



„BM” ALEKSANDRA JADWISZCZOK-BUŁDAK

ul. Krakusa 20/33, 41-500 Chorzów

NIP 627 153 43 72

tel. +48 605 393 902

e-mail: marcin.buldak.bm@gmail.com

---

# **Pomiar natężenia ruchu drogowego**

**na skrzyżowaniu kolejowo-drogowym usytuowanym w ciągu drogi publicznej na terenie Miasta Jelenia Góra w 2016 roku.**

## **Punkt pomiarowy nr 6**

**Droga publiczna, „FMP BELOJT”  
Linia kolejowa nr 311, km 4,726**

## SPIS TREŚCI

1.	Podstawa realizacji prac .....	2
2.	Cel i zakres prac.....	2
3.	Obliczenie średniodobowego ruchu drogowego.....	3
4.	Przekrój nr 6 – lokalizacja i wyniki pomiaru .....	4
	Notatki: .....	13

## 1. Podstawa realizacji prac

Podstawą niniejszego opracowania była umowa nr MZDiM.272.21.2016 z dnia 26.09.2016 r., zawarta pomiędzy Miejskim Zarządem Dróg i Mostów w Jeleniej Górze a firmą „BM” Aleksandra Jadwiszczok-Bułdak.

Konieczność realizacji pomiarów ruchu drogowego na przejazdach kolejowo-drogowych wynika z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1744).

## 2. Cel i zakres prac

Celem opracowania było obliczenie średniodobowego ruchu drogowego na przejazdach kolejowo-drogowych w ciągu dróg publicznych na terenie miasta Jelenia Góra.

Pomiar został wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1744).

Pomiar wykonano w dniach **11 i 12 października 2016 roku** (wtorek, środa), metodą ręcznego notowania pojazdów w 15 minutowych interwałach czasowych w oparciu o zarejestrowany w terenie zapis wideo, na przygotowanych drukach pomiarowych z uwzględnieniem struktury kierunkowej i rodzajowej.

Przyjęto następujący podział pojazdów na kategorie:

Lp.	Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
1	a	Rowery.
2	b	Motocykle, motorowery (skutery).
3	c	Samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy, pickupy i samochody kempingowe z przyczepą lub bez.
4	d	Lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t z przyczepą lub bez.
5	e	Samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, ciągniki siodłowe bez naczep, samochody specjalne.
6	f	Samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5t z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi.
7	g	Autobusy, trolejbusy.
8	h	Ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki, itp.),

Wyniki pomiarów natężenia ruchu drogowego przedstawiono w postaci:

- zestawienia tabelarycznego średniodobowego ruchu drogowego;
- wykresu wahań natężenia ruchu drogowego dla poszczególnych kierunków i na całym przejeździe kolejowym;
- zestawienia tabelarycznego oraz wykresu struktury rodzajowej dla poszczególnych relacji i na całym przejeździe kolejowym;
- zestawienia tabelarycznego struktury ruchu drogowego w interwałach 15 min. na przejeździe kolejowym;
- formularzy pomiarowych;

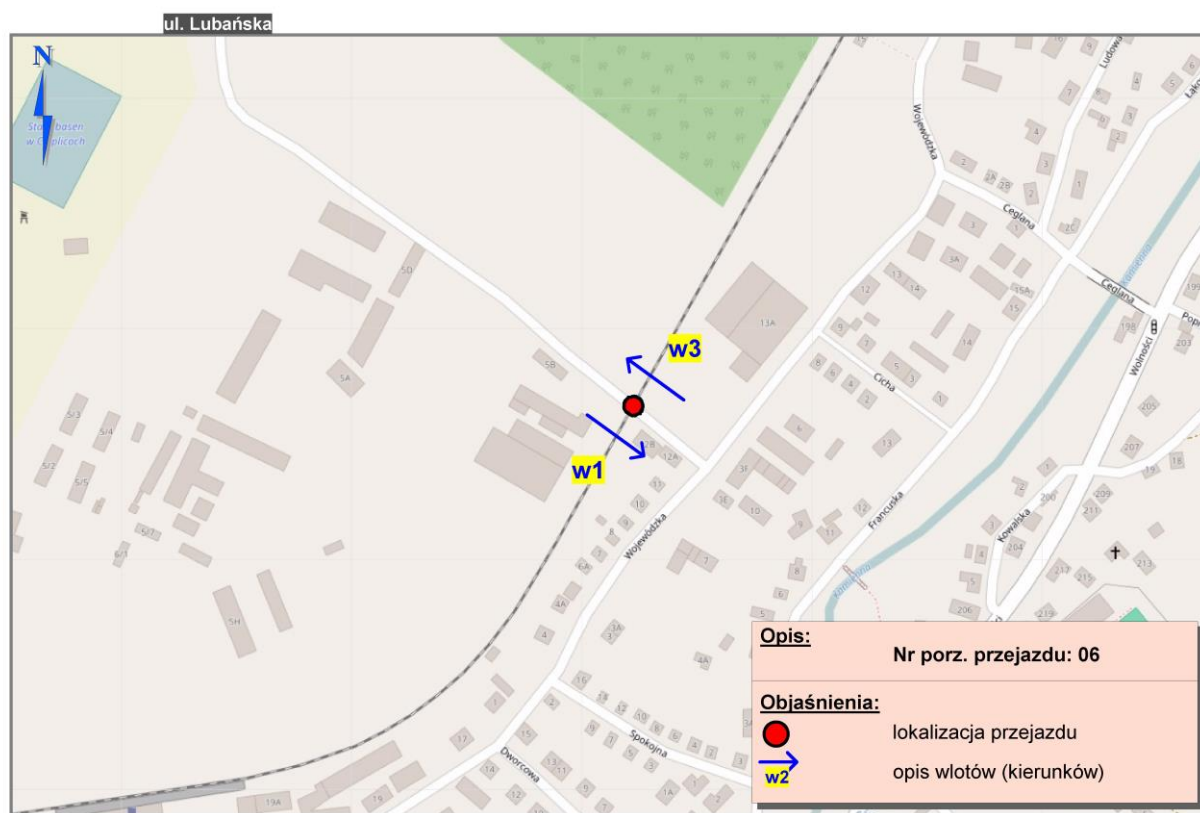
### 3. Obliczenie średniodobowego ruchu drogowego

Lp.	Data pomiaru	Nr punktu	Lokalizacja	Nr drogi / nazwa drogi	km punktu	Kat. przejazdu	Nr linii kolejowej / km przejazdu	Łączna liczba pojazdów w ciągu 24 godzin pomiarowych (00:00-24:00) wtorek	Łączna liczba pojazdów w ciągu 24 godzin pomiarowych (00:00-24:00) środa	Średnia arytmetyczna liczby pojazdów z 2 dni pomiarów (kol. 9 + kol. 10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	11-12.10.2016 (wt. – śr.)	6	m. Jelenia Góra	„FMP BELOJT”		A	311 / 4,726	407	404	<b>406</b>

Szczegółowe wyniki pomiarów zestawiono na kolejnych stronach.

#### 4. Przekrój nr 6 – lokalizacja i wyniki pomiaru

Nr drogi	Pikietaż	Miejscowość	Nazwa drogi	SDR
		Jelenia Góra	„FMP BELOJT”	406

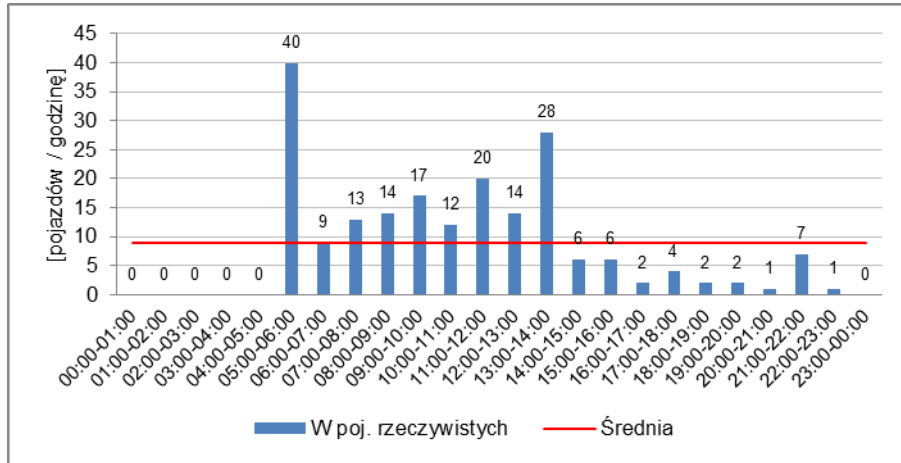


źródło: openstreetmap.org

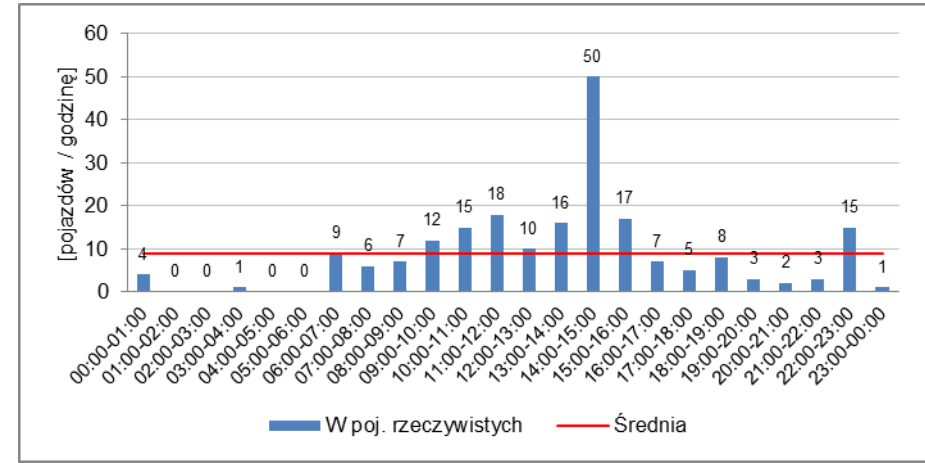
## Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

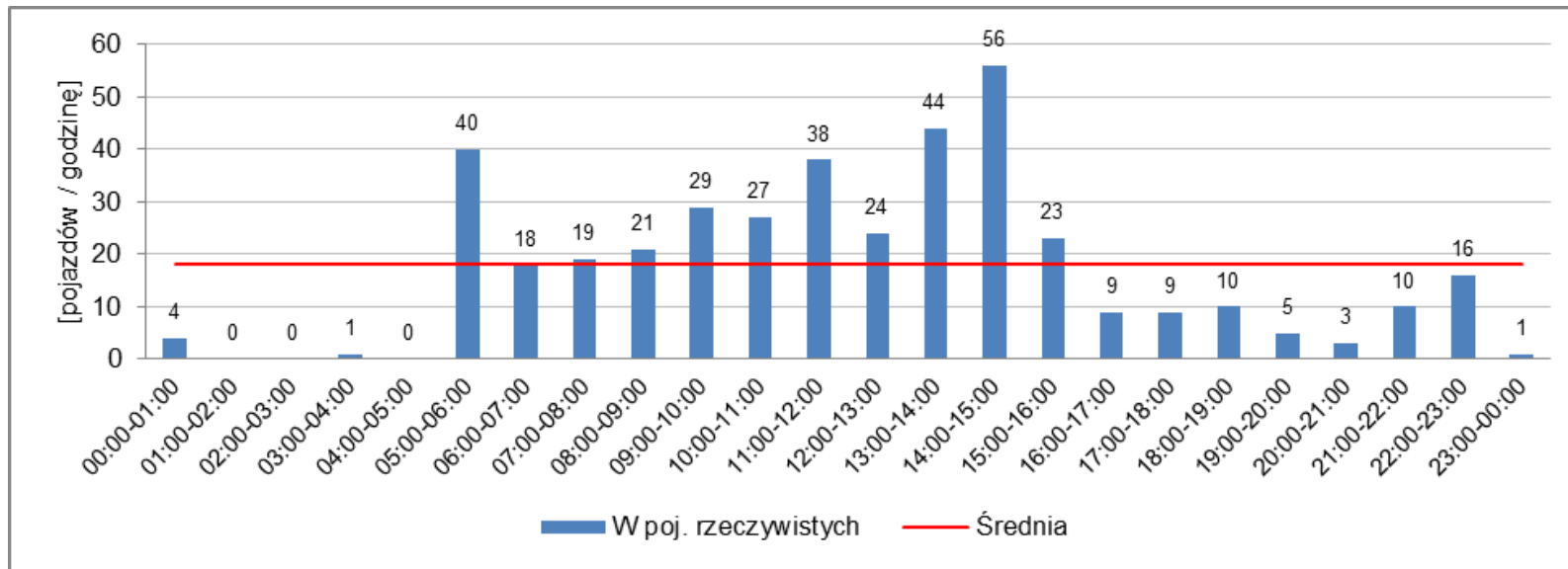
w3 (od ul. Wojewódzkiej)



w1 (od ul. Lubańskiej)



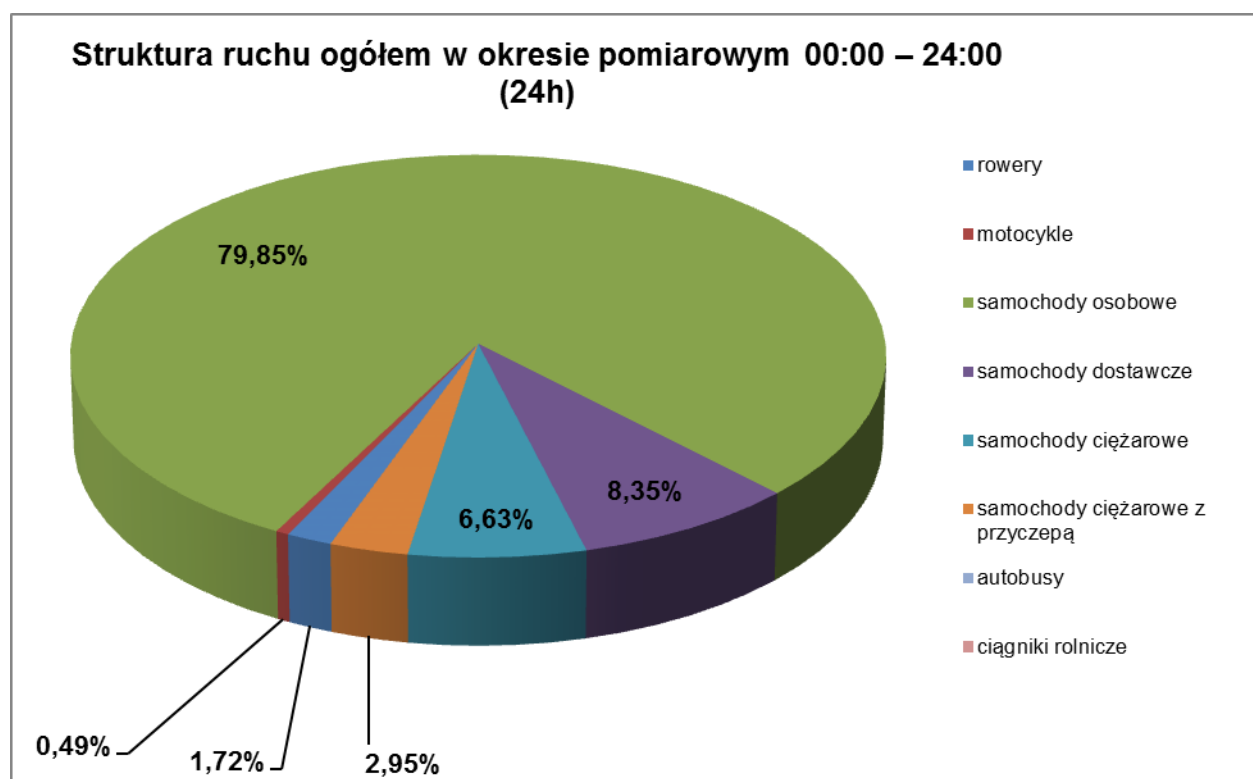
### SUMA



## Struktura ruchu w okresie pomiarowym 00:00 – 24:00 (24h)

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

	w3 (od ul. Wojewódzkiej)		w1 (od ul. Lubańskiej)		SUMA	
<b>pojazdy rzeczywiste</b>	<b>198</b>		<b>209</b>		<b>407</b>	
rowery	4	2,02%	3	1,44%	7	1,72%
motocykle	1	0,51%	1	0,48%	2	0,49%
samochody osobowe	155	78,28%	170	81,34%	325	79,85%
samochody dostawcze	20	10,10%	14	6,70%	34	8,35%
samochody ciężarowe	11	5,56%	16	7,66%	27	6,63%
samochody ciężarowe z przyczepą	7	3,54%	5	2,39%	12	2,95%
autobusy	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
ciągniki rolnicze	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%



## Struktura ruchu w okresie pomiarowym – przedziały 15 min.

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
00:00	00:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
00:15	00:30	0	3	0	0	0	0	0	0	3
00:30	00:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:45	01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00	01:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:15	01:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:30	01:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:45	02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	02:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:15	02:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:30	02:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:45	03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00	03:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
03:15	03:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:30	03:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:45	04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00	04:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:15	04:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:30	04:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:45	05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00	05:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:15	05:30	0	6	0	0	0	0	0	0	6
05:30	05:45	0	23	0	0	0	0	0	0	23
05:45	06:00	0	10	0	0	0	0	0	1	11
06:00	06:15	0	5	0	0	0	0	0	0	5
06:15	06:30	0	5	0	0	0	0	0	0	5
06:30	06:45	0	2	0	0	0	0	0	0	2
06:45	07:00	0	4	1	0	0	0	0	1	6
07:00	07:15	0	4	0	0	0	0	0	0	4
07:15	07:30	0	7	1	0	0	0	0	0	8
07:30	07:45	0	1	0	0	1	0	0	0	2
07:45	08:00	0	3	1	1	0	0	0	0	5
08:00	08:15	0	6	0	0	0	0	0	0	6
08:15	08:30	0	6	0	2	0	0	0	0	8
08:30	08:45	0	0	2	1	0	0	0	0	3
08:45	09:00	0	3	1	0	0	0	0	0	4
09:00	09:15	0	4	1	1	0	0	0	0	6
09:15	09:30	0	10	0	0	0	0	0	0	10
09:30	09:45	0	5	1	0	0	0	0	0	6
09:45	10:00	0	7	0	0	0	0	0	0	7
10:00	10:15	0	10	1	0	2	0	0	0	13
10:15	10:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
10:30	10:45	0	2	3	0	0	0	0	0	5
10:45	11:00	0	4	4	0	0	0	0	0	8
11:00	11:15	0	6	3	0	1	0	0	0	10
11:15	11:30	0	5	1	0	0	0	0	0	6
11:30	11:45	0	6	3	1	2	0	0	0	12
11:45	12:00	0	7	1	1	1	0	0	0	10
12:00	12:15	0	1	0	1	0	0	0	0	2
12:15	12:30	0	5	0	2	0	0	0	0	7
12:30	12:45	0	3	0	2	1	0	0	0	6
12:45	13:00	0	7	0	1	0	0	0	1	9
13:00	13:15	0	8	1	0	0	0	0	1	10
13:15	13:30	0	7	1	0	3	0	0	0	11
13:30	13:45	1	10	2	0	1	0	0	0	14
13:45	14:00	0	6	0	3	0	0	0	0	9
14:00	14:15	0	21	1	2	0	0	0	0	24
14:15	14:30	0	16	1	0	0	0	0	0	17
14:30	14:45	0	3	3	0	0	0	0	0	6
14:45	15:00	0	8	0	1	0	0	0	0	9
15:00	15:15	0	8	1	1	0	0	0	0	10
15:15	15:30	0	3	0	2	0	0	0	0	5



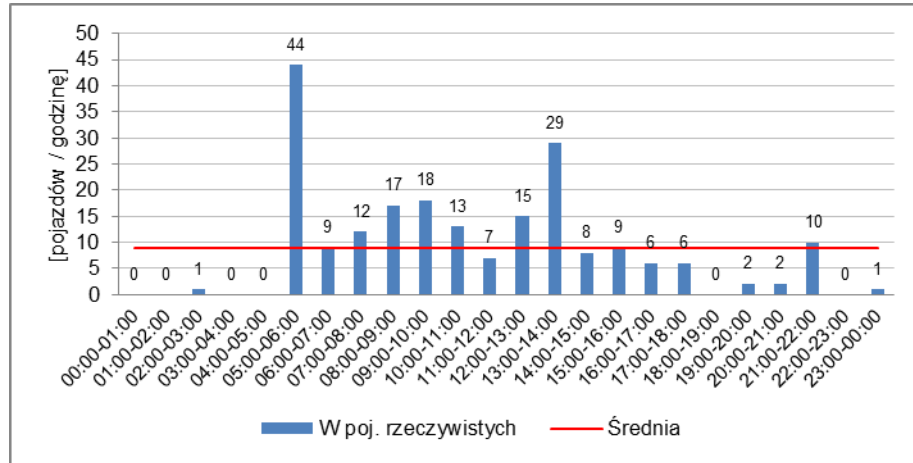
Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	0	3	0	1	0	0	0	0	4
15:45	16:00	0	4	0	0	0	0	0	0	4
16:00	16:15	0	2	0	0	0	0	0	0	2
16:15	16:30	0	2	0	1	0	0	0	0	3
16:30	16:45	0	2	0	0	0	0	0	0	2
16:45	17:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
17:00	17:15	0	2	0	0	0	0	0	0	2
17:15	17:30	0	0	0	0	0	0	0	1	1
17:30	17:45	0	3	0	0	0	0	0	0	3
17:45	18:00	0	2	0	1	0	0	0	0	3
18:00	18:15	0	4	0	1	0	0	0	1	6
18:15	18:30	0	2	0	1	0	0	0	0	3
18:30	18:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:45	19:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
19:00	19:15	0	2	0	0	0	0	0	1	3
19:15	19:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
19:30	19:45	0	1	0	0	0	0	0	0	1
19:45	20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00	20:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:15	20:30	0	3	0	0	0	0	0	0	3
20:30	20:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:45	21:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:00	21:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:15	21:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
21:30	21:45	0	6	0	0	0	0	0	0	6
21:45	22:00	0	3	0	0	0	0	0	0	3
22:00	22:15	1	6	0	0	0	0	0	0	7
22:15	22:30	0	8	0	0	0	0	0	0	8
22:30	22:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22:45	23:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
23:00	23:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:15	23:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
23:30	23:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:45	00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUMA</b>		<b>2</b>	<b>325</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>407</b>

R (a) – rowery ; M (b) – motocykle; SO (c) – samochody osobowe; SD (d) – samochody dostawcze; SC (e) – samochody ciężarowe; SCP (f) – samochody ciężarowe z przyczepą; A (g) – autobusy; CR (h) – ciągniki rolnicze; Σ – suma pojazdów rzeczywistych;

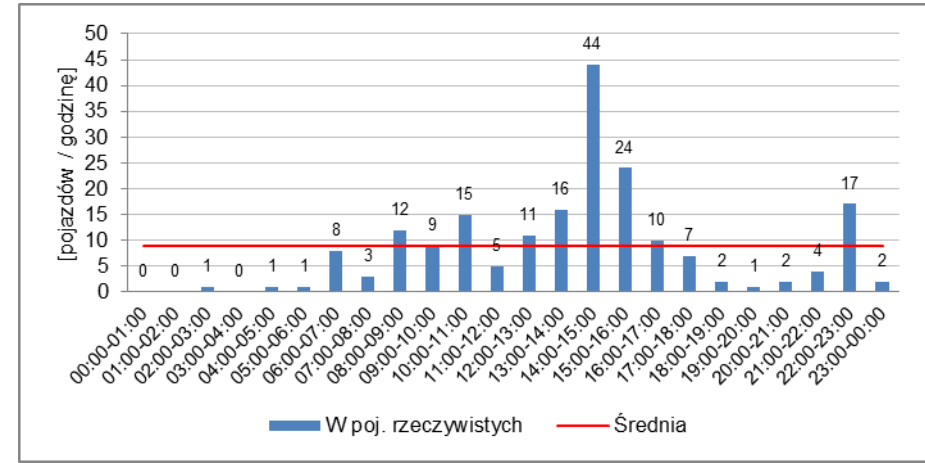
## Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

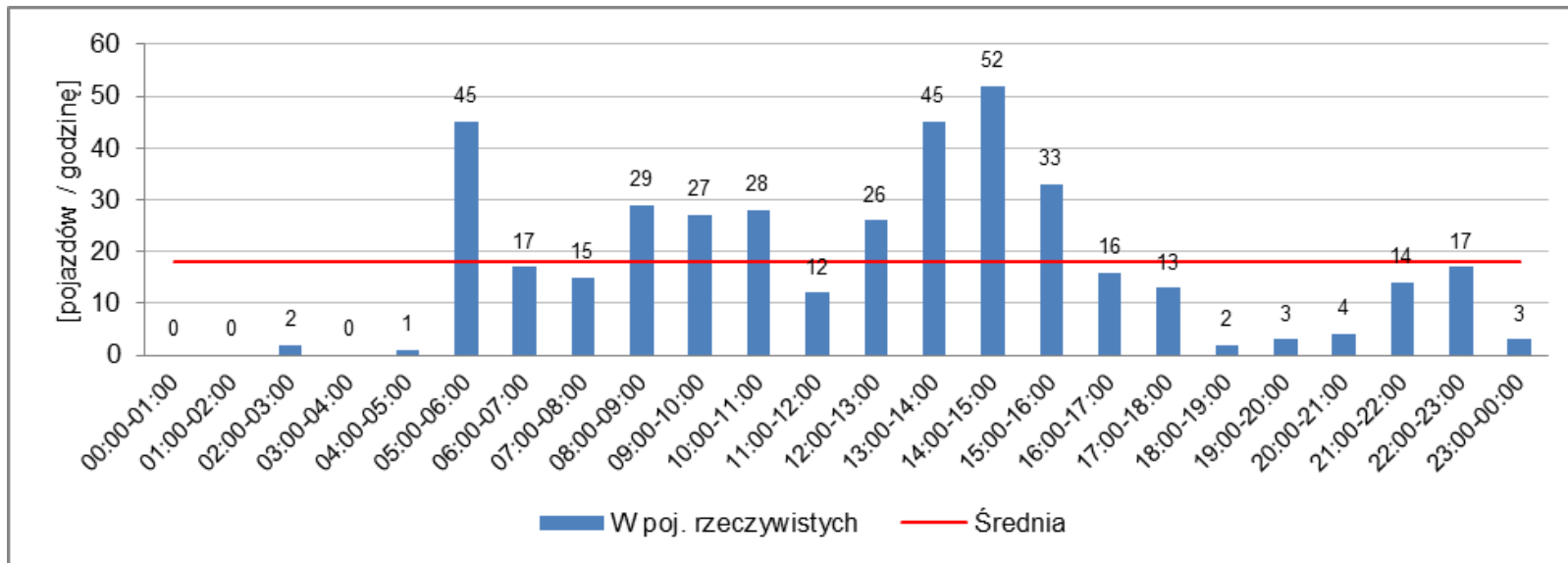
w3 (od ul. Wojewódzkiej)



w1 (od ul. Lubańskiej)



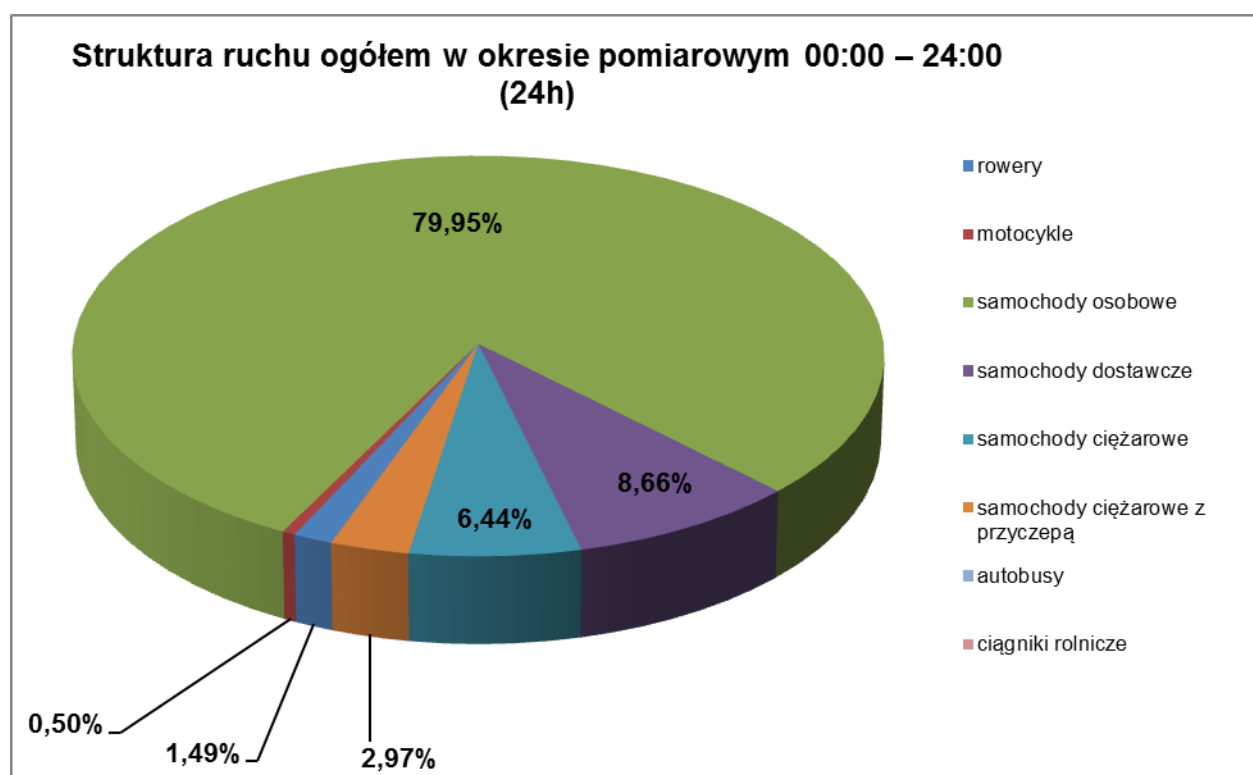
### SUMA



## Struktura ruchu w okresie pomiarowym 00:00 – 24:00 (24h)

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

	w3 (od ul. Wojewódzkiej)		w1 (od ul. Lubańskiej)		SUMA	
<b>pojazdy rzeczywiste</b>	<b>209</b>		<b>195</b>		<b>404</b>	
rowery	6	2,87%	0	0,00%	6	1,49%
motocykle	1	0,48%	1	0,51%	2	0,50%
samochody osobowe	165	78,95%	158	81,03%	323	79,95%
samochody dostawcze	16	7,66%	19	9,74%	35	8,66%
samochody ciężarowe	14	6,70%	12	6,15%	26	6,44%
samochody ciężarowe z przyczepą	7	3,35%	5	2,56%	12	2,97%
autobusy	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
ciągniki rolnicze	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%



## Struktura ruchu w okresie pomiarowym – przedziały 15 min.

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
00:00	00:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:15	00:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:30	00:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:45	01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00	01:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:15	01:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:30	01:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:45	02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	02:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:15	02:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
02:30	02:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:45	03:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
03:00	03:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:15	03:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:30	03:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:45	04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00	04:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:15	04:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:30	04:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:45	05:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
05:00	05:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:15	05:30	0	8	0	0	0	0	0	0	8
05:30	05:45	0	21	0	0	0	0	0	2	23
05:45	06:00	0	14	0	0	0	0	0	0	14
06:00	06:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
06:15	06:30	0	8	0	0	0	0	0	0	8
06:30	06:45	0	2	1	0	0	0	0	1	4
06:45	07:00	0	3	1	0	0	0	0	0	4
07:00	07:15	0	4	0	0	0	0	0	0	4
07:15	07:30	0	4	0	0	0	0	0	0	4
07:30	07:45	0	3	1	0	0	0	0	0	4
07:45	08:00	0	3	0	0	0	0	0	0	3
08:00	08:15	0	6	0	0	0	0	0	0	6
08:15	08:30	0	6	1	1	0	0	0	0	8
08:30	08:45	0	5	0	0	0	0	0	0	5
08:45	09:00	0	7	3	0	0	0	0	0	10
09:00	09:15	0	6	0	3	0	0	0	0	9
09:15	09:30	0	4	1	0	2	0	0	0	7
09:30	09:45	0	6	0	1	1	0	0	0	8
09:45	10:00	0	2	0	1	0	0	0	0	3
10:00	10:15	0	6	1	2	1	0	0	0	10
10:15	10:30	0	6	0	0	0	0	0	0	6
10:30	10:45	0	6	1	0	1	0	0	0	8
10:45	11:00	0	4	0	0	0	0	0	0	4
11:00	11:15	0	2	0	0	0	0	0	0	2
11:15	11:30	0	1	0	0	1	0	0	0	2
11:30	11:45	0	1	0	2	0	0	0	1	4
11:45	12:00	0	1	0	1	2	0	0	0	4
12:00	12:15	0	2	0	0	0	0	0	0	2
12:15	12:30	0	2	4	3	0	0	0	0	9
12:30	12:45	0	1	0	3	0	0	0	0	4
12:45	13:00	0	6	3	1	1	0	0	0	11
13:00	13:15	0	5	4	1	1	0	0	0	11
13:15	13:30	1	12	2	2	0	0	0	0	17
13:30	13:45	0	5	2	0	0	0	0	0	7
13:45	14:00	0	7	1	1	0	0	0	1	10
14:00	14:15	0	23	0	0	0	0	0	0	23
14:15	14:30	0	17	0	0	1	0	0	0	18
14:30	14:45	0	7	1	1	0	0	0	0	9
14:45	15:00	0	0	2	0	0	0	0	0	2
15:00	15:15	0	13	1	1	0	0	0	0	15
15:15	15:30	0	8	1	0	0	0	0	0	9

Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	0	5	0	0	0	0	0	0	5
15:45	16:00	0	3	1	0	0	0	0	0	4
16:00	16:15	0	13	0	1	0	0	0	0	14
16:15	16:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
16:30	16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:45	17:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
17:00	17:15	0	5	1	0	0	0	0	0	6
17:15	17:30	0	2	1	0	1	0	0	0	4
17:30	17:45	0	1	0	1	0	0	0	0	2
17:45	18:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
18:00	18:15	0	2	0	0	0	0	0	0	2
18:15	18:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:30	18:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:45	19:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:00	19:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:15	19:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:30	19:45	0	1	0	0	0	0	0	0	1
19:45	20:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
20:00	20:15	0	2	0	0	0	0	0	0	2
20:15	20:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
20:30	20:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:45	21:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
21:00	21:15	0	0	1	0	0	0	0	0	1
21:15	21:30	0	4	0	0	0	0	0	0	4
21:30	21:45	0	6	0	0	0	0	0	1	7
21:45	22:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
22:00	22:15	1	5	0	0	0	0	0	0	6
22:15	22:30	0	9	0	0	0	0	0	0	9
22:30	22:45	0	2	0	0	0	0	0	0	2
22:45	23:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:00	23:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
23:15	23:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:30	23:45	0	2	0	0	0	0	0	0	2
23:45	00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUMA</b>		<b>2</b>	<b>323</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>404</b>

R (a) – rowery ; M (b) – motocykle; SO (c) – samochody osobowe; SD (d) – samochody dostawcze; SC (e) – samochody ciężarowe; SCP (f) – samochody ciężarowe z przyczepą; A (g) – autobusy; CR (h) – ciągniki rolnicze; Σ – suma pojazdów rzeczywistych;

## 5. Notatki: