



ZESPÓŁ INŻYNIERII RUCHU

# BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI spółka z o.o.

40 - 619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42

202-79-60, 202-77-61, fax: 206-13-20

e-mail: bsipk@comkat.bptnet.pl

## PROJEKT NR I-08-885-08/09/10/11/13

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Aktualizacja programów sygnalizacji świetlnej na terenie  
miasta Katowice**

**Poz. 08. Skrzyżowanie Francuska – Warszawska**

**Poz. 09. Skrzyżowanie Francuska - Wojewódzka**

**Poz. 10. Skrzyżowanie Francuska - Jagiellońska**

**Poz. 11. Skrzyżowanie Francuska - Dąbrowskiego**

**Poz. 13. PDP w rej. ul.Ligonia**

ZAMAWIAJĄCY: **MZUiM Katowice**

PRACOWNIA: **Inżynierii ruchu**

PROJEKTANT: **mgr inż. Krzysztof Trólka**

.....

KATOWICE, wrzesień 2008 r.

---

# BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

## spółka z o.o. w Katowicach

---

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Aktualizacja programów sygnalizacji świetlnej na terenie miasta Katowice**

**Poz. 08. Skrzyżowanie Francuska – Warszawska**

**Poz. 09. Skrzyżowanie Francuska - Wojewódzka**

**Poz. 10. Skrzyżowanie Francuska - Jagiellońska**

**Poz. 11. Skrzyżowanie Francuska - Dąbrowskiego**

**Poz. 13. PDP w rej. ul.Ligonia**

<b><u>Spis dokumentacji</u></b>		
<b><u>Część opisowa :</u></b>		
1	Metryka projektu	
2	Spis dokumentacji	
3	Opis	
<b><u>Część graficzna :</u></b>		
1	Orientacja	Rys. 1.1
2	Numeracja elementów sterowania – PDP w rejonie ul.Ligonia	Rys. 1.2b
3	Numeracja elementów sterowania – skrzyż. Francuska - Jagiellońska	Rys. 1.2c
4	Numeracja elementów sterowania – skrzyż. Francuska – Dąbrowskiego	Rys. 1.2d
5	Numeracja elementów sterowania – skrzyż. Francuska – Wojewódzka	Rys. 1.2e
6	Numeracja elementów sterowania – skrzyż. Francuska - Warszawska	Rys. 1.2f
7	Program sygnalizacji – PDP w rejonie ul.Ligonia	Rys. 1.3b
8	Program sygnalizacji – skrzyż. Francuska - Jagiellońska	Rys. 1.3c
9	Program sygnalizacji – skrzyż. Francuska – Dąbrowskiego	Rys. 1.3d
10	Program sygnalizacji – skrzyż. Francuska – Wojewódzka	Rys. 1.3e
11	Program sygnalizacji – skrzyż. Francuska - Warszawska	Rys. 1.3f
12	Wykres koordynacji	Rys. 1.4
13	Pomiary ruchu	Rys. 2.1 ... 2.6

## *Spis treści*

1. Dane ogólne.....	4
1.1 Podstawa opracowania :.....	4
1.2 Cel opracowania :.....	4
1.3. Materiały wyjściowe :.....	4
1.4. Zakres opracowania części ruchowej :.....	4
2. Pomiary ruchu .....	4
3. Stan projektowany.....	5
3.1 Oznakowanie.....	5
3.2. Programy sygnalizacji .....	5
3.3. Cząsy międzyzielone - obliczenia.....	6
3.4. Wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych.....	6
3.5. Elementy detekcji .....	6
.....	7
3.6. Dobowy plan pracy .....	9
3.7. Poziom Swobody Ruchu .....	9
3.8. Program awaryjny .....	11

# ***OPIS***

## **1. Dane ogólne**

### **1.1 Podstawa opracowania :**

- Umowa zawarta między Miejskim Zarządem Dróg i Mostów w Katowicach a Biurem Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. w Katowicach.

### **1.2 Cel opracowania :**

- aktualizacja programu sygnalizacji na przedmiotowych skrzyżowaniach w oparciu o przeprowadzone pomiary ruchu z dostosowaniem do obowiązujących norm prawnych.

### **1.3. Materiały wyjściowe :**

- podkład mapowy,
- inwentaryzacja elementów sygnalizacji i organizacji ruchu,
- obowiązujące normy i przepisy
- opracowanie firmy ALBUD „Budowa połączenia ul.Francuskiej z ul.Damrota

### **1.4. Zakres opracowania części ruchowej :**

- pomiary ruchu
- program sygnalizacji
- obliczenia przepustowości

## **2. Pomiary ruchu .**

Pomiary ruchu przeprowadzono dla typowego dnia roboczego w godzinach 07:00 - 18:00 na skrzyżowaniach:

- Francuska – Jagiellońska
- Francuska - Dąbrowskiego
- Francuska - Wojewódzka

Na skrzyżowaniu Francuska – Warszawska nie wykonywano pomiarów ruchu z uwagi na prace remontowe w ciągu ul.Warszawskiej.

Pomiary przeprowadzono metodą notowania ręcznego, w interwałach 15 min. z uwzględnieniem struktury rodzajowej i kierunkowej.

Do przeliczenia pojazdów rzeczywistych na umowne przyjęto następujące współczynniki:

- |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| - samochody osobowe i dostawcze   | - 1.00 |
| - samochody ciężarowe             | - 1.60 |
| - samochody ciężarowe z przyczepą | - 2.25 |
| - autobusy                        | - 1.80 |
| - autobusy przegubowe             | - 2.25 |
| - motocykle, rowery               | - 0.30 |

Po przeliczeniu poj. rzeczywistych na umowne określono okres szczytowy dla całego dnia

pomiarowego.

Wyniki pomiarów przedstawiono w postaci .:

- wykresu strumieniowego ruchu dla wcześniej wyliczonej godziny szczytu porannego - (w poj.um / h)
- tabulogramu ruchu dla wcześniej wyliczonej godziny szczytu porannego z uwzględnieniem struktury kierunkowej i rodzajowej - (w poj.rz / h)
- wykresu strumieniowego ruchu dla wcześniej wyliczonej godziny szczytu popołudniowego - (w poj.um / h)
- tabulogramu ruchu dla wcześniej wyliczonej godziny szczytu popołudniowego z uwzględnieniem struktury kierunkowej i rodzajowej - (w poj.rz / h)

Wyniki pomiarów zamieszczono w części graficznej opracowania.

### **3. Stan projektowany**

#### **3.1 Oznakowanie**

Na całym ciągu ul.Francuskiej nie wprowadzano zmian oznakowania.

#### **3.2. Programy sygnalizacji**

Programy sygnalizacji opracowano jako skoordynowane o zmiennej długości cyklu. Czasy sygnałów zielonych zostały dobrane dla sytuacji ruchowej uwzględniającej funkcjonowanie połączenia (obecnie budowanego) ul.Francuskiej z ul.Damrota

Przyjęto oznaczenia skrzyżowań:

- A – skrzyżowanie Powstańców – Francuska (odrębne opracowanie)
- B – PDP w rejonie ul.Ligonia
- C- skrzyżowanie Francuska – Jagiellońska
- D- skrzyżowanie Francuska – Dąbrowskiego
- E- skrzyżowanie Francuska – Wojewódzka
- F- skrzyżowanie Francuska – Warszawska

Na skrzyżowaniu C ( Francuska - Jagiellońska):

- wprowadzono sygnalizator kierunkowy na relacji w lewo w ul.Jagiellońską

Na skrzyżowaniu D (Francuska- Dąbrowskiego):

- objęto sygnalizacją wlot ul.Dąbrowskiego wraz z przejściem dla pieszych
- wprowadzono detekcję ruchu

Na skrzyżowaniu F (Francuska - Warszawska):

- wprowadzono wideodetekcję
- 

Ogólne zasady koordynacji (szczegóły zamieszczono na rysunkach programów):

- Sterownikiem nadrzędnym jest sterownik na skrzyżowaniu A tj. Powstańców – Francuska (odrębna część opracowania)
- Na skrzyżowaniach B - F po zrealizowaniu obsługi wszystkich grup otwierane są grupy koordynowane (K1) oraz dodatkowo grupy nie kolidujące z grupami koordynowanymi na czas wynikający z wyrównania długości cyklu do długości cyklu na skrzyżowaniu A

Programy sygnalizacji wraz z układem faz zamieszczono na rys. **1.3-A – 1.3-C**.

Koordynacja objęto relacje na skrzyż. A (Francuska-Powstańców):

- na wprost z ul.Francuskiej
- w prawo z ul.Powstańców

### **3.3. Czasy międzyzielone - obliczenia.**

Czasy międzyzielone zostały obliczone przy założeniu konieczności zapewnienia ewakuacji pojazdów za punkt kolizji fazy kończącej i rozpoczynającej zgodnie z „Załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach).

Wyniki obliczeń zamieszczono w Tabeli na rys. **1.3** .

### **3.4. Wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych**

Jako grupy kolizyjne należy przyjąć grupy zgodnie z tabelą czasów międzyzielonych z pominięciem kolizji programowych.

Nadzorowaniem sygnałów (zielony oraz czerwony) należy objąć wszystkie grupy kołowe i piesze (kontrola prądowa i napięciowa).

### 3.5. Elementy detekcji .

Elementami detekcji dla grup kołowych są:

- skrzyż. C – pętle indukcyjne (istn),
- skrzyż. D – projektowane pętle indukcyjne oraz wirtualne
- skrzyż. E – pętle indukcyjne (istn) oraz czujniki radarowe (istn)
- skrzyż. F – pętle indukcyjne (istn)

Detekcja grup tramwajowych na skrzyż. F odbywa się z wykorzystaniem wideodetekcji

Parametry detektorów zestawiono w tabelach zamieszczonej poniżej.

Skrzyżowanie C –Francuska - Jagiellońska										
DANE GŁÓWNE		ZGŁOSZENIE		PRZEDŁUŻENIE			INNE FUNKCJE			
Nr detektora	Należy do grupy	Zgłasza x sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnio- ne zgłosze- nie	Czas interwału w sekundach dla poszczególnych okresów światła zielonego *)			Przedłu- żenie czasu międzyziel.	Czuły na rowery	Funkcja liczenia	Uwagi
				1okres	2 okres	3 okres				
D1/70	K1				2.0					
D2/45	K1				1.8					
D3/2-22	K1				0.5					
D4/70	K2				2.5					
D5/45	K2				2.2					
D6/2-22	K2				0.5					
D7/40	K3				2.0					
D8/2-22	K3				0.5					
D9/2-22	K3				0.5					
Interwał sygnału zielonego dla wszystkich okresów należy przyjąć jak dla okresu 2										





Skrzyżowanie F – Francuska - Warszawska										
DANE GŁÓWNE		ZGŁOSZENIE		PRZEDŁUŻENIE			INNE FUNKCJE			
Nr detektora	Należy do grupy	Zgłasza x sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnione zgłoszenie	Czas interwału w sekundach dla poszczególnych okresów światła zielonego *)			Przedłużenie czasu międzyziel.	Czuły na rowery	Funkcja liczenia	Uwagi
				1okres	2 okres	3 okres				
D1/70	K3				2.0					
D2/45	K3				1.8					
D3/2-22	K3				0.5					
D4/2-22	K3				0.5					
D5/70	K4				2.0					
D6/45	K4				1.8					
D7/2-22	K4				0.5					
D8/2-22	K4				0.5					
D9/40-50	T5				3.0					
D10/10-20	T5				0.5					
D11/40-50	T6				3.0					
D12/10-20	T6				0.5					
D13/50-60	K1				2.5					
D14/2-22	K1				0.5					
D15/50-60	K2				2.5					
D16/2-22	K2				0.5					
Interwał sygnału zielonego dla wszystkich okresów należy przyjąć jak dla okresu 2										

### 3.6. Dobowy plan pracy .

#### Skrzyżowania A, B , C:

- poniedziałek – sobota w godz. 6:00 – 22:00 – praca w trybie kolorowym
- niedziela w godz. 8:00 – 22:00 – praca w trybie kolorowym
- w pozostałym okresie – praca w trybie ostrzegawczym

### 3.7. Poziom Swobody Ruchu

Obliczenia przepustowości wykonano dla godzinowych potoków ruchu z okresu szczytu popołudniowego. W sytuacji, gdy wartość potoku ruchu dla okresu szczytu porannego była wyższa niż wartość w szczycie popołudniowym przyjęto wartość potoku porannego.

Potoki ruchu przyjęto w oparciu o wykonane pomiary ruchu oraz zakładany rozkład potoków ruchu po oddaniu do ruchu połączenia ul. Francuskiej z ul. Damrota wg opracowania „ALBUD”.

Wyniki obliczeń zamieszczono poniżej.

#### Skrzyżowanie C – Francuska - Jagiellońska

								+-WYNIKI DLA-+	
+-WLOT-PAS-ORGANIZACJA-NATEZENIE-STRATY-NAT-NAS---X--PRZEPUSTOWOSC								T= 90 s	
			[P/h]	[s/P]	[P/hz]	[-]	[P/h]	G[1]= 20 s	
2	1	L	167	29.5	1620	0.442	378	G[2]= 14 s	
2	2	L	158	29.5	1532	0.442	358	G[3]= 43 s	
3	1	L	474	16.8	1586	0.611	775		
3	2	W	315	5.7	1790	0.260	1213		
3	3	W	315	5.7	1790	0.260	1213		
-----Globalne straty czasu = 5.94 h*P/h-----									

Oznaczenia wlotów:

2 – ul. Jagiellońska

3 – ul. Francuska

#### Skrzyżowanie D – Francuska - Dąbrowskiego

								+-WYNIKI DLA-+	
+-WLOT-PAS-ORGANIZACJA-NATEZENIE-STRATY-NAT-NAS---X--PRZEPUSTOWOSC								T= 90 s	
			[P/h]	[s/P]	[P/hz]	[-]	[P/h]	G[1]= 16 s	
2	1	L	128	32.5	1449	0.468	274	G[2]= 65 s	
3	1	LW	608	4.9	1725	0.481	1265		
3	2	W	631	4.9	1790	0.481	1313		
-----Globalne straty czasu = 2.94 h*P/h-----									

Oznaczenia wlotów:

2 – ul. Dąbrowskiego

3 – ul. Francuska

## Skrzyżowanie E – Francuska – Wojewódzka

+-WLOT-PAS-ORGANIZACJA-NATEZENIE-STRATY-NAT-NAS--X--PRZEPUSTOWOSC+-WYNIKI DLA-+								
			[P/h]	[s/P]	[P/hz]	[-]	[P/h]	
1	1	L	141	22.8	1542	0.284	497	T= 90 s
1	2	W	253	24.1	1790	0.439	577	
2	1	W	484	11.4	1890	0.452	1071	G[1]= 28 s
2	2	WP	448	11.4	1750	0.452	992	
3	1	P	146	23.0	1442	0.314	465	G[2]= 50 s
+-----Globalne straty czasu = 6.48 h*P/h-----+								

Oznaczenia Wlotów:

- 1 - ul. Wojewódzka (z kierunku zach.)
- 2 – ul. Francuska
- 3 – ul. Wojewódzka (z kierunku wsch.)

### 3.8. Program awaryjny

Jako program awaryjny należy przyjąć program zasadniczy z cyklicznym otwieraniem wszystkich grup.

Otwarcie grup kołowych należy przyjąć na maksimum.

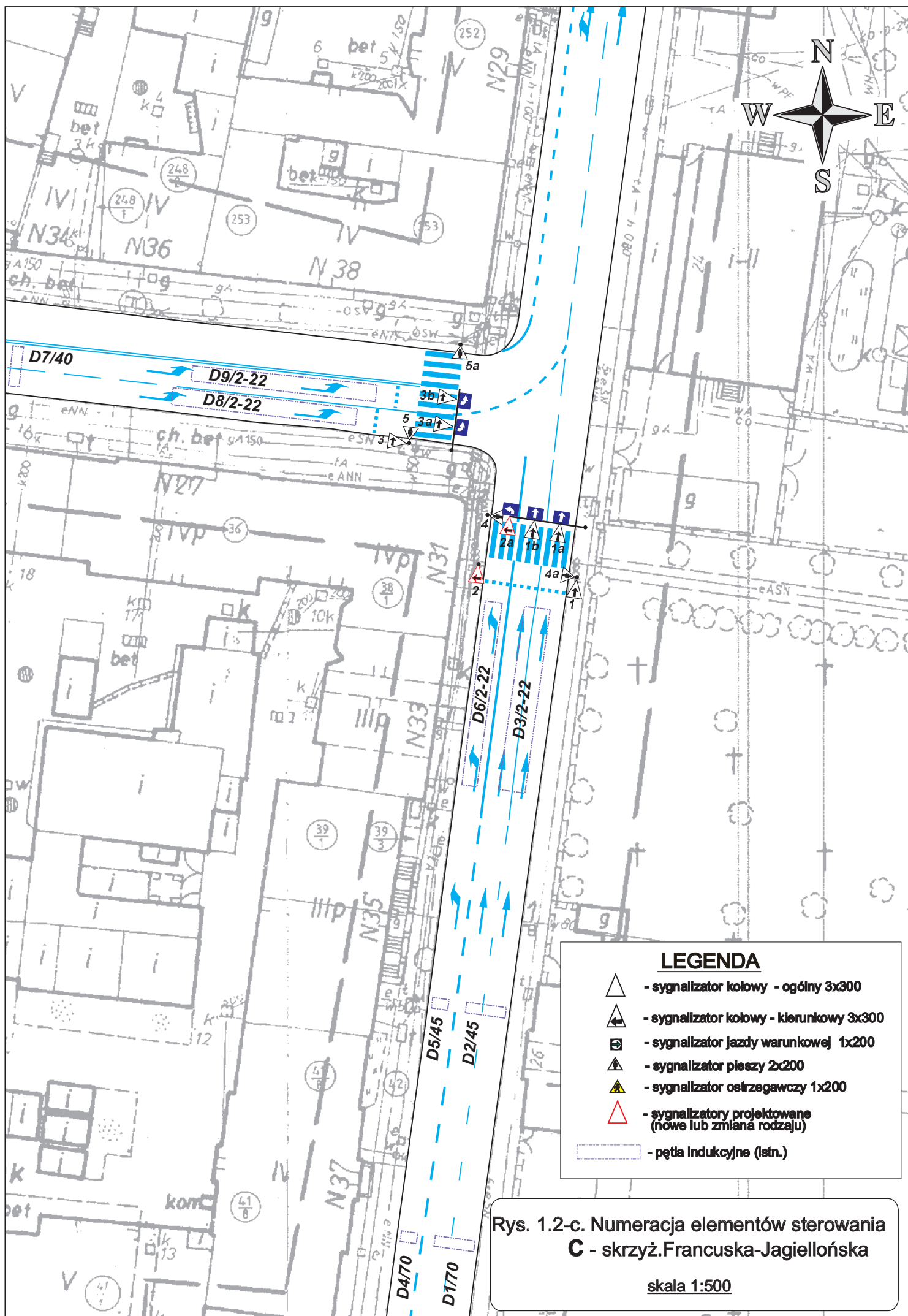
Otwarcie grup pieszych w całym dopuszczalnym przedziale czasowym

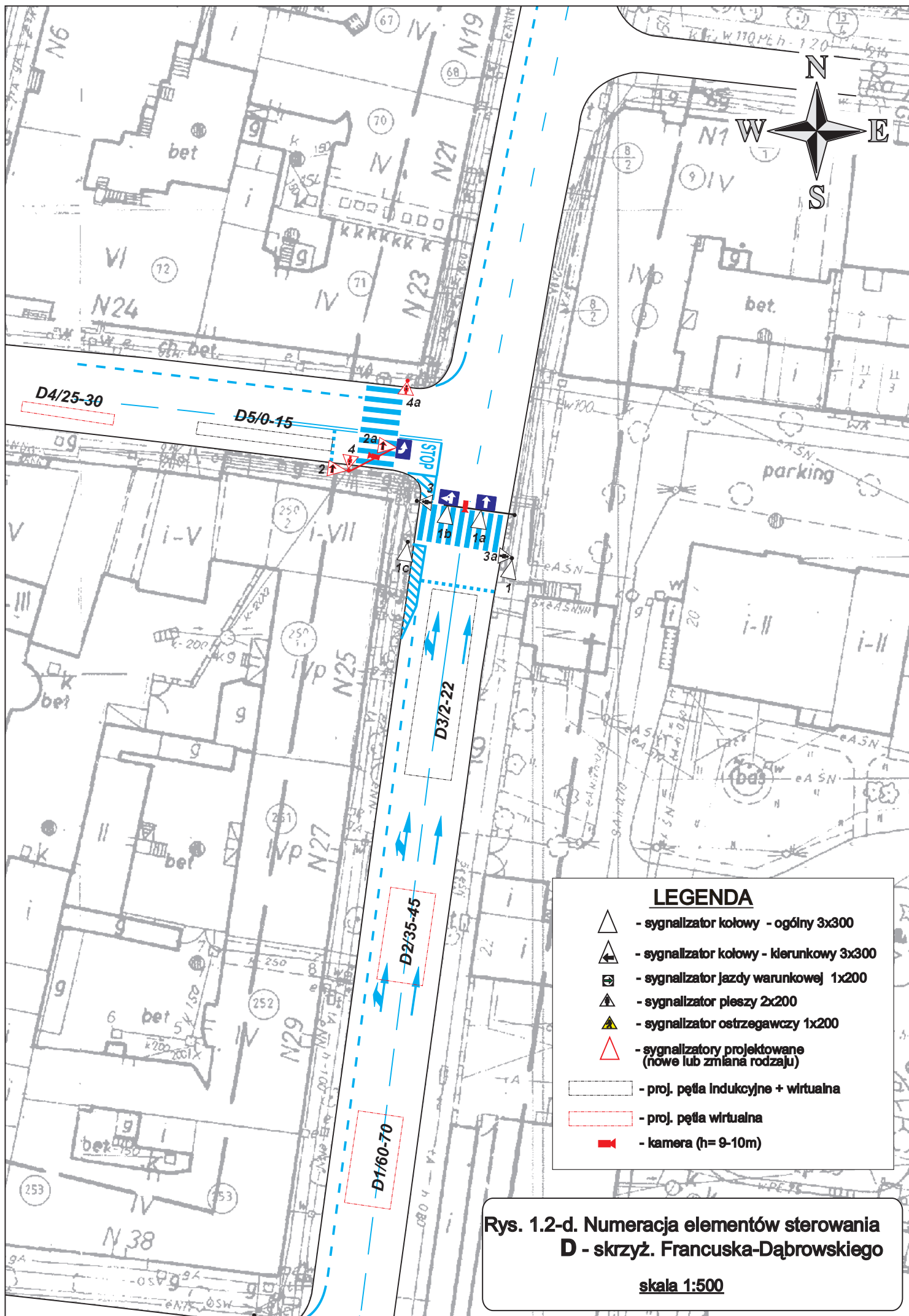




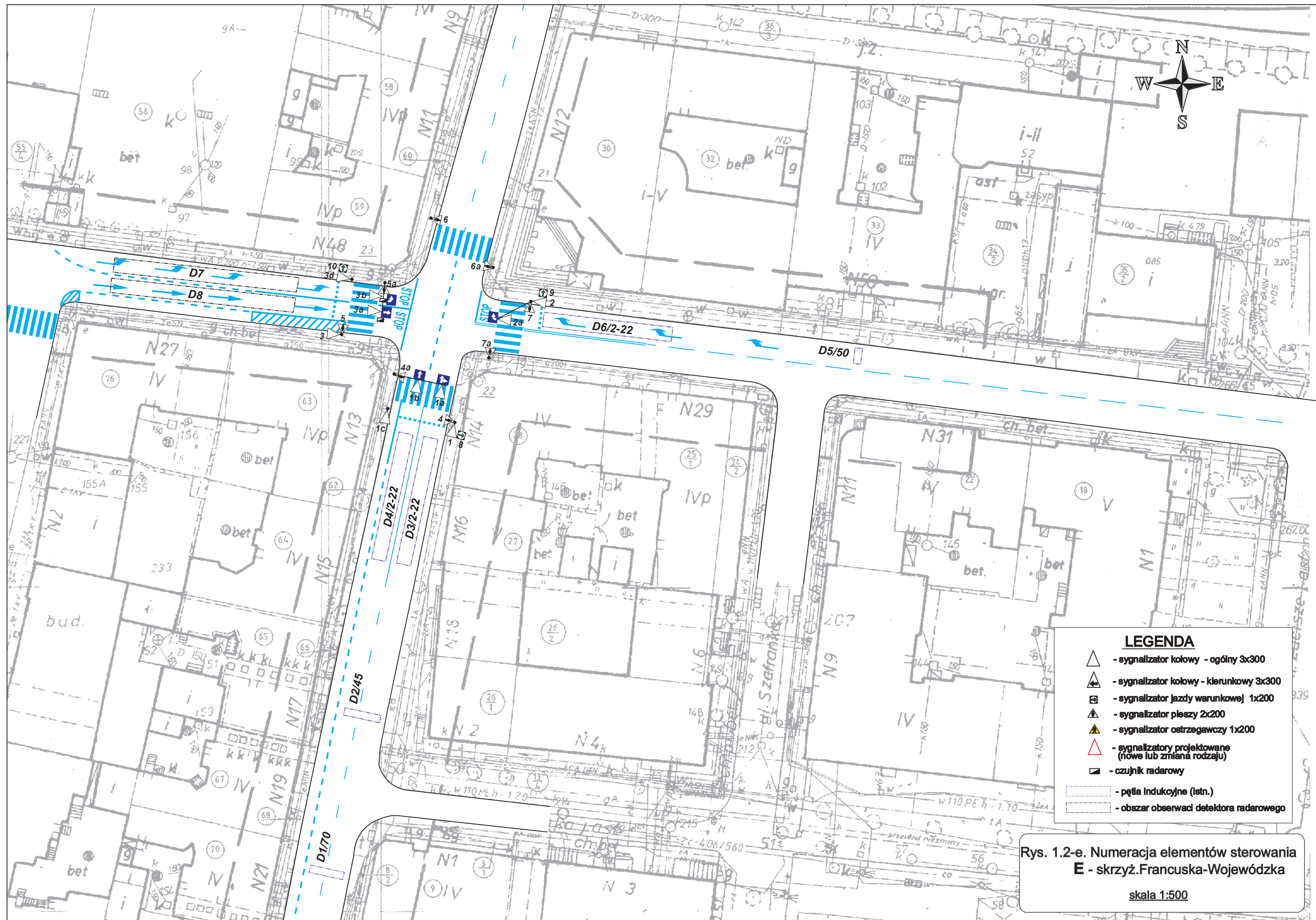




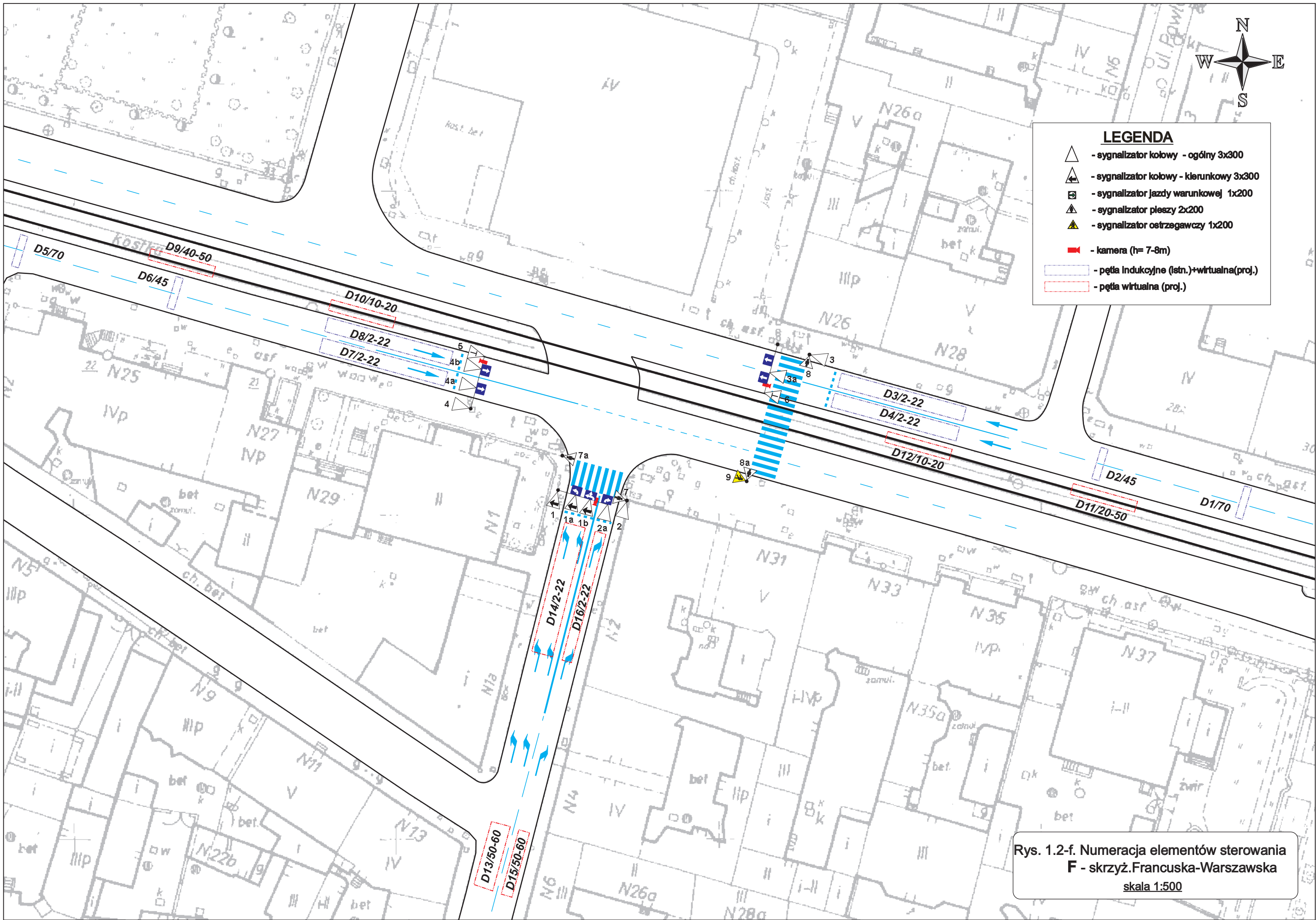


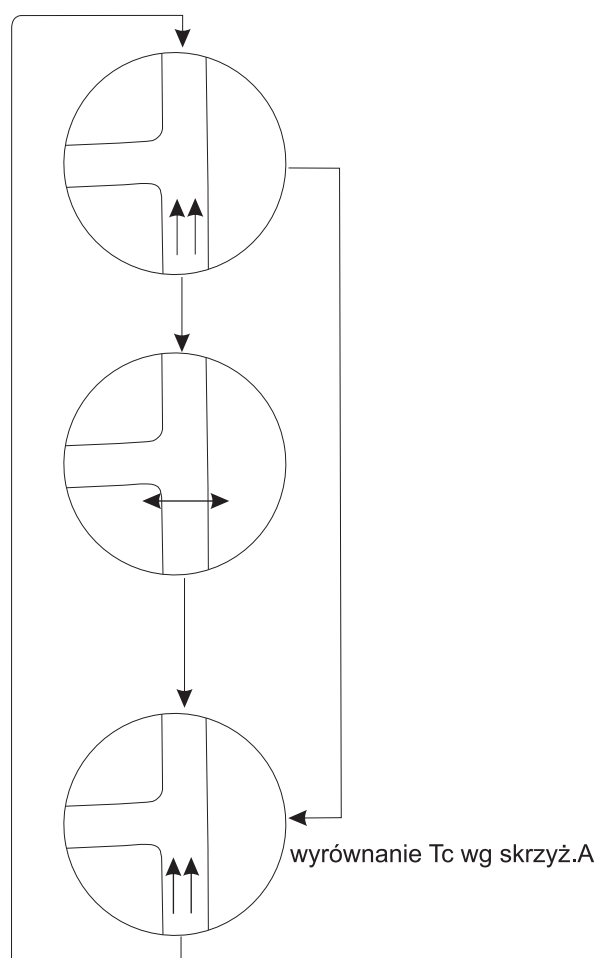
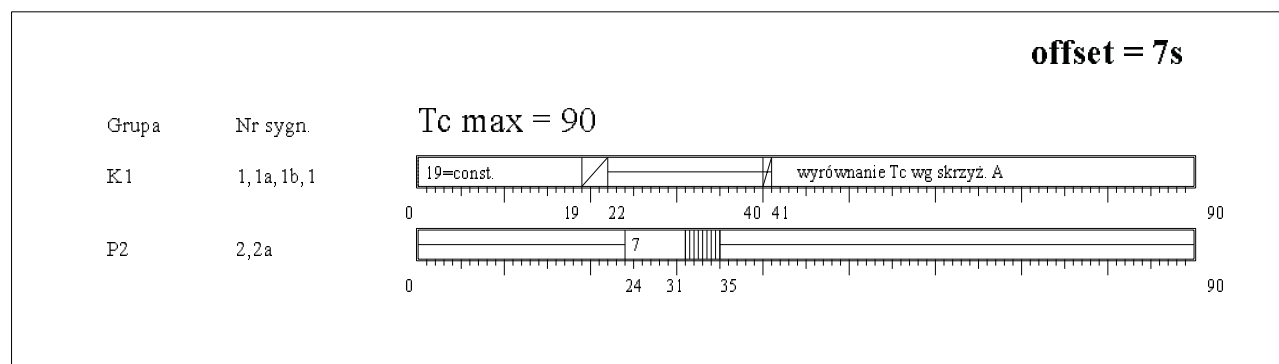












### Numeracja grup

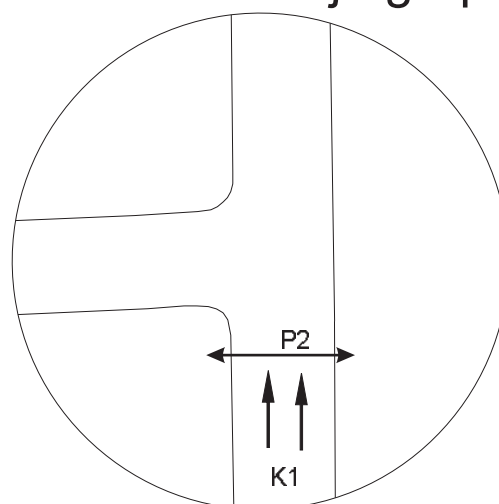


Tabela czasów międzyzielonych

	dojazd	K1	P2
ewakuacja			
K1			5
P2		6	

### Warunki koordynacji :

1. Sterownik nadrzędny - sterownik na skrzyż. A
2. Pkt zerowy koordynacji - otwarcie K1(A)
3. Grupy pieszce otwierane po zgłoszeniu zapotrzebowania
4. Po zakończeniu obsługi zgłoszeń otwarta grupa K1 (wyrównanie długości cyklu wg. skrzyżowania A)

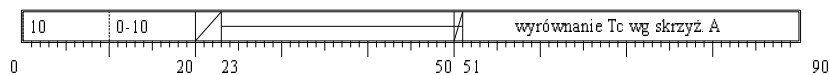
**Rys. 1.3b. Program sygnalizacji  
B - PDP w rejonie ul.Ligonia**

offset=14s

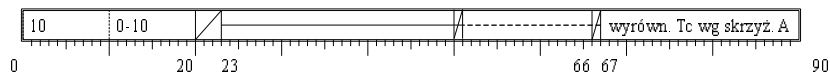
Grupa Nr sygn.

Tc max = 90

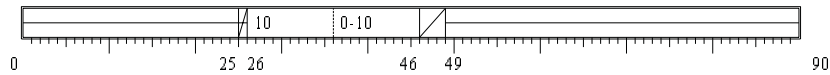
K1 1,1a,1b



K2 2,2a



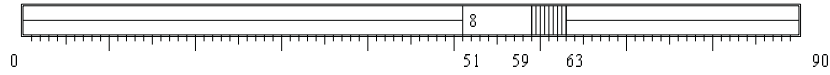
K3 3,3a,3b



P4 4,4a



P5 5,5a



## Numeracja grup

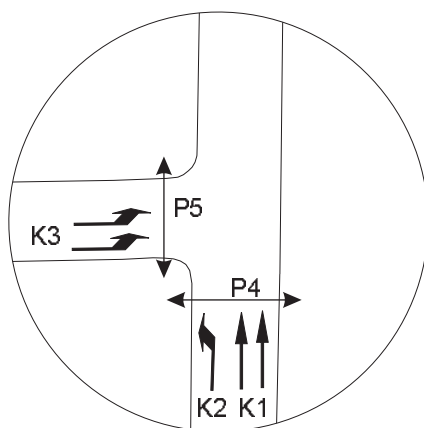


Tabela czasów międzyzielonych

dojazd \ ewakuacja	K1	K2	K3	P4	P5
K1			6	5	
K2			6	5	8
K3	5	5			5
P4	6	6			
P5		4	6		

### Uwagi :

1. Grupy kołowe zgłaszane cyklicznie
2. Grupy piesze otwierane po zgłoszeniu zapotrzebowania
3. K1 i K2 ciągną się wzajemnie
4. P4 ciągnie K3. K3 o 1s dłużej od P4
4. Przy braku P5 grupa K2 otwierana razem z K1

### Warunki koordynacji :

1. Sterownik nadrzędny - sterownik na skrzyż. A
2. Pkt zerowy koordynacji - otwarcie K1(A)
3. Po zakończeniu obsługi zgłoszeń otwarta grupa K1 i K2 (wyrównanie długości cyklu wg. skrzyżowania A)

wyrównanie Tc wg skrzyż.A

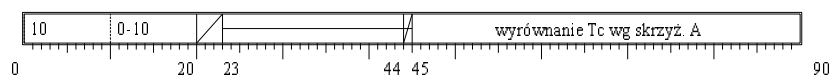
Rys. 1.3c. Program sygnalizacji  
C - skrzyż. Francuska-Jagiellońska

offset=21s

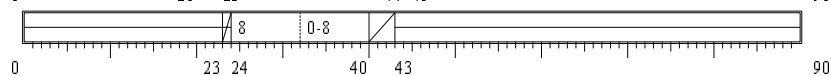
Grupa Nr sygn.

Tc max = 90

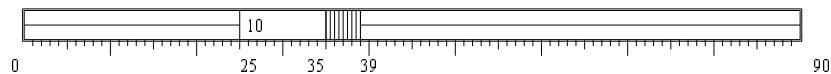
K1 1,1a,1b,1c



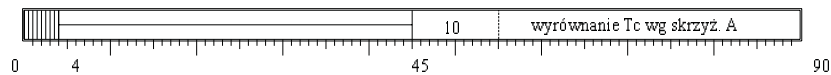
K2 2,2a



P3 3,3a



P4 4,4a



## Numeracja grup

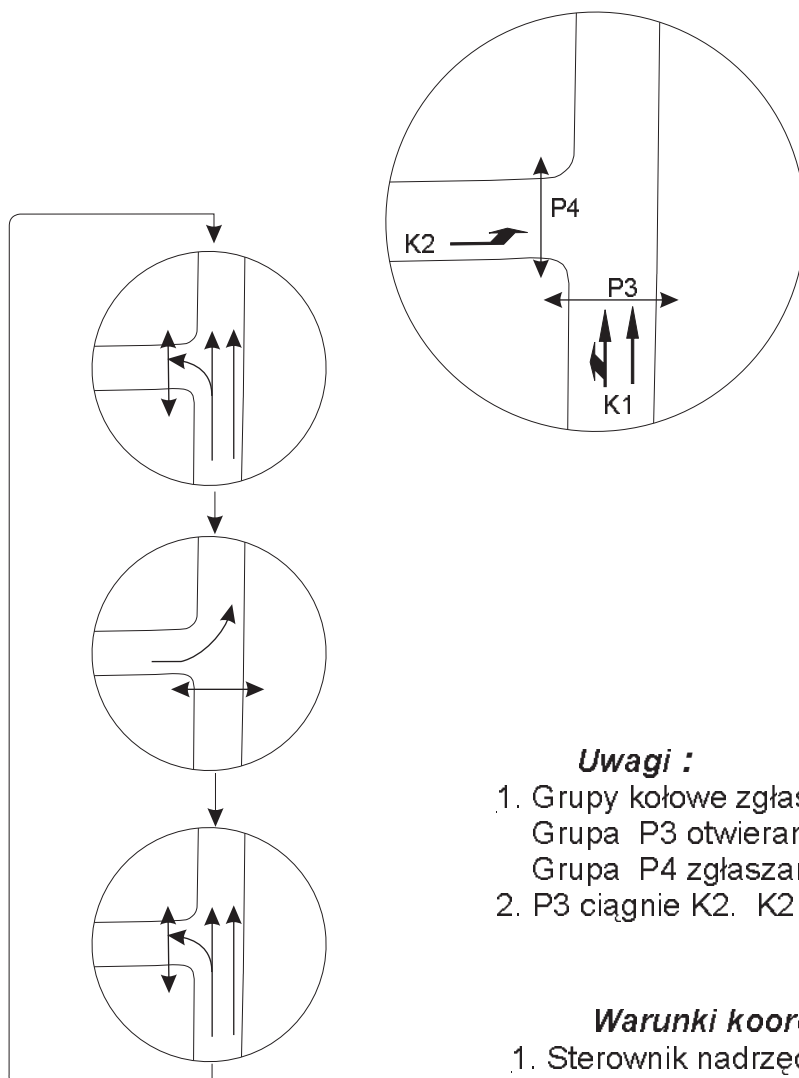


Tabela czasów międzyzielonych

	dojazd	K1	K2	P3	P4
ewakuacja					
K1			4	5	
K2		5			5
P3		6			
P4			6		

### Uwagi :

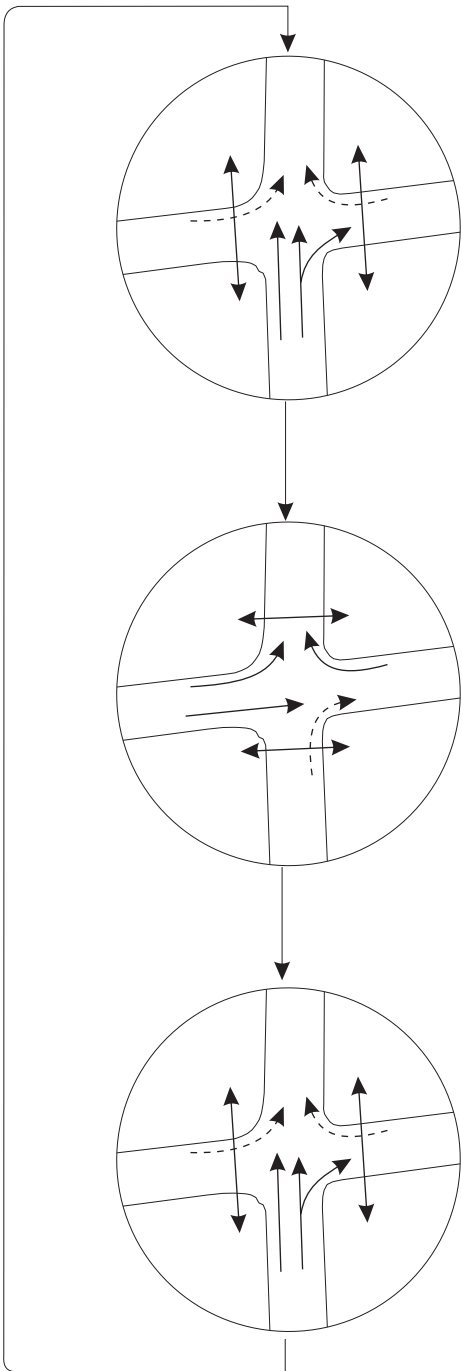
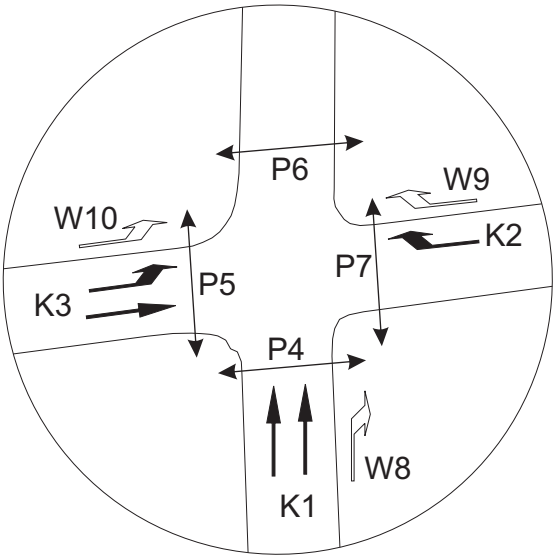
- Grupy kołowe zgłaszane cyklicznie  
Grupa P3 otwierane po zgłoszeniu zapotrzebowania  
Grupa P4 zgłaszana cyklicznie
- P3 ciągnie K2. K2 o 1s dłużej od P3

### Warunki koordynacji :

- Sterownik nadrzędny - sterownik na skrzyż. A
- Pkt zerowy koordynacji - otwarcie K1(A)
- Po zakończeniu obsługi zgłoszeń otwarta grupa K1,P4 (wyrównanie długości cyklu wg. skrzyżowania A)

Rys. 1.3d. Program sygnalizacji  
D - skrzyż. Francuska-Dąbrowskiego

Numeracja grup

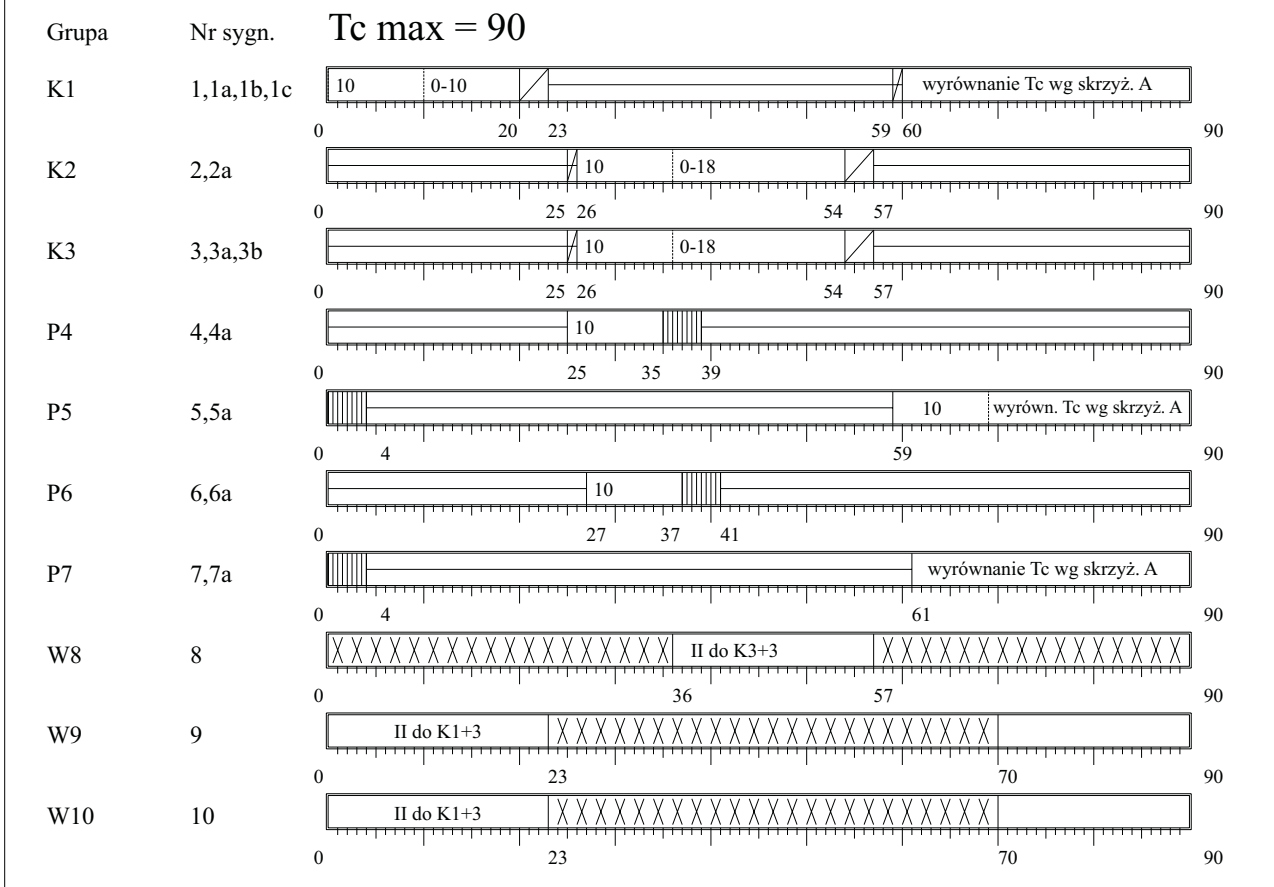


Wyrównanie Tc  
wg skrzyż. A

Tabela czasów międzyzielonych

dojazd	K1	K2	K3	P4	P5	P6	P7	W8	W9	W10
ewakuacja										
K1		6	6	5		7				
K2	6						5			
K3	6				5		7			
P4	6									
P5			5							
P6	5									
P7		5	4							
W8										
W9										
W10										

offset=28s



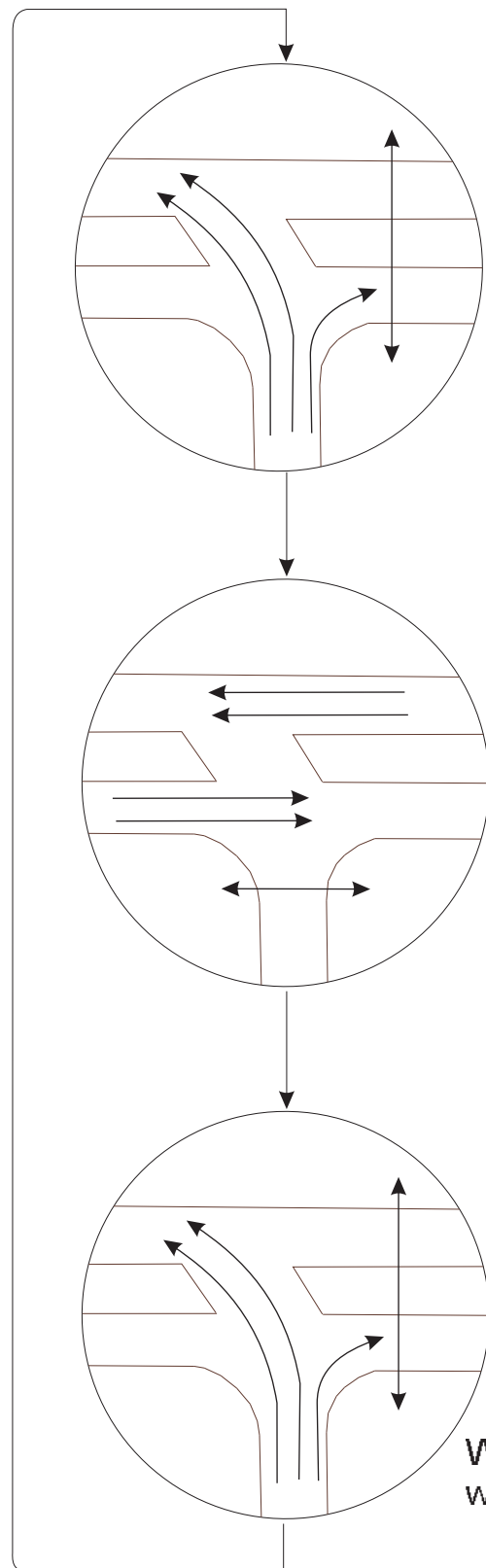
Uwagi :

1. Grupy kołowe zgłaszane cyklicznie  
Grupa P4,P6 otwierane po zgłoszeniu zapotrzebowania  
Grupa P5,P7 zgłaszana cyklicznie
2. K2 i K3 ciągną się wzajemnie
3. P4 ciągnie K2, K3
4. P6 ciągnie K2,K3 do 3s zielonego pulsującego
5. W8 otwierane po 10s otwarcia K3  
W8 zamykane 3s po zamknięciu K3
5. W9,W10 otwierane po 10s otwarcia K1  
W9,W10 zamykane 3s po zamknięciu K1

Warunki koordynacji :

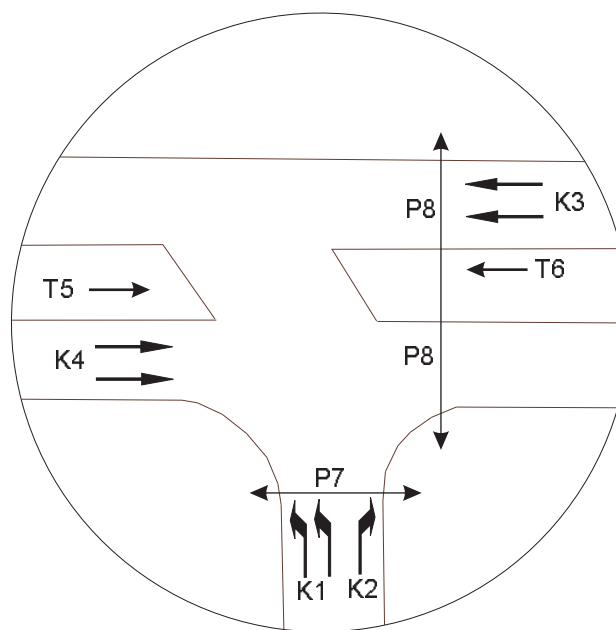
1. Sterownik nadrzędny - sterownik na skrzyż. A
2. Pkt zerowy koordynacji - otwarcie K1(A)
3. Po zakończeniu obsługi zgłoszeń otwarta grupy K1,P5,P7  
(wyrównanie długości cyklu wg. skrzyżowania A)

Rys. 1.3e. Program sygnalizacji  
E - skrzyż. Francuska-Wojewódzka



Wyrównanie Tc  
wg skrzyż. A

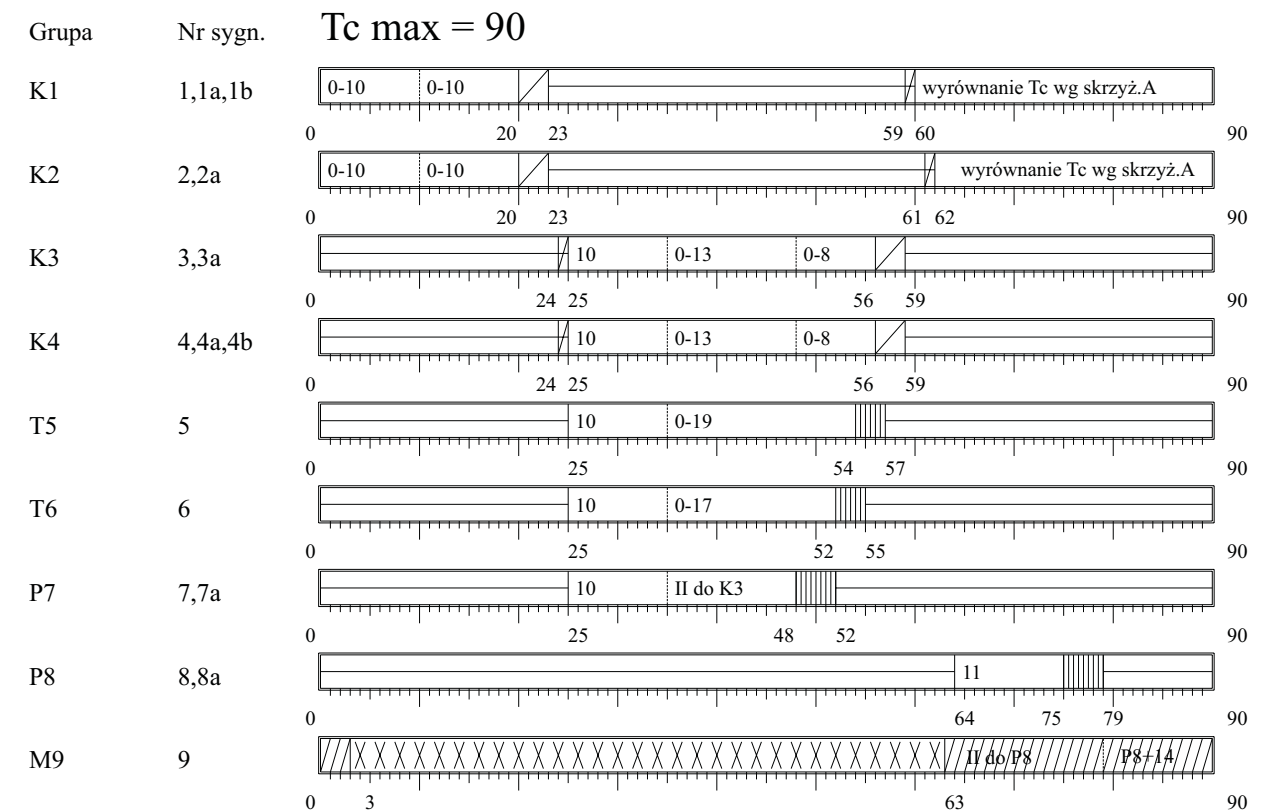
## Numeracja grup



## Tabela czasów międzyczłonnych

dojazd \ ewakuacja	K1	K2	K3	K4	T5	T6	P7	P8	M9
K1			5	5	5	5	5		
K2				5			5		
K3	4							5	
K4	4	6						8	
T5	6							8	
T6	8							3	
P7	8	8							
P8			13	11	5	9			
M9									

offset=45s

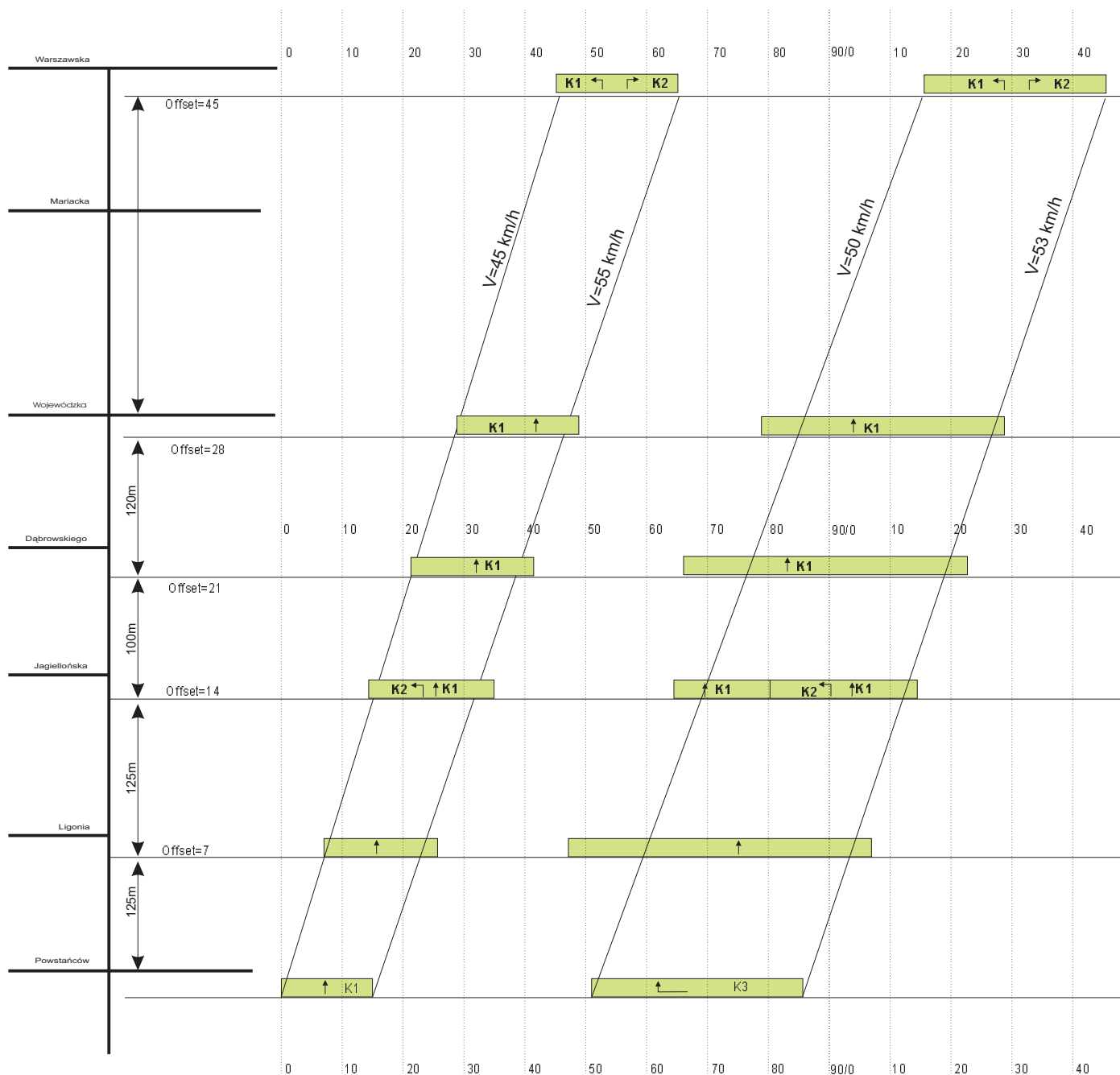


## Uwagi :

- Grupy kołowe i tramwajowe zgłaszane cyklicznie  
Grupa P8 otwierane po zgłoszeniu zapotrzebowania  
Grupa P7 zgłaszana cyklicznie
- K1 i K2 ciągną się wzajemnie
- K3,K4 ciągną się wzajemnie
- T5 ciągnie K3,K4. K3,K4 o 2s dłużej od T5
- T6 ciągnie K3,K4. K3,K4 o 4s dłużej od T5
- K3,K4 o 4s dłużej od P7
- K3,K4 ciągnie w 1 i 2 okresie sygnału zielonego T5,T6,P7
- P8 ciągnie K1,K2. K1,K2 o 8s dłużej od P8
- M9 otwierane 1s przed P8, zamykane 14s po P8

## Warunki koordynacji :

- Sterownik nadrzędny - sterownik na skrzyż. A
- Pkt zerowy koordynacji - otwarcie K1(A)
- Po zakończeniu obsługi zgłoszeń otwarta grupy K1,K2 (wyrównanie długości cyklu wg. skrzyżowania A)



**Rys. 1.4. Wykres koordynacji**

# WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

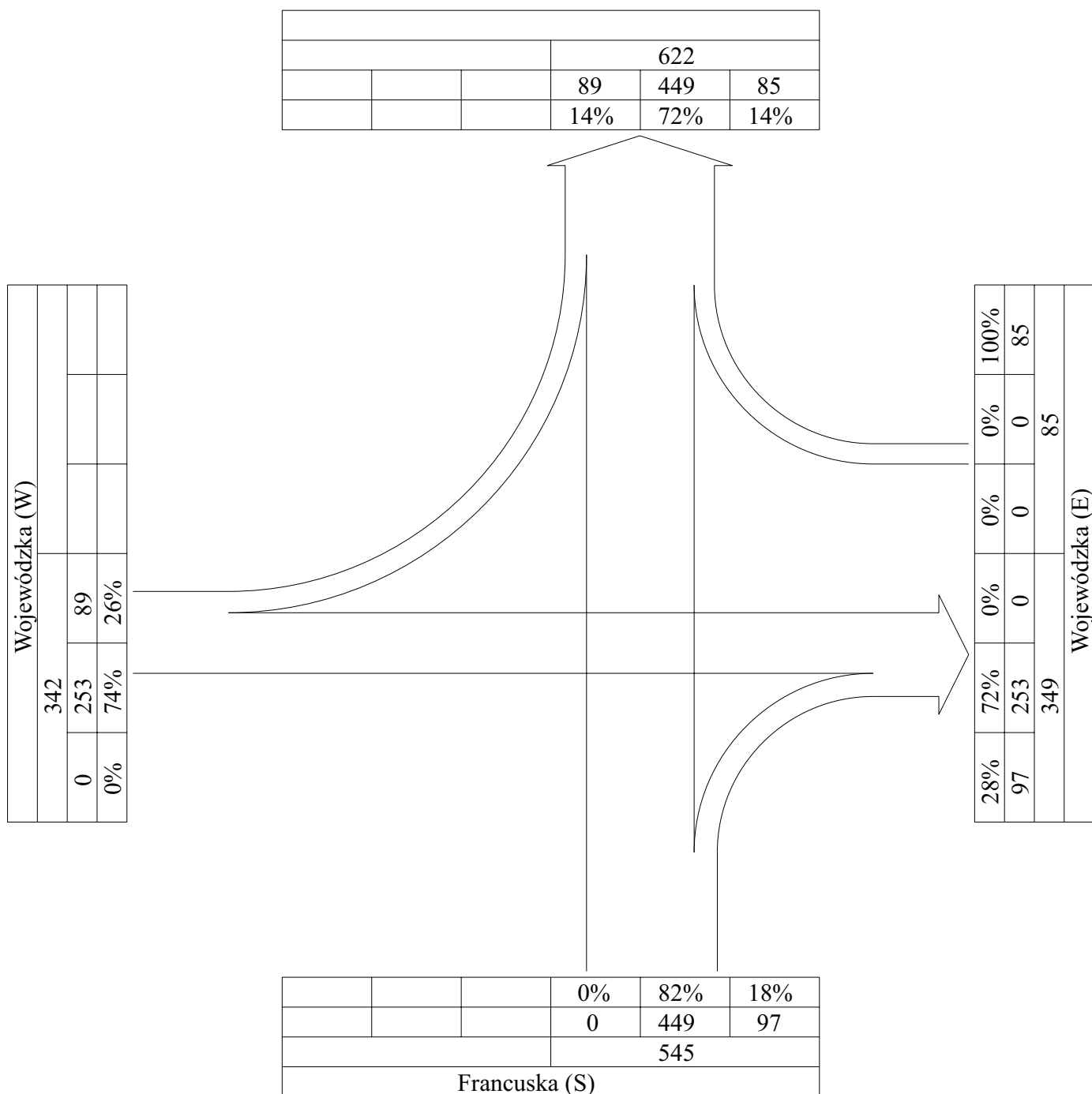
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : - Wojewódzka (E)  
Wojewódzka (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.01 / Wtorek

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 972



**Rys. 2.1** Wykres potoków ruchu - szczyt poranny



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : - Wojewódzka (E)  
- Wojewódzka (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.01 / Wtorek

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 972 (poj. umowne)
- 944 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- T - Tramwaj (3.00)
- A - Autobus (1.80)
- AP - Autobus przegubowy (2.50)
- SO - Samochód osobowy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)
- SD - Samochód dostawczy (1.00)

	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma
p.rz.	0	12	10	857	5	0	0	60	944
%	0.0	1.3	1.1	90.8	0.5	0.0	0.0	6.4	100.0
p.um.	0	22	25	857	8	0	0	60	972
%	0.0	2.2	2.6	88.2	0.8	0.0	0.0	6.2	100.0

W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	12	10	534	3	0	0	37	596	622
	0.0	2.0	1.7	89.6	0.5	0.0	0.0	6.2	100.0	

Wojewódzka (W)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	82	0	0	0	7	89	26.1
%	0.0	0.0	0.0	92.1	0.0	0.0	0.0	7.9	100.0	89
W	0	0	0	239	1	0	0	12	252	73.9
%	0.0	0.0	0.0	94.8	0.4	0.0	0.0	4.8	100.0	253
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	0	0	321	1	0	0	19	341	100.0
%	0.0	0.0	0.0	94.1	0.3	0.0	0.0	5.6	100.0	342
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Wojewódzka (E)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	76	1	0	0	7	84	100.0
%	0.0	0.0	0.0	90.5	1.2	0.0	0.0	8.3	100.0	85
suma	0	0	0	76	1	0	0	7	84	100.0
%	0.0	0.0	0.0	90.5	1.2	0.0	0.0	8.3	100.0	85
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	323	2	0	0	23	348	349
	0.0	0.0	0.0	92.8	0.6	0.0	0.0	6.6	100.0	

Francuska (S)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	12	10	376	2	0	0	23	423	81.5
%	0.0	2.8	2.4	88.9	0.5	0.0	0.0	5.4	100.0	82.3
P	0	0	0	84	1	0	0	11	96	18.5
%	0.0	0.0	0.0	87.5	1.0	0.0	0.0	11.5	100.0	97
suma	0	12	10	460	3	0	0	34	519	100.0
%	0.0	2.3	1.9	88.6	0.6	0.0	0.0	6.6	100.0	545
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

# WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

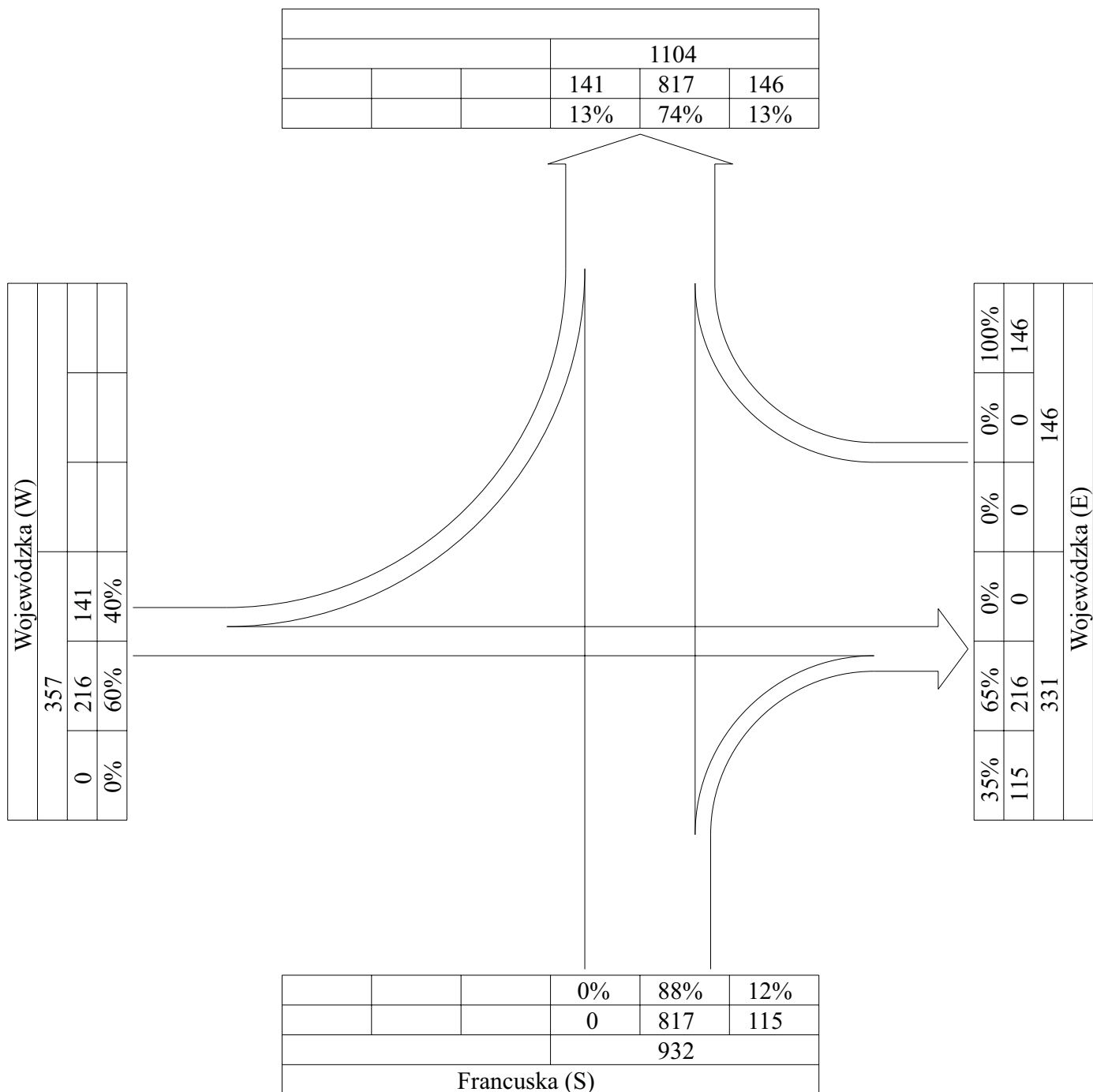
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : - Wojewódzka (E)  
Wojewódzka (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.01 / Wtorek

GODZINA : 15:00 - 16:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1435



Rys. 2.3 Wykres potoków ruchu - szczyt popołudniowy

NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE :  
- Wojewódzka (E)  
Wojewódzka (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.01 / Wtorek

GODZINA : 15:00 - 16:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :  
- 1435 (poj. umowne)  
- 1415 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- T - Tramwaj (3.00)
- A - Autobus (1.80)
- AP - Autobus przegubowy (2.50)
- SO - Samochód osobowy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)
- SD - Samochód dostawczy (1.00)

	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma
poj. rz.	0	11	7	1343	4	0	3	47	1415
%	0.0	0.8	0.5	94.9	0.3	0.0	0.2	3.3	100.0
suma	0	20	18	1343	6	0	1	47	1435
%	0.0	1.4	1.2	93.6	0.4	0.0	0.1	3.3	100.0

W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	11	7	1024	3	0	3	37	1085	1104
	0.0	1.0	0.6	94.4	0.3	0.0	0.3	3.4	100.0	

Wojewódzka (W)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	135	0	0	1	6	142	39.8
%	0.0	0.0	0.0	95.1	0.0	0.0	0.7	4.2	100.0	141
W	0	0	0	209	1	0	0	5	215	60.2
%	0.0	0.0	0.0	97.2	0.5	0.0	0.0	2.3	100.0	216
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	0	0	344	1	0	1	11	357	100.0
%	0.0	0.0	0.0	96.4	0.3	0.0	0.3	3.1	100.0	
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

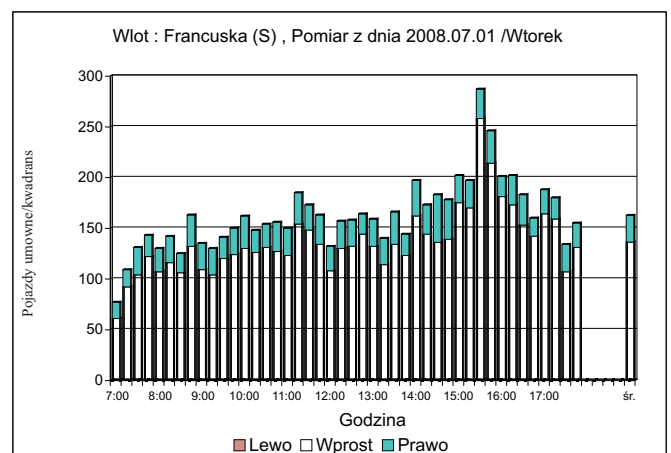
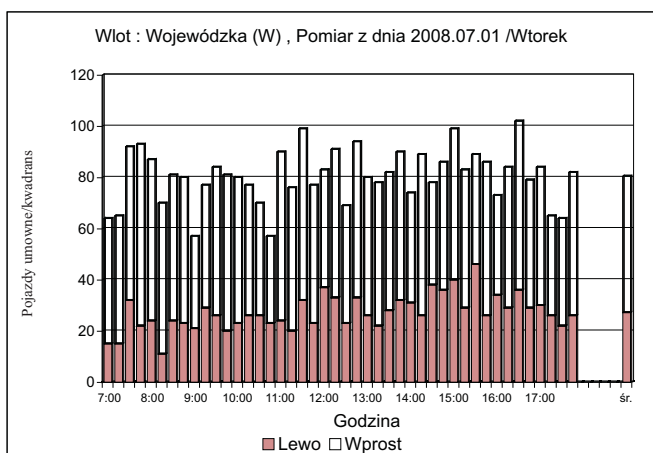
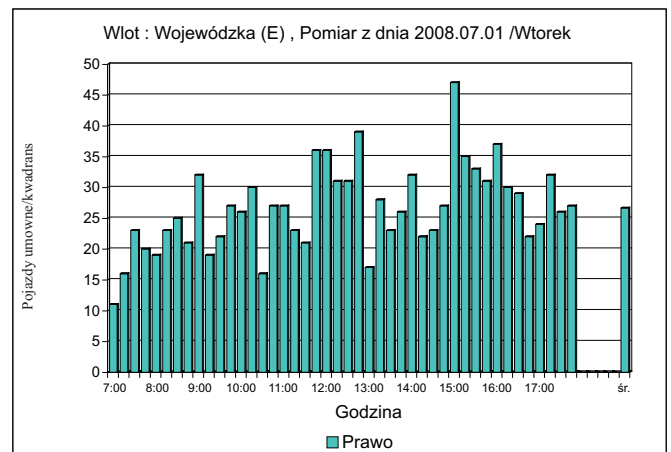
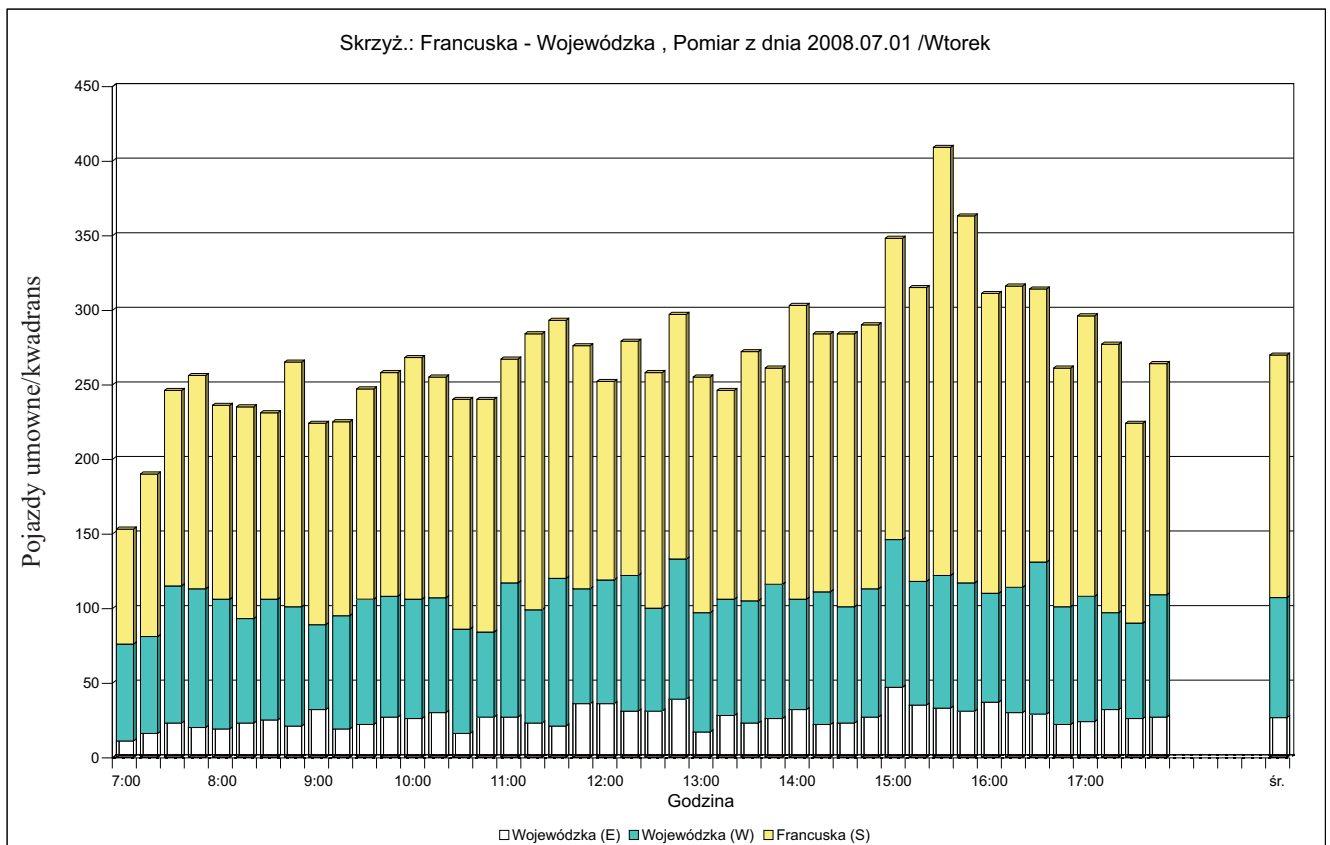
Wojewódzka (E)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	135	3	0	1	6	145	100.0
%	0.0	0.0	0.0	93.1	2.1	0.0	0.7	4.1	100.0	
suma	0	0	0	135	3	0	1	6	145	100.0
%	0.0	0.0	0.0	93.1	2.1	0.0	0.7	4.1	100.0	
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	319	1	0	0	10	330	331
	0.0	0.0	0.0	96.7	0.3	0.0	0.0	3.0	100.0	

Francuska (S)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	11	7	754	0	0	1	25	798	87.4
%	0.0	1.4	0.9	94.5	0.0	0.1	3.1	3.1	100.0	87.7
P	0	0	0	110	0	0	0	5	115	12.3
%	0.0	0.0	0.0	95.7	0.0	0.0	0.0	4.3	100.0	
suma	0	11	7	864	0	0	1	30	913	100.0
%	0.0	1.2	0.8	94.6	0.0	0.0	0.1	3.3	100.0	
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

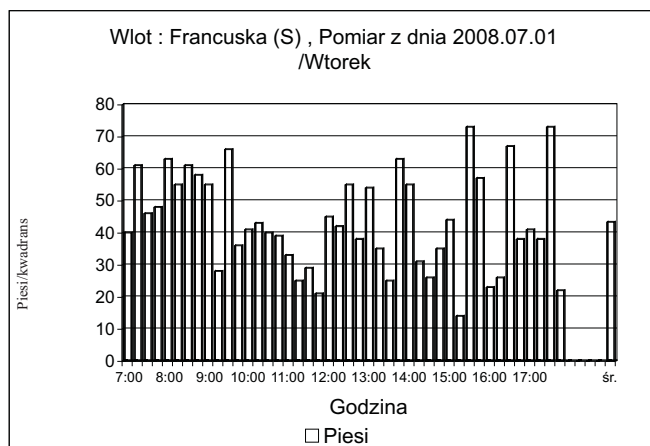
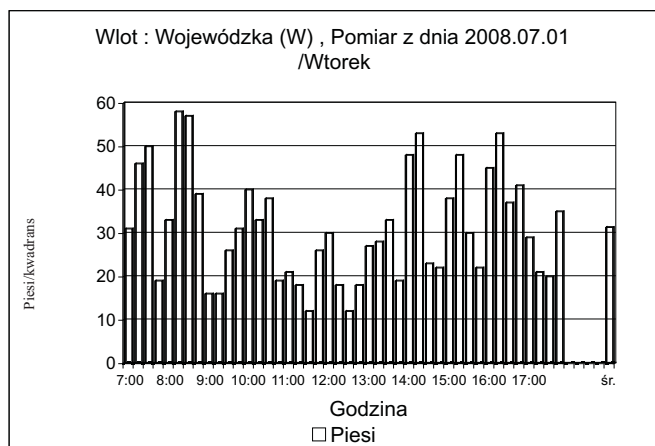
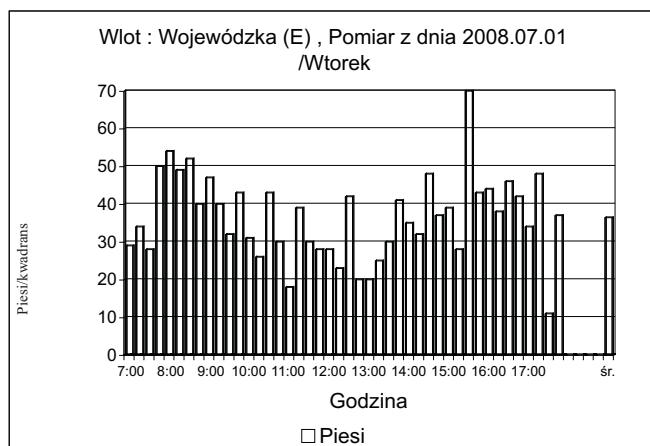
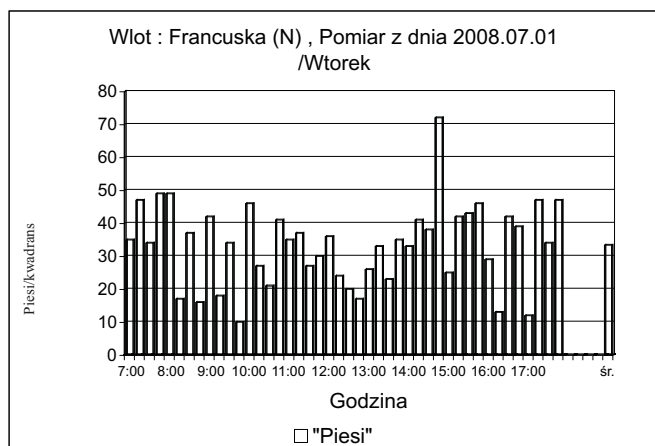
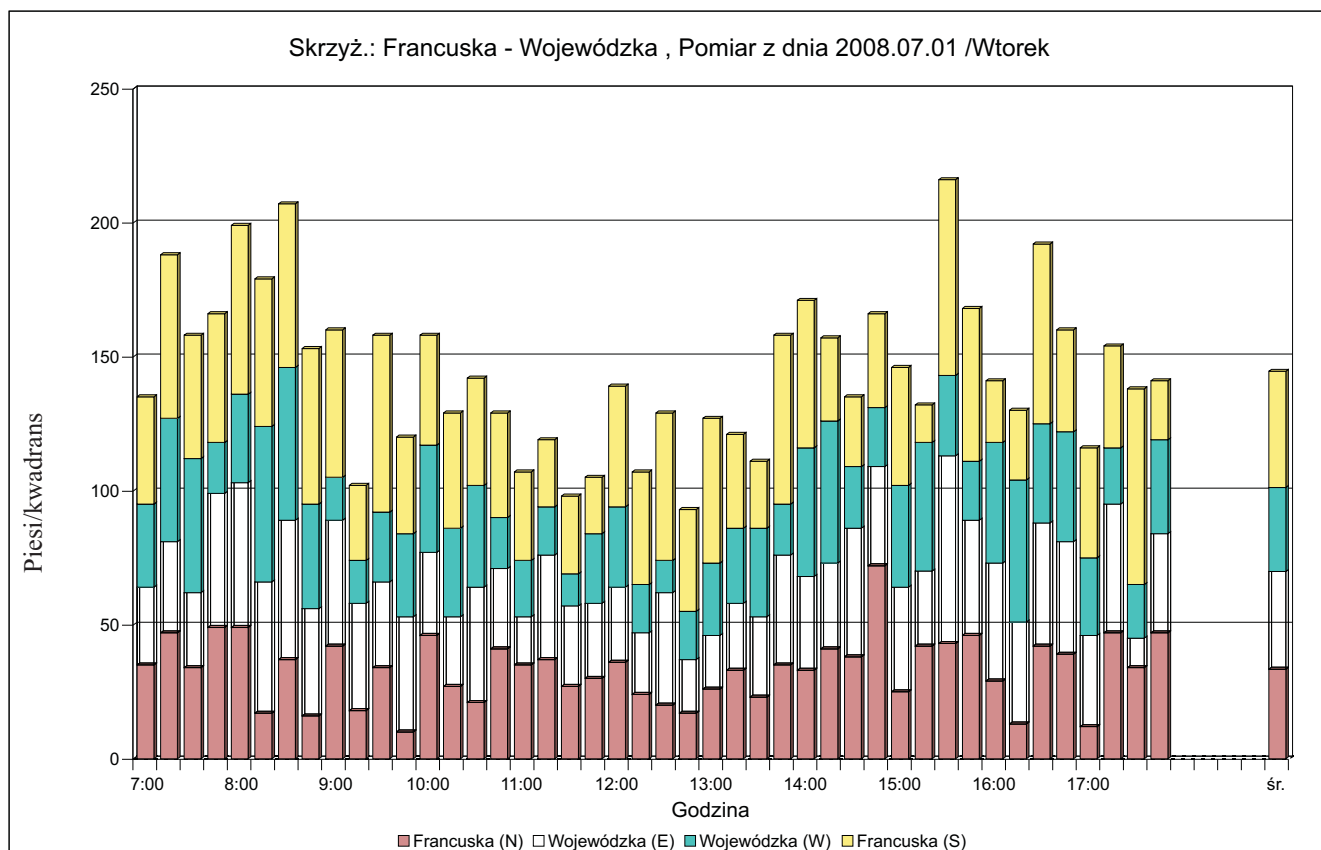
Rys. 2.4

Tabulogram struktury ruchu - szczyt popołudniowy





Rys. 2.5 Wykres wahań ruchu kołowego



**Rys. 2.6** Wykres wahań ruchu pieszego

# WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

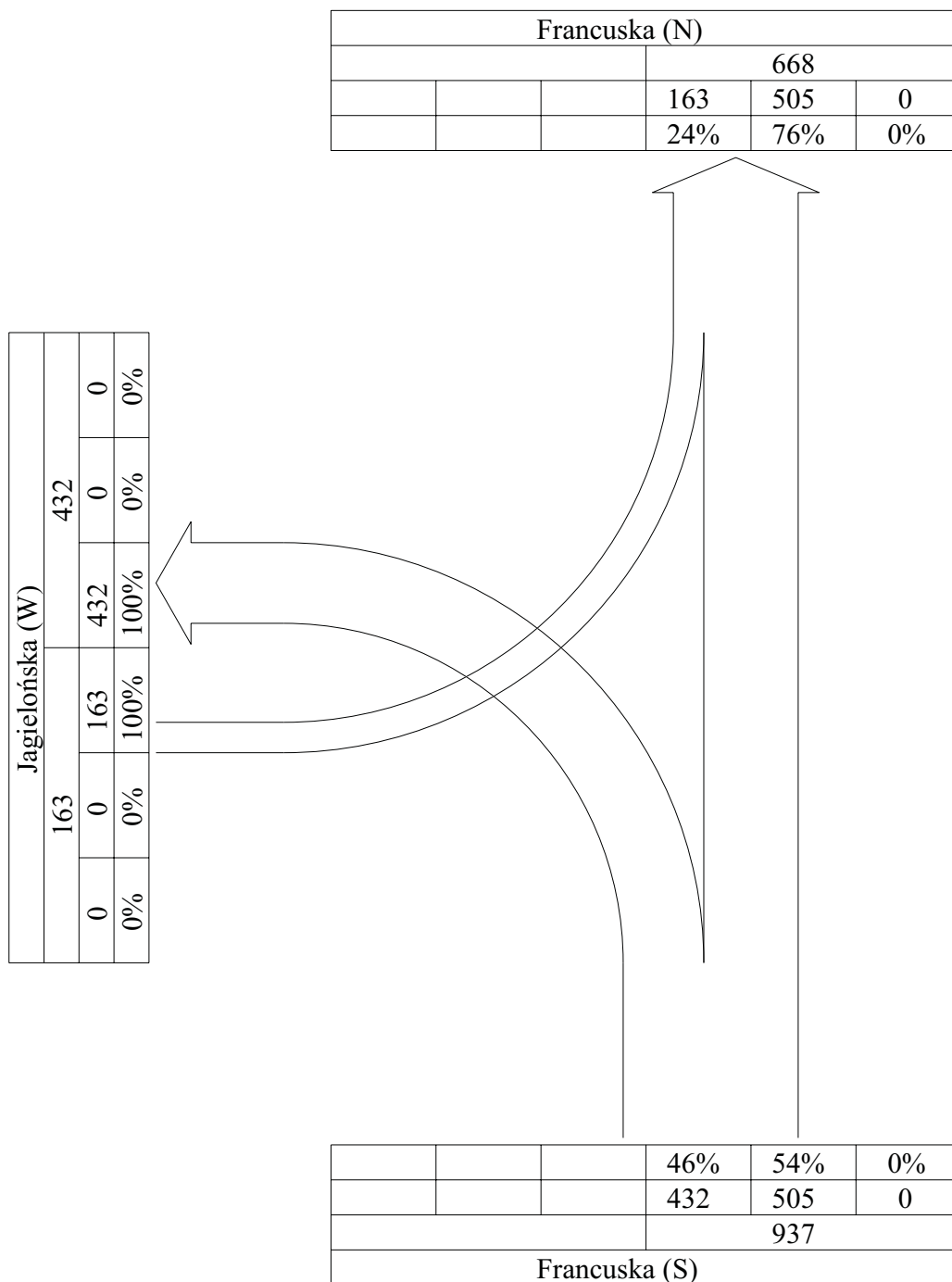
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE :                Francuska (N) -  
    Jagiellońska (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.15 / Wtorek

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1100



**Rys. 2.1** Wykres potoków ruchu - szczyt poranny

NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : Francuska (N) - Jagiełłońska (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.15 / Wtorek

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1100 (poj. umowne)
- 1064 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- T - Tramwaj (3.00)
- A - Autobus (1.80)
- AP - Autobus przegubowy (2.50)
- SO - Samochód osobowy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)
- SD - Samochód dostawczy (1.00)

	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma
p.rz.	0	14	12	955	11	0	0	72	1064
%	0.0	1.3	1.1	89.8	1.0	0.0	0.0	6.8	100.0
p.um.	0	25	30	955	18	0	0	72	1100
%	0.0	2.3	2.7	86.8	1.6	0.0	0.0	6.5	100.0

Francuska (N)												
W L O T												
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
suma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
W Y L O T												
poj. rz.									suma rz.		suma umow.	
%	0	11	10	577	4	0	0	40	642		668	
	0.0	1.7	1.6	89.9	0.6	0.0	0.0	6.2	100.0			

Jagiełłońska (W)												
W L O T												
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	4	0	141	1	0	0	13	159	100.0	163	100.0
%	0.0	2.5	0.0	88.7	0.6	0.0	0.0	8.2	100.0	0.0	0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
suma	0	4	0	141	1	0	0	13	159	100.0	163	100.0
%	0.0	2.5	0.0	88.7	0.6	0.0	0.0	8.2	100.0			
W Y L O T												
poj. rz.									suma rz.		suma umow.	
%	0	3	2	378	7	0	0	32	422		432	
	0.0	0.7	0.5	89.6	1.7	0.0	0.0	7.6	100.0			

Francuska (S)												
W L O T												
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	3	2	378	7	0	0	32	422	46.6	432	46.1
%	0.0	0.7	0.5	89.6	1.7	0.0	0.0	7.6	100.0	53.4	505	53.9
W	0	7	10	436	3	0	0	27	483	100.0	0	0.0
%	0.0	1.4	2.1	90.3	0.6	0.0	0.0	5.6	100.0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
suma	0	10	12	814	10	0	0	59	905	100.0	937	100.0
%	0.0	1.1	1.3	89.9	1.1	0.0	0.0	6.5	100.0			
W Y L O T												
poj. rz.									suma rz.		suma umow.	
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	

# WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

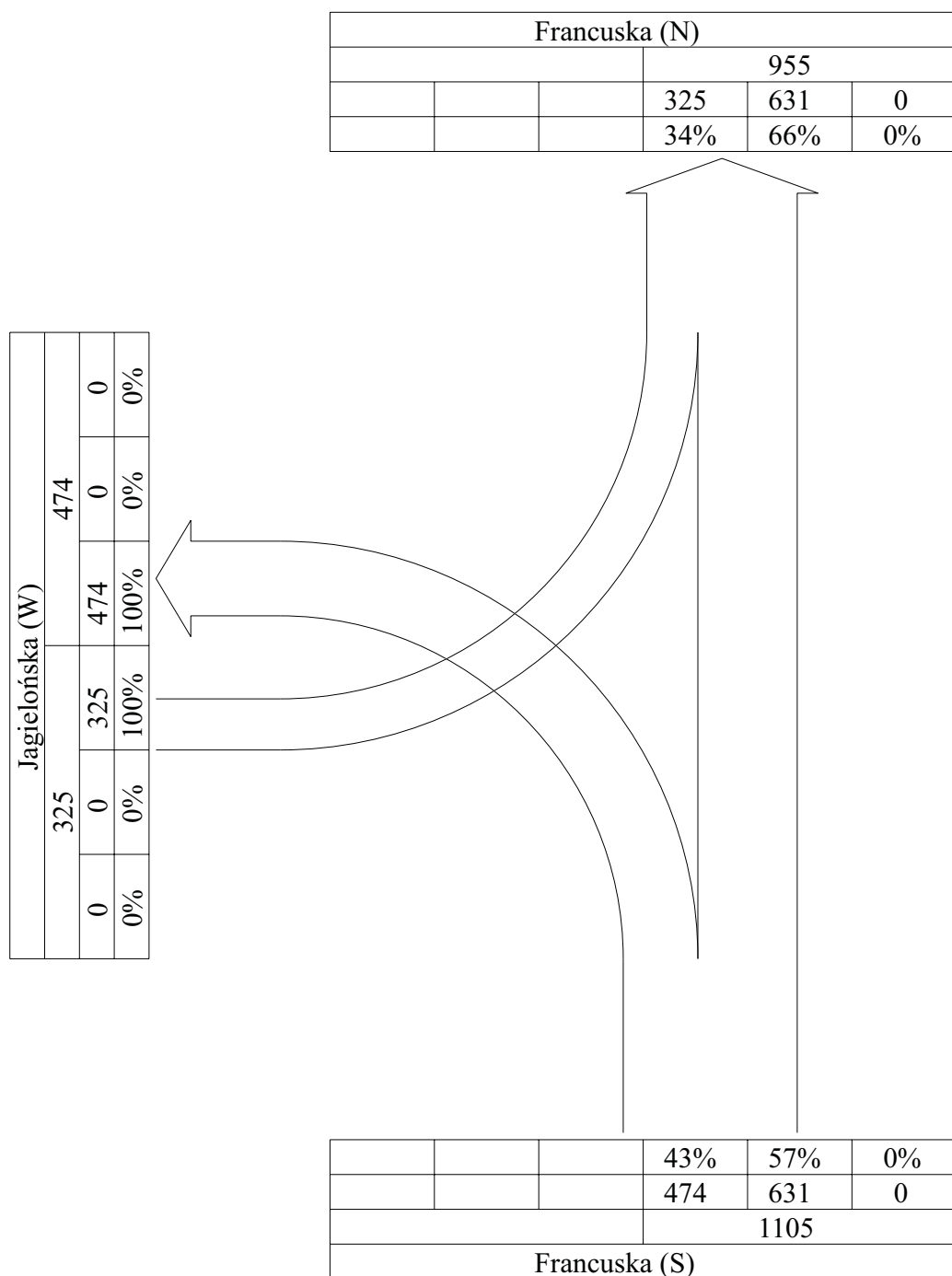
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE :                Francuska (N) -  
    Jagiełowska (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.15 / Wtorek

GODZINA : 15:15 - 16:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1429



**Rys. 2.3** Wykres potoków ruchu - szczyt popołudniowy



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : Francuska (N) - Jagiełłońska (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.15 / Wtorek

GODZINA : 15:15 - 16:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1429 (poj. umowne)
- 1401 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- T - Tramwaj (3.00)
- A - Autobus (1.80)
- AP - Autobus przegubowy (2.50)
- SO - Samochód osobowy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)
- SD - Samochód dostawczy (1.00)

	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma
poj. rz.	0	13	12	1325	2	0	2	47	1401
%	0.0	0.9	0.9	94.6	0.1	0.0	0.1	3.4	100.0
suma	0	23	30	1325	3	0	1	47	1429
%	0.0	1.6	2.1	92.7	0.2	0.0	0.0	3.3	100.0

Francuska (N)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	11	8	884	2	0	1	28	934	955
	0.0	1.2	0.9	94.6	0.2	0.0	0.1	3.0	100.0	

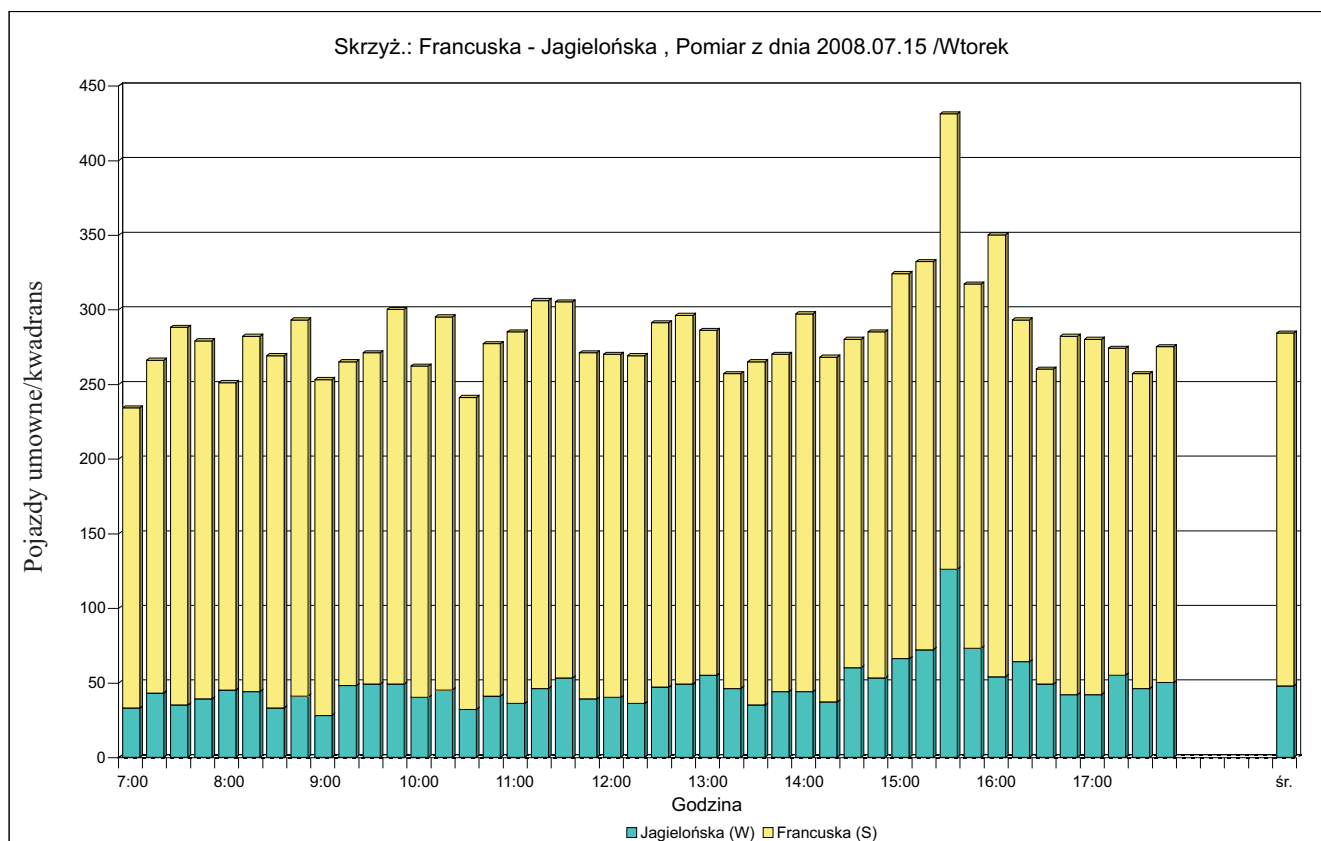
Jagiełłońska (W)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	4	0	308	0	0	1	9	322	100.0
%	0.0	1.2	0.0	95.7	0.0	0.0	0.3	2.8	100.0	325
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	4	0	308	0	0	1	9	322	100.0
%	0.0	1.2	0.0	95.7	0.0	0.0	0.3	2.8	100.0	325
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	2	4	441	0	0	1	19	467	474
	0.0	0.4	0.9	94.4	0.0	0.0	0.2	4.1	100.0	

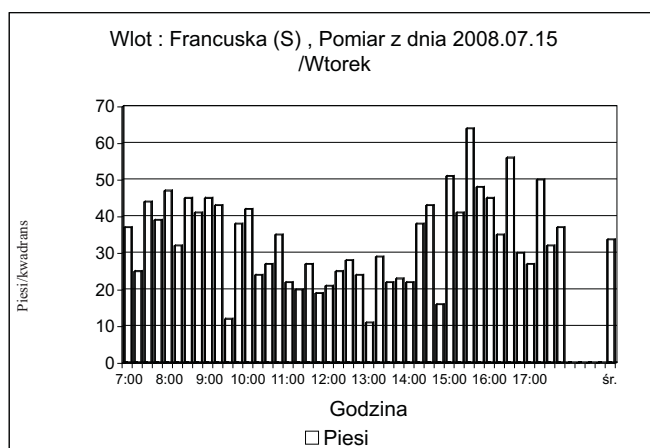
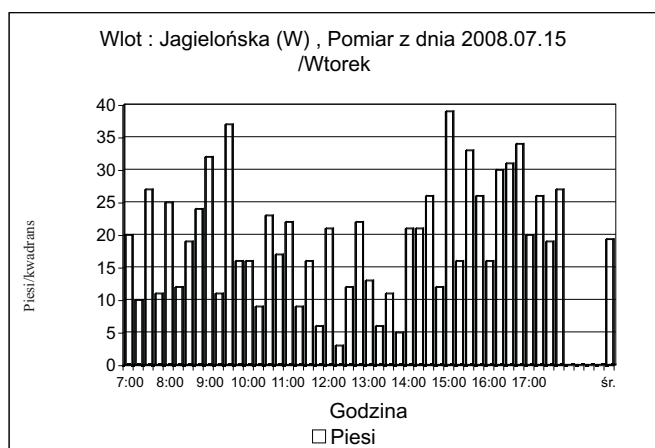
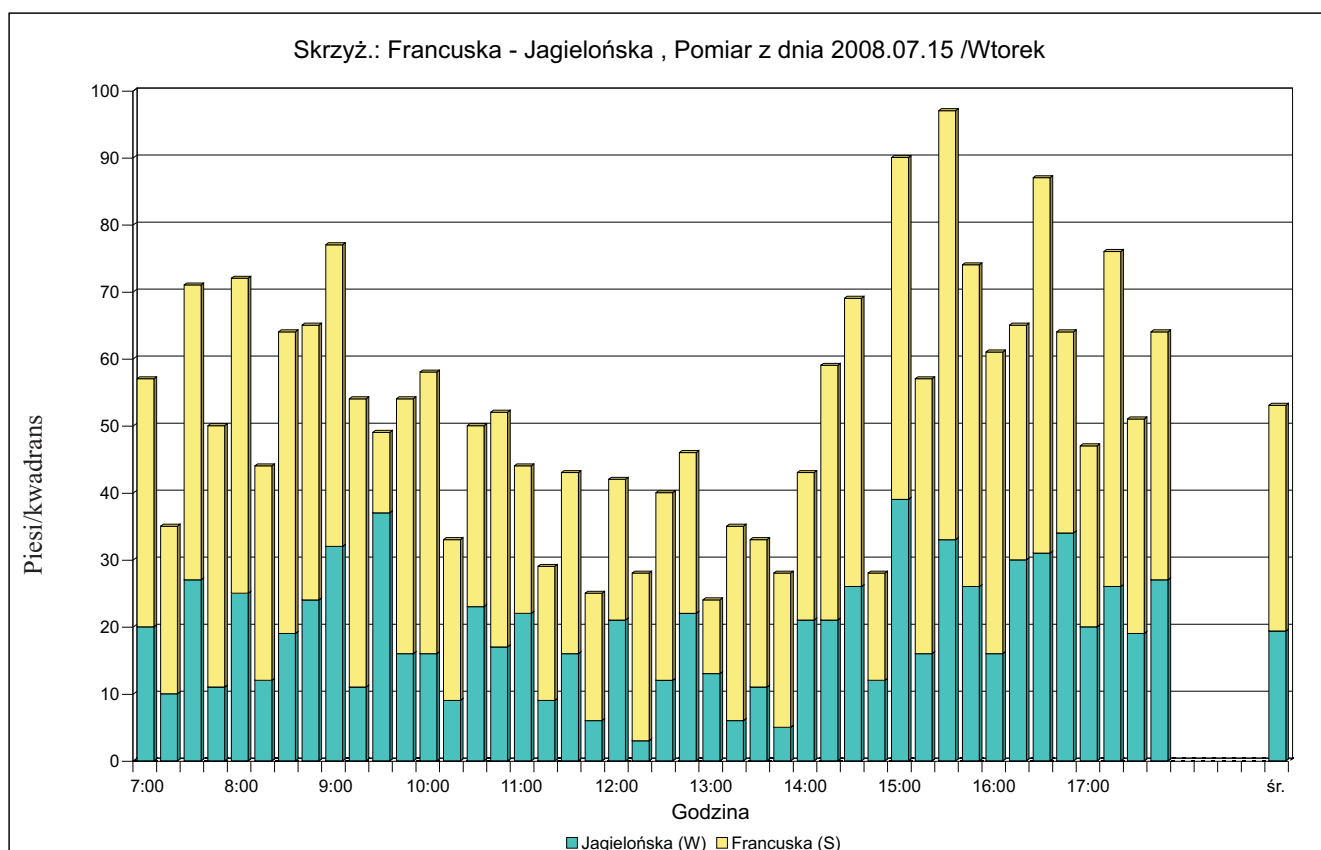
Francuska (S)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	2	4	441	0	0	1	19	467	43.3
%	0.0	0.4	0.9	94.4	0.0	0.0	0.2	4.1	100.0	42.9
W	0	7	8	576	2	0	0	19	612	56.7
%	0.0	1.1	1.3	94.1	0.3	0.0	0.0	3.1	100.0	57.1
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	9	12	1017	2	0	1	38	1079	100.0
%	0.0	0.8	1.1	94.3	0.2	0.0	0.1	3.5	100.0	
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Rys. 2.4

Tabulogram struktury ruchu - szczyt popołudniowy







**Rys. 2.6** Wykres wahań ruchu pieszego

# WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

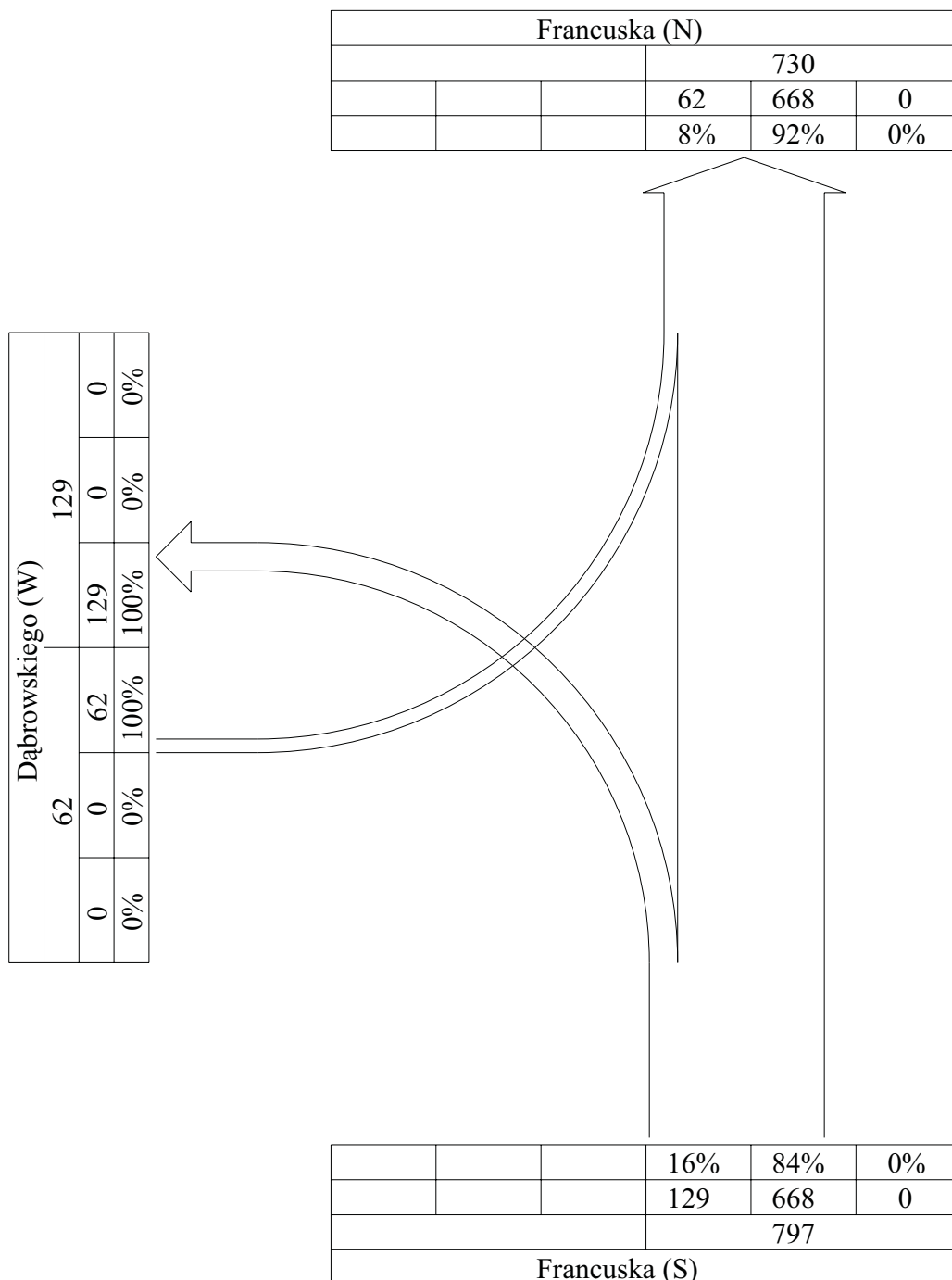
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : Francuska (N) -  
Dąbrowskiego (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.16 / Sroda

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 859



**Rys. 2.1** Wykres potoków ruchu - szczyt poranny

NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : Francuska (N) - Dąbrowskiego (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.16 / Środa

GODZINA : 7:30 - 8:30

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 859 (poj. umowne)
- 831 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- T - Tramwaj (3.00)
- A - Autobus (1.80)
- AP - Autobus przegubowy (2.50)
- SO - Samochód osobowy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)
- SD - Samochód dostawczy (1.00)

	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma
poj. rz.	0	11	10	748	7	0	0	55	831
%	0.0	1.3	1.2	90.0	0.8	0.0	0.0	6.6	100.0
suma	0	20	25	748	11	0	0	55	859
%	0.0	2.3	2.9	87.1	1.3	0.0	0.0	6.4	100.0

Francuska (N)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	11	10	634	4	0	0	45	704	730
	0.0	1.6	1.4	90.1	0.6	0.0	0.0	6.4	100.0	

Dąbrowskiego (W)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	57	0	0	0	5	62	100.0
%	0.0	0.0	0.0	91.9	0.0	0.0	0.0	8.1	100.0	
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	0	0	57	0	0	0	5	62	100.0
%	0.0	0.0	0.0	91.9	0.0	0.0	0.0	8.1	100.0	
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	114	3	0	0	10	127	129
	0.0	0.0	0.0	89.8	2.4	0.0	0.0	7.9	100.0	

Francuska (S)										
W L O T										
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%
L	0	0	0	114	3	0	0	10	127	16.2
%	0.0	0.0	0.0	89.8	2.4	0.0	0.0	7.9	100.0	16.2
W	0	11	10	577	4	0	0	40	642	83.8
%	0.0	1.7	1.6	89.9	0.6	0.0	0.0	6.2	100.0	83.8
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
suma	0	11	10	691	7	0	0	50	769	100.0
%	0.0	1.4	1.3	89.9	0.9	0.0	0.0	6.5	100.0	
W Y L O T										
poj. rz.									suma rz.	suma umow.
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

# WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

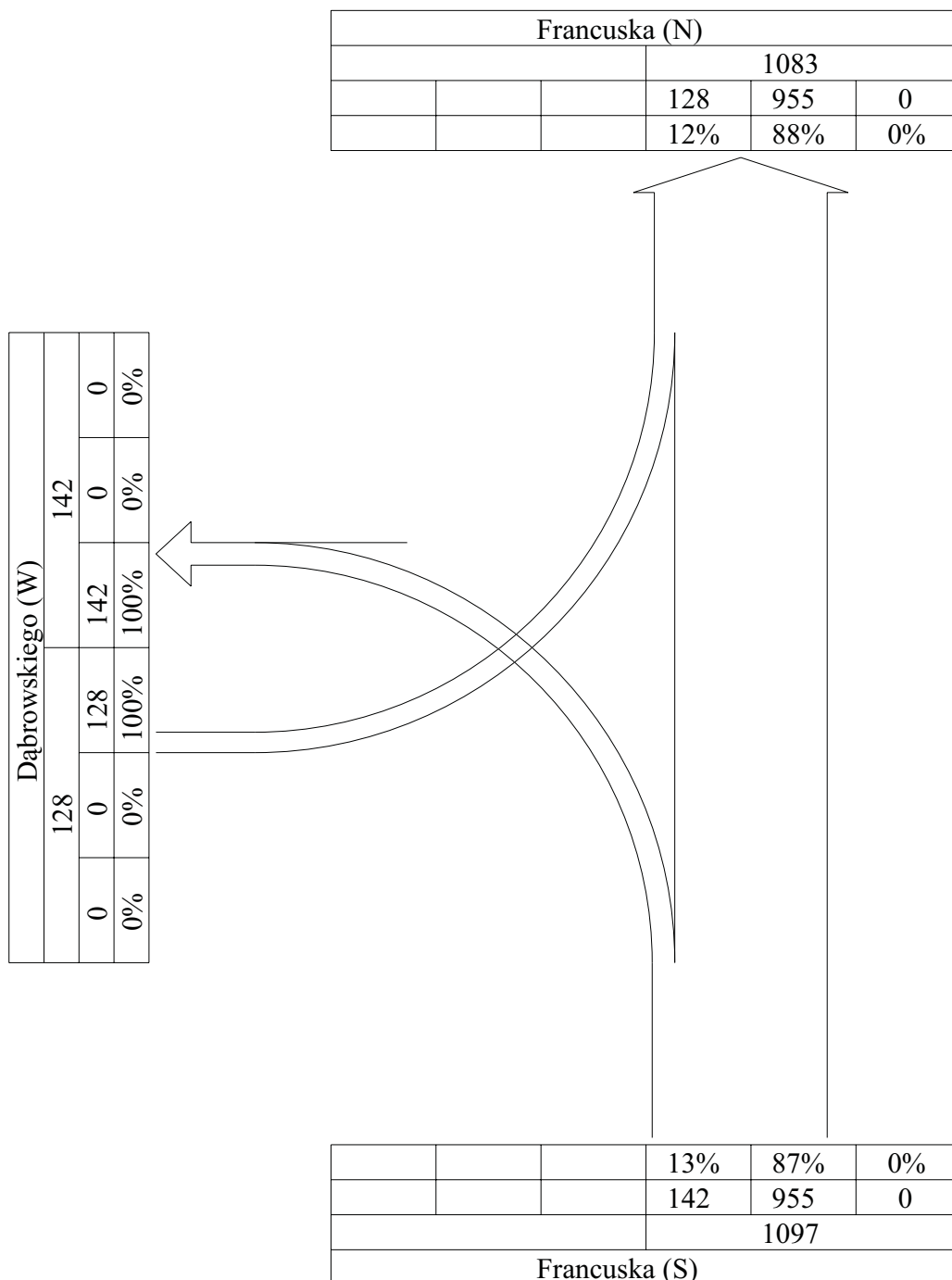
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : Francuska (N) -  
Dąbrowskiego (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.16 / Sroda

GODZINA : 15:15 - 16:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1225



**Rys. 2.3** Wykres potoków ruchu - szczyt popołudniowy

NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : Francuska (N) - Dąbrowskiego (W) - Francuska (S)

POMIAR Z DNIA : 2008.07.16 / Sroda

GODZINA : 15:15 - 16:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1225 (poj. umowne)
- 1202 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

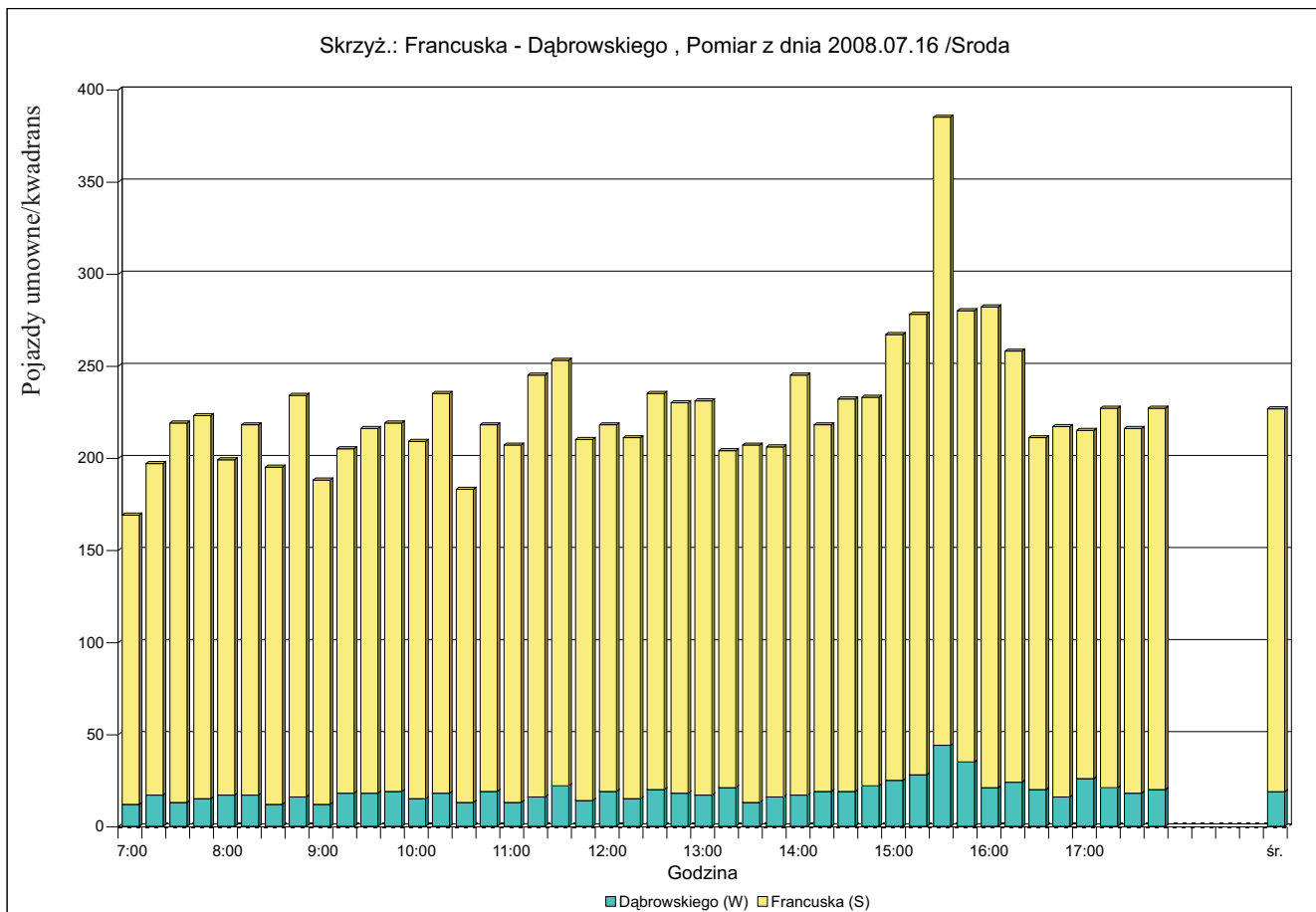
- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- T - Tramwaj (3.00)
- A - Autobus (1.80)
- AP - Autobus przegubowy (2.50)
- SO - Samochód osobowy (1.00)
- SC - Samochód ciężarowy (1.60)
- SCP - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- MR - Motocykl/Rower (0.30)
- SD - Samochód dostawczy (1.00)

	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma
poj. rz.	0	11	9	1140	2	0	1	39	1202
%	0.0	0.9	0.7	94.8	0.2	0.0	0.1	3.2	100.0
suma	0	20	23	1140	3	0	0	39	1225
%	0.0	1.6	1.8	93.1	0.3	0.0	0.0	3.2	100.0

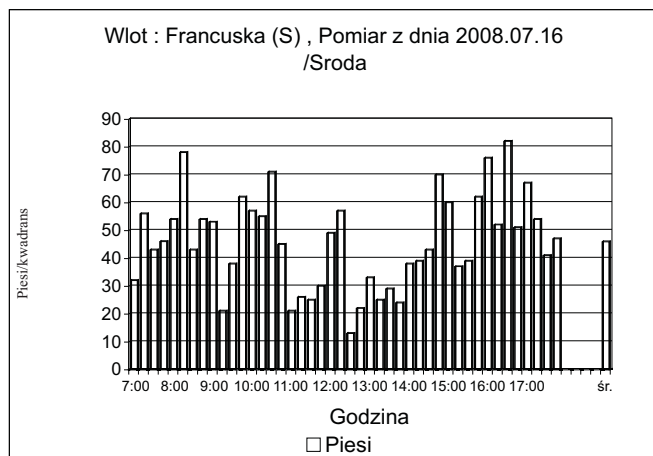
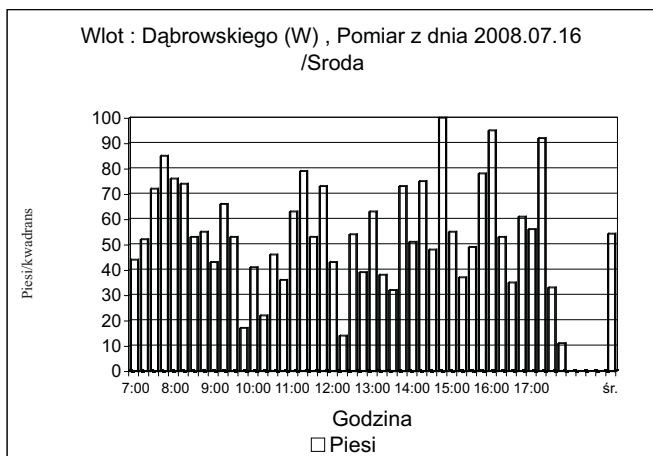
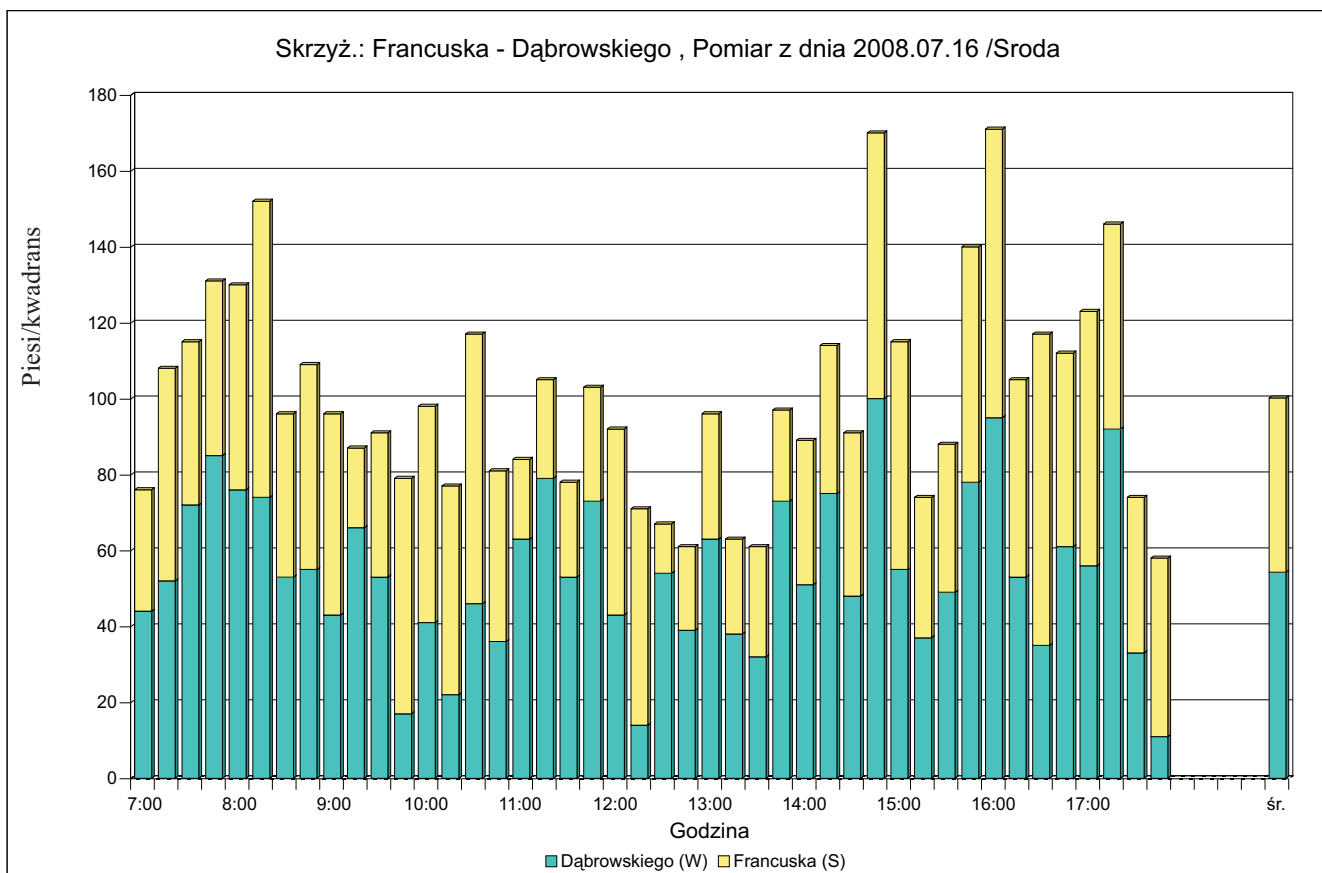
Francuska (N)												
W L O T												
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
suma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
W Y L O T												
poj. rz.									suma rz.		suma umow.	
%	0	11	8	1008	2	0	1	32	1062		1083	
	0.0	1.0	0.8	94.9	0.2	0.0	0.1	3.0	100.0			

Dąbrowskiego (W)												
W L O T												
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	0	124	0	0	0	4	128	100.0	128	100.0
%	0.0	0.0	0.0	96.9	0.0	0.0	0.0	3.1	100.0	0.0	0	0.0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
suma	0	0	0	124	0	0	0	4	128	100.0	128	100.0
%	0.0	0.0	0.0	96.9	0.0	0.0	0.0	3.1	100.0			
W Y L O T												
poj. rz.									suma rz.		suma umow.	
%	0	0	1	132	0	0	0	7	140		142	
	0.0	0.0	0.7	94.3	0.0	0.0	0.0	5.0	100.0			

Francuska (S)												
W L O T												
poj. rz.	T	A	AP	SO	SC	SCP	MR	SD	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	1	132	0	0	0	7	140	13.0	142	12.9
%	0.0	0.0	0.7	94.3	0.0	0.0	0.0	5.0	100.0	87.0	955	87.1
W	0	11	8	884	2	0	1	28	934	87.0	955	87.1
%	0.0	1.2	0.9	94.6	0.2	0.1	0.1	3.0	100.0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	1097	100.0
suma	0	11	9	1016	2	0	1	35	1074	100.0	1097	100.0
%	0.0	1.0	0.8	94.6	0.2	0.0	0.1	3.3	100.0			
W Y L O T												
poj. rz.									suma rz.		suma umow.	
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	







**Rys. 2.6** Wykres wahań ruchu pieszego