



„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 1**

**Droga powiatowa nr 2654D, ul. Łomnicka  
Linia kolejowa nr 274, km 123,639**

## SPIS TREŚCI

1.	Podstawa realizacji prac .....	2
2.	Cel i zakres prac.....	2
3.	Obliczenie średniodobowego ruchu drogowego.....	3
4.	Przekrój nr 1 – 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;

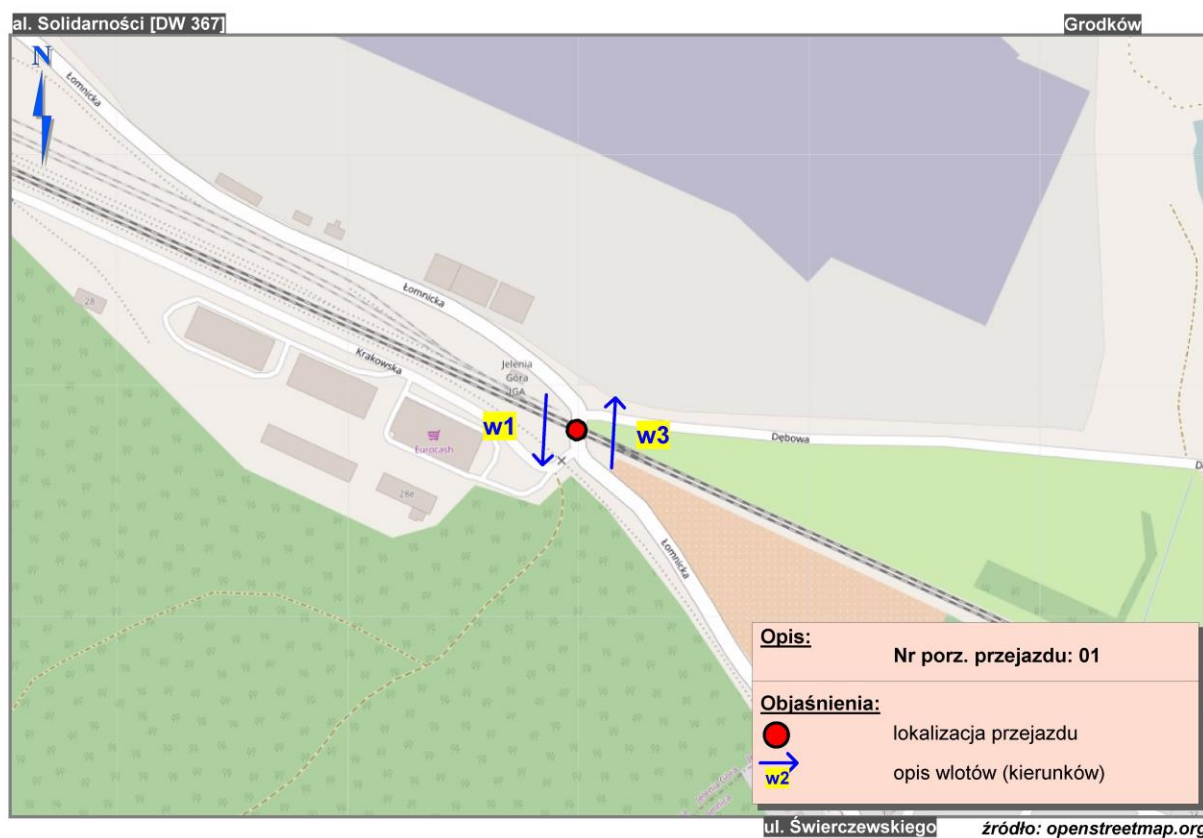
### 3. Obliczenie średniodobowego ruchu drogowego

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.)	1	m. Jelenia Góra	2654D / ul. Łomnicka		A	274 / 123,639	4 065	3 952	<b>4 009</b>

Szczegółowe wyniki pomiarów zestawiono na kolejnych stronach.

#### 4. Przekrój nr 1 – lokalizacja i wyniki pomiaru

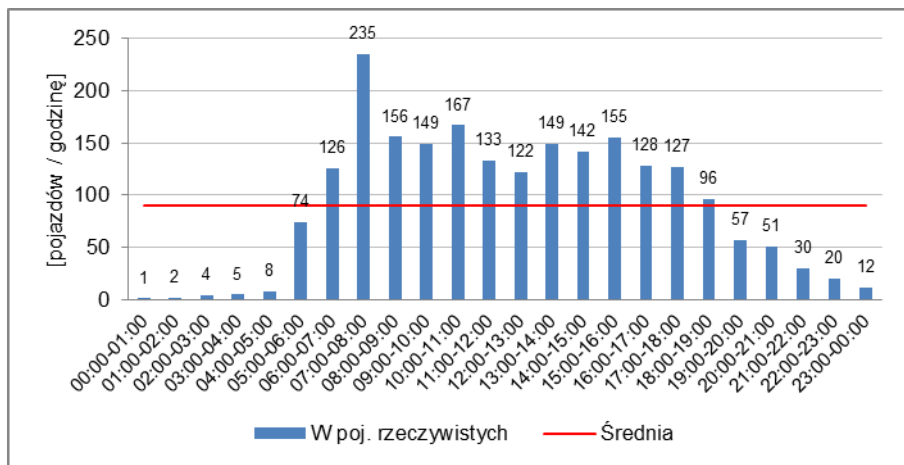
Nr drogi	Pikietaż	Miejscowość	Nazwa drogi	SDR
2654D		Jelenia Góra	ul. Łomnicka	4 009



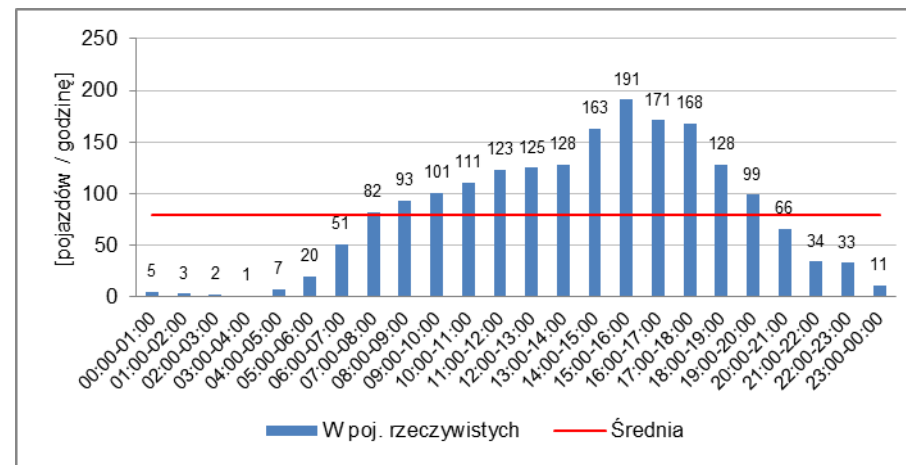
## Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

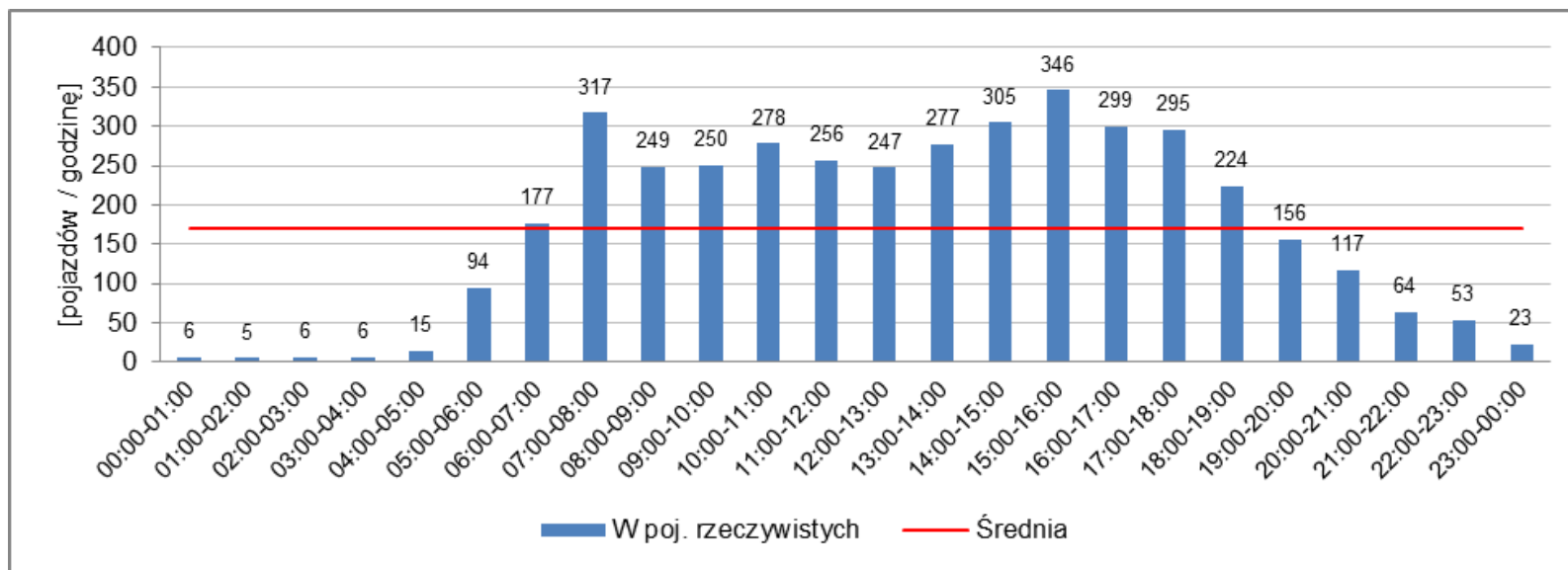
w3 (od ul. Świerczewskiego)



w1 (od al. Solidarności)



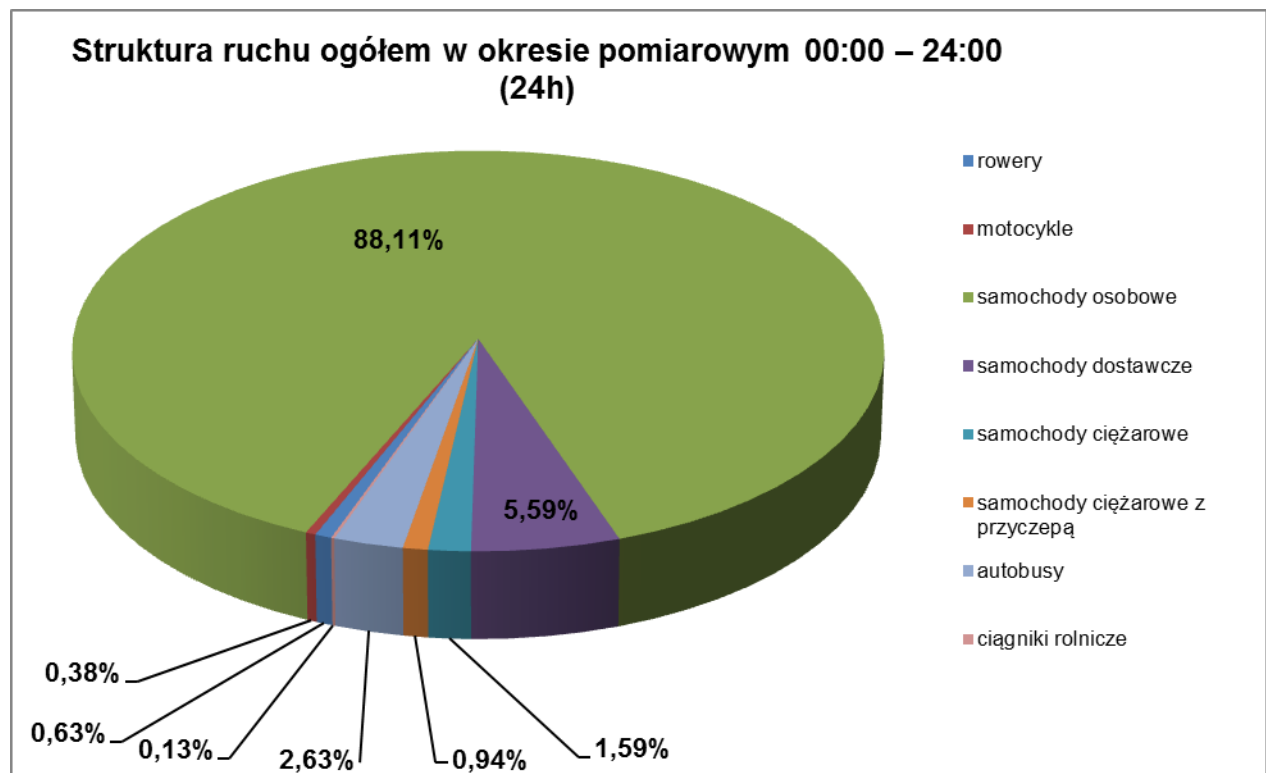
### SUMA



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

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

pojazdy rzeczywiste	w3 (od ul. Świerczewskiego)		w1 (od al. Solidarności)		SUMA	
	2149		1916		4065	
rowery	30	1,40%	27	1,41%	57	1,40%
motocykle	18	0,84%	15	0,78%	33	0,81%
samochody osobowe	1847	85,95%	1619	84,50%	3466	85,26%
samochody dostawcze	131	6,10%	129	6,73%	260	6,40%
samochody ciężarowe	50	2,33%	45	2,35%	95	2,34%
samochody ciężarowe z przyczepą	15	0,70%	27	1,41%	42	1,03%
autobusy	55	2,56%	52	2,71%	107	2,63%
ciągniki rolnicze	3	0,14%	2	0,10%	5	0,12%



## 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	0	0	0	0	0	0	0	0
00:15	00:30	0	2	0	0	0	0	0	0	2
00:30	00:45	0	1	0	0	0	0	0	0	1
00:45	01:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
01:00	01:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
01:15	01:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
01:30	01:45	0	4	0	0	0	0	0	0	4
01:45	02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	02:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
02:15	02:30	0	2	0	0	0	0	0	0	2
02:30	02:45	0	1	0	0	0	0	0	0	1
02:45	03:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
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	1	0	0	0	0	0	0	1
03:45	04:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
04:00	04:15	0	3	1	0	0	0	0	0	4
04:15	04:30	0	3	0	0	0	1	0	0	4
04:30	04:45	0	4	0	0	0	1	0	0	5
04:45	05:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
05:00	05:15	0	6	1	0	0	2	0	0	9
05:15	05:30	0	22	0	1	0	1	0	1	25
05:30	05:45	0	36	2	0	0	1	0	1	40
05:45	06:00	0	29	1	0	0	2	0	0	32
06:00	06:15	0	19	3	0	1	1	0	0	24
06:15	06:30	0	30	1	2	0	2	0	0	35
06:30	06:45	0	49	2	0	2	2	0	0	55
06:45	07:00	1	60	6	2	1	5	0	0	75
07:00	07:15	0	49	5	1	0	1	0	1	57
07:15	07:30	0	65	6	2	0	3	0	1	77
07:30	07:45	0	81	6	5	2	1	2	1	98
07:45	08:00	0	90	2	0	1	3	0	0	96
08:00	08:15	1	55	7	1	2	1	0	0	67
08:15	08:30	1	49	1	2	0	2	0	0	55
08:30	08:45	1	43	9	1	1	1	0	0	56
08:45	09:00	0	58	4	2	2	2	0	0	68
09:00	09:15	0	44	10	3	1	2	0	0	60
09:15	09:30	0	46	9	2	1	1	0	1	60
09:30	09:45	0	40	4	1	1	0	0	0	46
09:45	10:00	0	54	7	2	1	1	0	0	65
10:00	10:15	1	37	5	3	0	1	0	0	47
10:15	10:30	0	41	4	1	1	1	0	0	48
10:30	10:45	0	42	4	1	2	1	0	0	50
10:45	11:00	0	58	7	1	1	2	0	1	70
11:00	11:15	0	52	4	1	2	2	0	1	62
11:15	11:30	0	42	1	1	0	1	0	0	45
11:30	11:45	0	44	7	0	0	0	0	1	52
11:45	12:00	0	43	6	2	1	1	0	1	54
12:00	12:15	0	40	5	2	0	1	0	2	50
12:15	12:30	1	44	4	2	0	1	0	1	53
12:30	12:45	1	50	1	2	0	3	0	0	57
12:45	13:00	0	66	4	1	1	0	0	0	72
13:00	13:15	0	51	4	2	1	1	0	0	59
13:15	13:30	1	55	4	0	0	2	0	0	62
13:30	13:45	1	54	2	1	0	0	1	1	60
13:45	14:00	0	52	6	3	1	2	1	0	65
14:00	14:15	2	74	2	2	0	1	0	0	81
14:15	14:30	1	64	1	1	1	1	0	0	69
14:30	14:45	0	71	3	0	0	3	0	0	77
14:45	15:00	1	76	3	1	1	0	0	1	83
15:00	15:15	0	74	1	1	1	2	0	0	79
15:15	15:30	1	77	5	0	0	2	0	0	85



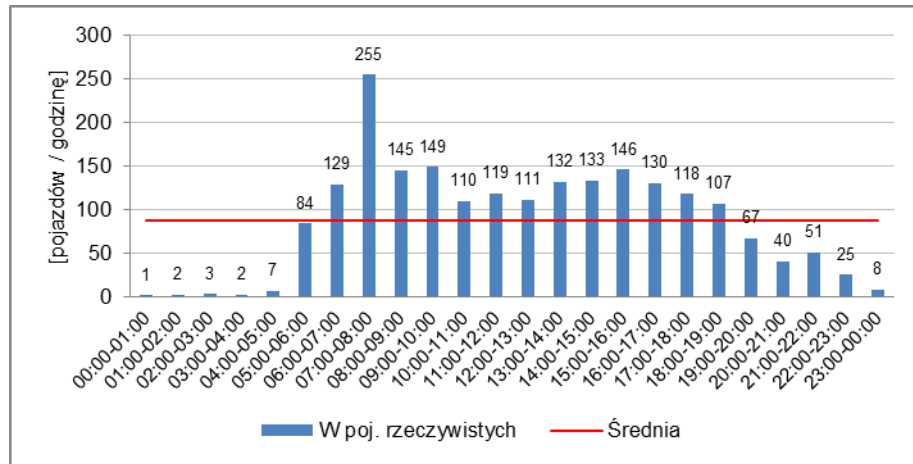
Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	0	72	2	2	0	3	0	1	80
15:45	16:00	0	79	4	0	0	2	0	3	88
16:00	16:15	0	68	7	1	0	3	0	0	79
16:15	16:30	0	69	5	0	2	1	0	1	78
16:30	16:45	0	71	4	1	0	3	0	0	79
16:45	17:00	0	62	3	1	1	0	0	1	68
17:00	17:15	0	71	2	1	0	3	0	0	77
17:15	17:30	0	69	2	0	0	0	0	1	72
17:30	17:45	0	54	1	1	0	1	0	0	57
17:45	18:00	0	51	2	0	0	2	0	0	55
18:00	18:15	0	61	5	0	1	2	0	0	69
18:15	18:30	0	61	1	0	1	1	1	1	66
18:30	18:45	0	46	4	0	1	1	0	0	52
18:45	19:00	0	48	0	0	0	2	0	0	50
19:00	19:15	0	45	2	0	0	2	0	0	49
19:15	19:30	0	51	1	0	0	1	0	0	53
19:30	19:45	0	41	0	0	0	2	0	0	43
19:45	20:00	0	29	1	0	0	0	0	0	30
20:00	20:15	1	35	0	0	1	1	0	0	38
20:15	20:30	0	34	0	0	0	0	0	0	34
20:30	20:45	0	17	0	0	0	1	0	0	18
20:45	21:00	0	26	1	1	0	0	0	0	28
21:00	21:15	0	22	1	0	0	2	0	0	25
21:15	21:30	0	31	0	0	1	1	0	0	33
21:30	21:45	0	15	1	0	0	0	0	1	17
21:45	22:00	0	16	1	0	0	1	0	0	18
22:00	22:15	0	27	0	0	0	1	0	0	28
22:15	22:30	0	14	1	0	0	2	0	1	18
22:30	22:45	0	4	0	0	0	0	0	0	4
22:45	23:00	0	7	0	0	0	1	0	0	8
23:00	23:15	0	7	0	0	0	0	0	0	7
23:15	23:30	0	4	0	0	0	1	0	0	5
23:30	23:45	0	8	0	0	0	0	0	0	8
23:45	00:00	0	4	0	0	0	0	0	0	4
<b>SUMA</b>		15	3482	221	63	37	104	5	25	<b>3952</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;

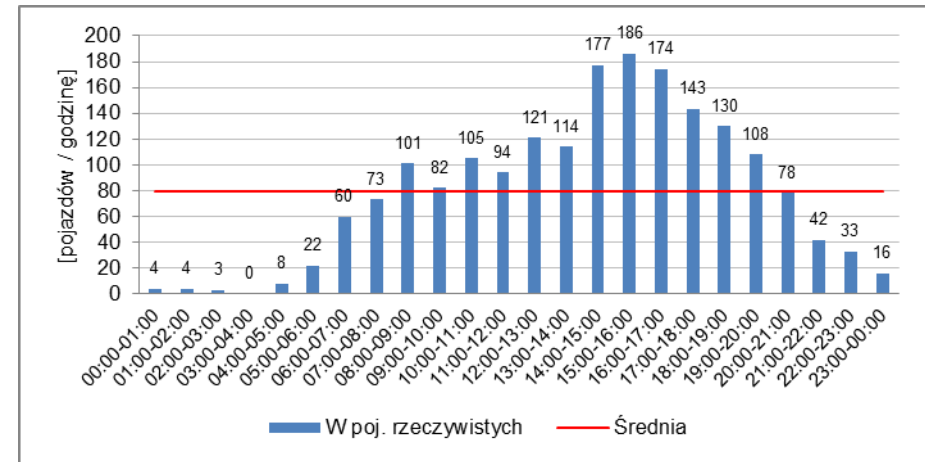
## Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

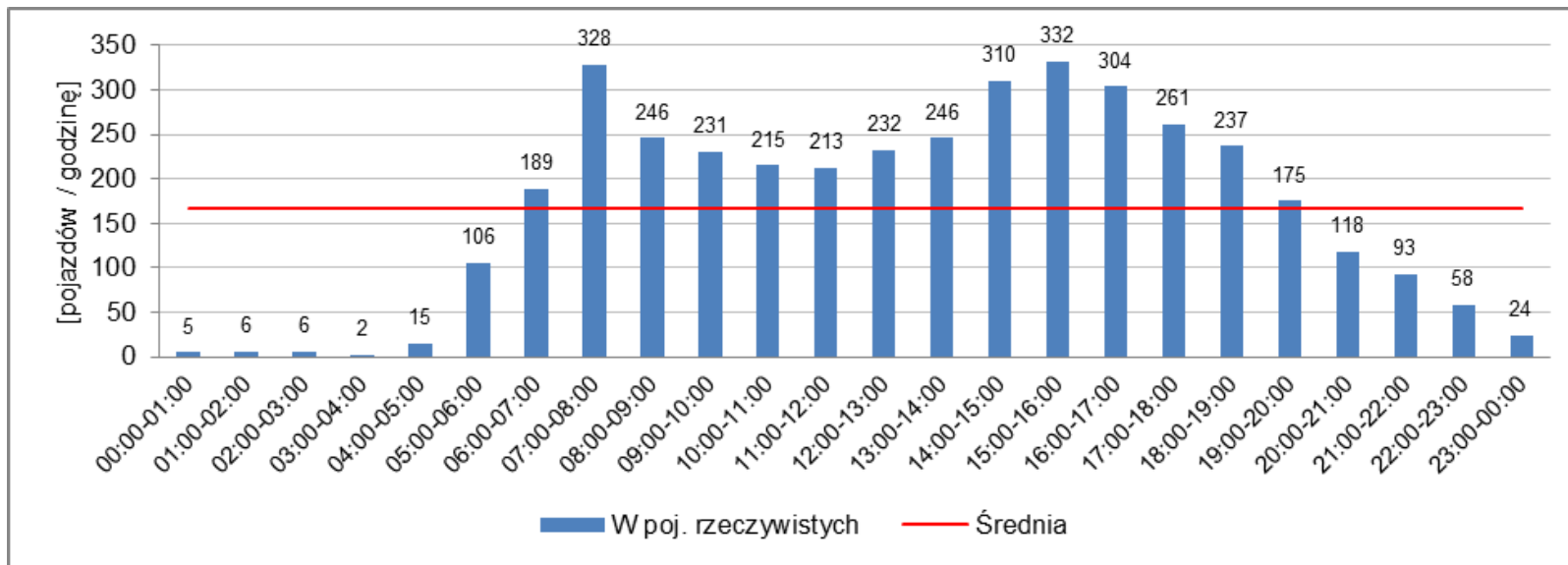
w3 (od ul. Świerczewskiego)



w1 (od al. Solidarności)



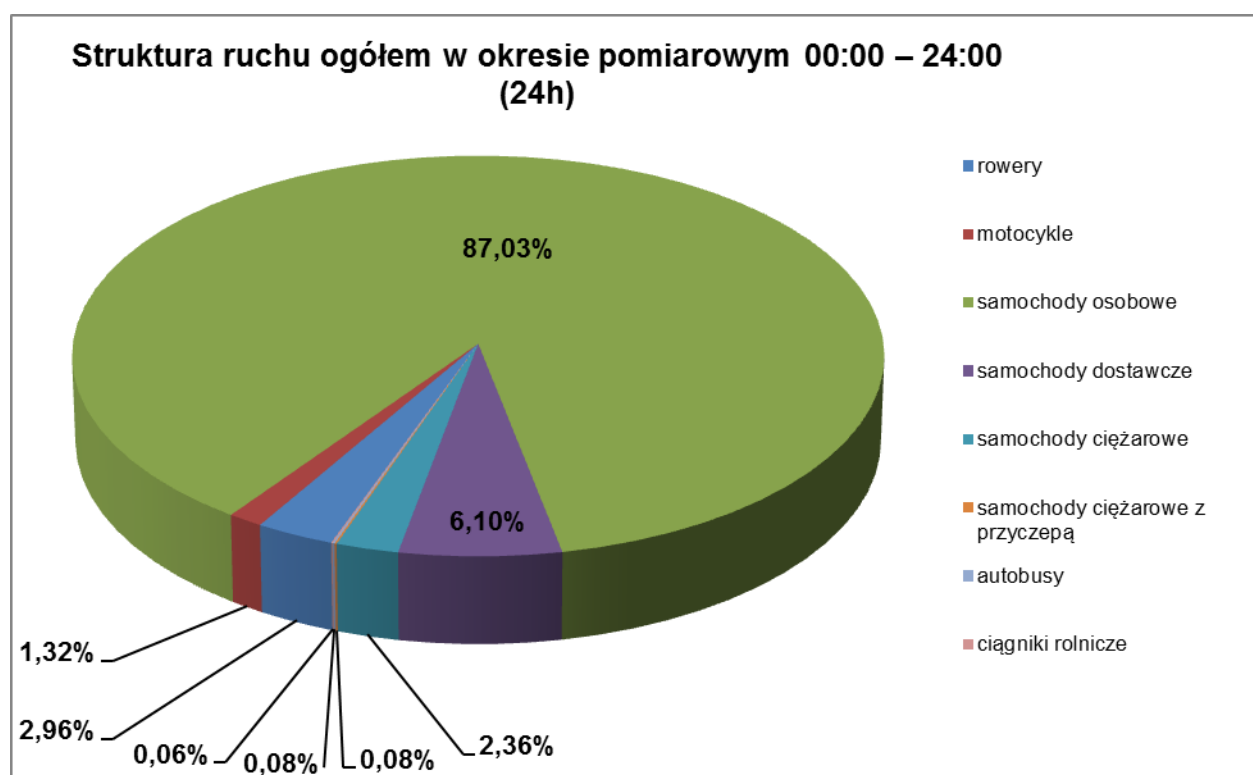
### SUMA



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

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

pojazdy rzeczywiste	w3 (od ul. Świerczewskiego)		w1 (od al. Solidarności)		SUMA	
	2074		1878		3952	
rowery	15	0,72%	10	0,53%	25	0,63%
motocykle	9	0,43%	6	0,32%	15	0,38%
samochody osobowe	1830	88,24%	1652	87,97%	3482	88,11%
samochody dostawcze	117	5,64%	104	5,54%	221	5,59%
samochody ciężarowe	34	1,64%	29	1,54%	63	1,59%
samochody ciężarowe z przyczepą	15	0,72%	22	1,17%	37	0,94%
autobusy	52	2,51%	52	2,77%	104	2,63%
ciągniki rolnicze	2	0,10%	3	0,16%	5	0,13%



## 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	11	0	0	0	0	0	0	11
00:15	00:30	0	9	2	1	0	0	0	0	12
00:30	00:45	0	3	0	1	0	0	0	0	4
00:45	01:00	0	3	0	0	0	0	0	0	3
01:00	01:15	0	4	1	0	0	0	0	0	5
01:15	01:30	0	4	1	0	0	0	0	0	5
01:30	01:45	0	2	0	0	0	0	0	0	2
01:45	02:00	0	2	1	0	0	0	0	0	3
02:00	02:15	0	5	0	0	0	0	0	0	5
02:15	02:30	0	2	0	2	0	0	0	0	4
02:30	02:45	0	1	0	0	0	0	0	0	1
02:45	03:00	0	8	1	1	0	0	0	0	10
03:00	03:15	0	2	0	1	0	0	0	0	3
03:15	03:30	0	2	1	1	0	0	0	0	4
03:30	03:45	0	3	0	1	0	0	0	0	4
03:45	04:00	0	6	0	1	0	0	0	0	7
04:00	04:15	0	3	1	0	0	0	0	1	5
04:15	04:30	0	9	0	2	0	0	0	0	11
04:30	04:45	0	7	1	1	0	0	0	0	9
04:45	05:00	1	11	0	2	0	0	0	0	14
05:00	05:15	1	11	0	1	0	0	0	1	14
05:15	05:30	0	32	1	3	0	0	0	0	36
05:30	05:45	0	38	3	2	0	0	0	1	44
05:45	06:00	2	44	8	3	0	0	0	0	57
06:00	06:15	2	46	5	1	1	0	0	0	55
06:15	06:30	0	72	3	5	0	0	0	1	81
06:30	06:45	0	88	11	1	0	0	0	1	101
06:45	07:00	1	106	13	4	0	0	2	3	129
07:00	07:15	1	114	5	6	0	0	0	1	127
07:15	07:30	4	123	6	3	2	0	0	3	141
07:30	07:45	3	186	9	4	0	0	1	6	209
07:45	08:00	2	207	8	4	1	0	0	4	226
08:00	08:15	2	189	16	3	0	0	0	3	213
08:15	08:30	1	152	13	5	0	0	0	3	174
08:30	08:45	1	145	12	3	0	0	0	2	163
08:45	09:00	2	112	5	6	0	0	0	3	128
09:00	09:15	2	102	8	8	0	0	0	6	126
09:15	09:30	1	100	15	7	0	0	0	6	129
09:30	09:45	1	87	16	3	1	0	0	0	108
09:45	10:00	0	100	10	5	0	0	0	1	116
10:00	10:15	2	94	8	6	0	0	0	3	113
10:15	10:30	0	69	8	3	0	0	0	5	85
10:30	10:45	0	82	9	6	0	0	0	7	104
10:45	11:00	2	99	9	2	0	0	0	5	117
11:00	11:15	0	105	9	3	0	0	0	4	121
11:15	11:30	0	104	5	9	0	0	0	1	119
11:30	11:45	1	88	7	4	0	0	0	5	105
11:45	12:00	2	72	8	2	0	0	0	6	90
12:00	12:15	1	95	9	6	0	0	0	1	112
12:15	12:30	3	92	2	4	0	0	0	5	106
12:30	12:45	0	81	6	2	0	1	0	6	96
12:45	13:00	3	81	13	1	0	0	0	6	104
13:00	13:15	0	95	11	1	1	1	0	3	112
13:15	13:30	1	91	5	3	0	0	0	10	110
13:30	13:45	0	95	12	5	0	1	0	3	116
13:45	14:00	2	119	19	6	0	0	0	2	148
14:00	14:15	1	95	7	4	0	0	0	2	109
14:15	14:30	1	122	12	2	0	0	0	5	142
14:30	14:45	2	103	13	5	0	0	0	7	130
14:45	15:00	6	122	7	4	0	0	0	3	142
15:00	15:15	2	123	5	1	0	0	0	4	135
15:15	15:30	1	146	11	3	0	0	0	8	169

Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	5	138	10	0	0	1	0	5	159
15:45	16:00	4	151	12	0	0	1	0	5	173
16:00	16:15	1	180	10	2	0	0	2	8	203
16:15	16:30	2	203	3	2	1	0	0	6	217
16:30	16:45	1	183	13	0	0	0	0	4	201
16:45	17:00	1	160	10	4	0	0	0	2	177
17:00	17:15	4	174	9	1	0	0	0	8	196
17:15	17:30	1	144	11	3	0	0	0	4	163
17:30	17:45	1	167	6	3	0	0	0	5	182
17:45	18:00	2	136	7	1	0	0	0	12	158
18:00	18:15	3	131	10	1	0	0	0	2	147
18:15	18:30	2	125	3	4	0	0	0	8	142
18:30	18:45	0	126	11	2	0	0	0	9	148
18:45	19:00	2	136	10	1	0	0	0	3	152
19:00	19:15	6	127	3	0	0	0	0	2	138
19:15	19:30	1	108	4	0	0	1	0	1	115
19:30	19:45	0	100	4	0	0	1	0	2	107
19:45	20:00	2	94	1	0	0	0	0	2	99
20:00	20:15	1	101	7	1	0	0	0	4	114
20:15	20:30	9	74	0	1	0	0	0	1	85
20:30	20:45	1	58	3	2	0	0	0	1	65
20:45	21:00	1	64	2	3	0	0	0	2	72
21:00	21:15	2	66	0	0	0	0	0	0	68
21:15	21:30	1	49	0	0	0	0	0	6	56
21:30	21:45	0	52	4	0	0	0	0	1	57
21:45	22:00	0	22	0	0	0	0	0	0	22
22:00	22:15	0	39	2	0	0	0	0	1	42
22:15	22:30	0	40	0	0	0	0	0	1	41
22:30	22:45	2	31	0	1	0	0	0	1	35
22:45	23:00	2	22	0	0	0	0	0	1	25
23:00	23:15	0	17	2	0	0	0	0	0	19
23:15	23:30	1	6	0	0	0	0	0	1	8
23:30	23:45	0	5	2	0	0	0	0	1	8
23:45	00:00	0	5	0	0	0	0	0	1	6
<b>SUMA</b>		115	7558	530	205	7	7	5	257	<b>8684</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: