

„Brukk-lin”
Łukasz Chudy
ul. Lechitów 5, 76-032 Mielno
tel. kom. 501 520 450



Pomiar natężenia ruchu na wybranych skrzyżowaniach ulic w Koszalinie

Koszalin, 25.10.2010 r.

SPIS TREŚCI

| | | |
|------|---|-----|
| 1. | Podstawa opracowania..... | 4 |
| 2. | Zakres i cel opracowania..... | 4 |
| 3. | Warunki i sposób wykonywania pomiarów..... | 4 |
| 4. | Skrzyżowanie ulic Szczecińska – Syrenki | 7 |
| 4.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 7 |
| 4.2 | Wyniki pomiarów..... | 7 |
| 4.3 | Podsumowanie..... | 17 |
| 5. | Skrzyżowanie ulic Morska - Bohaterów Warszawy | 19 |
| 5.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 19 |
| 5.2 | Wyniki pomiarów..... | 19 |
| 5.3 | Podsumowanie..... | 29 |
| 6. | Skrzyżowanie ulic Bohaterów Warszawy –Aleja Armii Krajowej | 31 |
| 6.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 31 |
| 6.2 | Wyniki pomiarów..... | 31 |
| 6.3 | Podsumowanie..... | 41 |
| 7. | Skrzyżowanie ulic Władysław IV - Monte Cassino | 43 |
| 7.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 43 |
| 7.2 | Wyniki pomiarów..... | 43 |
| 7.3 | Podsumowanie..... | 53 |
| 8. | Skrzyżowanie ulic Monte Cassino – Fałata - Młyńska | 55 |
| 8.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 55 |
| 8.2 | Wyniki pomiarów..... | 55 |
| 8.3 | Podsumowanie..... | 68 |
| 9. | Skrzyżowanie ulic Gdańska – Jana Pawła II – Fałata – Orląt Lwowskich ... | 70 |
| 9.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 70 |
| 9.2 | Wyniki pomiarów..... | 70 |
| 9.3 | Podsumowanie..... | 83 |
| 10. | Skrzyżowanie ulic Władysława IV – Jana Pawła II | 85 |
| 10.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 85 |
| 10.2 | Wyniki pomiarów..... | 95 |
| 10.3 | Podsumowanie..... | 95 |
| 11. | Skrzyżowanie ulic Traugutta – Piłsudskiego – Orląt Lwowskich | 97 |
| 11.1 | Charakterystyka skrzyżowania..... | 97 |
| 11.2 | Wyniki pomiarów..... | 97 |
| 11.3 | Podsumowanie..... | 110 |

| | |
|--|-----|
| 12. Skrzyżowanie ulic Stawisińskiego – Zwycięstwa – Pileckiego | 112 |
| 12.1 Charakterystyka skrzyżowania..... | 112 |
| 12.2 Wyniki pomiarów..... | 112 |
| 12.3 Podsumowanie..... | 125 |
| 13. Skrzyżowanie ulic Zwycięstwa – Traugutta – 4-go Marca | 127 |
| 13.1 Charakterystyka skrzyżowania..... | 127 |
| 13.2 Wyniki pomiarów..... | 127 |
| 13.3 Podsumowanie..... | 140 |
| 14. Skrzyżowanie ulic Zwycięstwa – 1-go Maja- Młyńska | 142 |
| 14.1 Charakterystyka skrzyżowania..... | 142 |
| 14.2 Wyniki pomiarów..... | 142 |
| 14.3 Podsumowanie..... | 155 |
| 15. Skrzyżowanie Rondo Solidarności | 157 |
| 15.1 Charakterystyka skrzyżowania..... | 157 |
| 15.2 Wyniki pomiarów..... | 157 |
| 15.3 Podsumowanie..... | 173 |
| 16. Skrzyżowanie ulic Szczecińska–Zwycięstwa – Al. Armii Krajowej - Krakusa i Wandy | 175 |
| 16.1 Charakterystyka skrzyżowania..... | 175 |
| 16.2 Wyniki pomiarów..... | 175 |
| 16.3 Podsumowanie..... | 188 |
| 17. Skrzyżowanie ulic Gnieźnieńska – Paderewskiego – Kamieniarska | 190 |
| 17.1 Charakterystyka skrzyżowania..... | 190 |
| 17.2 Wyniki pomiarów..... | 190 |
| 17.3 Podsumowanie..... | 202 |

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa nr 314/7/2010 z dnia 23.09.2010r. Zarządu Dróg Miejskich w Koszalinie z firmą „Brukk-lin” Łukasz Chudy 76-032 Mielno, ul. Lechitów 5.
2. „Inżynieria ruchu” S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz
3. Konsultacje: mgr inż. Anna Staruch, Politechnika Koszalińska.

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Pomiary natężenia ruchu dotyczyły skrzyżowań ulic:

1. Szczecińska – Syrenki
2. Morska - Bohaterów Warszawy
3. Bohaterów Warszawy – Aleja Armii Krajowej
4. Władysława IV – Monte Cassino
5. Monte Cassino – Fałata – Młyńska
6. Gdańska – Jana Pawła II – Fałata – Orląt Lwowskich
7. Władysława IV – Jana Pawła II
8. Traugutta – Piłsudskiego – Orląt Lwowskich
9. Stawisińskiego – Zwycięstwa – Pileckiego
10. Zwycięstwa – Traugutta – 4 Marca
11. Zwycięstwa – 1 Maja – Młyńska
12. Rondo Solidarności
13. Szczecińska – Zwycięstwa – Aleja Armii Krajowej – Krakusa i Wandy
14. Gnieźnieńska – Paderewskiego - Kamieniarska

Celem pomiarów było określenie natężenia ruchu na skrzyżowaniach .

3. WARUNKI I SPOSÓB WYKONANIA POMIARÓW

1. Na skrzyżowaniach wykonano pomiar natężenia ruchu samochodowego z uwzględnieniem struktury rodzajowej i kierunkowej. wg wytycznych KRBRD – Program Likwidacji Miejsc Niebezpiecznych na Drogach.

Rozróżniono dziewięć podstawowych sylwetek pojazdów:

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| A - Autobusy | Cp – Samochody ciężarowe |
| Ap – Autobusy przegubowe | z przyczepami |
| O – Samochody osobowe | M – Motocykle |
| D – Samochody dostawcze | R – Rowery |
| C – Samochody ciężarowe | Ck - Ciągniki |

Pomiary wykonano metoda ręczną odnotowując każdy przejeżdżający pojazd.

2. Lokalizację stanowisk pomiarowych ustalono na każdym wlocie skrzyżowania.
3. Przed przystąpieniem do pomiarów zorganizowano szkolenie, na którym poinstruowano osoby biorące udział w pomiarach o sposobie jego przeprowadzenia i zakresie pomiaru.
4. Pomiary były wykonywane zgodnie z umową w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰ w interwałach 15-sto minutowych.
5. Pomiary zostały wykonane w dwa dni robocze: 29.09.2010 r. (środa) oraz 06.10.2010 r. (środa).

Dnia 29.09.2010 r. Wykonano pomiar na skrzyżowaniach:

1. Szczecińska - Syrenki
2. Władysław IV – Monte Cassino
3. Władysława IV – Jana Pawła II
4. Traugutta – Piłsudskiego – Orląt Lwowskich
5. Stawisińskiego – Zwycięstwa - Pileckiego
6. Zwycięstwa – Traugutta – 4-go Marca
7. Gnieźnieńska – Paderewskiego - Kamieniarska

Warunki atmosferyczne w dniu pomiarów: pochmurno, opady deszczu, temperatura powietrza ok. 12 °C.

Stan jezdni: sucha/mokra

Dnia 06.10.2010 r. wykonano pomiar na ulicach:

1. Morska – Bohaterów Warszawy
2. Bohaterów Warszawy – Al. Armii krajowej
3. Monte Cassino – Fałata - Młyńska
4. Gdańska – Jana Pawła II – Fałata – Orląt Lwowskich
5. Zwycięstwa – 1-go Maja - Młyńska
6. Rondo Solidarności
7. Szczecińska – Zwycięstwa – Al. Armii Krajowej – Krakusa i Wandy

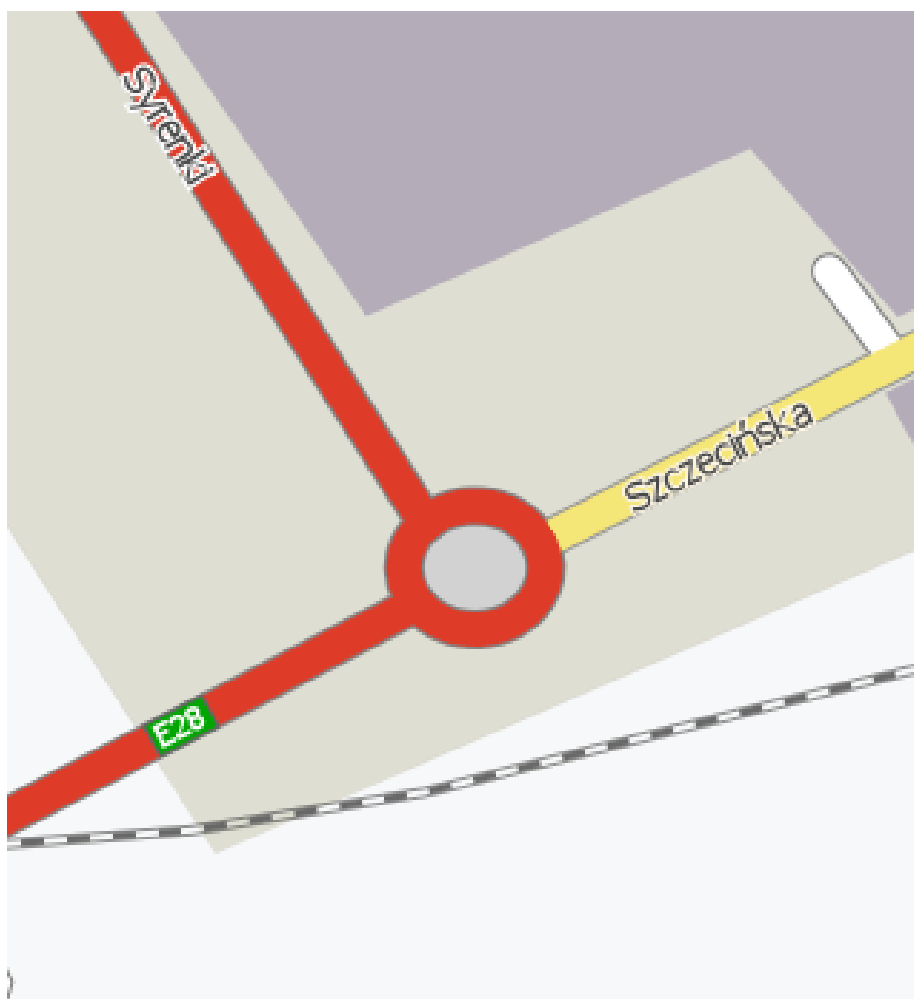
Warunki atmosferyczne w dniu pomiarów: słonecznie/pochmurno, bez opadów, temperatura powietrza ok. 13 °C.

Stan jezdni: sucha

4. Skrzyżowanie ulic Szczecińska - Syrenki

4.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem typu rondo o trzech wlotach. Jest to skrzyżowanie dróg dwujezdniowych dwupasowych. W obrębie skrzyżowania na wszystkich wlotach wydzielone są dwa pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 1. Skrzyżowanie to usytuowane jest w części przemysłowej miasta, i jest głównym skrzyżowaniem na wylocie z miasta w kierunku Szczecina.



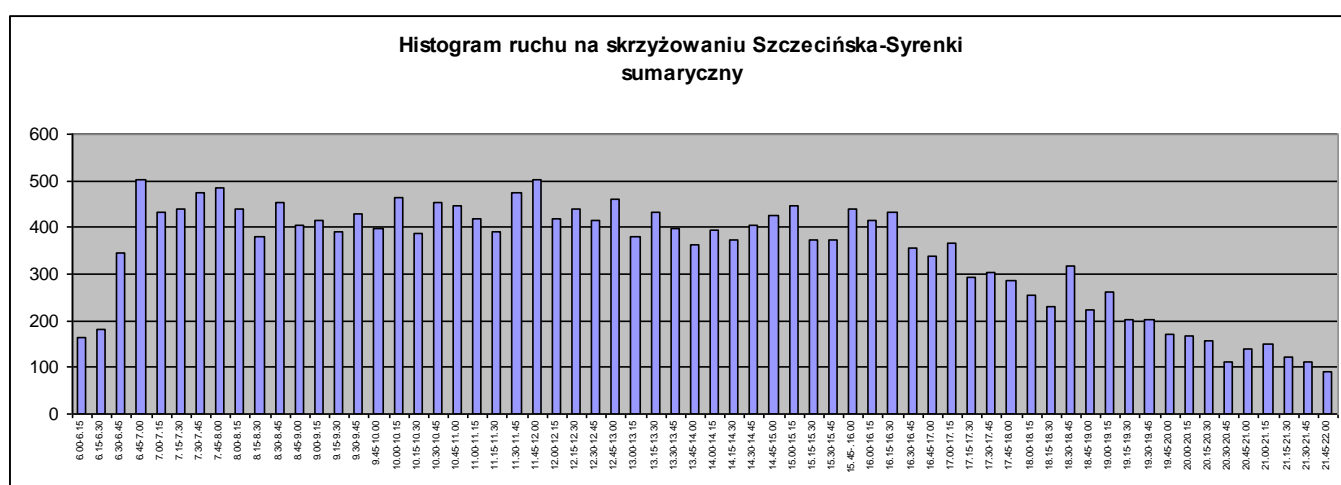
Rys. 1. Schemat skrzyżowania ulic Szczecińska - Syrenki

4.2 Wyniki pomiarów

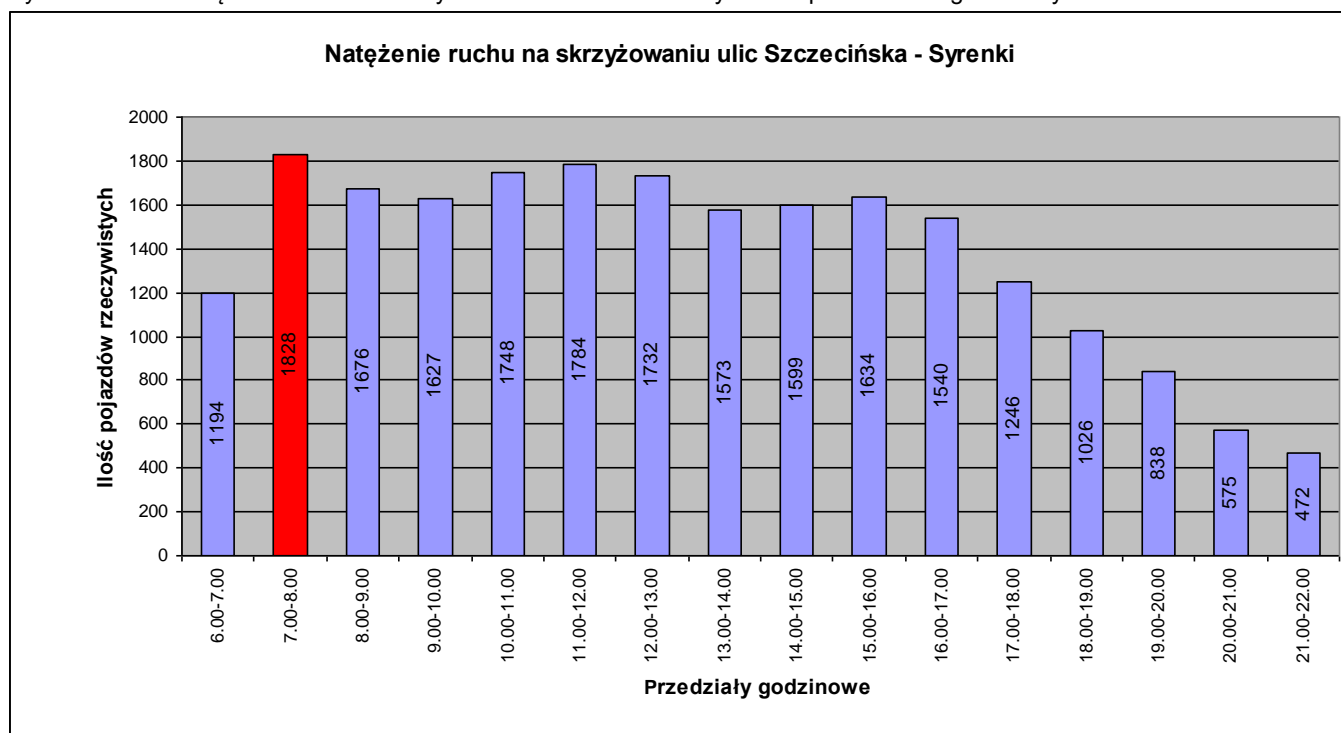
4.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu jest przedział czasu między godziną 7⁰⁰-8⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 1828 P/h co obrazuje poniższy wykres nr 4.3.2 Na wykresie nr 4.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych. Należy jednak zauważyć, że w godzinach 7-17 natężenie ruchu jest dosyć równomierne (1540 P/h -1828 P/h) co spowodowane jest zarówno ruchem tranzytowym jak i ruchem związanym ze strefą przemysłową w jakiej umiejscowione jest to skrzyżowanie.

Wykres nr 4.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Szczecińska –Syrenki w przedziałach 15-sto minutowych.



Wykres nr 4.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Szczecińska – syrenki w przedziałach godzinowych.

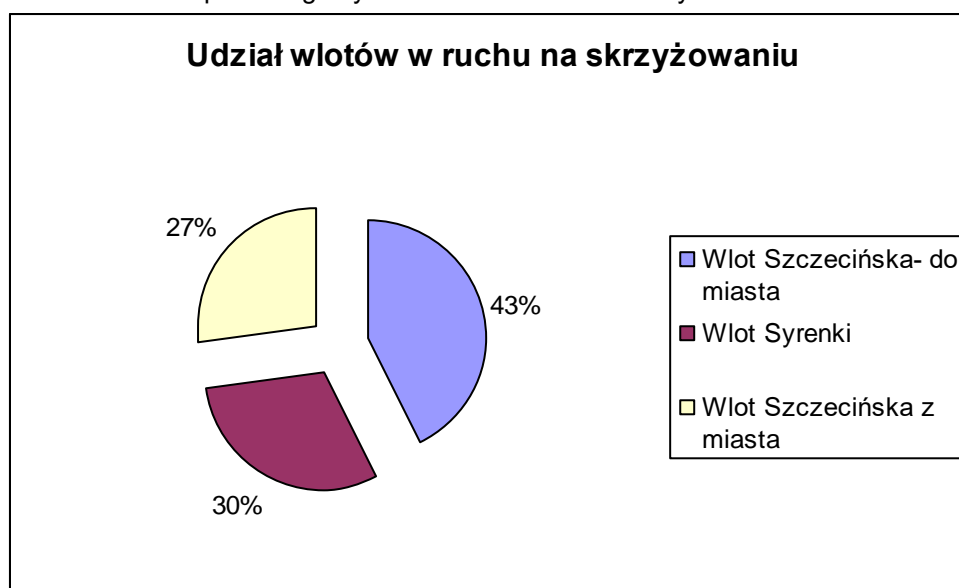


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (73,93-79,98 %) , pojazdy dostawcze to grupa o udziale ok.14 %.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Szczecińskiej - do miasta [%] | Wlot z ul. Syrenki [%] | Wlot z ul. Szczecińskiej - z miasta [%] |
|-----------------|--|------------------------|---|
| A | 0,98% | 0,27% | 1,88% |
| Ap | 0,04% | 0,00% | 0,08% |
| O | 75,94% | 73,93% | 79,98% |
| D | 14,64% | 14,76% | 14,70% |
| C | 3,02% | 3,84% | 1,40% |
| Cp | 4,58% | 6,42% | 1,13% |
| M | 0,29% | 0,15% | 0,47% |
| R | 0,06% | 0,03% | 0,13% |
| Ck | 0,45% | 0,60% | 0,23% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 4.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największe natężenie ruchu zostało odnotowane na wlocie do miasta ul. Szczecińską, który wyniósł 43%. Na pozostałych wlotach odnotowano podobne natężenia wynoszące po ok. 30 % ruchu na całym skrzyżowaniu.

Wykres 4.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Szczecińska –Syrenki.



5. Skrzyżowanie ulic Morska - Bohaterów Warszawy

5.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem o ruchu okrężnym o trzech wlotach z sygnalizacją świetlną. Jest to skrzyżowanie dróg dwujezdniowej czteropasowej Bohaterów Warszawy z drogą jednojezdniową dwupasową ul. Morską. W obrębie skrzyżowania na wszystkich wlotach wydzielone są trzy pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 2. Skrzyżowanie to usytuowane jest w centrum miasta i stanowi przecięcie dwóch dróg krajowych nr 6 i nr 11.



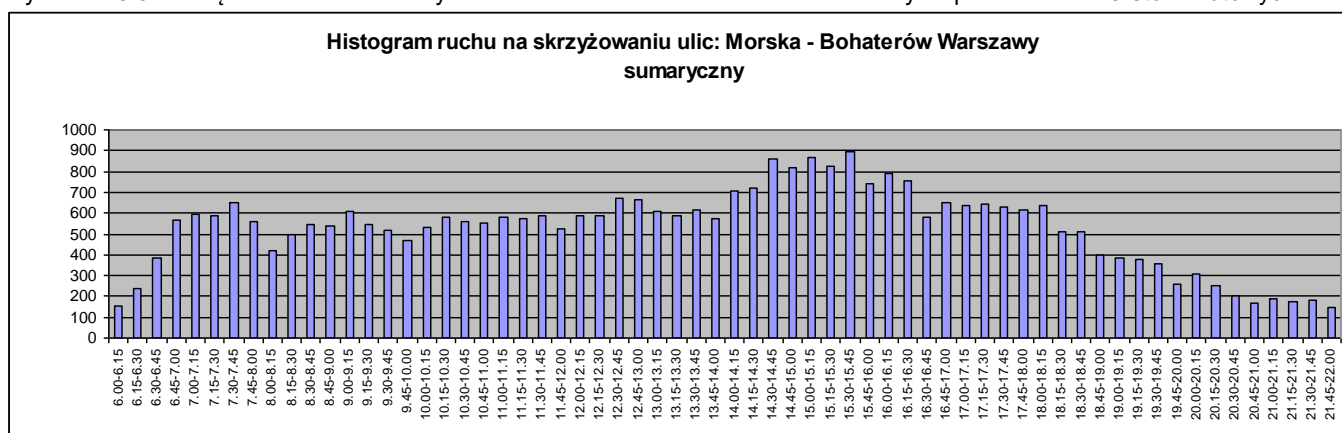
Rys. 2. Schemat skrzyżowania ulic Morska –Bohaterów Warszawy

5.2 Wyniki pomiarów

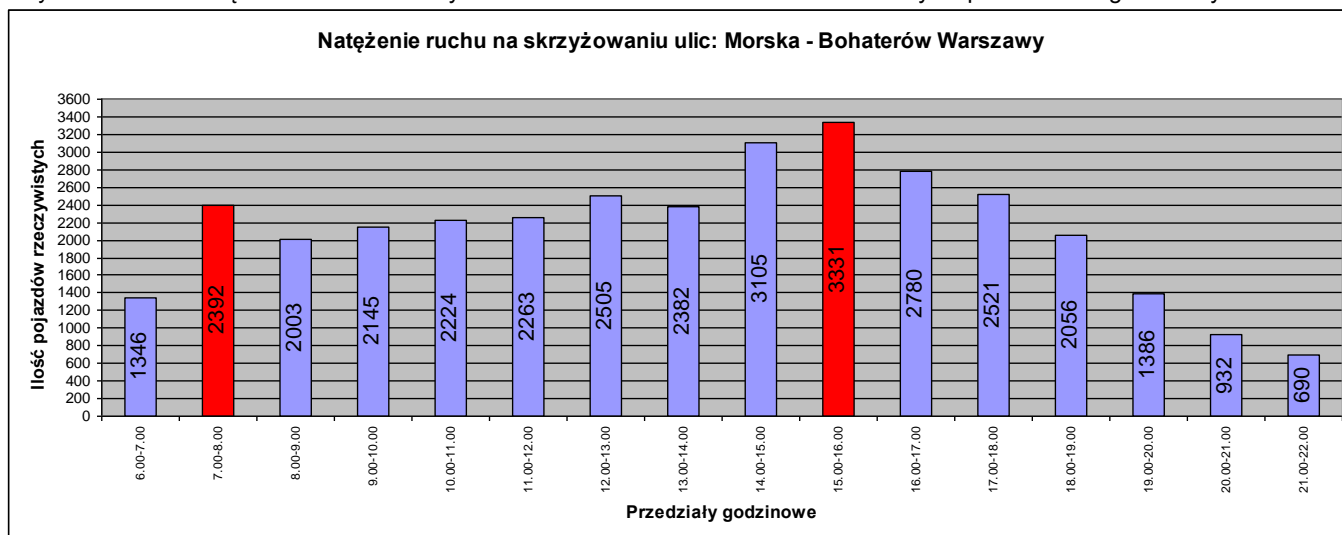
5.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że szczyt poranny występuje w godz. 7⁰⁰-8⁰⁰, natężenie w tym czasie wynosi 2392 P/h. Szczyt popołudniowy występuje w godz. 15⁰⁰-16⁰⁰ a odnotowane natężenie ruchu w tej godzinie wyniosło 3331 P/h. Godzina szczytu popołudniowego jest jednocześnie godziną największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu. Na wykresie nr 5.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 5.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu ulic Morska - Bohaterów Warszawy w przedziałach 15-sto minutowych.



Wykres nr 5.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu ulic Morska - Bohaterów Warszawy w przedziałach godzinowych.

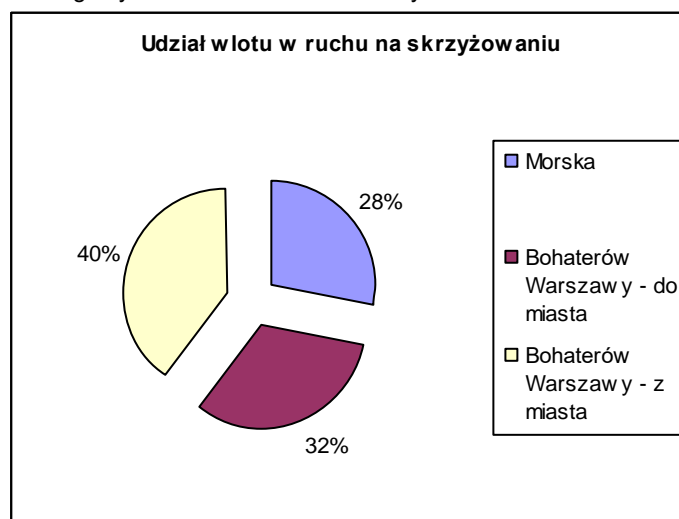


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (72,03-79,04 %) , z uwagi na to, że przez skrzyżowanie prowadzą drogi krajowe zanotowano znaczny udział pojazdów z grupy C i Cp, co wyniosło kolejno 3,35-5,01% i 2,02-5,09%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Morskiej | Wlot z ul. Bohaterów Warszawy - do miasta | Wlot z ul. Bohaterów Warszawy - z miasta |
|-----------------|---------------------|---|--|
| A | 1,53% | 0,57% | 1,35% |
| Ap | 0,46% | 0,01% | 0,23% |
| O | 79,04% | 72,03% | 77,94% |
| D | 12,54% | 15,75% | 11,45% |
| C | 3,35% | 5,01% | 4,03% |
| Cp | 2,02% | 5,09% | 4,17% |
| M | 0,48% | 0,67% | 0,50% |
| R | 0,22% | 0,25% | 0,04% |
| Ck | 0,36% | 0,63% | 0,29% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 5.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największe natężenie zanotowano na wlocie z ul. Bohaterów Warszawy – z miasta, które wynosi 40% całego natężenia ruchu na skrzyżowaniu. Wloty z ul. Bohaterów Warszawy i ul.Morskiej mają podobny udział w ruchu na skrzyżowaniu ok.30%.

Wykres 5.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu ulic Morska - Bohaterów Warszawy



6. Skrzyżowanie ulic Bohaterów Warszawy – Aleja Armii Krajowej

6.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem o ruchu okrężnym o trzech wlotach z sygnalizacją świetlną. Jest to skrzyżowanie dróg dwujezdniowych czteropasowych. W obrębie skrzyżowania na wszystkich wlotach wydzielone są trzy pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 3. Skrzyżowanie to usytuowane jest w centrum miasta i stanowi przecięcie dwóch dróg krajowych nr 6 i nr 11.



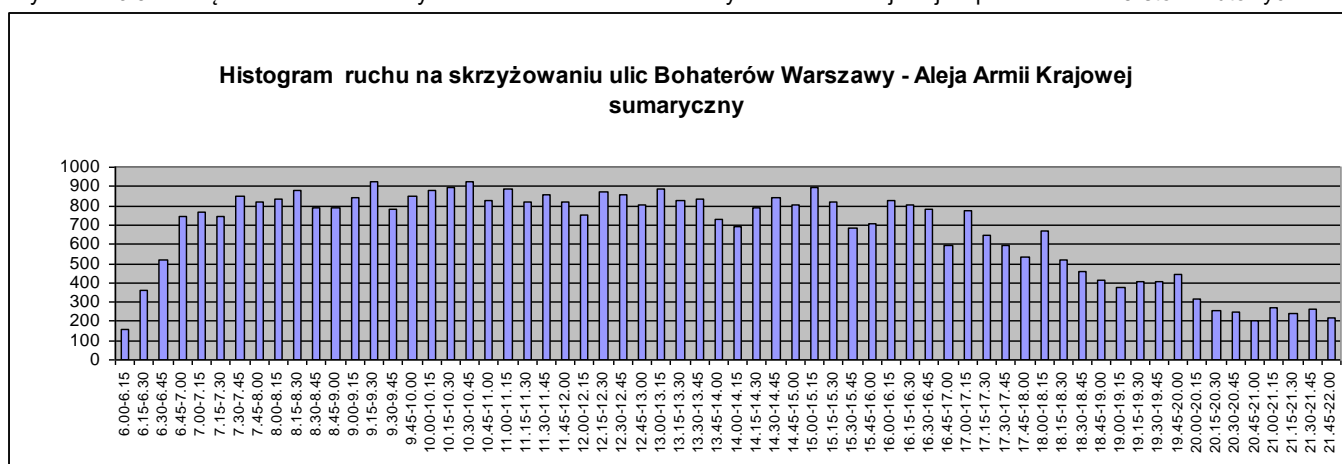
Rysunek 3. Schemat skrzyżowania Bohaterów Warszawy – Aleja Armii Krajowej

6.2 Wyniki pomiarów

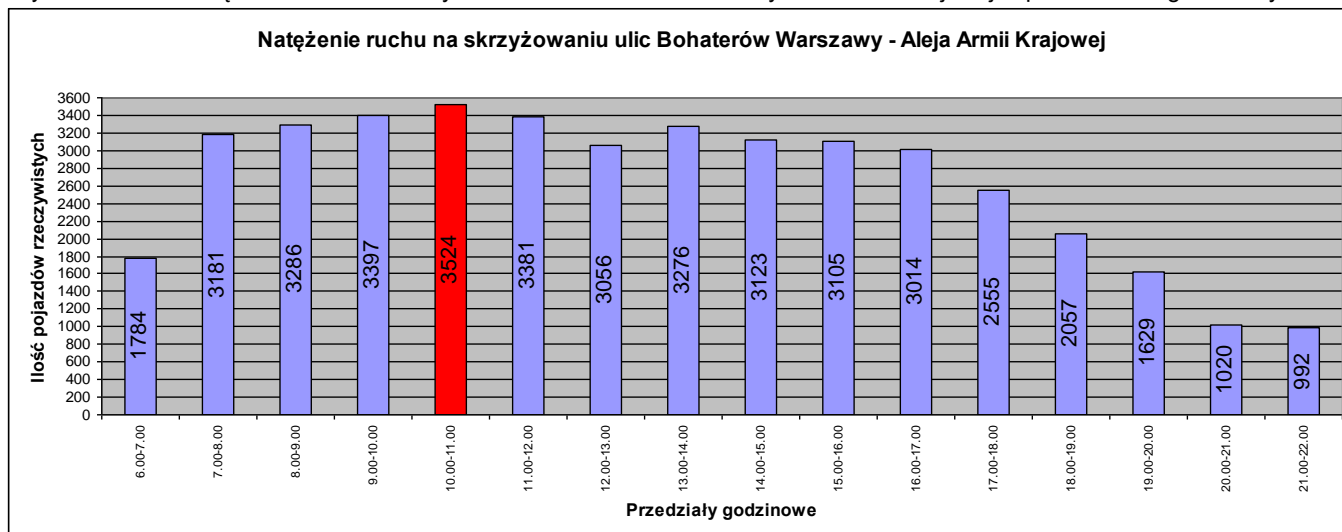
6.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu jest przedział czasu między godziną 11⁰⁰-12⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 3524 P/h co obrazuje poniższy wykres nr 6.3.2 Na wykresie nr 6.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych. Należy jednak zauważyć, że w godzinach 7-18 natężenie ruchu jest dosyć równomierne (3014P/h -3524P/h) co spowodowane jest zarówno ruchem miejskim jak i tranzytowym na drogach krajowych.

Wykres nr 6.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Bohaterów Warszawy – Al. Armii Krajowej w przedziałach 15-sto minutowych.



Wykres nr 6.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Bohaterów Warszawy – Al. Armii Krajowej w przedziałach godzinowych.

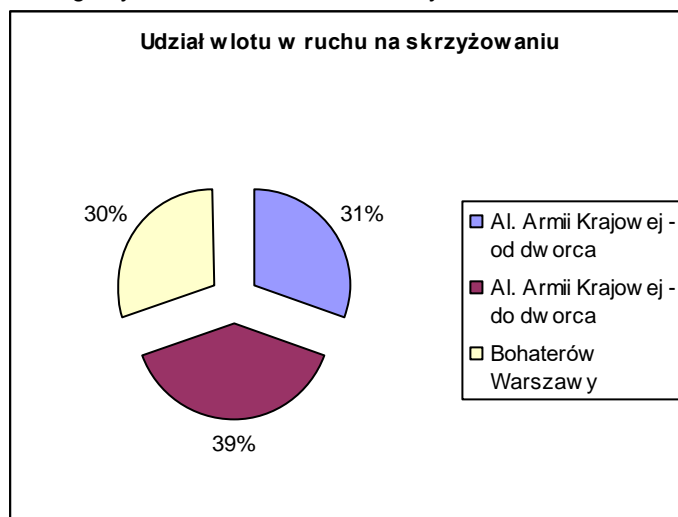


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (74,92-81,01 %) , z uwagi na to, że przez skrzyżowanie prowadzą drogi krajowe zanotowano znaczny udział pojazdów z grupy C i Cp, co wyniosło kolejno 1,72-5,92% i 2,55-4,62%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z Al. Armii Krajowej - od dworca | Wlot z Al. Armii Krajowej - do dworca | Wlot z ul. Bohaterów Warszawy |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| A | 3,40% | 1,51% | 1,32% |
| Ap | 0,63% | 0,90% | 0,25% |
| O | 79,17% | 81,01% | 74,92% |
| D | 11,57% | 8,60% | 12,95% |
| C | 1,72% | 2,29% | 5,92% |
| Cp | 2,55% | 4,62% | 3,62% |
| M | 0,47% | 0,43% | 0,55% |
| R | 0,05% | 0,08% | 0,01% |
| Ck | 0,43% | 0,57% | 0,48% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 6.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Wloty z ul. Boh. Warszawy i Al. Armii Krajowej-od dworca mają podobny udział w ruchu na skrzyżowaniu ok.30%. Największy udział zanotowano na wlocie z Al. Armii Krajowej w kierunku do dworca, który wyniósł 39% w stosunku do ruchu na całym skrzyżowaniu.

Wykres 6.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Bohaterów Warszawy – Al. Armii Krajowej



7. Skrzyżowanie ulic Władysława IV – Monte Cassino

7.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem o trzech wlotach z sygnalizacją świetlną. Jest to skrzyżowanie dróg dwujezdniowych czteropasowych. W obrębie skrzyżowania na wszystkich wlotach wydzielone są trzy pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 4. Wzdłuż ulicy Monte Cassino przebiega droga krajowa nr 6 Szczecin – Gdańsk.



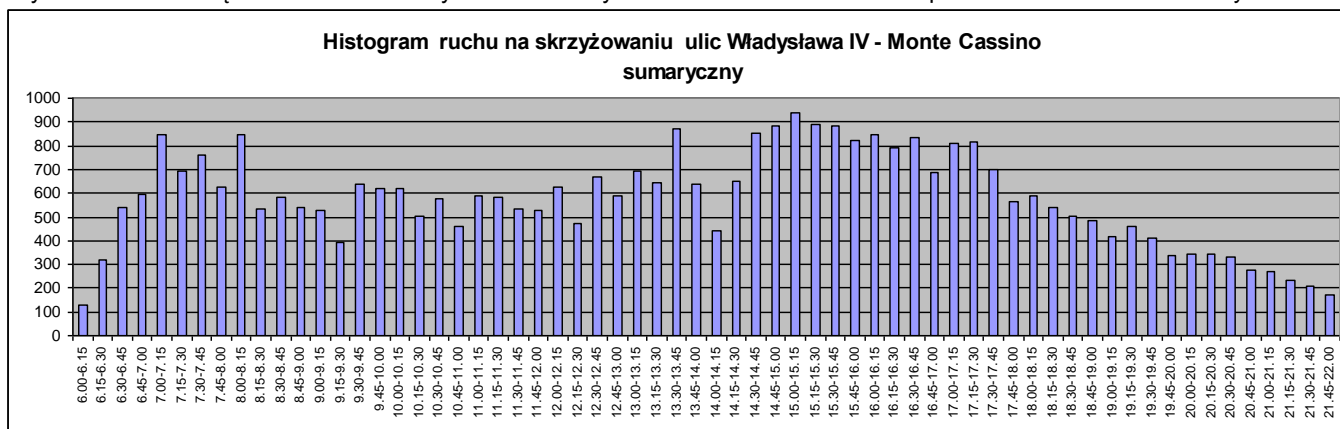
Rys.4 Schemat skrzyżowania Władysława IV-Monte Cassino

7.2 Wyniki pomiarów

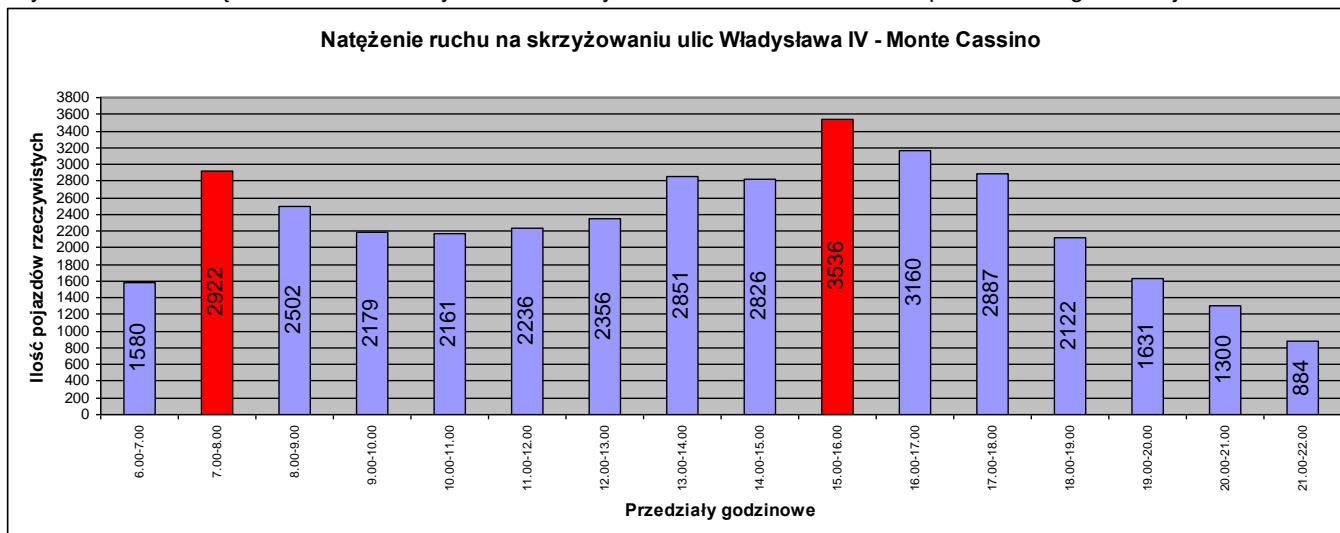
7.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczyt poranny na skrzyżowaniu przypada na godz. 7⁰⁰-8⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 2922P/h co obrazuje poniższy wykres nr 7.3.2 Szczyt popołudniowy zanotowano w godz. 15⁰⁰-16⁰⁰, kiedy natężenie wyniosło 3536P/h. Na wykresie nr 7.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 7.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Władysława IV – Monte Cassino w przedziałach 15-sto minutowych.



Wykres nr 7.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Władysława IV – Monte Cassino w przedziałach godzinowych.

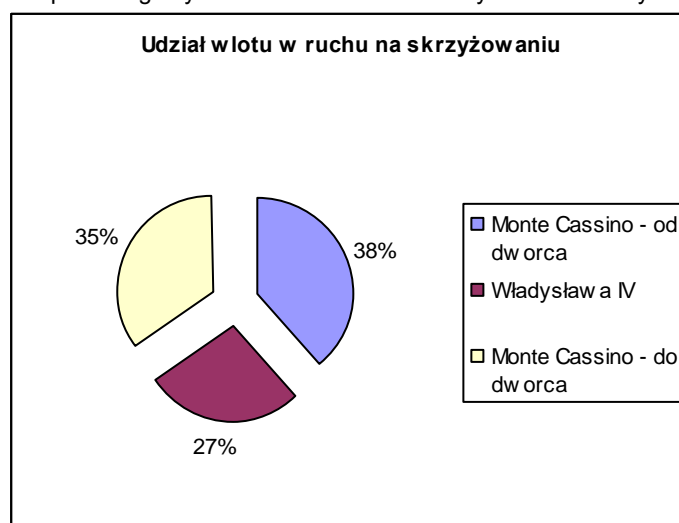


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (79,28-85,95%). Grupa pojazdów dostawczych to ok.10% pojazdów. Z uwagi na to, że przez skrzyżowanie prowadzi droga krajowe wzdłuż ulicy Monte Cassino zanotowano znaczny udział pojazdów z grupy C i Cp, co wyniosło kolejno 3,22-5,06% i 3,17-3,59%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Monte Cassino - od dworca | Wlot z ul. Władysława IV | Wlot z ul. Monte Cassino - do dworca |
|-----------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| A | 1,95% | 1,90% | 1,28% |
| Ap | 0,22% | 0,47% | 0,06% |
| O | 79,74% | 85,95% | 79,28% |
| D | 10,89% | 9,03% | 10,76% |
| C | 3,22% | 1,87% | 5,06% |
| Cp | 3,59% | 0,36% | 3,17% |
| M | 0,21% | 0,28% | 0,15% |
| R | 0,03% | 0,05% | 0,05% |
| Ck | 0,16% | 0,09% | 0,18% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 7.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Wloty z ul. Monte Cassino mają podobny udział w ruchu na skrzyżowaniu 35 % i 38%. Udział w ruchu na skrzyżowaniu z ul. Władysława IV wyniósł 27%.

Wykres 7.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Władysława IV – Monte Cassino



8. Skrzyżowanie ulic Monte Cassino – Fałata - Młyńska

8.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem czterowłotowym z sygnalizacją świetlną. Ulic wzdłuż drogi nr 6 są dwujezdniowe czteropasowe, natomiast ul. Monte Cassino jest jednojezdniowa czteropasowa, a ul. Młyńska jednojezdniowa dwupasowa. W obrębie skrzyżowania na wlotach z ul. Monte Cassino – od Szczecina i Fałata wydzielone są cztery pasy ruchu, a na pozostałych wlotach po trzy pasy. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 5. Wzdłuż ulic Monte Cassino – Fałata przebiega droga krajowa nr 6 Szczecin – Gdańsk.



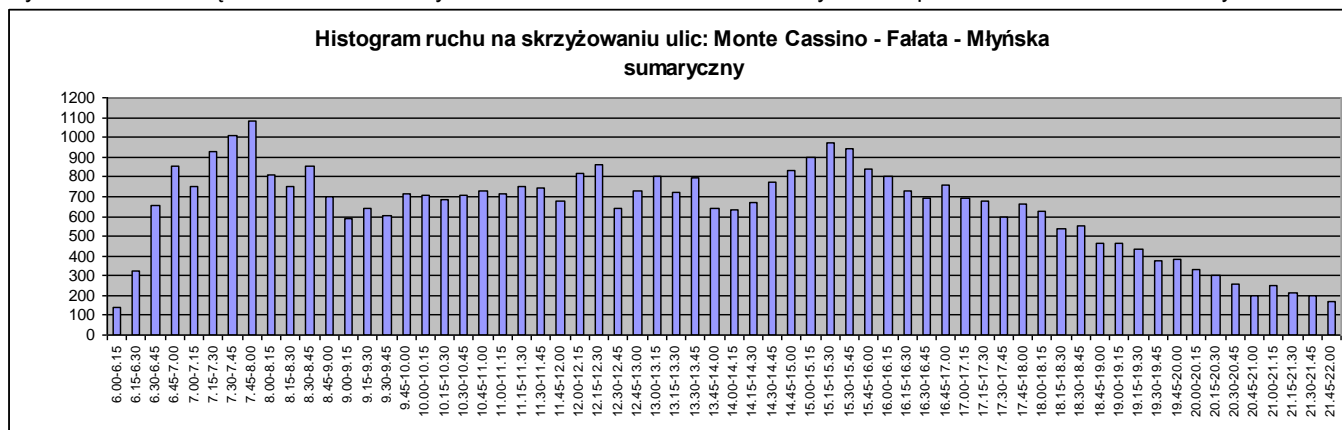
Rys. 5. Schemat skrzyżowania ulic Monte Cassino – Fałata – Młyńska

8.2 Wyniki pomiarów

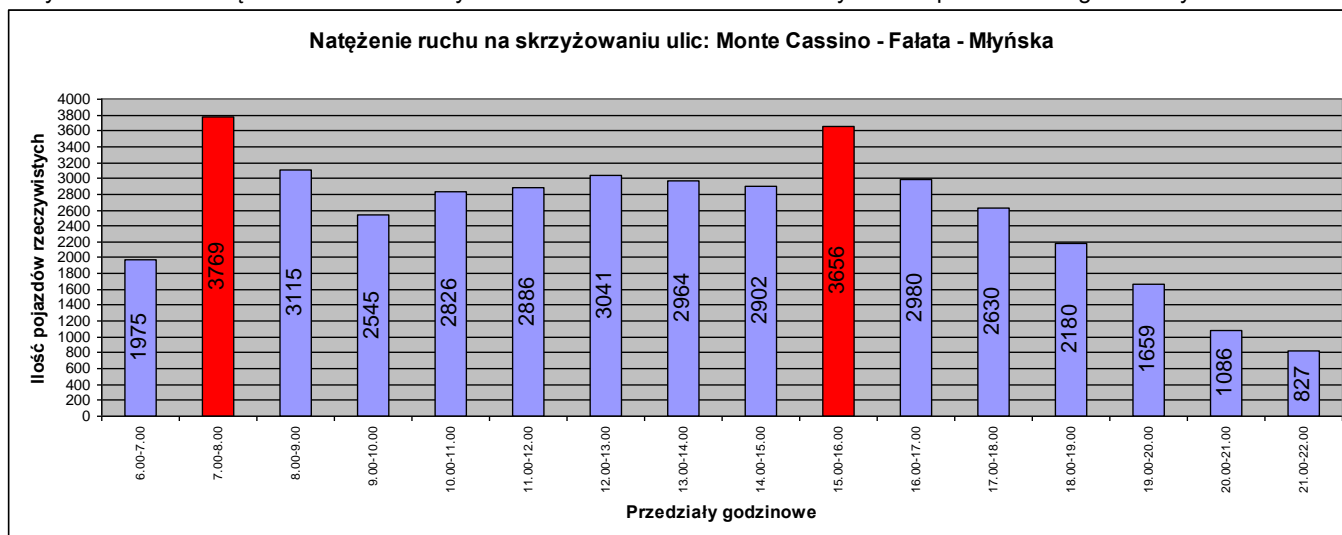
8.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczyt poranny na skrzyżowaniu przypada na godz. 7⁰⁰-8⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 3769 P/h i jest jednocześnie największe w ciągu 16 godz. pomiaru na skrzyżowaniu, co obrazuje poniższy wykres nr 8.3.2 Szczyt popołudniowy zanotowano w godz. 15⁰⁰-16⁰⁰, kiedy natężenie wyniosło 3653P/h. Na wykresie nr 8.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 8.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Monte Cassino-Fałata- Młyńska w przedziałach 15-sto minutowych.



Wykres nr 8.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Monte Cassino-Fałata- Młyńska w przedziałach godzinowych.

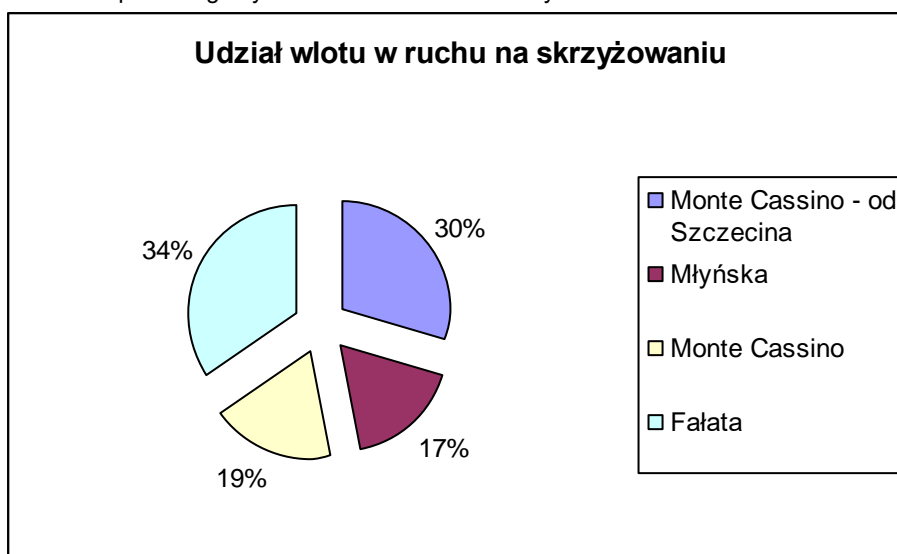


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (81,18-92,18%). Grupa pojazdów dostawczych to 6-11% pojazdów. Z uwagi na to, że przez skrzyżowanie prowadzi droga krajowe wzdłuż ulic Monte Cassino(od Szczecina) – Fałata zanotowano znaczny udział pojazdów z grupy C i Cp, co wyniosło kolejno 2,85-3,78% i 3,31-3,34%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul.Monte Cassino - od Szczecina | Wlot z ul. Młyńskiej | Wlot z ul. Monte Cassino | Wlot z ul.Fałata |
|-----------------|--|----------------------|--------------------------|------------------|
| A | 1,11% | 0,44% | 0,72% | 0,73% |
| Ap | 0,02% | 0,00% | 0,07% | 0,01% |
| O | 81,30% | 92,18% | 88,23% | 81,18% |
| D | 10,03% | 6,36% | 8,84% | 11,55% |
| C | 3,78% | 0,15% | 0,91% | 2,85% |
| Cp | 3,31% | 0,03% | 0,43% | 3,34% |
| M | 0,29% | 0,49% | 0,34% | 0,15% |
| R | 0,00% | 0,17% | 0,08% | 0,04% |
| Ck | 0,16% | 0,19% | 0,39% | 0,13% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 8.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Wloty wzdłuż drogi krajowej nr 6 mają największe udział w natężeniu ruchu 30 i 34%, co spowodowane jest ruchem miejski oraz ruchem tranzytowym wzdłuż tych ulic. Pozostałe wloty: z ul. Młyńskiej i Monte Cassino to głównie ruch miejski i ich udział w natężeniu ruchu na skrzyżowaniu wynosi 17 i 19%.

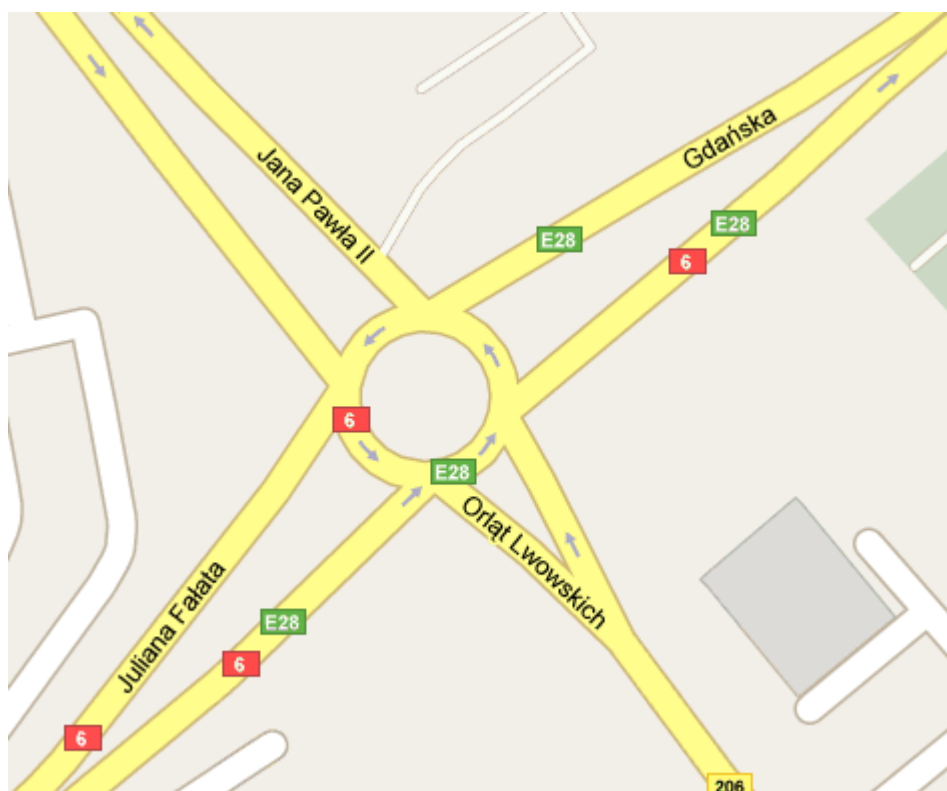
Wykres 8.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Monte Cassino-Fałata- Młyńska



9. Skrzyżowanie ulic Gdańska – Jana Pawła II – Fałata – Orląt Lwowskich

9.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem z wyspą centralną o czterech wlotach. Na skrzyżowaniu działa sygnalizacja świetlna. Jest to skrzyżowanie dróg dwujezdniowych (oprócz ulicy Orląt Lwowskich). W obrębie skrzyżowania na wszystkich wlotach wydzielone są po trzy pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 6. Skrzyżowanie usytuowane jest w ciągu drogi krajowej nr 6 Szczecin-Gdańsk. Skrzyżowanie to jest głównym skrzyżowaniem na wylocie z miasta w kierunku Gdańska. W pobliżu skrzyżowania znajduje się Politechnika Koszalińska, stadion sportowy oraz usytuowane są duże osiedla mieszkaniowe.



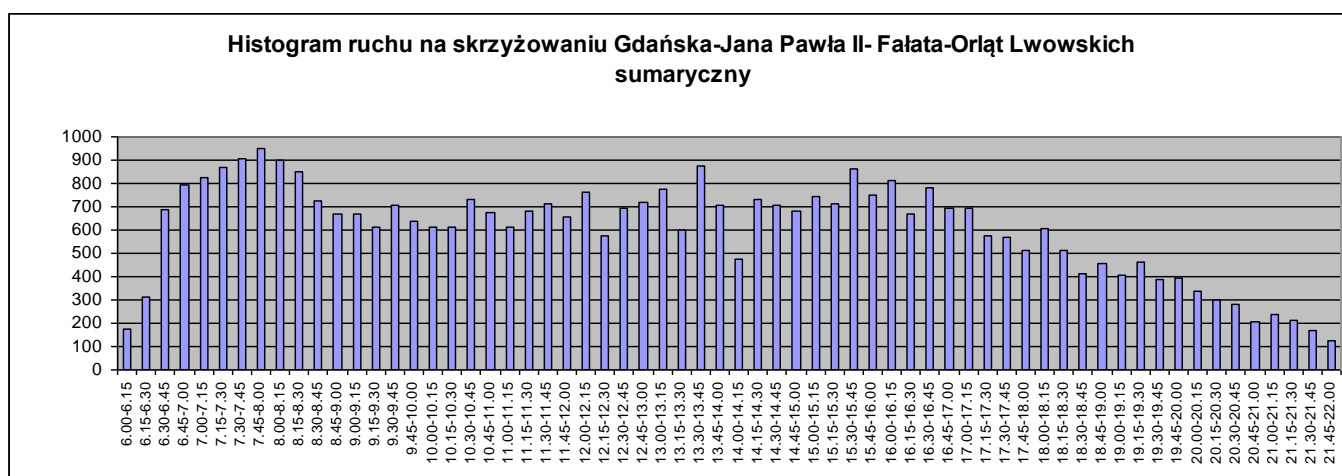
Rysunek 6. Schemat skrzyżowania ulic Gdańska-Jana Pawła II –Fałata - Orląt Lwowskich

9.2 Wyniki pomiarów

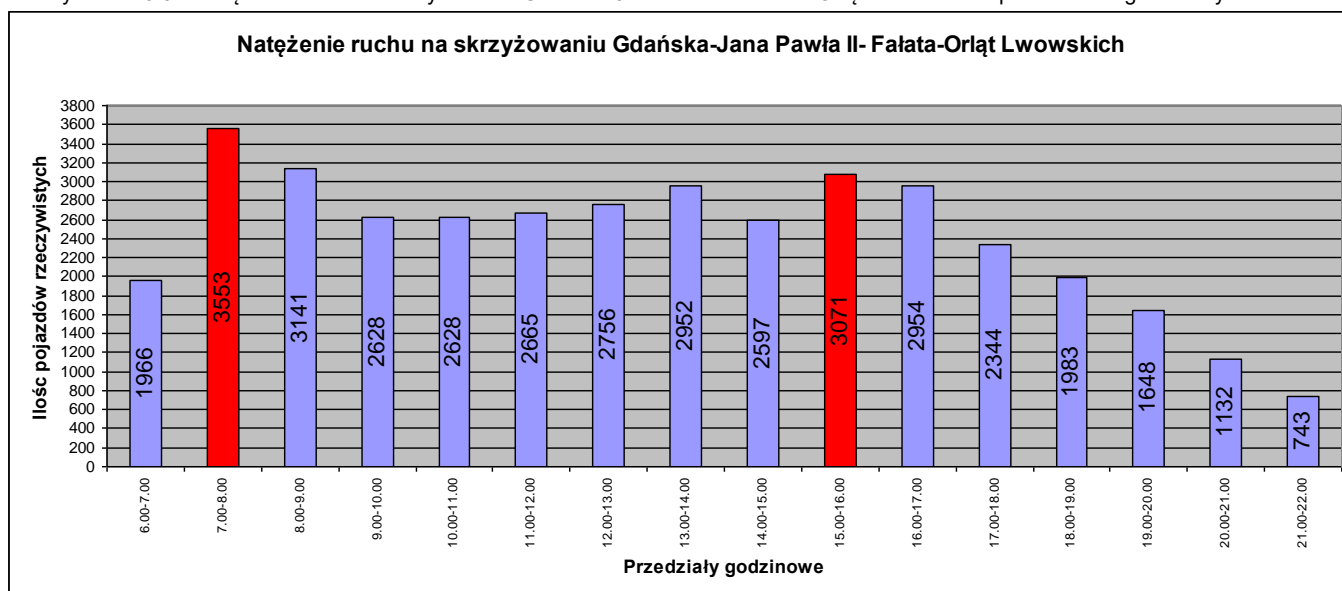
9.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczytu porannego jest godz. 7⁰⁰-8⁰⁰ kiedy to natężenie wynosi 3553 P/h jest to jednocześnie godzina największego natężenia na skrzyżowaniu. Szczyt popołudniowy to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 3071 P/h co obrazuje poniższy wykres nr 11.3.2 Na wykresie nr 11.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-to minutowych.

Wykres nr 9.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Gdańska-Jana Pawła II-Fałata-Orląt Lwowskich w przedziałach 15-to minutowych.



Wykres nr 9.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Gdańska-Jana Pawła II-Fałata-Orląt Lwowskich w przedziałach godzinowych.

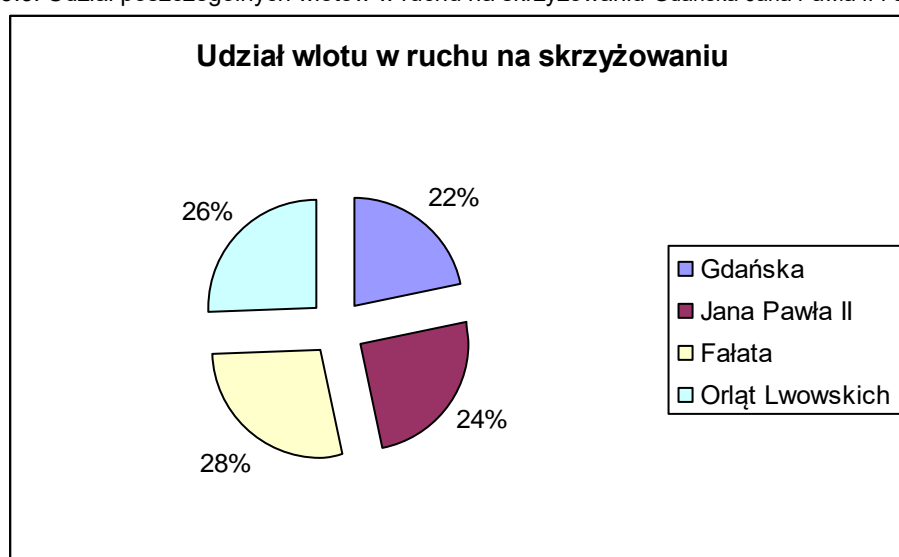


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (71,65-89,91 %) . Pojazdy dostawcze to grupa o udziale 5,74-12,71%. Na wlotach z ul. Gdańskiej i ul. Fałata (czyli wzdłuż drogi krajowej nr 6) zanotowano znaczny udział samochodów z grupy C i Cp i wynosi odpowiednio 4,5-7,26% oraz 3,39-6,39%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul.Gdańskiej | Wlot z ul.Jana Pawła II | Wlot z ul.Fałata | Wlot z ul.Orląt Lwowskich |
|-----------------|---------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
| A | 1,08% | 2,17% | 1,00% | 1,66% |
| Ap | 0,26% | 0,45% | 0,83% | 0,49% |
| O | 71,65% | 89,22% | 80,52% | 89,91% |
| D | 12,71% | 5,74% | 9,00% | 6,18% |
| C | 7,26% | 1,27% | 4,50% | 0,85% |
| Cp | 6,39% | 0,35% | 3,39% | 0,17% |
| M | 0,37% | 0,24% | 0,24% | 0,23% |
| R | 0,02% | 0,01% | 0,19% | 0,00% |
| Ck | 0,26% | 0,55% | 0,34% | 0,51% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 9.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Rozkład ruchu na wlotach skrzyżowania jest dosyć równomierny i waha się w granicach 22-28%.

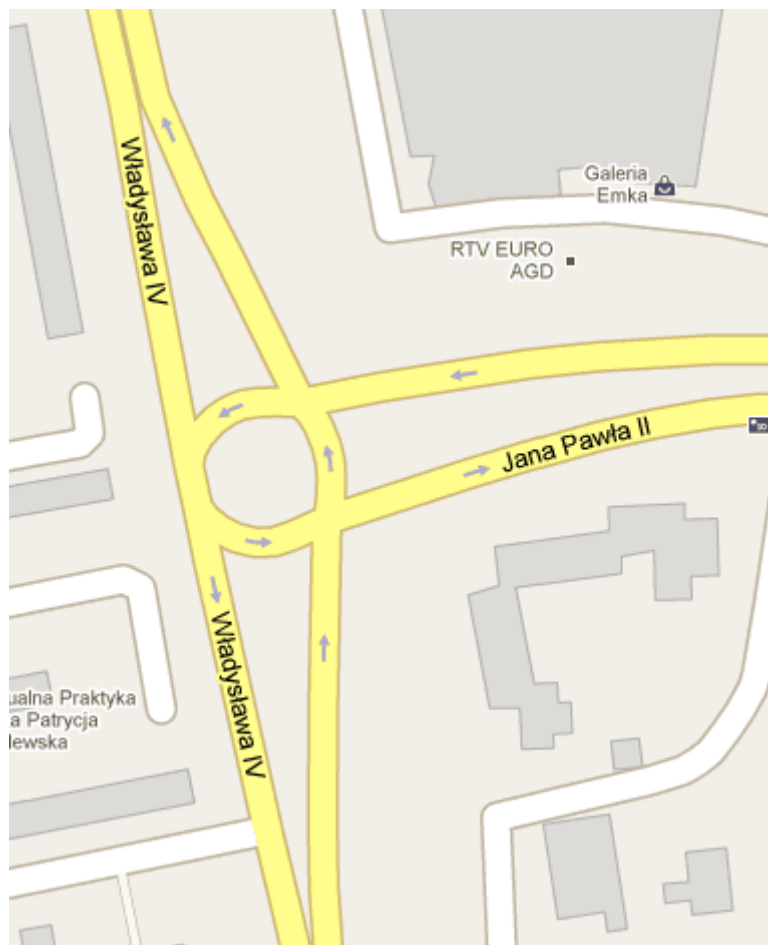
Wykres 9.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Gdańska-Jana Pawła II-Fałata-Orląt Lwowskich



10. Skrzyżowanie ulic Władysława IV – Jana Pawła II

10.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem trzy wlotowym o ruchu okrężnym. Jest to skrzyżowanie dróg dwujezdniowych czteropasowych. W obrębie skrzyżowania na wszystkich wlotach wydzielone są po trzy pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 7. W pobliżu skrzyżowania znajduje się centrum handlowe Emka oraz usytuowane są duże osiedla mieszkaniowe.



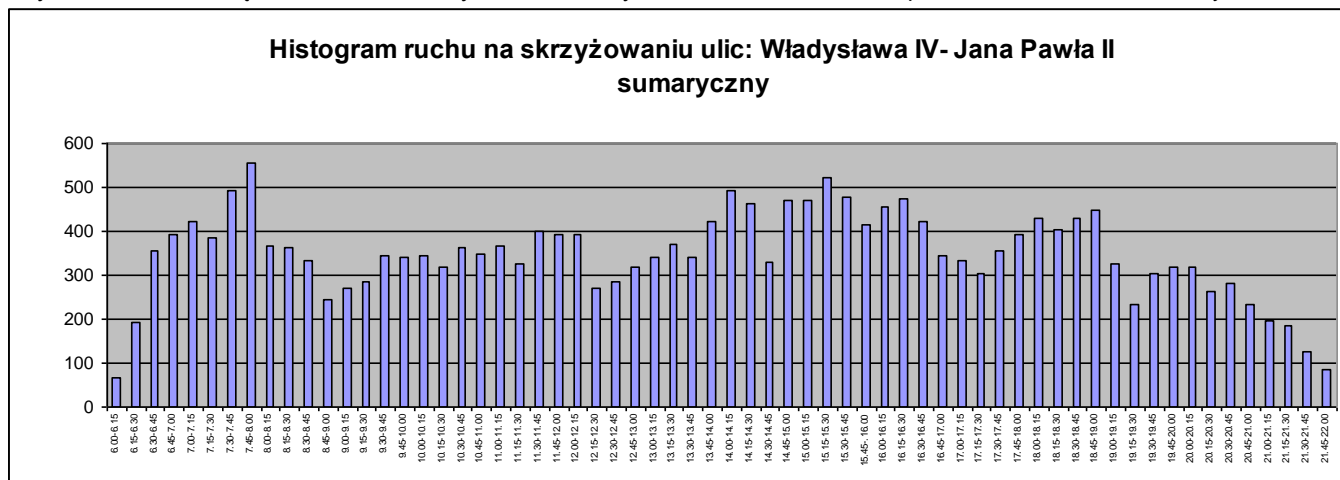
Rys. 7 Schemat Skrzyżowania ulic Władysława IV – Jana Pawła II

10.2 Wyniki pomiarów

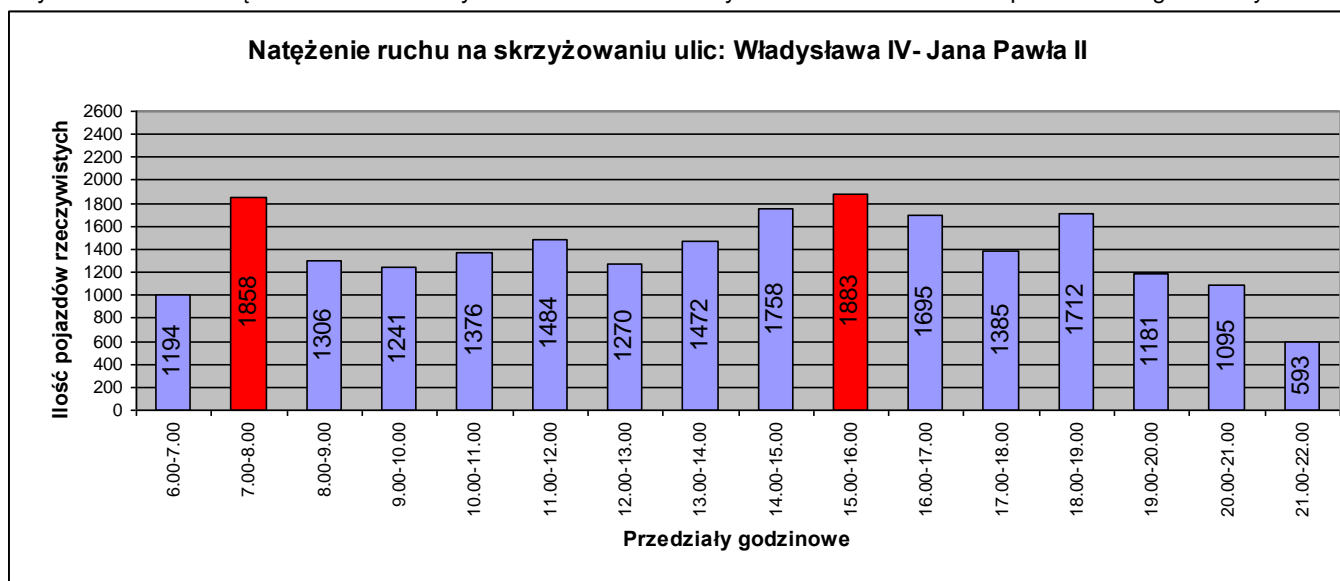
10.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczytu porannego jest godz. 7⁰⁰-8⁰⁰ kiedy to natężenie wynosi 1858 P/h.. Szczyt popołudniowy to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 1883 P/h i jest to jednocześnie godzina największego natężenia na skrzyżowaniu, co obrazuje poniższy wykres nr 10.3.2 Na wykresie nr 10.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 10.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Władysława IV-Jana Pawła II w przedziałach 15-sto minutowych



Wykres nr 10.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Gdańska Władysława IV-Jana Pawła II w przedziałach godzinowych.

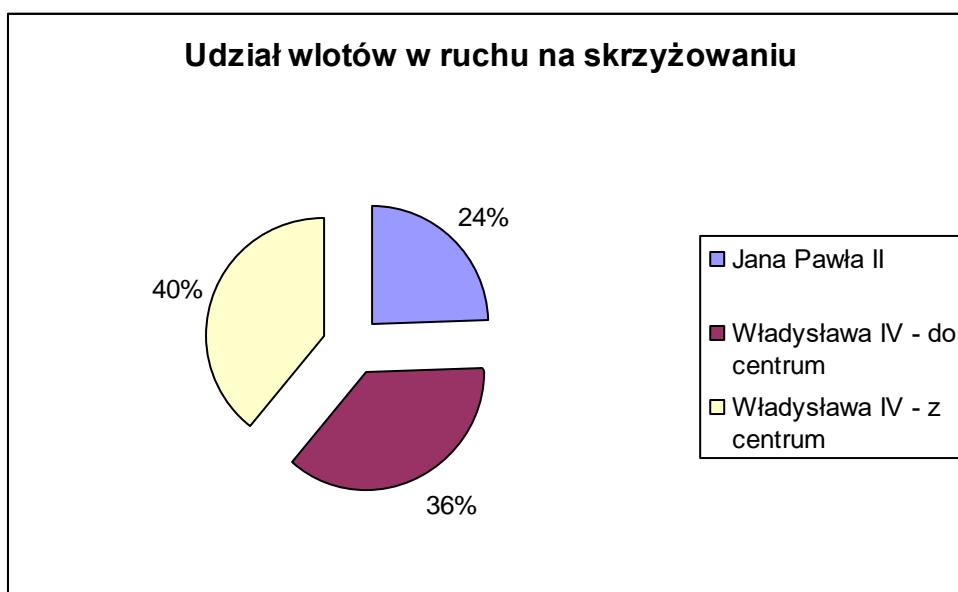


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (82,63-86,30 %), pojazdy dostawcze to grupa o udziale ok.10-12 %.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Jana Pawła II | Wlot z ul. Władysława IV - do centrum | Wlot z ul. Władysława IV - z centrum |
|-----------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| A | 2,54% | 1,78% | 1,79% |
| Ap | 0,90% | 0,17% | 0,30% |
| O | 82,63% | 84,72% | 86,30% |
| D | 11,93% | 9,70% | 9,38% |
| C | 0,95% | 1,57% | 1,57% |
| Cp | 0,27% | 0,49% | 0,26% |
| M | 0,24% | 0,32% | 0,18% |
| R | 0,04% | 0,00% | 0,03% |
| Ck | 0,49% | 1,24% | 0,17% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 10.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największe natężenie ruchu zostało odnotowane na wlotach z ul. Władysława IV, które wyniosło 36 i 40%, natomiast z wlotu z ul. Jana Pawła II 24%.

Wykres 10.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Władysława IV-Jana Pawła II



11. Skrzyżowanie ulic Traugutta – Piłsudskiego – Orląt Lwowskich

11.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem z sygnalizacją świetlną, o czterech wlotach. Jest to skrzyżowanie ulic jednojezdniowych dwupasowych. W obrębie skrzyżowania wloty mają po dwa pasy ruchu, a wlot z ul. Piłsudskiego –do centrum trzy pasy. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 8. W pobliżu skrzyżowania umiejscowione są szkoły, sklepy, osiedla mieszkaniowe. Ulica Piłsudskiego prowadzi w kierunku Szpitala.



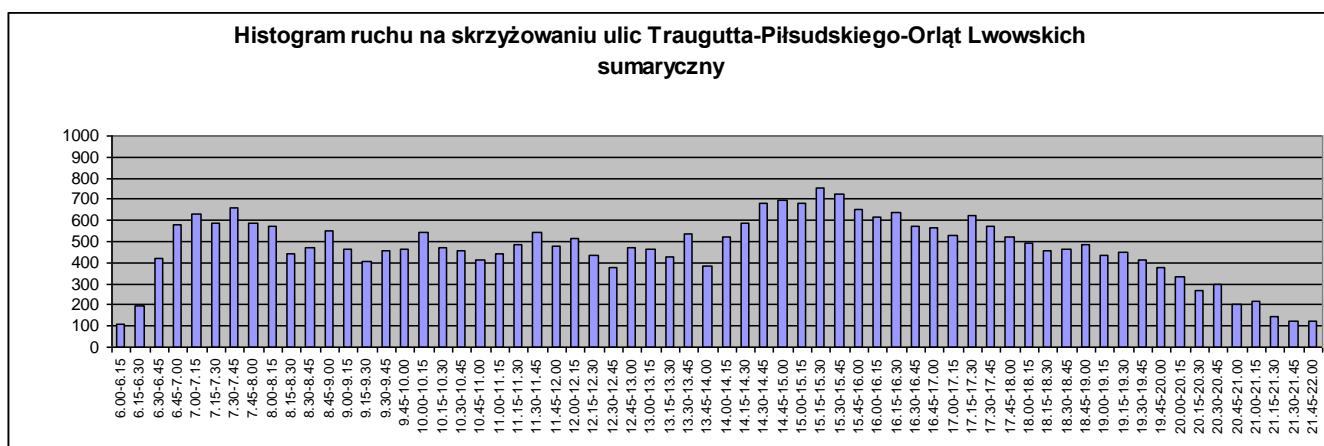
Rys. 8. Schemat skrzyżowania ulic Traugutta – Piłsudskiego – Orląt Lwowskich

11.2 Wyniki pomiarów

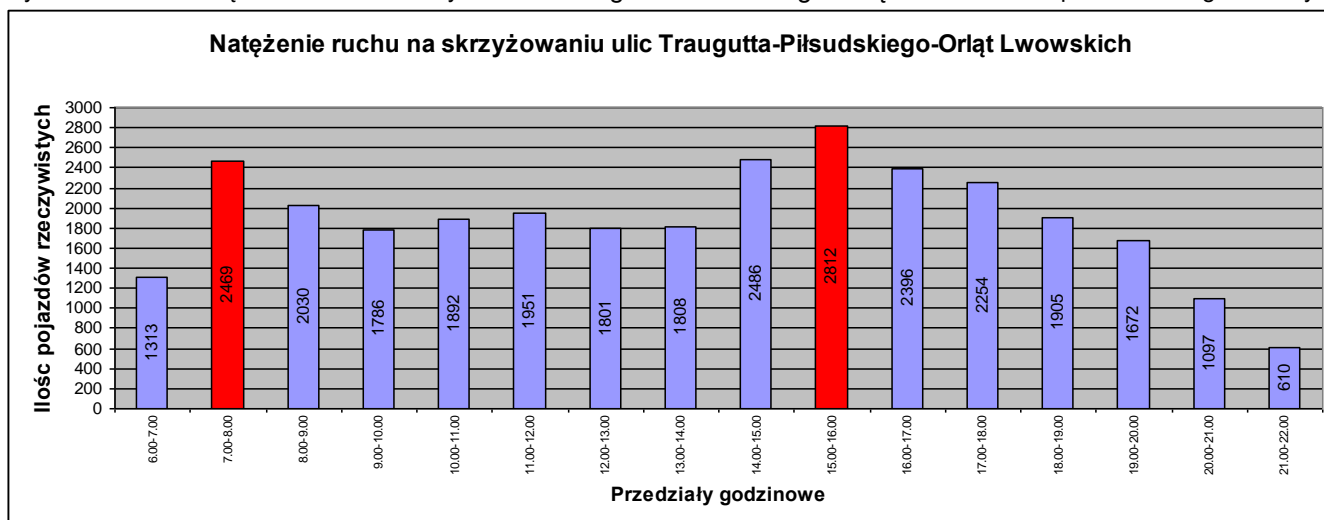
11.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczytu porannego jest godz. 7⁰⁰-8⁰⁰ kiedy to natężenie wynosi 2469 P/h. Szczyt popołudniowy i jednocześnie godzina największego natężenia na skrzyżowaniu to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 2812 P/h co obrazuje poniższy wykres nr 11.3.2 Na wykresie nr 11.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-to minutowych.

Wykres nr 11.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Traugutta-Piłsudskiego-Orląt Lwowskich w przedziałach 15-to minutowych.



Wykres nr 11.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Traugutta-Piłsudskiego-Orląt Lwowskich w przedziałach godzinowych.

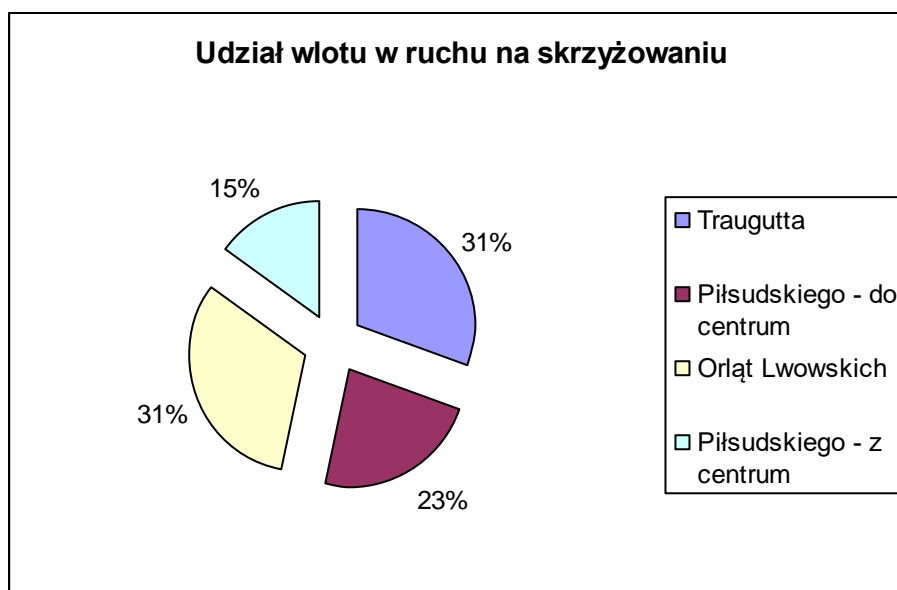


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (88,10-90,49 %), pojazdy dostawcze to grupa o udziale ok.7 %.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Traugutta | Wlot z ul. Piłsudskiego - do centrum | Wlot z ul. Orłąt Lwowskich | Wlot z ul. Piłsudskiego - z centrum |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| A | 1,10% | 1,35% | 1,48% | 1,64% |
| Ap | 2,32% | 0,00% | 0,46% | 0,00% |
| O | 88,10% | 90,49% | 89,60% | 89,79% |
| D | 6,47% | 7,08% | 6,52% | 7,37% |
| C | 1,45% | 0,83% | 1,23% | 0,70% |
| Cp | 0,35% | 0,10% | 0,44% | 0,09% |
| M | 0,14% | 0,15% | 0,12% | 0,20% |
| R | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,20% |
| Ck | 0,08% | 0,00% | 0,16% | 0,02% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 11.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największe natężenie ruchu zostało odnotowane na wlotach z ul. Traugutta oraz Orłąt Lwowskich po 31 %.

Wykres 11.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Traugutta-Piłsudskiego-Orłąt Lwowskich



12. Skrzyżowanie ulic Stawisińskiego –Zwycięstwa -Pileckiego

12.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem z sygnalizacją świetlną, o czterech wlotach. Jest to skrzyżowanie ulic jednojezdniowych dwupasowych. W obrębie skrzyżowania wloty mają po dwa pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys.9. Skrzyżowanie umiejscowione jest w centrum miasta, w pobliżu znajdują się sklepy, szkoły oraz budynki mieszkalne.



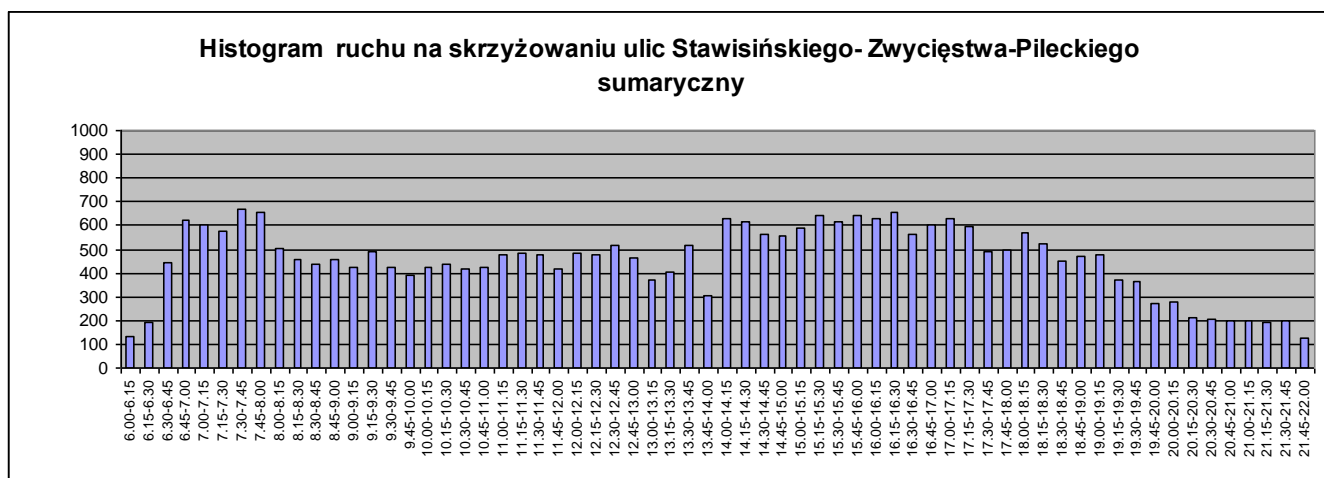
Rys.9. Schemat skrzyżowania ulic Stawisińskiego - Zwycięstwa -Pileckiego

12.2 Wyniki pomiarów

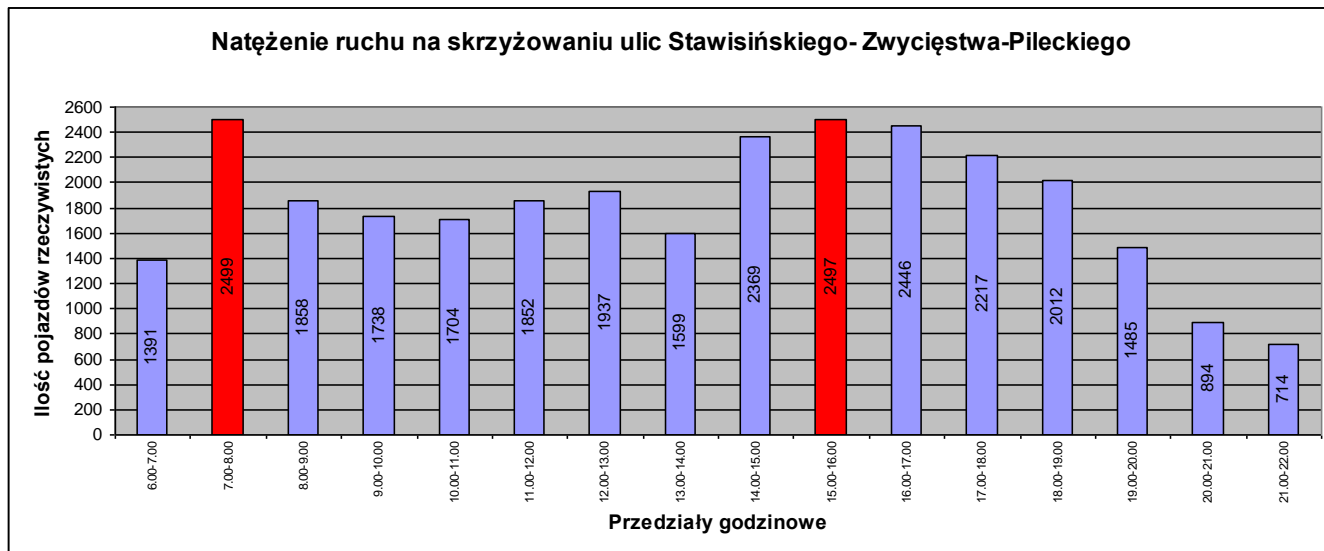
12.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczytu porannego jest godz. 7⁰⁰-8⁰⁰ kiedy to natężenie wynosi 2499 P/h, jest to jednocześnie godzina największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu. Szczyt popołudniowy to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 2497 P/h co obrazuje poniższy wykres nr 12.3.2 Na wykresie nr 12.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 12.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Stawisińskiego-Zwycięstwa-Pileckiego w przedziałach 15-sto minutowych.



Wykres nr 12.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Stawisińskiego-Zwycięstwa-Pileckiego w przedziałach godzinowych.

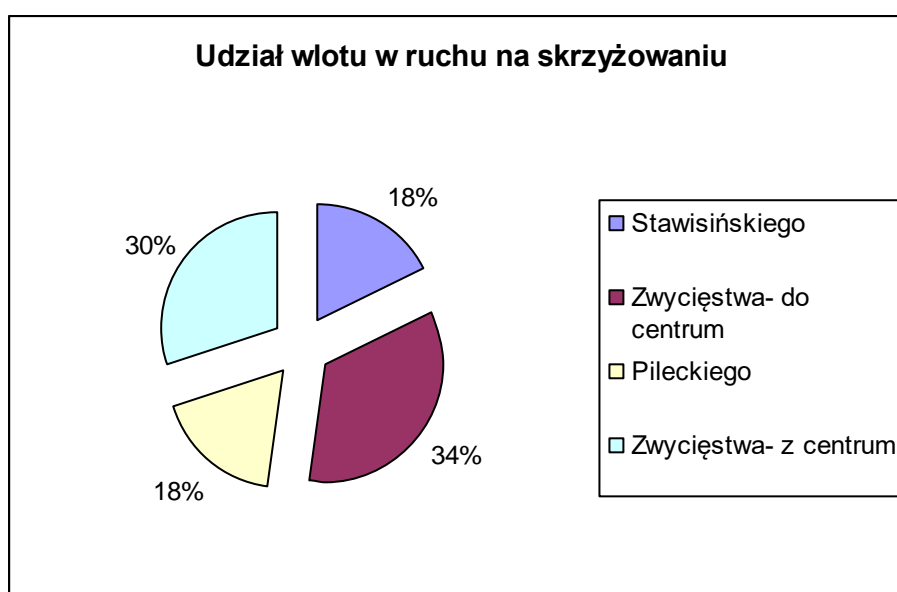


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (92,92-93,79 %) , pojazdy dostawcze to grupa o udziale ok.4 %.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Stawisińskiego | Wlot z ul. Zwycięstwa- do centrum | Wlot z ul. Pileckiego | Wlot z ul. Zwycięstwa- z centrum |
|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| A | 0,21% | 1,67% | 1,21% | 2,09% |
| Ap | 0,00% | 0,36% | 0,11% | 0,57% |
| O | 92,41% | 92,92% | 93,79% | 93,70% |
| D | 4,43% | 4,48% | 3,20% | 3,39% |
| C | 2,04% | 0,31% | 1,21% | 0,06% |
| Cp | 0,38% | 0,03% | 0,19% | 0,00% |
| M | 0,44% | 0,19% | 0,21% | 0,19% |
| R | 0,06% | 0,02% | 0,00% | 0,00% |
| Ck | 0,04% | 0,01% | 0,08% | 0,00% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 12.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największe natężenie ruchu zostało odnotowane wzdłuż ulicy Zwycięstwa po około 30% w obu kierunkach. Udział wlotów z ul. Stawisińskiego i Pileckiego jest taki sam i wynosi po 18%.

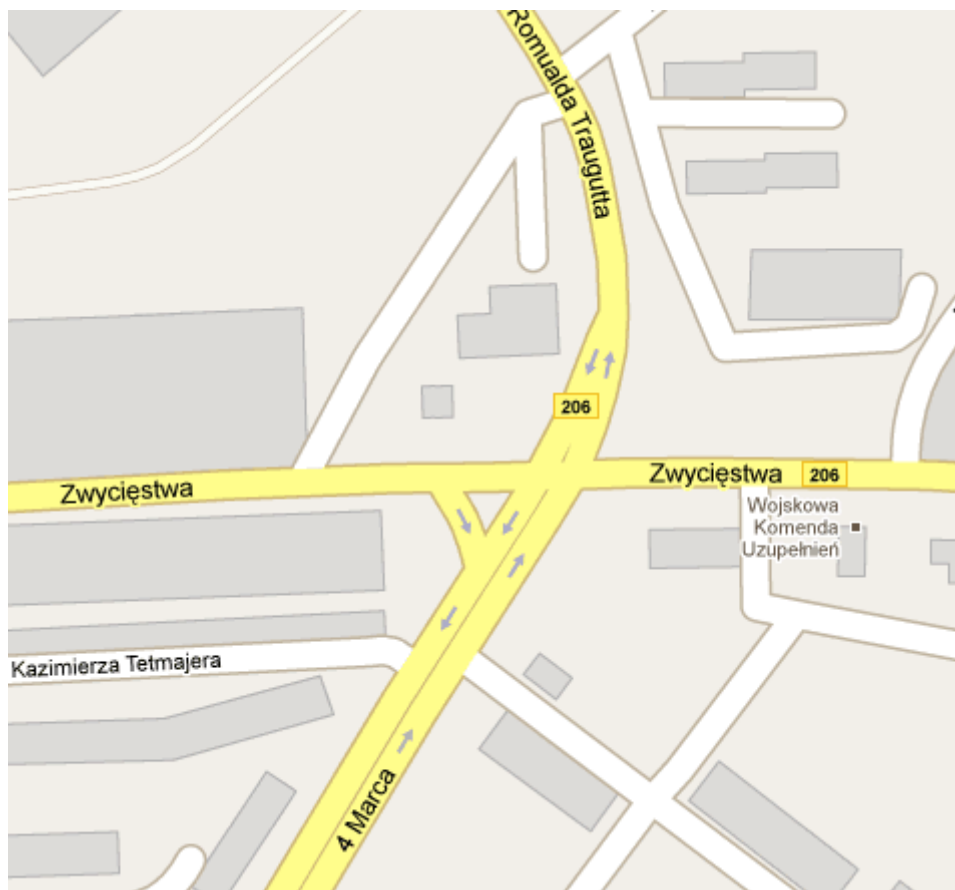
Wykres 12.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Stawisińskiego-Zwycięstwa-Pileckiego



13. Skrzyżowanie ulic Zwycięstwa – Traugutta – 4-go Marca

13.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem skanalizowanym z sygnalizacją świetlną, o czterech wlotach. Jest to skrzyżowanie trzech ulic jednojezdniowych dwupasowych i ul. 4-go Marca dwujezdniowej czteropasowej. W obrębie skrzyżowania wloty mają po trzy pasy ruchu (z wyj. Ul. Traugutta – dwa pasy). Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 10. Skrzyżowanie umiejscowione jest w centrum miasta, w pobliżu znajdują się sklepy Lidl, Biedronka, oraz osiedla mieszkaniowe.



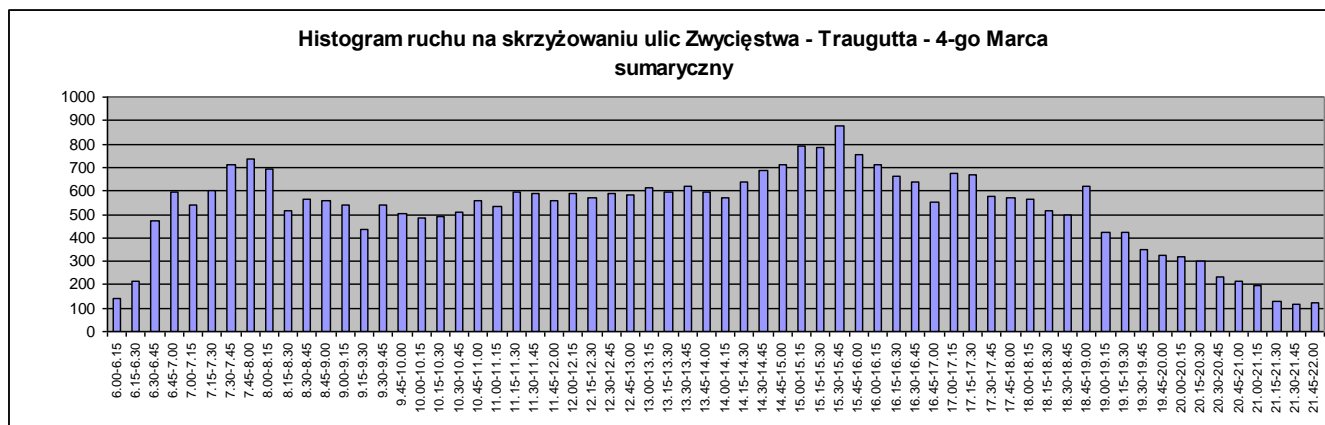
Rys. 10. Schemat skrzyżowania ulic zwycięstwa – Traugutta – 4-go Marca

13.2 Wyniki pomiarów

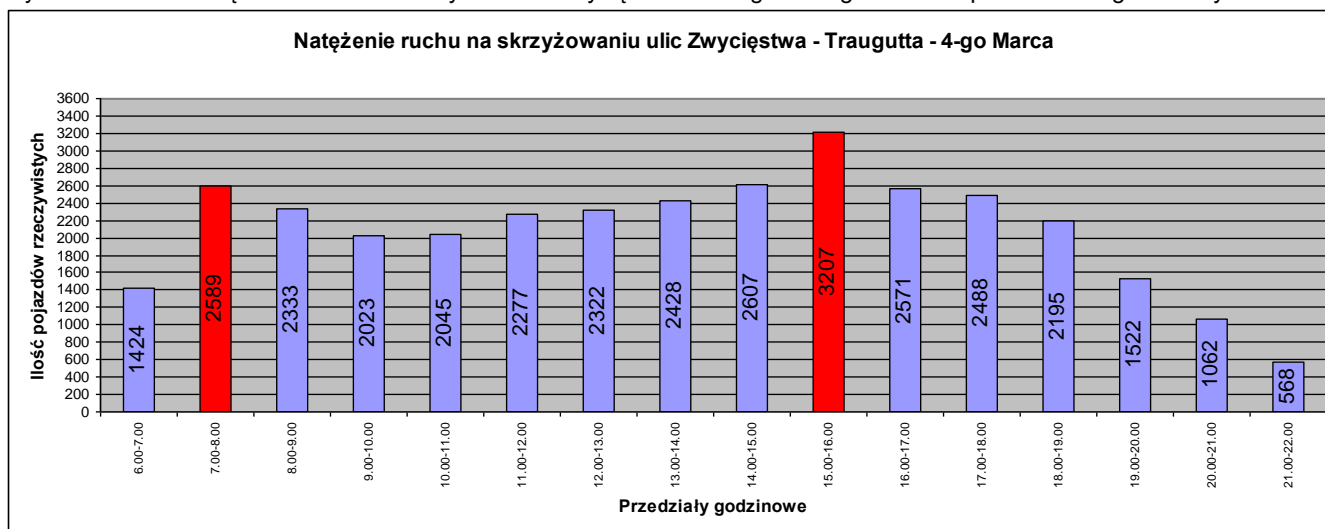
13.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczytu porannego jest godz. 7⁰⁰-8⁰⁰ kiedy to natężenie wynosi 2589 P/h. Szczyt popołudniowy to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 3207 P/h i jest to jednocześnie godzina największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu, co obrazuje poniższy wykres nr 13.3.2 Na wykresie nr 13.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 13.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Zwycięstwa-Traugutta -4-go Marca w przedziałach 15-sto minutowych.



Wykres nr 13.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Zwycięstwa-Traugutta -4-go Marca w przedziałach godzinowych.

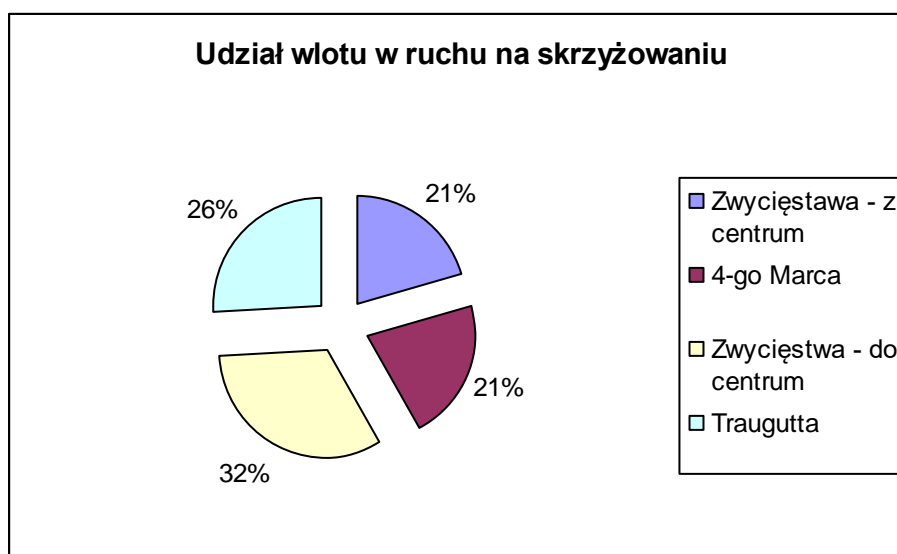


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (86,51-89,70 %) , pojazdy dostawcze to grupa o udziale w przedziale 6,24-10,09 %.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Zwycięstwa - z centrum | Wlot z ul. 4-go Marca | Wlot z ul. Zwycięstwa - do centrum | Wlot z ul. Traugutta |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|
| A | 1,66% | 0,60% | 0,93% | 1,27% |
| Ap | 0,60% | 0,04% | 0,73% | 0,50% |
| O | 89,10% | 89,70% | 86,51% | 89,15% |
| D | 8,14% | 7,20% | 10,09% | 6,24% |
| C | 0,24% | 1,76% | 1,05% | 2,00% |
| Cp | 0,06% | 0,30% | 0,34% | 0,58% |
| M | 0,19% | 0,34% | 0,23% | 0,12% |
| R | 0,00% | 0,00% | 0,07% | 0,02% |
| Ck | 0,01% | 0,06% | 0,04% | 0,11% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 13.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największe natężenie ruchu zostało odnotowane wzdłuż ulicy Zwycięstwa – do miasta 32%, co spowodowane jest głównie dojazdem do miasta mieszkańców dużego osiedla mieszkaniowego położonego wzdłuż tej ulicy. Udział wlotu z ul. Traugutta w ruchu na skrzyżowaniu to 26 %, natomiast pozostałe wloty mają udział po 21%.

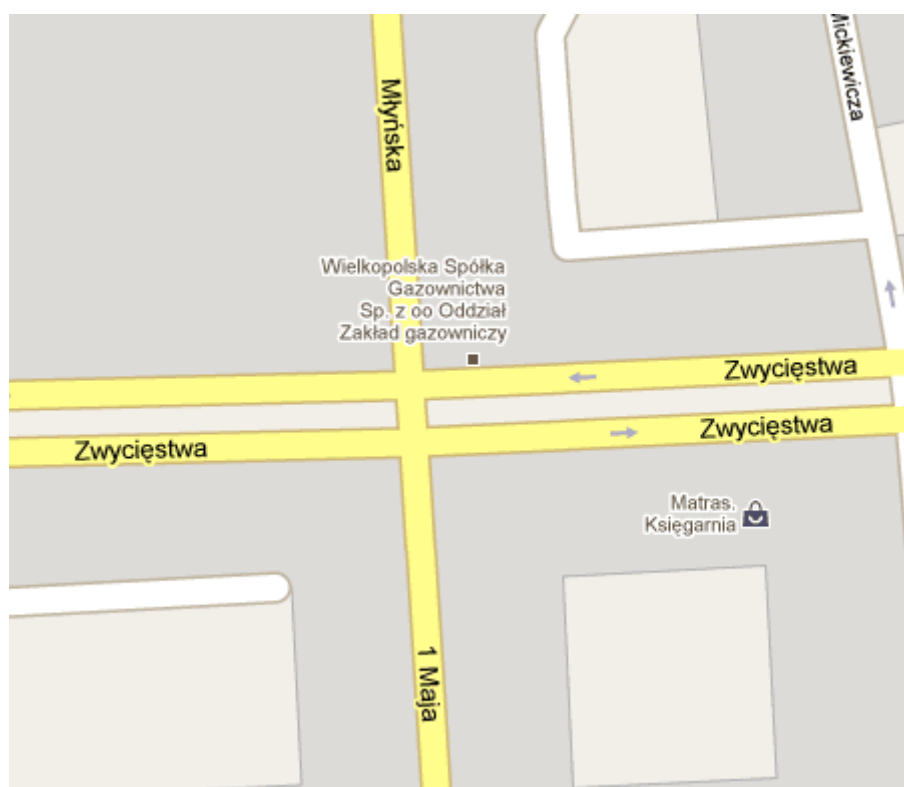
Wykres 13.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Zwycięstwa-Traugutta -4-go Marca



14. Skrzyżowanie ulic Zwycięstwa – 1-go Maja - Młyńska

14.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem z sygnalizacją świetlną, o czterech wlotach. W obrębie skrzyżowania wloty mają po trzy pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 11. Skrzyżowanie umiejscowione jest w ścisłym centrum miasta, w pobliżu znajdują się Ratusz, Katedra oraz pasaż usługowo-handlowe .



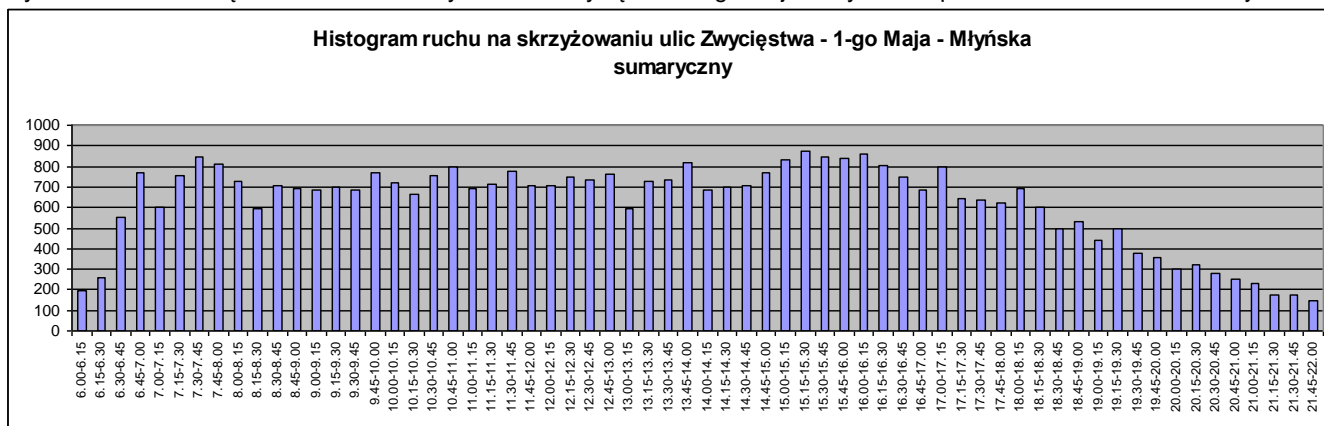
Rys.10. Schemat skrzyżowania ulic Zwycięstwa -1-go Maja - Młyńska

14.2 Wyniki pomiarów

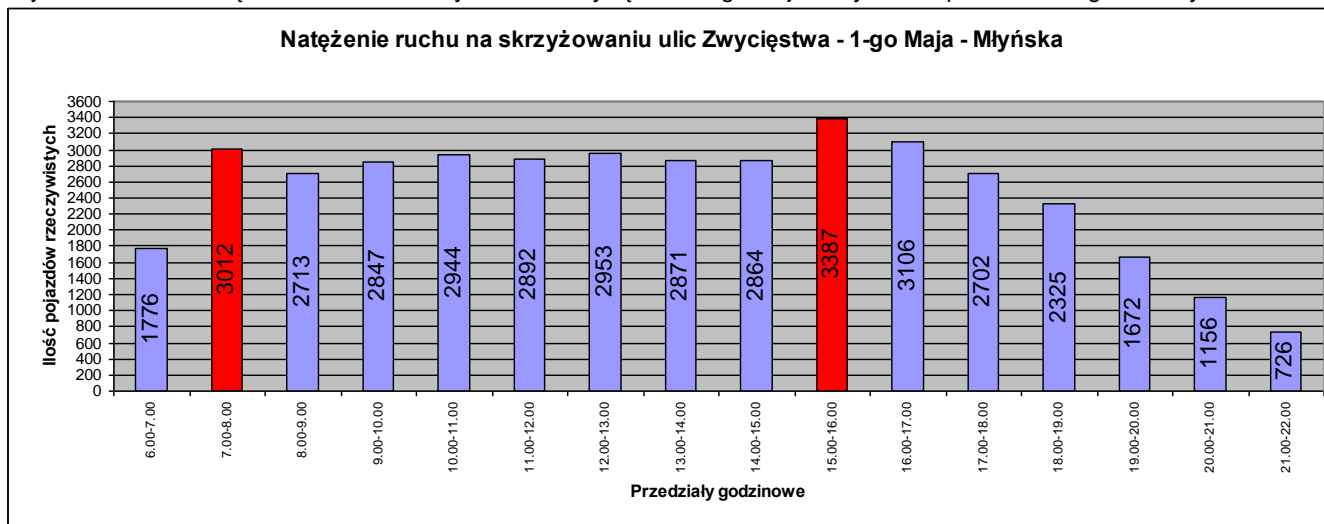
14.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczytu porannego jest godz. 7⁰⁰-8⁰⁰ kiedy to natężenie wynosi 3012 P/h. Szczyt popołudniowy to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 3387 P/h, jest to jednocześnie godzina największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu, co obrazuje poniższy wykres nr 14.3.2 Należy zauważyć, że skrzyżowanie to charakteryzuje się dość równomiernym, dużym natężeniem ruchu w godz. 7⁰⁰-18⁰⁰. Na wykresie nr 14.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 14.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Zwycięstwa -1-go Maja - Młyńska w przedziałach 15-sto minutowych



Wykres nr 14.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Zwycięstwa -1-go Maja - Młyńska w przedziałach godzinowych.

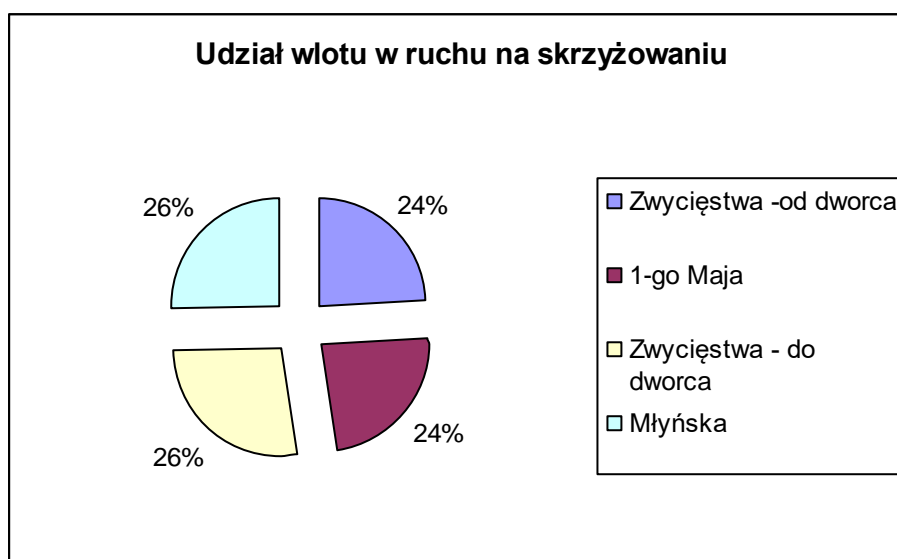


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (86,20-93,87 %). Udział pojazdów dostawczych waha się w granicach 4,68 -11,18%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Zwycięstwa -od dworca | Wlot z ul. 1-go Maja | Wlot z ul. Zwycięstwa - do dworca | Wlot z ul. Młyńskiej |
|-----------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| A | 2,91% | 0,78% | 2,45% | 0,56% |
| Ap | 0,29% | 0,01% | 0,43% | 0,00% |
| O | 86,20% | 86,84% | 87,89% | 93,87% |
| D | 9,72% | 11,18% | 8,18% | 4,68% |
| C | 0,02% | 0,14% | 0,09% | 0,15% |
| Cp | 0,00% | 0,02% | 0,01% | 0,01% |
| M | 0,47% | 0,60% | 0,56% | 0,51% |
| R | 0,21% | 0,12% | 0,29% | 0,16% |
| Ck | 0,19% | 0,32% | 0,09% | 0,08% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 14.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Udział w ruchu na skrzyżowaniu każdego wlotu jest podobny i waha się w granicach 24-25%.

Wykres 14.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu Zwycięstwa -1-go Maja – Młyńska



15. Skrzyżowanie Rondo Solidarności

15.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest rondem o pięciu wlotach. Wloty na rondo to wloty z ulic: Krakusa i Wandy, Gnieźnieńskiej, Stawisińskiego, Połczyńskiej –od strony miasta i Połczyńskiej od strony Konikowa. Wloty z ul. Połczyńskiej mają po jednym pasie ruchu a pozostałe po dwa pasy ruchu. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys.12. Przez skrzyżowanie przebiega droga krajowa nr 11 Kołobrzeg – Poznań.



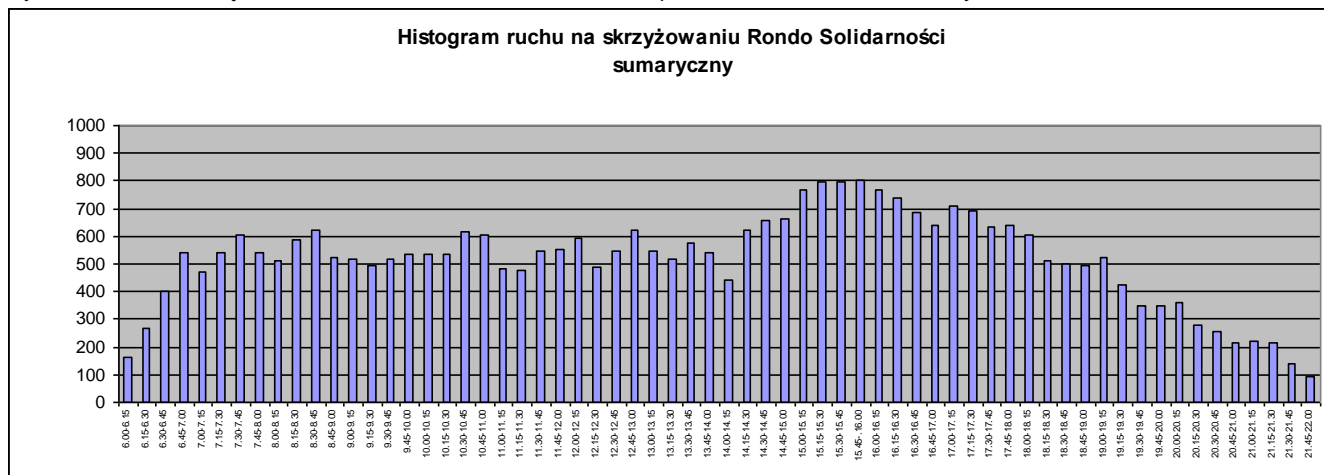
Rys.12 Schemat Ronda Solidarności

15.2 Wyniki pomiarów

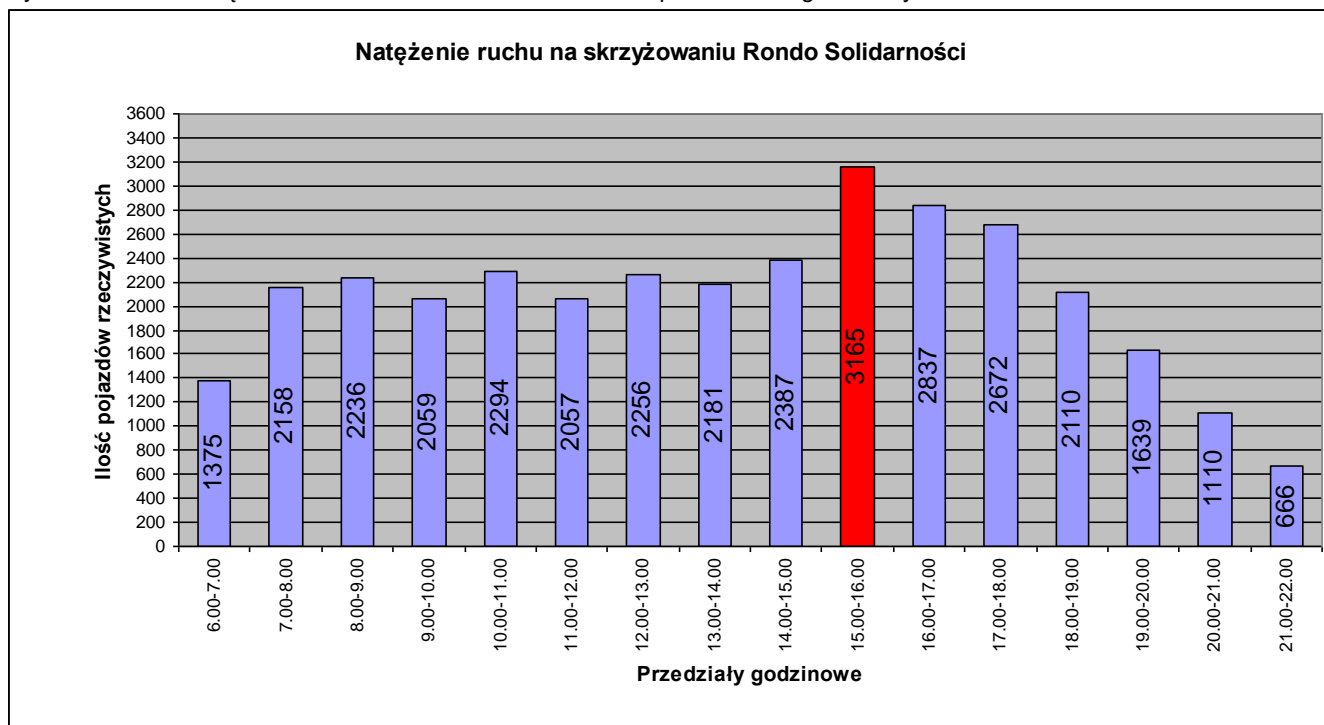
15.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów trudno wyznaczyć godzinę szczytu porannego gdyż w godz. 7⁰⁰-15⁰⁰ natężenie ruchu na skrzyżowaniu jest dość równomierne i waha się w granicach 2057-2387 P/h. Szczyt popołudniowy to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 3165 P/h, jest to jednocześnie godzina największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu, co obrazuje poniższy wykres nr 15.3.2 Na wykresie nr 15.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-to minutowych.

Wykres nr 15.3.1 Natężenie ruchu na Rondzie Solidarności w przedziałach 15-to minutowych



Wykres nr 15.3.2 Natężenie ruchu na Rondzie Solidarności w przedziałach godzinowych.

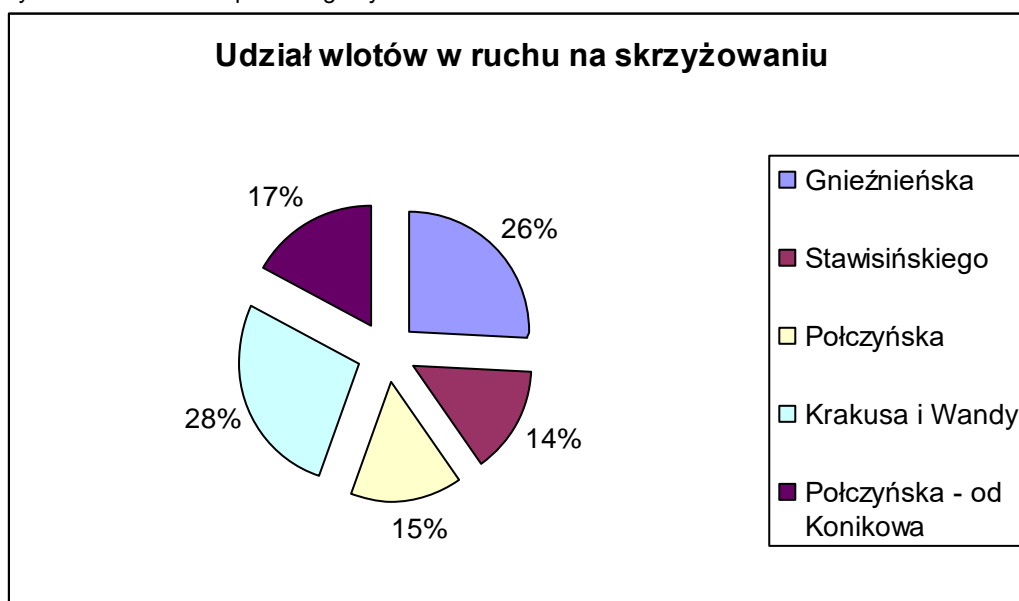


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (78,41-91,50 %). Udział pojazdów dostawczych waha się w granicach 6,38-12,17%. Wzdłuż przebiegu drogi krajowej nr 11 ulicami Gnieźnieńską i Krakusa i Wandy odnotowano znaczny udział pojazdów z grupy c i Cp, które wynosi odpowiednio: C: 2,05 % i 3,85%, Cp: 3,60% i 1,51%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Gnieźnieńskiej | Wlot z Stawisińskiego | Wlot z ul. Połczyńskiej | Wlot z ul. Krakusa i Wandy | Wlot z ul. Połczyńskiej |
|-----------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| A | 1,82% | 0,24% | 0,86% | 1,72% | 0,51% |
| Ap | 0,48% | 0,04% | 0,00% | 0,36% | 0,00% |
| O | 78,41% | 91,50% | 87,71% | 82,96% | 83,92% |
| D | 12,17% | 6,38% | 10,06% | 8,95% | 11,57% |
| C | 2,05% | 1,13% | 0,44% | 3,85% | 2,31% |
| Cp | 3,60% | 0,17% | 0,10% | 1,51% | 0,91% |
| M | 0,65% | 0,45% | 0,68% | 0,45% | 0,49% |
| R | 0,02% | 0,00% | 0,04% | 0,01% | 0,07% |
| Ck | 0,78% | 0,09% | 0,12% | 0,19% | 0,23% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 15.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największy udział w ruchu na skrzyżowaniu mają wloty z ulic wzdłuż których przebiega droga krajowa nr 11 Gnieźnieńskiej -26% i Krakusa i Wandy – 28%. Pozostałe wloty mają podobny udział w ruchu, który waha się w granicach 14-17%.

Wykres 15.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na Rondzie Solidarności



16. Skrzyżowanie ulic

Szczecińska-Zwycięstwa-Al. Armii Krajowej –Krakusa i Wandy

16.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem z sygnalizacją świetlną, o czterech wlotach. W obrębie skrzyżowania wloty mają po trzy pasy ruchu (z Al. Armii Krajowej cztery pasy). Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 13. Wzdłuż ulic Al. Armii Krajowej i Krakusa i Wandy przebiega droga krajowa nr 11. Skrzyżowanie umiejscowione jest w centrum miasta, w pobliżu znajdują się stacje PKS i PKP oraz pasaż usługowo-handlowe.



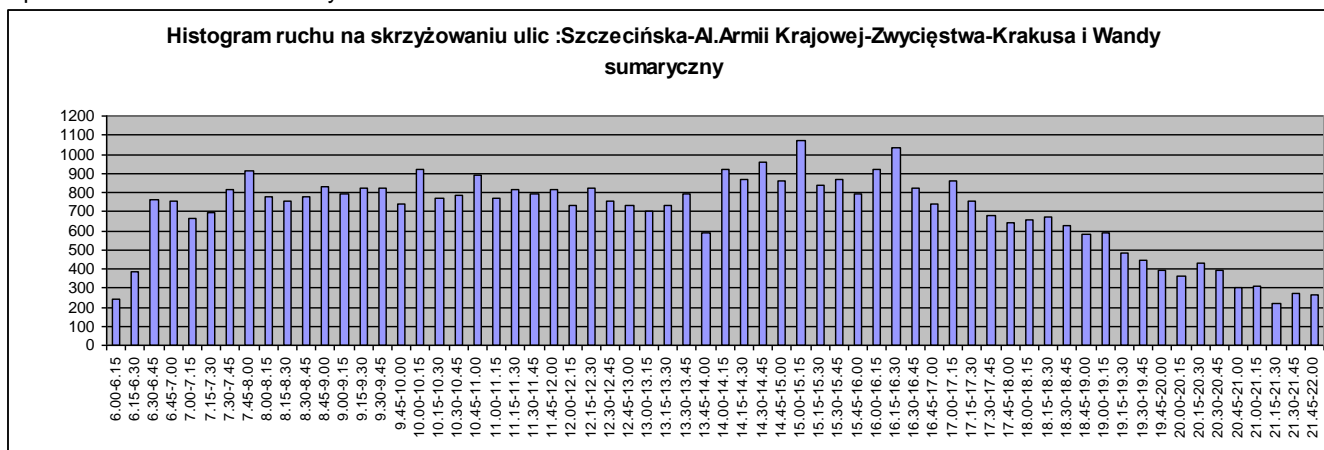
Rys.13.Schemat skrzyżowania Szczecińska–Zwycięstwa–Al. Armii Krajowej–Krakusa i Wandy

16.2 Wyniki pomiarów

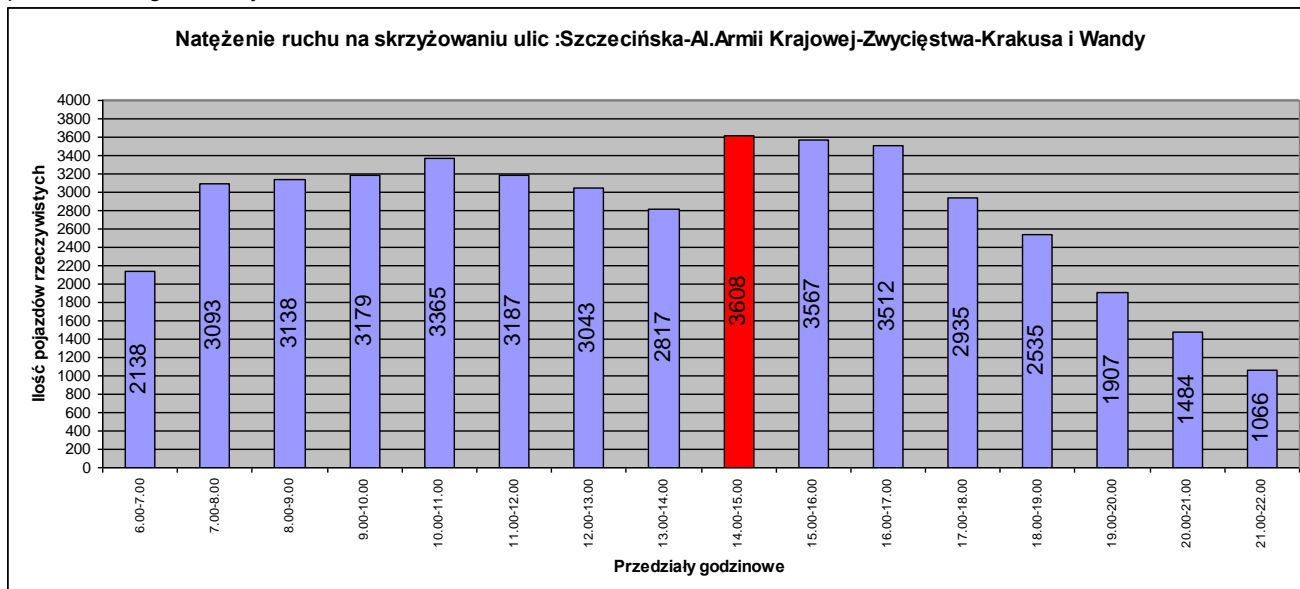
16.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów trudno wyznaczyć godzinę szczytu porannego gdyż w godz. 7⁰⁰-14⁰⁰ natężenie ruchu na skrzyżowaniu jest dość równomierne i waha się w granicach 2817-3365 P/h. Godziną największe natężenia ruchu na skrzyżowaniu jest przedział między 14⁰⁰-15⁰⁰ kiedy to natężenie wyniosło 3608P/h. Trudno jednak wyznaczyć ta godzinę jako szczyt popołudniowy, gdyż w godz.14⁰⁰-17⁰⁰ natężenie ruchu jest podobnie wysokie i waha się granicach 3512-3608P/h, co obrazuje poniższy wykres nr 16.3.2 Na wykresie nr 16.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 16.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu ulic Szczecińska- Zwycięstwa – Al. Armii Krajowej – Krakusa i Wandy w przedziałach 15-sto minutowych



Wykres nr 16.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu ulic Szczecińska- Zwycięstwa – Al. Armii Krajowej – Krakusa i Wandy w przedziałach godzinowych.

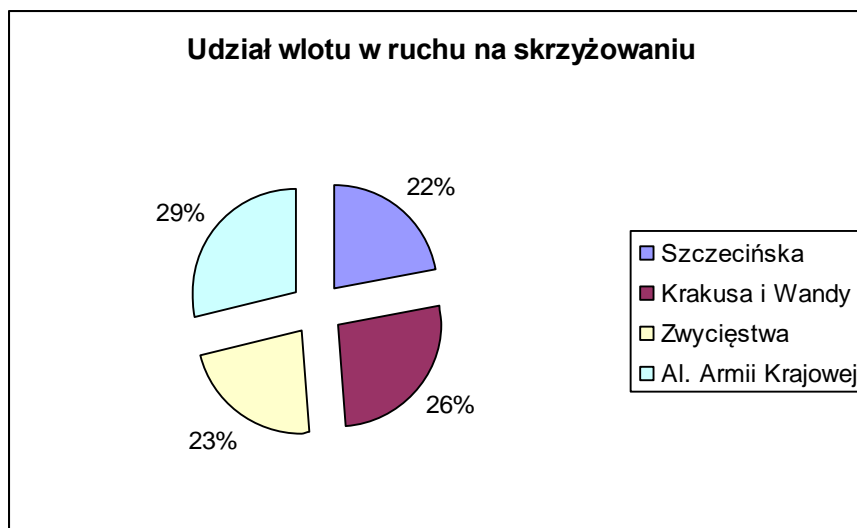


Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (75,52-85,85 %). Udział pojazdów dostawczych waha się w granicach 10,38-16,09%. Wzdłuż przebiegu drogi krajowej nr 11 ulicami Krakusa i Wandy i Al. Armii Krajowej odnotowano znaczny udział pojazdów z grupy C i Cp, które wynosi odpowiednio: C: 3,74 % i 2,45%, Cp: 1,74% i 2,95%. Na skrzyżowaniu zanotowano także duży udział Autobusów 1,43-2,78%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Szczecińskiej | Wlot z ul. Krakusa i Wandy | Wlot z ul. Zwycięstwa | Wlot z ul. Al. Armii Krajowej |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| A | 2,51% | 1,43% | 2,78% | 2,24% |
| Ap | 0,02% | 0,36% | 0,52% | 0,58% |
| O | 85,85% | 75,52% | 85,28% | 78,45% |
| D | 10,38% | 16,09% | 10,55% | 12,53% |
| C | 0,49% | 3,74% | 0,25% | 2,45% |
| Cp | 0,10% | 1,74% | 0,06% | 2,95% |
| M | 0,28% | 0,53% | 0,30% | 0,50% |
| R | 0,05% | 0,15% | 0,16% | 0,05% |
| Ck | 0,32% | 0,44% | 0,10% | 0,25% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 16.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Największy udział w ruchu na skrzyżowaniu mają wloty z ulic wzdłuż których przebiega droga krajowa nr 11 Al. Armii Krajowej -29% i Krakusa i Wandy – 26%. Pozostałe wloty mają podobny udział w ruchu, który waha się w granicach 22-23%.

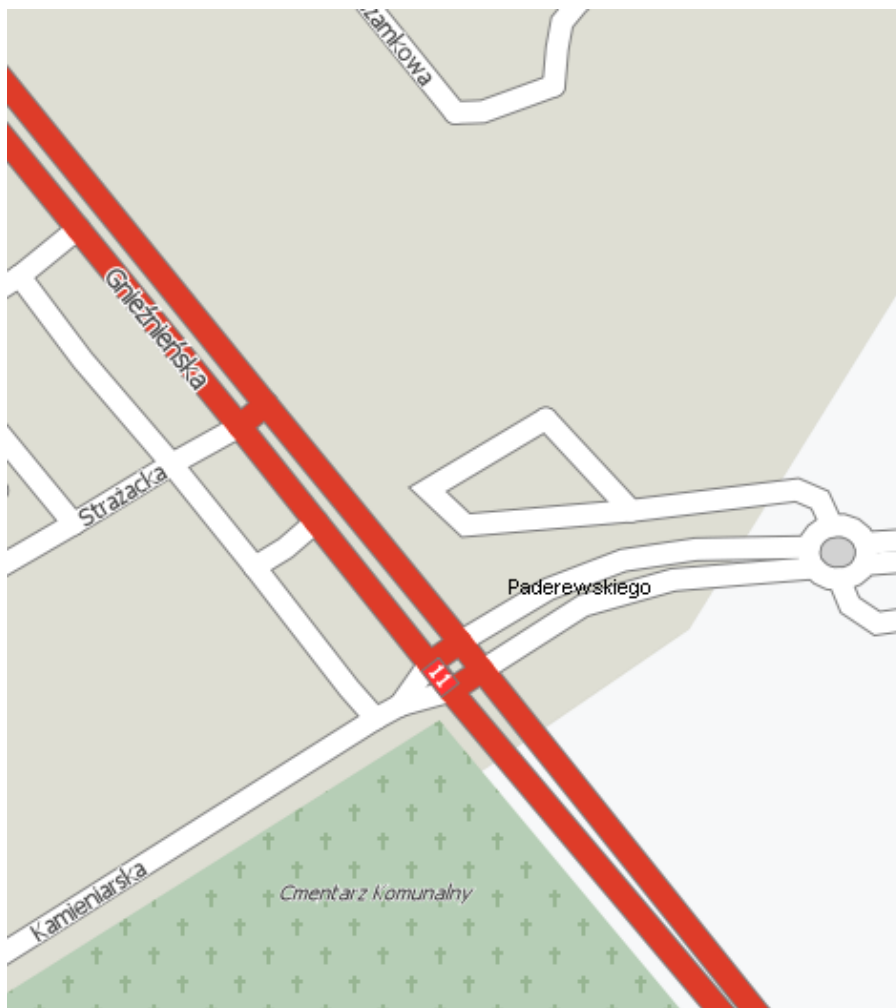
Wykres 16.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu ulic Szczecińska- Zwycięstwa – Al. Armii Krajowej – Krakusa i Wandy



17. Skrzyżowanie ulic Gnieźnieńska–Paderewskiego-Kamieniarska

17.1 Charakterystyka skrzyżowania

Skrzyżowanie będące przedmiotem pomiaru jest skrzyżowaniem z sygnalizacją świetlną, o czterech wlotach. W obrębie skrzyżowania wloty mają po trzy pasy ruchu oprócz ul. Kamieniarskiej – dwa pasy. Schemat skrzyżowania przedstawia Rys. 14. Wzdłuż dwujezdniowej ul. Gnieźnieńskiej przebiega droga krajowa nr 11 Kołobrzeg – Poznań. Z powodu remontu ul. 4-go Marca, ul. Paderewskiego przejęła część ruchu z ul. Gnieźnieńskiej. W pobliżu skrzyżowania znajduje Cmentarz komunalny oraz duże centra handlowe.



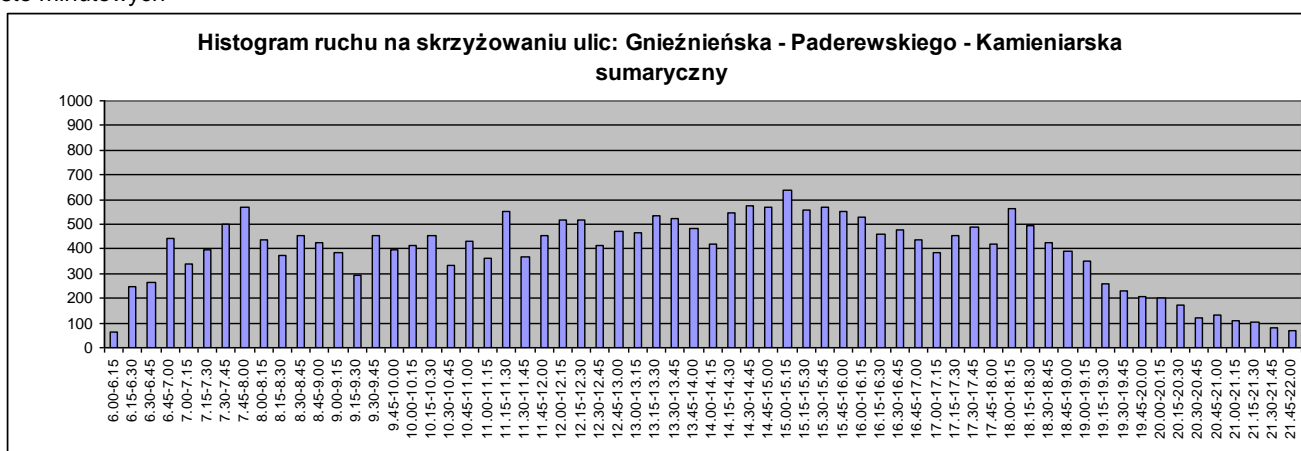
Rys.14. Schemat skrzyżowania ulic Gnieźnieńska –Paderewskiego - Kamieniarska

17.2 Wyniki pomiarów

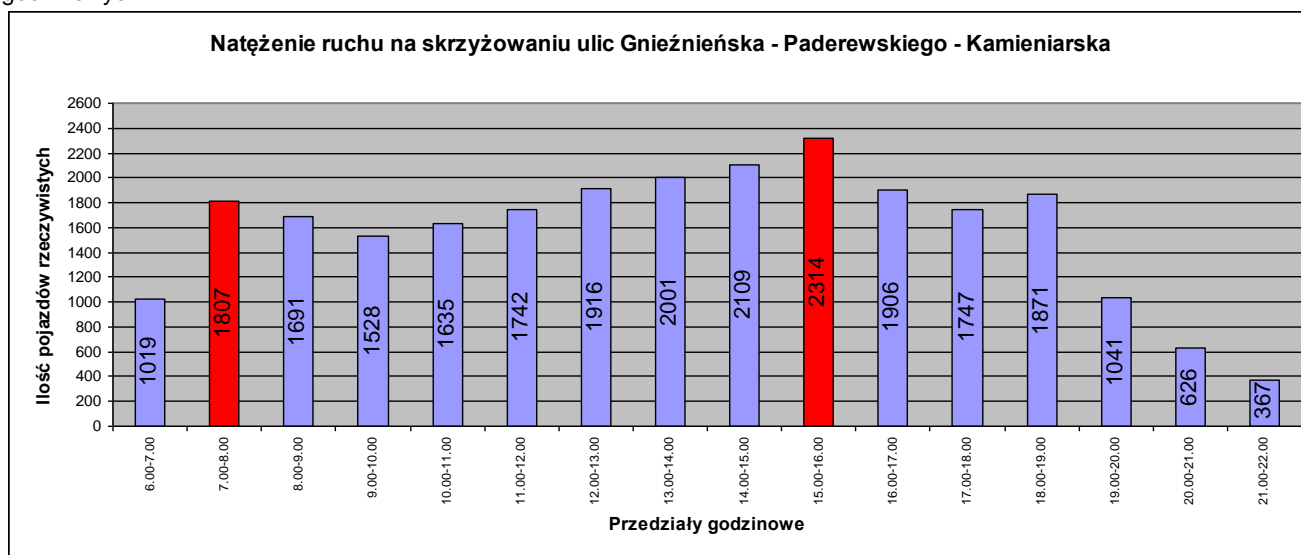
17.3 Podsumowanie

Na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, że okresem szczytu porannego jest godz. 7⁰⁰-8⁰⁰ kiedy to natężenie wynosi 1807 P/h. Szczyt popołudniowy to przedział czasu między godziną 15⁰⁰-16⁰⁰. Sumaryczne natężenie w tym czasie wyniosło 2314 P/h, jest to jednocześnie godzina największego natężenia ruchu na skrzyżowaniu, co obrazuje poniższy wykres nr 17.3.2 Na wykresie nr 17.3.1 przedstawiono natężenie ruchu na skrzyżowaniu zanotowane w interwałach 15-sto minutowych.

Wykres nr 17.3.1 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu ulic Gnieźnieńska –Paderewskiego - Kamieniarska w przedziałach 15-sto minutowych



Wykres nr 17.3.2 Natężenie ruchu na skrzyżowaniu ulic Gnieźnieńska –Paderewskiego - Kamieniarska w przedziałach godzinowych.



Strukturę rodzajową przejeżdżających pojazdów w całym okresie pomiarowym dla danych wlotów przedstawiono w poniższej tabeli. Główny ruch na wszystkich wlotach stanowią pojazdy osobowe (74,20-88,63 %). Udział pojazdów dostawczych waha się w granicach 8,38--16,45%. Wzdłuż przebiegu drogi krajowej nr 11 ulicy Gnieźnieńskiej (w obie strony) odnotowano znaczny udział pojazdów z grupy C, który zawiera się w przedziale 3,63-4,78%. Znaczny udział pojazdów ciężarowych został odnotowany również na ul. Kamieniarskiej 2,36%.

| Rodzaj pojazdów | Wlot z ul. Gnieźnieńskiej -z miasta | Wlot z ul. Paderewskiego | Wlot z ul. Gnieźnieńska - do miasta | Wlot z ul. Kamieniarskiej |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| A | 1,54% | 0,90% | 1,31% | 1,80% |
| Ap | 0,04% | 0,01% | 0,00% | 1,52% |
| O | 83,25% | 88,63% | 74,20% | 78,98% |
| D | 9,09% | 8,38% | 16,45% | 14,87% |
| C | 3,63% | 1,57% | 4,78% | 2,36% |
| Cp | 1,78% | 0,25% | 2,67% | 0,09% |
| M | 0,29% | 0,06% | 0,32% | 0,23% |
| R | 0,04% | 0,00% | 0,04% | 0,05% |
| Ck | 0,34% | 0,19% | 0,23% | 0,09% |
| Suma | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Na wykresie nr 17.3.3 wykresie został przedstawiony udział natężenia ruchu na poszczególnych wlotach dla całego okresu pomiarowego (16 godzin). Najmniejszy udział w ruchu na skrzyżowaniu jest z ul. Kamieniarskiej i wynosi 9%, natomiast pozostałe wloty mają podobny udział w granicach 29-31%.

Wykres 17.3.3. Udział poszczególnych wlotów w ruchu na skrzyżowaniu ulic Gnieźnieńska –Paderewskiego – Kamieniarska

