg i Autostrad Ministerstwa Infrastruktury w listopadzie 2009 roku. Pomiarom została objęta sieć dróg wojewódzkich o długości 27272,6 km podzielona na 2845 odcinków pomiarowych.

Pomiar ruchu drogowego został przeprowadzony sposobem ręcznym pod nadzorem administracji dróg wojewódzkich. Rejestracji podlegały wszystkie pojazdy silnikowe korzystające z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii) oraz rowery. W odróżnieniu od poprzednich pomiarów ruchu na drogach wojewódzkich, wykonywanych do roku 2005, w pomiarze przeprowadzonym w roku 2010 zrezygnowano z rejestracji pojazdów zaprzęgowych. Całoroczny cykl pomiarowy w 2010 roku składał się z 5 dni pomiarowych. Pomiaru były wykonywane według ściśle określonego kalendarza, a czas trwania pomiaru dziennego w każdym z dni pomiarowych był zależny od typu punktu pomiarowego i wynosił 16 lub 8 godzin. W punktach, w których pomiar dzienny wykonywano w ciągu 16 godzin, przeprowadzono także jeden 8-godzinny pomiar nocny.

Na podstawie danych uzyskanych z pomiarów ruchu przeprowadzono obliczenia i określono następujące podstawowe parametry ruchu:

- średni dobowy ruch (SDR) w 2010 roku w punktach pomiarowych,
- rodzajową strukturę ruchu w punktach pomiarowych.

W niektórych punktach pomiarowych, położonych na odcinkach dróg wojewódzkich o niewielkim ruchu, dopuszczone było niewykonywanie bezpośrednich pomiarów ruchu. Dla punktów tych oszacowano SDR w 2010 roku oraz rodzajową strukturę ruchu na podstawie wyników z roku 2005 oraz średnich wskaźników wzrostu ruchu obliczonych dla poszczególnych województw. Poza obliczeniem podstawowym parametrów ruchu wykonano obliczenia analityczne dotyczące:

- obciążenia ruchem sieci dróg wojewódzkich w kraju i poszczególnych województwach,
- długości dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem,
- rozwoju ruchu drogowego.

Podobnie jak w pomiarze wykonywanym w 2005 roku, nie obliczano w 2010 roku SDR rowerów. Ruch rowerowy podlega innym wahaniom i prawidłowościom, dlatego też użycie procedur obliczeniowych stosowanych dla pojazdów silnikowych, w tym szczególnie rozszerzania próby z 8 do 16 godzin, mogłoby prowadzić do bardzo dużych błędów. Dane o ruchu rowerowym zostały jednak zebrane we wszystkich punktach pomiarowych, a następnie zapisane w bazie danych wejściowych i mogą być wykorzystywane przez zainteresowanych.

Wskutek występujących powodzi oraz długotrwałych robót drogowych zdarzały się przypadki zamknięcia ruchu na niektórych odcinkach dróg wojewódzkich w różnych dniach cyklu pomiarowego w 2010 roku. W przypadku braku wyników z maksimum dwóch dni pomiarowych, dane zostały oszacowane na podstawie zależności z pomiaru ruchu w roku 2005 oraz danych z pomiarów wykonanych w 2010 roku w innych punktach na tej samej drodze. W przypadku braku większej liczby wyników, SDR nie był obliczany i odcinki takie zostały wyłączone z dalszych analiz (6 odcinków dróg wojewódzkich w województwie śląskim). W zestawieniach zamieszczonych w dalszej części dokumentu przedstawiono w formie syntezy podstawowe wyniki pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku.

## **2. Obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich w 2010 roku**

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

Dane dotyczące obciążenia sieci dróg wojewódzkich w 2005 i 2010 roku przedstawiono w tabeli 1. Dla porównania w tabeli przedstawiono również dane o obciążeniu ruchem dróg krajowych w tych latach.

**Tabela 1**

<b>Drogi</b>	<b>Średni dobowy ruch (SDR) (poj./dobę)</b>		<b>Wskaźnik wzrostu ruchu 2005-2010</b>
	<b>2005</b>	<b>2010</b>	
wojewódzkie	2769	3398	1,23
krajowe	8298	9888	1,22

W 2010 roku na sieci dróg wojewódzkich objętej pomiarem ruchu SDR wynosił 3398 poj./dobę i podobnie jak w roku 2005 był około trzykrotnie mniejszy od SDR na zamiejskiej sieci dróg krajowych. Na drogach wojewódzkich zarejestrowano w 2010 wzrost

ruchu o około 23% w porównaniu z rokiem 2005. Na drogach krajowych wzrost ruchu w tym okresie był zbliżony i wynosił 22%.

Dane dotyczące wielkości i wzrostu ruchu na sieci dróg wojewódzkich w 2010 roku z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju przedstawiono w tabeli 2.

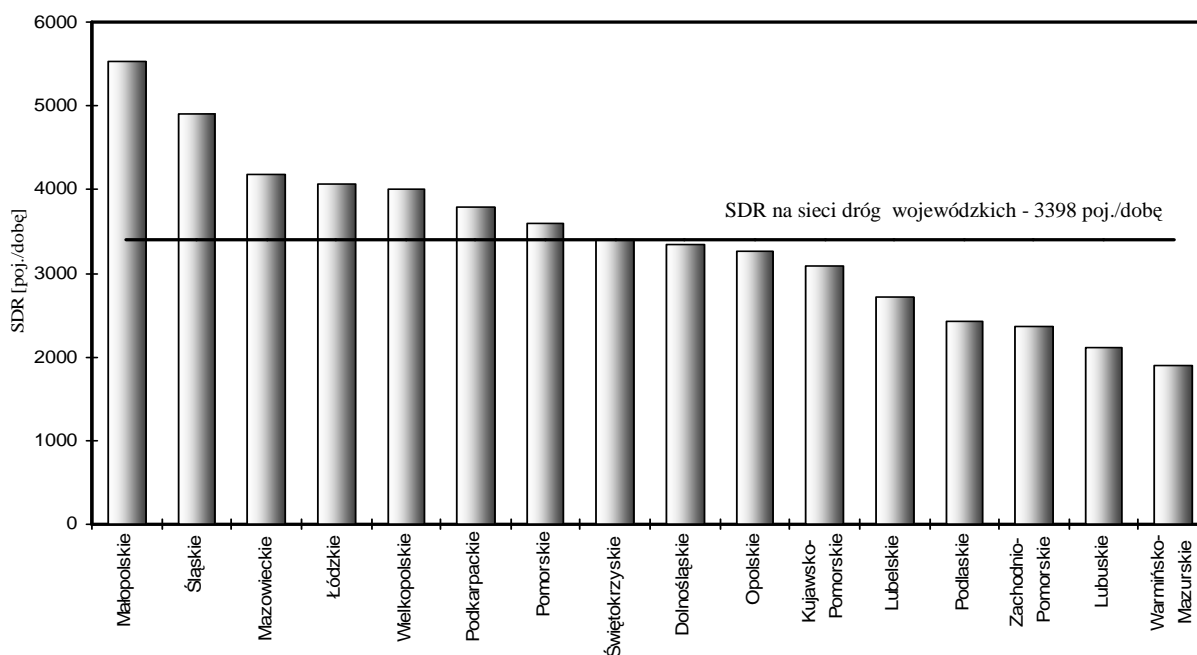
**Tabela 2**

<b>Lp.</b>	<b>Województwo</b>	<b>Długość sieci (km)</b>	<b>SDR 2010 (poj./dobę)</b>	<b>Wskaźnik wzrostu ruchu 2005-2010</b>
1	Dolnośląskie	2258,5	3337	1,24
2	Kujawsko-Pomorskie	1617,1	3081	1,21
3	Lubelskie	2170,1	2711	1,17
4	Lubuskie	1559,2	2118	1,19
5	Łódzkie	1152,3	4056	1,25
6	Małopolskie	1384,2	5523	1,26
7	Mazowieckie	2828,6	4192	1,28
8	Opolskie	944,1	3264	1,18
9	Podkarpackie	1631,4	3792	1,25
10	Podlaskie	1188,8	2432	1,25
11	Pomorskie	1738,8	3599	1,23
12	Śląskie	1193,8	4899	1,18
13	Świętokrzyskie	972,8	3409	1,27
14	Warmińsko-Mazurskie	1871,0	1889	1,23
15	Wielkopolskie	2692,4	4007	1,26
16	Zachodniopomorskie	2069,5	2358	1,18
<b>KRAJ</b>		<b>27272,6</b>	<b>3398</b>	<b>1,23</b>

W 2010 roku zanotowano znaczące różnice w obciążeniu sieci dróg wojewódzkich w poszczególnych województwach. Największe obciążenie ruchem, wynoszące średnio ponad 5500 poj./dobę, zarejestrowano w województwie małopolskim. Najmniejsze obciążenie sieci dróg wojewódzkich, poniżej 2000 poj./dobę, wystąpiło w województwie warmińsko-mazurskim i było prawie trzykrotnie mniejsze od największego w kraju.

W porównaniu z rokiem 2005 we wszystkich województwach zarejestrowano w 2010 roku wzrost ruchu. Największy wzrost, wynoszący ponad 25%, wystąpił w województwach: mazowieckim, świętokrzyskim, małopolskim i wielkopolskim. Najmniejszy wzrost ruchu, w granicach od 17 do 18%, odnotowano w województwach: lubelskim, zachodnio-

pomorskim, opolskim i śląskim. W porównaniu z poprzednim okresem pięcioletnim różnice we wzroście ruchu drogowego w poszczególnych województwach były znacznie mniejsze. Uszeregowanie województw pod względem wielkości SDR pojazdów silnikowych ogółem na sieci dróg wojewódzkich w 2010 roku przedstawiono na rysunku 1.



**Rys. 1. Średni dobowy ruch (SDR) pojazdów silnikowych w 2010 roku na sieci dróg wojewódzkich w kraju i w województwach**

## 2.2. Struktura rodzajowa ruchu

Dane charakteryzujące procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w ruchu ogółem na drogach wojewódzkich w 2010 roku podano w tabeli 3. Dla porównania w tabeli przedstawiono również rodzajową strukturę ruchu na drogach krajowych.

W 2010 roku na drogach wojewódzkich zdecydowanie przeważał ruch samochodów osobowych i dostawczych, których łączny udział w ruchu wynosił ponad 90%. Udziały w ruchu pozostałych kategorii pojazdów silnikowych były znacznie mniejsze i wahały się w granicach od 0,4% dla ciągników rolniczych, do nieco ponad 4% - dla samochodów ciężarowych z przyczepami.

Tabela 3

Kategorie pojazdów	Udział w ruchu poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych			
	drogi krajowe		drogi wojewódzkie	
	SDR 2010 (poj./dobę)	%	SDR 2010 (poj./dobę)	%
Motocykle	41	0,4	38	1,1
Samochody osobowe	6914	70,0	2787	82,1
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	939	9,5	276	8,1
Samochody ciężarowe bez przyczep	426	4,3	103	3,0
Samochody ciężarowe z przyczepami	1463	14,8	143	4,2
Autobusy	93	0,9	36	1,1
Ciągniki rolnicze	12	0,1	15	0,4
Ogółem	9888	100,0	3398	100,0

Utrzymała się prawidłowość z roku 2005 wskazująca na to, że drogi wojewódzkie są w znacznie mniejszym stopniu wykorzystywane przez ruch towarowy, niż drogi krajowe. O ile ruch pojazdów silnikowych ogółem na drogach krajowych w 2010 roku był średnio około trzykrotnie większy niż na drogach wojewódzkich, to w przypadku ruchu samochodów ciężarowych różnice te były znacznie większe, a w szczególności:

- ruch samochodów ciężarowych bez przyczep na drogach krajowych był ponad 4-krotnie większy niż na drogach wojewódzkich,
- ruch samochodów ciężarowych z przyczepami na drogach krajowych był ponad 10-krotnie większy niż na drogach wojewódzkich.

Porównywalna była natomiast wielkość ruchu motocykli i ciągników rolniczych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2010 roku.

### **2.3. Długość dróg wojewódzkich w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem**

W tabeli 4 zestawiono dane określające długości dróg wojewódzkich w przedziałach średniego dobowego ruchu pojazdów silnikowych w 2010 roku.

**Tabela 4**

<b>Przedział SDR 2010 (poj./dobę)</b>	<b>Długość dróg wojewódzkich</b>	
	<b>km</b>	<b>%</b>
< 500	930,9	3,4
500 - 999	2561,5	9,4
1000 - 1999	6386,1	23,4
2000 - 3999	9409,3	34,5
4000 - 5999	4372,2	16,0
6000 - 9999	2666,0	9,8
10000 - 14999	739,4	2,7
≥ 15000	207,2	0,8
Ogółem	27272,6	100,0

W 2010 roku około 15800 km dróg wojewódzkich (58%) obciążonych było ruchem w granicach od 1000 do 4000 poj./dobę. Ruch poniżej 1000 poj./dobę występował na około 3500 km dróg wojewódzkich, co stanowiło blisko 13% sieci dróg wojewódzkich objętej pomiarem ruchu. Zbliżona długość dróg wojewódzkich była obciążona ruchem powyżej 6000 poj./dobę, z czego około 950 km (3,5%) - ruchem powyżej 10000 poj./dobę.

Największe wielkości SDR na drogach wojewódzkich zarejestrowano na odcinkach znajdujących się w pobliżu dużych aglomeracji miejskich oraz odcinkach stanowiących przejścia przez miejscowości. Najbardziej obciążonymi odcinkami dróg wojewódzkich w kraju, na których SDR w 2010 roku przekraczał 30000 poj./dobę, były następujące odcinki położone w pobliżu Warszawy:

- droga nr 719, odcinek Reguły-Pruszków, SDR = 42383 poj./dobę,
- droga nr 719, odcinek Warszawa-Reguły, SDR = 41118 poj./dobę,
- droga nr 629, odcinek Marki-Warszawa, SDR = 39133 poj./dobę,
- droga nr 719, odcinek Pruszków (przejście 1), SDR = 33019 poj./dobę.

### **3. Rozwój ruchu drogowego**

Dane dotyczące rozwoju ruchu na sieci dróg wojewódzkich w latach 2005-2010 przedstawiono w tabeli 5.



**Tabela 5**

<b>Kategorie pojazdów</b>	<b>Wskaźnik rozwoju ruchu w latach 2005-2010</b>
Motocykle	2,38
Samochody osobowe	1,22
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1,24
Samochody ciężarowe bez przyczep	1,16
Samochody ciężarowe z przyczepami	1,49
Autobusy	0,78
Ciągniki rolnicze	0,88
Ogółem	1,23

Na sieci dróg wojewódzkich objętej pomiarem ruchu wystąpił w okresie 2005-2010 wzrost ruchu, średnio o 23%. Rozwój ruchu pojazdów poszczególnych kategorii był jednak bardzo zróżnicowany. Największy wzrost ruchu, aż o ok. 49%, zanotowano dla samochodów ciężarowych z przyczepami, obejmujących także ruch ciągników siodłowych z naczepami. W tym samym okresie ruch samochodów ciężarowych bez przyczep uległ zwiększeniu tylko o 16%, co zdecydowało, że ruch samochodów ciężarowych ogółem zwiększył się w ciągu ostatnich 5 lat o ok. 33%. Wzrost ruchu samochodów osobowych i samochodów dostawczych był zbliżony do wzrostu ruchu pojazdów ogółem i wynosił odpowiednio 22% i 24%. W okresie 2005-2010 zmalał ruch autobusów (o 22%) i ciągników rolniczych (o 12%). Po raz pierwszy od wielu lat odnotowano na sieci dróg wojewódzkich gwałtowny wzrost ruchu motocykli. Ruch ten wzrósł aż o 138%, przy czym motocykle nadal mają bardzo mały udział w ruchu pojazdów ogółem, wynoszący 1,1%.

W niniejszej syntezie przedstawiono jedynie podstawowe informacje dotyczące wielkości ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku oraz jego rozwoju w latach 2005-2010. Na podstawie zgromadzonych danych istnieje także możliwość wykonywania dodatkowych, bardziej szczegółowych analiz, dostosowanych do indywidualnych potrzeb użytkowników.