



„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 3**

**Droga powiatowa nr 2665D, ul. Spółdzielcza  
Linia kolejowa nr 311, km 1,629**

## SPIS TREŚCI

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

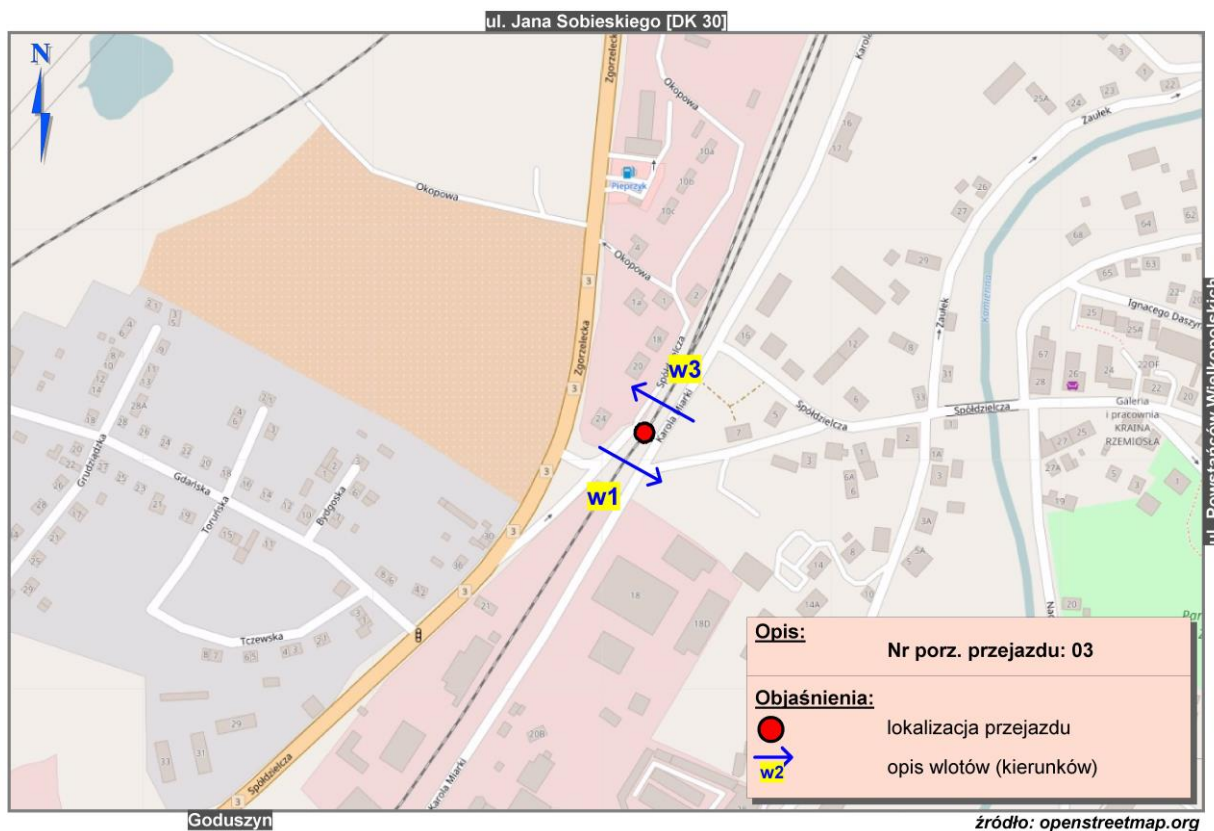
### 3. Obliczenie średniodobowego ruchu drogowego

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.)	3	m. Jelenia Góra	2665D / ul. Spółdzielcza		A	311 / 1,629	6 746	6 618	<b>6 682</b>

Szczegółowe wyniki pomiarów zestawiono na kolejnych stronach.

#### 4. Przekrój nr 3 – lokalizacja i wyniki pomiaru

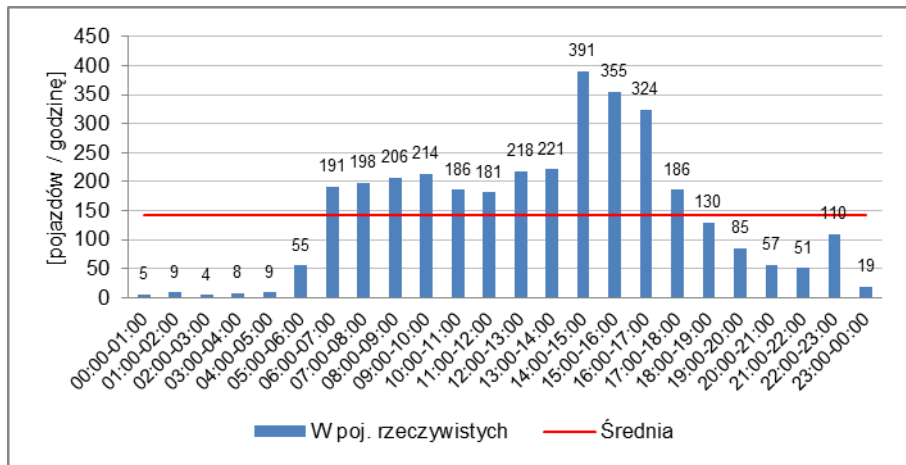
Nr drogi	Pikietaż	Miejscowość	Nazwa drogi	SDR
2665D		Jelenia Góra	ul. Spółdzielcza	6 682



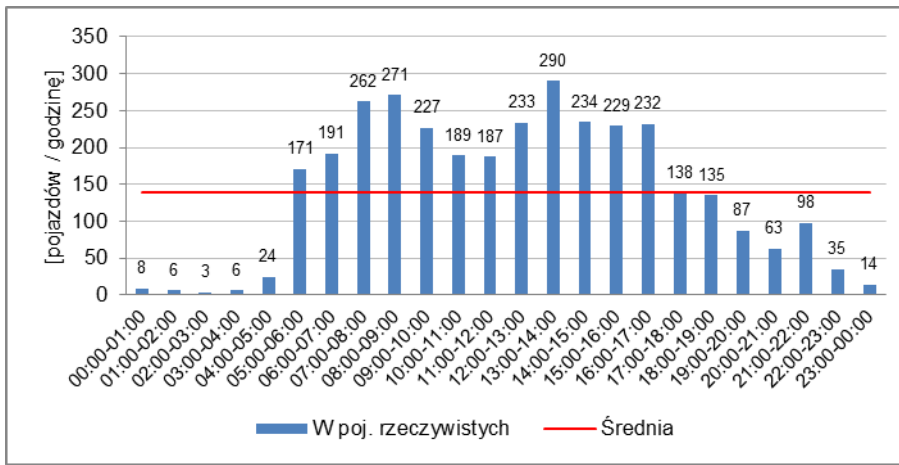
## Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

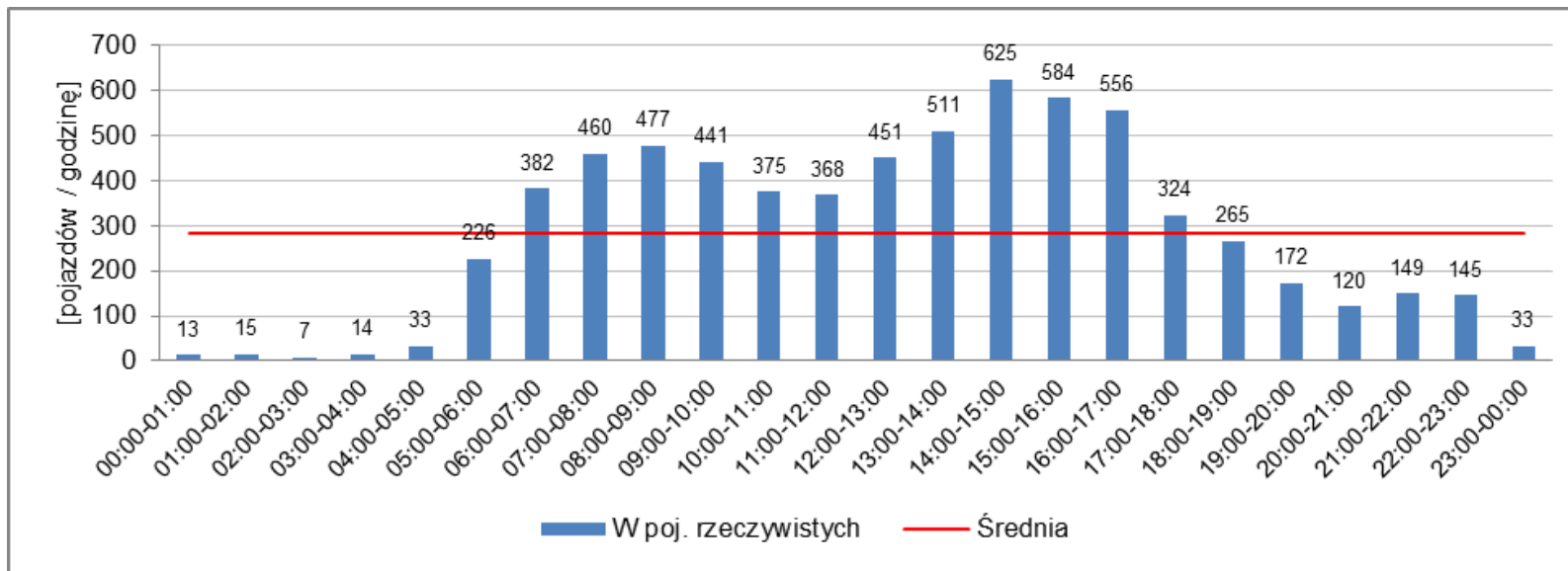
w1 (od DK3)



w3 (od ul. Karola Miarki)



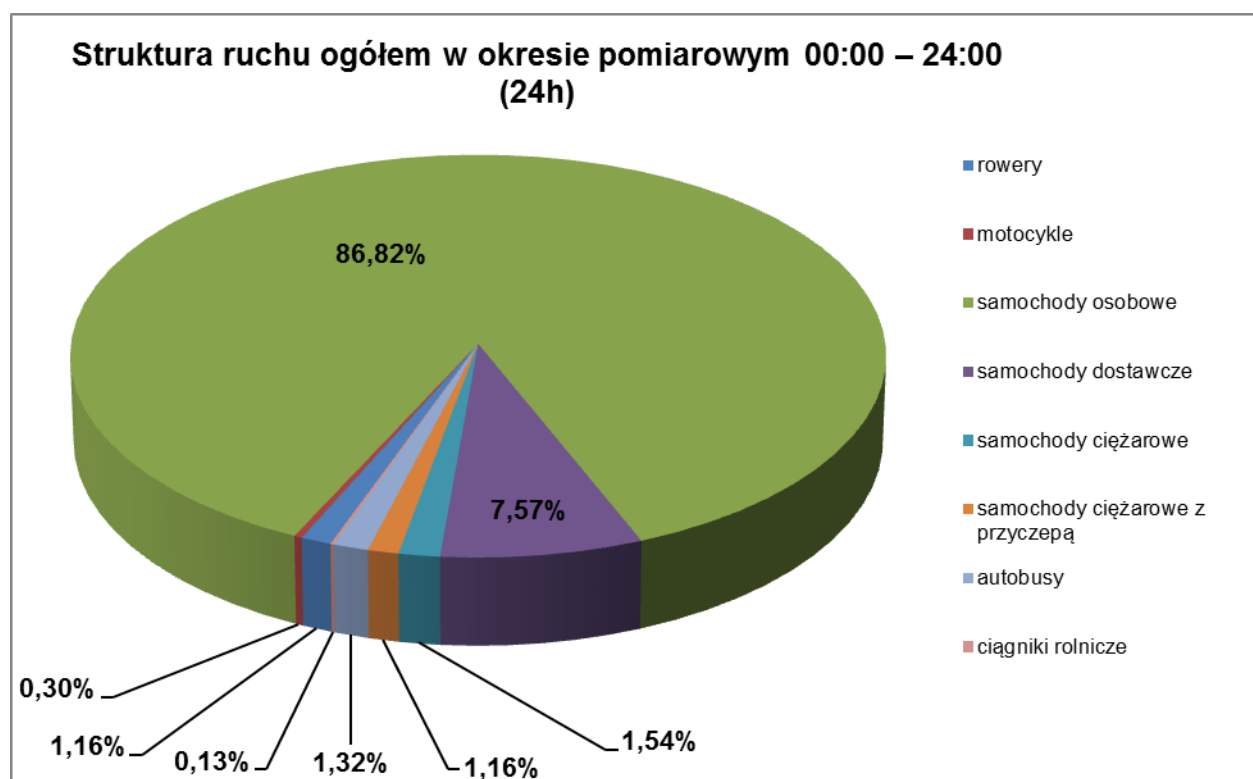
### SUMA



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

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

	w1 (od DK3)		w3 (od ul. Karola Miarki)		SUMA	
<b>pojazdy rzeczywiste</b>	<b>3413</b>		<b>3333</b>		<b>6746</b>	
rowery	46	1,35%	32	0,96%	78	1,16%
motocykle	13	0,38%	7	0,21%	20	0,30%
samochody osobowe	2991	87,64%	2866	85,99%	5857	86,82%
samochody dostawcze	238	6,97%	273	8,19%	511	7,57%
samochody ciężarowe	49	1,44%	55	1,65%	104	1,54%
samochody ciężarowe z przyczepą	27	0,79%	51	1,53%	78	1,16%
autobusy	44	1,29%	45	1,35%	89	1,32%
ciągniki rolnicze	5	0,15%	4	0,12%	9	0,13%



## 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	6	0	0	1	0	0	0	7
00:15	00:30	0	2	0	0	0	0	0	0	2
00:30	00:45	0	2	0	0	0	0	0	0	2
00:45	01:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
01:00	01:15	0	2	0	0	0	0	0	1	3
01:15	01:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
01:30	01:45	0	6	0	0	2	0	0	0	8
01:45	02:00	0	2	0	0	0	0	0	1	3
02:00	02:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
02:15	02:30	0	3	0	0	0	0	0	0	3
02:30	02:45	0	1	0	0	0	0	0	0	1
02:45	03:00	0	1	1	0	0	0	0	0	2
03:00	03:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
03:15	03:30	0	1	2	0	0	0	0	0	3
03:30	03:45	0	2	1	0	0	0	0	0	3
03:45	04:00	0	7	0	0	0	0	0	0	7
04:00	04:15	0	1	0	0	0	0	0	1	2
04:15	04:30	0	8	2	0	0	0	0	0	10
04:30	04:45	0	11	0	0	0	0	0	0	11
04:45	05:00	0	7	2	0	0	0	0	1	10
05:00	05:15	0	9	1	0	0	2	0	0	12
05:15	05:30	0	33	2	0	1	1	0	3	40
05:30	05:45	0	88	0	1	2	4	0	3	98
05:45	06:00	0	67	3	0	2	2	0	2	76
06:00	06:15	1	82	4	0	0	6	0	1	94
06:15	06:30	1	47	10	0	0	2	0	4	64
06:30	06:45	0	82	4	2	1	3	0	2	94
06:45	07:00	0	119	5	4	0	1	0	1	130
07:00	07:15	0	83	10	1	0	1	0	2	97
07:15	07:30	0	78	11	5	1	1	0	1	97
07:30	07:45	0	106	8	7	2	1	1	0	125
07:45	08:00	1	130	6	1	1	2	0	0	141
08:00	08:15	1	119	10	3	0	1	2	1	137
08:15	08:30	0	97	8	2	1	1	0	1	110
08:30	08:45	0	113	12	6	2	0	0	1	134
08:45	09:00	2	75	15	2	1	0	0	1	96
09:00	09:15	0	81	10	0	2	1	0	0	94
09:15	09:30	0	89	10	2	3	0	0	2	106
09:30	09:45	0	76	13	4	0	2	1	4	100
09:45	10:00	2	122	14	2	1	0	0	0	141
10:00	10:15	0	79	17	1	0	1	0	1	99
10:15	10:30	0	70	12	4	3	1	0	0	90
10:30	10:45	0	74	6	5	3	0	1	1	90
10:45	11:00	0	76	14	1	3	0	0	2	96
11:00	11:15	0	65	17	3	2	1	0	0	88
11:15	11:30	0	76	16	1	0	0	0	0	93
11:30	11:45	0	52	3	1	1	0	0	0	57
11:45	12:00	0	109	18	0	2	1	0	0	130
12:00	12:15	0	97	11	0	7	1	0	1	117
12:15	12:30	0	81	12	0	4	0	1	1	99
12:30	12:45	0	111	10	4	4	1	1	0	131
12:45	13:00	0	89	9	3	1	0	0	2	104
13:00	13:15	1	104	10	2	2	1	0	1	121
13:15	13:30	0	105	10	3	0	1	0	1	120
13:30	13:45	0	142	10	6	0	4	0	2	164
13:45	14:00	1	91	10	1	2	0	0	1	106
14:00	14:15	2	131	4	1	4	3	0	8	153
14:15	14:30	1	171	10	3	2	2	0	2	191
14:30	14:45	1	123	17	3	1	2	0	1	148
14:45	15:00	1	115	11	2	1	1	0	2	133
15:00	15:15	0	150	12	2	2	0	0	0	166
15:15	15:30	0	119	13	1	0	4	0	2	139



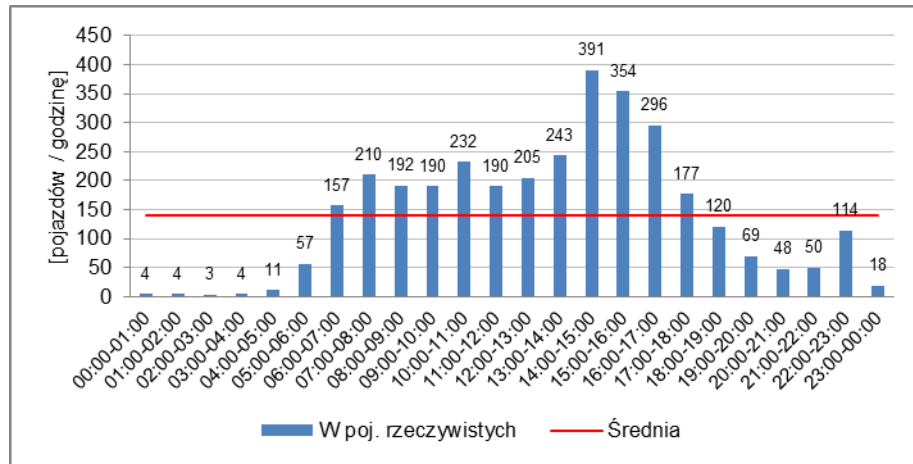
Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	1	136	11	1	1	2	0	1	153
15:45	16:00	0	109	11	3	1	1	0	1	126
16:00	16:15	0	148	6	1	1	1	0	2	159
16:15	16:30	0	138	13	2	1	2	0	1	157
16:30	16:45	0	108	3	1	2	3	0	1	118
16:45	17:00	1	108	9	1	0	1	0	2	122
17:00	17:15	1	81	7	0	1	1	0	1	92
17:15	17:30	0	100	4	1	0	0	0	1	106
17:30	17:45	0	56	4	0	0	3	0	0	63
17:45	18:00	0	56	3	1	0	0	1	2	63
18:00	18:15	0	77	3	0	0	2	0	0	82
18:15	18:30	0	45	1	2	0	0	0	0	48
18:30	18:45	0	57	3	0	0	1	0	0	61
18:45	19:00	0	70	3	1	0	0	0	0	74
19:00	19:15	0	50	3	0	0	1	0	0	54
19:15	19:30	0	39	3	1	1	0	0	0	44
19:30	19:45	0	40	1	0	0	2	1	0	44
19:45	20:00	0	28	1	0	1	0	0	0	30
20:00	20:15	0	39	1	0	1	1	0	0	42
20:15	20:30	0	28	1	0	0	0	0	0	29
20:30	20:45	0	23	0	0	0	1	0	0	24
20:45	21:00	0	24	1	0	0	0	0	0	25
21:00	21:15	0	27	1	0	0	1	0	0	29
21:15	21:30	0	32	1	0	0	1	0	0	34
21:30	21:45	1	55	1	0	0	3	0	1	61
21:45	22:00	1	21	0	0	0	2	0	1	25
22:00	22:15	0	81	0	0	0	1	0	3	85
22:15	22:30	0	34	0	0	0	2	0	0	36
22:30	22:45	0	16	0	0	0	1	0	0	17
22:45	23:00	0	6	0	0	0	1	0	0	7
23:00	23:15	0	6	0	0	0	0	0	0	6
23:15	23:30	0	14	0	0	0	0	0	0	14
23:30	23:45	0	7	0	0	0	0	0	0	7
23:45	00:00	0	5	0	0	1	0	0	0	6
<b>SUMA</b>		20	5857	511	104	78	89	9	78	<b>6746</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;

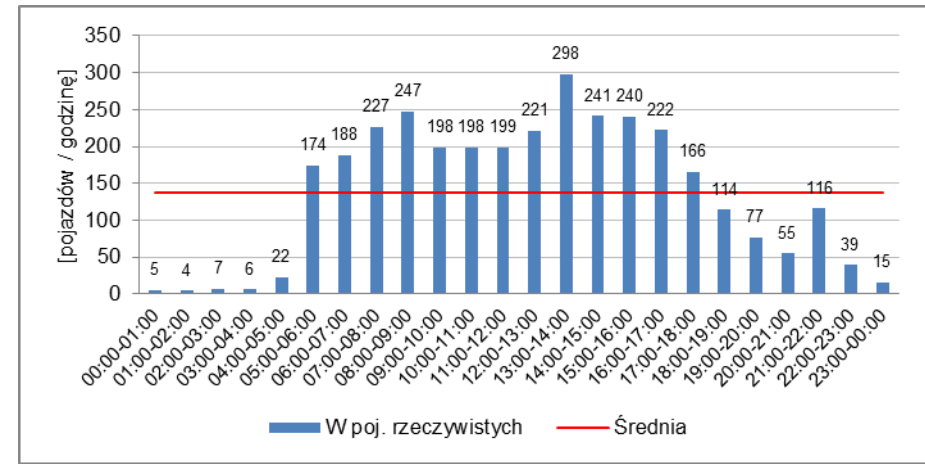
## Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

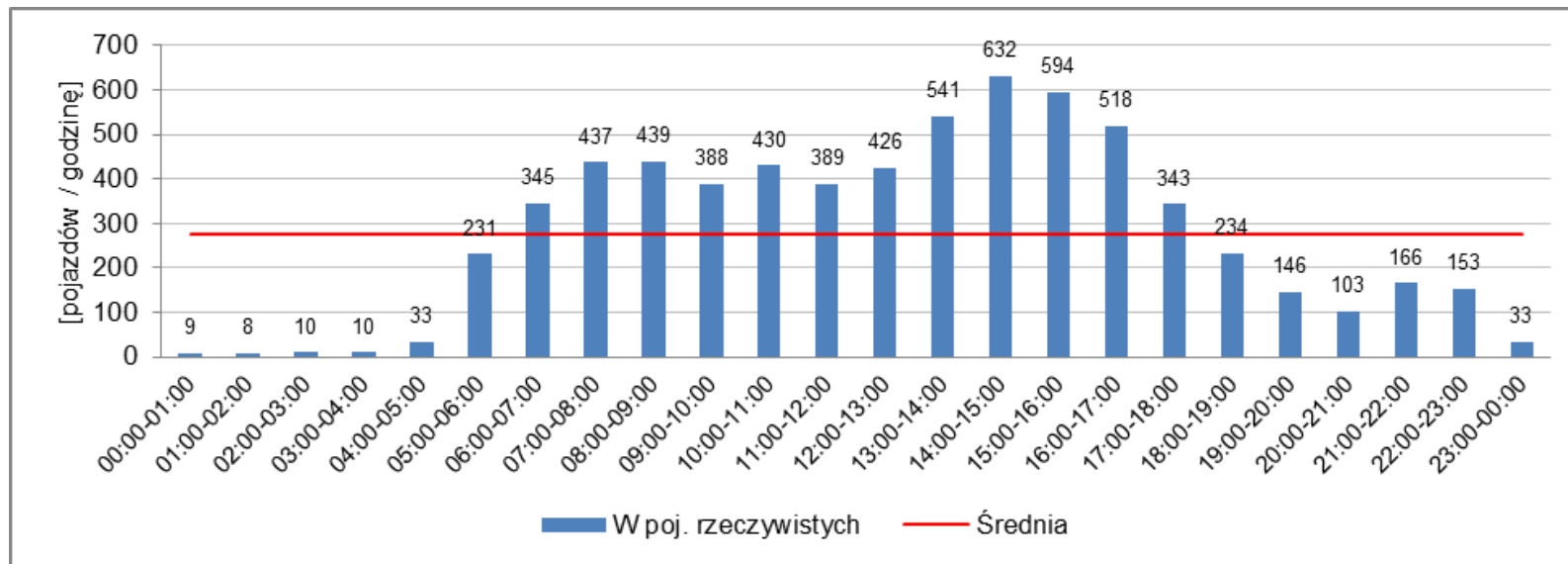
w1 (od DK3)



w3 (od ul. Karola Miarki)



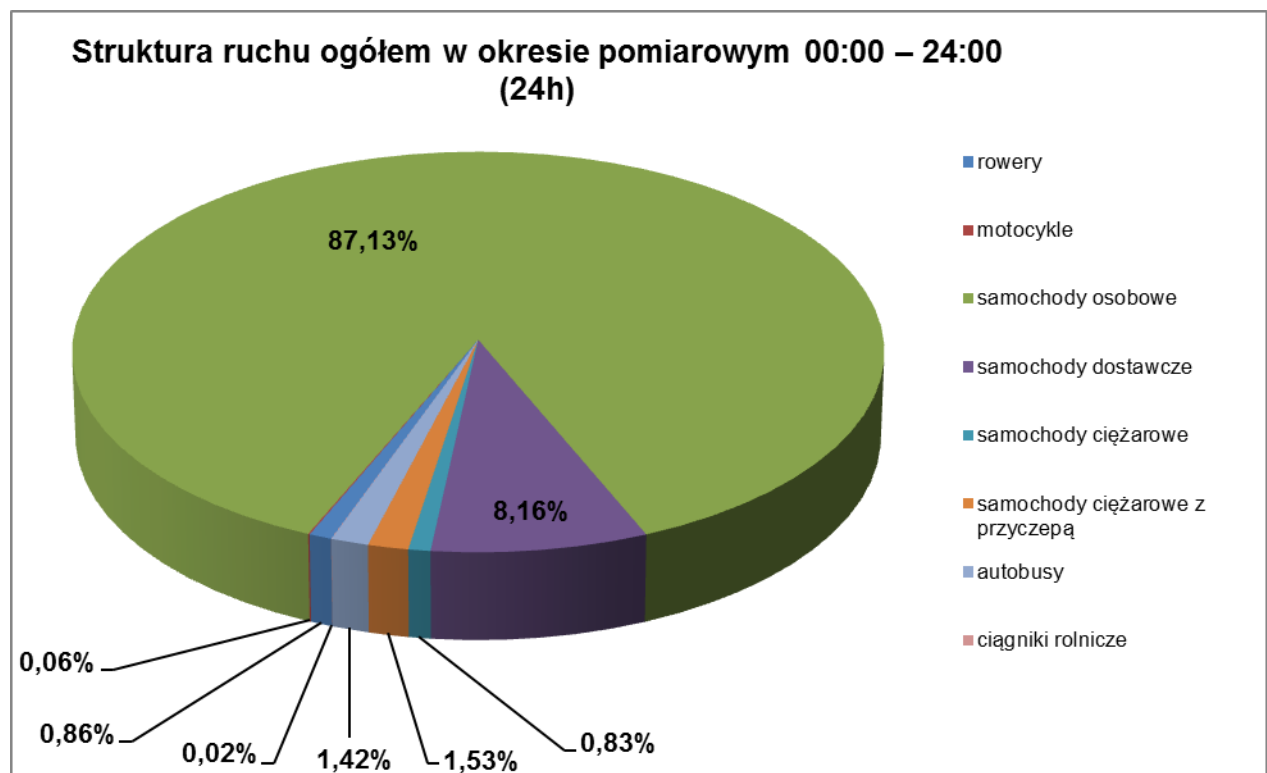
### SUMA



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

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

	w1 (od DK3)		w3 (od ul. Karola Miarki)		SUMA	
<b>pojazdy rzeczywiste</b>	<b>3339</b>		<b>3279</b>		<b>6618</b>	
rowery	34	1,02%	23	0,70%	57	0,86%
motocykle	3	0,09%	1	0,03%	4	0,06%
samochody osobowe	2930	87,75%	2836	86,49%	5766	87,13%
samochody dostawcze	252	7,55%	288	8,78%	540	8,16%
samochody ciężarowe	29	0,87%	26	0,79%	55	0,83%
samochody ciężarowe z przyczepą	42	1,26%	59	1,80%	101	1,53%
autobusy	48	1,44%	46	1,40%	94	1,42%
ciągniki rolnicze	1	0,03%	0	0,00%	1	0,02%



## 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	3	0	0	0	0	0	0	3
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	3	0	0	0	0	0	0	3
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	5	0	0	0	0	0	0	5
01:45	02:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
02:00	02:15	0	3	0	0	0	0	0	0	3
02:15	02:30	0	3	0	0	0	0	0	0	3
02:30	02:45	0	1	0	0	1	0	0	0	2
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	1	0	0	0	0	0	0	1
03:30	03:45	0	3	0	0	0	0	0	0	3
03:45	04:00	0	4	2	0	0	0	0	0	6
04:00	04:15	0	4	2	0	0	0	0	0	6
04:15	04:30	0	7	1	0	0	0	0	1	9
04:30	04:45	0	7	1	0	1	0	0	0	9
04:45	05:00	0	8	1	0	0	0	0	0	9
05:00	05:15	0	10	0	0	0	2	0	2	14
05:15	05:30	0	30	2	0	1	1	0	2	36
05:30	05:45	0	99	2	0	2	5	0	3	111
05:45	06:00	0	65	3	0	0	1	0	1	70
06:00	06:15	0	62	0	0	0	4	0	1	67
06:15	06:30	0	43	6	0	0	3	0	3	55
06:30	06:45	0	75	9	1	0	5	0	1	91
06:45	07:00	0	121	7	1	0	2	0	1	132
07:00	07:15	0	73	8	3	0	1	0	1	86
07:15	07:30	0	71	7	4	0	0	0	0	82
07:30	07:45	0	106	6	2	0	1	0	0	115
07:45	08:00	0	132	15	2	1	2	0	2	154
08:00	08:15	0	113	7	8	2	2	0	1	133
08:15	08:30	0	79	13	1	5	1	0	0	99
08:30	08:45	0	102	6	1	2	1	0	0	112
08:45	09:00	0	80	11	2	2	0	0	0	95
09:00	09:15	0	68	8	3	2	3	0	0	84
09:15	09:30	0	76	19	0	2	1	0	0	98
09:30	09:45	0	78	9	3	1	0	0	0	91
09:45	10:00	0	96	15	1	1	1	0	1	115
10:00	10:15	1	102	12	1	3	0	0	1	120
10:15	10:30	0	82	21	0	4	2	0	0	109
10:30	10:45	0	86	11	1	2	0	0	0	100
10:45	11:00	0	80	19	1	1	0	0	0	101
11:00	11:15	0	100	15	0	2	1	0	0	118
11:15	11:30	1	85	10	2	4	1	0	0	103
11:30	11:45	0	72	8	0	4	0	0	0	84
11:45	12:00	0	68	13	0	2	1	0	0	84
12:00	12:15	0	95	7	0	6	1	0	1	110
12:15	12:30	0	88	7	1	2	0	0	0	98
12:30	12:45	0	88	11	3	6	0	0	1	109
12:45	13:00	0	86	17	2	3	0	0	1	109
13:00	13:15	0	110	18	1	1	2	0	1	133
13:15	13:30	0	145	8	0	2	1	0	3	159
13:30	13:45	0	105	15	0	1	3	0	4	128
13:45	14:00	0	107	9	1	3	1	0	0	121
14:00	14:15	1	145	9	0	2	3	0	5	165
14:15	14:30	0	162	13	3	1	2	0	1	182
14:30	14:45	0	132	11	1	9	2	0	1	156
14:45	15:00	0	113	12	1	2	1	0	0	129
15:00	15:15	0	157	13	1	1	1	0	1	174
15:15	15:30	0	130	5	0	0	1	0	0	136

Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	1	132	12	0	1	3	1	0	150
15:45	16:00	0	115	17	1	1	0	0	0	134
16:00	16:15	0	145	11	0	0	1	0	1	158
16:15	16:30	0	129	9	1	3	5	0	2	149
16:30	16:45	0	93	8	1	2	1	0	0	105
16:45	17:00	0	98	8	0	0	0	0	0	106
17:00	17:15	0	71	6	0	1	2	0	3	83
17:15	17:30	0	99	6	1	0	1	0	1	108
17:30	17:45	0	77	9	0	0	1	0	0	87
17:45	18:00	0	59	3	0	2	1	0	0	65
18:00	18:15	0	72	3	0	0	1	0	1	77
18:15	18:30	0	47	3	0	0	1	0	0	51
18:30	18:45	0	49	2	0	0	2	0	0	53
18:45	19:00	0	48	3	0	1	1	0	0	53
19:00	19:15	0	35	6	0	1	0	0	0	42
19:15	19:30	0	42	1	0	0	1	0	0	44
19:30	19:45	0	24	1	0	0	0	0	0	25
19:45	20:00	0	33	1	0	1	0	0	0	35
20:00	20:15	0	33	1	0	1	1	0	0	36
20:15	20:30	0	18	0	0	0	0	0	0	18
20:30	20:45	0	20	1	0	0	1	0	0	22
20:45	21:00	0	25	0	0	1	1	0	0	27
21:00	21:15	0	35	0	0	0	0	0	0	35
21:15	21:30	0	34	0	0	0	1	0	2	37
21:30	21:45	0	53	0	0	0	3	0	2	58
21:45	22:00	0	32	1	0	0	2	0	1	36
22:00	22:15	0	84	1	0	1	1	0	1	88
22:15	22:30	0	29	0	0	0	2	0	2	33
22:30	22:45	0	18	0	0	1	1	0	0	20
22:45	23:00	0	9	2	0	0	0	0	1	12
23:00	23:15	0	10	0	0	0	1	0	0	11
23:15	23:30	0	7	1	0	0	0	0	0	8
23:30	23:45	0	9	0	0	0	0	0	0	9
23:45	00:00	0	5	0	0	0	0	0	0	5
<b>SUMA</b>		<b>4</b>	<b>5766</b>	<b>540</b>	<b>55</b>	<b>101</b>	<b>94</b>	<b>1</b>	<b>57</b>	<b>6618</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:**