

# Audyty natężenia ruchu, przepustowości w mieście i potrzeb w zakresie miejsc parkingowych

część 2

Analiza ruchu drogowego na terenie miasta w zestawieniu  
z danymi jednostek trzecich

Opracowanie pt.

**Audyty natężenia ruchu, przepustowości w mieście i potrzeb w zakresie miejsc parkingowych – część 2. Analiza ruchu drogowego na terenie miasta w zestawieniu z danymi jednostek trzecich**

Przygotowane na zlecenie **Gminy Miasta Złotów** przez firmę:



**Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o. o.**

**ul. Sielecka 35  
00-738 Warszawa  
[www.zdgtor.pl](http://www.zdgtor.pl)**

na podstawie umowy nr ZP.272.39.2022 pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 7.07.2022 roku

**Skład autorski opracowania:**

Mysona Maciej – Kierownik projektu

Balik Jakub

Hyla Kamil

Jarecki Bartosz

Kasiuk Bartłomiej

Kulawczuk Dawid

Męczyński Michał

Piecuch Jakub

Wojciechowski Robert

i inni

**Skład i opracowanie graficzne:**

Natalia Jamróz

## Spis treści

<b>SŁOWNIK POJĘĆ I SKRÓTÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
<b>2. GENERALNY POMIAR RUCHU NA DROGACH WOJEWÓDZKICH .....</b>	<b>6</b>
2.1. BADANIE 24H W PRZEKROJACH ZBLIŻONYCH DO GPR .....	7
<b>3. POMIARY RUCHU.....</b>	<b>10</b>
3.1. PUNKTY KORDONOWE.....	10
<b>4. WYNIKI BADANIA RUCHU NA SKRZYŻOWANIACH .....</b>	<b>22</b>
4.1. PUNKT POMIAROWY W1- RONDO HARCERZY ŻŁOTOWSZCZYZNY .....	23
4.2. PUNKT POMIAROWY W2- AL. PIASTA / KUJAŃSKA / ZA DWORCEM .....	25
4.3. PUNKT POMIAROWY W3 – STASZICA / POWSTAŃCÓW (DW188/189).....	28
4.4. PUNKT POMIAROWY W4 – JASTROWSKA / WIELATOWSKA.....	30
4.5. PUNKT POMIAROWY W5 – AL. PIASTA / NORWIDA.....	32
4.6. PUNKT POMIAROWY W6 – KRÓLOWEJ JADWIGI / KRZYWOUSTEGO .....	34
4.7. PUNKT POMIAROWY W7 – GRUDZIŃSKICH / NOWA / KOŚCIELNA.....	36
4.8. PUNKT POMIAROWY W8 – POWSTAŃCÓW / ZA DWORCEM / DROGA DO M. ŚWIĘTA.....	38
4.9. PUNKT POMIAROWY D1 – RONDO ZAMKOWE.....	40
4.10. PUNKT POMIAROWY D2 – RONDO 31 STYCZNIA.....	42
<b>5. PODSUMOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW .....</b>	<b>45</b>
<b>6. SPIS RYSUNKÓW, TABEL, WYKRESÓW I ZDJĘĆ .....</b>	<b>47</b>

## Słownik pojęć i skrótów

<b>A</b>	Autobus
<b>ANPR</b>	(z ang. <i>Automatic Number Plate Recognition</i> ) System rozpoznający tablice rejestracyjne pojazdów, służący do określania natężeń pojazdów przejeżdżających przez wybrany przekrój drogi oraz określający typ pojazdu. System działa przy użyciu specjalistycznych kamer
<b>C</b>	Samochód ciężarowy
<b>D</b>	Samochód dostawczy
<b>GDDKIA</b>	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
<b>GPR</b>	Generalny Pomiar Ruchu
<b>Kier. D (do miasta)</b>	Kierunek podróży pojazdów wjeżdżających do miasta
<b>Kier. Z (z miasta)</b>	Kierunek podróży pojazdów wyjeżdżających z miasta
<b>M</b>	Motocykl
<b>O</b>	Samochód osobowy
<b>P</b>	Samochód ciężarowy z przyczepą/naczepą
<b>W</b>	Ciągnik rolniczy lub pojazd wolnobieżny

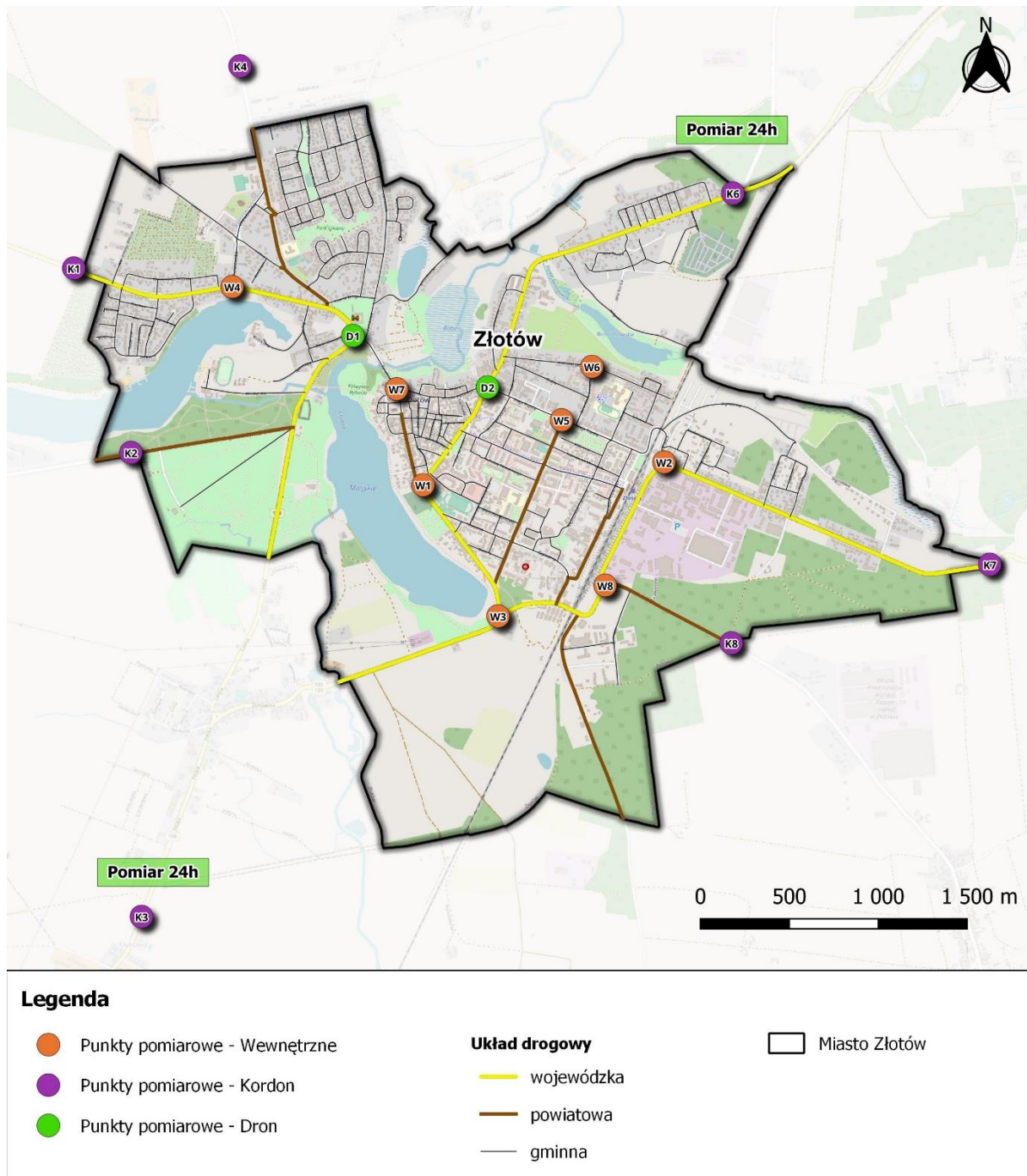
## 1. Wstęp

Niniejszy dokument jest raportem częściowym nr 2 dla opracowania: „Audyty natężenia ruchu, przepustowości w mieście i potrzeb w zakresie miejsc parkingowych”. Zamawiającym niniejszego opracowania jest Gmina Miasto Złotów.

Na potrzeby zamówienia wykonano następujące pomiary ruchu, których wyniki i metodologię opisano w osobnym dokumencie „Audyty natężenia ruchu, przepustowości w mieście i potrzeb w zakresie miejsc parkingowych – część 1. Wykonanie pomiarów ruchu drogowego na terenie miasta Złotów wraz z opracowaniem wyników”. W badaniach wykonano:

- pomiar w wybranych punktach przekrojowych tworzących „kordon” miasta – 7 punktów pomiarowych,
- pomiar w wybranych punktach węzłowych układu miasta (skrzyżowania) – 10 punktów pomiarowych,
- w 2 punktach na drogach wojewódzkich wykonano pomiary w ciągu 24h (tzw. punkty przekrojowe).

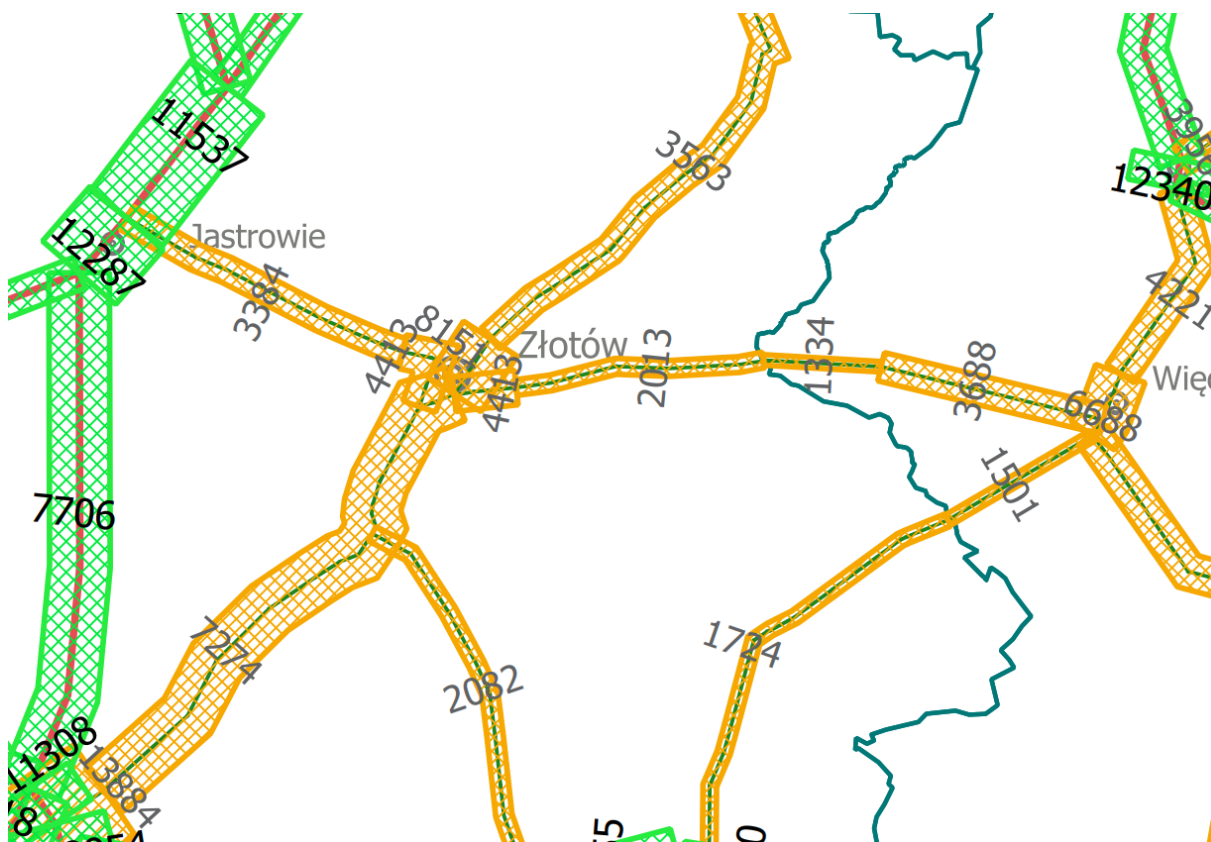
**Rysunek 1. Lokalizacje pomiarowe ruchu tranzytowego oraz ruchu na skrzyżowaniach i w punktach przekrojowych na terenie Złotowa**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Na przełomie 2020/21 roku przeprowadzone zostały krajowe badania ruchu drogowego na drogach wojewódzkich oraz krajowych. Badane drogi przechodzące przez granice Złotowa to DW 188 i DW 189, które krzyżują się w granicach miasta. 6 punktów pomiarowych zostało zlokalizowanych na obszarze Złotowa i okolic, a wyniki pomiarów odnoszą się do sytuacji na sieci drogowej w mieście. Z pomiaru jedną z najważniejszych danych jest średni dobowy ruch roczny (SDRR). Dane zebrane z tych punktów pomiarowych ze względu na swoje położenie stanowią źródło informacji o natężeniu ruchu na drogach wojewódzkich przebiegających przez miasto. Bezpośrednio na terenie miasta zlokalizowane były 2 punkty pomiarowe o numerach: 30005 i 30009. Wszystkie punkty pomiarowe mające związek ze Złotowem zostały ujęte w poniższej tabeli. W tabeli przedstawione zostały wyniki SDRR dla danego punktu oraz rodzajowa struktura pojazdów odnotowanych w danym punkcie pomiarowym.

**Rysunek 2. Mapa przedstawiająca SDRR na drogach krajowych i wojewódzkich w okolicach Złotowa**



<sup>1</sup> <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021>



**Tabela 1. Generalny pomiar ruchu 2020/2021- SDDR dla punktów pomiarowych zlokalizowanych w pobliżu Złotowa**

Nr punktu pomiarowego	Nr drogi	Nazwa	SDRR poj. silnik. ogółem	M	O	D	C	P	A	W
			poj./dobę							
30004	188	DEBRZNO /GR. WOJ./ - ZŁOTÓW /GR. MIASTA/	3563	44	2935	325	85	110	7	57
30005	188	ZŁOTÓW /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - UL. POWSTAŃCÓW (DW189)/	8151	121	6996	735	149	138	3	9
30006	188	ZŁOTÓW / UL. POWSTAŃCÓW (DW189)/ - PIŁA /GR. MIASTA/	7274	67	6015	778	132	223	30	29
30008	189	JASTROWIE /UL. GDAŃSKA (DK11)/ - ZŁOTÓW	3384	28	2766	279	40	221	28	22
30009	189	ZŁOTÓW /PRZEJŚCIE/	4413	79	3677	439	71	114	20	13
30010	189	ZŁOTÓW - DOROTOWO /GR. WOJ./	2013	25	1642	192	16	121	11	6

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad<sup>2</sup>, dostęp: 10.02.2023 r.

## 2.1. Badanie 24h w przekrojach zbliżonych do GPR

W miejscach zbliżonych do pomiarów wykonywanych w ramach GPR wykonane zostało dobowe badanie przekrojowe natężenia ruchu. Badanie wykonane zostało dla dwóch przekrojów P1 i P2 (oznaczone też jako K3 i K6 – tożsame dla punktów kordonowych). Badanie zostało wykonane od godziny 22:00 dnia 5 października (środa) do godziny 22:00 w dniu 6 października (czwartek). Szczegółowe tablice pomiarowe dla przekrojów załączone zostały do Tomu I opracowania.

Dla przekroju P1 w przedziale czasu 24h zmierzono 7652 pojazdów, które przejechały przez przekrój w kierunku północnym oraz południowym. W kierunku północnym odnotowano 3875 pojazdów,

<sup>2</sup> <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021>



natomiast w kierunku południowym było to 3777 pojazdów. Z badania wynika, że zbliżona liczba pojazdów przejeżdża przez przekrój zarówno w kierunku północnym jak i południowym bez wyraźnej dominacji podróży w jednym kierunku. Prawie 82% wszystkich pojazdów, które przejechały przez przekrój P1 stanowiły samochody osobowe. Samochody dostawcze, które były 2 najliczniejszą grupą stanowiły nieco ponad 11% wszystkich pojazdów.

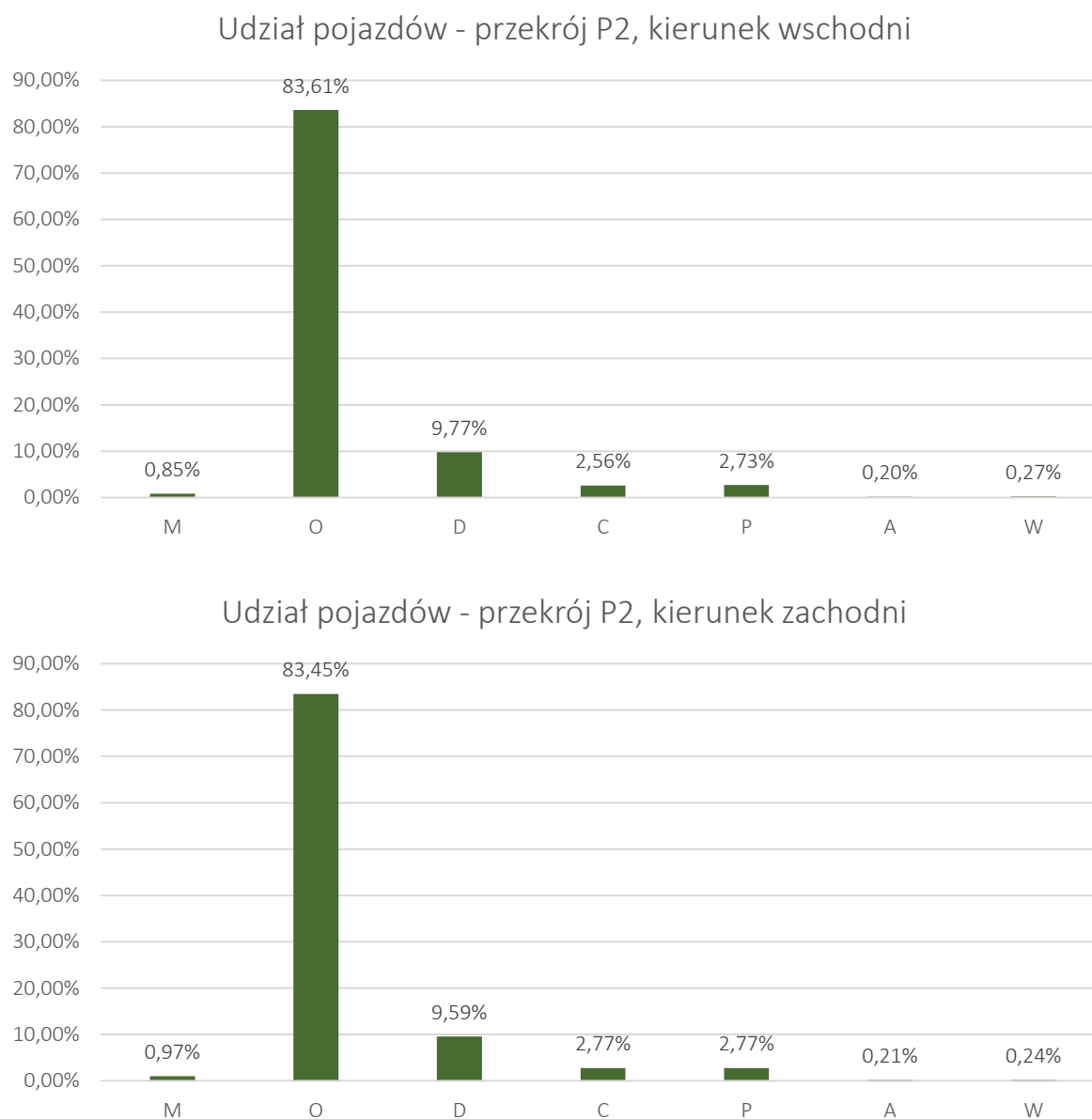
### Wykres 1. Udziały poszczególnych typów pojazdów przejeżdżających przez przekrój P1



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Dla punktu P2, gdzie wyróżniono kierunek wschodni i zachodni odnotowano 5817 pojazdów, które w obu kierunkach przejechały przez przekrój. Na zachód podróżowało 2889 pojazdów, a na wschód 2928 pojazdów. Podobnie jak dla punktu P1 natężenie podróży w obu kierunkach jest zbliżone, bez wyraźnego większego natężenia ruchu w jednym z kierunków. Samochody osobowe stanowiły ponad 83% wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój.

## Wykres 2. Udziały poszczególnych typów pojazdów przejeżdżających przez przekrój P2



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3. Pomiary ruchu

W dalszej części raportu przedstawiono wyniki badania ruchu wykonanego dla wybranych lokalizacji w mieście Złotów wraz z pogłębioną analizą rozkładu ruchu, struktury natężenia oraz przepływów tranzytowych.

Oznaczenia przyjęte w opracowaniu są podane w słowniku pojęć i skrótów na początku dokumentu.

#### 3.1. Punkty kordonowe

Natężenia ruchu pojazdów obliczono, sumując wyniki dla pomiaru porannego (w godzinach 05:30–09:30) oraz popołudniowego (w godzinach 13:30–17:30). Wyznaczono ruch tranzytowy według następujących kryteriów: pojazdy zostały zaliczone do ruchu tranzytowego, jeżeli:

1. Punkt wjazdu jest różny od punktu wyjazdu,
2. Jako pierwszy został zarejestrowany wjazd pojazdu do miasta, a jako drugi – wyjazd z miasta.

Zagregowane potoki ruchu tranzytowego (bez wyróżniania typu pojazdu) zostały przedstawione w Tabeli 1.

**Tabela 2. Potoki ruchu tranzytowego w Złotowie**

Liczba podróży	wyjazd							
wjazd		K1	K2	K3	K4	K6	K7	K8
	K1		14	92	32	47	30	40
	K2	30		43	19	22	5	18
	K3	123	52		102	167	46	73
	K4	56	35	140		43	21	38
	K6	119	54	288	69		14	36
	K7	51	15	107	32	36		26
	K8	102	40	151	71	92	39	

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

##### 3.1.1. POMIAR PORANNY (05:30–09:30)

Na podstawie badania ruchu w godzinach porannych, największe natężenie ruchu w kierunku miasta odnotowano w punkcie pomiarowym K3 oraz K6. Natężenie ruchu wjeżdżającego w tych punktach

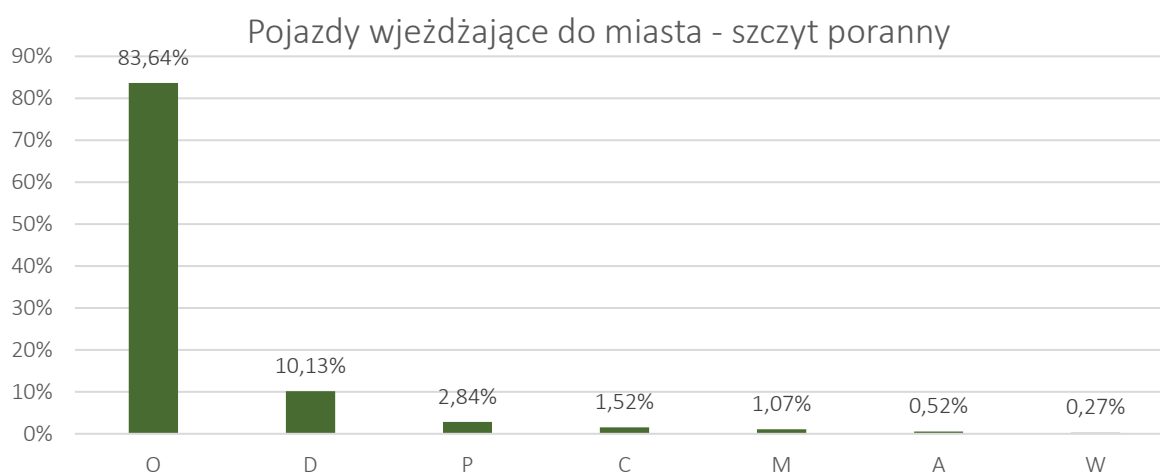
stanowi ok. 44% sumarycznego natężenia ze wszystkich punktów. Oba punkty pomiarowe zlokalizowane były po przeciwległych stronach miasta na drodze wojewódzkiej nr 188, która jest główną drogą łączącą ważne ośrodki miejskie położone w bliskości Złotowa – Piłę z Człuchowem, gdzie łączy się z drogą krajową 25. Zdecydowaną większość wszystkich pojazdów odnotowanych w pomiarach dla punktów kordonowych stanowiły samochody osobowe. Kolejną najliczniejszą grupę pojazdów stanowiły samochody dostawcze. Najmniej liczną grupą pojazdów były autobusy.

**Tabela 3. Natężenie ruchu dla porannego przedziału czasowego pojazdów wjeżdżających do miasta w danym punkcie pomiarowym z uwzględnieniem typu pojazdu**

Wlot:	Typ pojazdu							Suma
	O	D	P	C	M	A	W	
K1	341	43	16	3	5	6	2	416
K2	275	24	1	2	6	1		309
K3	783	106	36	12	4	7	5	953
K4	396	54	5	12	8	1		476
K6	689	84	25	16	8	3	1	826
K7	312	39	15	3	4	1	1	375
K8	564	57	16	13	8	2	2	662
Suma	3360	407	114	61	43	21	11	4017

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

**Wykres 3. Udziały poszczególnych typów pojazdów wjeżdżających do miasta w godzinach porannych**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

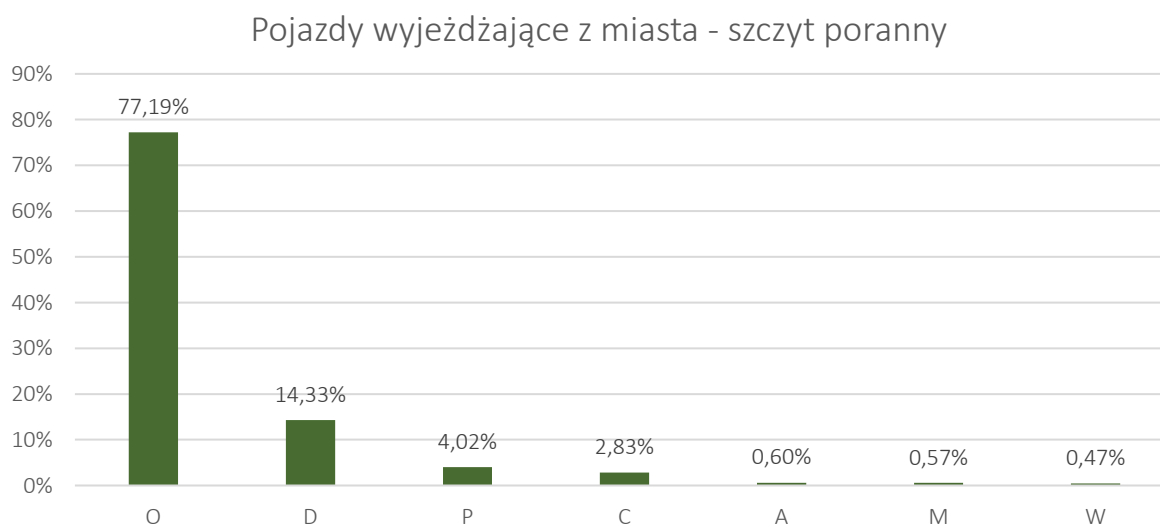
Największy udział w ruchu wyjeżdżającym z miasta przez wszystkie punkty kordonowe mają samochody osobowe, które stanowią ok. 78% wszystkich pojazdów wyjeżdżających. 15% wyjeżdżających pojazdów to samochody dostawcze, które są zaraz za samochodami osobowymi najliczniejszą grupą pojazdów opuszczającą miasto. Tak jak w przypadku pojazdów wjeżdżających, autobusy są pojazdami o najmniejszym udziale w ogólnej liczbie pojazdów wyjeżdżających.

**Tabela 4. Natężenie ruchu dla porannego przedziału czasowego pojazdów wyjeżdżających z miasta w danym punkcie pomiarowym z uwzględnieniem typu pojazdu**

Wyjazd:	Typ pojazdu							Suma
	O	D	P	C	M	A	W	
K1	355	57	26	20	3	1		462
K2	149	22		4	2	1		178
K3	744	136	28	15	9	3	7	942
K4	280	75	7	5		3	1	371
K6	435	80	21	32		6	1	575
K7	173	28	21	5		1	1	229
K8	321	58	25	9	5	3	5	426
Suma	2457	456	128	90	19	18	15	3183

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

**Wykres 4. Udziały poszczególnych typów pojazdów wyjeżdżających z miasta w godzinach porannych**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Poniższa tabela pokazuje różnicę w liczbie pojazdów jaka wjechała i wyjechała ze Złotowa przez dany punkt pomiarowy w danej porze dnia w którym odbywało się badanie. Jeśli wartość jest dodatnia oznacza to napływ pojazdów, natomiast jeśli wartość jest ujemna znaczy to, że więcej pojazdów wyjechało z miasta. W godzinach badania porannego zaobserwowano napływ ogólnej liczby pojazdów na niemalże wszystkich punktach tranzytowych. Jedynie w punkcie pomiarowym K1 odnotowano przewagę pojazdów wyjeżdżających. Przeważająca liczba pojazdów wjeżdżających związana może być przede wszystkim z napływem ludzi do miasta w godzinach porannych celem zaspokajania podstawowych potrzeb życiowych, realizacji obowiązków zawodowych czy edukacyjnych z gmin bezpośrednio sąsiadujących z miastem. Różnica pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających w porannych godzinach badania wyniosła 889 pojazdów, które wjechały na teren Złotowa i nie opuściły go przez dłuższy czas.

**Tabela 5. Różnica pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających ze Złotowa w poszczególnych punktach pomiarowych dla pomiaru porannego (05:30-09:30)**

Punkt pomiarowy	Do miasta	Z miasta	Różnica („Do” – „Z”)
K1	416	462	-46
K2	309	178	131
K3	953	942	11
K4	476	371	105
K6	826	575	251
K7	375	229	146
K8	662	426	236

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3.1.2. POMIAR POPOŁUDNIOWY (13:30-17:30)

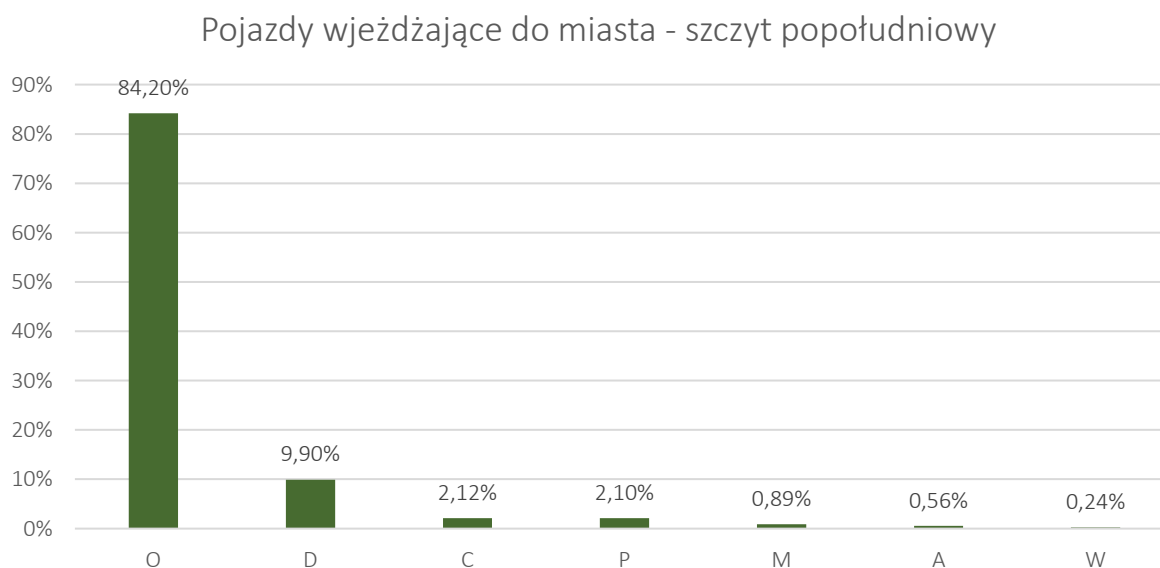
Największe natężenie ruchu dla pomiaru popołudniowego odnotowano dla punktów K3 oraz K6 (droga wojewódzka nr 188), analogicznie jak w przypadku badania porannego. Z podziału na typy pojazdów wynika, że niemal 85% pojazdów wyjeżdżających z miasta między godziną 13:30-17:30 stanowiły samochody osobowe, a następnie samochody dostawcze z udziałem około 10% wszystkich pojazdów wyjeżdżających w tych godzinach.

**Tabela 6. Natężenie ruchu dla popołudniowego przedziału czasowego pojazdów wjeżdżających do miasta w danym punkcie pomiarowym z uwzględnieniem typu pojazdu**

Wlot:	Typ pojazdu							Suma
	O	D	P	C	M	A	W	
K1	510	58	16	16	2	4	1	607
K2	234	18	1	3	3	1	1	261
K3	1014	132	22	31	10	11	3	1223
K4	485	69	8	7	4	1		574
K6	789	86	35	17	10	3	4	944
K7	304	35	6	11	6			362
K8	561	60	10	12	6	6	2	657
Suma	3897	458	98	97	41	26	11	4628

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

**Wykres 5. Udziały poszczególnych typów pojazdów wjeżdżających do miasta w godzinach popołudniowych**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Najwyższe natężenia ruchu pojazdów wyjeżdżających z miasta podobnie jak dla pozostałych pomiarów odnotowano w punkcie K3 oraz K6. Natężenie ruchu z tych dwóch punktów wynosi stanowi około 45% wszystkich pojazdów wyjeżdżających w godzinach popołudniowych. Najniższe natężenie ruchu



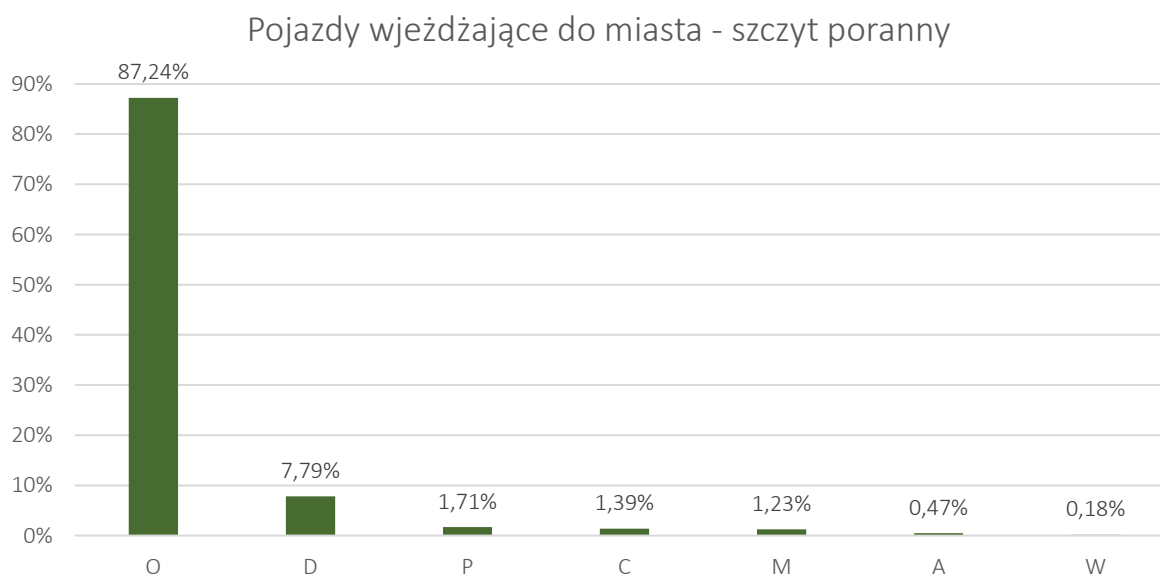
obserwuje się w punkcie K2, które stanowi 6% wszystkich pojazdów opuszczających granice administracyjne Złotowa. Przeważającą większość odnotowanych pojazdów stanowią samochody osobowe (ponad 87%).

**Tabela 7. Natężenie ruchu dla popołudniowego przedziału czasowego pojazdów wyjeżdżających z miasta w danym punkcie pomiarowym z uwzględnieniem typu pojazdu**

Wyjazd:	Typ pojazdu							Suma
	O	D	P	C	M	A	W	
K1	546	42	15	6	7	6	2	624
K2	328	19	2	1	8	1		359
K3	1156	121	26	19	10	9	3	1344
K4	568	52	11	15	12	2		660
K6	977	89	18	20	11	5	3	1123
K7	474	37	8	4	8	1		532
K8	790	72	15	12	12	2	2	905
Suma	4839	432	95	77	68	26	10	5547

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

**Wykres 6. Udziały poszczególnych typów pojazdów wyjeżdżających z miasta w godzinach popołudniowych**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Analiza natężeń pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z miasta pokazuje, że w trakcie godzin popołudniowych (godz. 13:30-17:30) na każdym z punktów kordonowych odnotowuje się więcej pojazdów wyjeżdżających, niż wjeżdżających do Złotowa. Taka sytuacja jest związana z odpływem ludzi przebywających w mieście w celach zaspokajania potrzeb bytowych, takich jak np. praca, zakupy czy edukacja. Różnica pomiędzy pojazdami wjeżdżającymi a wyjeżdżającymi z miasta wyniosła 879 pojazdów. Porównując analogiczne dane dla pomiaru porannego, gdzie ta sama różnica wyniosła 889 pojazdów, należy wysunąć wniosek, że stale do miasta w celu zaspokajania podstawowych potrzeb z okolicznych gmin podróżuje około 900 pojazdów. Podobna liczba pojazdów opuszcza miasto w godzinach popołudniowych.

**Tabela 8. Różnica pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających ze Złotowa w poszczególnych punktach pomiarowych dla pomiaru popołudniowego (13:30-17:30)**

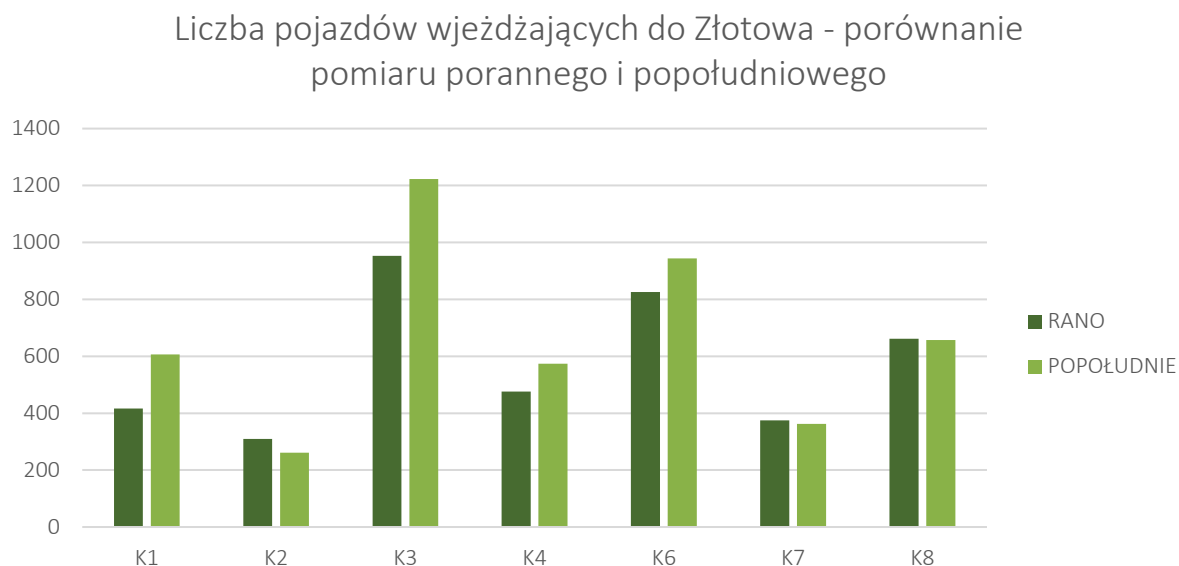
Punkt pomiarowy	Do miasta	Z miasta	Różnica („Do” – „Z”)
K1	607	624	-17
K2	261	359	-98
K3	1223	1344	-121
K4	574	660	-86
K6	944	1123	-179
K7	362	532	-170
K8	657	905	-248

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3.1.3. PORÓWNANIE POMIARU PORANNEGO I POPOŁUDNIOWEGO

Zestawienie ze sobą zmierzonych natężeń ruchu w punktach kordonowych w tym samym kierunku, ale w różnych porach pomiaru, pozwala wyróżnić dwie grupy wjazdów do miasta. W punktach K2, K7 i K8 liczba pojazdów wjeżdżających do Złotowa jest podobna zarówno rano, jak i po południu. W pozostałych punktach liczba ta jest większa w szczycie południowym, dla punktu K1 – prawie o połowę, dla K3 – o około 20%.

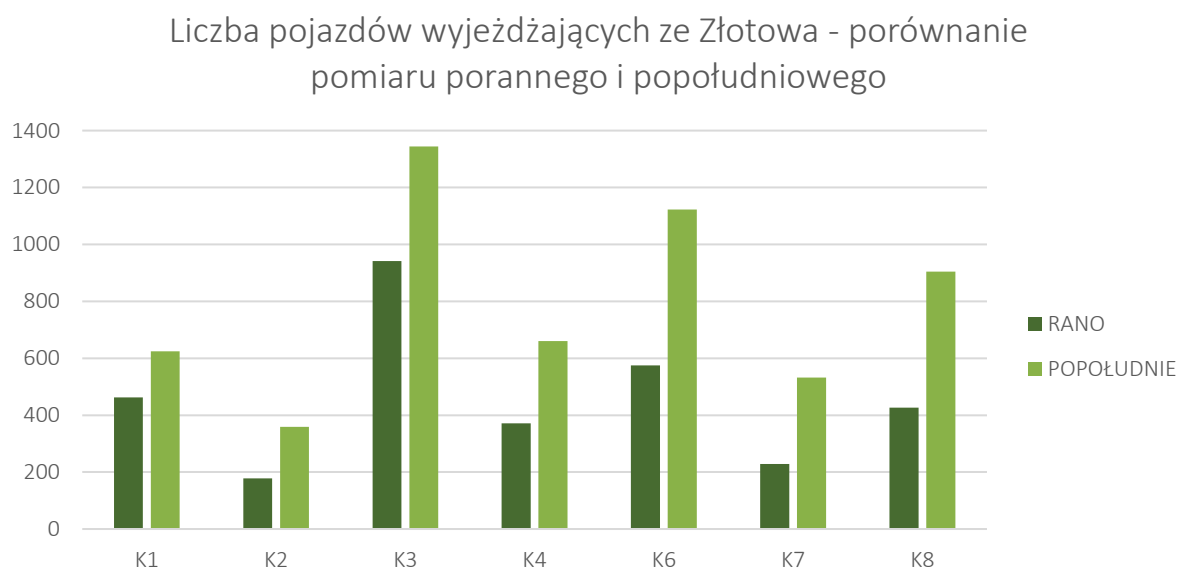
### Wykres 7. Liczba pojazdów wjeżdżających do Złotowa – porównanie pomiaru porannego i popołudniowego



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Zdecydowanie więcej pojazdów opuszcza miasto w porze popołudniowej, niż w porannej – dla większości punktów pomiarowych są to wartości nawet dwukrotnie wyższe.

### Wykres 8. Liczba pojazdów wyjeżdżających ze Złotowa – porównanie pomiaru porannego i popołudniowego



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

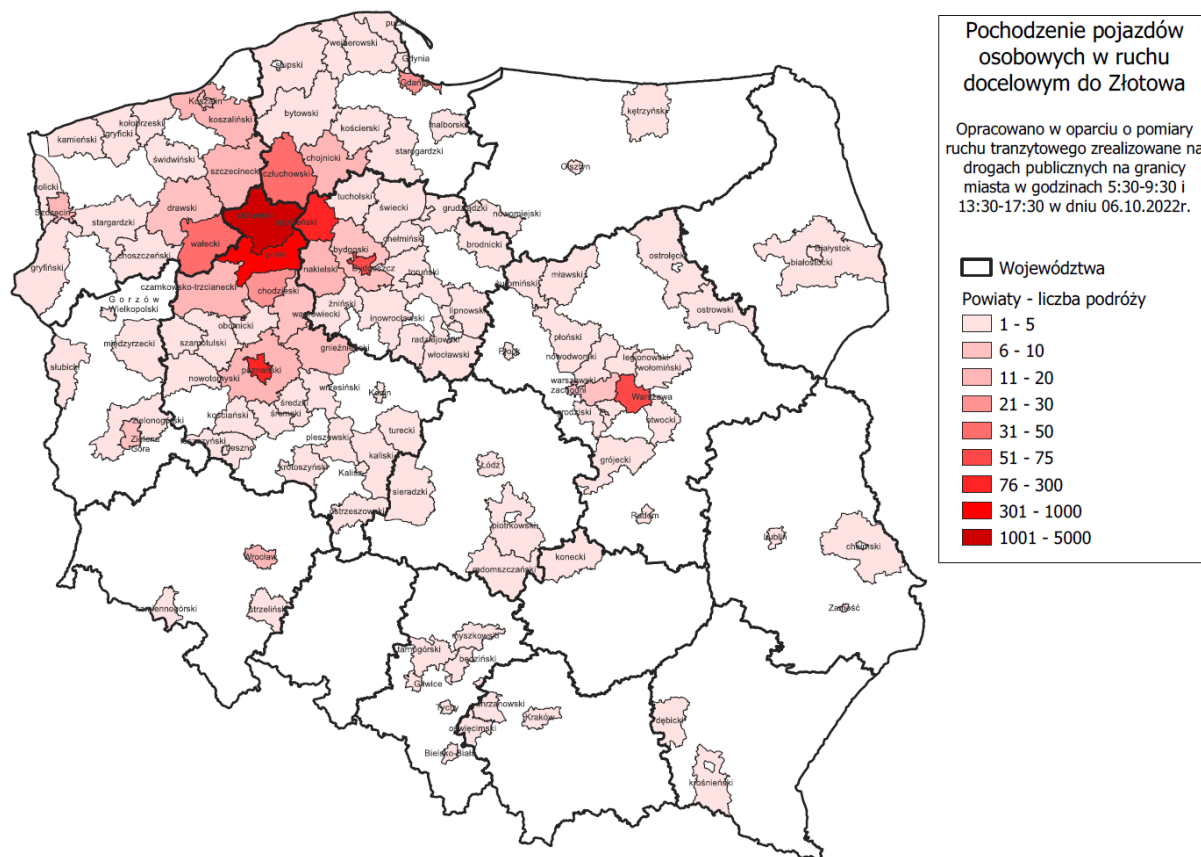
### 3.1.4. POCHODZENIE POJAZDÓW WJEŹDŻAJĄCYCH DO ŻŁOTOWA

Zebrane dane pozwoliły na określenie liczby pojazdów danego typu, dla których Żłotów był miejscem docelowym podróży. Informacje odnośnie pochodzenia danego typu pojazdu przedstawiono w sposób graficzny na poniższych mapach.

#### 3.1.4.1. Samochody osobowe

W przypadku samochodów osobowych największą liczbę podróży do miasta odnotowano z najbliższych położonych powiatów względem miasta do których zaliczają się następujące powiaty: złotowski, sępoleński, pilski, wałecki, człuchowski. Zdecydowana większość samochodów osobowych wjeżdżających do Żłotowa pochodzi z powiatu złotowskiego, co jest naturalnym zjawiskiem ze względu na fakt zaspokajania podstawowych potrzeb ludności w ośrodkach miejskich (praca, rozrywka, szkoła, zakupy itp.). Warto zauważyć tendencję do większej liczby podróży z oddalonych od Żłotowa aglomeracji. Pojazdy te pochodziły z powiatu poznańskiego oraz 3 dużych ośrodków miejskich: Gdańska, Bydgoszczy, Warszawy.

**Rysunek 3. Samochody osobowe podróżujące do Żłotowa z terenu Polski**

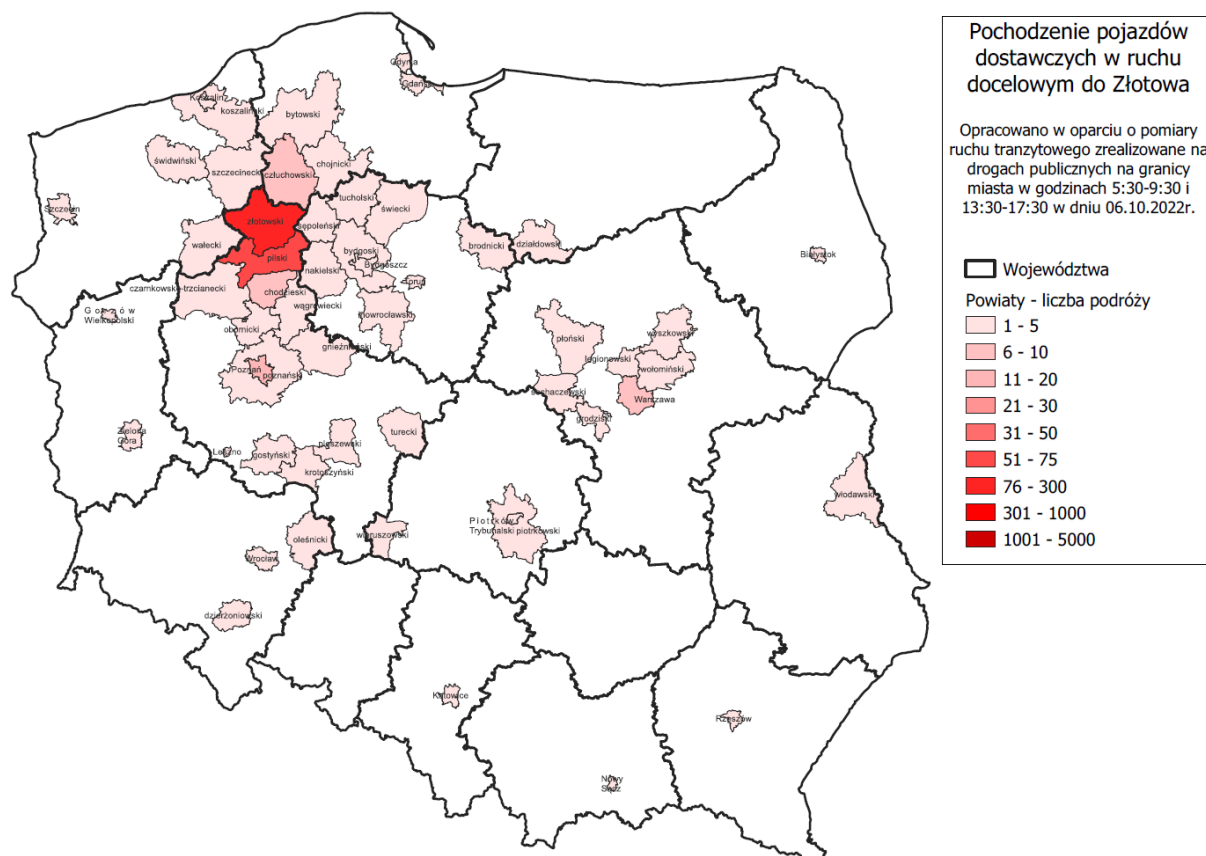


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3.1.4.2. Samochody dostawcze

Samochody dostawcze wjeżdżające do Złotowa pochodzą głównie z sąsiadujących z miastem województw (pomorskiego, zachodniopomorskiego, wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego) oraz z województwa mazowieckiego. Tak jak w przypadku pozostałych typów pojazdów największa liczba samochodów dostawczych jest zarejestrowana w powiecie złotowskim oraz pilskim.

**Rysunek 4. Samochody dostawcze podróżujące do Złotowa z terenu Polski**

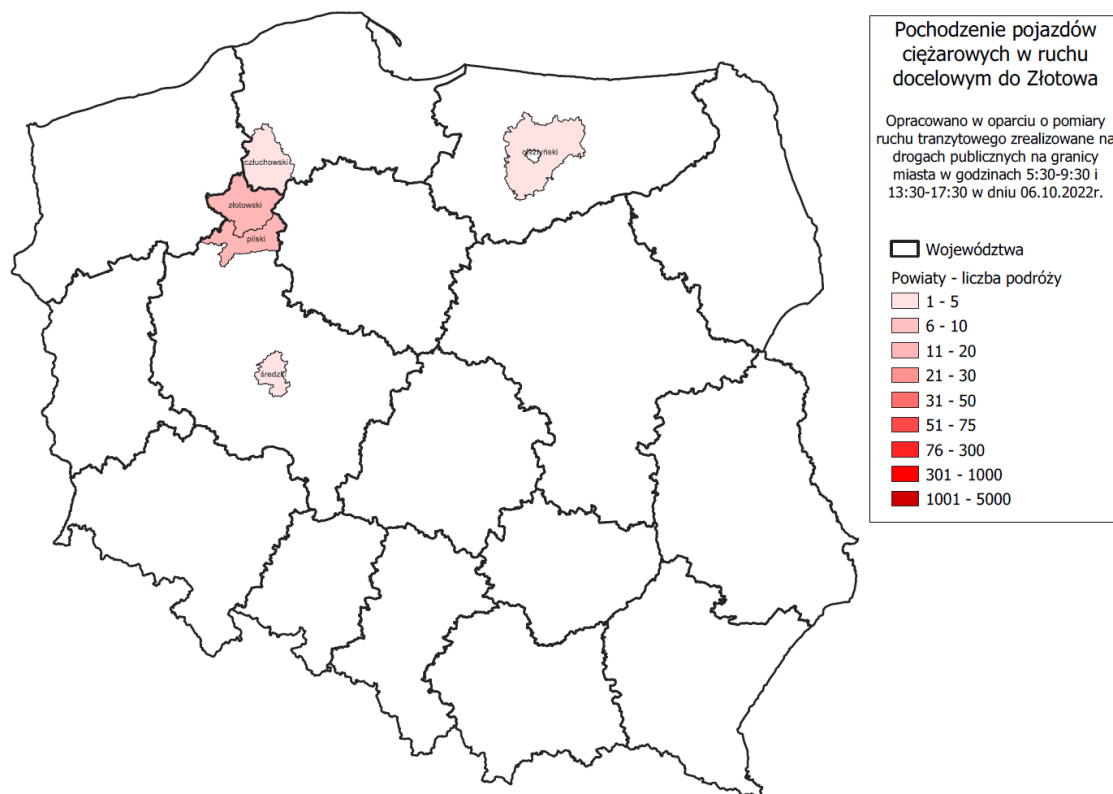


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3.1.4.3. Samochody ciężarowe i autobusy

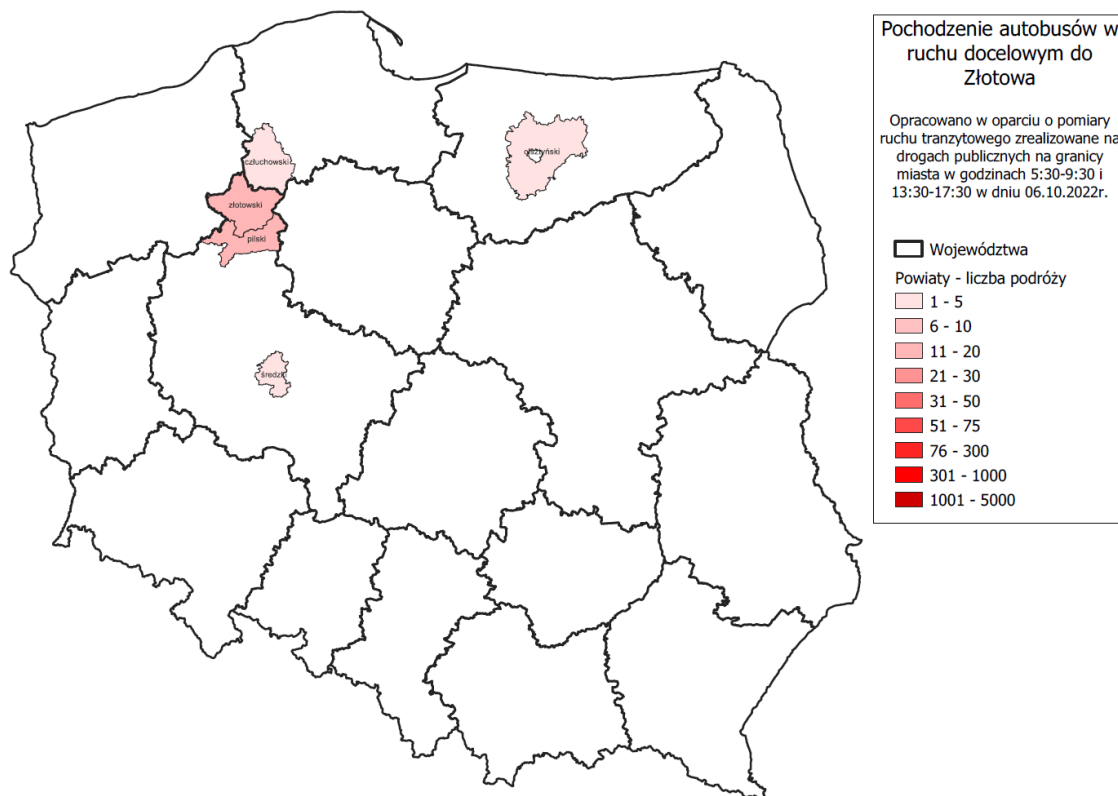
Pojazdy ciężarowe oraz autobusy, dla których Złotów jest docelową podróżą, w największej liczbie pochodzą z powiatu złotowskiego oraz pilskiego, względem których Złotów umiejscowiony jest centralnie. Zdecydowanie mniejsza liczba pojazdów ciężarowych i autobusów podróżuje do miasta z powiatu człuchowskiego, olsztyńskiego i średzkiego. W przypadku tych typów pojazdów rozkład liczbowy pojazdów przyjeżdżających do miasta z powiatów kształtuje się na podobnym poziomie.

**Rysunek 5. Pojazdy ciężarowe podróżujące do Złotowa z terenu Polski**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

**Rysunek 6. Autobusy podróżujące do Złotowa z terenu Polski**

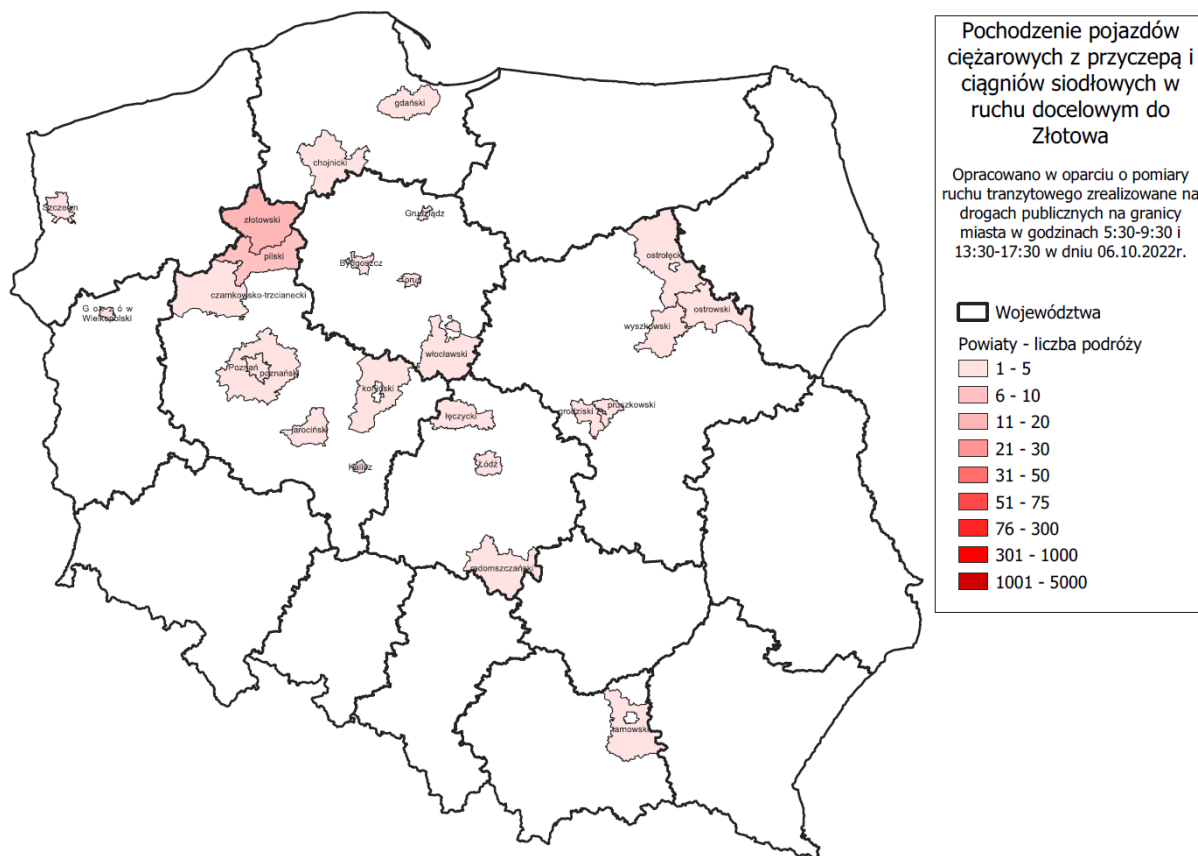


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3.1.4.4. Samochody ciężarowe z przyczepą i ciągniki siodłowe

Najwięcej samochodów ciężarowych z przyczepą i ciągników siodłowych wjeżdżających do Złotowa pochodzi z powiatu złotowskiego oraz pilskiego. Zauważalna liczba pojazdów tego typu wjeżdża do Złotowa z województw takich jak: pomorskie, mazowieckie, wielkopolskie, łódzkie, kujawsko-pomorskie.

**Rysunek 7. Samochody ciężarowe z przyczepą i ciągniki siodłowe podróżujące do Złotowa z terenu Polski**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.



## 4. Wyniki badania ruchu na skrzyżowaniach

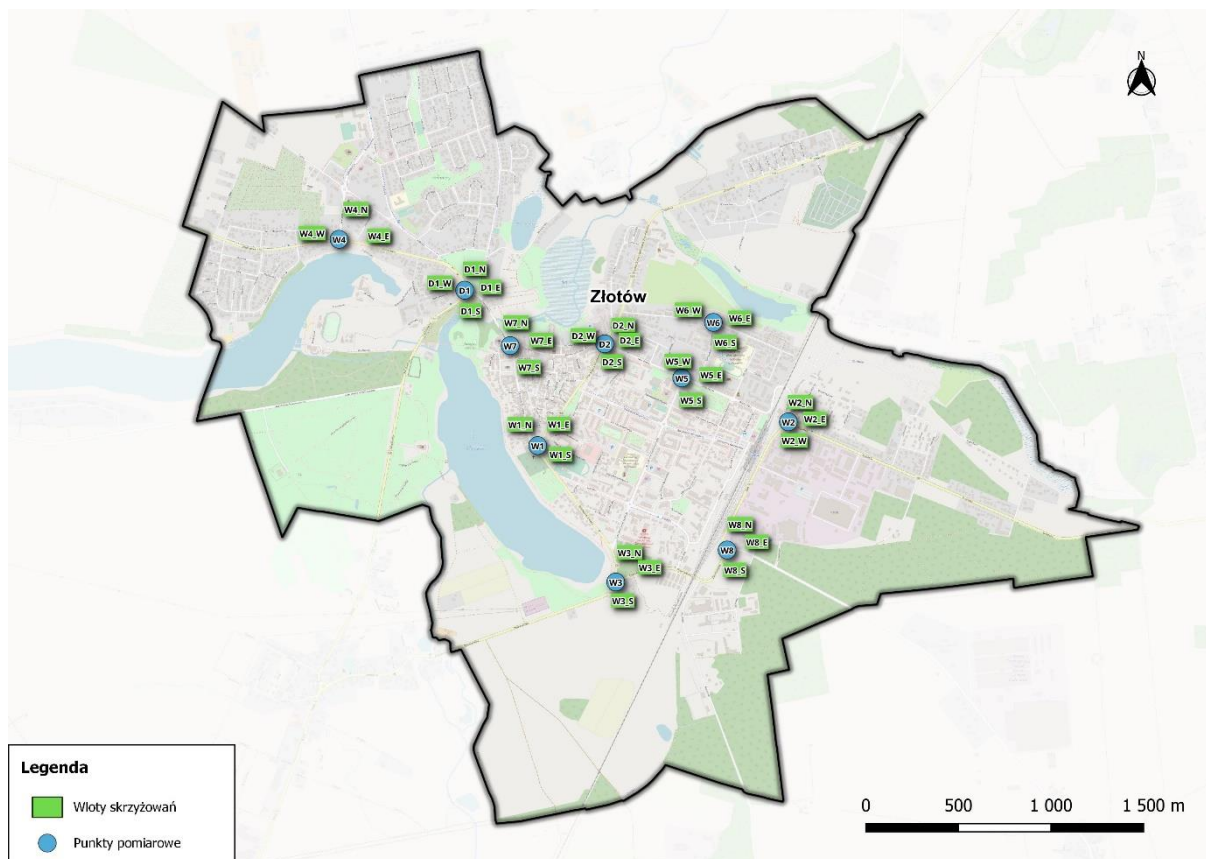
Dla wybranych skrzyżowań zmierzono natężenie uwzględniając strukturę rodzajową oraz kierunkową ruchu drogowego. Dla każdego z punktów wyznaczono godzinę szczytową w ruchu porannym oraz popołudniowym. Szczegółowe tablice prezentujące dane odnośnie struktury kierunkowej i rodzajowej ruchu dla wszystkich analizowanych punktów znajdują się w załącznikach do Tomu I opracowania.

Pomiar natężenia ruchu na skrzyżowaniach odbywał się w 10 punktach pomiarowych oznaczonych następująco:

- W1 – Rondo Harcerzy Złotowszczyzny,
- W2 – Al. Piasta / Kujańska / Za Dworcem,
- W3 – Staszica / Powstańców (DW188/189),
- W4 – Jastrowska / Wielatowska,
- W5 – Al. Piasta / Norwida,
- W6 – Królowej Jadwigi / Krzywoustego,
- W7 – Grudzińskich / Nowa / Kościelna,
- W8 – Powstańców / Za Dworcem / droga do m. Święta
- D1 – Rondo Zamkowe,
- D2 – Rondo 31 Stycznia.

Pomiary na punktach W1-W8 były realizowane techniką wideorejestracji z ANPR, natomiast na punktach D1 i D2 – za pomocą dronów.

**Rysunek 8. Punkty pomiarowe – skrzyżowania wraz z zaznaczonymi wlotami, oznaczonymi literami N (północny), S (południowy), E (wschodni), W (zachodni)**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.1. Punkt pomiarowy W1- Rondo Harcerzy Złotowszczyzny

Szczytową godziną dla punktu W1 jest godzina między 07:30-08:30 (kolor czerwony). W tym czasie obserwuje się najwyższe natężenie pojazdów, które osiągnęło wartość szczytową wynoszącą 1189 pojazdów. Wartość ta jest najwyższym natężeniem ruchu ze wszystkich badanych skrzyżowań dla szczytu porannego. Po tym czasie natężenie zaczyna spadać i ponownie wzrasta w późniejszych godzinach, aż osiąga wartość maksymalną w godzinach 15:00-16:00. Warto zauważyć, że natężenie ruchu w godzinach popołudniowych tj. od godziny 13:30 jest znacząco wyższe niż w godzinach porannych i przez długi czas przekracza wartość natężenia szczytowego z godziny porannej. Jest to zjawisko naturalne związane z trybem życia zasadniczej większości mieszkańców.

**Tabela 9. Wyniki pomiarów oraz wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W1**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30-05:45	110	05:30-06:30	364
05:45-06:00	91	05:45-06:45	434
06:00-06:15	65	06:00-07:00	611
06:15-06:30	98	06:15-07:15	731
06:30-06:45	180	06:30-07:30	817
06:45-07:00	268	06:45-07:45	961
07:00-07:15	185	07:00-08:00	1089
07:15-07:30	184	07:15-08:15	1158
07:30-07:45	324	07:30-08:30	<b>1189</b>
07:45-08:00	396	07:45-08:45	1105
08:00-08:15	254	08:00-09:00	967
08:15-08:30	215	08:15-09:15	932
08:30-08:45	240	08:30-09:30	939
08:45-09:00	258	—	—
09:00-09:15	219	—	—
09:15-09:30	222	—	—
13:30-13:45	287	09:30-10:30	1243
13:45-14:00	281	09:45-10:45	1253
14:00-14:15	330	14:00-15:00	1267
14:15-14:30	345	14:15-15:15	1354
14:30-14:45	297	14:30-15:30	1388
14:45-15:00	295	14:45-15:45	1423
15:00-15:15	417	15:00-16:00	<b>1528</b>
15:15-15:30	379	15:15-16:15	1510

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
15:30-15:45	332	15:30-16:30	1429
15:45-16:00	400	15:45-16:45	1381
16:00-16:15	399	16:00-17:00	1283
16:15-16:30	298	16:15-17:15	1180
16:30-16:45	284	16:30-17:30	1158
16:45-17:00	302	—	—
17:00-17:15	296	—	—
17:15-17:30	276	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

W poniższej tabeli znajduje się sumaryczne natężenie pojazdów z rozróżnieniem struktury kierunkowej na danym wlocie dla całego okresu badania. Największe natężenie na skrzyżowaniu Rondo Harcerzy Żłotowszczyzny (W1) wystąpiło na wlocie północnym. Najwięcej pojazdów z tego wlotu przemieszcza się w relacji na wprost. Na wlocie wschodnim największa liczba pojazdów podróżuje w lewo, natomiast na wlocie południowym największa liczba pojazdów podróżuje prosto.

**Tabela 10. Natężenie z całego okresu badania z podziałem na kierunek ruchu i dany wlot skrzyżowania**

Włot	N			E			S		
Wyjazd	N	E	S	E	S	N	S	N	E
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	13	1677	1917	31	1066	993	25	1821	837

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.2. Punkt pomiarowy W2- Al. Piasta / Kujańska / Za Dworcem

Godziną szczytu porannego dla punktu W2 jest godzina między 07:30-08:30 (kolor czerwony). W tym czasie obserwuje się najwyższe natężenie pojazdów, które osiągnęło wartość szczytową wynoszącą 662 pojazdy. Po tym czasie natężenie zaczyna spadać i osiąga wartość maksymalną w godzinach 15:00-16:00, wynoszącą 744 pojazdy. Warto zauważyć, że natężenie ruchu w godzinach popołudniowych tj. od godziny 13:30 przekracza wartość dla natężenia ze szczytu porannego i przez długi czas wyższe natężenie się utrzymuje.

**Tabela 11. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W2**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30-05:45	132	05:30-06:30	339
05:45-06:00	80	05:45-06:45	292
06:00-06:15	67	06:00-07:00	389
06:15-06:30	60	06:15-07:15	420
06:30-06:45	85	06:30-07:30	459
06:45-07:00	177	06:45-07:45	536
07:00-07:15	98	07:00-08:00	596
07:15-07:30	99	07:15-08:15	640
07:30-07:45	162	07:30-08:30	662
07:45-08:00	237	07:45-08:45	607
08:00-08:15	142	08:00-09:00	480
08:15-08:30	121	08:15-09:15	449
08:30-08:45	107	08:30-09:30	433
08:45-09:00	110	—	—
09:00-09:15	111	—	—
09:15-09:30	105	—	—
13:30-13:45	138	09:30-10:30	667
13:45-14:00	144	09:45-10:45	655
14:00-14:15	228	14:00-15:00	668
14:15-14:30	157	14:15-15:15	704
14:30-14:45	126	14:30-15:30	695
14:45-15:00	157	14:45-15:45	728
15:00-15:15	264	15:00-16:00	744

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
15:15-15:30	148	15:15-16:15	703
15:30-15:45	159	15:30-16:30	711
15:45-16:00	173	15:45-16:45	698
16:00-16:15	223	16:00-17:00	638
16:15-16:30	156	16:15-17:15	544
16:30-16:45	146	16:30-17:30	484
16:45-17:00	113	—	—
17:00-17:15	129	—	—
17:15-17:30	96	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

**Tabela 12. Natężenie z całego okresu badania z podziałem na kierunek ruchu i dany wlot skrzyżowania**

Wlot	N		E		W	
Wyjazd	E	W	W	N	N	E
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	861	678	528	948	763	600

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Na Skrzyżowaniu W2 największym natężeniem ruchu charakteryzuje się wlot północny z którego w trakcie trwania pomiarów odnotowano 1539 pojazdów. Najwięcej pojazdów wyjeżdżających z wlotu północnego skręcało w lewo na ulicę Kujańską. Kolejnym w kolejności wlotem o największym natężeniu ruchu jest wlot wschodni, z którego większa liczba pojazdów podróżuje prosto w kierunku alei Piasta. Ulicą o najmniejszym natężeniu ruchu jest ulica Za Dworcem, z której większa część pojazdów jedzie w kierunku północnym.

### 4.3. Punkt pomiarowy W3 – Staszica / Powstańców (DW188/189)

Szczytową godziną dla punktu W3 jest godzina między 07:30-08:30 (kolor czerwony). W tym czasie obserwuje się najwyższe natężenie pojazdów, które osiągnęło wartość szczytową wynoszącą 885 pojazdów. Po tym czasie natężenie zaczyna spadać i osiąga wartość maksymalną w godzinach 15:00-16:00 wynoszącą 974 pojazdy. Warto zauważyć, że natężenie ruchu w godzinach popołudniowych tj. od godziny 13:30 wartość dla natężenia ze szczytu porannego jest taka sama, a następnie przez długi czas utrzymuje się wyższe natężenie.

**Tabela 13. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W3**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szk. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szk. pojazdów]
05:30-05:45	131	05:30-06:30	423
05:45-06:00	99	05:45-06:45	427
06:00-06:15	84	06:00-07:00	556
06:15-06:30	109	06:15-07:15	646
06:30-06:45	135	06:30-07:30	705
06:45-07:00	228	06:45-07:45	786
07:00-07:15	174	07:00-08:00	859
07:15-07:30	168	07:15-08:15	873
07:30-07:45	216	07:30-08:30	<b>885</b>
07:45-08:00	301	07:45-08:45	819
08:00-08:15	188	08:00-09:00	687
08:15-08:30	180	08:15-09:15	651
08:30-08:45	150	08:30-09:30	616
08:45-09:00	169	—	—
09:00-09:15	152	—	—
09:15-09:30	145	—	—



Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
13:30-13:45	214	09:30-10:30	885
13:45-14:00	191	09:45-10:45	865
14:00-14:15	264	14:00-15:00	893
14:15-14:30	216	14:15-15:15	914
14:30-14:45	194	14:30-15:30	931
14:45-15:00	219	14:45-15:45	968
15:00-15:15	285	15:00-16:00	974
15:15-15:30	233	15:15-16:15	969
15:30-15:45	231	15:30-16:30	969
15:45-16:00	225	15:45-16:45	928
16:00-16:15	280	16:00-17:00	877
16:15-16:30	233	16:15-17:15	746
16:30-16:45	190	16:30-17:30	665
16:45-17:00	174	—	—
17:00-17:15	149	—	—
17:15-17:30	152	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Skrzyżowanie ulic Staszica z Powstańców (DW188/189) w punkcie pomiarowym W3, będącym skrzyżowaniem dróg wojewódzkich odznacza się trzecim najwyższym sumarycznym natężeniem pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie (skrzyżowanie W1 i W7 charakteryzuje się wyższym natężeniem przejeżdżających przez nie pojazdów). Najwięcej pojazdów zaobserwowano na wlocie północnym skrzyżowania (Staszica), które to pojazdy w większości kontynuowały jazdę DW 188 jadąc prosto. Z wlotu południowego ponad 2 razy więcej pojazdów kontynuowało przemieszczenie jadąc prosto DW 188. Najmniejsze natężenie pojazdów wyjeżdżających wystąpiło na wlocie wschodnim tj. drodze DW 199. Pojazdy z tego wlotu w podobnym stosunku skręcały w lewo oraz w prawo z przewagą dla skrętów w prawą stronę.

**Tabela 14. Natężenie z całego okresu badania z podziałem na kierunek ruchu i dany wlot skrzyżowania**

Wlot	N		E		S	
Wyjazd	E	S	S	N	N	E
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	915	1424	714	757	1459	715

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.4. Punkt pomiarowy W4 – Jastrowska / Wielatowska

Dla skrzyżowania W4 szczyt poranny przypada na godzinę między 07:15–08:15; w tym przedziale czasowym natężenie ruchu na skrzyżowaniu wyniosło 802 pojazdy. Przy pomiarze popołudniowym obserwuje się wyższe natężenia ruchu, które przekraczają wartości ze szczytu porannego od godziny 14:15. Popołudniowa godzina szczytowa przypada na przedział czasowy 15:00–16:00.

**Tabela 15. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W4.**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30–05:45	74	05:30–06:30	262
05:45–06:00	53	05:45–06:45	323
06:00–06:15	49	06:00–07:00	430
06:15–06:30	86	06:15–07:15	502
06:30–06:45	135	06:30–07:30	573
06:45–07:00	160	06:45–07:45	676
07:00–07:15	121	07:00–08:00	758
07:15–07:30	157	07:15–08:15	<b>802</b>
07:30–07:45	238	07:30–08:30	793
07:45–08:00	242	07:45–08:45	730
08:00–08:15	165	08:00–09:00	628

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
08:15-08:30	148	08:15-09:15	572
08:30-08:45	175	08:30-09:30	553
08:45-09:00	140	—	—
09:00-09:15	109	—	—
09:15-09:30	129	—	—
13:30-13:45	165	09:30-10:30	669
13:45-14:00	158	09:45-10:45	722
14:00-14:15	168	14:00-15:00	749
14:15-14:30	178	14:15-15:15	847
14:30-14:45	218	14:30-15:30	918
14:45-15:00	185	14:45-15:45	920
15:00-15:15	266	15:00-16:00	<b>993</b>
15:15-15:30	249	15:15-16:15	950
15:30-15:45	220	15:30-16:30	916
15:45-16:00	258	15:45-16:45	873
16:00-16:15	223	16:00-17:00	817
16:15-16:30	215	16:15-17:15	753
16:30-16:45	177	16:30-17:30	699
16:45-17:00	202	—	—
17:00-17:15	159	—	—
17:15-17:30	161	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Na skrzyżowaniu dróg Jastrowska i Wielatowska (punkt pomiarowy W4) największe natężenie ruchu wystąpiło na wlocie wschodnim osiągając wartość 2107 pojazdów wyjeżdżających z tego wlotu. Wlot północny i zachodni charakteryzują się podobną liczbą opuszczających je pojazdów. Dla wlotu

zachodniego było to 1668 pojazdów, które podróżowały głównie prosto, natomiast dla wlotu północnego odnotowano 1608 pojazdów, które w większości skręcały w lewo.

**Tabela 16. Natężenie z całego okresu badania z podziałem na kierunek ruchu i dany wlot skrzyżowania**

Włot	N		E		W	
Wyjazd	E	W	W	N	N	E
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	1215	361	1282	789	311	1331

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.5. Punkt pomiarowy W5 – Al. Piasta / Norwida

Godzina szczytu porannego przypada na 07:30-08:30, a natężenie wynosi 861 pojazdów. Spadek natężenia następuje po godzinie 08:00. Od godziny 13:30 natężenie przekracza wartość maksymalną dla szczytu porannego i utrzymuje się na wyższym poziomie aż do 16:30. Szczyt popołudniowy przypada na godzinę 15:00-16:00 i wynosi 1080 pojazdów.

**Tabela 17. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W5**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30-05:45	95	05:30-06:30	268
05:45-06:00	59	05:45-06:45	261
06:00-06:15	49	06:00-07:00	394
06:15-06:30	65	06:15-07:15	470
06:30-06:45	88	06:30-07:30	529
06:45-07:00	192	06:45-07:45	648
07:00-07:15	125	07:00-08:00	762
07:15-07:30	124	07:15-08:15	827
07:30-07:45	207	07:30-08:30	<b>861</b>
07:45-08:00	306	07:45-08:45	810

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
08:00-08:15	190	08:00-09:00	664
08:15-08:30	158	08:15-09:15	626
08:30-08:45	156	08:30-09:30	625
08:45-09:00	160	—	—
09:00-09:15	152	—	—
09:15-09:30	157	—	—
13:30-13:45	235	09:30-10:30	916
13:45-14:00	213	09:45-10:45	899
14:00-14:15	238	14:00-15:00	934
14:15-14:30	230	14:15-15:15	996
14:30-14:45	218	14:30-15:30	1038
14:45-15:00	248	14:45-15:45	1076
15:00-15:15	300	15:00-16:00	<b>1080</b>
15:15-15:30	272	15:15-16:15	1051
15:30-15:45	256	15:30-16:30	1000
15:45-16:00	252	15:45-16:45	956
16:00-16:15	271	16:00-17:00	875
16:15-16:30	221	16:15-17:15	801
16:30-16:45	212	16:30-17:30	774
16:45-17:00	171	—	—
17:00-17:15	197	—	—
17:15-17:30	194	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

W punkcie pomiarowym W5, będącym skrzyżowaniem o ruchu okrężnym, najczęściej pojazdów odnotowano na wlocie wschodnim, gdzie odnotowano 2240 pojazdów, których dominującym manewrem były skręty w prawo na ulicę Norwida. Pojazdy z wlotu południowego skręcały głównie w lewo, w Aleję Piasta. Wlot zachodni charakteryzuje się najmniejszym natężeniem pojazdów ze wszystkich wlotów na tym skrzyżowaniu. Na każdym z wlotów odnotowano podobną, niewielką liczbę pojazdów, które wykonały manewr zawracania.

**Tabela 18. Natężenie z całego okresu badania z podziałem na kierunek ruchu i dany wlot skrzyżowania**

Wlot	E			S			W		
Wyjazd	E	W	S	S	W	E	W	E	S
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	8	846	1363	9	1060	797	9	1021	811

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.6. Punkt pomiarowy W6 – Królowej Jadwigi / Krzywoustego

Dla punktu W6 godzina szczytu porannego przypada na przedział godzinowy 07:15–08:15. Natężenie ruchu na skrzyżowaniu wynosi 290 pojazdów dla szczytu porannego. Dla szczytu popołudniowego natężenie jest równe 214 pojazdów i przypada na godzinę 15:00–16:00. Skrzyżowanie W6 jest punktem o najmniejszym natężeniu ruchu w godzinach szczytowych ze wszystkich punktów w badaniu.

**Tabela 19. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W6**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30–05:45	12	05:30–06:30	38
05:45–06:00	7	05:45–06:45	44
06:00–06:15	10	06:00–07:00	85
06:15–06:30	9	06:15–07:15	107
06:30–06:45	18	06:30–07:30	142
06:45–07:00	48	06:45–07:45	217
07:00–07:15	32	07:00–08:00	283

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
07:15-07:30	44	07:15-08:15	<b>290</b>
07:30-07:45	93	07:30-08:30	273
07:45-08:00	114	07:45-08:45	212
08:00-08:15	39	08:00-09:00	133
08:15-08:30	27	08:15-09:15	106
08:30-08:45	32	08:30-09:30	100
08:45-09:00	35	—	—
09:00-09:15	12	—	—
09:15-09:30	21	—	—
13:30-13:45	55	09:30-10:30	179
13:45-14:00	47	09:45-10:45	163
14:00-14:15	37	14:00-15:00	152
14:15-14:30	40	14:15-15:15	177
14:30-14:45	39	14:30-15:30	193
14:45-15:00	36	14:45-15:45	202
15:00-15:15	62	15:00-16:00	<b>214</b>
15:15-15:30	56	15:15-16:15	186
15:30-15:45	48	15:30-16:30	165
15:45-16:00	48	15:45-16:45	147
16:00-16:15	34	16:00-17:00	135
16:15-16:30	35	16:15-17:15	128
16:30-16:45	30	16:30-17:30	124
16:45-17:00	36	—	—



Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
17:00-17:15	27	—	—
17:15-17:30	31	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Skrzyżowanie ulic Królowej Jadwigi z Krzywoustego jest skrzyżowaniem odznaczającym się najmniejszym natężeniem odnotowanych pojazdów na przestrzeni czasu trwania badania, które osiągnęło łączną wartość 1214 pojazdów. Natężenia pojazdów odnotowanych na wlocie południowym i zachodnim jest zbliżone. Wlot wschodni charakteryzuje się największą liczbą odnotowanych pojazdów – 458, co stanowi około 38% wszystkich pojazdów, jakie zaobserwowano na wlotach skrzyżowania.

**Tabela 20. Natężenie z całego okresu badania z podziałem na kierunek ruchu i dany wlot skrzyżowania**

Wlot	E		S		W	
Wyjazd	S	W	W	E	E	S
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	234	224	165	195	210	161

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.7. Punkt pomiarowy W7 – Grudzińskich / Nowa / Kościelna

Największe natężenie dla godzin porannych na punkcie pomiarowym W7 obserwuje się o godzinie 07:15-08:15, które wynosi 1157 pojazdów. Dla szczytu popołudniowego natężenie wynosi 1558 pojazdów i przypada na godzinę 15:00-16:00 i jest najwyższym zanotowanym natężeniem dla szczytu popołudniowego ze wszystkich punktów pomiarowych.

**Tabela 21. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W7**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30-05:45	109	05:30-06:30	363
05:45-06:00	77	05:45-06:45	450
06:00-06:15	78	06:00-07:00	643

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
06:15-06:30	99	06:15-07:15	753
06:30-06:45	196	06:30-07:30	872
06:45-07:00	270	06:45-07:45	994
07:00-07:15	188	07:00-08:00	1095
07:15-07:30	218	07:15-08:15	1157
07:30-07:45	318	07:30-08:30	1139
07:45-08:00	371	07:45-08:45	1073
08:00-08:15	250	08:00-09:00	926
08:15-08:30	200	08:15-09:15	875
08:30-08:45	252	08:30-09:30	872
08:45-09:00	224	—	—
09:00-09:15	199	—	—
09:15-09:30	197	—	—
13:30-13:45	275	09:30-10:30	1175
13:45-14:00	268	09:45-10:45	1214
14:00-14:15	333	14:00-15:00	1271
14:15-14:30	299	14:15-15:15	1349
14:30-14:45	314	14:30-15:30	1448
14:45-15:00	325	14:45-15:45	1496
15:00-15:15	411	15:00-16:00	1558
15:15-15:30	398	15:15-16:15	1529
15:30-15:45	362	15:30-16:30	1457
15:45-16:00	387	15:45-16:45	1377

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
16:00-16:15	382	16:00-17:00	1299
16:15-16:30	326	16:15-17:15	1221
16:30-16:45	282	16:30-17:30	1167
16:45-17:00	309	—	—
17:00-17:15	304	—	—
17:15-17:30	272	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Punkt pomiarowy W7 jest drugim z analizowanych punktów, pod względem wielkości natężenia odnotowanego na wszystkich punktach pomiarowych. Odznacza się najwyższym natężeniem pojazdów na wlocie północnym, gdzie wszystkie pojazdy jechały prosto, ze względu na to, że wlot wschodni – ul. Kościelna – jest jednokierunkowy (przejazd jest możliwy tylko od ulicy Kościelnej do skrzyżowania). Na wlocie południowym wystąpiła podobna sytuacja, gdzie wszystkie pojazdy jechały w kierunku na wprost. Wlot wschodni na tym skrzyżowaniu odznacza się najniższym natężeniem pojazdów. Większość pojazdów skręcała w prawą stronę z tego wlotu.

**Tabela 22. Natężenie z całego okresu badania ze względu na wlot skrzyżowania i kierunek dalszej jazdy**

Wlot	N		E		S	
Wyjazd	S	E	S	N	N	E
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	4073	0	222	1516	2533	0

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.8. Punkt pomiarowy W8 – Powstańców / Za Dworcem / droga do m. Święta

W przypadku punktu pomiarowego W8 dla szczytu porannego wyróżnia się dwie godziny szczytowe ze względu na uzyskanie takich samych wyników natężenia ruchu dla więcej niż 1 godziny. Godzinami szczytu porannego są więc godziny 07:15-08:15 oraz 07:30-08:30. Natężenie ruchy w tych przypadających po sobie godzinach wyniosło 724 pojazdy. Popołudniowa godzina szczytu przypada natomiast na 15:15-16:15. W tej godzinie zaobserwowano natężenie na poziomie 797 pojazdów.

**Tabela 23. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego W8**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. Pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30-05:45	121	05:30-06:30	362
05:45-06:00	89	05:45-06:45	348
06:00-06:15	73	06:00-07:00	432
06:15-06:30	79	06:15-07:15	477
06:30-06:45	107	06:30-07:30	524
06:45-07:00	173	06:45-07:45	605
07:00-07:15	118	07:00-08:00	688
07:15-07:30	126	07:15-08:15	724
07:30-07:45	188	07:30-08:30	724
07:45-08:00	256	07:45-08:45	640
08:00-08:15	154	08:00-09:00	490
08:15-08:30	126	08:15-09:15	444
08:30-08:45	104	08:30-09:30	417
08:45-09:00	106	—	—
09:00-09:15	108	—	—
09:15-09:30	99	—	—
13:30-13:45	150	09:30-10:30	639
13:45-14:00	138	09:45-10:45	631
14:00-14:15	202	14:00-15:00	652
14:15-14:30	149	14:15-15:15	703
14:30-14:45	142	14:30-15:30	735
14:45-15:00	159	14:45-15:45	764
15:00-15:15	253	15:00-16:00	792

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. Pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
15:15-15:30	181	15:15-16:15	<b>797</b>
15:30-15:45	171	15:30-16:30	787
15:45-16:00	187	15:45-16:45	731
16:00-16:15	258	16:00-17:00	669
16:15-16:30	171	16:15-17:15	517
16:30-16:45	115	16:30-17:30	442
16:45-17:00	125	—	—
17:00-17:15	106	—	—
17:15-17:30	96	—	—

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Punkt pomiarowy W8 odznacza się najwyższym natężeniem pojazdów na wlocie południowym od ulicy Powstańców. Ruch z tej drogi jest niemalże równo rozłożony we wszystkich kierunkach z niewielką przewagą pojazdów jadących prosto tj. w ulicę Za Dworcem. Na wlocie wschodnim większość pojazdów skręca w lewo. Z wlotu północnego więcej pojazdów podróżuje prosto.

**Tabela 24. Natężenie z całego okresu badania ze względu na wlot skrzyżowania i kierunek dalszej jazdy**

Włot	N		E		S	
Wyjazd	E	S	S	N	N	E
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	441	786	899	516	938	978

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.9. Punkt pomiarowy D1 – Rondo Zamkowe

Godziny szczytowe dla Ronda Zamkowego to 6:30-7:30 w porze rannej oraz 14:15-15:15 w porze popołudniowej. Warto zauważyć, że sąsiadujące z godzinami szczytu interwały godzinowe charakteryzują się podobnie wysokimi natężeniami ruchu.

**Tabela 25. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego D1**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30-05:45	42	05:30-06:30	265
05:45-06:00	42	05:45-06:45	407
06:00-06:15	69	06:00-07:00	579
06:15-06:30	112	06:15-07:15	773
06:30-06:45	184	06:30-07:30	<b>887</b>
06:45-07:00	214	06:45-07:45	885
07:00-07:15	263	07:00-08:00	819
07:15-07:30	226	07:15-08:15	694
07:30-07:45	182	07:30-08:30	564
07:45-08:00	148	07:45-08:45	413
08:00-08:15	138	-	-
08:15-08:30	96	-	-
08:30-08:45	31	-	-
13:30-13:45	233	13:30-14:30	987
13:45-14:00	211	13:45-14:45	1022
14:00-14:15	271	14:00-15:00	1090
14:15-14:30	272	14:15-15:15	<b>1158</b>
14:30-14:45	268	14:30-15:30	1091
14:45-15:00	279	14:45-15:45	996
15:00-15:15	339	15:00-16:00	801
15:15-15:30	205	15:15-16:15	558
15:30-15:45	173	15:30-16:30	392
15:45-16:00	84	15:45-16:45	282
16:00-16:15	96	-	-

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
16:15-16:30	39	-	-
16:30-16:45	63	-	-

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Rondo Zamkowe to skrzyżowanie z ruchem okrężnym, czterowłotowe, gdzie każdy wlot jest dwukierunkowy. Najwyższymi natężeniami ruchu charakteryzuje się relacja południe – wschód (w obie strony). Najmniej obciążony jest wlot zachodni, gdzie liczba pojazdów wjeżdżających na skrzyżowanie w czasie trwania pomiaru nie przekroczyła 50.

**Tabela 26. Natężenie z całego okresu badania ze względu na wlot skrzyżowania i kierunek dalszej jazdy**

Wlot	N				W				S				E			
Wyjazd	W	S	E	N	W	S	E	N	W	S	E	N	W	S	E	N
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	2	279	244	11	0	5	36	4	3	16	1589	332	48	1333	55	323

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 4.10. Punkt pomiarowy D2 – Rondo 31 Stycznia

Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego D2 to 6:45-7:45 w porze rannej (natężenie 823 pojazdy) oraz 14:00-15:00 w porze popołudniowej (natężenie 1386 pojazdów). Wysokie zmierzone wartości natężeń godzinowych (powyżej 1300 pojazdów) występują także w interwałach 14:15-15:15 oraz 14:30-15:30.

**Tabela 27. Wyznaczone godziny szczytu dla punktu pomiarowego D2**

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
05:30-05:45	67	05:30-06:30	271
05:45-06:00	83	05:45-06:45	344
06:00-06:15	60	06:00-07:00	454
06:15-06:30	61	06:15-07:15	563

Interwał 15 minut	Natężenie ruchu na skrzyżowaniu [szt. pojazdów]	Interwał 1 godzina	Natężenie sumaryczne w ciągu godziny [szt. pojazdów]
06:30-06:45	140	06:30-07:30	725
06:45-07:00	193	06:45-07:45	<b>823</b>
07:00-07:15	169	07:00-08:00	805
07:15-07:30	223	07:15-08:15	787
07:30-07:45	238	07:30-08:30	690
07:45-08:00	175	07:45-08:45	604
08:00-08:15	151	-	-
08:15-08:30	126	-	-
08:30-08:45	152	-	-
13:30-13:45	282	13:30-14:30	1234
13:45-14:00	276	13:45-14:45	1294
14:00-14:15	321	14:00-15:00	<b>1386</b>
14:15-14:30	355	14:15-15:15	1372
14:30-14:45	342	14:30-15:30	1324
14:45-15:00	368	14:45-15:45	1241
15:00-15:15	307	15:00-16:00	1144
15:15-15:30	307	15:15-16:15	1029
15:30-15:45	259	15:30-16:30	892
15:45-16:00	271	15:45-16:45	793
16:00-16:15	192	-	-
16:15-16:30	170	-	-
16:30-16:45	160	-	-

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

Podobnie jak Rondo Zamkowe, Rondo 31 Stycznia również jest skrzyżowaniem o ruchu okrężnym, z 4 wlotami dwukierunkowymi. Największe natężenie ruchu zmierzono na wlocie północnym, którym wjechało w czasie trwania pomiaru 1697 pojazdów, ponad połowa z nich w kierunku południowym.



Wysokie wartości natężeń ruchu (powyżej 700 pojazdów) zaobserwowano także w kierunkach z północy na zachód, z południa na północ oraz ze wschodu na zachód.

**Tabela 28. Natężenie z całego okresu badania ze względu na wlot skrzyżowania i kierunek dalszej jazdy**

Wlot	N				W				S				E			
Wyjazd	W	S	E	N	W	S	E	N	W	S	E	N	W	S	E	N
Natężenie sumaryczne [szt. pojazdów]	727	910	49	11	15	449	103	530	249	27	86	724	719	348	0	501

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 5. Podsumowanie wyników pomiarów

W przekrojach P1 oraz P2, dla których badanie ruchu zostało wykonane w przedziale czasu 24h odnotowano łącznie 13 469 pojazdów, z czego dla punktu P1 było to 7652 pojazdów, które przejechały przez przekrój, natomiast dla punktu pomiarowego P2 przez przekrój przejechało 5817 pojazdów.

W trakcie realizacji badania ruchu zliczono łącznie w punktach kordonowych 16 404 pojazdy, w tym:

### Dla godzin porannych (5:30-09:30)

- łącznie odnotowano 6817 pojazdów,
- 3853 pojazdów wjeżdżających (ok. 57% wszystkich pojazdów w godz. porannych),
- 2964 pojazdów wyjeżdżających (ok. 43% wszystkich pojazdów w godz. porannych).

### Dla godzin popołudniowych (13:30-17:30)

- łącznie odnotowano 9587 pojazdów,
- 4354 pojazdów wjeżdżających (ok. 45% wszystkich pojazdów w godz. popołudniowych),
- 5233 pojazdów wyjeżdżających (ok. 55% wszystkich pojazdów w godz. popołudniowych).

W godzinach badania na teren Złotowa wjechało 8207 pojazdów, natomiast wyjechało z miasta 8197 pojazdów. Zbliżone wartości natężeń pojazdów wjeżdżających do miasta i z niego wyjeżdżających oznacza, że obszar Złotowa jest ośrodkiem w którym ludność spełnia podstawowe potrzeby życiowe, które da się zaspokoić w przeciągu 1 dnia, po których zaspokojeniu wyjeżdża z miasta. Zbliżone natężenia dla wjazdów i wyjazdów oznaczają również, że miasto stanowi obszar przez który podróżuje się tranzytowo do innych obszarów z uwagi na fakt krzyżowania się w mieście dwóch ważnych dróg wojewódzkich nr 188 i 189.

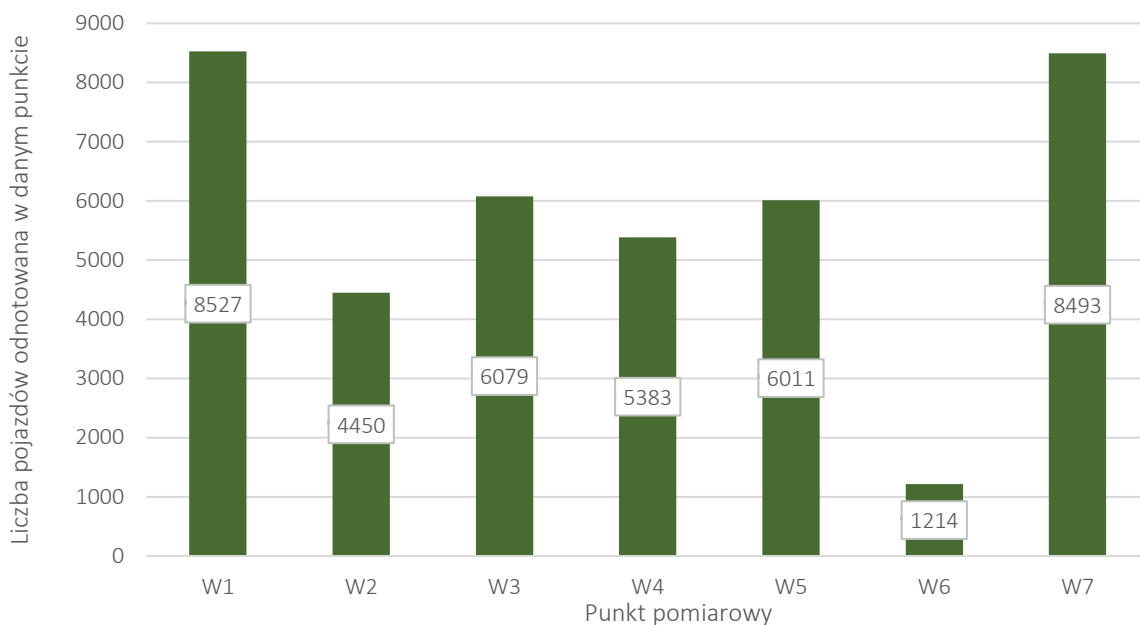
Na skrzyżowaniach odnotowano łącznie 44 787 pojazdów, gdzie natężenie pojazdów na poszczególnych wlotach podczas realizacji badania wygląda następująco:

- Dla W1: 8527 pojazdów,
- Dla W2: 4450 pojazdów,
- Dla W3: 6079 pojazdów,
- Dla W4: 5383 pojazdów,
- Dla W5: 6011 pojazdów,
- Dla W6: 1214 pojazdów,
- Dla W7: 8493 pojazdów,
- Dla W8: 4630 pojazdów.

Z zebranych danych wynika, że najbardziej obciążonymi ruchem skrzyżowaniami są skrzyżowania W1 i W7 odznaczające się zbliżonymi wartościami natężenia ruchu wynoszącymi odpowiednio: 8527 pojazdów dla W1 i 8493 pojazdów dla W7. Najniższa liczba pojazdów została odnotowana na

skrzyżowaniu ulic Królowej Jadwigi z Krzywoustego (punkt W6). Sumaryczna wartość natężenia ruchu w tym punkcie wynosi 1214 pojazdów.

**Wykres 9. Sumaryczne natężenie pojazdów przejeżdżających przez dane skrzyżowanie w czasie wykonywania badań ruchu**



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

## 6. Spis rysunków, tabel, wykresów i zdjęć

### SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. LOKALIZACJE POMIAROWE RUCHU TRANZYTOWEGO ORAZ RUCHU NA SKRZYŻOWANIACH I W PUNKTACH PRZEKROJOWYCH NA TERENIE ZŁOTOWA .....	5
RYSUNEK 2. MAPA PRZEDSTAWIAJĄCA SDDR NA DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH W OKOLICACH ZŁOTOWA .....	6
RYSUNEK 3. SAMOCHODY OSOBOWE PODRÓŻUJĄCE DO ZŁOTOWA Z TERENU POLSKI .....	18
RYSUNEK 4. SAMOCHODY DOSTAWCZE PODRÓŻUJĄCE DO ZŁOTOWA Z TERENU POLSKI .....	19
RYSUNEK 5. POJAZDY CIĘŻAROWE PODRÓŻUJĄCE DO ZŁOTOWA Z TERENU POLSKI .....	20
RYSUNEK 6. AUTOBUSY PODRÓŻUJĄCE DO ZŁOTOWA Z TERENU POLSKI .....	20
RYSUNEK 7. SAMOCHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPĄ I CIĄGNIKI SIÓDŁOWE PODRÓŻUJĄCE DO ZŁOTOWA Z TERENU POLSKI .....	21
RYSUNEK 8. PUNKTY POMIAROWE – SKRZYŻOWANIA WRAZ Z ZAZNACZONYMI WLOTAMI, OZNACZONYMI LITERAMI N (PÓŁNOCNY), S (POŁUDNIOWY), E (WSCHODNI), W (ZACHODNI) .....	23

### SPIS TABEL

TABELA 1. GENERALNY POMIAR RUCHU 2020/2021- SDDR DLA PUNKTÓW POMIAROWYCH ZLOKALIZOWANYCH W POBLIŻU ZŁOTOWA .....	7
TABELA 2. POTOKI RUCHU TRANZYTOWEGO W ZŁOTOWIE .....	10
TABELA 3. NATĘŻENIE RUCHU DLA PORANNEGO PRZEDZIAŁU CZASOWEGO POJAZDÓW WJEŹDŻAJĄCYCH DO MIASTA W DANYM PUNKCIE POMIAROWYM Z UWZGLĘDNIENIEM TYPU POJAZDU .....	11
TABELA 4. NATĘŻENIE RUCHU DLA PORANNEGO PRZEDZIAŁU CZASOWEGO POJAZDÓW WYJEŹDŻAJĄCYCH Z MIASTA W DANYM PUNKCIE POMIAROWYM Z UWZGLĘDNIENIEM TYPU POJAZDU .....	12
TABELA 5. RÓŻNICA POJAZDÓW WJEŹDŻAJĄCYCH I WYJEŹDŻAJĄCYCH ZE ZŁOTOWA W POSZCZEGÓLNYCH PUNKTACH POMIAROWYCH DLA POMIARU PORANNEGO (05:30-09:30) .....	13
TABELA 6. NATĘŻENIE RUCHU DLA POPOŁUDNIOWEGO PRZEDZIAŁU CZASOWEGO POJAZDÓW WJEŹDŻAJĄCYCH DO MIASTA W DANYM PUNKCIE POMIAROWYM Z UWZGLĘDNIENIEM TYPU POJAZDU .....	14
TABELA 7. NATĘŻENIE RUCHU DLA POPOŁUDNIOWEGO PRZEDZIAŁU CZASOWEGO POJAZDÓW WYJEŹDŻAJĄCYCH Z MIASTA W DANYM PUNKCIE POMIAROWYM Z UWZGLĘDNIENIEM TYPU POJAZDU .....	15
TABELA 8. RÓŻNICA POJAZDÓW WJEŹDŻAJĄCYCH I WYJEŹDŻAJĄCYCH ZE ZŁOTOWA W POSZCZEGÓLNYCH PUNKTACH POMIAROWYCH DLA POMIARU POPOŁUDNIOWEGO (13:30-17:30) .....	16
TABELA 9. WYNIKI POMIARÓW ORAZ WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W1 .....	24
TABELA 10. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA Z PODZIAŁEM NA KIERUNEK RUCHU I DANY WLOT SKRZYŻOWANIA .....	25
TABELA 11. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W2 .....	26
TABELA 12. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA Z PODZIAŁEM NA KIERUNEK RUCHU I DANY WLOT SKRZYŻOWANIA .....	27
TABELA 13. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W3 .....	28
TABELA 14. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA Z PODZIAŁEM NA KIERUNEK RUCHU I DANY WLOT SKRZYŻOWANIA .....	30
TABELA 15. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W4 .....	30
TABELA 16. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA Z PODZIAŁEM NA KIERUNEK RUCHU I DANY WLOT SKRZYŻOWANIA .....	32
TABELA 17. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W5 .....	32
TABELA 18. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA Z PODZIAŁEM NA KIERUNEK RUCHU I DANY WLOT SKRZYŻOWANIA .....	34

TABELA 19. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W6.....	34
TABELA 20. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA Z PODZIAŁEM NA KIERUNEK RUCHU I DANY WŁOT SKRZYŻOWANIA.....	36
TABELA 21. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W7.....	36
TABELA 22. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA ZE WZGLĘDU NA WŁOT SKRZYŻOWANIA I KIERUNEK DALSZEJ JAZDY.....	38
TABELA 23. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO W8.....	39
TABELA 24. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA ZE WZGLĘDU NA WŁOT SKRZYŻOWANIA I KIERUNEK DALSZEJ JAZDY.....	40
TABELA 25. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO D1.....	41
TABELA 26. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA ZE WZGLĘDU NA WŁOT SKRZYŻOWANIA I KIERUNEK DALSZEJ JAZDY.....	42
TABELA 27. WYZNACZONE GODZINY SZCZYTU DLA PUNKTU POMIAROWEGO D2.....	42
TABELA 28. NATĘŻENIE Z CAŁEGO OKRESU BADANIA ZE WZGLĘDU NA WŁOT SKRZYŻOWANIA I KIERUNEK DALSZEJ JAZDY.....	44

## SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POJAZDÓW PRZEJEŻDŻAJĄCYCH PRZECZ PRZEKRÓJ P1.....	8
WYKRES 2. UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POJAZDÓW PRZEJEŻDŻAJĄCYCH PRZECZ PRZEKRÓJ P2.....	9
WYKRES 3. UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POJAZDÓW WJEŻDŻAJĄCYCH DO MIASTA W GODZINACH PORANNYCH.....	11
WYKRES 4. UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POJAZDÓW WYJEŻDŻAJĄCYCH Z MIASTA W GODZINACH PORANNYCH.....	12
WYKRES 5. UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POJAZDÓW WJEŻDŻAJĄCYCH DO MIASTA W GODZINACH POPOŁUDNIOWYCH.....	14
WYKRES 6. UDZIAŁY POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POJAZDÓW WYJEŻDŻAJĄCYCH Z MIASTA W GODZINACH POPOŁUDNIOWYCH.....	15
WYKRES 7. LICZBA POJAZDÓW WJEŻDŻAJĄCYCH DO ŻŁOTOWA – PORÓWNANIE POMIARU PORANNEGO I POPOŁUDNIOWEGO.....	17
WYKRES 8. LICZBA POJAZDÓW WYJEŻDŻAJĄCYCH ZE ŻŁOTOWA – PORÓWNANIE POMIARU PORANNEGO I POPOŁUDNIOWEGO.....	17
WYKRES 9. SUMARYCZNE NATĘŻENIE POJAZDÓW PRZEJEŻDŻAJĄCYCH PRZECZ DANE SKRZYŻOWANIE W CZASIE WYKONYWANIA BADAŃ RUCHU.....	46