



# Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach

ZDM.054.72.2024  
BR.0003.835.2024

Gliwice, 14.11.2024

Zarząd Dróg Miejskich  
w Gliwicach

ul. Płowiecka 31  
44-121 Gliwice

NIP: 631-244-02-61  
REGON: 240009251

tel. (32) 300-86-00  
fax (32) 300-86-99

[www.zdm.gliwice.pl](http://www.zdm.gliwice.pl)

**RADNA RADY MIASTA GLIWICE  
PANI NINA DRZEWIECKA  
ZA POŚREDNICTWEM BIURA RADY  
MIASTA W MIEJSCU**

nr kor. ZDM.95303.2024/MK



**Dotyczy: odpowiedzi na zapytanie nr BR.0003.835.2024 w sprawie funkcjonowania skrzyżowania z sygnalizacją świetlną ulic Andersa – Kozielska**

Odpowiadając na Pani zapytanie z dnia 31 października 2024 r., Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach informuje, że sytuacja ruchowa na skrzyżowaniach ulic Kozielska – Okulickiego oraz Andersa – Okulickiego była i jest na bieżąco analizowana. Jest to miejsce o znacznym natężeniu ruchu, zarówno w ciągu ulic Kozielskiej i Andersa, jak i ulicy Okulickiego, będącej częścią zachodniej obwodnicy Gliwic. Przed otwarciem zachodniej obwodnicy (odcinek od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego) podjęto działania zwiększające przepustowość tych dwóch skrzyżowań. W tym celu na skrzyżowaniu ulic Kozielska i Okulickiego rozbudowano wlot od strony Alei Jana Nowaka-Jeziorańskiego (DK88), wydzielając oddzielne pasy dla ruchu na wprost oraz w lewo (ul. Kozielska) w kierunku centrum miasta. Dodatkowo wprowadzono zakaz skrętu w lewo z ul. Kozielskiej (jadąc od strony centrum) w kierunku ul. Okulickiego, co pozwoliło na zwiększenie płynności ruchu. W celu poprawy przepustowości zlikwidowano przejście dla pieszych między skrzyżowaniami, co również pozytywnie wpłynęło na płynność ruchu oraz bezpieczeństwo pieszych, którzy obecnie korzystają z pobliskich przejść wyposażonych w sygnalizację świetlną. Warto podkreślić, że likwidacja przejścia nie spowodowała znaczącego wydłużenia dystansu dla pieszych poruszających się w kierunku przystanków, sklepów czy cmentarza centralnego.

Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach zlecił przygotowanie koncepcji możliwych zmian układu drogowego w rejonie runda im. Andersa oraz skrzyżowań ulic Kozielska – Okulickiego i Andersa – Okulickiego. W ramach tej koncepcji rozważane są potencjalne zmiany związane z organizacją ruchu, w tym również ewentualne prace budowlane. [Opracowanie uwzględnia obecny ruch pojazdów oraz generatory ruchu, takie jak dyskonty spożywcze, jednostki wojskowe przy ul. Andersa oraz planowane inwestycje w rejonie analizowanego układu drogowego.](#)

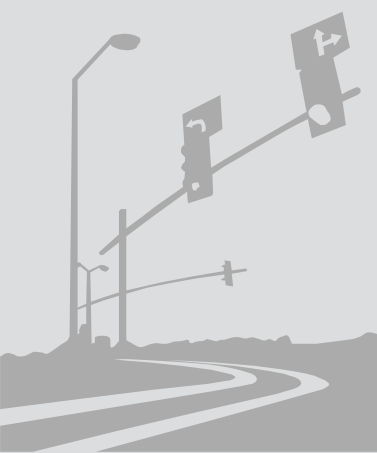
Poniżej odpowiedzi na poszczególne pytania z Pani korespondencji:

**Ad. 1**

[Na etapie budowy zachodniej obwodnicy Gliwic wykonawca zobowiązany był do przeprowadzenia analizy ruchu. W załączeniu do niniejszego pisma przekazujemy przedmiotowe analizy.](#)

**Ad. 2**

Nowo powstające osiedle „Ogrody Andersa” zlokalizowane przy ulicy Okulickiego, pomiędzy ulicami Andersa i Sowińskiego, zostanie w głównej mierze skomunikowane poprzez skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną przy ulicach Sowińskiego, Okulickiego i zachodniej obwodnicy miasta. [Wlot od strony ogródków działkowych został specjalnie wybudowany z myślą o przyszłej obsłudze budowanego osiedla mieszkaniowego.](#) Inwestor zawarł także porozumienie z miastem Gliwice w sprawie przebudowy fragmentu ulicy Andersa, do której osiedle będzie miało połączenie drogowe. Na koszt inwestora zostanie wykonany dodatkowy pas ruchu na odcinku ulicy Andersa od runda im. Andersa do ul. Okulickiego, wraz z nową infrastrukturą pieszo-rowerową. Nowe połączenie będzie realizowane wyłącznie poprzez relacje prawoskrętne, aby nie zakłócać ruchu na ulicy Andersa. Porozumienie z inwestorem dotyczące



przebudowy wspomnianego odcinka ulicy Andersa zostało zawarte po ukończeniu budowy nowego fragmentu obwodnicy.

### **Ad. 3**

Sygnalizacje świetlne zlokalizowane na terenie miasta Gliwice są jedną z składowych Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS) działającego w naszym mieście. System ten funkcjonuje od 2012 roku. Jednym z założeń systemu było usprawnienie ruchu drogowego, a w szczególności komunikacji miejskiej, co wpływa pozytywnie na jej punktualność. Należy również zwrócić uwagę, iż przez kilka lat do 2016 rok trwała największa zmiana układu komunikacyjnego miasta polegająca na budowie Drogowej Trasy Średnicowej (DTŚ). W tym czasie na terenie miasta szereg głównych ulic był wyłączony z ruchu (np. ul. Zwycięstwa, ul. Konarskiego, ul. Częstochowska). Działający system ITS w tym czasie pozwolił na upłynnienie ruchu ulicznego. Po otwarciu DTŚ w systemie ITS wprowadzono szereg zmian ułatwiających poruszanie się pieszych oraz rowerzystów. Zmodernizowano wybrane sygnalizacje świetlne dodając nowe funkcjonalności takie jak m.in. automatyczna detekcja dla rowerzystów na przejazdach rowerowych, automatyczne meldowanie (wyzwalanie sygnału zielonego dla pieszych) oraz wydłużanie sygnału zielonego dla pieszych. Sygnalizacje świetlne zlokalizowane przy szpitalach w ciągu ulicy Kościuszki ze względu na bardzo duże natężenie ruchu pracują w trybie koordynacji. Znaczna zmiana wydłużenia sygnału zielonego dla pieszych na jednym skrzyżowaniu spowoduje konieczność zmian na pozostałych. Należy nadmienić, iż [miasto Gliwice ubiega się o dofinansowanie z środków Unii Europejskiej na modernizację całego systemu ITS](#). Wspomniana modernizacja systemu ITS polegać będzie m.in. na przeprogramowaniu wszystkich sygnalizacji świetlnych wraz z ustaleniem priorytetu dla pieszych i rowerzystów, co ułatwi przemieszczanie się pieszych. [Trzeba mieć jednak świadomość, że zwiększenie sygnału zielonego na przejściach dla pieszych negatywnie wpłynie na przepustowość ruchu kołowego na ww. skrzyżowaniach.](#)

### **Ad. 4**

Wspomniana przez Panią sytuacja z krótszym sygnałem dla pieszych aniżeli dla pojazdów samochodowych wynika m.in. przyczyn opisanych w punkcie Ad.3. Długość sygnału zielonego dla pieszych nigdy nie była skracana na wspomnianych przez Panią sygnalizacjach świetlnych. Czas sygnału zielonego jest ustalony według wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.). W przeważającej większości skrzyżowań jego wartość jest krótsza niż dla ruchu kołowego, [co wynikało z przyjętej na etapie projektowania ITS koncepcji, która zakładała ograniczenie czasu potencjalnego występowania kolizji pieszy-pojazd](#). Czas trwania sygnału dla pieszych zostanie zwiększona w ramach przyszłej modernizacji systemu ITS opisanej w punkcie Ad.3

[Dodatkowo informujemy, że pracownicy Centrum Sterowania Ruchem pracują 24 godziny na dobę i na bieżąco wprowadzają zmiany w programach sygnalizacji świetlnych celem usprawnienia ruchu drogowego.](#)

Anna Gilner  
Dyrektor Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach  
/podpisano kwalifikowanym  
podpisem elektronicznym/

### **Załącznik:**

1. Analiza ruchowa obwodnicy Ostropy

### **Kopia:**

2. Biuro Rady Miasta w Gliwicach
3. ZDM aa



## Budowa zachodniej części obwodnicy miasta – odcinek od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego, w systemie zaprojektuj i wybuduj

### Dokumentacja zawiera:

- część opisową
- część obliczeniową
- część graficzną

### Część opisową

### Spis treści:

#### I - część opisowa

1. Inwestor
2. Wykonawca robót budowlanych
3. Przedmiot opracowania
4. Podstawa opracowania
5. Cel opracowania
6. Zakres opracowania
7. Opis stanu istniejącego
8. Pomiar ruchu istniejącego
9. Analiza ruchu
10. Prognoza ruchu
11. Opis stanu projektowanego
12. Obliczenia przepustowości skrzyżowań i przekrojów obwodnicy
13. Charakterystyka i zakres budowy i przebudowy infrastruktury technicznej związanej z drogą

#### II - część obliczeniowa

#### III - część graficzna

Nazwa rysunku	Skala	Numer rysunku
Orientacja	1:10000	1
Plan sytuacyjny układ jednojezdniowy – część 1	1:1000	2
Plan sytuacyjny układ jednojezdniowy – część 2	1:1000	3
Plan sytuacyjny układ dwujezdniowy – część 1	1:1000	4
Plan sytuacyjny układ dwujezdniowy – część 2	1:1000	5

## I - część opisowa

### 1. INWESTOR

**Zarząd Dróg Miejskich**  
ul. Płowiecka 31, 44-121 Gliwice

### 2. WYKONAWCA ROBÓT BUDOWLANYCH

**Konsorcjum:**

**PRZEDSIĘBIORSTWO REMONTÓW ULIC I MOSTÓW S. A.**  
ul. NAD BYTOMKĄ 1, 44-100 GLIWICE

**EUROVIA POLSKA SA**  
SZWEDZKA 5, 55-040 BIELANY WROCŁAWSKIE

### 3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Budowa zachodniej części obwodnicy miasta – odcinek od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego, w systemie zaprojektuj i wybuduj stanowiącej docelowy ciąg komunikacyjny DK78 – Analiza i Prognoza ruchu wraz z koncepcją rozwiązań.

### 4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna w terenie
- Pomiary ruchu
- Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r z późn. zmianami wraz ze stosownymi warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz. U. nr 63 poz. 735
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2005 nr 108 poz. 908 z późn. zm.)
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne związane z zakresem branżowym opracowania



## 5. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego dla Budowy zachodniej części obwodnicy miasta – odcinek od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego, w systemie zaprojektuj i wybuduj, stanowiącej docelowy ciąg komunikacyjny DK78

Podstawę do przyjętych rozwiązań stanowi poniższe opracowanie – Analiza i Prognoza ruchu wraz z koncepcją rozwiązań. Projekt skrzyżowania ulic Daszyńskiego i Okulickiego opracowywany został przez firmę ZIR na podstawie odrębnego zlecenia Zarządu Dróg i Mostów w Gliwicach. W ramach niniejszego zadania projektowane jest włączenie do istniejącego układu drogowego.

## 6. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie opracowania są:

- pomiary ruchu
- analiza ruchu
- prognoza ruchu
- obliczenia przepustowości przyjętych rozwiązań
- wnioski

## 7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### a. informacje ogólne

Inwestycja zlokalizowana jest w południowo – zachodniej części miasta Gliwice. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie istniejących pól i przebiega przez tereny niezabudowane.

Początek projektowanego odcinka obwodnicy stanowi włączenie w istniejący wlot w obszarze skrzyżowania z ul. Sowińskiego, natomiast koniec jest włączeniem do ul. Daszyńskiego. Na długości opracowania teren jest lekko pofalowany z wyraźnym obniżeniem w rejonie istniejącego cieków wodnych, oraz w obszarze koryta rzeki Ostropki. Maksymalna rzędna powierzchni wynosi około 251 m n.p.m. a minimalna 230 m n. p. m.

Obwodnica zachodnia miasta Gliwice stanowić będzie docelowy ciąg komunikacyjny DK78

### b. sterowanie ruchem

Projektowany odcinek obwodnicy zachodniej miasta Gliwice jest ostatnim odcinkiem zamykającym budowę obwodnicy od DK88 do DK44.

Projektowane rozwiązania łączą się ruchowo z ulicą Andersa, skrzyżowaniem z ul. Okulickiego. Skrzyżowanie to sterowane jest sygnalizacją świetlną acykliczną akomodacyjną. Sygnalizacja pracuje w oparciu o system detekcji obejmujący wszystkie relacje ruchowe. Skrzyżowanie to podłączone jest do systemu CENTRALNEGO STEROWANIA RUCHEM.

### c. powiązanie z innymi drogami

Projektowana część obwodnicy na początku opracowania łączy się z istniejącym wlotem w ul. Sowińskiego. Skrzyżowanie zaprojektowane zostało jako skrzyżowanie skanalizowane z sygnalizacją świetlną. Na skrzyżowaniu znajduje się również wlot do zlokalizowanych po zachodniej stronie obwodnicy ogródków działkowych jak i projektowanego osiedla.

Projektowane jest skrzyżowanie z drogą łączącą zachodnią obwodnicę miasta z autostradą A4 tzw. obwodnicy Ostropy, oraz drogą lokalną zgodnie z MPZP (Uchwała RM nr XXXVIII/965/2005 z dnia 22.11.2005r). Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe, skanalizowane bez sygnalizacji świetlnej.



W rejonie cieków wodnych przewidziano obiekty mostowe umożliwiające bezkolizyjne przeprowadzenie nad ciekiem - rowem R-W obwodnicy (drogi publicznej) wraz z projektowanymi obustronnymi drogami gospodarczymi, przewidzianymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała X/162/2003 z 10.07.2003r.

Kolejnym skrzyżowaniem, będącym końcem niniejszego opracowania jest skrzyżowanie z ul. Daszyńskiego. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów i analiz ruchu zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z sygnalizacją świetlną akomodacyjną typu all red.

#### **d. określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu**

Projektowana obwodnica stanowiąca docelowy ciąg komunikacyjny DK78 jest w całości nową inwestycją z powiązaniem z istniejącymi ulicami.

Na odcinku od ul. Sowińskiego do skrzyżowania z „obwodnicą Ostropy” obwodnica przebiegać będzie częściowo po nieużytkach i po drodze zakładowej na terenie fabryki „POCH”. W drugiej części od skrzyżowania z „obwodnicą Ostropy” do ul. Daszyńskiego trasa obwodnicy przebiega przez istniejące pola uprawne. W ramach inwestycji przewidziana jest również budowa oświetlenia drogowego i kanalizacji deszczowej oraz usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego.

Odprowadzenie wód z kanalizacji deszczowej przewidziane jest za pomocą separatorów do istniejących cieków wodnych. Szczegółowe informacje techniczne o projektowanych w ramach inwestycji obiektach znajdują się w kolejnych punktach opracowania.

#### **e. Obiekty inżynierskie.**

Projektowana część obwodnicy będzie biegła po terenach niezagospodarowanych, na których nie zinwentaryzowano istniejących obiektów inżynierskich.

#### **f. warunki gruntowo – wodne**

Na podstawie wierceń, wykonanych dla potrzeb niniejszej dokumentacji w grudniu 2008 r., rozpoznano budowę geologiczną obszaru badań 6 otworami badawczymi do maksymalnej głębokości 8,0 m ppt. W budowie podłoża udział biorą neogeńskie grunty niespoiste i spoiste. Przykryte są od góry warstwą nasypów niekontrolowanych i budowlanych. Na badanym terenie bezpośrednio pod odcinkiem istniejącej ul. Daszyńskiego pod powierzchnią terenu występuje warstwa asfaltu o miąższości  $0,07 \div 0,1$  m.

Poniżej stwierdzono występowanie podbudowy z kruszywa łamanego lub bruku o miąższości  $0,2 \div 0,23$  m. W otworze O-2 pod brukiem występuje nasyp budowlany składający się z piasku, o miąższości 0,1 m. Na głębokości  $0,3 \div 0,4$  m ppt w obu otworach nawiercono warstwę nasypów niekontrolowanych, zbudowanych z gruzu, gliny i gleby. Ich miąższość wynosi  $0,6 \div 0,7$  m. Pod warstwą nasypów niekontrolowanych w otworze O-1 na głębokości 1,0 m ppt nawiercono warstwę piasków średnich o miąższości 0,2 m. Poniżej występuje warstwa gliny pylastej o miąższości 0,4 m. Pod warstwą gliny pylastej nawiercono warstwę piasku średniego, której spągu nie przewiercono do głębokości 5,0 m ppt. W otworze O-2 pod warstwą nasypów niekontrolowanych nawiercono warstwę piasku średniego o miąższości 0,5 m. Poniżej, na głębokości 1,5 m ppt stwierdzono występowanie piasku pylastego. Na głębokości 2,7 m ppt występują pyły piaszczyste przewarstwione piaskiem pylastym, których spągu nie przewiercono do głębokości 5,0 m ppt.

W otworach O-3 ÷ O-6 bezpośrednio pod powierzchnią terenu występuje gleba o miąższości  $0,3 \div 0,5$  m. Pod warstwą gleby, na głębokości 0,4 m ppt, w otworze O-3 nawiercono glinę o miąższości 4,6 m. Poniżej występuje warstwa piasku drobnego, którego spągu nie przewiercono do głębokości 8,0 m ppt. W otworze O-4 na głębokości 0,4 m ppt nawiercono





warstwę gliny piaszczystej (od głębokości 3,0 m ppt przewarstwionej piaskiem gliniastym), której spągu nie przewiercono do głębokości 5,0 m ppt. W otworze O-5 pod warstwą gleby nawiercono glinę o miąższości 2,2 m. Poniżej, na głębokości 2,7 m ppt stwierdzono występowanie gliny piaszczystej o miąższości 0,6 m. Pod gliną piaszczystą nawiercono warstwę gliny. Jej miąższość wynosi 1,1 m. Na głębokości 4,4 m ppt występuje warstwa piasków pylastych, natomiast na głębokości 4,7 m ppt nawiercono glinę piaszczystą, której spągu nie przewiercono do głębokości 5,0 m ppt. W otworze O-6 na głębokości 0,3 m ppt nawiercono warstwę gliny o miąższości 2,5 m. Poniżej występuje warstwa piasków średnich o miąższości 0,9 m. Na głębokości 3,7 m ppt nawiercono warstwę gliny, której spągu nie przewiercono do głębokości 5,0 m ppt.

Na podstawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z lipca 2000 r rozpoznano , że do głębokości 5,0-25,0 m zalegają osady trzeciorzędu i czwartorzędu.

Strop utworów trzeciorzędowych na głębokości ok. 19 m nawiercono przy potoku Ostropka. Są to twardoplastyczne gliny pylaste związane lokalnie z domieszka humusu oraz ily pylaste przewarstwione pyłem lub gliną pylastą związłą.

Osady akumulacji lodowcowej stanowią dominującą warstwę dokumentowanego podłoża. Strop glin lodowcowych nawiercono stosunkowo płytko 0,3-2,6 m. litologicznie są to głównie twardoplastyczne gliny piaszczyste, gliny, gliny związane, sporadycznie pyły i gliny pylaste z domieszkami żwiru, okruchów kamieni.

Osady akumulacji lodowcowej pokrywa nieciągła warstwa osadów wodnolodowcowych i rzecznych o sumarycznej miąższości 1,2-3,8 m. Osady te są reprezentowane przez średniozagęszczone piaski drobno i średnioziarniste z domieszkami gliny, żwiru i części humusowych do 2% oraz twardoplastyczne i plastyczne gliny pylaste, gliny, pyły w rejonie koryta rowu RD nawiercono płyty plastycznych, humusowych glin pylastych, piasku gliniastego z domieszka żwiru i pisaku oraz soczewka plastycznego namułu.

W podłożu dokumentowanego terenu stwierdzono występowanie wód gruntowych.

Ich głębokości zostały pokazane na rysunkach nr 3.

## **g. warunki górnicze**

Opiniowany rejon położony jest poza terenem górniczym.

## **h. istniejąca zieleń**

Wykonano inwentaryzację istniejącej zieleni. Przedstawiono w opracowaniu pt.: "Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią"

## **i. środowisko naturalne**

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest poza obszarami natura 2000.

## **j. komunikacja publiczna**

Na trasie projektowanej obwodnicy zachodniej nie przewidziano komunikacji publicznej autobusowej. Komunikacja publiczna odbywa się obecnie w ciągu ul. Daszyńskiego linią nr 624, na ulicy Sowińskiego brak jest przystanków komunikacji miejskiej.

## **k. Ruch pieszy i rowerowy**

W ciągu istniejącej ul. Sowińskiego brak jest wydzielonego ciągu rowerowego, natomiast po stronie południowej w całości i częściowo po stronie północnej zlokalizowany jest chodnik dla ruchu pieszego. Ruch rowerowy odbywa się na zasadach ogólnych.



W ciągu istniejącej ul. Okulickiego po stronie zachodniej zlokalizowany jest mieszany ciąg pieszo - rowerowy.

W ciągu istniejącej ul. Daszyńskiego brak jest wydzielonego ciągu rowerowego, natomiast po stronie południowej i po stronie północnej zlokalizowany jest chodnik dla ruchu pieszego. Ruch rowerowy odbywa się na zasadach ogólnych.

## 8. POMIAR RUCHU ISTNIEJĄCEGO

Biuro wykonało pomiar ruchu na:

- skrzyżowaniu ulic Andersa i Okulickiego
- przekroju jezdni ul. Rybnickiej
- przekroju jezdni ul. Daszyńskiego

Ponadto skorzystano z danych z skrzyżowań przyległych w obszarze ich wpływu. Wystąpiono do urzędu o przesłanie z punktów pomiarowych następujących danych:

- Liczba pojazdów w punkcie pomiarowym (w interwałach co 15 min lub innym możliwym)
- Przejazd pojazdów pomiędzy punktami (w określonym przedziale czasowym).
- SDR w punktach pomiarowych.

Przyjęto następujące współczynniki przeliczeniowe pojazdów rzeczywistych na pojazdy umowne:

SO - samochody osobowe	- 1,0
SD - samochody dostawcze, mikrobusy	- 1,0
SC. - samochody ciężarowe	- 1,6
SCP - samochody ciężarowe z przyczepą, ciągniki siodłowe	- 2,2
A – autobusy	- 1,8
I – inne	- 0,3

W analizie i prognozie opisano:

P/h - razem pojazdów rzeczywistych na godzinę szczytu

E/h - razem pojazdów umownych na godzinę szczytu

### Pomiar ruchu na skrzyżowaniu ulic Andersa i Okulickiego

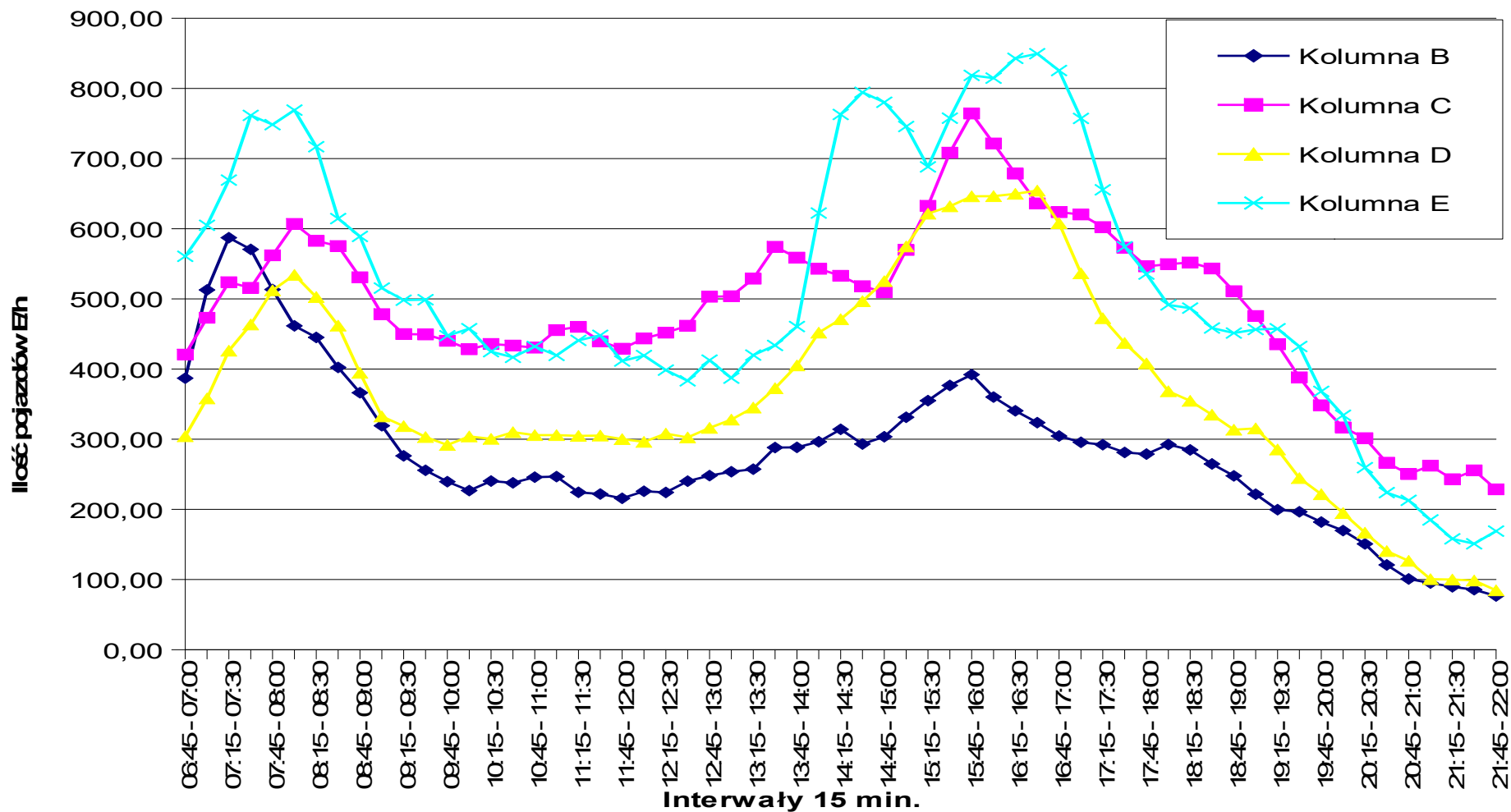
W celu określenia potoków i warunków ruchu na skrzyżowaniu ulic Okulickiego – Sowińskiego – droga na ogródki działkowe i osiedle mieszkaniowe wykonano pomiary ruchu na Skrzyżowaniu ulic Andersa i Okulickiego

W1 - ul. Okulickiego od DK88	- Kolumna B
W2 - ul. Andersa od centrum	- Kolumna C
W3 - ul. Okulickiego od ul. Rybnickiej	- Kolumna D
W4 - ul. Andersa od ul. Kozielskiej	- Kolumna E

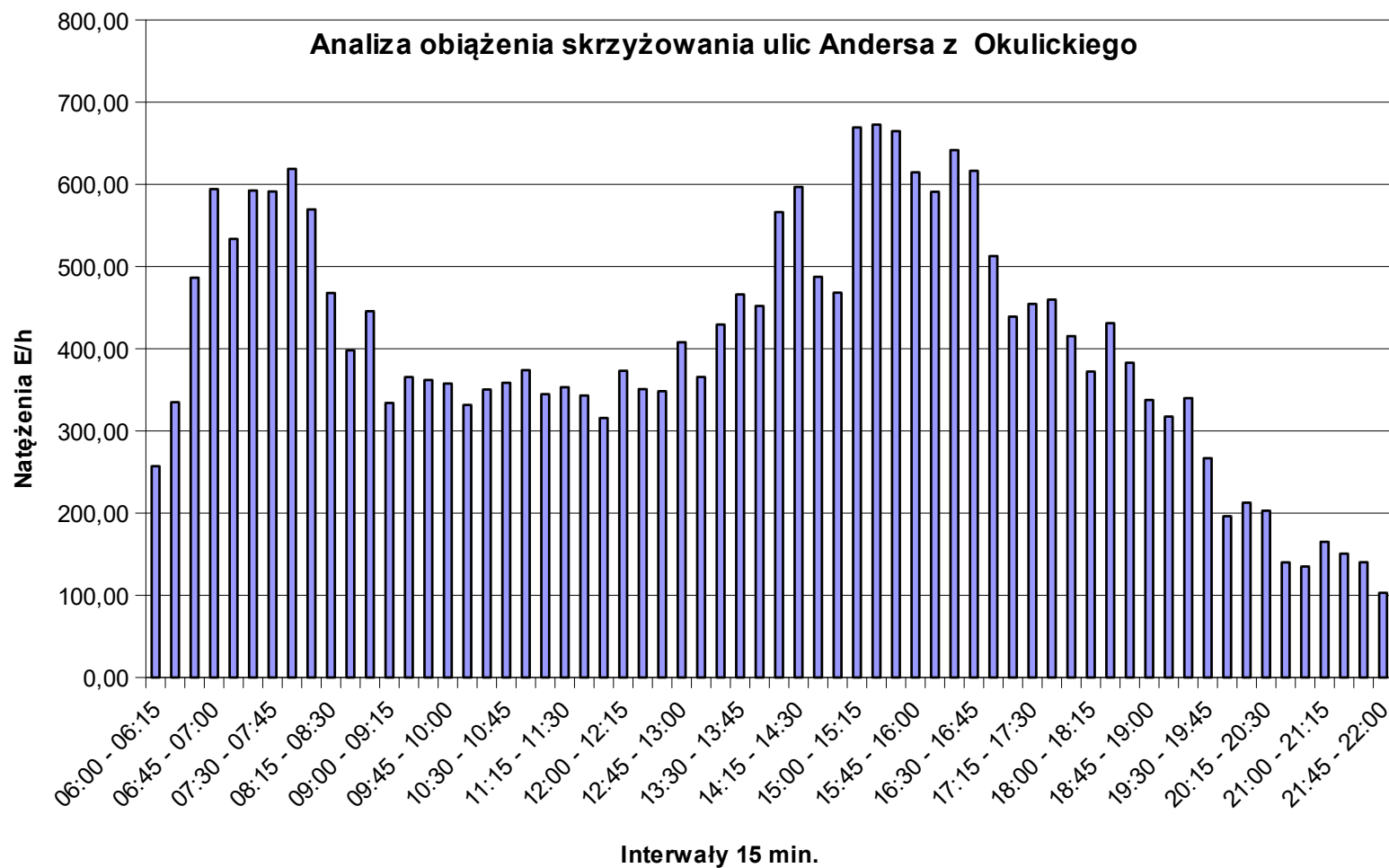




- Wykres natężeń na wlotach skrzyżowania



- Wykres natężeń na skrzyżowaniu



- Rozkład ruchu w godzinie szczytu

Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
15:00 - 15:15	50	1	0	1	0	0	52	53	47	3	0	0	0	0	50	50	1	0	0	0	0	0	1	1,00	104
15:15 - 15:30	37	2	0	0	0	0	39	39	51	1	1	1	0	0	54	55	1	0	0	0	0	0	1	1,00	95
15:30 - 15:45	35	2	0	0	0	0	37	37	55	1	0	1	0	1	58	58	5	0	0	0	0	0	5	5,00	100
15:45 - 16:00	36	1	0	0	0	0	37	37	52	2	0	0	0	0	54	54	2	0	0	0	0	0	2	2,00	93
<b>SUMA</b>	<b>158</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>166</b>	<b>205</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>216</b>	<b>217</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>392</b>

Wlot W2 wschodni - ul. Andersa od Centrum

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
15:00 - 15:15	4	0	0	0	0	0	4	4	79	4	1	2	0	0	86	88	75	3	0	2	0	1	81	81,50	170
15:15 - 15:30	3	0	0	0	0	0	3	3	91	4	1	1	0	3	100	99	94	5	0	0	0	0	99	99,00	201
15:30 - 15:45	3	0	0	0	0	0	3	3	118	0	0	1	0	2	121	120	87	2	0	0	0	1	90	89,30	213
15:45 - 16:00	3	0	0	0	0	0	3	3	88	0	2	2	0	1	93	95	75	3	0	0	0	0	78	78,00	176
<b>SUMA</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>376</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>400</b>	<b>403</b>	<b>331</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>348</b>	<b>347,8</b>	<b>760</b>

Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Sowińskiego

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
15:00 - 15:15	76	4	0	0	0	0	80	80	96	3	0	1	1	0	101	103	1	0	0	0	0	0	1	1	184
15:15 - 15:30	74	1	0	1	0	0	76	77	79	5	0	0	0	0	84	84	3	0	0	0	0	1	4	3	164
15:30 - 15:45	61	2	0	0	0	0	63	63	62	7	0	0	1	1	71	72	6	1	0	0	0	0	7	7	142
15:45 - 16:00	84	3	0	0	0	0	87	87	64	2	0	0	0	0	66	66	4	0	0	0	0	0	4	4	157
<b>SUMA</b>	<b>295</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>306</b>	<b>307</b>	<b>301</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>322</b>	<b>324</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>646</b>

Wlot W4 Zachodni -ul. Andersa od ul. Kozielskiej

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
15:00 - 15:15	1	0	0	0	0	0	1	1	121	2	0	0	0	1	124	123	78	2	0	1	1	0	82	84	208
15:15 - 15:30	2	0	0	0	0	0	2	2	106	5	1	5	0	0	117	121	86	2	0	0	0	2	90	89	212
15:30 - 15:45	6	0	0	0	0	0	6	6	98	3	1	2	0	0	104	106	95	2	0	1	0	0	98	99	211
15:45 - 16:00	4	0	0	3	0	0	7	9	90	4	1	0	0	0	95	96	81	2	0	0	0	1	84	83	188
<b>SUMA</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>415</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>440</b>	<b>447</b>	<b>340</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>354</b>	<b>354</b>	<b>819</b>

- procentowy udział pojazdów ciężkich

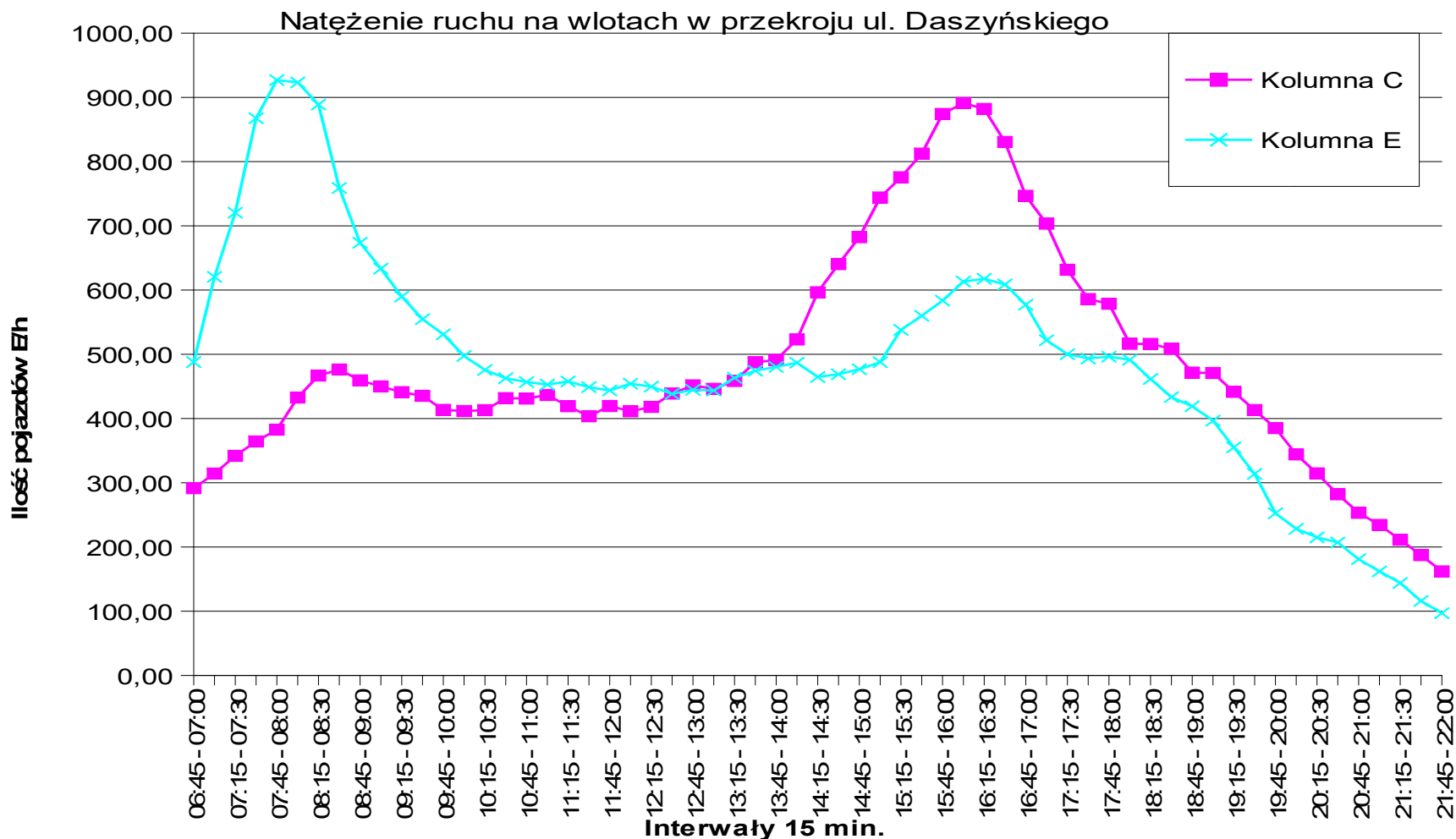
Wlot	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	158	6	0	1	0	0	165	166	205	7	1	2	0	1	216	217	9	0	0	0	0	0	9	9	392
% udział pojazdów ciężkich				0,61%								1,39%								0,00%					
Wlot W2 wschodni - ul. Andersa od Centrum	13	0	0	0	0	0	13	13	376	8	4	6	0	6	400	403	331	13	0	2	0	2	348	348	760
% udział pojazdów ciężkich				0,00%								2,50%								0,57%					
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Sowińskiego	295	10	0	1	0	0	306	307	301	17	0	1	2	1	322	324	14	1	0	0	0	1	16	15	646
% udział pojazdów ciężkich				0,33%																					
Wlot W4 Zachodni -ul. Andersa od ul. Kozielskiej	13	0	0	3	0	0	16	18	415	14	3	7	0	1	440	447	340	8	0	2	1	3	354	354	819
% udział pojazdów ciężkich				18,75%								2,27%								0,85%					
																									<b>Razem:</b>
																									<b>2616</b>

• **Pomiar ruchu na przekroju jezdni ul. Daszyńskiego**

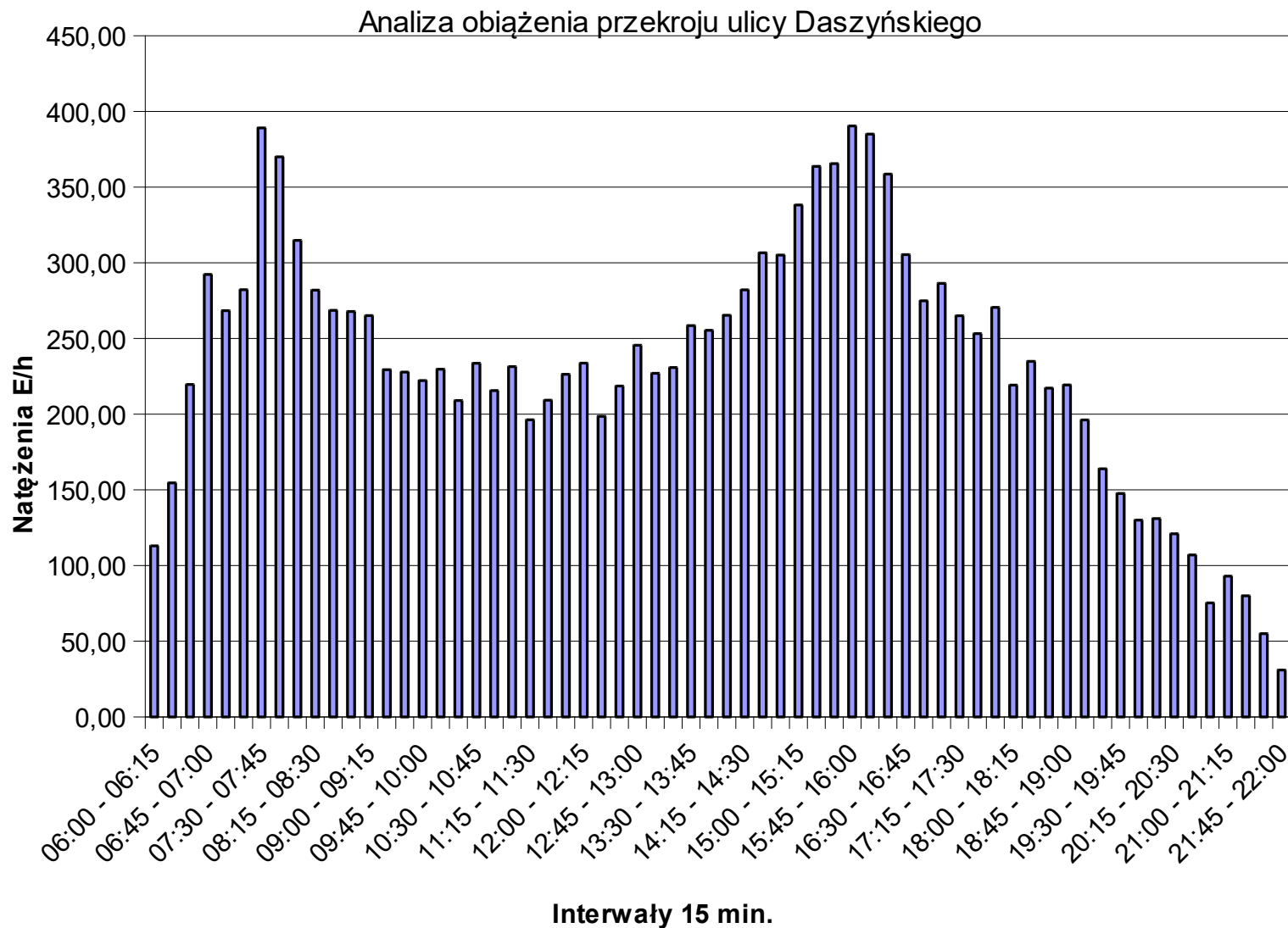
W2- ruch na ul. Daszyńskiego od centrum – kolumna C

W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła – kolumna E

• **Wykres natężeń w przekroju na kierunku**



Wykres natężeń w przekroju





### Rozkład ruchu w godzinie szczytu

- szczyt poranny

Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum

Czas	LEW0								WPROST								PRAWO								Razem:
	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	61	9	1	6	0	2	79	82,20	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
07:30 - 07:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	76	3	2	2	1	0	84	88,40	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
07:45 - 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	118	13	1	2	0	1	135	136,50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
08:00 - 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	113	11	0	1	0	0	125	125,60	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>368</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>423</b>	<b>433</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła

Czas	LEW0								WPROST								PRAWO								Razem:
	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	S0	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	180	12	0	5	0	0	197	200,00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
07:30 - 07:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	277	11	3	4	0	1	296	300,70	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
07:45 - 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	221	8	1	0	1	1	232	233,50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
08:00 - 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	166	21	0	1	0	2	190	189,20	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>844</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>915</b>	<b>923</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**1356**

- **szczyt popołudniowy**

Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	195	10	2	1	2	1	211	215,30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	215
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	209	7	1	3	1	2	223	225,60	0	0	0	0	0	0	0	0,00	226
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	223	7	0	2	0	0	232	233,20	0	0	0	0	0	0	0	0,00	233
16:00 - 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	203	10	1	1	0	2	217	217,20	0	0	0	0	0	0	0	0,00	217
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>830</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>883</b>	<b>891</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>891</b>

Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	134	7	1	3	0	2	147	148,40	0	0	0	0	0	0	0	0,00	148
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	124	8	3	1	0	1	137	139,90	0	0	0	0	0	0	0	0,00	140
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	143	10	1	1	0	2	157	157,20	0	0	0	0	0	0	0	0,00	157
16:00 - 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	158	7	0	1	0	4	170	167,80	0	0	0	0	0	0	0	0,00	168
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>559</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>611</b>	<b>613</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>613</b>

**1505**

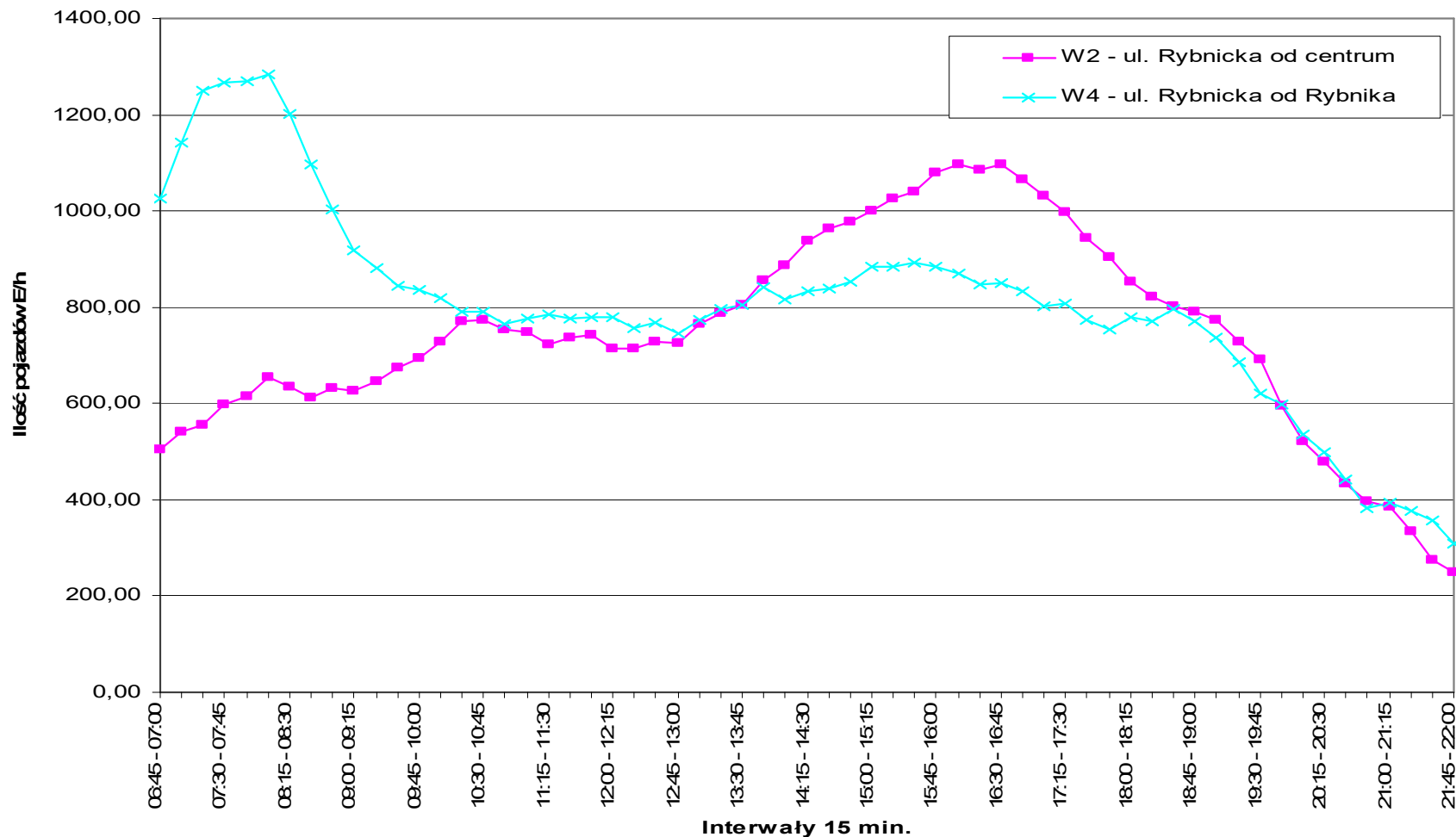


- o **procentowy udział pojazdów ciężkich**

Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum – 1,59%

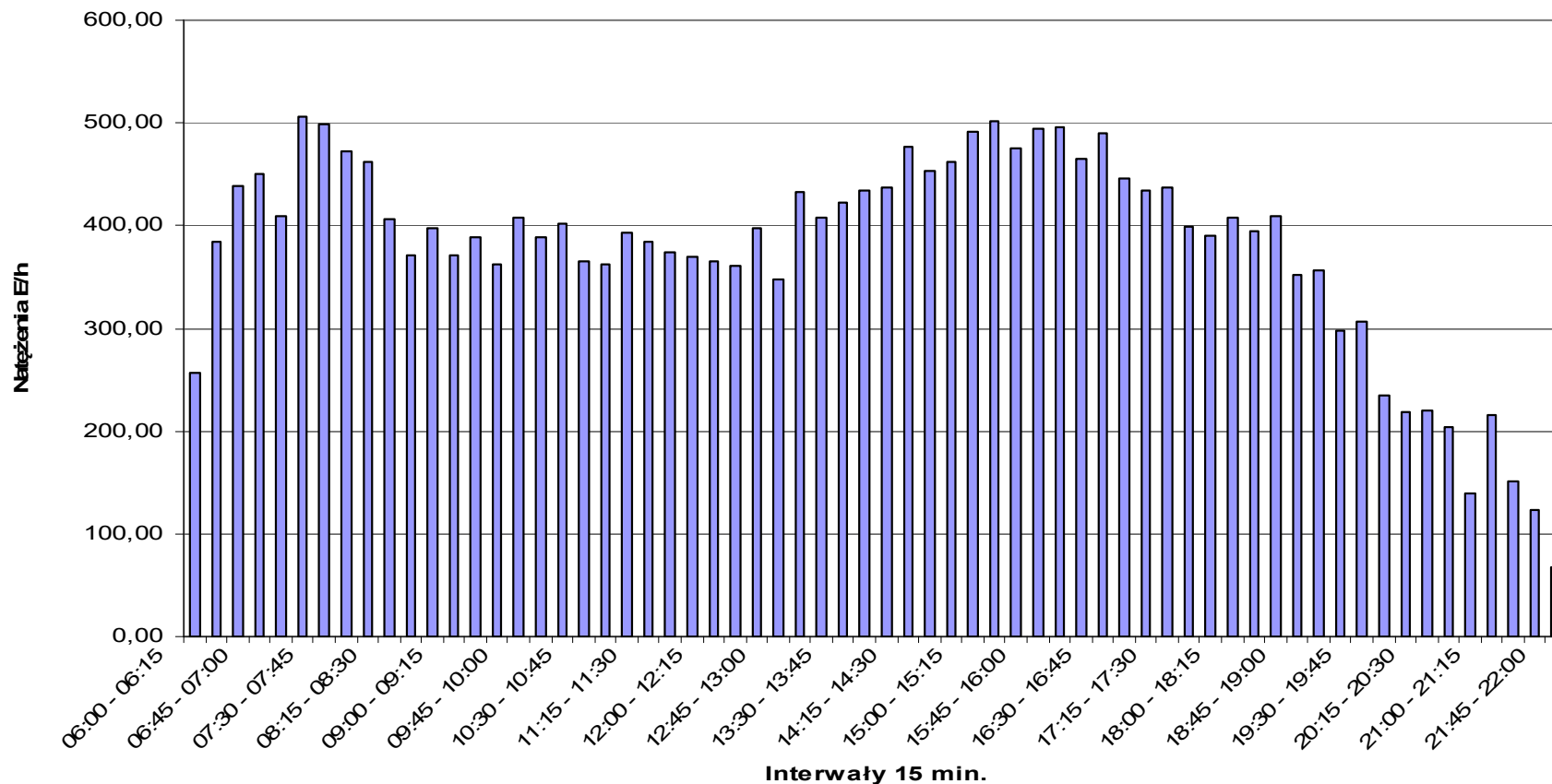
Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła – 1,80%

- **Pomiar ruchu na przekroju jezdni ul. Rybnickiej**



**Pomiar ruchu w przekroju ul. Rybnickiej**

**Analiza obciążenia przekroju ulicy Rybnickiej**



**Rozkład ruchu w godzinie szczytu**

- **szczyt poranny**

Wlot W2 - ruch na ul. Rybnicka od centrum

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	136	11	2	6	3	0	158	167,20	0	0	0	0	0	0	0	0,00	167
07:30 - 07:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	125	12	4	8	3	0	152	164,40	0	0	0	0	0	0	0	0,00	164
07:45 - 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	118	12	2	4	4	0	140	149,20	0	0	0	0	0	0	0	0,00	149
08:00 - 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	137	11	1	5	7	0	161	173,40	0	0	0	0	0	0	0	0,00	173
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>516</b>	<b>46</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>611</b>	<b>654</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>654</b>

 Wlot W4- ruch na ul. Rybnicka  
 od A4

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	299	13	3	6	5	1	327	338,90	0	0	0	0	0	0	0	0,00	339
07:30 - 07:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	306	11	1	5	3	1	327	333,90	0	0	0	0	0	0	0	0,00	334
07:45 - 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	285	5	4	3	9	0	306	322,60	0	0	0	0	0	0	0	0,00	323
08:00 - 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	246	14	4	7	4	0	275	288,00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	288
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1136</b>	<b>43</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>1235</b>	<b>1283</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1283</b>

**1938**

- **szczyt popołudniowy**
- **procentowy udział pojazdów ciężkich**

Wlot W2 - - ruch na ul. Rybnickiej od centrum – 3,13%

Wlot W4 - - ruch na ul. Rybnickiej od A4 – 5,30%

Wlot W2 - ruch na ul. Rybnicka od centrum

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:	
	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.	
15:00 - 15:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	225	13	2	5	4	3	252	259,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	260
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	266	5	2	3	2	0	278	284,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	284
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	234	6	4	4	2	1	251	259,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	259
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	258	8	3	1	1	1	272	276,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	276
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>983</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>1053</b>	<b>1079</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1079</b>

Wlot W4- ruch na ul. Rybnicka od A4

Czas	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:	
	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.	
15:00 - 15:15	0	0	0	0	0	0	0	0,00	202	6	2	8	3	1	222	231,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	232
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	0	0	0,00	187	7	4	7	2	0	207	217,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	218
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	190	10	2	2	4	3	211	216,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	217
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0,00	195	3	4	6	1	0	209	217,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	218
<b>SUMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>774</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>849</b>	<b>884</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>884</b>

Razem: **1963**



**9. Analiza ruchu****Dobowy ruch w wybranych przekrojach ulicznego**

SDR w punktach pomiarowych w interwałach co 1 h

Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę	Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę
Chorzowska/Okrzei		Daszyńskiego VMS	
ul. Chorzowska kierunek Centrum	ANPR15	ul. Daszyńskiego w kierunku centrum	ANPR1
2019	6580	2019	7480
0	31	0	10
1	16	1	3
2	8	2	9
3	18	3	14
4	84	4	44
5	162	5	248
6	297	6	463
7	482	7	772
8	437	8	630
9	374	9	503
10	397	10	420
11	396	11	402
12	434	12	419
13	492	13	440
14	556	14	503
15	535	15	587
16	513	16	598
17	377	17	470
18	315	18	363
19	247	19	207
20	168	20	179
21	122	21	126
22	69	22	42
23	50	23	28
<b>Razem:</b>	<b>6580</b>	ul. Daszyńskiego w kierunku Ostropy	ANPR1
		2019	7699
		0	21
		1	9
		2	10
		3	13
		4	25
		5	90
		6	268
		7	394
		8	413
		9	422
		10	424
		11	434
		12	464
		13	492
		14	699
		15	803
		16	628
		17	558
		18	470
		19	386
		20	310
		21	195
		22	122
		23	49
		<b>Razem:</b>	<b>15179</b>



SDR w punktach pomiarowych w interwałach co 1 h

Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę	Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę
DK88 Arena		DK88 Tarnogórska	
Bytom	ANPR17	DK88 kierunek Bytom	ANPR11
2019	15047	2019	15790
0	54	0	42
1	41	1	35
2	83	2	48
3	60	3	72
4	81	4	85
5	341	5	288
6	845	6	753
7	1236	7	1141
8	851	8	972
9	727	9	819
10	731	10	751
11	707	11	853
12	695	12	793
13	870	13	1018
14	1380	14	1529
15	1320	15	1657
16	1387	16	1608
17	950	17	1035
18	658	18	706
19	605	19	568
20	309	20	343
21	357	21	267
22	658	22	333
23	101	23	74
Wrocław	ANPR10	DK88 kierunek Wrocław	ANPR11
2019	14682	2019	6277
0	73	0	26
1	64	1	17
2	74	2	18
3	84	3	25
4	186	4	59
5	1054	5	320
6	1075	6	341
7	1415	7	543
8	1073	8	424
9	707	9	259
10	650	10	339
11	646	11	327
12	822	12	373
13	1150	13	395
14	842	14	372
15	890	15	584
16	821	16	478
17	694	17	326
18	690	18	291
19	468	19	294
20	357	20	207
21	576	21	170
22	165	22	54
23	106	23	35
<b>Razem:</b>	<b>29729</b>	<b>Razem:</b>	<b>22067</b>

## SDR w punktach pomiarowych w interwałach co 1 h

Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę	Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę
Rybnicka/Bardowskiego		Tarnogórska/Grottgera	
ul. Rybnicka kierunek A4	ANPR11	ul. Tarnogórska kierunek Centrum	
2019	8286	2019	6464
0	24	0	35
1	21	1	14
2	14	2	21
3	27	3	14
4	52	4	37
5	153	5	129
6	350	6	330
7	402	7	550
8	433	8	465
9	464	9	398
10	477	10	401
11	539	11	397
12	508	12	375
13	510	13	406
14	636	14	408
15	712	15	488
16	649	16	521
17	571	17	386
18	529	18	377
19	434	19	271
20	303	20	190
21	210	21	122
22	205	22	86
23	63	23	43
ul. Rybnicka kierunek Centrum	ANPR11	ul. Tarnogórska kierunek DK88	
2019	7476	2019	5309
0	23	0	15
1	16	1	9
2	11	2	9
3	21	3	13
4	66	4	30
5	246	5	84
6	524	6	165
7	554	7	273
8	534	8	250
9	445	9	235
10	464	10	287
11	533	11	303
12	433	12	316
13	529	13	347
14	523	14	415
15	487	15	498
16	459	16	476
17	364	17	423
18	398	18	347
19	292	19	290
20	222	20	217
21	201	21	177
22	92	22	87
23	39	23	43
<b>Razem:</b>	<b>15762</b>	<b>Razem:</b>	<b>11773</b>



SDR w punktach pomiarowych w interwałach co 1 h

Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę	Etykiety wierszy	Ilość pojazdów w punkcie/dobę
Tarnogórska/Kurpiowska		Toszecka/Patrołowa	
ul. Tarnogórska kierunek Centrum		ul. Toszecka kierunek Centrum	
2019	8717	2019	9247
0	28	0	22
1	25	1	19
2	23	2	23
3	27	3	35
4	63	4	64
5	249	5	261
6	578	6	564
7	834	7	683
8	754	8	615
9	545	9	574
10	492	10	564
11	480	11	511
12	486	12	530
13	512	13	601
14	538	14	641
15	655	15	710
16	650	16	621
17	485	17	603
18	453	18	512
19	331	19	426
20	219	20	283
21	164	21	173
22	92	22	150
23	34	23	62
ul. Tarnogórska kierunek Szańska		ul. Toszecka kierunek Pyskowice	
2019	7865	2019	8353
0	17	0	32
1	19	1	28
2	19	2	17
3	15	3	22
4	40	4	60
5	98	5	230
6	265	6	304
7	441	7	406
8	455	8	437
9	362	9	419
10	377	10	438
11	391	11	476
12	432	12	482
13	455	13	558
14	635	14	640
15	776	15	679
16	698	16	697
17	602	17	616
18	569	18	535
19	439	19	431
20	323	20	380
21	233	21	238
22	153	22	159
23	51	23	69
<b>Razem:</b>	<b>16582</b>	<b>Razem:</b>	<b>17600</b>

## SDR w punktach pomiarowych zestawienie

PP	Kierunek od	Ilość pojazdów w punkcie/dobę
ANPR 1_1	Daszyńskiego od zachodu	7699
ANPR 1_2	Daszyńskiego od wschod	7480
ANPR 2_1	Toszecka od północy	9247
ANPR 2_2	Toszecka od południa	8353
ANPR 5_1	Tarnogórska od północy	8717
ANPR 5_2	Tarnogórska od południa	7865
ANPR 10_1	DK88 od zachodu	15790
ANPR 10_2	DK88 od zachodu	
ANPR 11_1	DK88 od wschodu	14682
ANPR 15_1	Chorzowska od wschodu	6580
ANPR 16_1	DK88 od wschodu	6277
ANPR 17_1	DK88 od zachodu	15047
ANPR 23_1	Tarnogórska od południa	6464
ANPR 23_2	Tarnogórska od północy	5309
ANPR 25_1	Rybnicka od północy	8233
ANPR 25_2	Rybnicka od południa	7327

**Wyznaczenie tranzytu na podstawie danych z punktów pomiarowych w interwałach 1 h**

Tranzyt w kierunku Rybnika DK78 w godz. Szczytu w ramach dostępnych danych

Relacje kierunków tranzytowych	Godz. szczytu porannego	Godz. szczytu porannego
	7.00 – 8.00	15.00 – 16.00
tranzyt w kierunku Rybnika DK78 w godz. szczytu	225	431
tranzyt w kierunku Tarnowskich Gór DK78 w godz. szczytu	132	153
tranzyt w kierunku Pyskowic – Toszecka w godz. szczytu	24	32
tranzyt w kierunku Daszyńskiego w godz. szczytu	240	522
Relacja północ – południe	465	953
Relacja południe - północ	156	185

**Analiza wzrostów ruchu**

	okres	DW 408		DK78			Wzrost
		Ul. Daszyńskiego	Wzrost	ul. Rybnicka	Wzrost	ul. Tarnogórska	
<b>GPR</b>	2010	8999		13927		9052	
	2015	7767	86,31%	13061	93,78%	6785	74,96%
<b>Pomiar godz. szczytu</b>	2019	1505		1967			
<b>Odczyt</b>	2019	15179	195,43%	15762	120,68%	16582	244,39%

**W ramach analizy ruchu wykonano:**

- o analizę wzrostów w okresach od 2010-2015-2019
- o analizę tranzytu na obecnym ciągu DK 78, 88, 44, DW 902,408
- o określono godziny szczytu porannego z popołudniowego
- o zbadano kierunkowość rozkładu
- o porównano szczyty poranne z popołudniowymi
- o określono procentowy udział godziny szczytu w poszczególnych przekrojach dróg
- o określono strukturę kierunkową i rodzajową

Analiza wykazała bardzo duże natężenie ruchu na skrzyżowaniu ulic Andersa - Okulickiego w stanie istniejącym, wyznaczono godzinę szczytu, jako popołudniowy o sumarycznym natężeniu ruchu 2616 E/h, co przy obecnej geometrii skrzyżowania jak i rozwiązaniu wysokościowym wlotów jest układem niewydolnym. Szczyt ruchu rozpoczyna się od godziny 14.15 a kończy o 16.45.

Przedstawione natężenie i obserwacje na skrzyżowaniu wskazują, że na wlocie ul. Andersa od ul. Kozielskiej przekroczona jest przepustowość wlotu

Natężenie ruchu w przekroju ulicy Okulickiego od ul. Sowińskiego wynosi 646 E/h, natomiast od ul. Andersa wynosi 585 E/h. Analiza nie wykazała znaczącej symetryzacji ruchu na skrzyżowaniu.

Przy braku inwestycji w układ drogowy przy docelowym obciążeniu ruchem skrzyżowania, czyli w roku 2041, ruch w ciągu obwodnicy zostanie zdławiony przez ruch ulic Andersa i Kozielskiej, których przepustowość będzie wyczerpana.

W zakresie ulicy Daszyńskiego analiza wykazała bardzo duże natężenie ruchu w przekroju ulicy Daszyńskiego w stanie istniejącym, wyznaczono godzinę szczytu, jako szczyt popołudniowy o sumarycznym natężeniu ruchu 1505 E/h, szczyt poranny wynosi i 1356 E/h. Analiza wykazała symetryzację ruchu w przekroju ulicy.

Ponadto po analizie wyników z punktów pomiarowych dotyczących tranzytu na ciągach głównych wynika, iż bardzo duże jestciążenie pomiędzy Centrum miasta a węzłem Autostradowym A4 na poziomie 473 p/h w jednym kierunku.





Zaleca się wykonanie w 2030 roku obwodnicy Ostropy, która odciąży w znaczący sposób skrzyżowanie obwodnicy zachodniej z ul. Daszyńskiego

Uwaga badania GPR z 2015r są bardzo zaburzone przez liczne prace budowlane w pasach drogowych w ciągu ul. Daszyńskiego jak i na pozostałym układzie drogowym.

## 10. Prognoza ruchu

Na podstawie przeprowadzonego badania ruchu oraz generalnego pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych w 2010 i 2015 roku a także odczytów z punktów pomiarowych i analizie ilości tranzytu w ogólnym ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych wykonano prognozę ruchu na rok 2041 określony jako okres 20 lat od oddania inwestycji do użytku.

Do prognozy przyjęto, iż powstaną planowane generatory ruchu na obszarach przyległych do obwodnicy miasta Gliwice.

Prognozę ruchu wykonano na podstawie wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008 – 2040 do celów planistyczno projektowych dla dróg krajowych. Wskaźnik na rok 2041 powtórzono z roku 2040.

Zróznicowano wskaźniki wzrostu PKB średnie (PKBśr) dla poszczególnych podregionów (subregionów) kraju tak, aby uwzględnić ich różny rozwój gospodarczy oraz przewidywany wpływ środków finansowych, między innymi z UE, na gospodarkę (np. program operacyjny „Rozwój Polski Wschodniej” zawierający środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego). W prognozach uwzględniono prognozy demograficzne w poszczególnych regionach kraju jak i wzrosty PKB.

Wykonano prognozę ruchu przy następujących uwarunkowaniach:

### *Wariant 1*

- prognoza wykonana metodą PKB z uwzględnieniem analizy tranzytu DK78 i DW408 na podstawie wyznaczonych punktów i odczytania tablic rejestracyjnych na punktach pomiarowych
- uwzględniono generatory ruchu i chłonność terenu zgodnie z zapisami MPZP miasta Gliwice na terenach przyległych do obwodnicy południowej i zachodniej
- projektowana obwodnica powinna być w czasie eksploatacji drożna
- zostanie wybudowana do 2030r obwodnica Ostropy - odcinek od autostrady do obwodnicy zachodniej i odcinek od obwodnicy zachodniej do ul. Daszyńskiego
- zostanie wybudowana do 2030r druga jezdnia obwodnicy zachodniej
- skrzyżowania w obliczeniach potraktowano, jako izolowane
- przyjęto interwały 5-letnie

### *Wariant 2*

- brak budowy drugiej jezdni w ciągu obwodnicy,
- brak budowy obwodnicy Ostropy,
- wykonana zostanie przebudowa skrzyżowania ulic Andersa - Okulickiego
- wykonana zostanie przebudowa skrzyżowania ulic Okulickiego -Kozielskiej

Wykonano kartogramy na prognozowaną godzinę szczytu w roku 2041 na skrzyżowaniu ulic Okulickiego - Sowińskiego – projektowane osiedle oraz na skrzyżowaniu ulic Okulickiego (obwodnica) Daszyńskiego. Określono strukturę kierunkową i rodzajową ruchu.

Przyjęto rozwiązania projektowe jak na planie sytuacyjnym.

**Prognoza ruchu dla skrzyżowania ulic Andresa - Okulickiego**




Kategoria pojazdów	godz. szczytu w 2019 roku		Prognoza ruchu						
	P/h	%	2020	2025	2030	2035	2040	2041	E/h
<b>Włot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88</b>									
Samochody osobowe	373	95,64%	382,25	428,70	479	533	588	599	599
Samochody dostawcze	13	3,33%	13,45	15,76	18	21	25	25	25
Samochody ciężarowe	3	0,77%	3,03	3,19	3	4	4	4	6
Samochody ciężarowe ciężkie	0	0,00%	0,00	0,00	0	0	0	0	0
Autobusy	1	0,26%	1,03	1,19	1	2	2	2	4
<b>Razem:</b>	<b>390</b>	<b>1</b>	<b>400</b>	<b>449</b>	<b>502</b>	<b>559</b>	<b>618</b>	<b>629</b>	<b>633</b>
<b>Włot W2 wschodni - ul. Andersa od Centrum</b>									
Samochody osobowe	728	95,66%	746,05	836,70	935	1 040	1 147	1 169	1 169
Samochody dostawcze	21	2,76%	21,72	25,46	30	34	40	41	41
Samochody ciężarowe	8	1,05%	8,09	8,51	9	9	10	10	16
Samochody ciężarowe ciężkie	0	0,00%	0,00	0,00	0	0	0	0	0
Autobusy	4	0,53%	4,12	4,76	5	6	7	7	14
<b>Razem:</b>	<b>761</b>	<b>1</b>	<b>780</b>	<b>875</b>	<b>979</b>	<b>1 090</b>	<b>1 204</b>	<b>1 226</b>	<b>1 239</b>
<b>Włot W3 południowy - ul. Okulickiego od Sowińskiego</b>									
Samochody osobowe	612	95,03%	627,18	703,38	786	874	965	982	982
Samochody dostawcze	28	4,35%	28,96	33,95	40	46	53	54	54
Samochody ciężarowe	2	0,31%	2,02	2,13	2	2	2	2	4
Samochody ciężarowe ciężkie	2	0,31%	2,06	2,38	3	3	4	4	8
Autobusy	0	0,00%	0,00	0,00	0	0	0	0	0
<b>Razem:</b>	<b>644</b>	<b>1</b>	<b>660</b>	<b>742</b>	<b>830</b>	<b>926</b>	<b>1 023</b>	<b>1 043</b>	<b>1 048</b>
<b>Włot W4 Zachodni -ul. Andersa od ul. Kozielskiej</b>									
Samochody osobowe	772	95,31%	791,15	887,27	991	1 103	1 217	1 239	1 239
Samochody dostawcze	22	2,72%	22,75	26,67	31	36	41	43	43
Samochody ciężarowe	12	1,48%	12,13	12,76	13	14	15	15	24
Samochody ciężarowe ciężkie	1	0,12%	1,03	1,19	1	2	2	2	4
Autobusy	3	0,37%	3,09	3,57	4	5	5	5	11
<b>Razem:</b>	<b>810</b>	<b>1</b>	<b>830</b>	<b>931</b>	<b>1 041</b>	<b>1 159</b>	<b>1 280</b>	<b>1 304</b>	<b>1 320</b>
<b>Razem:</b>	<b>2 605</b>		<b>2 670</b>	<b>2 998</b>	<b>3 352</b>	<b>3 735</b>	<b>4 125</b>	<b>4 202</b>	<b>4 242</b>

### Prognoza ruchu dla skrzyżowania ulic Okulickiego (obwodnica zachodnia)- Sowińskiego




Kategoria pojazdów	godz. szczytu w 2019 roku		Prognoza ruchu						
	P/h	%	2020	2025	2030	2035	2040	2041	E/h
<b>Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88</b>									
Samochody osobowe	891	94,09%	913,10	1 024,04	1 144	1 273	1 404	1 430	1 430
Samochody dostawcze	42	4,44%	43,44	50,92	59	69	79	81	81
Samochody ciężarowe	8	0,84%	8,09	8,51	9	9	10	10	16
Samochody ciężarowe ciężkie	3	0,32%	3,09	3,57	4	5	5	5	12
Autobusy	3	0,32%	3,09	3,57	4	5	5	5	11
<b>Razem:</b>	<b>947</b>	<b>1</b>	<b>971</b>	<b>1 091</b>	<b>1 221</b>	<b>1 361</b>	<b>1 504</b>	<b>1 532</b>	<b>1 550</b>
<b>Wlot W2 wschodni - ul. Sowińskiego od Centrum</b>									
Samochody osobowe	459	93,48%	470,38	527,54	589	656	723	737	737
Samochody dostawcze	23	4,68%	23,79	27,89	33	38	43	45	45
Samochody ciężarowe	5	1,02%	5,05	5,32	6	6	6	6	10
Samochody ciężarowe ciężkie	2	0,41%	2,06	2,38	3	3	4	4	8
Autobusy	2	0,41%	2,06	2,38	3	3	4	4	7
<b>Razem:</b>	<b>491</b>	<b>1</b>	<b>503</b>	<b>565</b>	<b>633</b>	<b>706</b>	<b>780</b>	<b>795</b>	806
<b>Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej</b>									
Samochody osobowe	793	94,29%	812,67	911,41	1018	1 133	1 250	1 273	1 273
Samochody dostawcze	37	4,40%	38,27	44,86	52	61	70	72	72
Samochody ciężarowe	4	0,48%	4,04	4,25	4	5	5	5	8
Samochody ciężarowe ciężkie	2	0,24%	2,06	2,38	3	3	4	4	8
Autobusy	5	0,59%	5,16	5,95	7	8	9	9	18
<b>Razem:</b>	<b>841</b>	<b>1</b>	<b>862</b>	<b>969</b>	<b>1 085</b>	<b>1 209</b>	<b>1 337</b>	<b>1 362</b>	<b>1 378</b>
<b>Wlot W4 Zachodni -planowane osiedle</b>									
Samochody osobowe	69	88,46%	70,71	79,30	89	99	109	111	111
Samochody dostawcze	8	10,26%	8,27	9,70	11	13	15	15	15
Samochody ciężarowe	1	1,28%	1,01	1,06	1	1	1	1	2
Samochody ciężarowe ciężkie	0	0,00%	0,00	0,00	0	0	0	0	0
Autobusy	0	0,00%	0,00	0,00	0	0	0	0	0
<b>Razem:</b>	<b>78</b>	<b>1</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>101</b>	<b>113</b>	<b>125</b>	<b>127</b>	128
<b>Razem:</b>	<b>2 357</b>		<b>2 416</b>	<b>2 715</b>	<b>3 039</b>	<b>3 389</b>	<b>3 746</b>	<b>3 816</b>	<b>3 863</b>

**Prognozowany rozkład kierunkowy ruchu**

Rozkład kierunkowy

Wlot	okres				Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	Stan na 2019	253	703	5	961
	stan na 2041	408	1 134	8	1550
Wlot W2 wschodni - ul. Sowińskiego od Centrum	Stan na 2019	69	22	400	491
	stan na 2041	113	36	657	806
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej	Stan na 2019	7	766	76	849
	stan na 2041	11	1 243	123	1378
Wlot W4 Zachodni -planowane osiedle	Stan na 2019	17	32	29	78
	stan na 2041	28	53	48	128
<b>Razem:</b>					<b>2 379</b>
<b>Razem:</b>					<b>3 862</b>

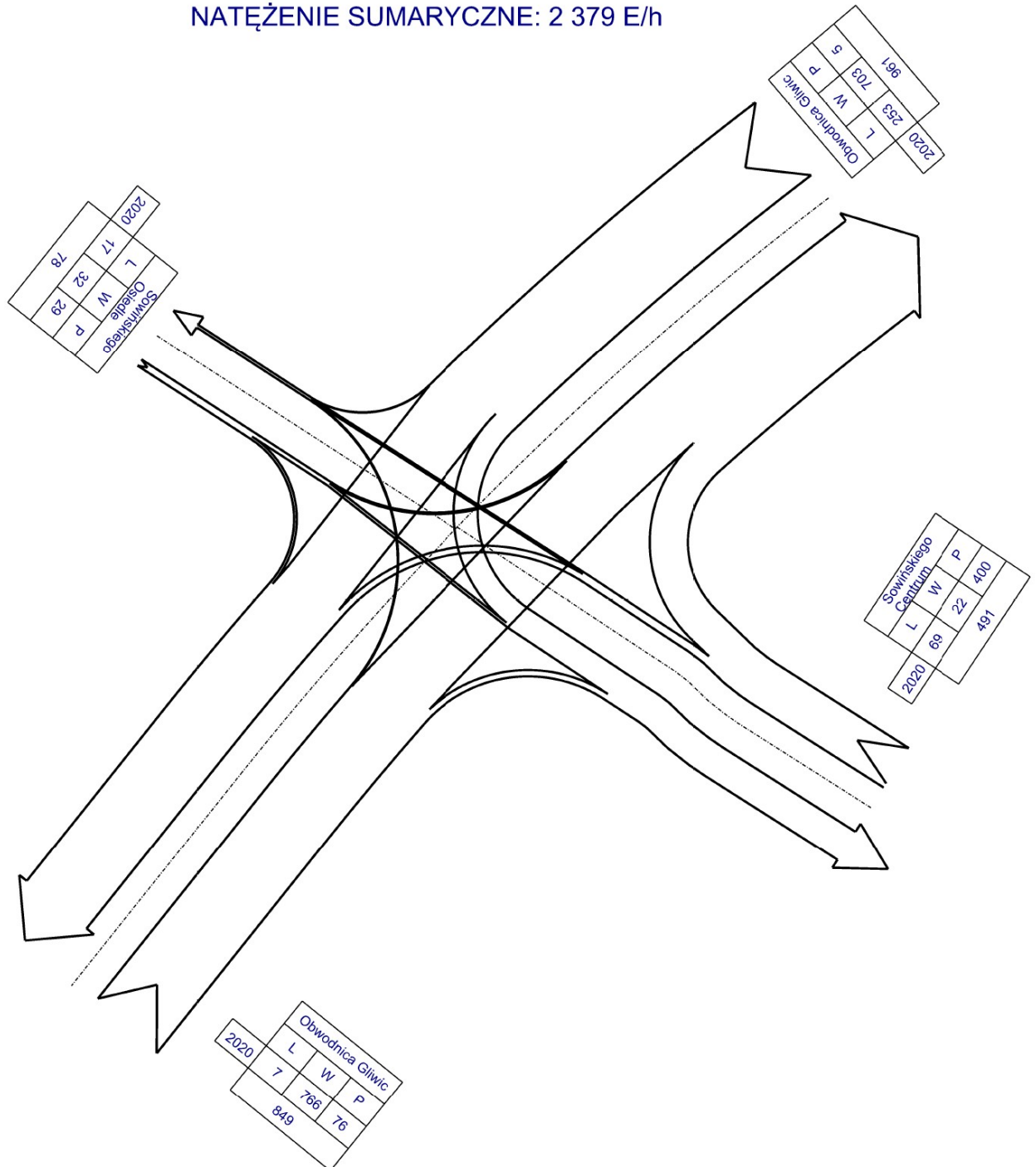
**Prognozowany rozkład kierunkowy ruchu w latach 2030 i 2035**

Wlot	okres				Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	Stan na 2030	275	953	14	1242
	stan na 2035	302	1 067	17	1386
Wlot W2 wschodni - ul. Sowińskiego od Centrum	Stan na 2030	90	29	523	642
	stan na 2035	100	32	583	715
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej	Stan na 2030	0	991	98	1089
	stan na 2035	0	1104	109	1213
Wlot W4 Zachodni -planowane osiedle	Stan na 2030	0	0	102	102
	stan na 2035	0	0	112	112
<b>Razem:</b>					<b>3 075</b>
<b>Razem:</b>					<b>3 426</b>



## Kartogram ruchu na rok 2019 – rok oddania inwestycji do użytku 2021

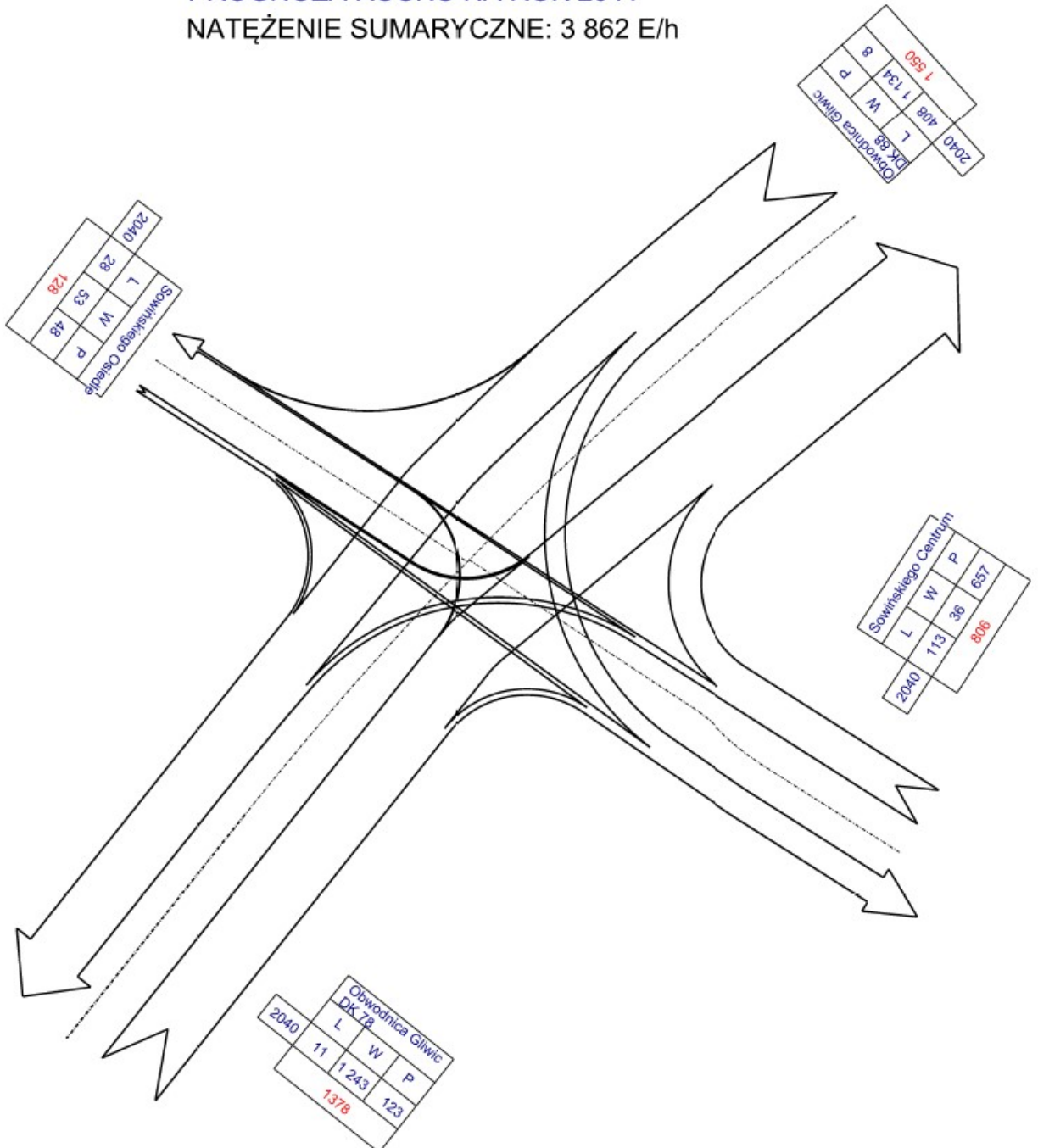
Skrzyżowanie ulic OKULICKIEGO - SOWIŃSKIEGO  
PROGNOZOWANY ROZKŁAD RUCHU NA ROK 2019  
NATEŻENIE SUMARYCZNE: 2 379 E/h





## Kartogram ruchu na rok 2041

Skrzyżowanie ulic OKULICKIEGO - SOWIŃSKIEGO  
PROGNOZA RUCHU NA ROK 2041  
NATEŻENIE SUMARYCZNE: 3 862 E/h








**Prognozowany rodzajowy rozkład ruchu**

Wlot	okres	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:
		SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	Stan na 2019	238	11	1	1	0	0	251	252,6	651	30	2	7	3	0	693	702,8	2	1	0	0	0	0	3	3	958
	stan na 2041	383	18	2	2	0	0	404	408	1 046	49	3	11	5	0	1099	1134	5	3	0	0	0	0	8	8	1 550
Wlot W2 wschodni - ul. Sowińskiego od Centrum	Stan na 2019	57	5	1	2	1		66	69,4	18	1	0	1	0	1	21	20,9	376	17	1	2	1	0	397	400	491
	stan na 2041	92	9	2	3	2	0	107	113	30	2	0	2	0	2	36	36	612	28	2	3	2	0	647	657	806
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej	Stan na 2019	4	1	0	1	0	0	6	6,6	717	33	4	2	2	2	760	766,2	69	3	1	1	0	1	75	76	849
	stan na 2041	5	2	0	2	0	0	9	11	1 159	54	7	3	3	3	1243	1243	111	5	2	2	0	2	122	123	1 377
Wlot W4 Zachodni - planowane osiedle	Stan na 2019	15	2	0	0	0	0	17	17	27	5	0	0	0	0	32	32	26	1	0	1		1	29	29	78
	stan na 2041	25	3	0	0	0	0	28	28	45	8	0	0	0	0	53	53	43	2	0	2	0	2	49	48	129
		<b>Razem:</b>																								<b>2 376</b>
		<b>Razem:</b>																								<b>3 862</b>

**Prognoza ruchu dla skrzyżowania ulic Okulickiego (obwodnica zachodnia) - Obwodnica Ostropy**
**Prognozowany rozkład kierunkowy ruchu w roku 2041**

Wlot	okres				Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	2041	143	698	346	1187
Wlot W2 – Obwodnica Ostropy – od centrum		50	301	149	500
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej		151	1248	37	1436
Wlot W4 – Obwodnica Ostropy – od A4		79	250	150	479
<b>Razem:</b>					<b>3 602</b>

**Prognoza ruchu dla skrzyżowania ulic Okulickiego (obwodnica zachodnia )- ul. Daszyńskiego**
**Wariant bez inwestycyjny**




Kategoria pojazdów	godz. szczytu w 2019 roku		Prognoza ruchu						E/h
	P/h	%	2020	2025	2030	2035	2040	2041	
Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum									
Samochody osobowe	838	94,58%	858,78	963,13	1 076	1 197	1 321	1 345	1 345
Samochody dostawcze	34	3,84%	35,17	41,22	48	56	64	66	66
Samochody ciężarowe	7	0,79%	7,08	7,44	8	8	9	9	14
Samochody ciężarowe ciężkie	3	0,34%	3,09	3,57	4	5	5	5	12
Autobusy	4	0,45%	4,12	4,76	5	6	7	7	14
<b>Razem:</b>	<b>886</b>	<b>1</b>	<b>908</b>	<b>1 020</b>	<b>1 141</b>	<b>1 272</b>	<b>1 406</b>	<b>1 432</b>	<b>1 451</b>
Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła									
Samochody osobowe	568	92,96%	582,09	652,81	729	812	895	912	912
Samochody dostawcze	32	5,24%	33,10	38,80	45	53	60	62	62
Samochody ciężarowe	6	0,98%	6,07	6,38	7	7	7	7	12
Samochody ciężarowe ciężkie	0	0,00%	0,00	0,00	0	0	0	0	0
Autobusy	5	0,82%	5,16	5,95	7	8	9	9	18
<b>Razem:</b>	<b>611</b>	<b>1</b>	<b>626</b>	<b>704</b>	<b>788</b>	<b>879</b>	<b>972</b>	<b>990</b>	<b>1 004</b>
<b>Razem:</b>	<b>1 497</b>		<b>1 535</b>	<b>1 724</b>	<b>1 929</b>	<b>2 151</b>	<b>2 378</b>	<b>2 422</b>	<b>2 455</b>



## Wariant bez obwodnicy Ostropy (od A4 do ulicy Daszyńskiego)

Kategoria pojazdów	godz. szczytu w 2019 roku		Prognoza ruchu						
	P/h	%	2020	2025	2030	2035	2040	2041	E/h
<b>Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88</b>									
Samochody osobowe	924	93,10%	946,45	1 061,45	1 186	1 319	1 456	1 482	1 482
Samochody dostawcze	45	4,50%	46,17	54,12	63	73	84	86	86
Samochody ciężarowe	14	1,40%	14,04	14,77	16	16	17	17	27
Samochody ciężarowe ciężkie	5	0,50%	5,11	5,90	7	8	9	9	20
Autobusy	5	0,50%	5,11	5,90	7	8	9	9	18
<b>Razem:</b>	<b>992</b>	<b>1</b>	<b>1 017</b>	<b>1 142</b>	<b>1 278</b>	<b>1 425</b>	<b>1 574</b>	<b>1 604</b>	<b>1 634</b>
<b>Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum</b>									
Samochody osobowe	573	83,84%	586,84	658,14	735	818	903	919	919
Samochody dostawcze	23	3,41%	24,11	28,27	33	38	44	45	45
Samochody ciężarowe	44	6,37%	44,01	46,29	49	51	53	54	86
Samochody ciężarowe ciężkie	19	2,74%	19,32	22,29	26	29	33	34	74
Autobusy	25	3,63%	25,57	29,50	34	39	44	45	89
<b>Razem:</b>	<b>683</b>	<b>1</b>	<b>700</b>	<b>784</b>	<b>876</b>	<b>975</b>	<b>1 077</b>	<b>1 096</b>	1 214
<b>Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej</b>									
Samochody osobowe	882	93,10%	903,51	1 013,30	1 132	1 260	1 390	1 415	1 415
Samochody dostawcze	43	4,50%	44,08	51,67	60	70	80	82	82
Samochody ciężarowe	13	1,40%	13,40	14,10	15	16	16	16	26
Samochody ciężarowe ciężkie	5	0,50%	4,88	5,63	6	7	8	9	19
Autobusy	5	0,50%	4,88	5,63	6	7	8	9	17
<b>Razem:</b>	<b>947</b>	<b>1</b>	<b>971</b>	<b>1 090</b>	<b>1 220</b>	<b>1 360</b>	<b>1 503</b>	<b>1 531</b>	<b>1 560</b>
<b>Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła</b>									
Samochody osobowe	579	92,00%	592,98	665,03	743	827	912	929	929
Samochody dostawcze	31	5,00%	32,53	38,13	44	52	59	61	61
Samochody ciężarowe	6	1,00%	6,36	6,69	7	7	8	8	12
Samochody ciężarowe ciężkie	6	1,00%	6,48	7,48	9	10	11	11	25
Autobusy	6	1,00%	6,48	7,48	9	10	11	11	23
<b>Razem:</b>	<b>629</b>	<b>1</b>	<b>645</b>	<b>725</b>	<b>812</b>	<b>905</b>	<b>1 001</b>	<b>1 020</b>	1 050
<b>Razem:</b>	<b>3 251</b>		<b>3 332</b>	<b>3 742</b>	<b>4 186</b>	<b>4 665</b>	<b>5 155</b>	<b>5 252</b>	<b>5 457</b>

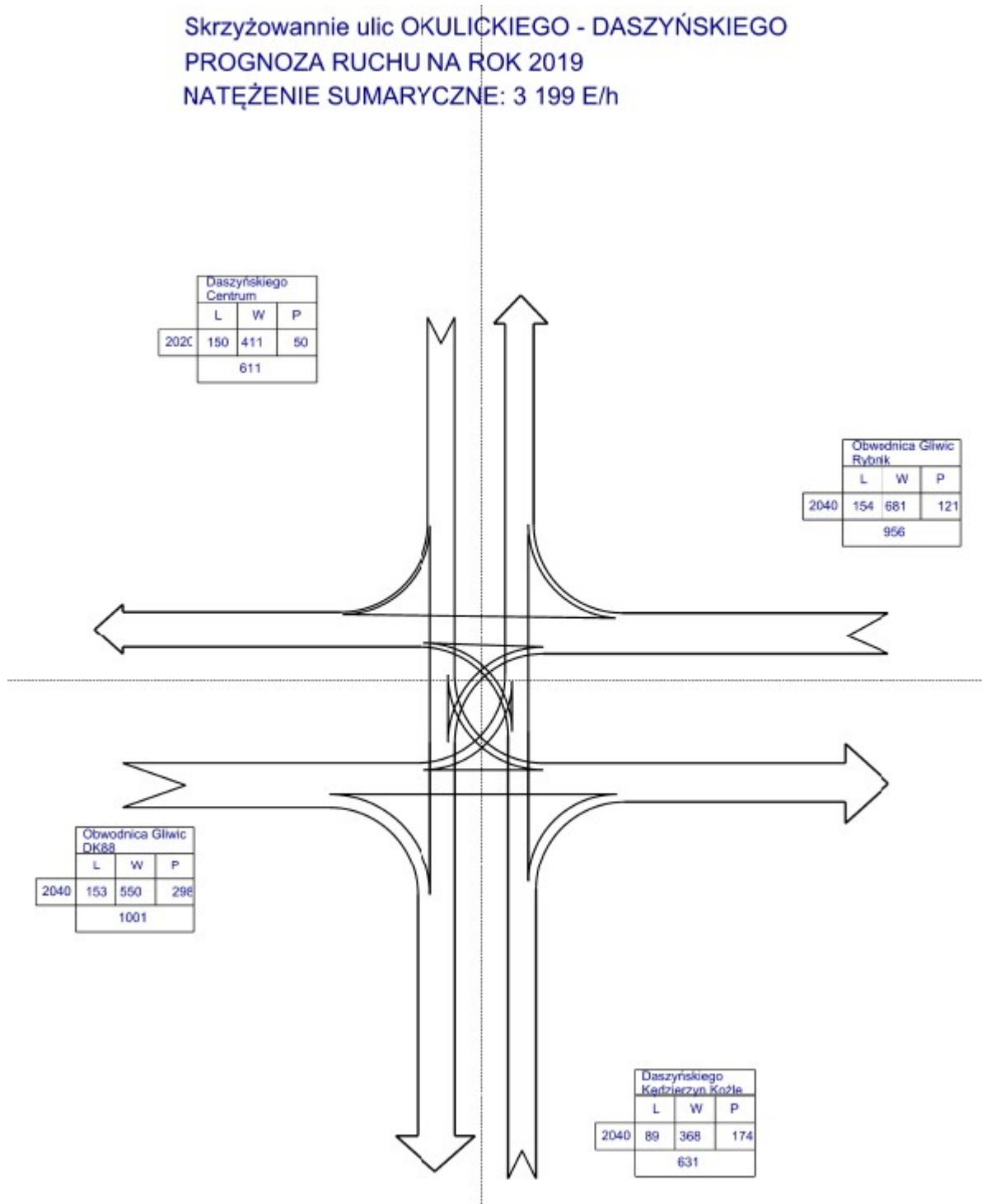
**Prognozowany rozkład kierunkowy ruchu**

Wlot	okres				Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	Stan na 2019	153	550	298	1001
	stan na 2041	250	898	486	1634
Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum	Stan na 2019	150	411	50	611
	stan na 2041	298	817	99	1214
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej	Stan na 2019	154	681	121	956
	stan na 2041	251	1111	197	1560
Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła	Stan na 2019	89	368	174	631
	stan na 2041	148	612	290	1050
<b>Razem:</b>					<b>3 199</b>
<b>Razem:</b>					<b>5 458</b>



## Kartogram ruchu na rok 2019 – rok oddania inwestycji do użytku 2021

Skrzyżowanie ulic OKULICKIEGO - DASZYŃSKIEGO  
PROGNOZA RUCHU NA ROK 2019  
NATĘŻENIE SUMARYCZNE: 3 199 E/h





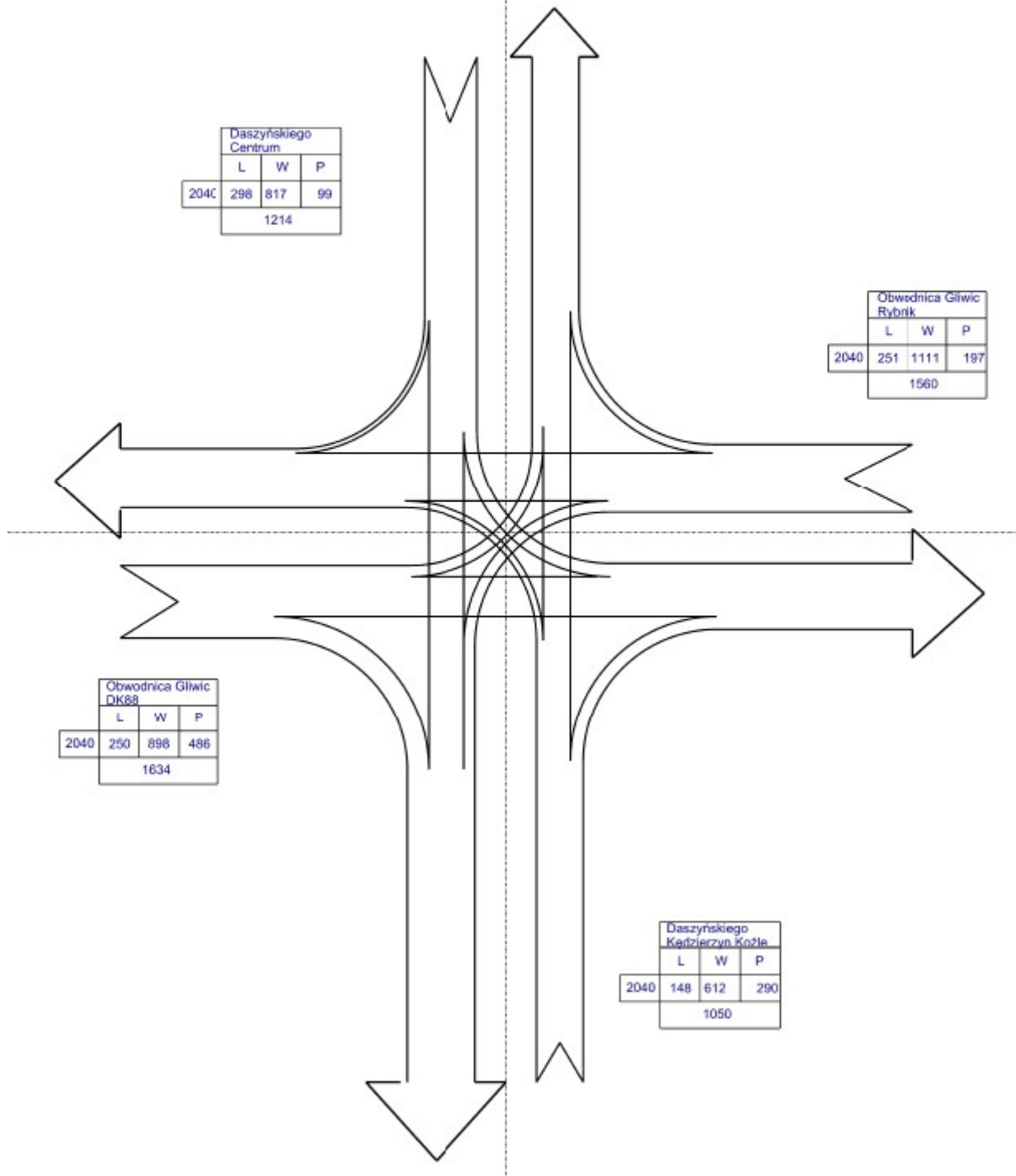
## Kartogram ruchu na rok 2041

Skrzyżowanie ulic OKULICKIEGO - DASZYŃSKIEGO

PROGNOZA RUCHU NA ROK 2041

BEZ obwodnicy Ostropy

NATĘŻENIE SUMARYCZNE: 5458 E/h



**Prognozowany rodzajowy rozkład ruchu**

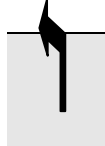
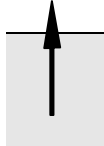

Wlot	okres	LEWO								WPROST								PRAWO								Razem:		
		SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.		
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	Stan na 2019	141	7	1	2	1	0	152	155	507	25	3	8	3	1	545	555	275	13	1	4	1	0	295	301	1 011		
	stan na 2041	228	11	1	4	1	0	245	250	818	40	4	13	4	1	881	898	443	22	2	7	2	0	477	486	1 634		
Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum	Stan na 2019	140	6	1	1	1	1	149	150	383	16	2	3	1	2	407	411	47	2	22	39	17	0	127	193	754		
	stan na 2041	279	11	1	2	1	2	296	298	760	31	4	6	3	5	809	817	74	1	7	3	3	0	86	99	1 214		
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej	Stan na 2019	142	7	1	2	1	0	153	155	627	30	3	9	3	1	675	687	111	5	1	2	1	0	120	122	965		
	stan na 2041	228	11	1	4	1	0	246	251	1 013	50	6	16	6	1	1091	1111	179	9	1	3	1	0	193	197	1 559		
Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła	Stan na 2019	81	4	1	1	1	1	88	91	334	18	4	4	4	4	367	375	158	9	2	2	2	2	173	177	642		
	stan na 2041	134	7	1	1	1	1	145	148	544	31	6	6	6	6	599	612	258	15	3	3	3	3	284	290	1 050		
		<b>Razem:</b>																										<b>3 371</b>
		<b>Razem:</b>																										<b>5 457</b>

**Wariant z obwodnicą Ostropy (od A4 do ulicy Daszyńskiego)**

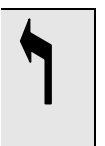
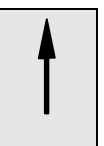
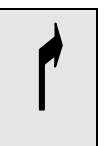
Kategoria pojazdów	godz. szczytu w 2019 roku		Prognoza ruchu						
	P/h	%	2020	2025	2030	2035	2040	2041	E/h
<b>Włot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88</b>									
Samochody osobowe	642	92,64%	657,92	737,86	824	917	1 012	1 031	1 031
Samochody dostawcze	35	5,05%	36,20	42,44	50	57	66	68	68
Samochody ciężarowe	8	1,15%	8,09	8,51	9	9	10	10	16
Samochody ciężarowe ciężkie	4	0,58%	4,12	4,76	5	6	7	7	16
Autobusy	4	0,58%	4,12	4,76	5	6	7	7	14
<b>Razem:</b>	<b>693</b>	<b>1</b>	<b>710</b>	<b>798</b>	<b>894</b>	<b>997</b>	<b>1 102</b>	<b>1 123</b>	<b>1 144</b>
<b>Włot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum</b>									
Samochody osobowe	329	81,84%	337,16	378,13	422	470	519	528	528
Samochody dostawcze	34	8,46%	35,17	41,22	48	56	64	66	66
Samochody ciężarowe	14	3,48%	14,15	14,88	16	16	17	17	28
Samochody ciężarowe ciężkie	12	2,99%	12,37	14,27	16	19	21	22	48
Autobusy	13	3,23%	13,40	15,46	18	20	23	23	47
<b>Razem:</b>	<b>402</b>	<b>1</b>	<b>412</b>	<b>464</b>	<b>520</b>	<b>581</b>	<b>644</b>	<b>656</b>	716
<b>Włot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej</b>									
Samochody osobowe	754	88,50%	772,70	866,59	968	1 077	1 188	1 210	1 210
Samochody dostawcze	70	8,22%	72,40	84,87	99	115	132	136	136
Samochody ciężarowe	15	1,76%	15,16	15,95	17	18	18	18	30
Samochody ciężarowe ciężkie	7	0,82%	7,22	8,33	10	11	12	13	28
Autobusy	6	0,70%	6,19	7,14	8	9	11	11	22
<b>Razem:</b>	<b>852</b>	<b>1</b>	<b>874</b>	<b>983</b>	<b>1 102</b>	<b>1 230</b>	<b>1 362</b>	<b>1 388</b>	<b>1 425</b>
<b>Włot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła</b>									
Samochody osobowe	298	86,38%	305,39	342,50	383	426	470	478	478
Samochody dostawcze	30	8,70%	31,03	36,37	42	49	57	58	58
Samochody ciężarowe	6	1,74%	6,07	6,38	7	7	7	7	12
Samochody ciężarowe ciężkie	5	1,45%	5,16	5,95	7	8	9	9	20
Autobusy	6	1,74%	6,19	7,14	8	9	11	11	22
<b>Razem:</b>	<b>345</b>	<b>1</b>	<b>354</b>	<b>398</b>	<b>447</b>	<b>499</b>	<b>553</b>	<b>564</b>	590
<b>Razem:</b>	<b>2 292</b>		<b>2 350</b>	<b>2 643</b>	<b>2 962</b>	<b>3 307</b>	<b>3 660</b>	<b>3 730</b>	<b>3 875</b>





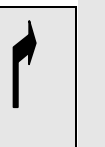
**Prognozowany rozkład kierunkowy ruchu**

Wlot	okres				Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	stan na 2041	107	898	140	1145
Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum		49	518	149	716
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej		152	1212	60	1424
Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła		88	362	140	590
Razem:					3875

**Skrzyżowanie obwodnicy Zachodniej z ul. Daszyńskiego - prognoza ruchu 2030**

Wlot	okres				Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	2030	95	717	100	912
Wlot W2 – Ruch na ul. Daszyńskiego od centrum		39	427	101	567
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej		117	972	42	1 131
Wlot W4 – – Ruch na ul. Daszyńskiego od A4		68	297	102	467
Razem:					3 077

**Skrzyżowanie obwodnicy Zachodniej z ul. Daszyńskiego - prognoza ruchu 2035**

Wlot	okres				Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	2035	102	803	112	1 017
Wlot W2 – Ruch na ul. Daszyńskiego od centrum		45	465	124	634
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej		129	1 088	46	1 263
Wlot W4 – – Ruch na ul. Daszyńskiego od A4		89	315	118	522
Razem:					3 436



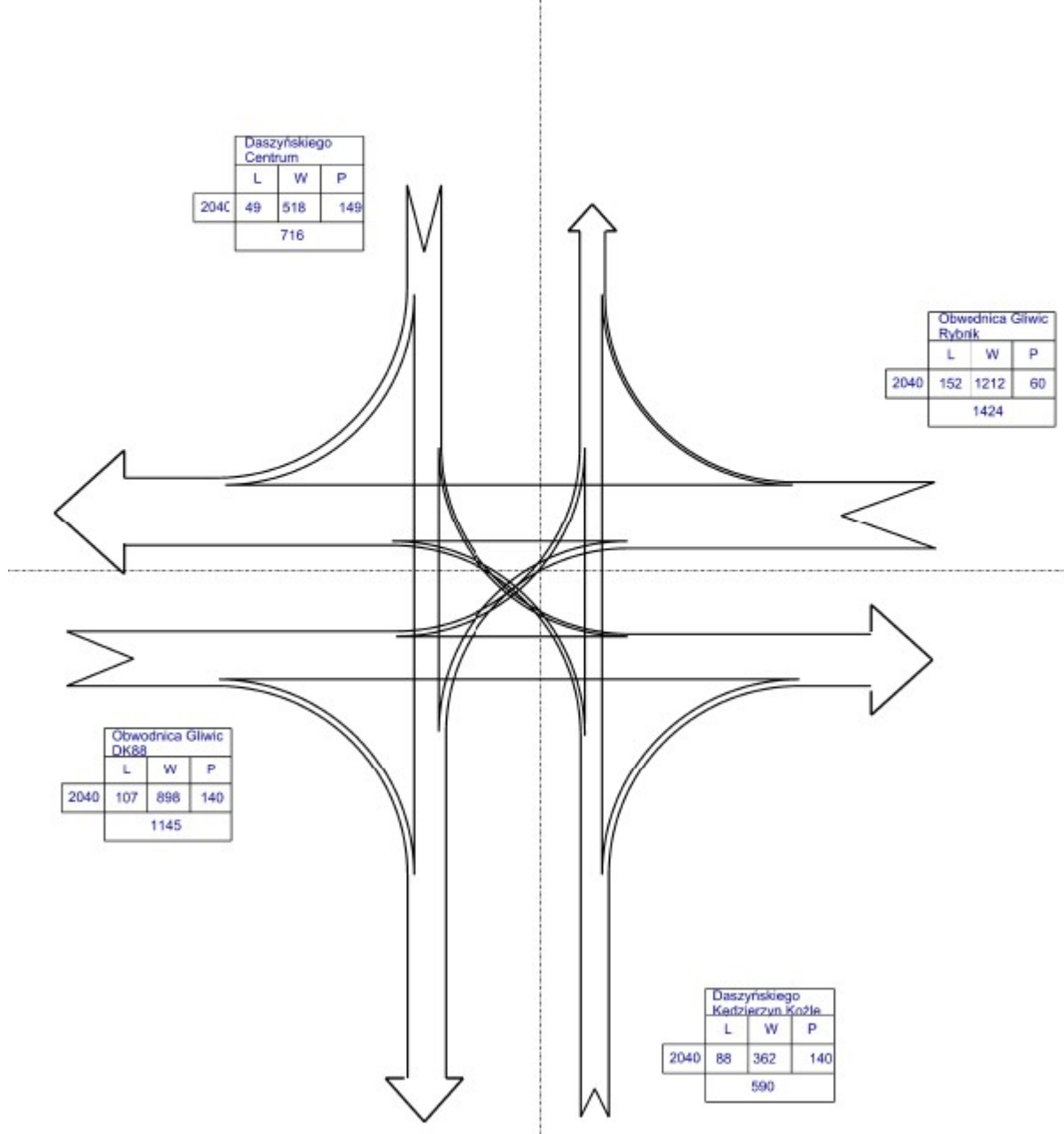
## Kartogram ruchu na rok 2041

Skrzyżowanie ulic OKULICKIEGO - DASZYŃSKIEGO

PROGNOZA RUCHU NA ROK 2041

Z obwodnicą Ostropy

NATĘŻENIE SUMARYCZNE: 3875 E/h



**Prognozowany rodzajowy rozkład ruchu ul. Daszyńskiego z obwodnicą OSTROPY – rok 2041**

Wlot	okres	LEWO								WPROST								Prawo								
		SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	SO	SD	A	SC	SCP	M	P.rz	P.u.	P.u.
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od DK88	stan na 2041	91	8	1	2	1	0	104	107	823	45	4	9	4	1	886	898	110	15	2	5	2	0	134	140	1145
Wlot W2 - ruch na ul. Daszyńskiego od centrum	stan na 2041	36	5	1	2	1	2	47	49	479	22	3	5	2	3	513	518	100	1	9	7	9	0	127	149	716
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od Rybnickiej	stan na 2041	135	8	1	2	1	0	148	152	1101	75	4	11	5	1	1197	1212	49	4	1	2	1	0	57	60	1424
Wlot W4- ruch na ul. Daszyńskiego od Kędzierzyna Koźła	stan na 2041	76	3	1	1	1	1	85	88	315	21	4	4	4	4	354	362	118	10	2	2	2	2	136	140	590
																							Razem:	3 875		






## Prognoza ruchu dla skrzyżowania ulic Okulickiego (obwodnica zachodnia) - ul. Rybnicka

### Wariant bez inwestycyjny bez obwodnicy Ostropy

Kategoria pojazdów	godz. szczytu w 2019 roku		Prognoza ruchu						
	P/h	%	2020	2025	2030	2035	2040	2041	E/h
Wlot W2 - ruch na ul. Rybnickiej od centrum									
Samochody osobowe	988	93,83%	1 012,50	1 135,53	1 269	1 412	1 557	1 586	1 586
Samochody dostawcze	32	3,04%	33,10	38,80	45	53	60	62	62
Samochody ciężarowe	13	1,23%	13,14	13,82	15	15	16	16	26
Samochody ciężarowe ciężkie	9	0,85%	9,28	10,70	12	14	16	16	36
Autobusy	11	1,04%	11,34	13,08	15	17	19	20	40
Razem:	<b>1 053</b>	<b>1</b>	<b>1 079</b>	<b>1 212</b>	<b>1 356</b>	<b>1 511</b>	<b>1 669</b>	<b>1 700</b>	<b>1 749</b>
Wlot W4- ruch na ul. Rybnickiej od A4									
Samochody osobowe	778	91,64%	797,29	894,17	999	1 112	1 226	1 249	1 249
Samochody dostawcze	26	3,06%	26,89	31,52	37	43	49	50	50
Samochody ciężarowe	23	2,71%	23,25	24,45	26	27	28	28	45
Samochody ciężarowe ciężkie	10	1,18%	10,31	11,89	14	16	18	18	40
Autobusy	12	1,41%	12,37	14,27	16	19	21	22	43
Razem:	849	1	<b>870</b>	<b>976</b>	<b>1 091</b>	<b>1 215</b>	<b>1 342</b>	<b>1 367</b>	<b>1 427</b>
<b>Razem:</b>	<b>1 902</b>		<b>1 949</b>	<b>2 188</b>	<b>2 447</b>	<b>2 726</b>	<b>3 011</b>	<b>3 067</b>	<b>3 176</b>

**Wariant z obwodnicą Ostropy (od A4 do ulicy Daszyńskiego) - ul. Rybnicka**
**Prognozowany rozkład kierunkowy ruchu**

Wlot	okres	  			Razem E/h
Wlot W1 północny- ul. Okulickiego od zachodu	<b>Stan na 2019</b>	53	271	553	877
	<b>stan na 2041</b>	75	489	523	1 087
Wlot W2 - ruch na ul. Rybnickiej od centrum	<b>Stan na 2019</b>	143	812	98	1 053
	<b>stan na 2041</b>	207	964	228	1 399
Wlot W3 południowy - ul. Okulickiego od wschodu	<b>Stan na 2019</b>	225	560	144	929
	<b>stan na 2041</b>	325	652	174	1 151
Wlot W4- ruch na ul. Rybnickiej od A4	<b>Stan na 2019</b>	193	442	214	849
	<b>stan na 2041</b>	280	589	273	1 142
				<b>Razem:</b>	<b>3 708</b>
				<b>Razem:</b>	<b>4 779</b>

**11. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**

Inwestycja przewiduje budowę nowej drogi jednojezdniowej, dwupasowej o szerokości pasa ruchu 3,5 m. Projektowana droga ma przekrój uliczny z obustronnymi krawężnikami betonowymi wyniesionymi na 12 cm. Wzdłuż drogi zaprojektowane zostały obustronnie pobocza o szerokości 1,25 m i pochyleniu 8 %.

W początkowym odcinku między ul. Sowińskiego i skrzyżowaniem z „obwodnicą Ostropy” projektuje się chodnik jednostronny oddzielony od jezdni pasem zieleni, chodnik zaprojektowano o szerokości 1,5 m. W drugiej części od ul. Kozłowskiej do ul. Daszyńskiego projektuje się obustronnie drogi gospodarcze do obsługi okolicznych działek o szerokości 3,5 m, w celu umożliwienia mijania się pojazdów poruszających się drogą gospodarczą projektuje się mijanki.

W obrębie skrzyżowania z obwodnicą Ostropy zaprojektowany został fragment ciągu pieszo rowerowego o szerokości 3,5 m.

Projekt przewiduje budowę skrzyżowania z obwodnicą Ostropy oraz włączenie do ulicy Daszyńskiego, w miejscu projektowanego aktualnie połączenia z realizowanym odcinkiem Zachodniej Obwodnicy Gliwic na docinku od ulicy Daszyńskiego do ulicy Rybnickiej.

W miejscu włączenia do ulicy Daszyńskiego planowana jest przebudowa istniejących chodników oraz budowa zjazdów publicznych umożliwiających skomunikowanie z drogą serwisową biegnącą wzdłuż projektowanego odcinka Obwodnicy.

W obrębie skrzyżowania z obwodnicą Ostropy zaprojektowany został dodatkowo fragment ciągu pieszo – rowerowego o szerokości 3,5 m. Ruch rowerowy wzdłuż projektowanej Obwodnicy przewidziano po droga serwisowych poza jezdnią główną.

**Parametry techniczne drogi:**

- Funkcja: część obwodnicy, droga miejska
- Klasa ulicy: GP
- Kategoria obciążenia ruchem – KR6



- Dopuszczalne obciążenie – 115 kN/oś
- Prędkość projektowa: 60 km/h
- Prędkość miarodajna: 70 km/h
- Szerokość jezdni: jedna jezdnia 2x3,5 m
- Szerokość poboczy: 1,5 m
- Szerokość chodników: 1,5 m (odległość chodnika od krawędzi jezdni min. 5,0m)
- Szerokość chodników w obrębie ul. Daszyńskiego: 2,0 m (bez szerokości krawężnika)
- Szerokość ścieżki rowerowej: 2,0 m
- Szerokość pobocza min: 1,25 m
- Szerokość dróg serwisowych: 3,5 m (w miejscu skrzyżowań 5,0m)
- Kategoria obciążenia ruchem – KR2
- Pochylenie skarp: 1:1,5
- Pochylenie skarp umocnionych: 1:1

Projekt przewiduje wykonanie dwóch skrzyżowań skanalizowanych w tym jedno skrzyżowanie będzie wyposażone w sygnalizację świetlną:

- skrzyżowanie ulic Okulickiego i Sowińskiego jako skrzyżowanie skanalizowane z sygnalizacją świetlną,
- skrzyżowanie Obwodnicy z planowaną Obwodnica Ostropy jako skrzyżowanie skanalizowane bez sygnalizacji świetlnej,
- oraz dobudowę czwartego wlotu do projektowanego przez firmę ZIR skrzyżowania obwodnicy Zachodniej z ulicą Daszyńskiego wraz z dostosowaniem do projektowanej sygnalizacji świetlnej.



## 12. Obliczenia przepustowości skrzyżowań i przekrojów ob. wodnicy WNIOSKI I ZALECENIA

Skrzyżowanie z ul. Sowińskiego rok 2041 – układ docelowy

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach						Miejscowość: Gliwice					
Wykonawca:	Traffic - System						Skrzyżowanie: Okulickiego - Sowińskiego					
Projekt nadrzędny:	Zachodnia	Nr pracy		Data			05-12-2019	Godzina		Prognoza na 2041		
Wlot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	WP	-	LW	P	-	L	WP	-	LWP	-	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Q <sub>gr</sub> [P/h]	409	1142		151	657		11	1367		130		
Natężenie ruchu na wlocie Q <sub>wl</sub> [P/h]	1551			808			1378			130		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Q <sub>sk</sub> [P/h]	3867											
Natężenie nasycenia w grupie pasów S <sub>gr</sub> [P/hz]	1664	3542		789	1367		1616	3488		676		
Stopień nasycenia grupy pasów Y <sub>gr</sub> [-]	0.246	0.323		0.192	0.481		0.007	0.392		0.193		
Przepustowość grupy pasów C <sub>gr</sub> [P/h]	444	1741		164	661		81	1482		141		
Przepustowość wlotu C <sub>wl</sub> [P/h]	1684			813			1494			141		
Przepustowość skrzyżowania C <sub>sk</sub> [P/h]	3891											
Stopień obciążenia grupy pasów X <sub>gr</sub> [-]	0.921	0.656		0.921	0.994		0.136	0.922		0.922		
Stopień obciążenia wlotu X <sub>wl</sub> [-]	0.921			0.994			0.922			0.922		
Stopień obciążenia skrzyżowania X <sub>sk</sub> [-]	0.994											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania C <sub>p,sk</sub> [P/h]	3307											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔC <sub>p,sk</sub> [P/h]	-560											
Średnie straty czasu w grupie pasów d <sub>gr</sub> [s/P]	73.9	22.9		115.9	30.8		54.9	32.6		124.8		
Średnie straty czasu na wlocie d <sub>wl</sub> [s/P]	36.3			46.7			32.8			124.8		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu d <sub>sk</sub> [s/P]	40.2											
PSR w grupie pasów	III	II		IV	II		III	II		IV		
PSR na wlocie	II			III			II			IV		
PSR na skrzyżowaniu	II											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D* <sub>gr</sub> [h/h]	8.40	7.26		4.86	5.62		0.17	12.38		4.51		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D* <sub>wl</sub> [h/h]	15.66			10.48			12.55			4.51		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D* <sub>sk</sub> [h/h]	43.20											
Średnia kolejka pozostająca K <sub>p</sub> [P]	3.9	0.5		3.2	11.0		0.0	4.4		3.1		
Kolejka maksymalna K <sub>n95</sub> [P]	31.0	49.0		17.0	54.0		3.0	77.0		16.0		
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	194.0	154.0		107.0	340.0		19.0	241.0		100.0		
Średnia liczba zatrzymań w grupie pasów z <sub>gr</sub> [z/P]	1.131	0.687		1.453	1.346		0.861	0.938		1.528		
Średnia liczba zatrzymań na wlocie z <sub>wl</sub> [z/P]	0.805			1.365			0.937			1.531		
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu z <sub>sk</sub> [z/P]	0.993											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uz <sub>gr</sub> [-]	0.875	0.675		0.882	0.895		0.861	0.851		0.882		
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uz <sub>wl</sub> [-]	0.728			0.892			0.851			0.885		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uz <sub>sk</sub> [-]	0.811											



## Skrzyżowanie z ul. Sowińskiego rok 2030 – układ pośredni

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach					Miejscowość:	Gliwice					
Wykonawca:	Traffic - System					Skrzyżowanie:	Okulickiego - Sowińskiego					
Projekt nadrzędny:	Zachodnia część obwodnicy miasta – odcinek od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego	Nr pracy		Data	10-12-2019	Godzina	Prognoza na 2030					
Włot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	WP	-	LW	P	-	W	P	-	P	-	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	275	970		119	523		991	98		102		
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	1245			642			1089			102		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	3078											
Natężenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/hz]	1664	1670		1443	1565		1874	1405		1149		
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0.165	0.581		0.083	0.334		0.529	0.07		0.089		
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	361	1127		144	548		1093	820		124		
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	1447			673			1201			124		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	3227											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0.762	0.861		0.826	0.954		0.907	0.120		0.823		
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0.860			0.954			0.907			0.823		
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	0.954											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp.sk [P/h]	2743											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp.sk [P/h]	-335											
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	54.5	15.1		91.2	38.1		34.0	11.2		95.2		
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	23.8			47.9			31.9			95.2		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	34.1											
PSR w grupie pasów	III	I		IV	II		II	I		IV		
PSR na wlocie	II			III			II			IV		
PSR na skrzyżowaniu	II											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]	4.16	4.07		3.01	5.54		9.36	0.31		2.70		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D*wl [h/h]	8.23			8.55			9.66			2.70		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]	29.14											
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]	1.0	2.3		1.5	5.9		3.6	0.0		1.5		
Kolejka maksymalna Km95 [P]	19.0	46.0		13.0	38.0		54.0	5.0		11.0		
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	119.0	288.0		82.0	239.0		339.0	31.0		69.0		
Średnia liczba zatrzymań w grupie pasów zgr [z/P]	0.943	0.763		1.224	1.183		0.895	0.404		1.283		
Średnia liczba zatrzymań na wlocie zwl [z/P]	0.802			1.192			0.851			1.284		
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	0.917											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]	0.844	0.698		0.883	0.878		0.796	0.404		0.881		
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uzwl [-]	0.730			0.879			0.761			0.882		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uzsk [-]	0.777											





## Skrzyżowanie z ul. Sowińskiego rok 2035 – układ pośredni

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach					Miejscowość:			Gliwice			
Wykonawca:	Traffic - System					Skrzyżowanie:			Okulickiego - Sowińskiego			
Projekt nadrzędny:	Zachodnia część obwodnicy miasta – odcinek od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego		Nr pracy			Data	10-12-2019	Godzina		Prognoza na 2035		
Włot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	WP	-	LW	P	-	W	P	-	P	-	-
Nateżenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	302	1084		132	583		1104	109		112		
Nateżenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	1386			715			1213			112		
Nateżenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	3426											
Nateżenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/hz]	1664	1670		1376	1565		1874	1405		1149		
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0.181	0.649		0.096	0.373		0.589	0.078		0.097		
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	361	1127		138	548		1093	820		124		
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	1441			672			1201			124		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	3220											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0.837	0.962		0.957	1.064		1.010	0.133		0.903		
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0.962			1.064			1.010			0.903		
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	1.064											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp.sk [P/h]	2737											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp.sk [P/h]	-689											
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	62.6	18.1		157.5	154.2		86.2	11.3		127.7		
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	27.8			154.8			79.5			127.7		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	75.9											
PSR w grupie pasów	III	I		IV	IV		IV	I		IV		
PSR na wlocie	II			IV			III			IV		
PSR na skrzyżowaniu	III											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]	5.25	5.45		5.78	24.97		26.43	0.34		3.97		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D*wl [h/h]	10.70			30.75			26.78			3.97		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]	72.20											
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]	1.8	7.8		4.0	23.3		18.6	0.0		2.6		
Kolejka maksymalna Km95 [P]	22.0	68.0		17.0	71.0		90.0	5.0		14.0		
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	138.0	426.0		107.0	447.0		564.0	31.0		88.0		
Średnia liczba zatrzymań w grupie pasów zgr [z/P]	1.022	1.029		1.707	2.011		1.367	0.407		1.519		
Średnia liczba zatrzymań na wlocie zwl [z/P]	1.027			1.954			1.280			1.518		
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	1.326											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]	0.861	0.834		0.896	0.932		0.913	0.407		0.890		
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uzwl [-]	0.840			0.924			0.867			0.893		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uzsk [-]	0.869											



## Skrzyżowanie obwodnicy zachodniej z ul. Daszyńskiego prognoza 2030r.

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLĄ												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach					Miejscowość:		Gliwice				
Wykonawca:	Traffic - System					Skrzyżowanie:		Okulickiego - Daszyńskiego				
Projekt nadzręczny:	Zachodnia	Nr pracy		Data		05-12-2019		Godzina		Prognoza 2030		
Wlot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	WP	-	L	WP	-	L	WP	-	L	WP	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Q <sub>gr</sub> [P/h]	95	817		39	528		117	1014		68	399	
Natężenie ruchu na wlocie Q <sub>wl</sub> [P/h]	912			567			1131			467		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Q <sub>sk</sub> [P/h]	3077											
Natężenie nasycenia w grupie pasów S <sub>gr</sub> [P/hz]	1699	3346		1622	1487		1699	3460		1693	1519	
Stopień nasycenia grupy pasów Y <sub>gr</sub> [-]	0.056	0.244		0.024	0.355		0.069	0.293		0.04	0.263	
Przepustowość grupy pasów C <sub>gr</sub> [P/h]	113	1004		81	595		184	1211		85	608	
Przepustowość wlotu C <sub>wl</sub> [P/h]	1085			639			1351			584		
Przepustowość skrzyżowania C <sub>sk</sub> [P/h]	3468											
Stopień obciążenia grupy pasów X <sub>gr</sub> [-]	0.841	0.814		0.481	0.887		0.636	0.837		0.800	0.656	
Stopień obciążenia wlotu X <sub>wl</sub> [-]	0.841			0.887			0.837			0.800		
Stopień obciążenia skrzyżowania X <sub>sk</sub> [-]	0.887											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania C <sub>p,sk</sub> [P/h]	2948											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔC <sub>p,sk</sub> [P/h]	-129											
Srednie straty czasu w grupie pasów d <sub>gr</sub> [s/P]	107.7	38.9		64.1	33.5		60.7	35.9		108.2	29.3	
Srednie straty czasu na wlocie d <sub>wl</sub> [s/P]	46.1			35.6			38.5			40.8		
Srednie straty czasu na skrzyżowaniu d <sub>sk</sub> [s/P]	40.5											
PSR w grupie pasów	IV	II		III	II		III	II		IV	II	
PSR na wlocie	III			II			II			II		
PSR na skrzyżowaniu	II											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D* <sub>gr</sub> [h/h]	2.84	8.83		0.69	4.91		1.97	10.11		2.04	3.25	
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D* <sub>wl</sub> [h/h]	11.67			5.61			12.08			5.29		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D* <sub>sk</sub> [h/h]	34.65											
Srednia kolejka pozostająca K <sub>p</sub> [P]	1.6	1.5		0.2	2.8		0.5	1.8		1.2	0.5	
Kolejka maksymalna Km95 [P]	11.0	44.0		5.0	33.0		11.0	54.0		9.0	22.0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	70.0	139.0		33.0	108.0		70.0	171.0		57.0	139.0	
Srednia liczba zatrzymań w grupie pasów z <sub>gr</sub> [z/P]	1.351	0.883		1.012	0.980		0.976	0.875		1.364	0.766	
Srednia liczba zatrzymań na wlocie z <sub>wl</sub> [z/P]	0.931			0.981			0.885			0.854		
Srednia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu z <sub>sk</sub> [z/P]	0.912											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uz <sub>gr</sub> [-]	0.890	0.834		0.876	0.837		0.862	0.827		0.891	0.732	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uz <sub>wl</sub> [-]	0.840			0.840			0.831			0.756		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uz <sub>sk</sub> [-]	0.824											



## Skrzyżowanie obwodnicy zachodniej z ul. Daszyńskiego prognoza 2035r.

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach					Miejscowość:		Gliwice				
Wykonawca:	Traffic - System					Skrzyżowanie:		Okulickiego - Daszyńskiego				
Projekt nadrzędny:	Zachodnia część obwodnicy miasta – odcinek od ul. Sowińskiego do ul. Daszyńskiego	Nr pracy		Data	05-12-2019	Godzina	Prognoza na 2035					
Włot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	WP	-	L	WP	-	L	WP	-	L	WP	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	102	915		45	589		129	1134		89	433	
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	1017			634			1263			522		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	3436											
Natężenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/hz]	1699	3345		1622	1477		1699	3461		1693	1511	
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0.06	0.274		0.028	0.399		0.076	0.328		0.053	0.287	
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	113	1004		81	591		184	1211		99	604	
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	1116			636			1349			581		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	3447											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0.903	0.911		0.556	0.997		0.701	0.936		0.899	0.717	
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0.911			0.997			0.936			0.898		
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	0.997											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp.sk [P/h]	2930											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp.sk [P/h]	-506											
Srednie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	135.9	40.5		69.0	35.9		65.4	37.7		142.5	30.3	
Srednie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	50.1			38.2			40.5			49.4		
Srednie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	44.3											
PSR w grupie pasów	IV	II		III	II		III	II		IV	II	
PSR na wlocie	III			II			II			III		
PSR na skrzyżowaniu	II											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]	3.85	10.29		0.86	5.87		2.34	11.88		3.52	3.64	
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D*wl [h/h]	14.14			6.74			14.22			7.17		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]	42.27											
Srednia kolejka pozostająca Kp [P]	2.5	3.8		0.3	10.9		0.7	5.3		2.4	0.8	
Kolejka maksymalna Km95 [P]	13.0	55.0		5.0	50.0		11.0	68.0		13.0	23.0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	82.0	174.0		33.0	328.0		70.0	215.0		82.0	146.0	
Srednia liczba zatrzymań w grupie pasów zgr [z/P]	1.563	0.979		1.053	1.397		1.014	0.996		1.614	0.807	
Srednia liczba zatrzymań na wlocie zwl [z/P]	1.037			1.372			0.998			0.944		
Srednia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	1.070											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]	0.894	0.867		0.879	0.898		0.869	0.870		0.894	0.757	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uzwl [-]	0.869			0.897			0.870			0.782		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uzsk [-]	0.861											





## Skrzyżowanie obwodnicy zachodniej z ul. Daszyńskiego prognoza 2041r.

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLĄ												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW										FORMULARZ	7	
Zamawiający:	Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach					Miejscowość:		Gliwice				
Wykonawca:	Traffic - System					Skrzyżowanie:		Okulickiego - Daszyńskiego				
Projekt nadrzędny:	Zachodnia	Nr pracy		Data		05-12-2019		Godzina		Prognoza 2041		
Wlot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	WP	-	L	WP	-	L	WP	-	L	WP	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	107	1038		49	667		152	1272		88	502	
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	1145			716			1424			590		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	3875											
Natężenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/hz]	1699	3341		1622	1470		1699	3454		1693	1507	
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0.063	0.311		0.03	0.454		0.089	0.369		0.052	0.333	
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	113	1169		81	551		156	1295		85	565	
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	1209			591			1450			570		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	3198											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0.947	0.888		0.605	1.211		0.974	0.982		1.035	0.888	
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0.947			1.212			0.982			1.035		
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	1.212											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp.sk [P/h]	2718											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp.sk [P/h]	-1157											
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	165.5	36.8		73.4	417.3		164.3	37.1		280.1	35.1	
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	48.8			393.8			50.7			71.6		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	116.7											
PSR w grupie pasów	IV	II		III	IV		IV	II		IV	II	
PSR na wlocie	III			IV			III			III		
PSR na skrzyżowaniu	IV											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]	4.92	10.61		1.00	77.32		6.94	13.11		6.85	4.89	
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D*wl [h/h]	15.53			78.32			20.05			11.74		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]	125.63											
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]	3.4	2.9		0.4	61.0		4.8	11.7		5.3	2.8	
Kolejka maksymalna Km95 [P]	14.0	58.0		7.0	140.0		19.0	87.0		17.0	32.0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	88.0	183.0		46.0	459.0		120.0	275.0		108.0	203.0	
Średnia liczba zatrzymań w grupie pasów zgr [z/P]	1.747	0.924		1.096	3.503		1.755	1.139		2.558	0.994	
Średnia liczba zatrzymań na wlocie zwl [z/P]	1.001			3.339			1.205			1.227		
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	1.542											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]	0.897	0.849		0.882	1.030		0.898	0.890		0.902	0.843	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uzwl [-]	0.853			1.020			0.890			0.851		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uzsk [-]	0.897											

Prognoza ruchu wykazała, iż ulica Daszyńskiego posiada bardzo duże obciążenie ruchu w stanie istniejącym SDR wynosi 15 179 P/h, natomiast godzina szczytu w przekroju ulicy Daszyńskiego wynosi 1505 E/h. Analiza tranzytu na ciągach głównych wykazała, iż bardzo duże jestciążenie pomiędzy Centrum miasta, a węzłem Autostradowym A4 w godzinie szczytu utrzymuje się na poziomie 473 p/h w jednym kierunku w ciągu ul. Daszyńskiego. A cały tranzyt na ul. Daszyńskiego wynosi w szczycie 522 p/h.

Analizując wzrost ruchu wynikający z prognozy ruchu należy stwierdzić, iż:

- konieczna jest budowa obwodnicy Ostropy na odcinku węzeł Autostradowy „OSTROPA” - ul. Daszyńskiego
- projektowany obecnie układ przejściowy nie przeniesie ruchu w roku 2041
- przepustowość skrzyżowania zostanie osiągnięta do roku 2035
- w roku 2030 należy rozpocząć prace nad budową 2 jezdni

W projektowanym okresie eksploatacji przyjęte rozwiązania geometryczne skrzyżowania ulic Okulickiego – Sowińskiego do roku 2041 w układzie docelowym pozostają przejezdne natomiast po tym okresie należy rozważyć dalszą rozbudowę układu.

Jednocześnie należy rozbudować układ drogowy, czyli skrzyżowania w ciągu obwodnicy ulic Andersa i Kozielskiej dla docelowego obciążenia ruchem dla roku 2041.

W przeciwnym wypadku istniejące skrzyżowania zdławią ruch na obwodnicy zachodniej miasta.

Rozwiązanie pośrednie skrzyżowania ulic Okulickiego – Sowińskiego jest przejezdne do 2030 roku po tym okresie w roku 2035 stopień wykorzystania wlotu będzie wynosił 1,064

Rozwiązanie pośrednie jest zgodne z zapisami PFU i SIWZ i umożliwia wykonanie dalszej rozbudowy skrzyżowania i trasy obwodnicy do przekroju dwujezdniowego.

Prognozuje się, iż obwodnica Ostropy na skrzyżowaniu w ciągu DK78 posiadać będzie sumaryczne natężenie ruchu na poziomie 3602 E/h, co wskazuje na konieczność jej budowy.

### **13. Charakterystyka i zakres budowy i przebudowy infrastruktury technicznej związanej z drogą**

- Budowa obwodnicy wraz z 3 skrzyżowaniami skanalizowanymi czterowłotowymi
- Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach obwodnicy z ul. Daszyńskiego i Sowińskiego
- Docelowa organizacja ruchu wraz z elementami BRD
- Budowa odwodnienia – kanalizacji deszczowej
- Budowa zbiorników retencyjnych
- Budowa rowów skarpowych i drogowych
- Budowa wylotów do rowu R-W i Ostropki
- Budowa kanałów technologicznych
- Budowa oświetlenia
- Budowa ekranów akustycznych
- Budowa wygradzeń dla zwierząt
- Budowa naprowadzaczy na gady i płazy
- Budowa mostu w ciągu projektowanej obwodnicy nad ciekiem – rowem R-W
- Budowa 2 przepustów w ciągu rowu R-W oraz
- Przepust pod trasą główna obwodnicy dla zwierząt



- Przebudowa istniejącej infrastruktury tym
  - sieci teletechnicznych
  - sieci elektroenergetycznych
  - sieci wodociągowych
  - sieci gazowych
  - kanalizacji sanitarnej