



URZĄD MIASTA PŁOCKA

STUDIUM TRANSPORTOWE I BEZPIECZEŃSTWA TRANSPORTU W MIEŚCIE PŁOCKU



STUDIUM TRANSPORTOWE I BEZPIECZEŃSTWA TRANSPORTU W MIEŚCIE PŁOCKU

Opracowanie niniejsze wykonało:

**Biuro Inżynierii Transportu
Pracownie Projektowe
Cejrowski & Krych sp.j.**

ul. Wrocławska 10
61-838 Poznań

tel. 061 835 19 73
fax. 061 833 03 77

www: [www: www.bit-poznan.com.pl](http://www.bit-poznan.com.pl)
email: bit@bit-poznan.com.pl

zespół autorski:

mgr inż. Jacek Thiem

mgr inż. Justyna Cieszyńska
mgr inż. Joanna Cudziło
mgr inż. Maciej Hanelik
mgr inż. Andrzej Maćkowiak
Mgr inż. Marcin Popławski
mgr Łukasz Waśkowski

konsultacje:
dr inż. Andrzej Krych

M I A S T O P Ł O C K

Z e s z y t n r 7

S U P L E M E N T

BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU
P O Z N A Ń 2 0 0 8

Spis treści

1. Badania eliminacji ruchu tranzytowego z ulicy Henryka Sienkiewicza i Kolegialnej.....	2
2. Dodatkowe badanie etapowania obwodnicy północnej.....	4
3. Wytyczne dla skrzyżowań najbardziej niebezpiecznych dotyczące poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	6
4. Ocena warunków ruchu na wyznaczonych skrzyżowaniach w Płocku.....	8

1. Badania eliminacji ruchu tranzytowego z ulicy Henryka Sienkiewicza i Kolegialnej.

Analizę wykonano dla dwóch wariantów uspokojenia ruchu w centrum. W wariantcie I wykonano powtórnie analizę dla stanu jak w studium, czyli zamknięcie przejazdu prosto w ulicy Henryka Sienkiewicza na wysokości ulicy Bielskiej oraz zamknięcie przejazdu prosto łącznie z zakazem skrętu w prawo z ulicy Kolegialnej na wysokości 1 Maja.

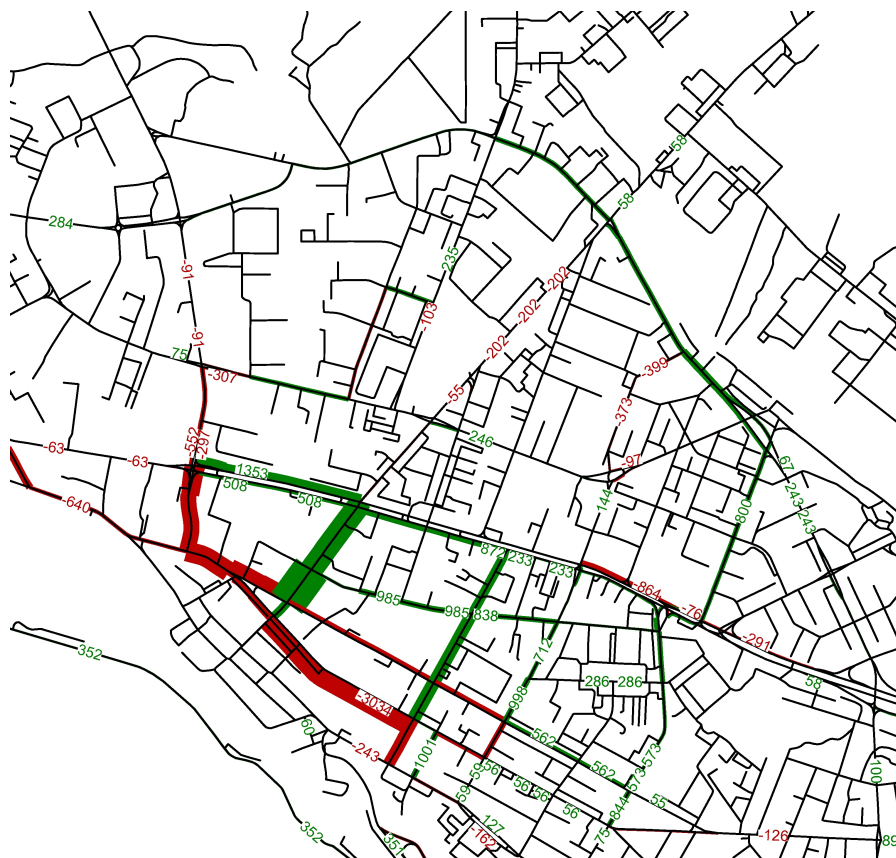
W wariantcie II zamknięto przejazd dla samochodów na ulicy Henryka Sienkiewicza i Kolegialnej na wysokości ulicy Tumskiej. W założeniu przyjęto, że pozostanie dopuszczony przejazd dla komunikacji autobusowej. Natomiast dojazd do posesji zostanie doprowadzony z dwóch stron odcinkami dwukierunkowymi ulic Henryka Sienkiewicza i Kolegialnej.

Badania przeprowadzono dla sieci prognostycznej 2030r.

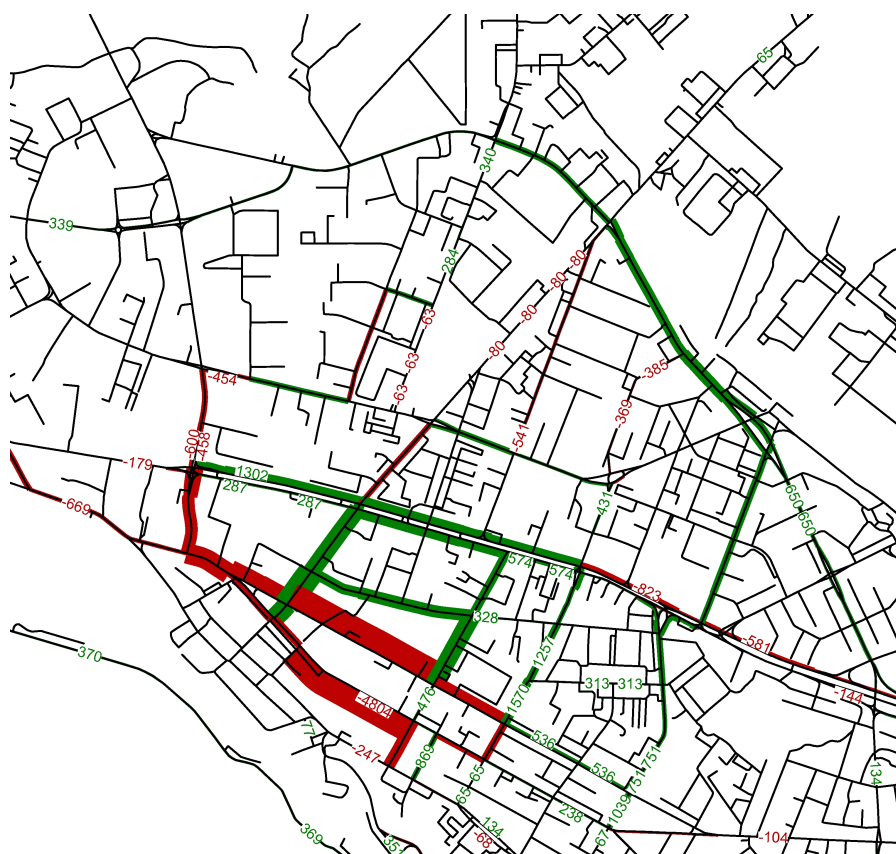
Wariant 0 „Bez zmian w centrum” Rozkład dobowych potoków samochodowych - 2030r.



Różnice w dobowych rozkładach samochodowych Wariant 1-Wariant 0 - 2030r.



Różnice w dobowych rozkładach samochodowych Wariant 2-Wariant 0 - 2030r.



Działania dotyczące uspokojenia ruchu przez centrum zarówno w wariantcie 1 jak i w wariantcie 2 dają efekty eliminujące tranzyt przez ten obszar miasta. W obu wariantach zaobserwowano korzystne przełożenie potoków na obwodnicę miejską tj. ciągu Fryderyka Chopina, Gwardii Ludowej. Odnotowano następujący wzrost potoków na tych ciągach: dla wariantu 1 od 243 poj./dobę do 1293 poj./dobę. oraz dla wariantu 2 od 650poj./dobę do 1900 poj./dobę

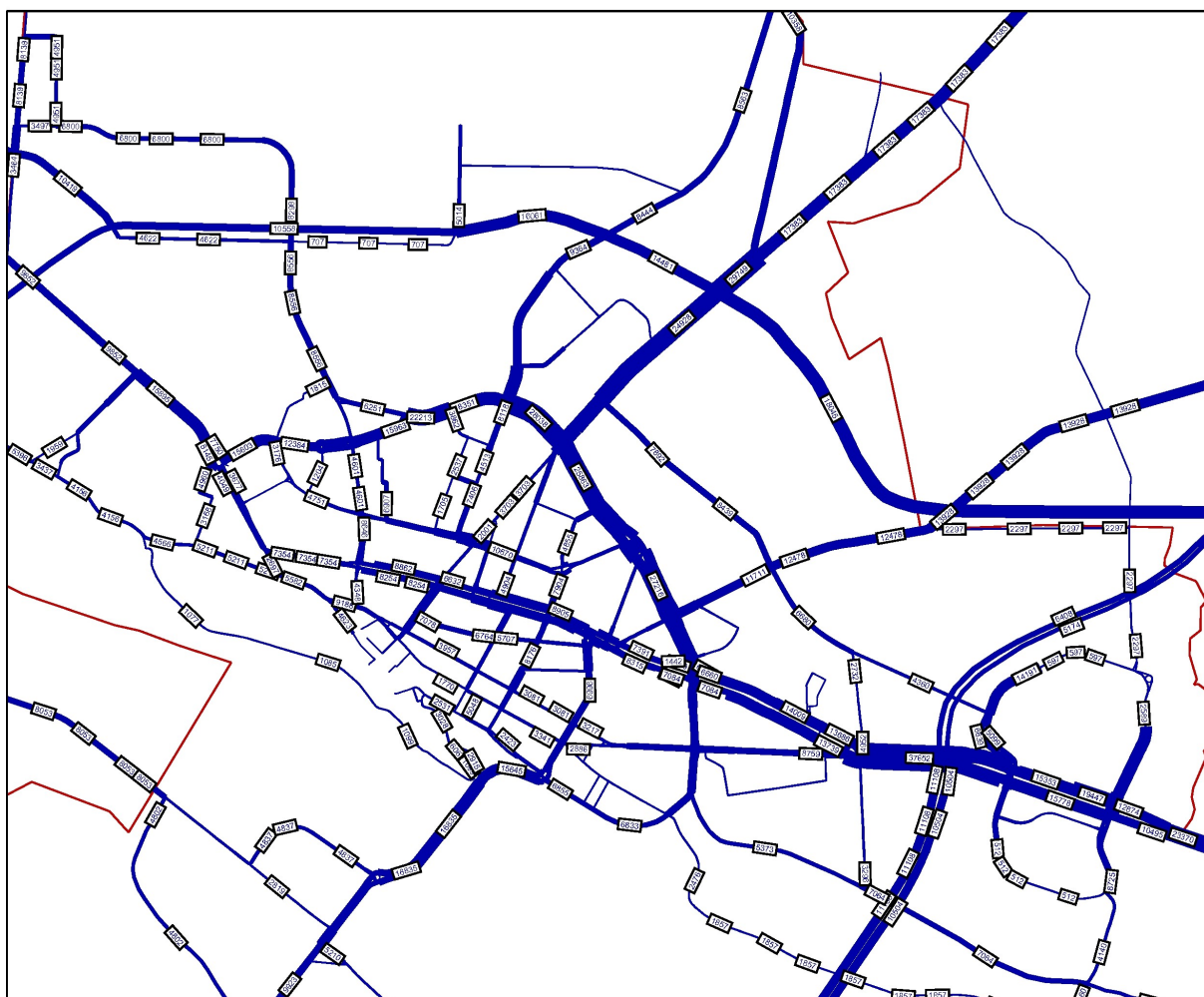
W każdym wariantcie nastąpił spadek potoków na ulicy Henryka Sienkiewicza i Kolegialnej. W wariantcie 1 o 730-760 pojazdów na Henryka Sienkiewicza i ponad 3000 pojazdów/dobę na Kolegialnej. Natomiast w wariantcie 2 zupełna restrykcja w przejeździe tymi ciągami wyeliminowała znaczący ruch z tych ulic.

W wariantcie 2 występuje objazd zamkniętych odcinków ulic Henryka Sienkiewicza i Kolegialnej poprzez ulicę Królewicką. Zjawisko to należy uznać jako negatywne, jego eliminacja możliwa jest poprzez zamknięcie przejazdu ulicą Królewicką na wysokości ulicy Tumskiej.

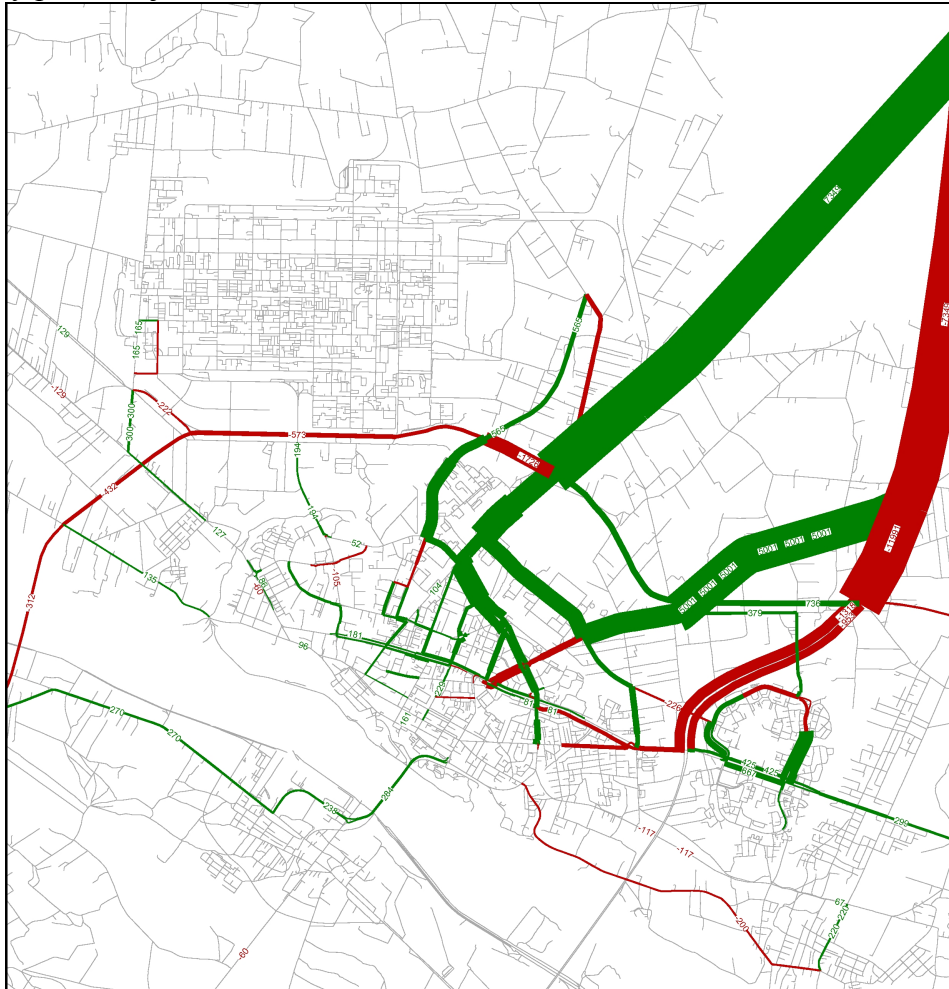
2. Dodatkowe badanie etapowania obwodnicy północnej.

W analizie tej ujęto badanie odwzorowujące powstanie obwodnicy północno-zachodniej oraz obwodnicy Słupna przed wybudowaniem odcinka północnej obwodnicy między węzłem Boryszewo a skrzyżowaniem z drogą krajową 60 w miejscowości Goślice. Na ilustracji przedstawiono różnice w rozkładach samochodowych.

Dobowych rozkłady samochodowe. Wariant „bez obwodnicy północnej”- 2030r.



Różnice w dobowych rozkładach samochodowych Wariant docelowy - Wariant „bez obwodnicy północnej”- 2030r.



W badanym wariantcie dojazd do ulicy Bielskiej będącej w tym przypadku wylotem drogi krajowej nr 60 odbywa się z wykorzystaniem ulic: Fryderyka Chopina , Otolińskiej i Targowej. Obniża to efektywność układu obwodnic.

Odnotowano spadek potoków na obwodnicy północno-zachodniej od 573 poj. /dobę na wysokości Orlenu do 1720 pojazdów między ulicą Przemysławą a Bielską. Spadek potoków na obwodnicy północnej na wysokości Podolszyc o 2270 poj./dobę. Ruch ten został przeniesiony na ulicę Bielska, gdzie nastąpił wzrost od 3000-7300 poj./dobę oraz ulicę Fryderyka Chopina-wzrost o 2700poj./dobę i ulicę Targową-wzrost około 2000poj./dobę. Dodatkowo z obwodnicy Słupna około 300 poj. przeniosło się na ulicę Wyszogrodzką. Porównując ogólne wyniki sieciowe: nastąpił wzrost zarówno pracy dystansowej o blisko 28000pojkm i czasowej o około 2250poj.h. Wskutek tego prędkość na sieci spadła z 48,3 km/h do 46km/h

3. Wytyczne dla skrzyżowań najbardziej niebezpiecznych dotyczące poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Na podstawie analizy Bezpieczeństwa ruchu drogowego (zeszyt 3) wytypowano najbardziej niebezpieczne skrzyżowania i odcinki, na których w pierwszej kolejności powinny zostać poczynione czynności podnoszące bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego.

Zestawione skrzyżowania oraz odcinki łącznie z rodzajami i przyczynami zdarzeń zestawiono w poniższych tablicach.

Nr wg pomiaru	SKRZYŻOWANIE	KOLIZJA/ WYPADEK	RODZAJE ZDARZEN							PRZYCZYNY ZDARZEN										SYGNALIZACJA ŚWIETLNA				
			zderzenie pojazdów czołowe	zderzenie pojazdów boczne	zderzenie pojazdów tyłne	najeżdżanie na pieszego	najeżdżanie na słup/drzewo/inny obiekt	pozostałe/ brak danych	razem	niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami	wjazd przy czerwonym świetle	nieprawidłowe przejeżdżanie przejścia dla pieszych	nieprawidłowe zmienianie pasa ruchu	inne/kierowca	sprawca pieszy	pozostałe/brak danych	razem	jest, działa	jest, nie działa	brak	brak danych	razem
	Al. Stanisława Jachowicza - Nowy Rynek - Obrońców Westerplatte	K	13	10	19	2	0	6	50	2	30	8	0	1	3	6	0	0	50	40	4	0	6	50
		W	6	0	0	4	0	2	12	0	6	0	0	3	0	1	1	1	12	10	0	0	2	12
		SUMA	19	10	19	6	0	8	62	2	36	8	0	4	3	7	1	1	62	50	4	0	8	62
S13	Al. Jana Kilińskiego - Kolegiatna - Wyszogrodzka	K	0	24	14	0	1	3	42	2	21	7	4	0	1	7	0	0	42	16	22	1	3	42
		W	0	3	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	0	0	0	3	1	2	0	0	3	
		SUMA	0	27	14	0	1	3	45	2	23	7	5	0	1	7	0	0	45	17	24	1	3	45
S10/S11	Armii Krajowej - Wyszogrodzka - Al. Jana Pawła II	K	41	9	39	0	1	24	114	5	59	32	2	2	0	9	0	5	114	85	4	3	22	114
		W	11	4	1	5	0	4	25	0	16	1	1	5	0	1	1	0	25	20	2	1	2	25
		SUMA	52	13	40	5	1	28	139	5	75	33	3	7	0	10	1	5	139	105	6	4	24	139
S6	Bielska - Al. Stanisława Jachowicza - Al. Floriana Kobylińskiego	K	28	16	20	0	1	13	78	1	50	10	1	1	2	9	0	4	78	62	5	0	11	78
		W	5	5	0	6	0	1	17	1	9	0	0	3	0	0	3	1	17	15	1	0	1	17
		SUMA	33	21	20	6	1	14	95	2	59	10	1	4	2	9	3	5	95	77	6	0	12	95
S5	Al. Floriana Kobylińskiego - Ignacego Łukasiewicza	K	20	9	18	0	0	10	57	2	31	13	3	0	2	3	0	3	57	46	3	0	8	57
		W	3	1	1	1	1	2	9	1	5	1	1	1	0	0	0	9	5	2	0	2	9	
		SUMA	23	10	19	1	1	12	66	3	36	14	4	1	2	3	0	3	66	51	5	0	10	66
S24	Fryderyka Chopina - Otolіńska	K	11	8	15	0	1	5	40	1	15	10	6	0	1	5	0	2	40	33	1	1	5	40
		W	1	2	0	2	0	3	8	0	4	1	0	2	0	0	0	1	8	4	1	0	3	8
		SUMA	12	10	15	2	1	8	48	1	19	11	6	2	1	5	0	3	48	37	2	1	8	48

ODCINEK	KOLIZJA/ WYPADEK	RODZAJE ZDARZEN							PRZYCZYNY ZDARZEN										INFRASTRUKTURA									
		zderzenie pojazdów czołowe	zderzenie pojazdów boczne	zderzenie pojazdów tyłne	najeżdżanie na pieszego	najeżdżanie na pojazd unieruchomiony	najeżdżanie na słup/drzewo/inny obiekt	pozostałe	razem	niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	nieprawidłowe wyprzedzanie, wymijanie, omijanie	nieprawidłowe przejeżdżanie przejścia dla pieszych	nieprawidłowe cofanie	niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami	inne/kierowca	sprawca pieszy	pozostałe	razem	jezdni	przejście dla pieszych	wjazd, wjazd z posesji, pola	chodnik, droga dla pieszych, rowerzystów	parking plac	przejazd kolejowy strzeżony	przystanek komunikacji publicznej	inne	razem
Bielska (między Tysiąclecia - Al. Stanisława Jachowicza)	K	5	8	17	3	9	2	3	47	2	13	7	0	12	5	2	1	5	47	9	1	6	2	2	0	0	27	47
	W	1	0	1	13	0	0	0	15	1	0	1	4	1	0	0	7	1	15	4	7	0	0	1	0	0	3	15
	SUMA	6	8	18	16	9	2	3	62	3	13	8	4	13	5	2	8	6	62	13	8	6	2	3	0	0	30	62
Bielska (między Al. Stanisława Jachowicza - Ostatnia)	K	5	8	17	3	8	3	3	47	3	13	6	0	12	4	2	1	6	47	10	1	6	2	2	1	0	25	47
	W	1	0	1	11	0	0	0	13	1	0	1	3	1	0	0	6	1	13	4	6	0	0	1	0	0	2	13
	SUMA	6	8	18	14	8	3	3	60	4	13	7	3	13	4	2	7	7	60	14	7	6	2	3	1	0	27	60

Na skrzyżowaniu Nowy Rynek – al. Stanisława Jachowicza w ramach opracowania studium nie został wykonany pomiar natężenia ruchu. Z analizy zdarzeń drogowych wynika, że zdarzeń w okresie 2004-2007 na tym skrzyżowaniu było razem 62 z tego blisko 60% wynikało z nieudzielenia pierwszeństwa przejazdu. W 50 przypadkach odnotowano działanie sygnalizacji. Od marca 2009r. działa nowy program sygnalizacji i trudno odnieść się do programu, który był wcześniej w użyciu. Należy dalej obserwować to skrzyżowanie i w przypadku gdyby bezpieczeństwo ruchu nie uległo poprawie konieczna będzie dalsza zmiana programu sygnalizacji lub przebudowa skrzyżowania. Skrzyżowanie to może być przebudowywane w ramach budowy 1 linii tramwajowej.

Dla pozostałych skrzyżowań wytyczne dot. poprawy bezpieczeństwa ruchu zapisano w następnym rozdziale, analizując również przepustowość skrzyżowań.

Na obydwu wskazanych powyżej odcinkach ul. Bielskiej, zdarzenia drogowe związane są głównie z wtargnięciami pieszych na jezdnie poza wyznaczonymi przejściami oraz niezachowaniem wystarczającej ostrożności przy manewrach parkowania. Należy rozważyć możliwość likwidacji części miejsc postojowych przy ulicy Bielskiej oraz segregację jezdni od chodników.

4. Ocena warunków ruchu na wyznaczonych skrzyżowaniach w Płocku.

Celem analizy jest określenie warunków ruchowych na 28 wyznaczonych do pomiaru skrzyżowaniach. Pomiar został przeprowadzony w maju 2008r. w ramach opracowania Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w Płocku. Należy podkreślić, że w ramach tego pomiaru nie zmierzono długości kolejek oraz strat czasu wynikających z przejazdu przez skrzyżowania. Podstawową trudność stanowi to, że w pomiarze odnotowane są pojazdy, które przejechały przez skrzyżowanie, a nie te które chciałyby przejechać oczekując w kolejce.

W tej analizie wykorzystano metodę obliczeniową, określając podstawowe kryterium – średnią stratę czasu d przypadającą na pojazd. Następnie stratę czasu określoną dla wlotu bądź skrzyżowania przełożono na poziom swobody ruchu PSR zgradowany w czterech klasach

PSR	Warunki ruchu	Średnia strata czasu dla skrzyżowania bez sygnalizacji świetlnej [s/poj.]	Średnia strata czasu dla skrzyżowania z sygnalizacją świetlną [s/poj.]
I	bardzo dobre	$\leq 15,0$	$\leq 20,0$
II	dobrze	$15,1 \div 30,0$	$20,1 \div 45,0$
III	przeciętne	$30,1 \div 50,0$	$45,1 \div 80,0$
IV	niekorzystne	$> 50,0$	$> 80,0$

Założenia:

1. Analizy przeprowadzono na podstawie instrukcji do obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji świetlnej oraz rond, wydanymi przez GDDKiA, Warszawa 2004r
2. Z pomiarów ruchu został wyodrębniony ruch dla godziny szczytu popołudniowego 15.00-16.00.

- Wyznaczono udział pojazdów ciężarowych i autobusów oraz pojazdów ciężarowych z przyczepami.
- Wyznaczono udział pojazdów jednośladowych.
- Przyjęto natężenie ruchu pieszego na przejściach dla pieszych: - dla obszarów centralnych miasta i śródmiejskich 100-200p/h, dla obszarów peryferyjnych 20-50p/h
- Uwzględniono programy sygnalizacji świetlnej uzyskana z MZD w Płocku oraz firmy zajmującej się konserwacją urządzeń sterowania ruchem.
- Przyjęte wskazania należy traktować jako wytyczne do działań doraźnych stanowiących punktową ocenę poszczególnych skrzyżowań.

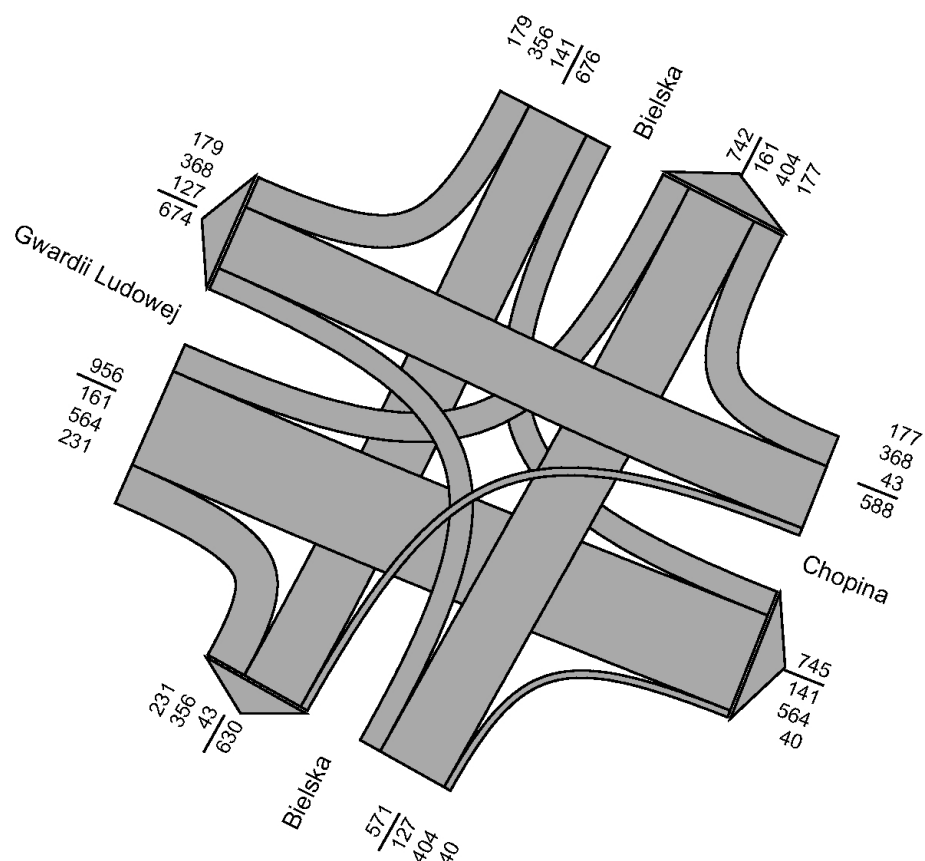
Zbiornicze zestawienie wyników.

Nr	skrzyżowanie	sygnalizacja	PSR skrzyżowanie	WŁOTY			
				A	B	C	D
S1	Bielska-Gwardii Ludowej - Fryderyka Chopina	jest	IV	Bielska-NE II	Chopina-SE II	Bielska-SW IV	Gwardii Ludowej-NW II
S2	Tysiąclecia - Ignacego Łukasiewicza	jest	II	Łukasiewicza-N II	Tysiąclecia-E II	Łukasiewicza-S II	Miodowa-W II
S3	Dobrzyńska - Konstantego Gálczyńskiego	brak		Dobrzyńska-NW I	Gálczyńskiego-NE I	Dobrzyńska-SE I	Na Skarpie-SW I
S4	Gwardii Ludowej - Batalionów Chłopskich	brak	I	7 Czerwca-W I	Gwardii Ludowej-E I	Batalionów Chłopskich-S II	
S5	al. Floriana Kobylińskiego - Ignacego Łukasiewicza	jest	II	Łukasiewicza-N II	Kobylińskiego-E II	Łukasiewicza-S I	Kobylińskiego-W II
S6	Bielska - al. Stanisława Jachowicza	jest	II	Bielska-N II	Jachowicza-E II	Bielska-S I	Kobylińskiego-W II
S7	al. Jana Kilińskiego - al. Stanisława Jachowicza	jest	IV	parking-N II	Jachowicza-E II	Kilińskiego -S II	Jachowicza-W IV
S8	al. marsz. Józefa Piłsudskiego - Fryderyka Chopina	brak	węzeł	Piłsudskiego-W II	Piłsudskiego-E II	Spółdzielcza-S I	Chopina-N I
S9a	Wyszogrodzka - al. marsz. Józefa Piłsudskiego	jest	IV	Łącznik-N II		Wyszogrodzka-SW IV	Piłsudskiego-NW I
S9b	Wyszogrodzka - Graniczna	jest	I	Graniczna-N II	Wyszogrodzka-E I	Łącznik-S II	
S10	Wyszogrodzka - Armii Krajowej - al. Jana Pawła II (zachód)	jest	II	Armii Krajowej-N III	Wyszogrodzka-E II	Jana Pawła II-S II	Wyszogrodzka-W II
S11	Wyszogrodzka - Armii Krajowej - al. Jana Pawła II (wschód)	jest	II	Armii Krajowej-N II	Wyszogrodzka-E I	Jana Pawła II-S II	Wyszogrodzka-W I
S12	Wyszogrodzka - Harcerska	jest	IV	Harcerska-N IV	Wyszogrodzka-E IV	Harcerska-S IV	Wyszogrodzka-W IV
S13	al. Jana Kilińskiego - Kolegiatna	jest	IV	Kilińskiego-N I		Kilińskiego-S II	Kolegiatna-W IV
S14	Słoneczna - Południowa	brak	I	Słoneczna-SE I	Słoneczna-SW I	Południowa-NE I	
S15	Henryka Sienkiewicza - al. Jana Kilińskiego	jest	II	Kilińskiego-N II	Sienkiewicza-E II	Kilińskiego-S II	
S16	Dobrzyńska - Medyczna	brak	I	Dobrzyńska-NW I	Dobrzyńska-SE I	Medyczna-SW I	Kobiałka-NE I
S17	Bielska - Henryka Sienkiewicza	jest	I	Bielska-NE I	Sienkiewicza-SE II	Bielska-SW I	
S18	Józefa Kwiatka - Bielska	jest	I	Bielska-NE I		Bielska-SW I	Kwiatka-NW II
S19	Kolejowa - Portowa	brak		Most-NE IV	Kolejowa-SW II	Portowa-NW I	Kolejowa-NE I
S20	Kolejowa - Kościelna	brak	I	Kolejowa-SW I	Kolejowa-NE I	Kościelna-SE I	
S21	Kutnowska - Góry	jest	I	Kutnowska-NE I	Góry-SE II	Kutnowska-SW I	Osiedlowa-NW II
S22	Harcerska - Poczтова	brak	I	Korczaka-W I	Harcerska-E I	Poczтова-S I	Harcerska-N I
S23	Dobrzyńska - Kazimierza Wielkiego	brak	I	Kazimierza Wielkiego-E I	Kazimierza Wielkiego-W I	Dobrzyńska-NW I	
S24	Fryderyka Chopina-Otolińska	jest	II	Otolińska-NE II	Chopina-SE II	Otolińska-SW II	Chopina-NW II
S25	Ignacego Łukasiewicza - Konstantego Gálczyńskiego	jest	IV	Łukasiewicza-N IV	Batalionów Chłopskich-E I	Łukasiewicza-S IV	Gálczyńskiego-W I
S26	Ignacego Łukasiewicza - Chemików	brak	I	Łukasiewicza-E I	Łukasiewicza-W I	Chemików-N I	
S27	Sierpecka - Bielska	brak	I	Bielska-SW I	Bielska-NE I	cmmentarz-SE I	Sierpecka-NW I
S28	al. marsz. Józefa Piłsudskiego - Otolińska	brak	II	Piłsudskiego-E I	Piłsudskiego-W II	Otolińska-NE IV	

S1 Bielska - Gwardii Ludowej – Fryderyka Chopina SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR IV

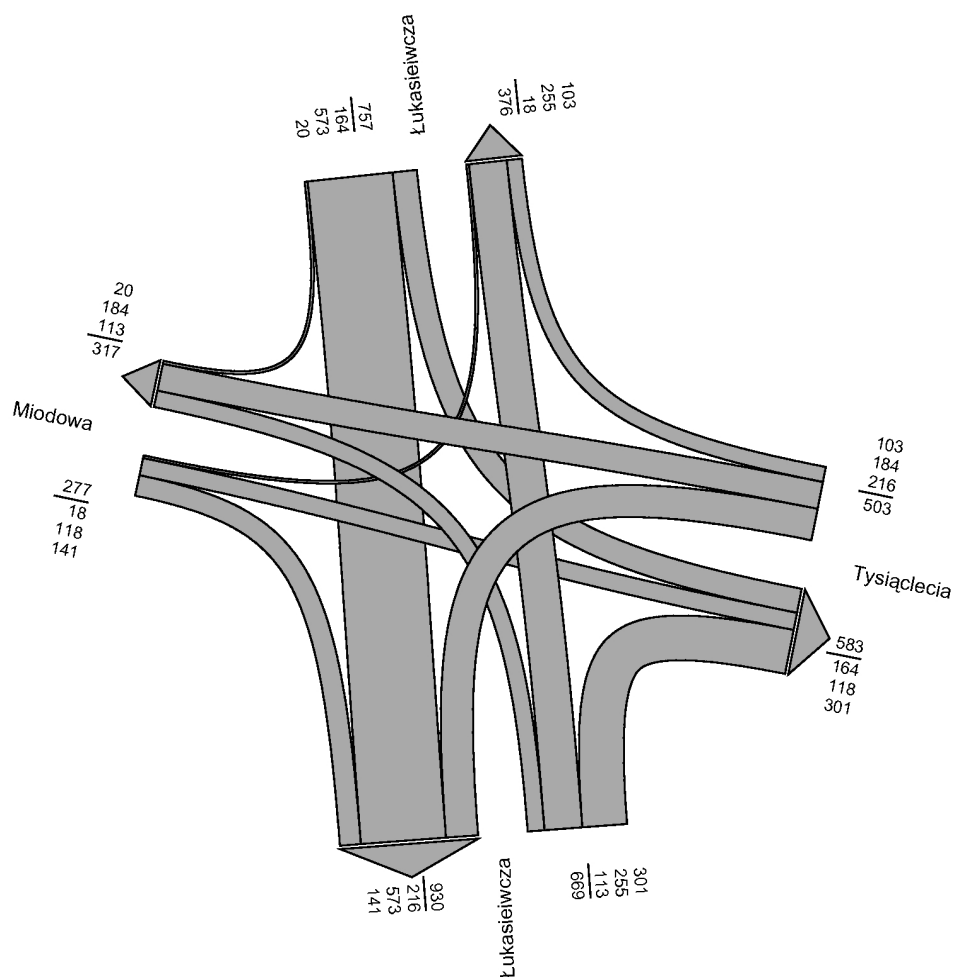


Szczególnie duże straty dla wlotu Bielska-SW. Należy w pierwszym etapie doprowadzić organizację ruchu na skrzyżowaniu do stanu przyjętego wg projektu stałej organizacji ruchu wykonanego w kwietniu 2008r. W projekcie wydzielono lewoskręt na wlocie Bielskiej SW, unikając tym samym strat wynikających z blokowania przejazdu dla relacji „prosto” przez pojazdy skręcające w lewo. Konieczna jest więc przebudowa skrzyżowania.

S2 Tysiąclecia – Ignacego Łukasiewicza SYGNALIZACJA

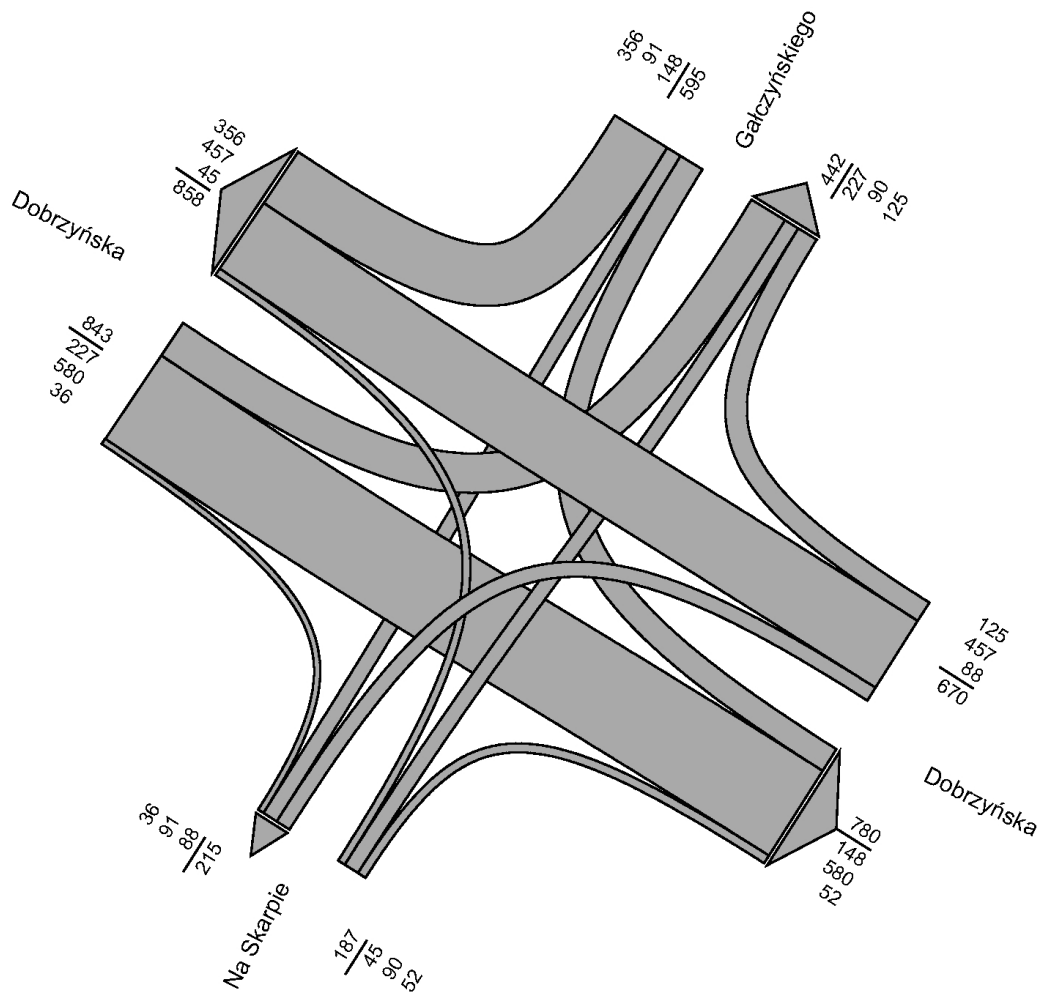
15.00-16.00 [poj/h]

PSR II



Warunki dobre. W obliczeniu uwzględniono segregację relacji na wlotach ze względu na znaczną szerokość wlotów ulic i rzeczywiste zachowanie kierowców. Należy wprowadzić oznakowanie poziome i pionowe dotyczącą segregacji relacji na wlotach, biorąc pod uwagę wartości natężenia ruchu dla godziny szczytu. Dla wlotu Ignacego Łukasiewicza N i Tysiąclecia – wydzielony lewoskręt, dla wlotu Ignacego Łukasiewicza oraz Miodowa wydzielony prawoskręt.

S3 Dobrzyńska – Konstantego Gálczyńskiego (ruch okrężny)
15.00-16.00 [poj/h]

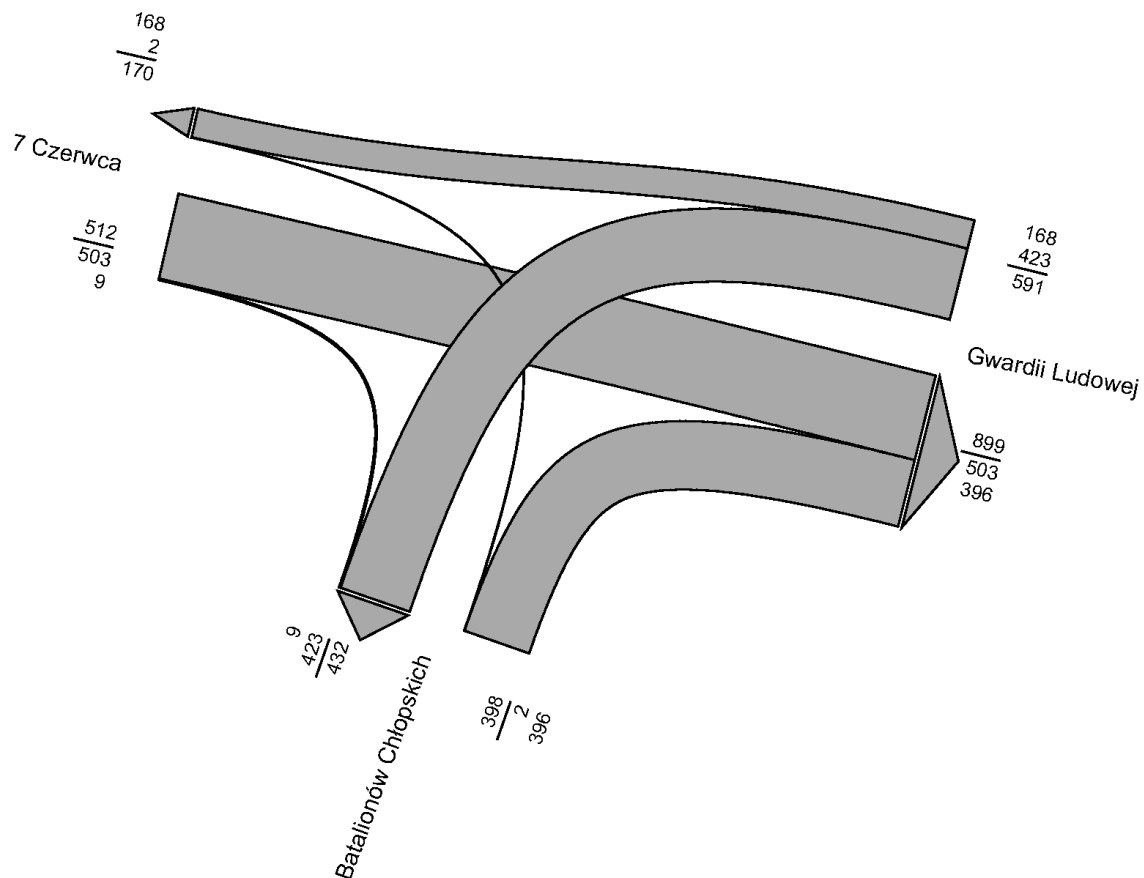


Na wszystkich wlotach występują dobre warunki ruchu.

S4 Gwardii Ludowej – Batalionów Chłopskich

15.00-16.00 [poj/h]

PSR I

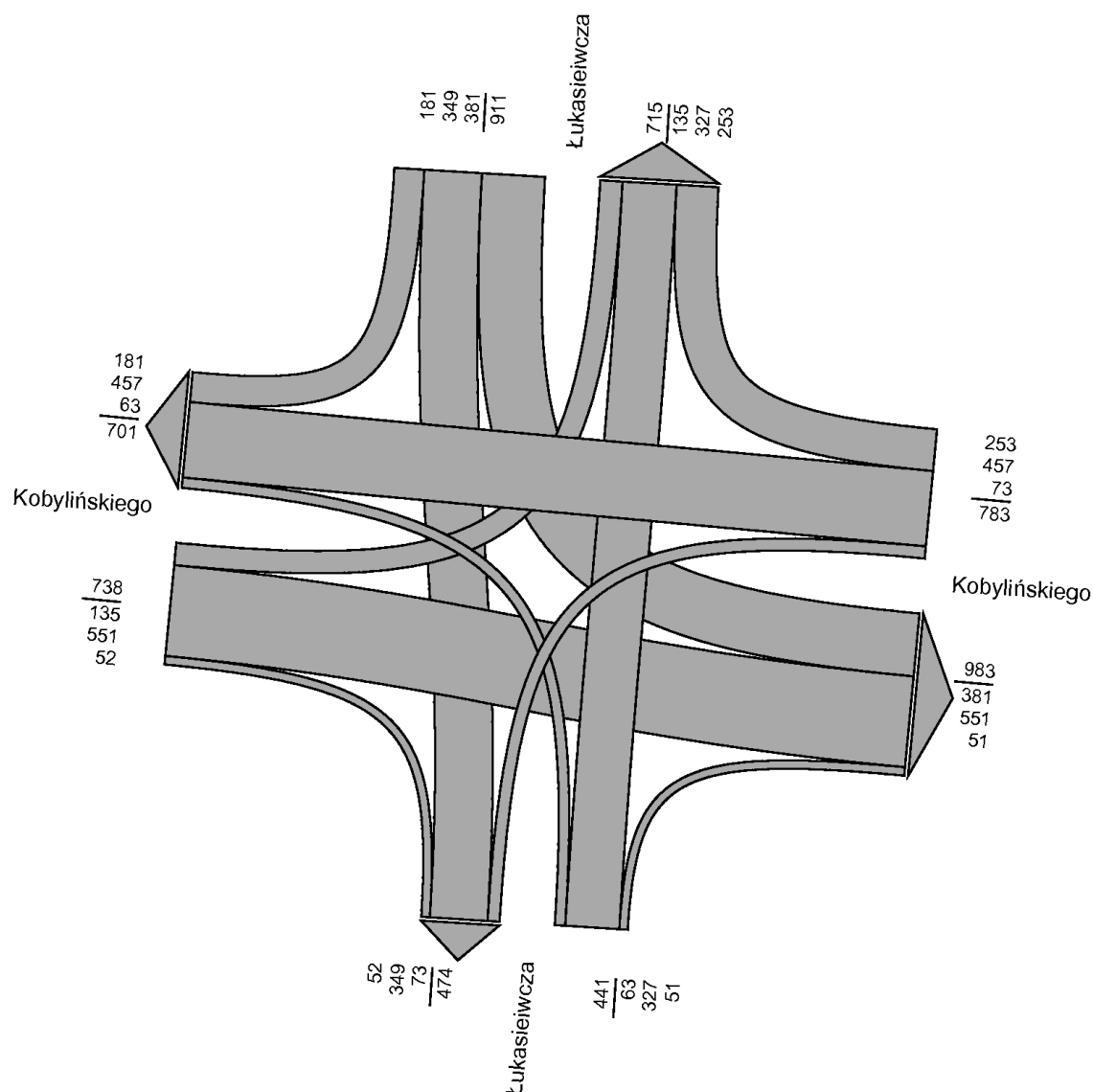


Ogólnie warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre, niewielkie utrudnienia na wlocie ul. Batalionów Chłopskich nie wymagają zmian. W Studium skrzyżowanie to jest jednak elementem obwodnicy miejskiej i w przyszłości konieczna będzie zmiana pierwszeństwa ruchu lub wprowadzenie np. sygnalizacji świetlnej.

S5 al. Floriana Kobylińskiego – Ignacego Łukasiewicza SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR II

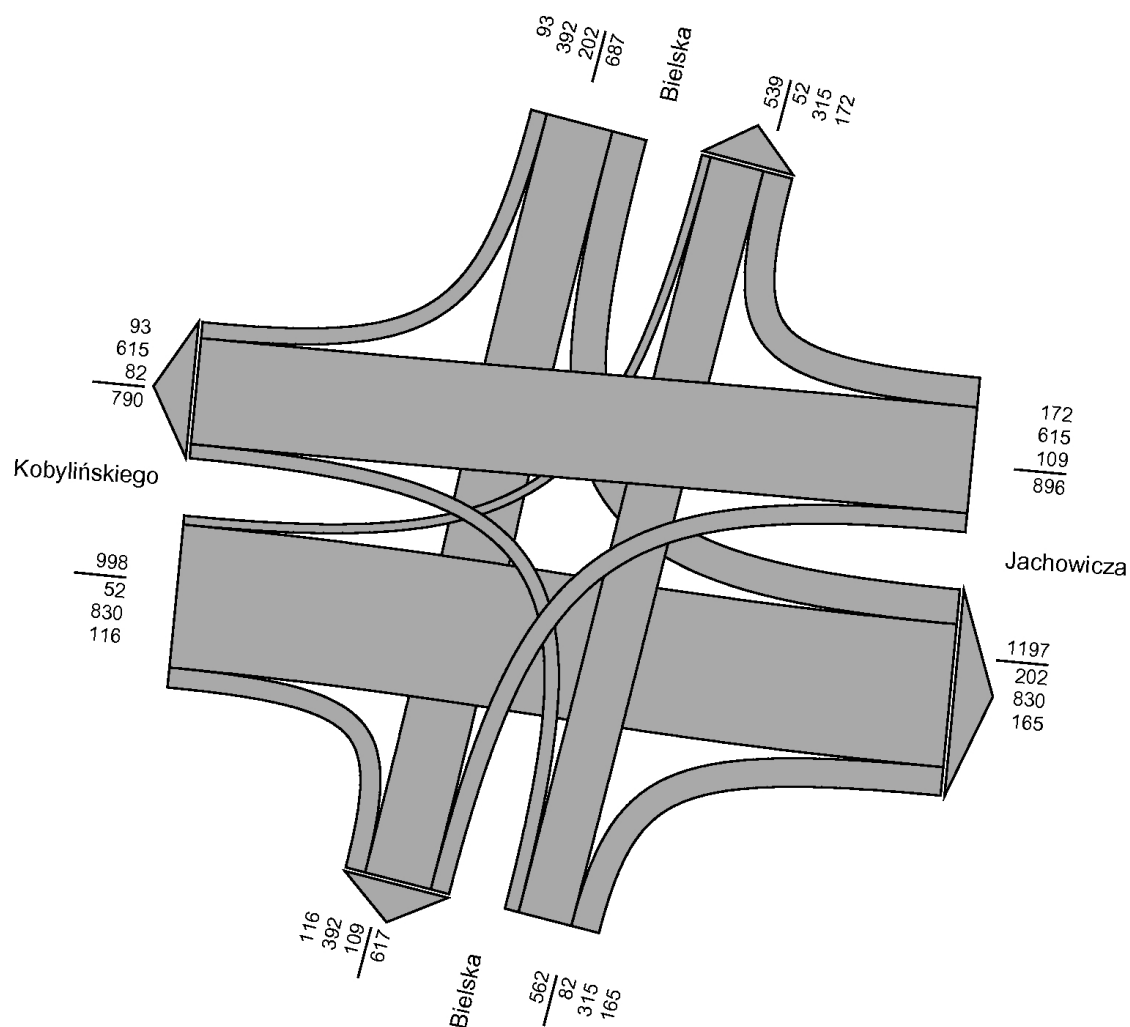


Ogólna ocena warunków ruchu dla tego skrzyżowania jest dobra. Na tym skrzyżowaniu w latach 2004-2007 odnotowano 66 zdarzeń drogowych. 36 z nich miało miejsce z powodu nie udzielenia pierwszeństwa przejazdu wskutek czego nastąpiło 33 zderzenia boczne i czołowe. W blisko 80% przypadków działała sygnalizacja świetlna. Jednak w marcu 2009 roku nastąpiła zmiana programu sygnalizacji. Wpływ zmian na podniesienie poziomu bezpieczeństwa będzie można ocenić po upływie pewnego okresu czasu. Sygnalizacja działa w dwóch fazach, w których ujęto 8-9s czasy międzyzielone, co powinno wystarczyć na ewakuację pojazdów skręcających w lewo. Funkcjonująca sygnalizacja świetlna jest niezgodna z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – zał.3. W przypadku zmiany programu sygnalizacji konieczne będzie wydzielanie relacji lewoskrętnych.

S6 Bielska – al. Stanisława Jachowicza SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR II

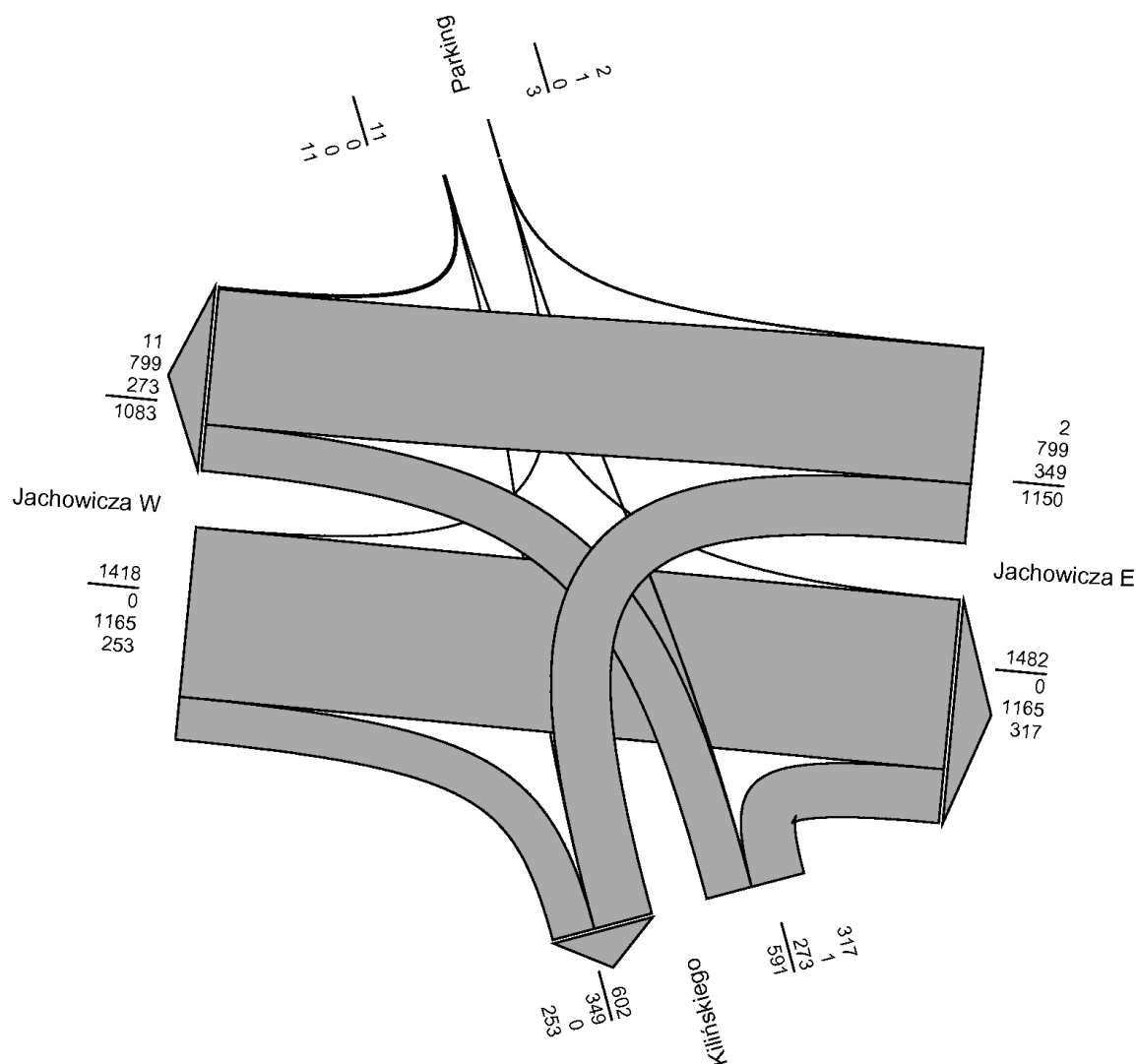


Na tym skrzyżowaniu odnotowano 95 zdarzeń drogowych(2004-2007) z tego aż 54 były to zderzenia czołowe lub boczne. W 80% przypadków działała sygnalizacja. W związku z tym, że w marcu 2009 r został wprowadzony nowy program sterowania, należy prowadzić dalsze analizy wypadkowości na tym skrzyżowaniu. Jeżeli ilość zdarzeń drogowych nie ulegnie zmniejszeniu, należy wprowadzić sygnalizację kierunkową.

S7 al. Jana Kilińskiego – al. Stanisława Jachowicza SYGNALIZACJA

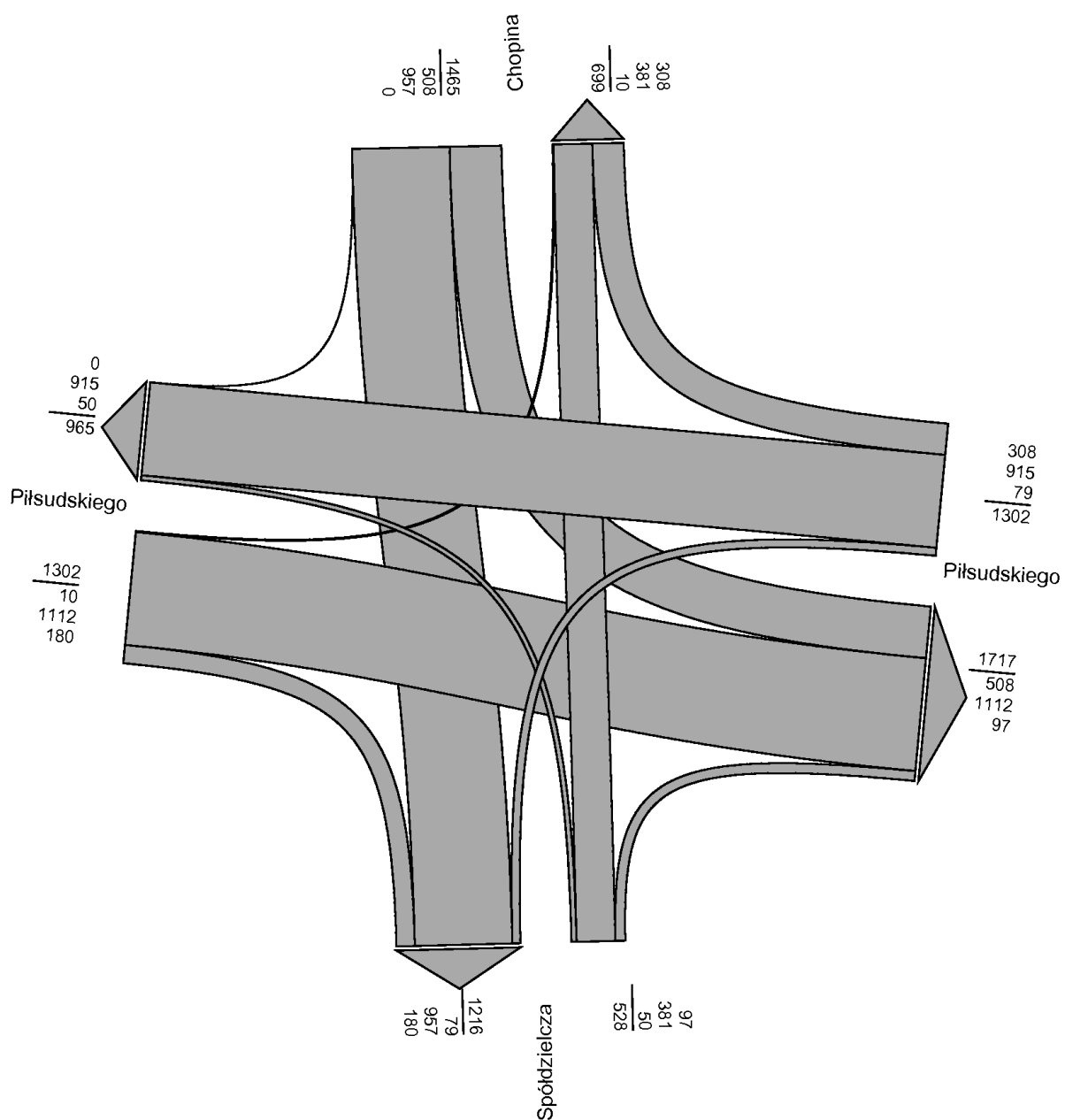
15.00-16.00 [poj/h]

PSR IV



Problemy na tym skrzyżowaniu występują głównie dla relacji „prosto” z wlotu al. Stanisława Jachowicza-W. Sygnalizacja na skrzyżowaniu w szczycie popołudniowym działa na cyklu 120s w trzech fazach. Kierunkowe uruchamianie relacji zapewnia bezkolizyjność w przejeździe a tym samym większe bezpieczeństwo. Jednak w rezultacie została obniżona przepustowość skrzyżowania w szczycie popołudniowym. Z uwagi na przeciążenia występujące na wszystkich wlotach doraźne działania mają niewielką szansę na powodzenie. Należy jednak zauważyć, że skrzyżowanie to odgrywa ważną rolę w planowanym układzie komunikacyjnym jak jeden z ważniejszych węzłów przesiadkowych w komunikacji zbiorowej. Zapewnienie odpowiednich standardów może prowadzić do konieczności budowy bezkolizyjnych przejść przez jezdnie i do przystanków dla pieszych to z kolei pozwoli na zmiany dające możliwość wprowadzenia na skrzyżowaniu priorytetów dla komunikacji zbiorowej i poprawę warunków ruchu dla komunikacji indywidualnej.

S8 al. marsz. Józefa Piłsudskiego – Fryderyka Chopina WĘZEL
15.00-16.00 [poj/h]



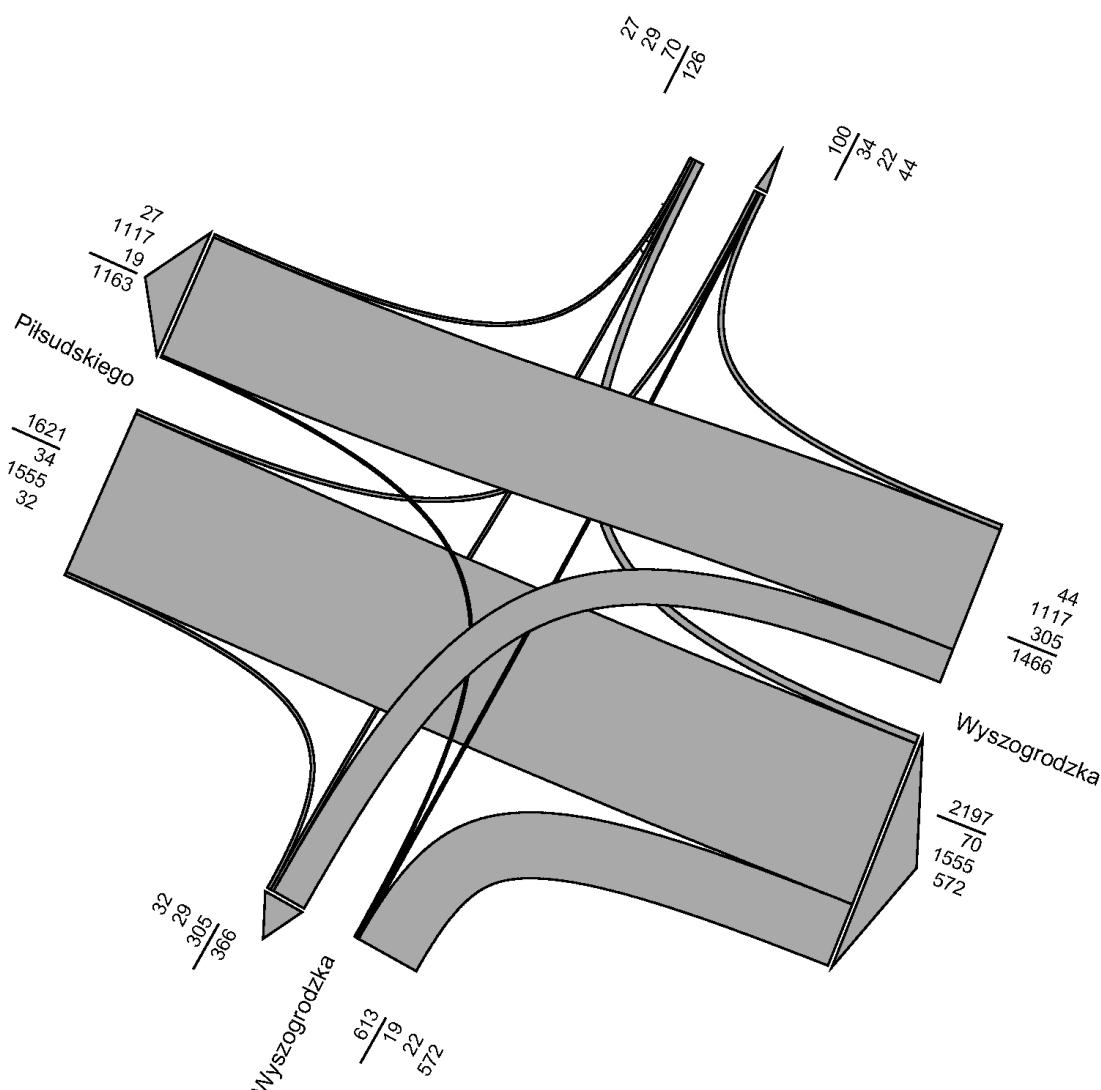
Na węźle nie sprawdzano warunków ruchu.

S9 Wyszogrodzka – al. marsz. Józefa Piłsudskiego – Graniczna SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

Wyszogrodzka- al. marsz. Józefa Piłsudskiego PSR IV

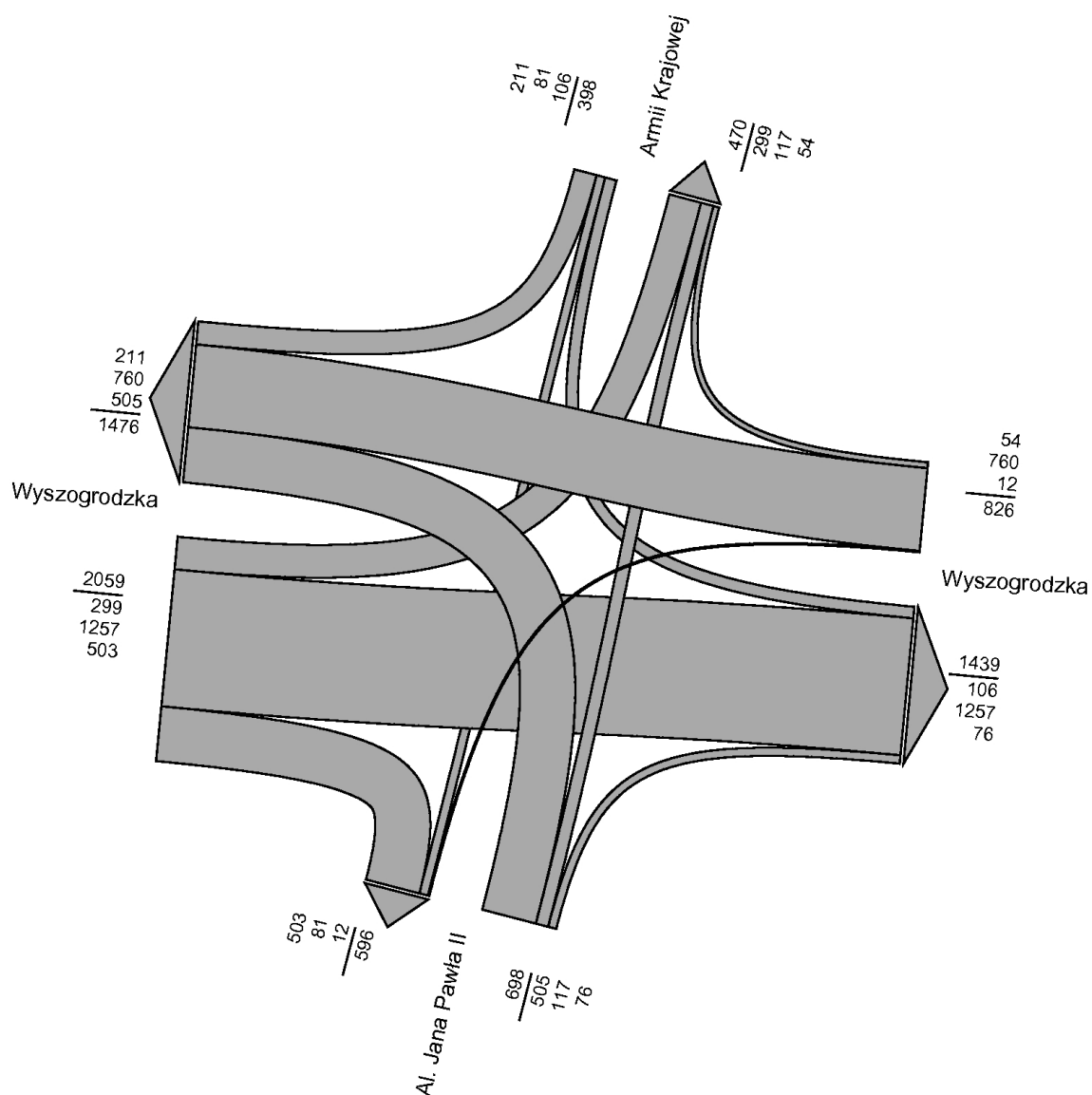
Wyszogrodzka-Graniczna PSR I



Ze względu na specyfikę skrzyżowania analizę wykonano osobno dla dwóch skrzyżowań teowych z dochodzącymi ulicami Wyszogrodzką od południa i ulicą Graniczną od północy. Problemy głównie odnotowano na wlocie ulicy Wyszogrodzkiej SW. Biorąc pod uwagę wielkość natężenia ruchu dla tego wlotu oraz bardzo duży ruch samochodowy na głównym ciągu, jedynym doraźnym rozwiązaniem może być rozbudowa wlotu o kolejny pas umożliwiający włączanie się z ulicy Wyszogrodzkiej SW w ulicę Wyszogrodzką E (prawoskręt). Skrzyżowanie to planowane jest w Studium jako węzeł przesiadkowy co daje argumenty do budowy na nim bezkolizyjnych przejść dla pieszych. Budowa takich przejść pozwoli na uzyskanie dodatkowej przepustowości skrzyżowania która powinna być wykorzystana w pierwszym rzędzie na zapewnienie priorytetów dla komunikacji zbiorowej w dalszej kolejności na poprawę warunków ruchu samochodowego.

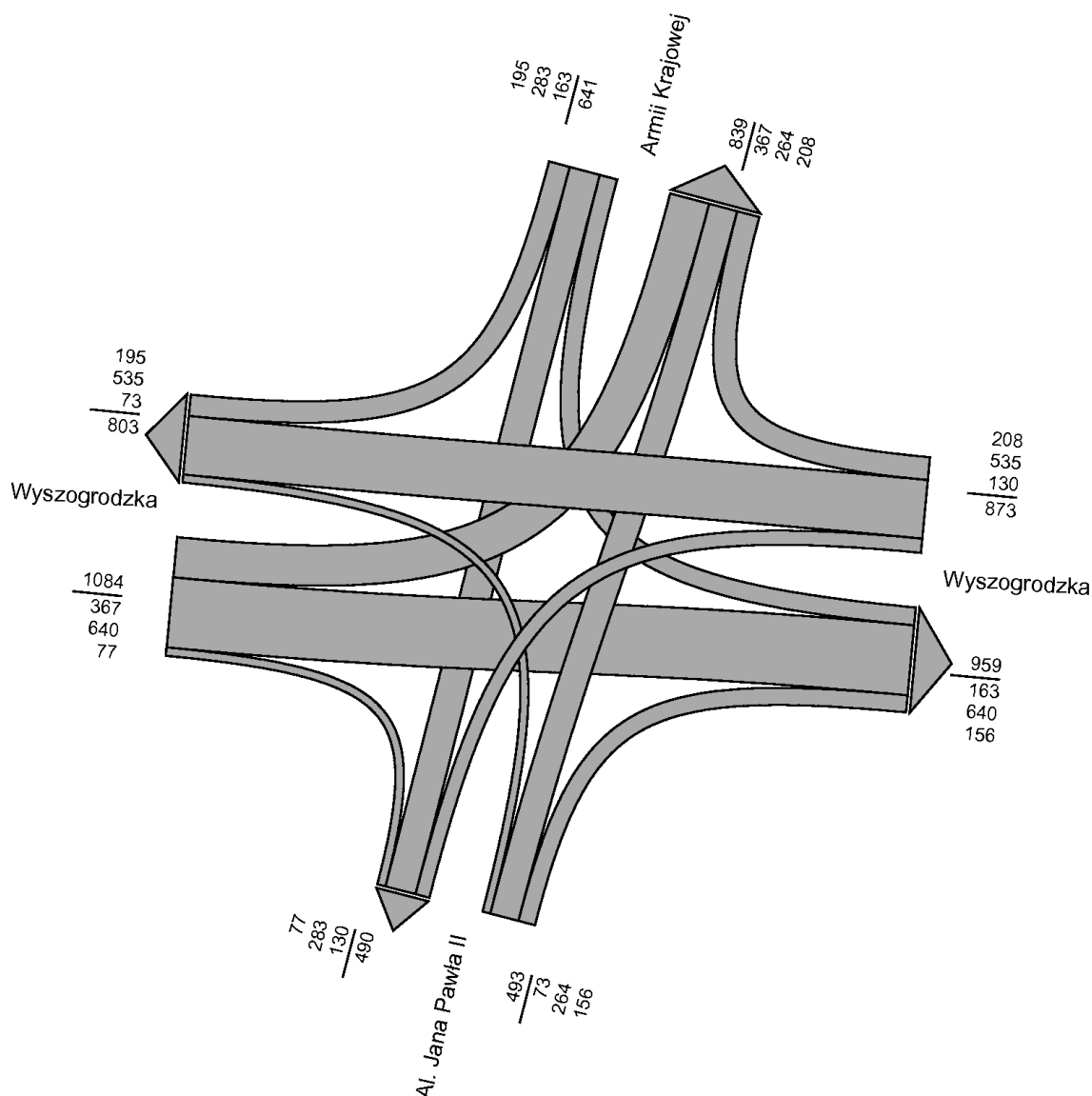
S10 Wyszogrodzka – Armii Krajowej – al. Jana Pawła II (zachód) SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]
PSR II



Ogólne warunki na skrzyżowaniu są dobre. Większe trudności zauważono dla wlotu Armii Krajowej, gdzie analiza wskazała na PSR III – warunki przeciętne. Dla tego wlotu występuje krótki sygnał zielony 15s, dodatkowo w tej samej fazie puszczany jest ruch pieszy na ulicy Wyszogrodzkiej co powoduje dodatkowe trudności dla prawoskrętu z ulicy Armii Krajowej. Z uwagi na znaczną szerokość jezdni wskazane byłoby na tym skrzyżowaniu zastosowanie bezkolizyjnych przejść dla pieszych przynajmniej przez ulicę Wyszogrodzką wraz z dojazdami na planowane przystanki tramwajowe.

S11 Wyszogrodzka – Armii Krajowej – al. Jana Pawła II (wschód) SYGNALIZACJA
 15.00-16.00 [poj/h]
 PSR II

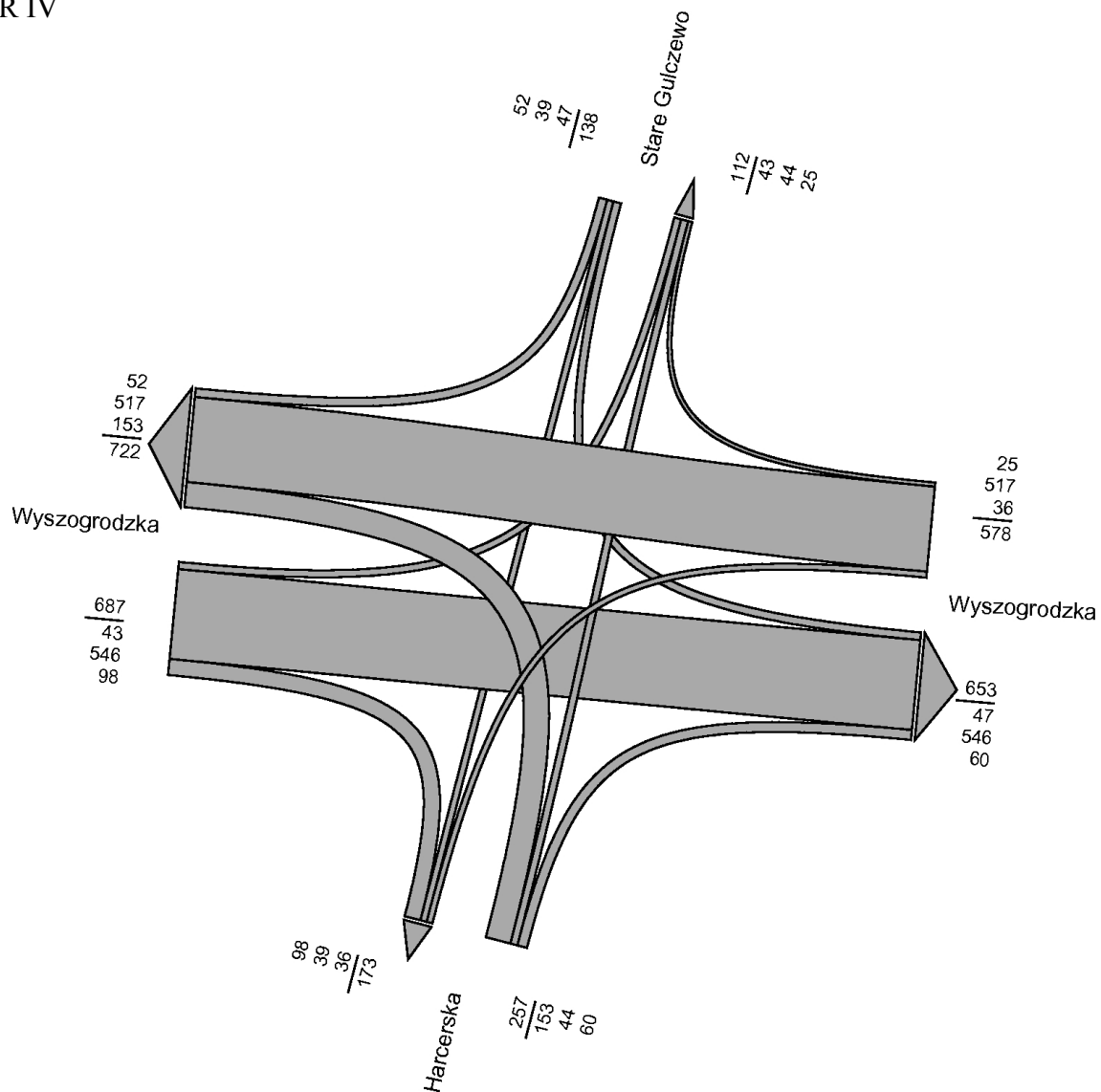


Z raportów policji trudno wywnioskować na którym z skrzyżowań (wschodnim czy zachodnim) miały miejsce większe ilości zdarzeń drogowych. Razem dla zespołu skrzyżowań odnotowano w okresie 2004-2007 139 zdarzeń. Z tego aż 40 są to najechania tylne pojazdów, w 33 przypadkach nie zachowano bezpiecznej odległości między pojazdami. Dla skrzyżowania S10 światło zielone występuje niezależnie na wlocie Armii Krajowej i al. Jana Pawła II. Na skrzyżowaniu wschodnim obydwa wloty mają światło zielone w tej samej fazie. Funkcjonująca sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu wschodnim jest niezgodna z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – zał.3. W przypadku zmiany programu sygnalizacji konieczne będzie wydzielenie relacji lewoskrętnych na al. Jana Pawła II i ul. Armii Krajowej.

S12 Wyszogrodzka – Harcerska SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR IV

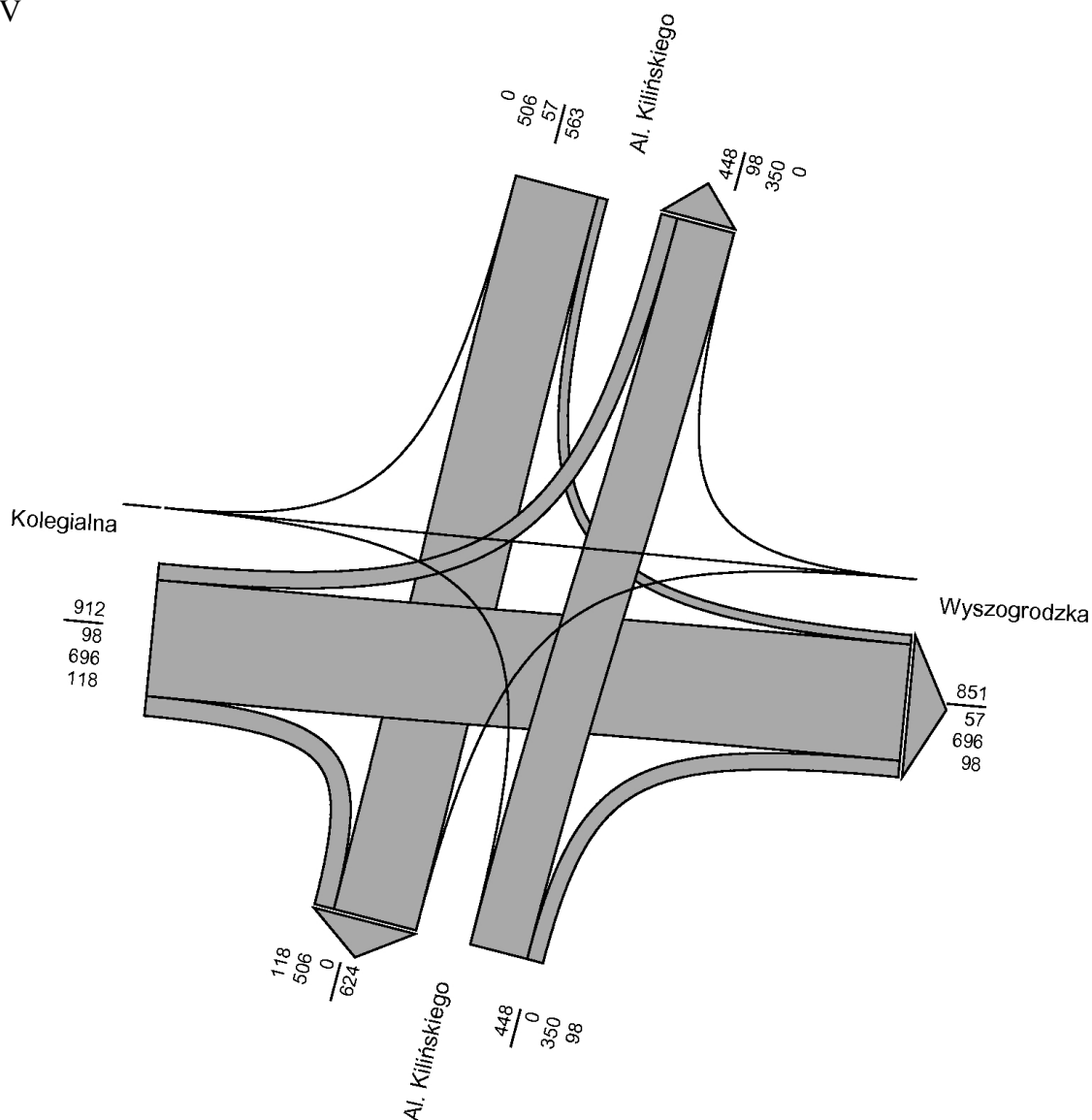


Ogólna ocena skrzyżowania jak i poszczególnych wlotów jest niekorzystna. Sytuację można poprawić przez rozbudowę skrzyżowania zwiększając liczbę pasów na wlotach i wylotach skrzyżowania, szczególnie ulicy Wyszogrodzkiej.

S13 al. Jana Kilińskiego – Kolegialna SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR IV



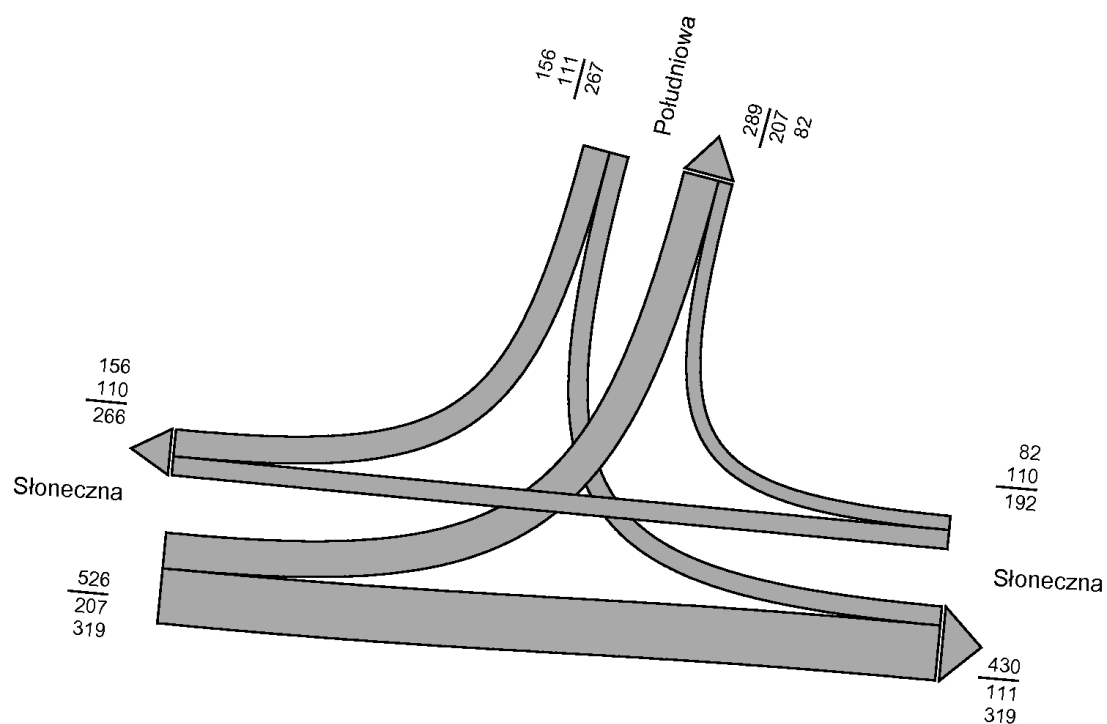
Ogólna ocena skrzyżowania jest niekorzystna. Najgorsze warunki ruchu występują na wlocie ulicy Kolegialnej. Dla tego wlotu występuje sygnał zielony niespełna 30s, przy cyklu 100s. Dodatkowo pojazdy chcące skręcić na zielonej strzałce w prawo są blokowane przez pojazdy oczekujące na przejazd prosto – co stanowi główną relację dla tego wlotu – 700poj./h. Działania doraźne niewiele poprawią sytuację na tym skrzyżowaniu. Sytuacja zmienia się wraz z rozbudową obwodnicy miejskiej oraz zmianami organizacji ruchu w centrum.

Na tym skrzyżowaniu odnotowano w okresie 2004-2007 45 zdarzeń. Z tego dla 23 przyczyną było nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu. Z tego tylko w 38% przypadków zdarzeń działała sygnalizacja. Z uwagi na fakt, iż większość wypadków nastąpiła w okresie gdy sygnalizacja nie działała należy zastanowić się nad wydłużeniem okresu funkcjonowania sygnalizacji i jej niezawodnością.

S14 Słoneczna – Południowa

15.00-16.00 [poj/h]

PSR I

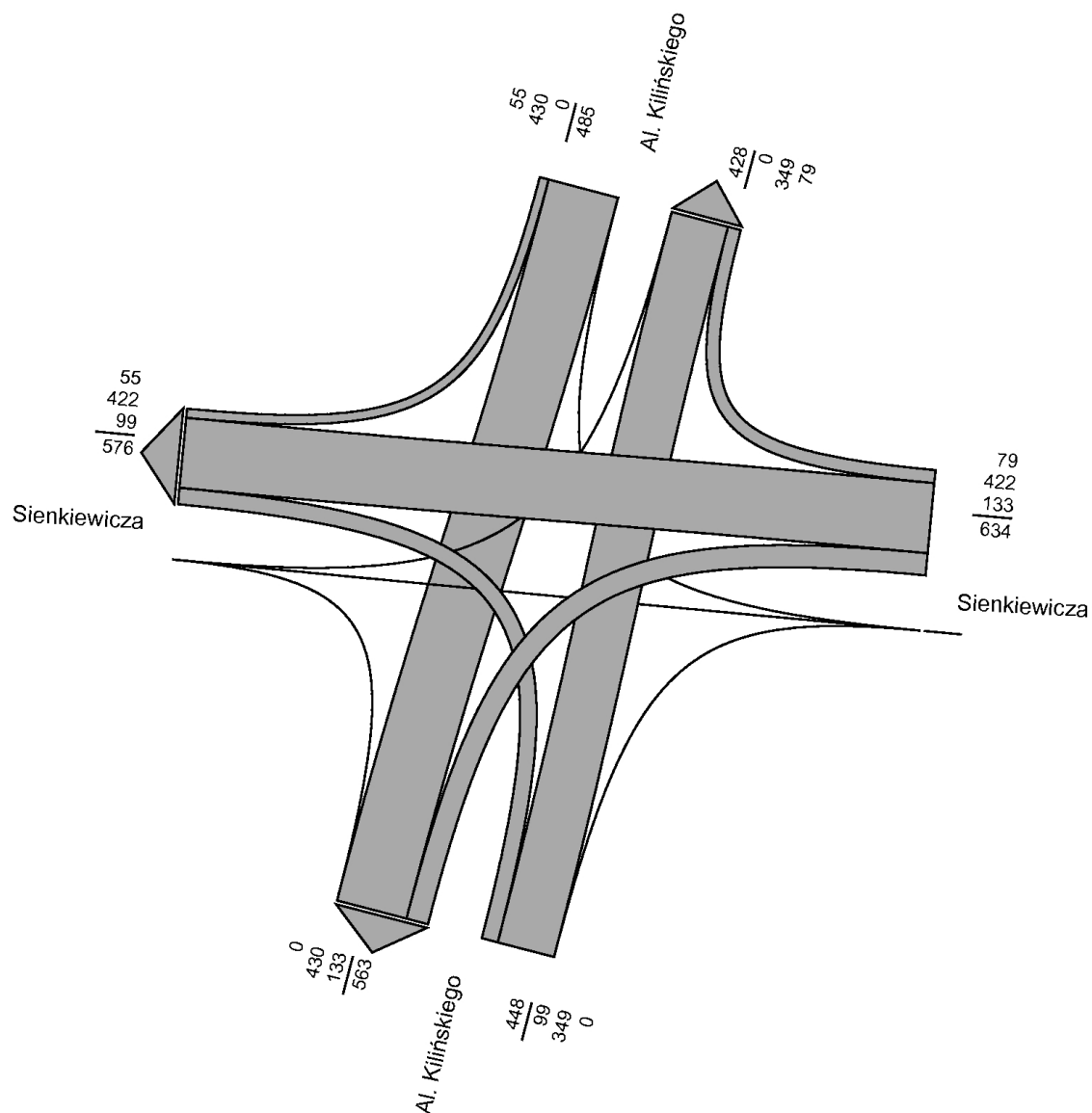


Warunki ruchu na skrzyżowaniu są poprawne.

S15 Henryka Sienkiewicza – al. Jana Kilińskiego SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR II

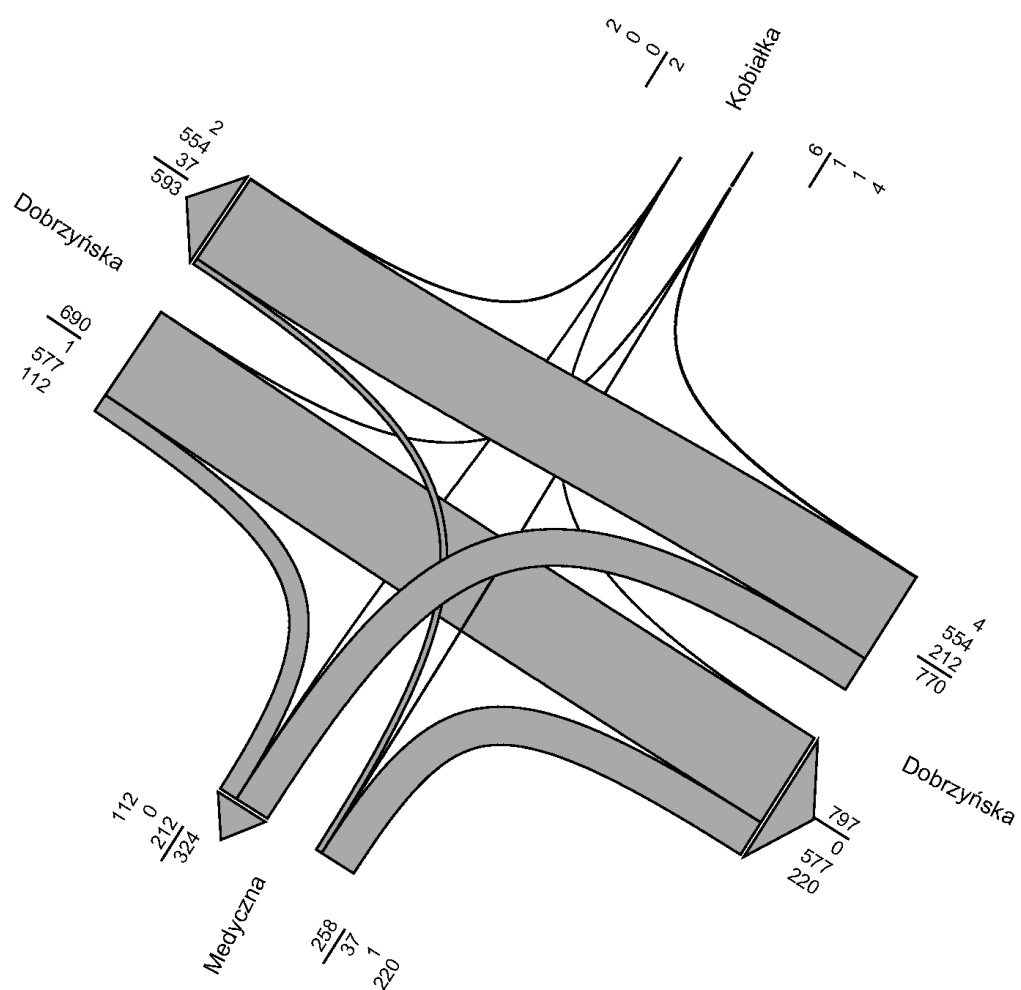


Na wszystkich wlotach skrzyżowania warunki ruchu są podobne. Na alei Jana Kilińskiego ruch pojazdów wymuszony jest poprzez funkcjonowanie sygnalizacji na sąsiednich skrzyżowaniach.

S16 Dobrzyńska – Medyczna

15.00-16.00 [poj/h]

PSR I

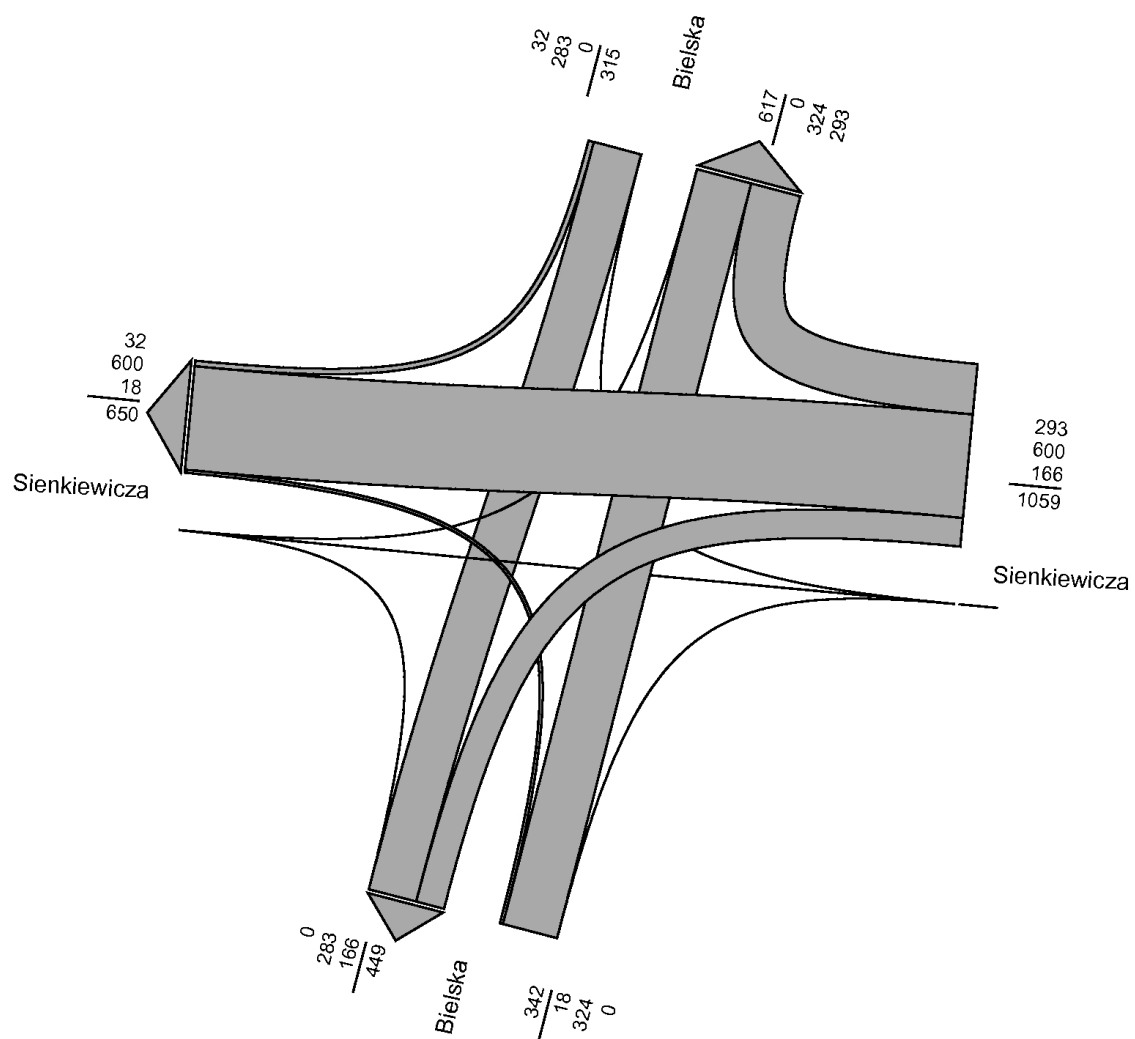


Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S17 Bielska – Henryka Sienkiewicza SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR I

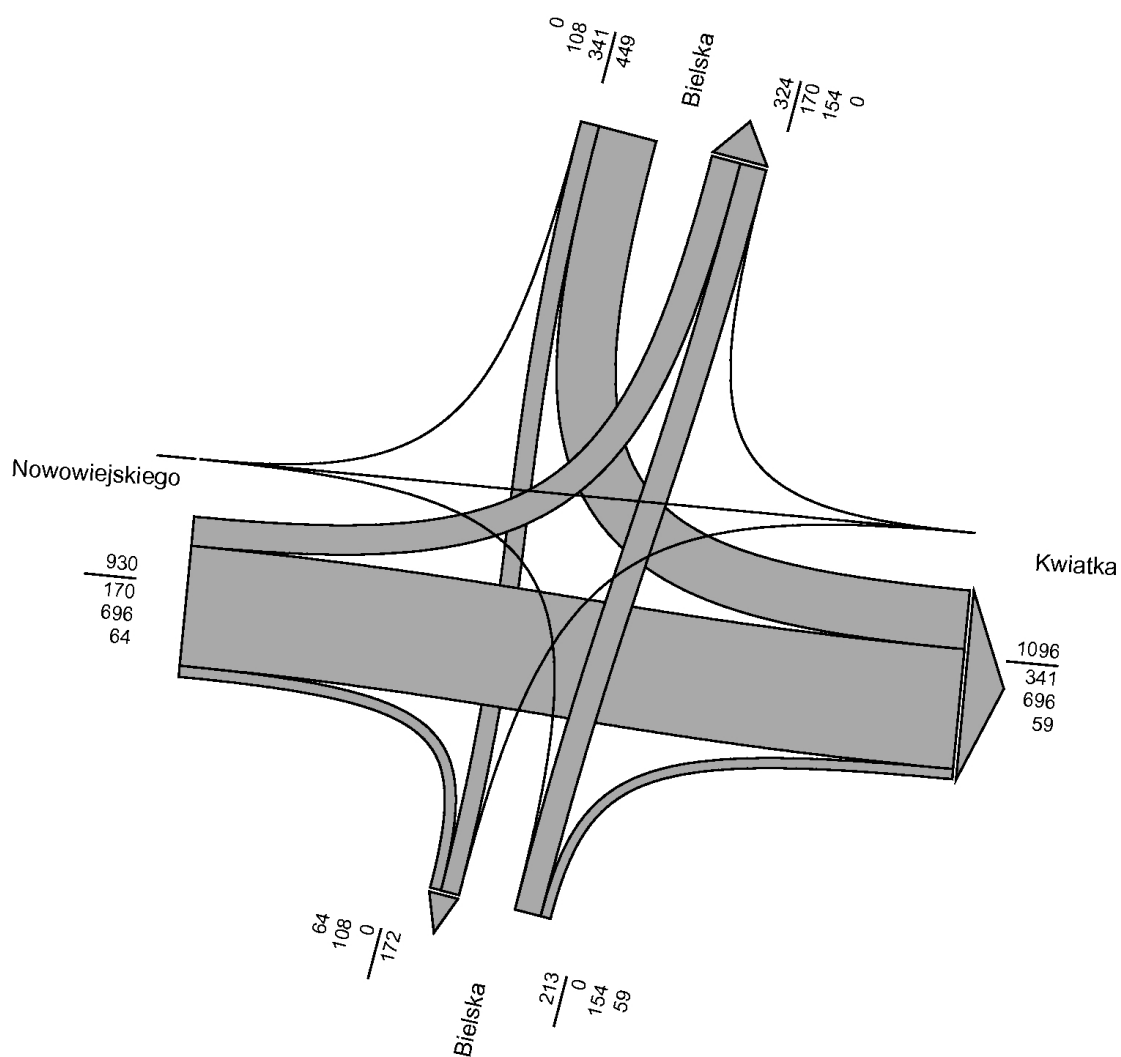


Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S18 Bielska – Józefa Kwiatka SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

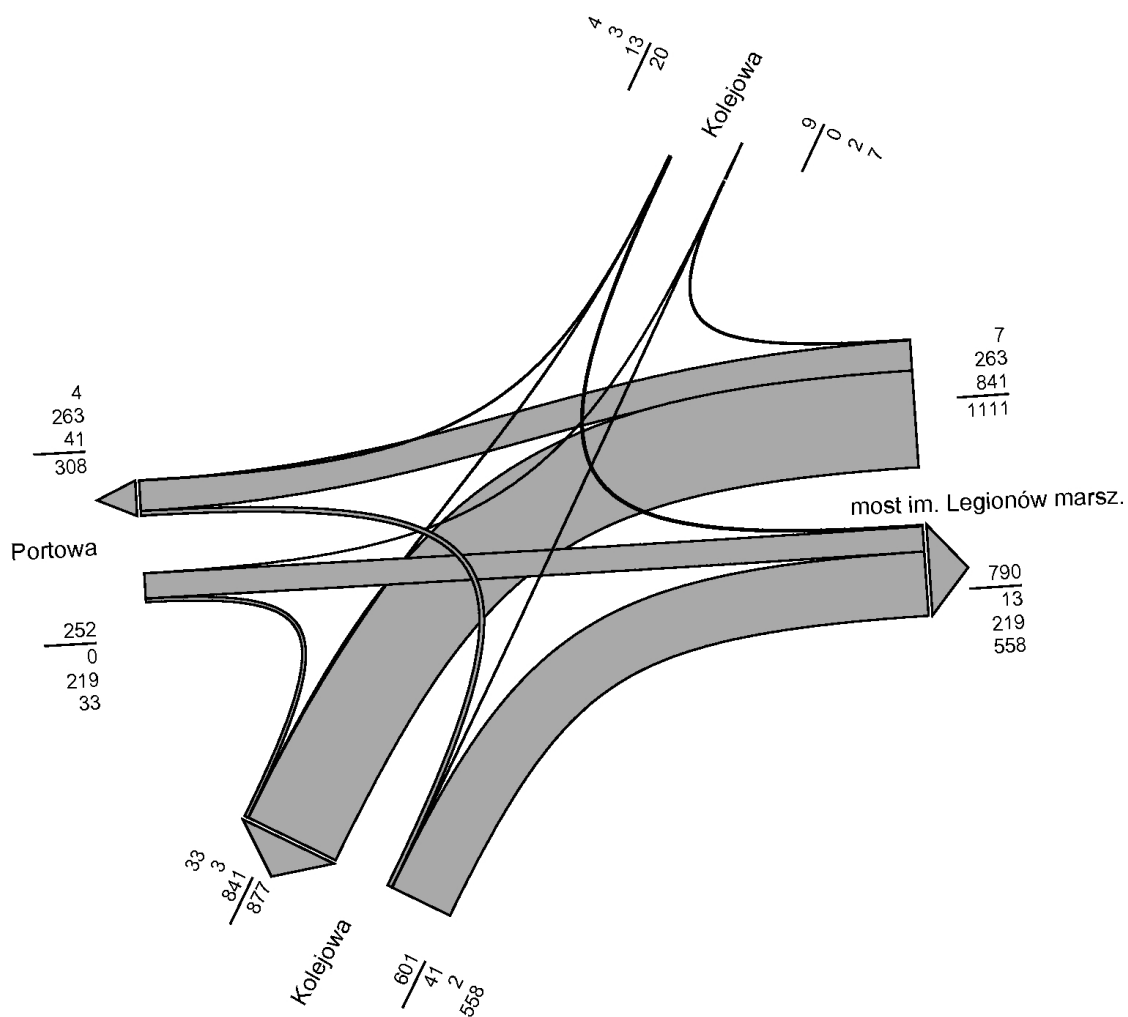
PSR I



Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S19 Kolejowa – Portowa (ruch okrężny)

15.00-16.00 [poj/h]



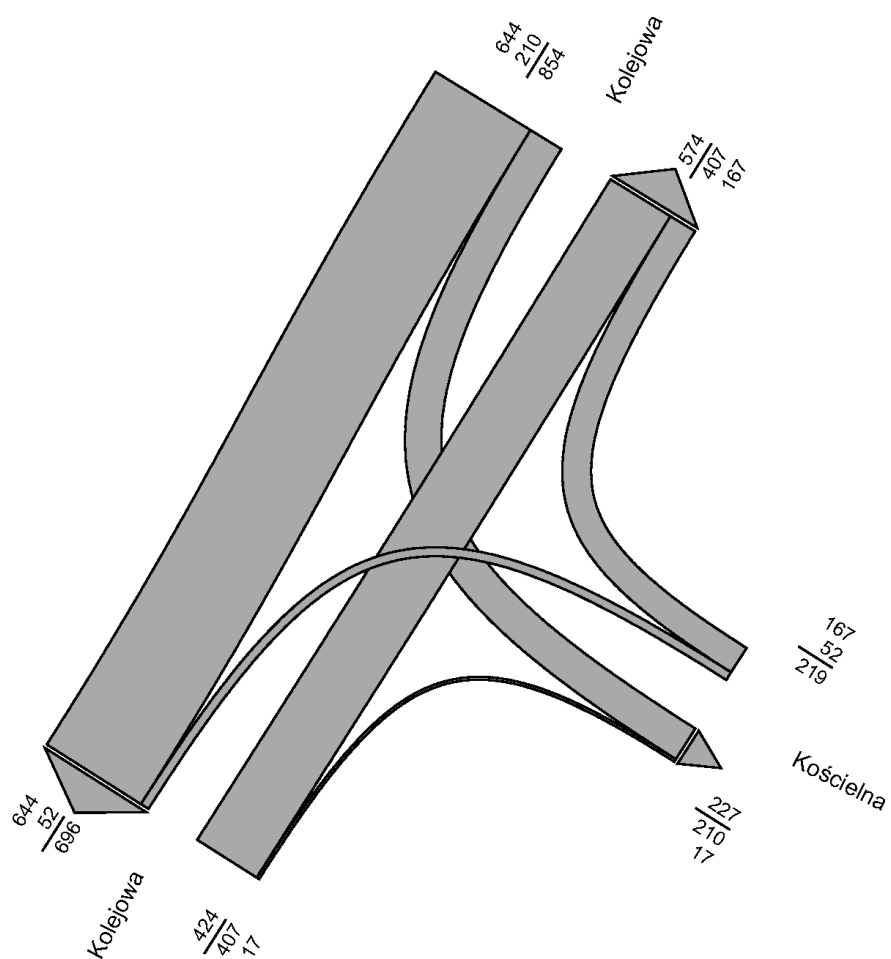
Zauważalne są problemy na wlocie od mostu dla szczytu popołudniowego, gdzie uzyskano niekorzystne warunki ruchu. Duży potok na relacji od mostu w kierunku ulicy kolejowej powoduje okresowy spadek poziomu swobody ruchu do PSR IV.

Z przeprowadzonych analiz modelowych-prognostycznych można stwierdzić, że po oddaniu do ruchu czwartego odcinka dojazdowego do drugiej przeprawy mostowej nastąpi ociążenie mostu Legionów marsz. Piłsudskiego. Tym samym wpłynie to na polepszenie się warunków ruchu na analizowanym skrzyżowaniu.

S20 Kolejowa – Kościelna

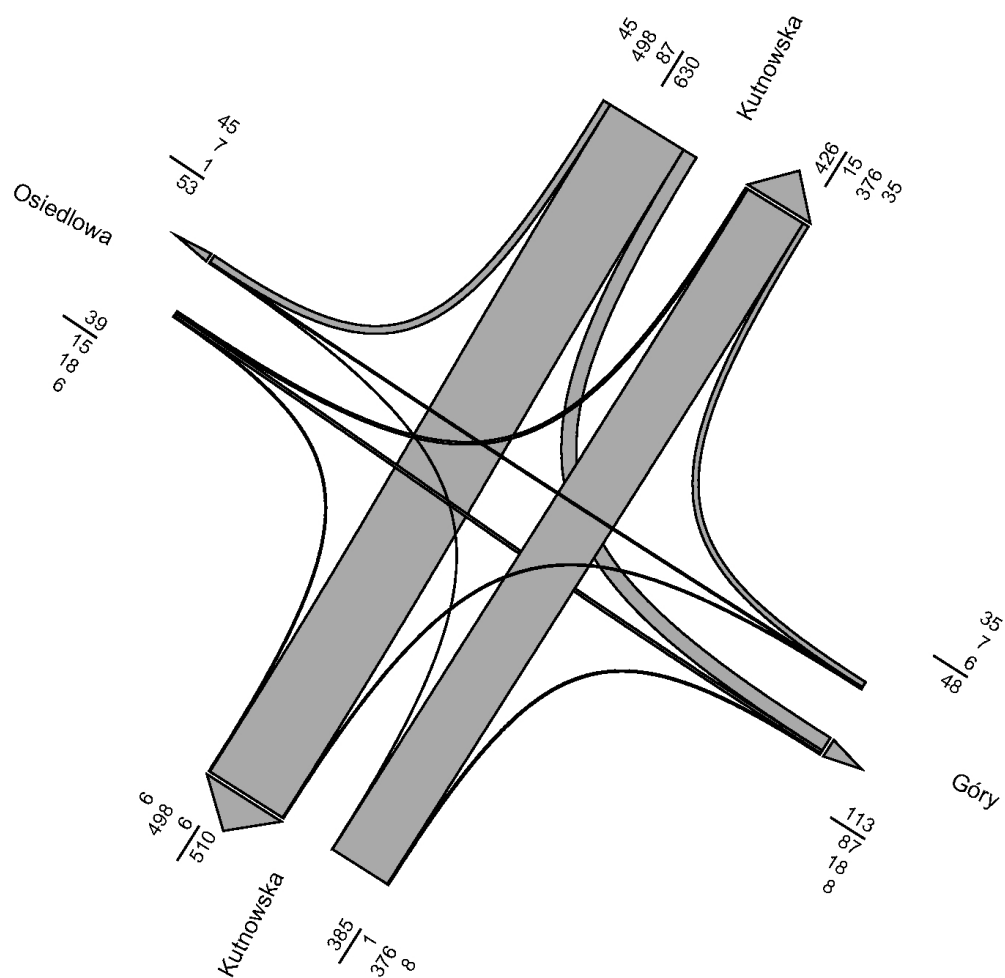
15.00-16.00 [poj/h]

PSR I



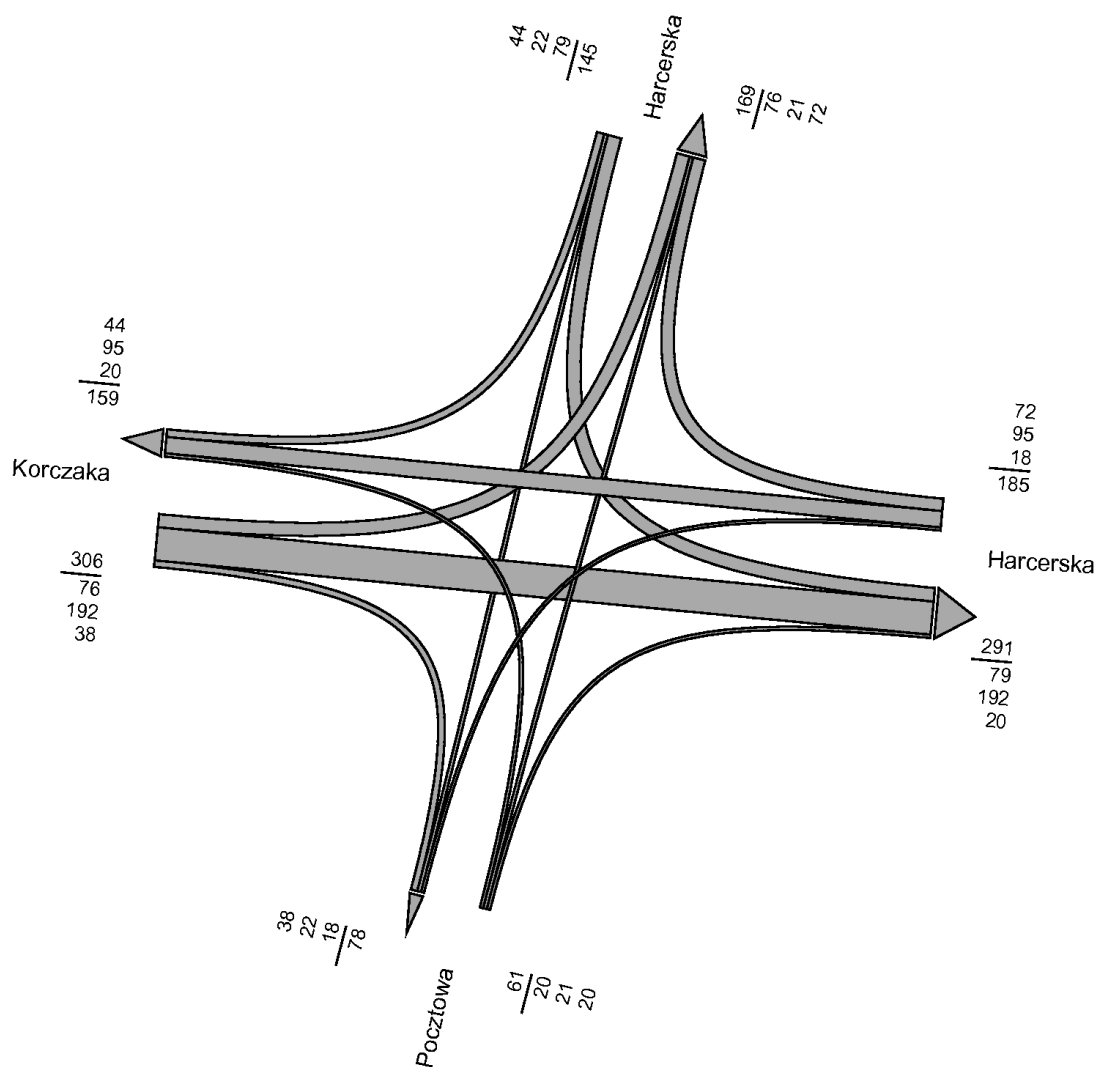
Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S21 Kutnowska – Góry SYGNALIZACJA
 15.00-16.00 [poj/h]
 PSR I



Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S22 Harcerska – Poczłowa
 15.00-16.00 [poj/h]
 PSR I

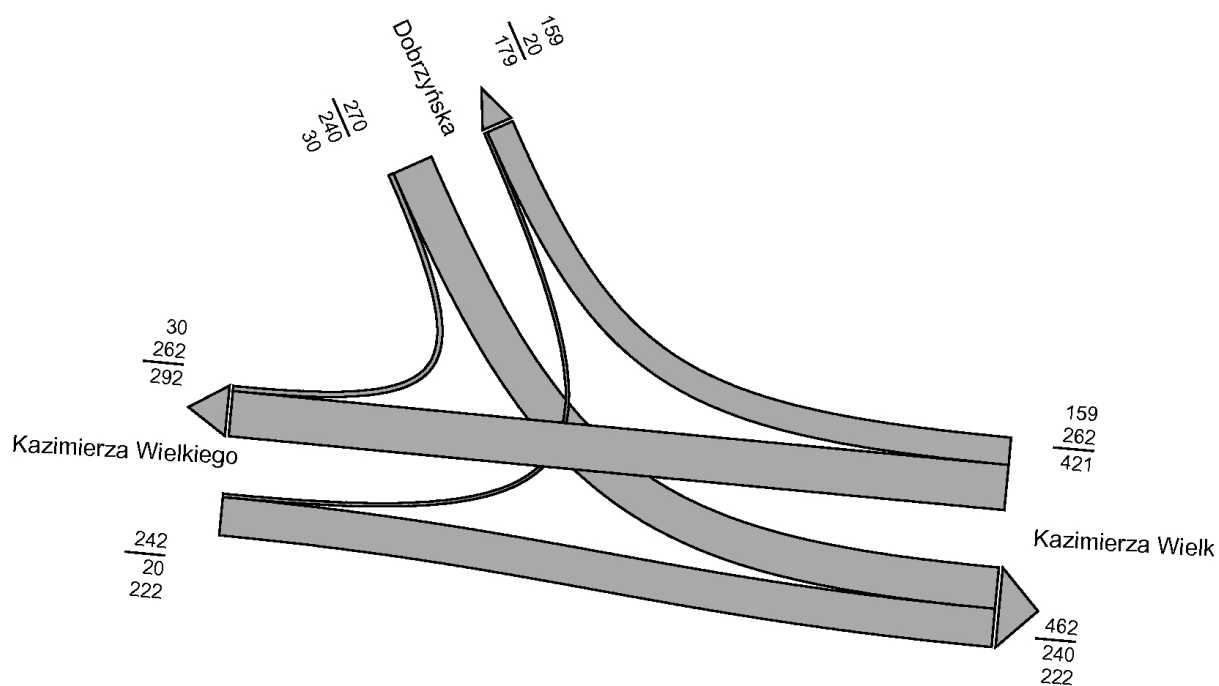


Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S23 Dobrzyńska – Kazimierza Wielkiego

15.00-16.00 [poj/h]

PSR I

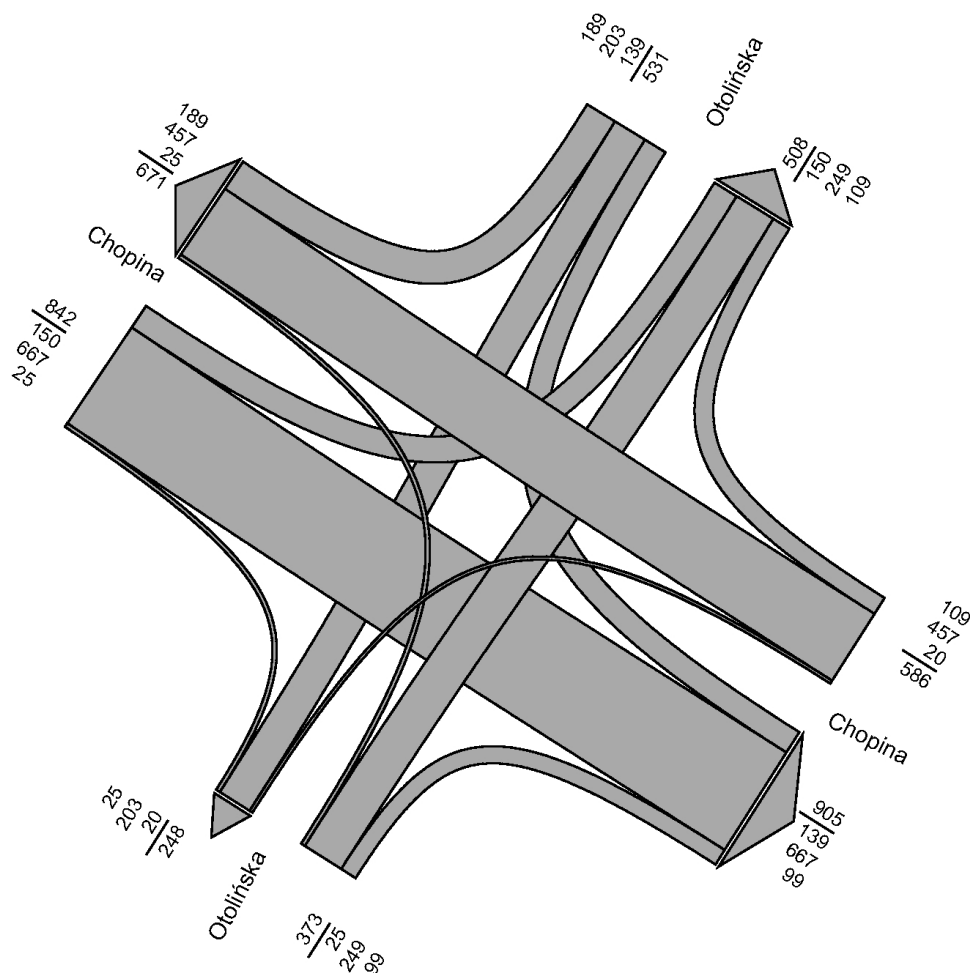


Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S24 Fryderyka Chopina – Otolińska SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR II



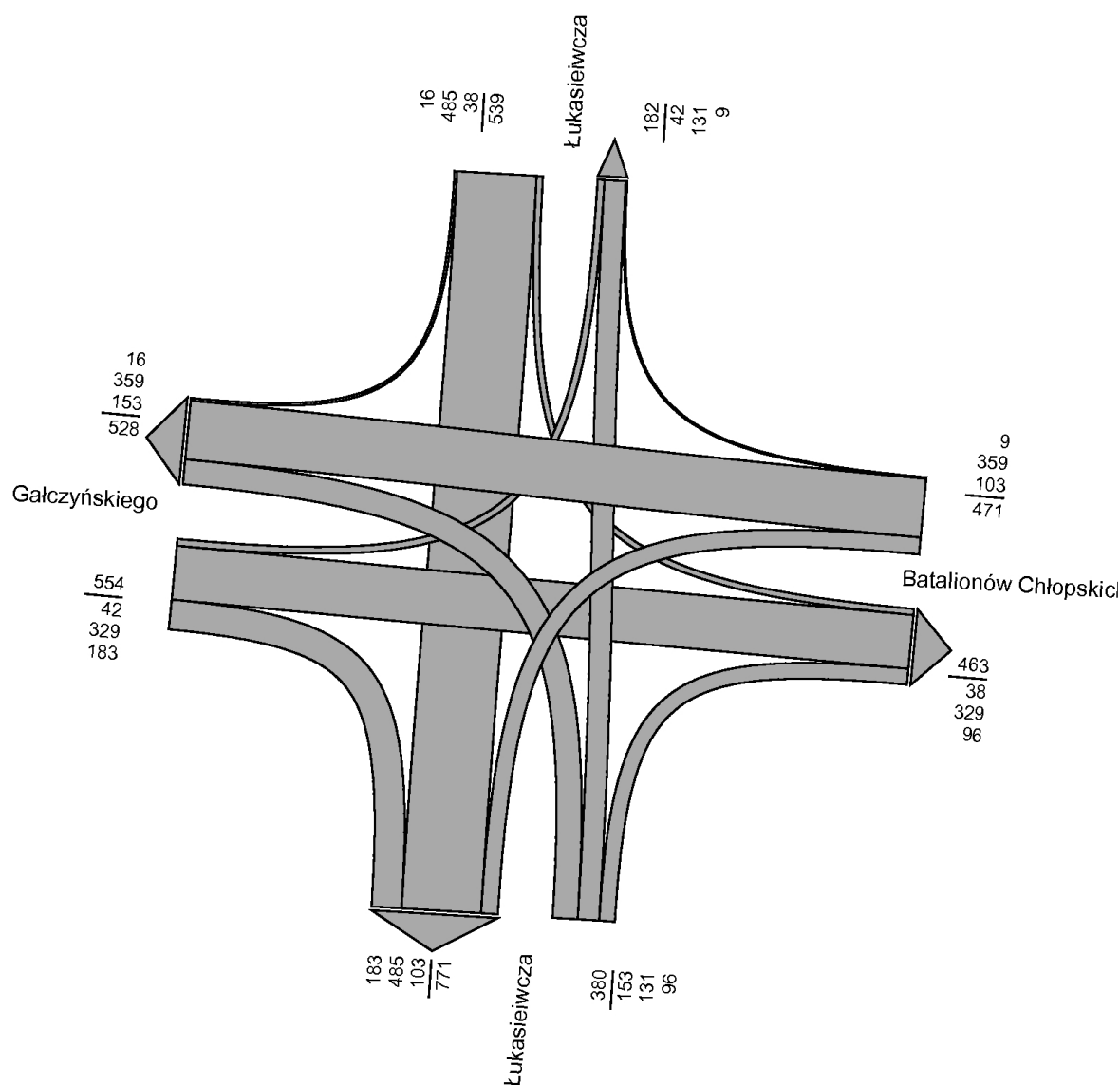
Ogólne warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre. Największą stratę czasu otrzymano na wlocie Fryderyka Chopina NW około 40s/pojazd. Z dokumentacji fotograficznej wynika, że na każdym z wlotów pojazdy zajmują dwa pasy ruchu, mimo tego że wydzielone zostały tylko na wlocie Fryderyka Chopina SW. Dlatego w obliczeniach przyjęto dla każdego z wlotów wydzielony lewoskręt co korzystnie przeniosło się na ogólna sytuację na skrzyżowaniu.

Na tym skrzyżowaniu odnotowano 48 zdarzeń drogowych z tego w 37 działała sygnalizacja. W pierwszym etapie należy uporządkować liczby pasów na wlocie skrzyżowania i określić ich relację. Należy również wprowadzić linie prowadzące, pozwalające zachować odpowiedni tor jazdy dla pojazdów skręcających w lewo. W dalszym etapie rozwiązaniem może być wprowadzenie sygnalizacji kierunkowej.

S25 Ignacego Łukasiewicza – Konstantego Gálczyńskiego SYGNALIZACJA

15.00-16.00 [poj/h]

PSR IV

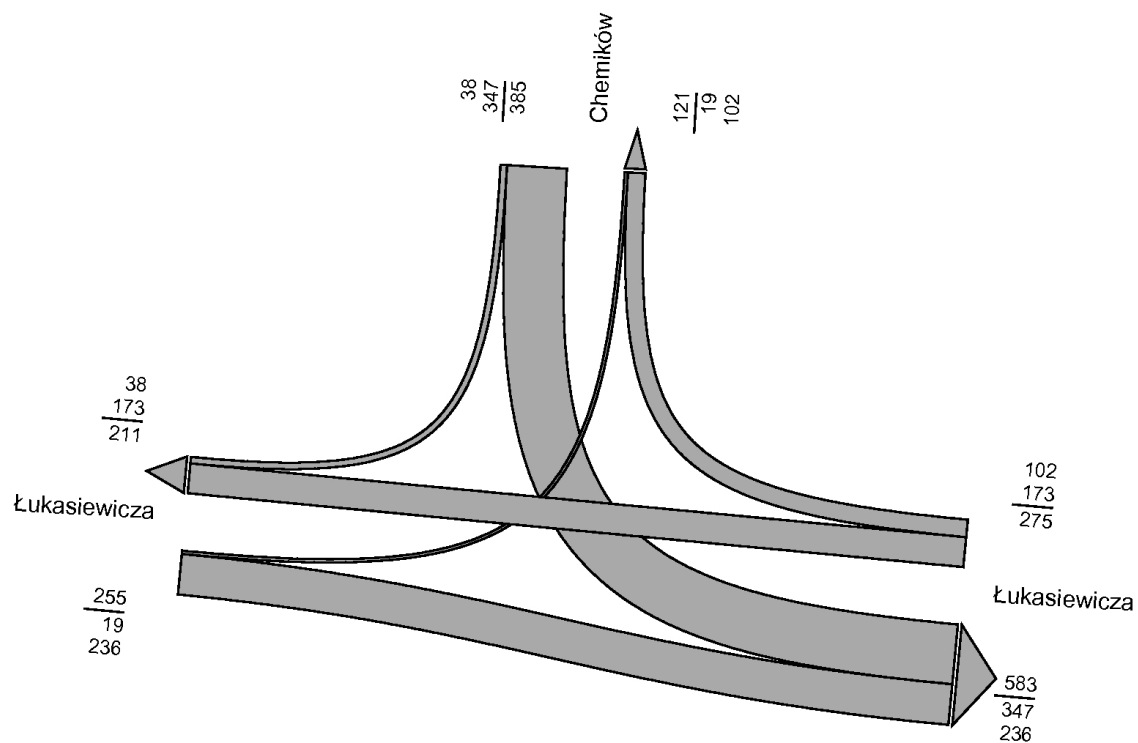


Ogólna ocena warunków ruchu na skrzyżowaniu jest niekorzystna. Analiza dla poszczególnych wlotów uwidacznia jednak dobre warunki na wlotach Batalionów Chłopskich i Gálczyńskiego K.I., gdzie na wlocie występują po dwa pasy ruchu. Na wlocie Batalionów Chłopskich jednak nie występuje segregacja relacji wynikająca z oznakowania, tylko z zwyczajowego zachowania kierowców. Gorsza sytuacja występuje na wlotach ulicy Ignacego Łukasiewicza, gdzie występują pojedyncze pasy. Dla doraźnych działań wskazane jest rozbudowa wlotów ulicy Ignacego Łukasiewicza o dodatkowe pasy ruchu umożliwiające wydzielenie lewoskrętów. Szczególnie istotne jest to dla wlotu południowego gdzie aż 40% pojazdów skręca w lewo. Należy uporządkować oznakowanie na wlocie ulicy Gálczyńskiego K.I..

S26 Ignacego Łukasiewicza - Chemików

15.00-16.00 [poj/h]

PSR I

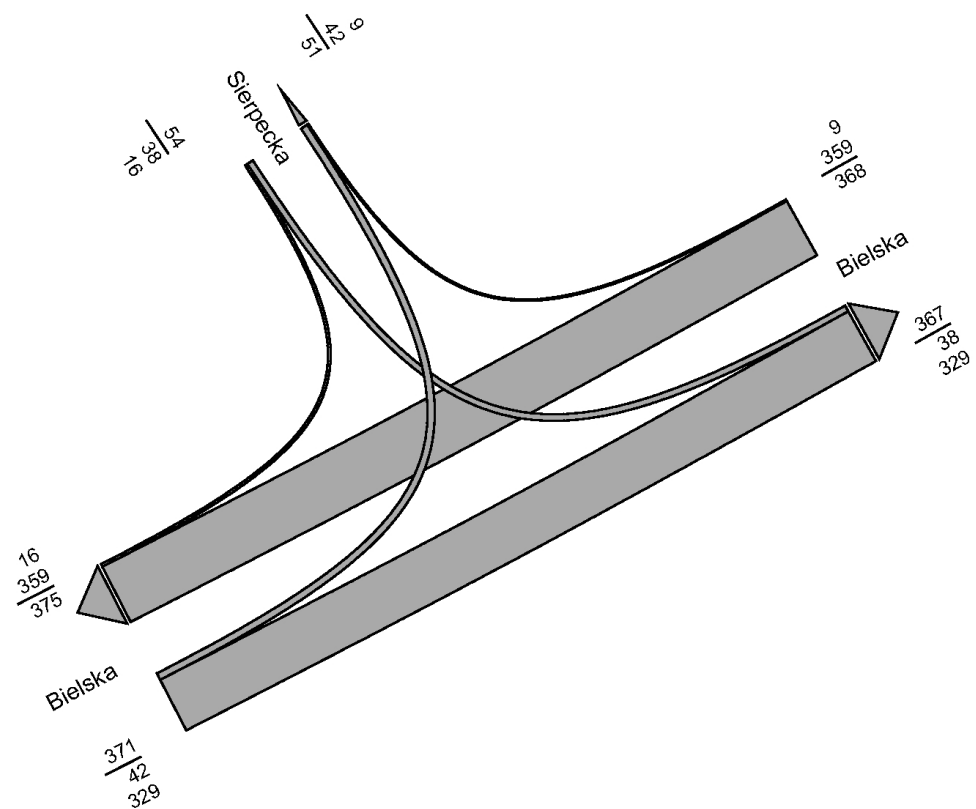


Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S27 Sierpecka – Bielska

15.00-16.00 [poj/h]

PSR I

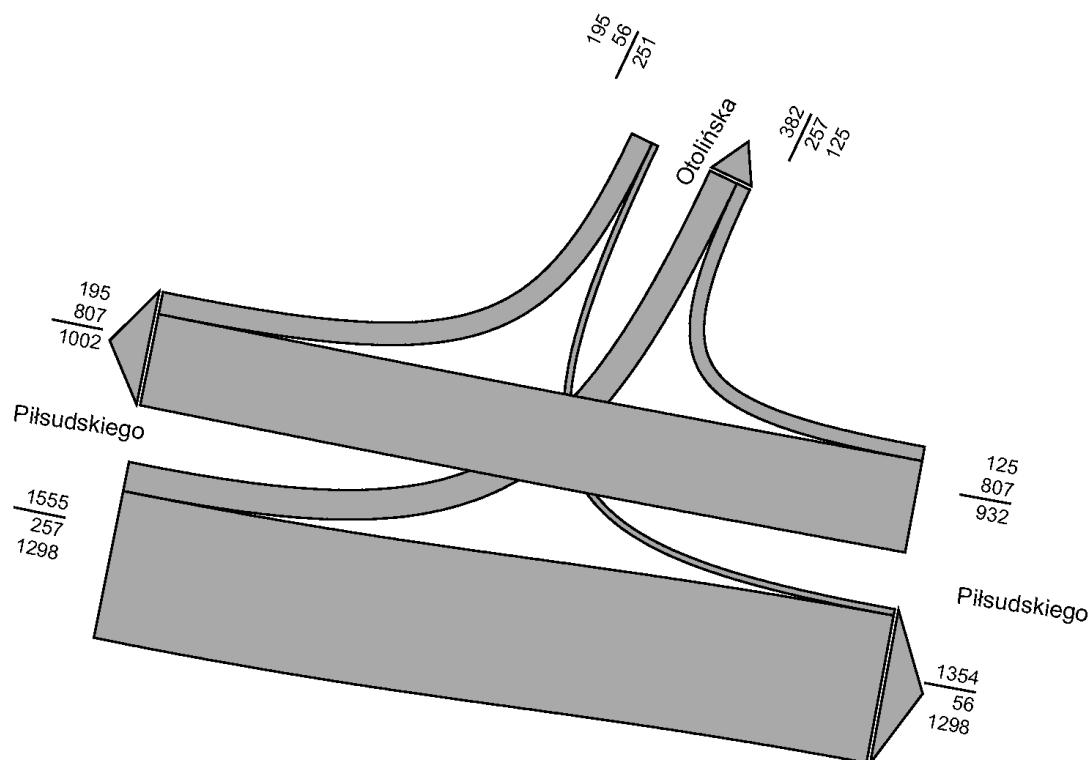


Warunki ruchu na skrzyżowaniu są dobre.

S28 al. marsz. Józefa Piłsudskiego - Otolińska

15.00-16.00 [poj/h]

PSR II



Ocena ogólna skrzyżowania wskazuje na dobre warunki. Jednak dla wlotu Otolińska PSR wynosi IV. Problemy odnotowano przede wszystkim dla lewoskrętu z Otolińskiej, gdzie występują kłopoty z jednej strony z przejechaniem przez jezdnię północną al. marsz. Józefa Piłsudskiego z drugiej strony z włączeniem się do ruchu w kierunku wschodnim. Dodatkowo pojazdy skręcające w kierunku centrum zajmują przeważnie środkowy pas ruchu (na wylocie), gdyż pas zewnętrzny jest wydzielonym prawoskrętem w ulicę Dworcową. Przy 15% udziale pojazdów ciężarowych z przyczepą dla tej relacji stanowi to dodatkowe utrudnienie dla pojazdów jadących aleją marsz. Józefa Piłsudskiego z wschodu na zachód. Działaniem jakie można podjąć w celu poprawy sytuacji i bezpieczeństwa na tym skrzyżowaniu jest wprowadzenie sygnalizacji świetlnej skoordynowanej przynajmniej z sąsiednią sygnalizacją na skrzyżowaniu al. Stanisława Jachowicza – al. Jana Kilińskiego.

Uwaga ogólna.

Miejscowa poprawa warunków ruchu bez ujęcia systemowego nie przynosi z reguły korzyści jakich po niej oczekujemy. Na układ ulic musimy patrzeć jak na sieć powiązań, poprawa warunków ruchu w jednym miejscu powoduje utrudnienia w innym. Tylko działania systemowe mogą przynieść poprawę funkcjonowania systemu transportowego. Tak zwane małe modernizacje opisane powyżej wprowadzają jedynie lokalną poprawę warunków ruchu i powinny być stosowane w następujących przypadkach:

- **jeśli dotyczą poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego,**
- **jeśli skrzyżowania są elementami ważnych ciągów komunikacyjnych – ulic głównych,**
- **jeśli w ich wyniku następuje poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej w stopniu większym niż poprawa warunków ruchu komunikacji indywidualnej.**