



„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 2

**Droga gminna nr 113400D, ul. Krakowska
Linia kolejowa nr 304, km 37,821**

SPIS TREŚCI

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

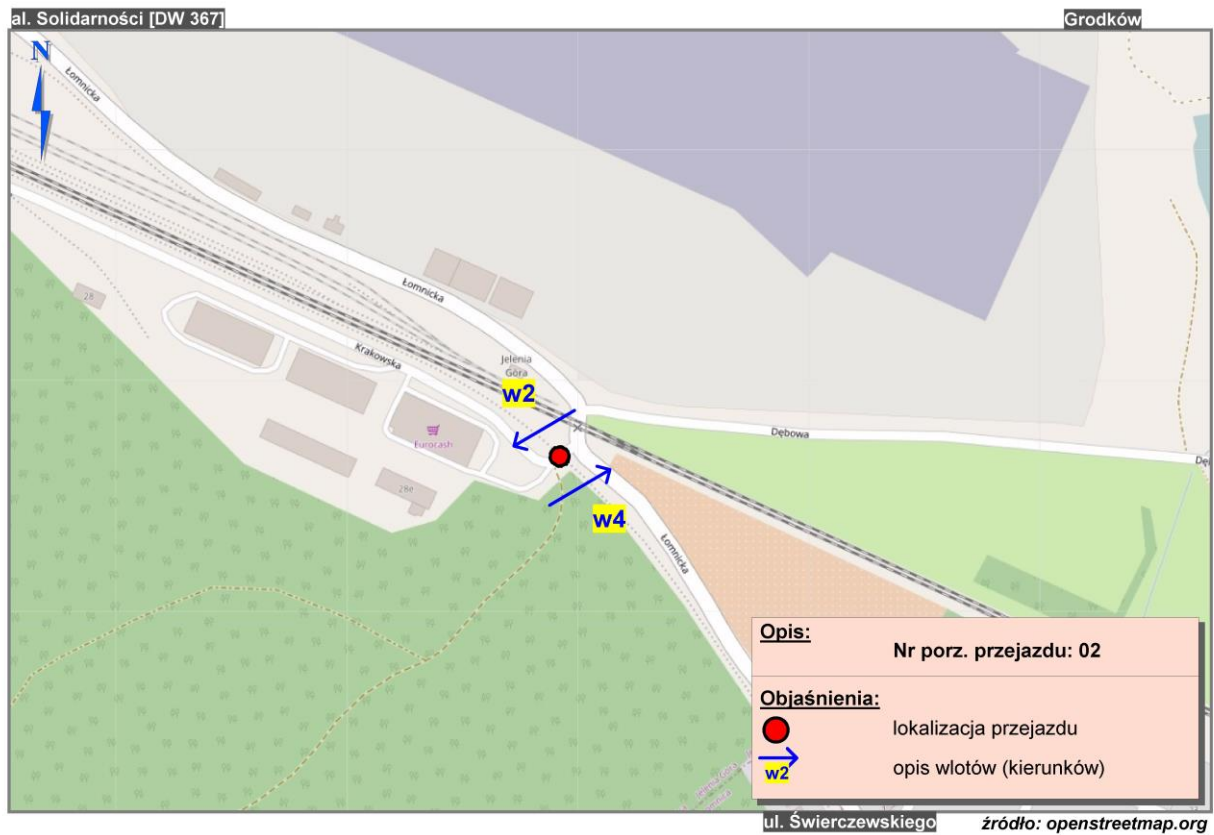
3. Obliczenie średniodobowego ruchu drogowego

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.)	2	m. Jelenia Góra	113400D / ul. Krakowska		D	308 / 37,821	830	745	788

Szczegółowe wyniki pomiarów zestawiono na kolejnych stronach.

4. Przekrój nr 2 – lokalizacja i wyniki pomiaru

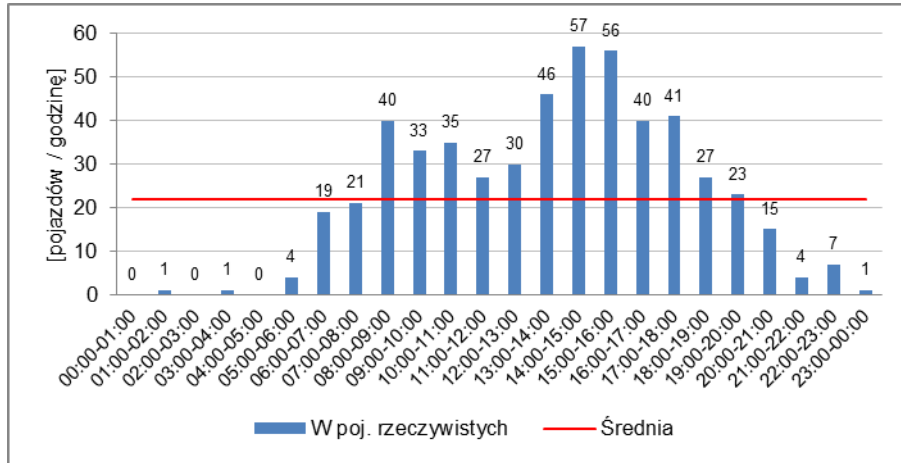
Nr drogi	Pikietaż	Miejscowość	Nazwa drogi	SDR
113400D		Jelenia Góra	ul. Krakowska	788



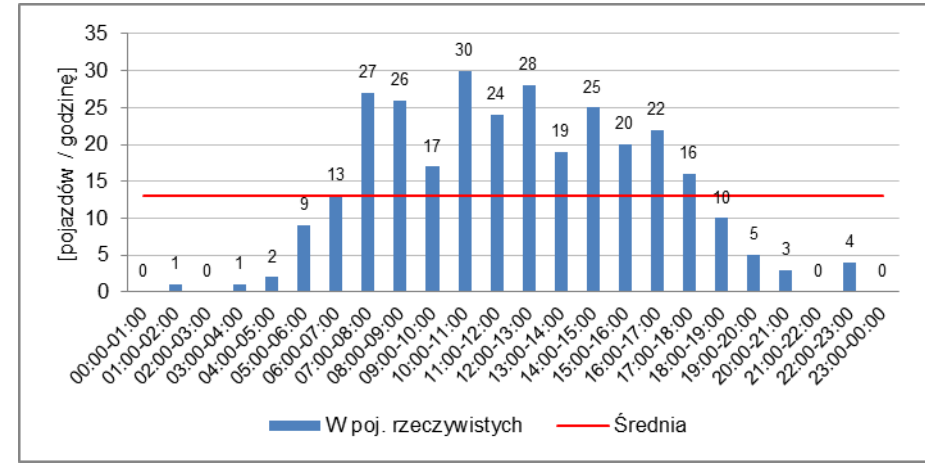
Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

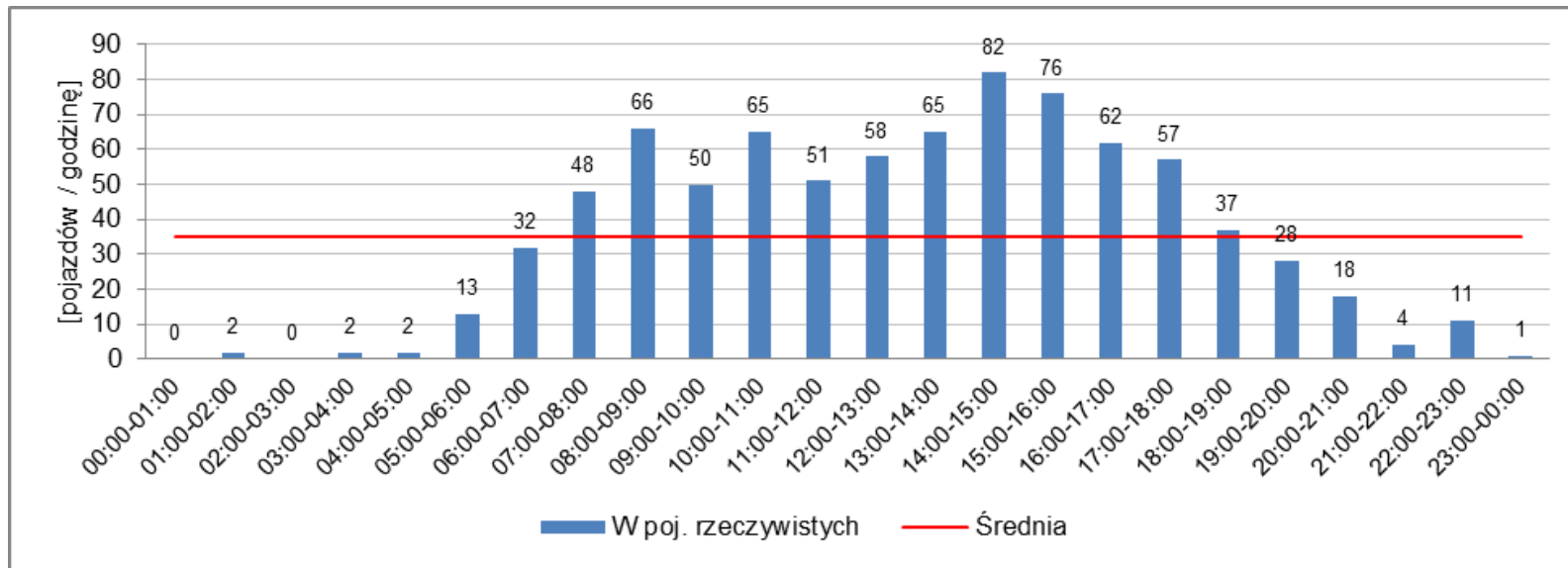
w4 (od ul. Świerczewskiego)



w2 (od al. Solidarności)



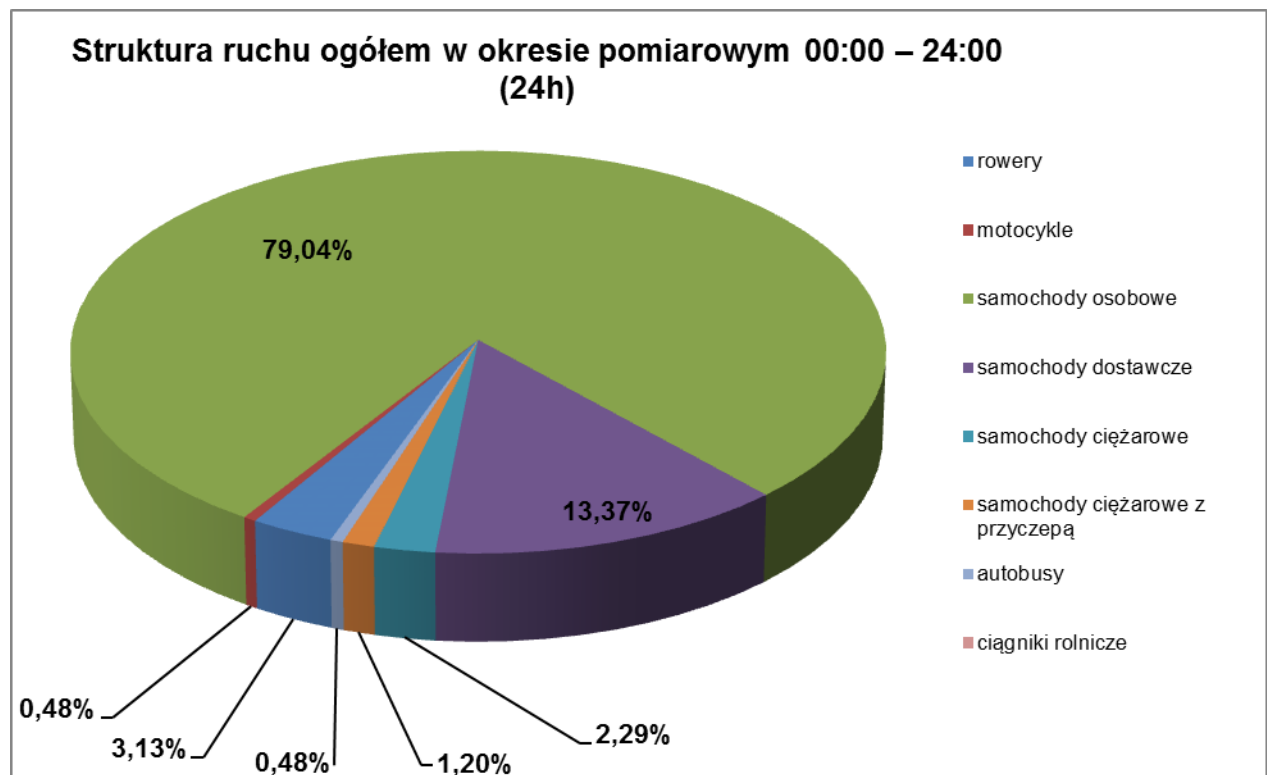
SUMA



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

Pomiar: 11.10.2016 (wtorek)

pojazdy rzeczywiste	w4 (od ul. Świerczewskiego)		w2 (od al. Solidarności)		SUMA	
	liczba	procent	liczba	procent	liczba	procent
rowery	15	2,84%	11	3,64%	26	3,13%
motocykle	3	0,57%	1	0,33%	4	0,48%
samochody osobowe	429	81,25%	227	75,17%	656	79,04%
samochody dostawcze	60	11,36%	51	16,89%	111	13,37%
samochody ciężarowe	11	2,08%	8	2,65%	19	2,29%
samochody ciężarowe z przyczepą	6	1,14%	4	1,32%	10	1,20%
autobusy	4	0,76%	0	0,00%	4	0,48%
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	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	2	0	0	0	0	0	0	2
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	0	0	0	1	0	0	0	1
03:15	03:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
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	1	0	0	0	0	1
04:45	05:00	0	0	1	0	0	0	0	0	1
05:00	05:15	0	2	2	0	0	0	0	0	4
05:15	05:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
05:30	05:45	0	0	2	0	0	0	0	0	2
05:45	06:00	0	5	0	1	0	0	0	0	6
06:00	06:15	0	3	2	0	0	0	0	0	5
06:15	06:30	0	5	1	0	0	2	0	1	9
06:30	06:45	0	6	2	0	0	0	0	0	8
06:45	07:00	0	7	1	0	1	0	0	1	10
07:00	07:15	0	3	3	0	0	0	0	2	8
07:15	07:30	0	5	3	0	0	0	0	0	8
07:30	07:45	0	13	2	1	0	0	0	0	16
07:45	08:00	1	10	4	0	0	0	0	1	16
08:00	08:15	0	14	2	1	1	0	0	0	18
08:15	08:30	0	10	3	0	0	0	0	0	13
08:30	08:45	0	11	6	1	1	0	0	0	19
08:45	09:00	0	8	7	1	0	0	0	0	16
09:00	09:15	0	7	1	1	0	0	0	0	9
09:15	09:30	0	10	6	0	0	0	0	0	16
09:30	09:45	0	5	2	1	0	0	0	0	8
09:45	10:00	0	10	6	1	0	0	0	0	17
10:00	10:15	0	12	2	1	0	0	0	0	15
10:15	10:30	0	13	1	0	0	0	0	0	14
10:30	10:45	1	12	1	2	1	0	0	0	17
10:45	11:00	1	14	3	1	0	0	0	0	19
11:00	11:15	0	5	4	1	0	0	0	0	10
11:15	11:30	0	9	2	2	0	0	0	0	13
11:30	11:45	0	11	3	0	0	0	0	1	15
11:45	12:00	0	10	3	0	0	0	0	0	13
12:00	12:15	0	19	2	0	0	0	0	0	21
12:15	12:30	0	14	1	1	0	0	0	0	16
12:30	12:45	0	10	2	0	0	0	0	0	12
12:45	13:00	0	5	0	1	0	0	0	3	9
13:00	13:15	0	19	0	0	0	0	0	1	20
13:15	13:30	0	11	5	0	0	1	0	1	18
13:30	13:45	0	14	0	0	0	0	0	0	14
13:45	14:00	0	11	2	0	0	0	0	0	13
14:00	14:15	0	25	4	0	0	1	0	0	30
14:15	14:30	1	18	1	0	0	0	0	1	21
14:30	14:45	0	12	2	0	0	0	0	1	15
14:45	15:00	0	12	1	0	2	0	0	1	16
15:00	15:15	0	15	2	0	0	0	0	0	17
15:15	15:30	0	16	0	0	0	0	0	2	18

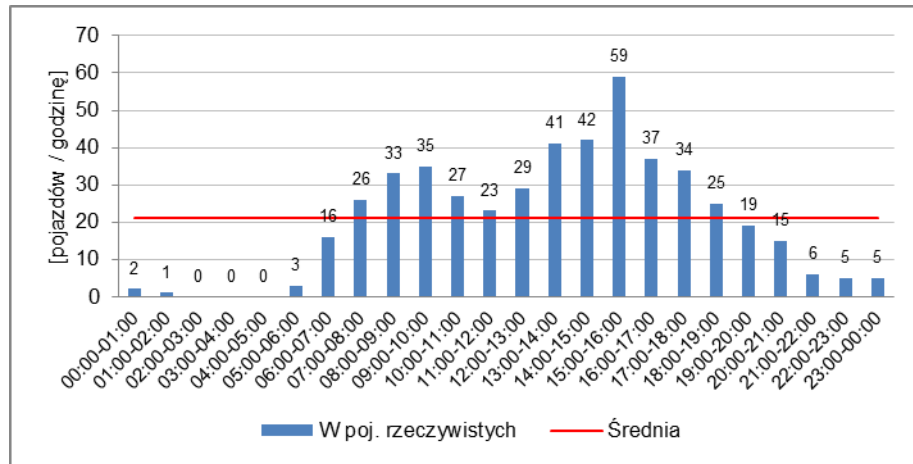
Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	0	24	0	0	1	0	0	0	25
15:45	16:00	0	15	1	0	0	0	0	0	16
16:00	16:15	0	15	0	0	1	0	0	2	18
16:15	16:30	0	15	0	0	0	0	0	0	15
16:30	16:45	0	12	0	1	1	0	0	1	15
16:45	17:00	0	11	2	0	0	0	0	1	14
17:00	17:15	0	13	1	0	0	0	0	1	15
17:15	17:30	0	7	2	0	0	0	0	1	10
17:30	17:45	0	9	2	0	0	0	0	2	13
17:45	18:00	0	18	0	0	0	0	0	1	19
18:00	18:15	0	10	2	0	0	0	0	0	12
18:15	18:30	0	14	0	0	0	0	0	0	14
18:30	18:45	0	5	0	0	0	0	0	0	5
18:45	19:00	0	4	2	0	0	0	0	0	6
19:00	19:15	0	7	0	0	0	0	0	0	7
19:15	19:30	0	6	0	0	0	0	0	0	6
19:30	19:45	0	10	0	0	0	0	0	0	10
19:45	20:00	0	4	1	0	0	0	0	0	5
20:00	20:15	0	5	1	0	0	0	0	0	6
20:15	20:30	0	4	0	0	0	0	0	0	4
20:30	20:45	0	6	0	0	0	0	0	0	6
20:45	21:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
21:00	21:15	0	2	0	0	0	0	0	0	2
21:15	21:30	0	1	0	0	0	0	0	0	1
21:30	21:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:45	22:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
22:00	22:15	0	5	0	0	0	0	0	0	5
22:15	22:30	0	4	0	0	0	0	0	0	4
22:30	22:45	0	0	0	0	0	0	0	1	1
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	0	0	0	0	0	0	0	0
23:30	23:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:45	00:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SUMA		4	656	111	19	10	4	0	26	830

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;

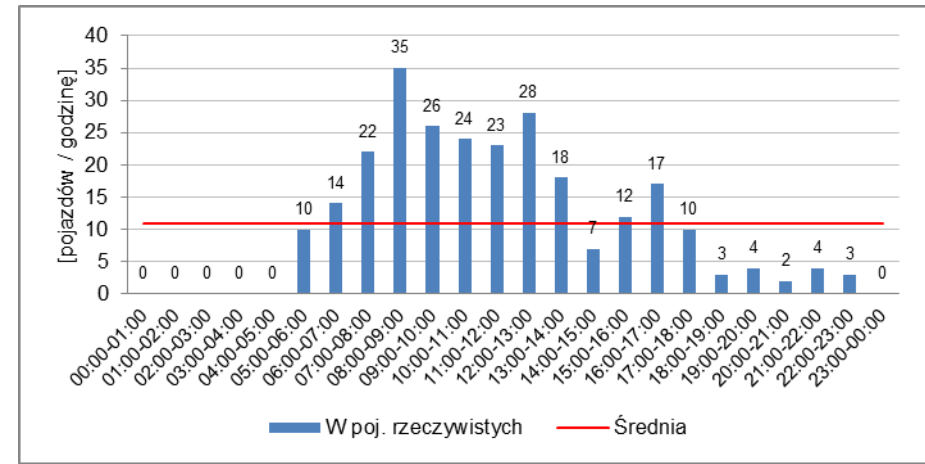
Wahania natężenia ruchu

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

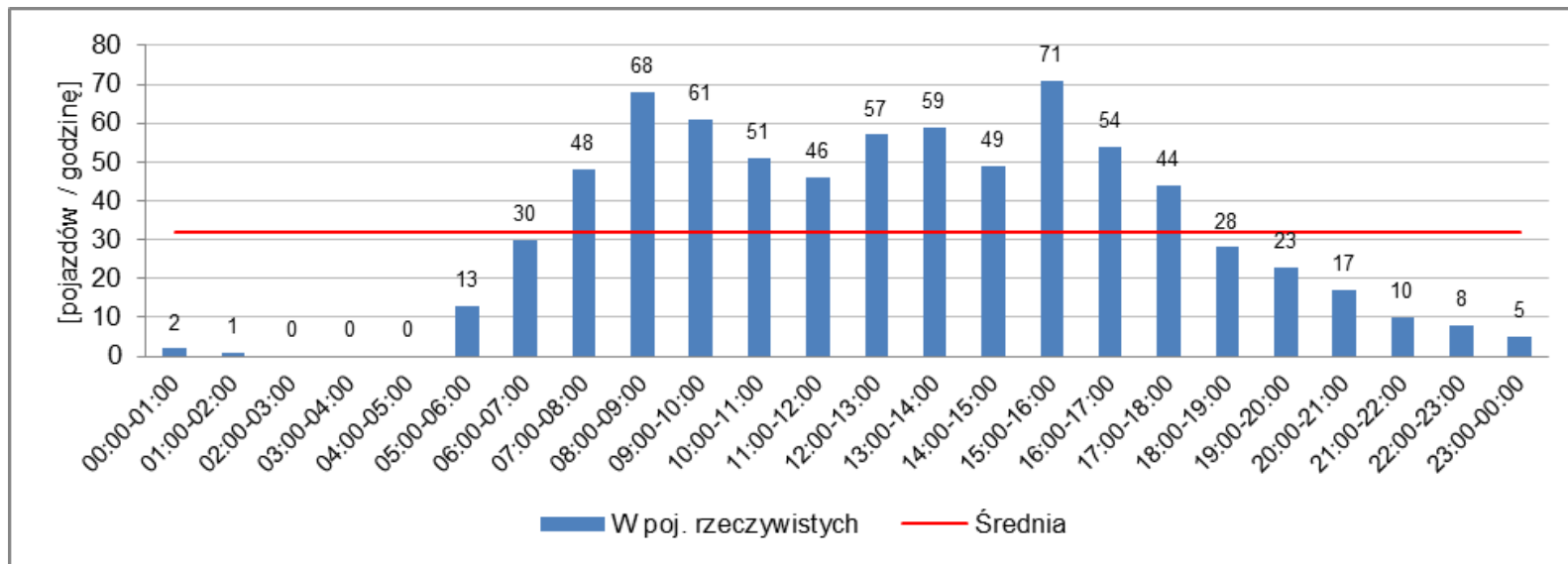
w4 (od ul. Świerczewskiego)



w2 (od al. Solidarności)



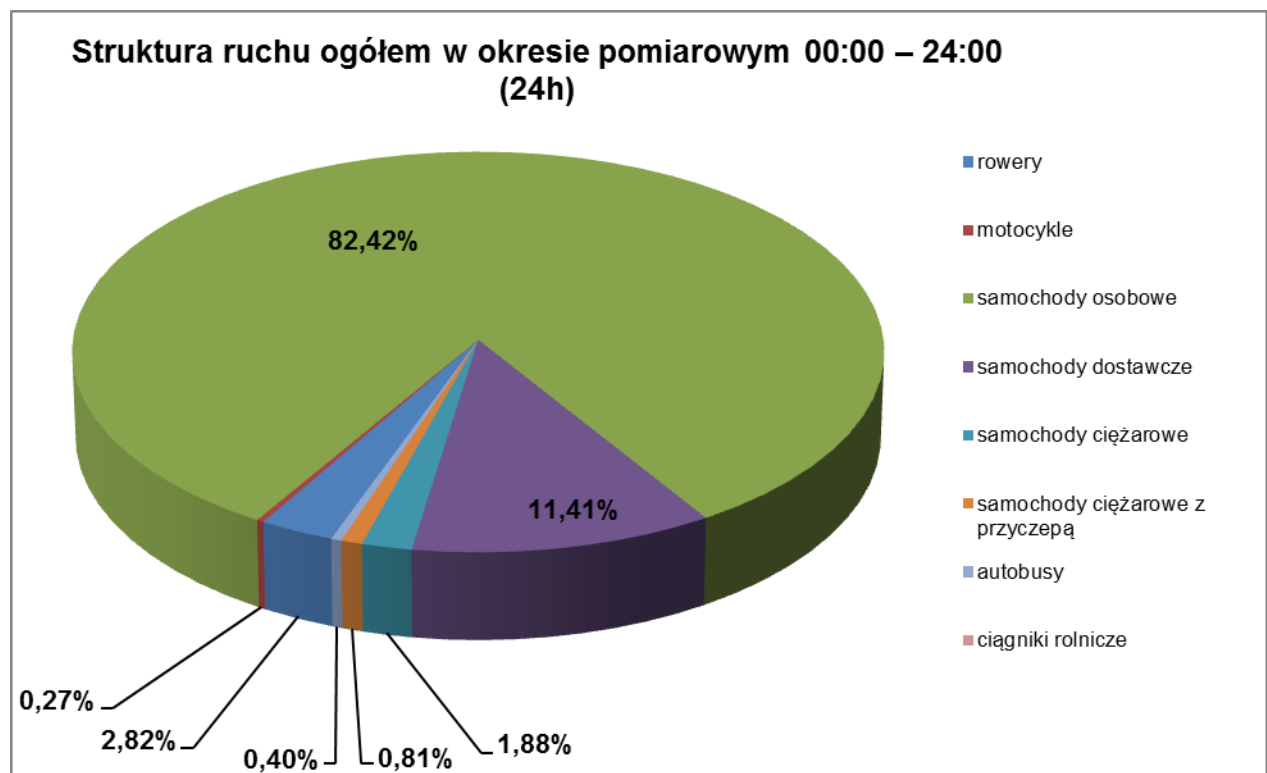
SUMA



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

Pomiar: 12.10.2016 (środa)

	w4 (od ul. Świerczewskiego)		w2 (od al. Solidarności)		SUMA	
pojazdy rzeczywiste	483		262		745	
rowery	12	2,48%	9	3,44%	21	2,82%
motocykle	2	0,41%	0	0,00%	2	0,27%
samochody osobowe	404	83,64%	210	80,15%	614	82,42%
samochody dostawcze	50	10,35%	35	13,36%	85	11,41%
samochody ciężarowe	9	1,86%	5	1,91%	14	1,88%
samochody ciężarowe z przyczepą	3	0,62%	3	1,15%	6	0,81%
autobusy	3	0,62%	0	0,00%	3	0,40%
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	1	0	0	0	0	0	0	1
00:30	00:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:45	01:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
01:00	01:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
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	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	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00	05:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1
05:15	05:30	0	0	0	1	0	0	0	0	1
05:30	05:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:45	06:00	0	10	1	0	0	0	0	0	11
06:00	06:15	0	4	2	0	0	0	0	0	6
06:15	06:30	0	5	1	1	0	1	0	0	8
06:30	06:45	0	6	1	0	0	1	0	0	8
06:45	07:00	0	7	1	0	0	0	0	0	8
07:00	07:15	0	5	2	0	0	0	0	1	8
07:15	07:30	0	12	4	0	0	0	0	1	17
07:30	07:45	0	7	1	0	0	0	0	0	8
07:45	08:00	0	14	1	0	0	0	0	0	15
08:00	08:15	0	20	4	0	0	0	0	0	24
08:15	08:30	0	12	3	0	0	0	0	0	15
08:30	08:45	0	11	3	0	0	0	0	0	14
08:45	09:00	0	13	1	0	1	0	0	0	15
09:00	09:15	0	8	7	2	0	0	0	0	17
09:15	09:30	0	8	5	0	1	0	0	0	14
09:30	09:45	0	9	1	0	0	0	0	0	10
09:45	10:00	0	15	5	0	0	0	0	0	20
10:00	10:15	0	12	2	0	0	0	0	1	15
10:15	10:30	0	9	3	0	0	0	0	0	12
10:30	10:45	0	10	0	1	0	0	0	0	11
10:45	11:00	0	9	3	1	0	0	0	0	13
11:00	11:15	0	10	0	0	1	0	0	1	12
11:15	11:30	0	14	0	0	0	0	0	0	14
11:30	11:45	0	4	5	1	0	0	0	1	11
11:45	12:00	0	5	2	0	1	0	0	1	9
12:00	12:15	0	8	2	0	0	0	0	1	11
12:15	12:30	0	12	4	1	0	0	0	1	18
12:30	12:45	0	7	2	0	0	0	0	1	10
12:45	13:00	0	13	4	0	0	0	0	1	18
13:00	13:15	0	9	2	0	0	0	0	0	11
13:15	13:30	0	13	0	0	0	0	0	2	15
13:30	13:45	0	10	1	1	1	0	0	0	13
13:45	14:00	0	14	2	2	0	1	0	1	20
14:00	14:15	0	11	0	1	0	0	0	0	12
14:15	14:30	1	12	0	0	0	0	0	1	14
14:30	14:45	0	7	0	0	0	0	0	1	8
14:45	15:00	1	12	0	0	0	0	0	2	15
15:00	15:15	0	16	1	0	0	0	0	0	17
15:15	15:30	0	18	1	0	0	0	0	0	19

Czas		SUMA								
		M (b)	SO (c)	SD (d)	SC (e)	SCP (f)	A (g)	CR (h)	R (a)	Σ
15:30	15:45	0	13	1	0	0	0	0	0	14
15:45	16:00	0	18	0	0	0	0	0	3	21
16:00	16:15	0	13	0	0	0	0	0	0	13
16:15	16:30	0	16	0	0	0	0	0	0	16
16:30	16:45	0	14	0	0	0	0	0	0	14
16:45	17:00	0	8	3	0	0	0	0	0	11
17:00	17:15	0	9	1	1	0	0	0	0	11
17:15	17:30	0	14	0	0	0	0	0	1	15
17:30	17:45	0	6	0	0	1	0	0	0	7
17:45	18:00	0	11	0	0	0	0	0	0	11
18:00	18:15	0	6	1	1	0	0	0	0	8
18:15	18:30	0	8	0	0	0	0	0	0	8
18:30	18:45	0	3	0	0	0	0	0	0	3
18:45	19:00	0	9	0	0	0	0	0	0	9
19:00	19:15	0	4	0	0	0	0	0	0	4
19:15	19:30	0	7	0	0	0	0	0	0	7
19:30	19:45	0	10	0	0	0	0	0	0	10
19:45	20:00	0	2	0	0	0	0	0	0	2
20:00	20:15	0	4	0	0	0	0	0	0	4
20:15	20:30	0	5	0	0	0	0	0	0	5
20:30	20:45	0	2	1	0	0	0	0	0	3
20:45	21:00	0	5	0	0	0	0	0	0	5
21:00	21:15	0	4	0	0	0	0	0	0	4
21:15	21:30	0	3	0	0	0	0	0	0	3
21:30	21:45	0	1	1	0	0	0	0	0	2
21:45	22:00	0	1	0	0	0	0	0	0	1
22:00	22:15	0	3	0	0	0	0	0	0	3
22:15	22:30	0	2	0	0	0	0	0	0	2
22:30	22:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22:45	23:00	0	3	0	0	0	0	0	0	3
23:00	23:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:15	23:30	0	3	0	0	0	0	0	0	3
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
SUMA		2	614	85	14	6	3	0	21	745

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: