

# **BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI**

## **spółka z o.o.**

40 - 619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42 ☎ 32/ 608-84-71, 202-79-60, 202-77-61, fax: 32/206-13-20 e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

---

## **PROJEKT NR I-16-1204**

TYTUŁ OPRACOWANIA : **Klasyfikacja odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.**

ZAMAWIAJĄCY : **Gmina Dąbrowa Górnicza z siedzibą:  
41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21**

NR UMOWY : **WKD.271.5.1394.2016**

PRACOWNIA : **Inżynierii ruchu**

OPRACOWAŁ : **mgr inż. Antoni Kowalski** .....

**mgr inż. Sławomir Senik** .....

# BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

## spółka z o.o. w Katowicach

TYTUŁ OPRACOWANIA : **Klasyfikacja odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.**

<b><u>Spis dokumentacji</u></b>		
<b><u>Część opisowa :</u></b>		
1	Metryka projektu	I-16-1204-01A
2	Spis dokumentacji	I-16-1204-01B
3	Opis	I-16-1204-01D
<b><u>Część tabelaryczno-graficzna :</u></b>		
1	Dane dotyczące wypadkowości	Wyk. X.Y
2	Wyniki pomiarów ruchu – wykresy	Rys. 1
3	Orientacja	Rys. 2.1
4	Klasa ryzyka indywidualnego dla wypadków śmiertelnych ze wszystkimi uczestnikami ruchu	Rys. 2.2
5	Klasa ryzyka indywidualnego dla wypadków śmiertelnych z pieszymi i rowerzystami	Rys. 2.3
6	Klasa ryzyka indywidualnego dla wypadków śmiertelnych z motocyklistami i motorowerzystami	Rys. 3
7	Klasa ryzyka społecznego	Rys. 4
8	Potencjał skuteczności działań naprawczych	
	X-numer punktu pomiarowego	
	Y-numer wykresu	

## *Spis treści*

1.	DANE OGÓLNE. ....	1
2.	PODZIAŁ DROGI NA ODCINKI O JEDNORODNYCH PARAMETRACH TECHNICZNYCH. ....	1
3.	POMIARY RUCHU. ....	1
4.	WYPADKOWOŚĆ. ....	2
5.	DANE O JEDNOSTKOWYCH KOSZTACH WYPADKÓW. ....	3
6.	KLASYFIKACJA ODCINKÓW ZE WZGLĘDU NA KONCENTRACJĘ WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH.....	4
7.	KLASYFIKACJA ODCINKÓW ZE WZGLĘDU NA KONCENTRACJĘ UNORMOWANYCH KOSZTÓW WYPADKÓW. ....	6
8.	POTENCJAŁ REDUKCJI UNORMOWANYCH KOSZTÓW WYPADKÓW.....	10
9.	OCENA WYNIKÓW ORAZ KOLEJNOŚĆ PODEJMOWANYCH DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH.....	13
10.	WNIOSKI KOŃCOWE. ....	13
11.	CZĘŚĆ TABELARYCZNO - GRAFICZNA. ....	13

## **O P I S**

do tematu : **Klasyfikacja odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.**

### **1. Dane ogólne.**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

- umowa zawarta pomiędzy Biurem a Gminą Dąbrowa Górnicza,
- Dziennik Ustaw, poz. 1845.

#### **1.2 Cel opracowania**

- dokonanie klasyfikacji odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej – odcinek DK-1 będący w zarządzie Gminy Dąbrowa Górnicza - od km 525+077 do km 529+729.

#### **1.3 Zakres opracowania**

- Pomiary ruchu w przekrojach drogi,
- uzyskanie danych o wypadkowości,
- analiza wypadkowości,
- określenie koncentracji wypadków,
- obliczenie kosztów wypadków,
- określenie potencjału redukcji kosztów wypadków,
- określenie kolejności działań naprawczych w celu poprawy bezpieczeństwa.

#### **1.4 Materiały wyjściowe**

- plan sytuacyjny,
- wizja w terenie,

### **2. Podział drogi na odcinki o jednorodnych parametrach technicznych.**

Analizowany fragment drogi podzielono na 5 odcinków (4 odcinki o długości 1 km i jeden o dł. 652m) o jednorodnych parametrach technicznych. Długość odcinków wynika z krótkiego całkowitego odcinka podlegającego ocenie oraz z konieczności dokładniejszego określenia miejsc wymagających poprawy bezpieczeństwa.

### **3. Pomiary ruchu.**

Na przedmiotowym odcinku DK-1 przeprowadzono pomiary natężenia ruchu kołowego w trzech przekrojach. Pomiary przeprowadzono w dni robocze w godzinach 6:00 - 6:00 (pomiar całodobowy).

Pomiaru natężenia ruchu kołowego dokonano z uwzględnieniem struktury kierunkowej i rodzajowej.

Do przeliczenia pojazdów rzeczywistych na umowne przyjęto za metodą TRRL następujące współczynniki:

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

Wyniki pomiarów ruchu przedstawiono w postaci :

- wykresu strumieniowego ruchu dla wcześniej wyliczonej godziny szczytu (w poj.um/h ),



- wykresu strumieniowego ruchu dla całego okresu pomiarowego (w poj.um/h),
- tabulogramu obciążenia drogi dla całego okresu pomiarowego z uwzględnieniem struktury rodzajowej oraz kierunkowej (w poj.rz./h),
- wykresu zmian obciążenia skrzyżowania ruchem kołowym w rozbiciu na wloty w całym okresie pomiarowym (w poj.um / kw.),

Wykonane pomiary ruchu przeliczono na natężenia średniodobowe a obliczone dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1

Numer punktu	Droga	Kierunek do m.	godz. szczytu	Natężenie (p.rzeczywiste/h) w godz. szczytu		Natężenie (poj.umowne/h) w godz. szczytu		Natężenie sumaryczne/24h (p.rzecz./24h)		Natężenie sumaryczne/24h (poj.umow./24h)		Natężenie średniodobowe (p.rzecz./24h)	Natężenie średniodobowe (p.umowne./24h)
1	DK-1	Tychy	16:15-17:15	983	2310	1208	2790	16337	33444	20827	42306	32795	41485
		Częstochowa		1327		1582		17107		21479			
2	DK-1	Tychy	15:30-16:30	1233	2719	1539	3326	19419	37942	26003	50021	37205	49050
		Częstochowa		1486		1787		18523		24018			
3	DK-1	Tychy	15:30-16:30	1535	3181	1638	3575	20798	41375	27007	52870	40572	51843
		Częstochowa		1646		1937		20577		25863			

Dla odcinków nr 2 i 4 przyjęto wartości średnie z pomiarów wykonanych na sąsiednich odcinkach. Do dalszych obliczeń przyjęto następujące wielkości potoków ruchu:

Tabela 2

Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	L [km]	SDR 2016 [poj./dobe]
1	525+077	526+077	1	41485
2	526+077	527+077	1	45268
3	527+077	528+077	1	49050
4	528+077	529+077	1	50447
5	529+077	529+729	0,652	51843

Średnio dobowy ruch dla lat 2013-2015 obliczono z uwzględnieniem wskaźnika wzrostu ruchu, który wyznaczono na podstawie wyników generalnego pomiaru ruchu z roku 2010 i 2015.

Pełne zestawienie wyników pomiarów wraz z ich przetworzeniem zamieszczono w części tabelaryczno-graficznej niniejszego opracowania.

#### 4. Wypadkowość.

Dane dotyczące zdarzeń drogowych na przedmiotowym odcinku drogi uzyskano w Komendzie Miejskiej Policji w Dąbrowie Górniczej. Analizę ilości zdarzeń drogowych KMP wykonała na podstawie systemu KSIP Statystyki, ilość zdarzeń została zweryfikowana z danymi zawartymi w bazie SEWIK. Zaistniałe zdarzenia drogowe zpozycjonowano na układzie drogowym i do dalszej analizy przyjęto jedynie wypadki zaistniałe na rozpatrywanym odcinku drogi. W latach 2013-2015 na rozpatrywanym fragmencie drogi doszło do 20 wypadków. Pełne zestawienie przekazanych przez Komendę Miejską Policji danych dotyczących wypadkowości zamieszczono w części tabelaryczno-graficznej opracowania.

Dane odnośnie liczby wypadków oraz liczby ofiar zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 3

Liczba wypadków śmiertelnych z wszystkimi użytkownikami dróg								
Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	Długość odcinka [km]	Ilość wypadków	Ilość wypadków śmiertelnych	Ilość ofiar lekko rannych	Ilość ofiar ciężko rannych	Ilość zabitych
1	525+077	526+077	1	0	0	0	0	0
2	526+077	527+077	1	0	0	0	0	0
3	527+077	528+077	1	2	0	1	4	0
4	528+077	529+077	1	13	2	12	4	2
5	529+077	529+729	0,652	3	0	6	2	0

Tabela 4

Liczba wypadków śmiertelnych z pieszymi i rowerzystami								
Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	Długość odcinka [km]	Ilość wypadków	Ilość wypadków śmiertelnych	Ilość ofiar lekko rannych	Ilość ofiar ciężko rannych	Ilość zabitych
1	525+077	526+077	1	0	0	0	0	0
2	526+077	527+077	1	0	0	0	0	0
3	527+077	528+077	1	0	0	0	0	0
4	528+077	529+077	1	0	0	0	0	0
5	529+077	529+729	0,652	0	0	0	0	0

Tabela 5

Liczba wypadków śmiertelnych z motocyklistami i motorowerzystami								
Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	Długość odcinka [km]	Ilość wypadków	Ilość wypadków śmiertelnych	Ilość ofiar lekko rannych	Ilość ofiar ciężko rannych	Ilość zabitych
1	525+077	526+077	1	0	0	0	0	0
2	526+077	527+077	1	0	0	0	0	0
3	527+077	528+077	1	0	0	0	0	0
4	528+077	529+077	1	0	0	0	0	0
5	529+077	529+729	0,652	0	0	0	0	0

Na analizowanym fragmencie DK-1 (S-1) w latach 2013-2015 nie doszło do wypadków śmiertelnych z udziałem pieszych, rowerzystów, motorowerzystów i motocyklistów.

## 5. Dane o jednostkowych kosztach wypadków.

Do analizy przyjęto koszty wypadków według danych Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, których wartości przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6 - Tabela kosztów jednostkowych i średnich

Oznaczenie	Opis	wg KRBRD *) w 2014r.	wg KRBRD *) w 2013r.
JKSM_A	jednostkowy koszt strat materialnych w wypadku [mln zł/wypadek]	0,020029	0,019449
JKLR_A	jednostkowy koszt ofiary lekko rannej w wypadku [mln zł/wypadek]	0,027107	0,030420
JKCR_A	jednostkowy koszt ofiary ciężko rannej w wypadku [mln zł/wypadek]	2,291214	2,213180
JKZ_A	jednostkowy koszt ofiary śmiertelnej w wypadku [mln zł/wypadek]	1,913909	1,977576
SKW_A	średni koszt wypadku w 2014r [mln zł/wypadek]	0,993934	
SKW_B	średni koszt wypadku w 2013r [mln zł/wypadek]		0,95307

## 6. Klasyfikacja odcinków ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych.

Klasyfikacji dokonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20.10.2015r. – Dz.U.2015.1845. Odcinki sklasyfikowano według wskaźnika koncentracji wypadków śmiertelnych, który jest ilorazem liczby wypadków śmiertelnych w ciągu 3 lat oraz wykonanej pracy przewozowej w tym okresie.

$$KW_z = LWZ_u / PP$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

KWZU – wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wypadków śmiertelnych/1 mld pojazdokilometrów/3 lata),

LWZU – liczba wypadków śmiertelnych w okresie 3 lat,

u – rodzaj ruchu: w, pr, m

w – wypadki śmiertelne ze wszystkimi użytkownikami dróg,

pr – wypadki śmiertelne z pieszymi i rowerzystami,

m – wypadki śmiertelne z motocyklistami i motorowerzystami,

PP – praca przewozowa (mld pojazdokilometrów/3 lata).

Pracę przewozową obliczono z wzoru:

$$PP = 365 \times N \times L$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

PP – praca przewozowa (mld pojazdokilometrów/3 lata),

N – średni dobowy ruch roczny na odcinku drogi (pojazdów/dobę/3 lata),

L – długość odcinka drogi (km).

**Tabela 7**

Praca przewozowa wykonana na analizowanym odcinku w latach 2013-2015							
Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	Długość odcinka [km]	SDR 2013 [poj./dobe]	SDR 2014 [poj./dobe]	SDR 2015 [poj./dobe]	Praca przewozowa [mld pkm/3 lata]
1	525+077	526+077	1	40864	41070	41277	0,044972
2	526+077	527+077	1	44592	44816	45041	0,049074
3	527+077	528+077	1	48318	48561	48805	0,053175
4	528+077	529+077	1	49694	49944	50195	0,054689
5	529+077	529+729	0,652	51069	51326	51584	0,036644

**Tabela 8**

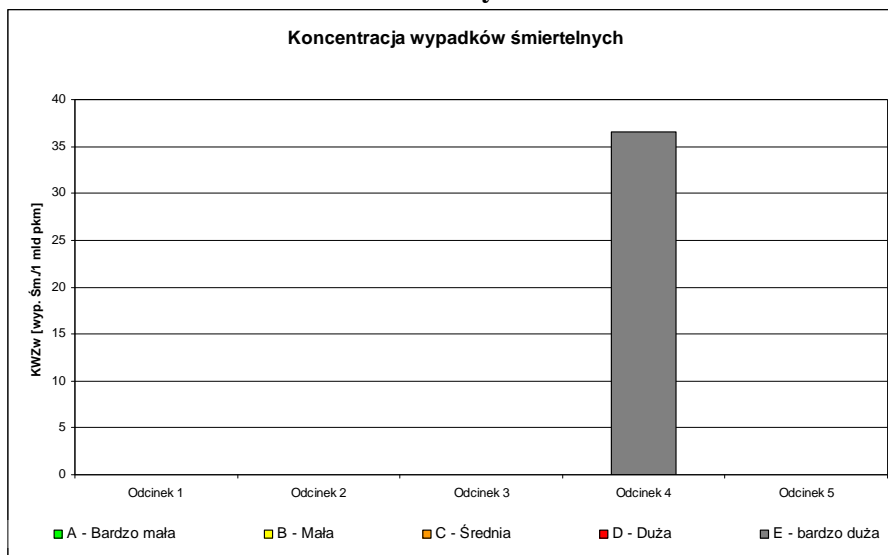
Klasyfikacja odcinków drogi ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych				
Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	KWZw [wyp. śmiertelne/ 1 mld pkm]	Klasa ryzyka indywidualnego wg Tab. 1B
1	525+077	526+077	0	A
2	526+077	527+077	0	A
3	527+077	528+077	0	A
4	528+077	529+077	37	E
5	529+077	529+729	0	A

Na analizowanym fragmencie DK-1 (S-1) w latach 2013-2015 nie doszło do wypadków śmiertelnych z udziałem pieszych, rowerzystów, motorowerzystów i motocyklistów w związku z tym grupy te dotyczy klasa ryzyka indywidualnego A.

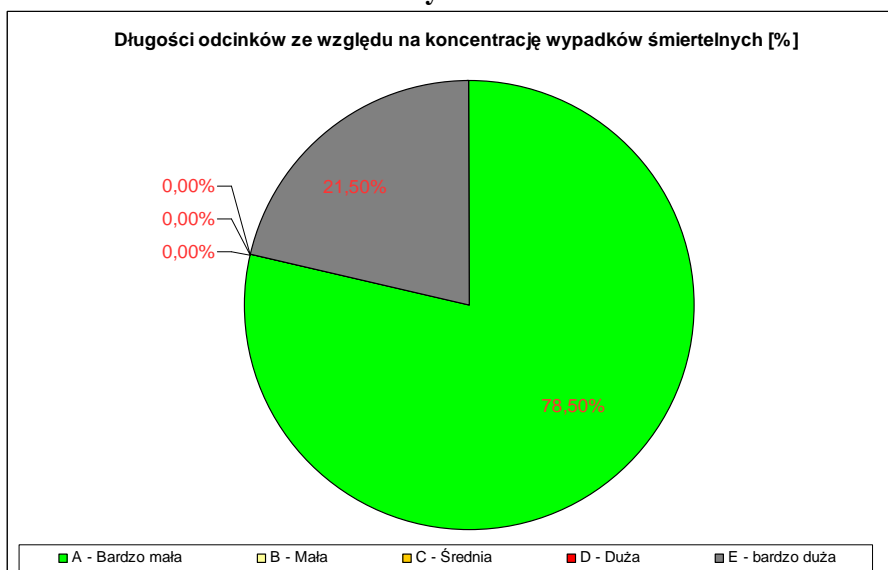
Tabela 9

Klasa ryzyka	Liczba odcinków	długość odcinków [km]	% długości
Bardzo mała	4	3,652	78,5
Mała	0	0	0
Średnia	0	0	0
Duża	0	0	0
Bardzo duża	1	1	21,5

Wykres 1



Wykres 2



Na odcinku nr 4 występuje bardzo duża koncentracja wypadków śmiertelnych, długość niniejszego odcinka wynosi 21,5% całkowitej długości ocenianej drogi. Na pozostałych odcinkach koncentracja wypadków śmiertelnych jest bardzo mała (brak wypadków śmiertelnych).

## 7. Klasyfikacja odcinków ze względu na koncentrację unormowanych kosztów wypadków.

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków GKWN obliczono według wzoru:

$$GKW_N = GKW_A / WK_N$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

GKWA - wskaźnik gęstości aktualnych kosztów wypadków według cen w roku analizy (mln zł/km/3 lata),

GKWN - wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków według cen z 2013 roku (mln zł/km/3 lata),

WKN - współczynnik korekcyjny, umożliwiający przeliczenie aktualnych kosztów na koszty unormowane przeliczone na rok bazowy 2013 = 1,042876.

Wskaźnik gęstości aktualnych kosztów wypadków GKWA obliczono edług wzoru:

$$GKW_A = KWD_A / L$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

GKWA - wskaźnik gęstości aktualnych kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata),

KWDA - aktualne koszty wypadków (mln zł/3 lata),

L - długość odcinka drogi (km).

Aktualne koszty wypadków KWDA obliczono się według wzoru:

$$KWD_A = JKSM_A \times LW + JKLRA \times LLR + JKCRA \times LCR + JKZA \times LZ$$

poszczególne symbole oznaczają:

LW - liczba wypadków drogowych w okresie 3 lat,

LLR - liczba ofiar lekko rannych (ofiar/3 lata),

LCR - liczba ofiar ciężko rannych (ofiar/3 lata),

LZ - liczba ofiar śmiertelnych (ofiar/3 lata),

JKSMA - jednostkowy koszt strat materialnych w wypadku w środkowym roku trzyletniego okresu (mln zł/wypadek),

JKLRA - jednostkowy koszt ofiary lekko rannej w wypadku w środkowym roku trzyletniego okresu (mln zł/ofiarę),

JKCRA - jednostkowy koszt ofiary ciężko rannej w wypadku w środkowym roku trzyletniego okresu (mln zł/ofiarę),

JKZA - jednostkowy koszt ofiary śmiertelnej w wypadku w środkowym roku trzyletniego okresu (mln zł/ofiarę).

Unormowane koszty wypadków KWDN obliczono według wzoru:

$$KWD_N = KWD_A / WK_N$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

KWDN - unormowane koszty wypadków przeliczone na rok bazowy 2013 (mln zł/3 lata),

KWDA - aktualne koszty wypadków (mln zł/3 lata),

WKN - współczynnik korekcyjny, umożliwiający przeliczenie aktualnych kosztów na koszty unormowane przeliczone na rok bazowy 2013.

Współczynnik korekcyjny WKN, umożliwiający przeliczenie aktualnych kosztów na koszty unormowane przeliczone na rok bazowy 2013, obliczono według wzoru:

$$WK_N = SKW_A / SKW_B$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

WKN - współczynnik korekcyjny, umożliwiający przeliczenie aktualnych kosztów na koszty unormowane przeliczone na rok bazowy 2013,

SKWA - średni koszt wypadku w Polsce w środkowym roku trzyletniego okresu analizy (mln zł/wypadek),

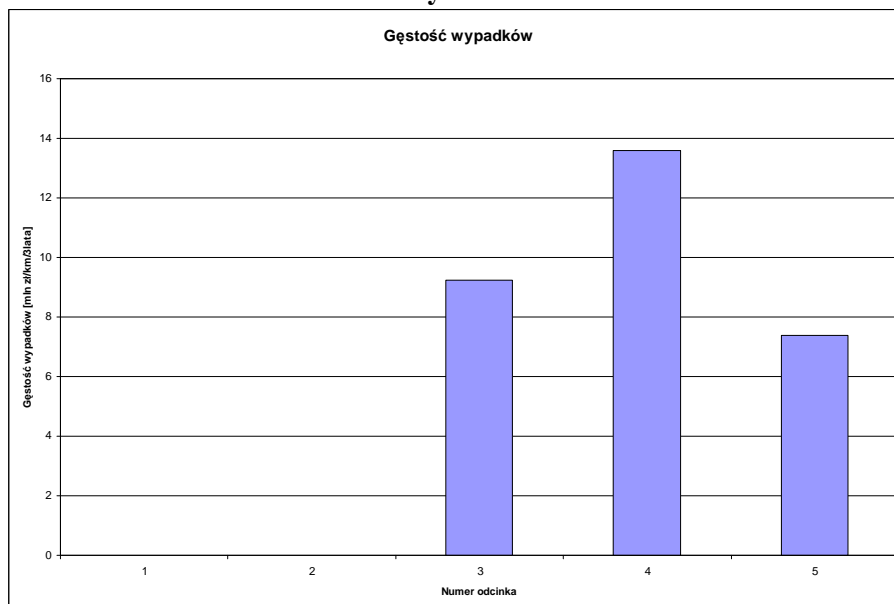
SKWB - średni koszt wypadku w Polsce w roku bazowym 2013 w (mln zł/wypadek).

Wyniki przeprowadzonych obliczeń przedstawiono w poniższych tabelach i na wykresach:

**Tabela 10**

<b>Aktualne koszty wypadków KWD_A, gęstości wypadków GKW_A, unormowane koszty wypadków KWD_N</b>						
Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	Długość odc [km]	KWD_A [mln zł/3 lata]	GKW_A [mln zł/km/3lata]	KWD_N [mln zł/3 lata]
1	525+077	526+077	1	0,000000	0,000000	0,000000
2	526+077	527+077	1	0,000000	0,000000	0,000000
3	527+077	528+077	1	9,232021	9,232021	8,852461
4	528+077	529+077	1	13,578335	13,578335	13,020084
5	529+077	529+729	0,652	4,805157	7,369873	4,607601

**Wykres 3**



**Wykres 4**

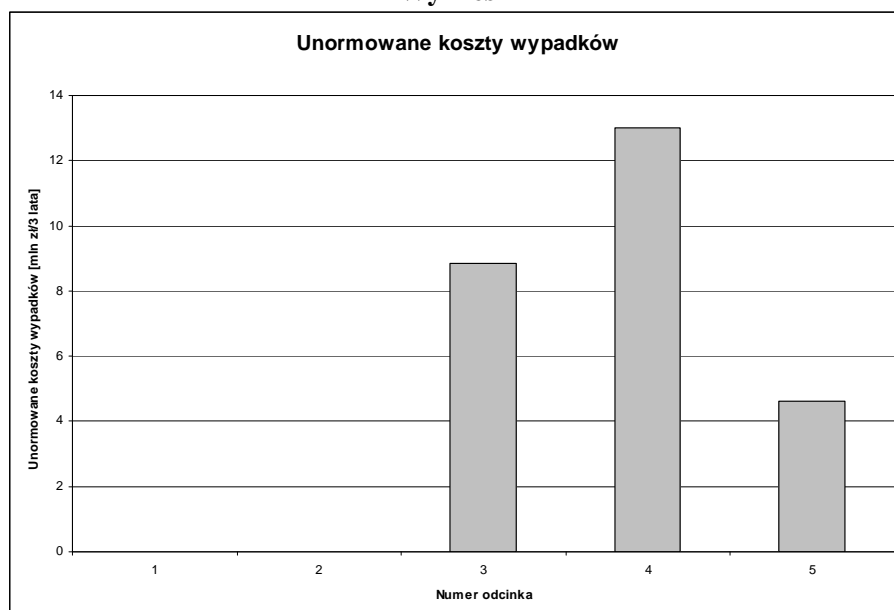


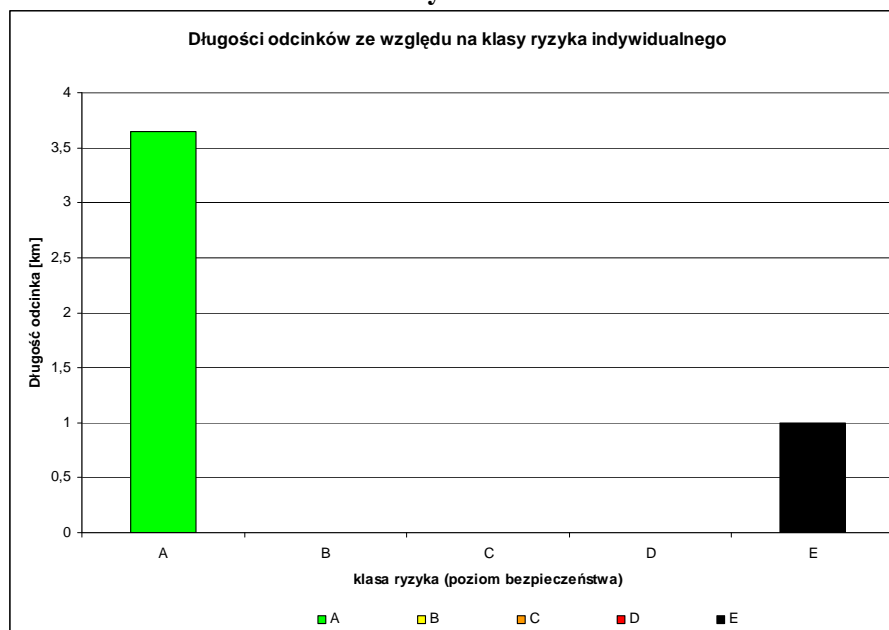
Tabela 11

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków GKW_N				
Nr odcinka	km początkowy	km końcowy	GKW_N [mln zł/km/3lata]	Klasa ryzyka społecznego wg Tab. 3B
1	525+077	526+077	0,000000	A
2	526+077	527+077	0,000000	A
3	527+077	528+077	8,852461	E
4	528+077	529+077	13,020084	E
5	529+077	529+729	7,066872	E

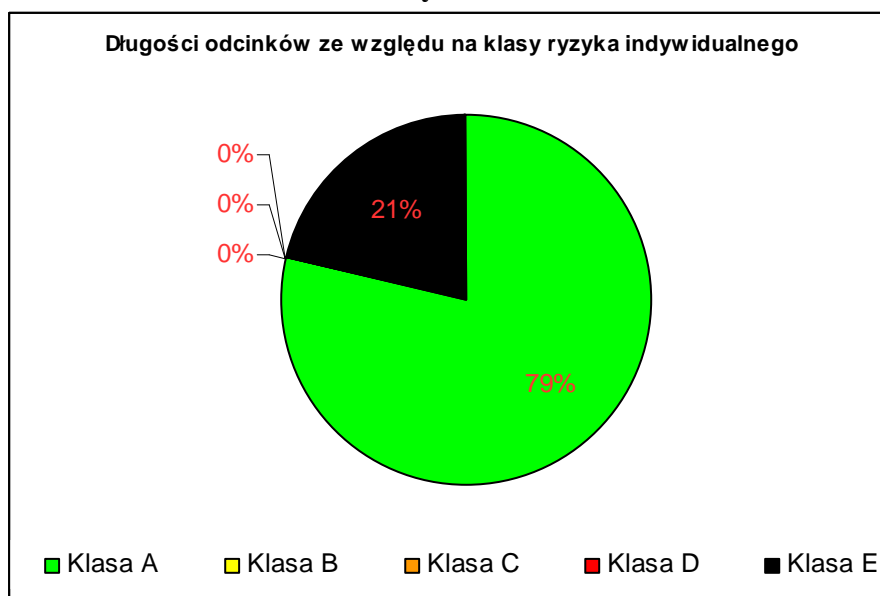
Tabela 12

Poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami i kolejność podejmowanych działań naprawczych w celu podniesienia bezpieczeństwa					
Nr odcinka	Klasa ryzyka indywidualnego wg Tab. 1B	Poziom akceptacji ryzyka wg Tab. 4	Klasa ryzyka społecznego wg Tab. 3B	Poziom akceptacji ryzyka wg Tab. 4	Kolejność podejmowanych działań
1	A	akceptowane	A	akceptowane	4/5
2	A	akceptowane	A	akceptowane	4/5
3	A	akceptowane	E	nieakceptowane	2
4	E	nieakceptowane	E	nieakceptowane	1
5	A	akceptowane	E	nieakceptowane	3

Wykres 5



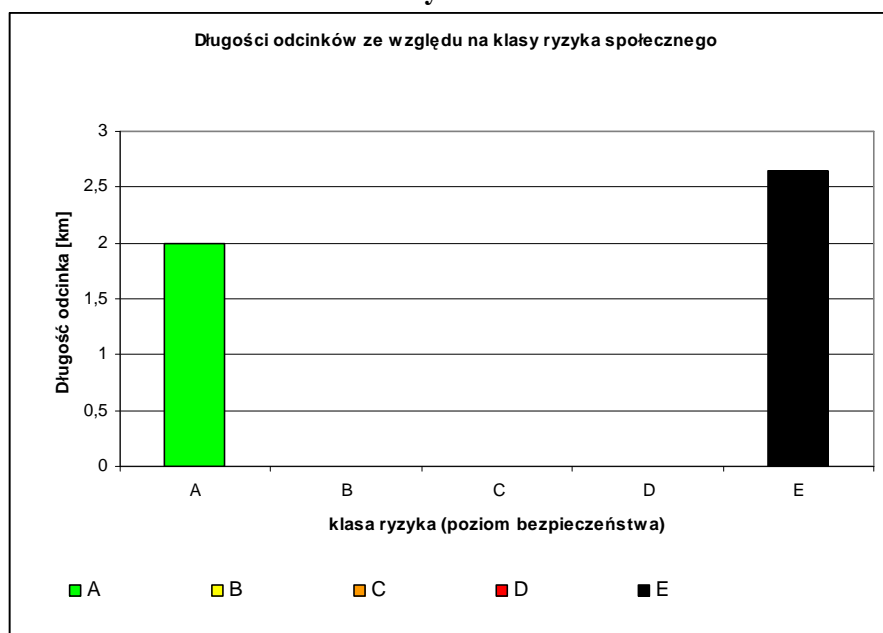
Wykres 6



Na odcinku nr 4 klasa ryzyka indywidualnego jest na poziomie E. Długość niniejszego odcinka wynosi 21,5% całkowitej długości ocenianej drogi. Na pozostałych odcinkach klasa ryzyka indywidualnego jest na poziomie A.

Podział drogi na odcinki ze względu na klasy ryzyka indywidualnego przedstawiono na rys. 2.1 – 2.3 zamieszczonych w części graficznej niniejszego opracowania.

Wykres 7





Wykres 8



Na odcinku nr 4 występują najwyższe unormowane koszty wypadków. Klasa ryzyka społecznego dla tego odcinka jest na poziomie E. Podobny poziom bezpieczeństwa panuje na odcinkach 3 i 5 (nieco niższe koszty wypadków). Łączna długość odcinków z klasą ryzyka E wynosi 2,652km i stanowi 57%. Na pozostałych odcinkach (1 i 2) poziom bezpieczeństwa jest wysoki (klasa A).

Mapę ryzyka społecznego przedstawiono na rys. 3 zamieszczonym w części graficznej niniejszego opracowania.

## 8. Potencjał redukcji unormowanych kosztów wypadków.

Wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków  $PRKW_N$  obliczono według wzoru

$$PRKW_N = PRKW_A / WK_N$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$PRKW_N$  - wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków na odcinku wybranej klasy drogi (mln zł/km/3 lata),

$PRKW_A$  - wskaźnik potencjału redukcji aktualnych kosztów wypadków na odcinku wybranej klasy drogi (mln zł/km/3 lata),

$WKN$  - współczynnik korekcyjny, umożliwiający przeliczenie aktualnych kosztów wypadków na koszty unormowane przeliczone na rok bazowy 2013.

Bazową gęstość aktualnych kosztów wypadków drogowych wybranej klasy drogi

$BGKWA$  obliczono według wzoru:

$$BGKWA = PP * BKKW_N * WK_N / L$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$BGKWA$  - bazowa gęstość aktualnych kosztów wypadków drogowych wybranej klasy drogi (mln zł/km/3 lata),

$PP$  - praca przewozowa (mld pojazdokilometrów/3 lata),

$WKN$  - współczynnik korekcyjny, umożliwiający przeliczenie aktualnych kosztów na koszty unormowane przeliczone na rok bazowy 2013,

$BKKW_N$  - bazowa koncentracja unormowanych kosztów wypadków na odcinku drogi dla wybranej klasy drogi (mln zł/ 1 mld pojazdokilometrów/3 lata),

$L$  - długość odcinka drogi (km).

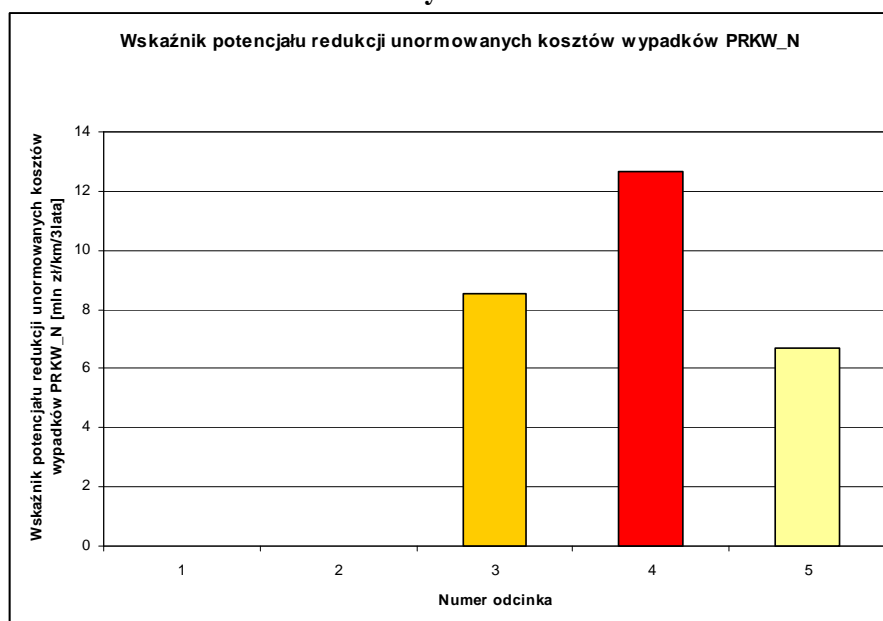
Tabela 13

Bazowa gęstość kosztów wypadków BGKW_A Potencjał redukcji wypadków PRKW_A		
Nr odcinka	BGKW_A [mln zł/km/3lata]	PRKW_A [mln zł/km/3lata]
1	0,304852	0
2	0,332657	0
3	0,360455	8,871566
4	0,370720	13,207615
5	0,380978	6,988894

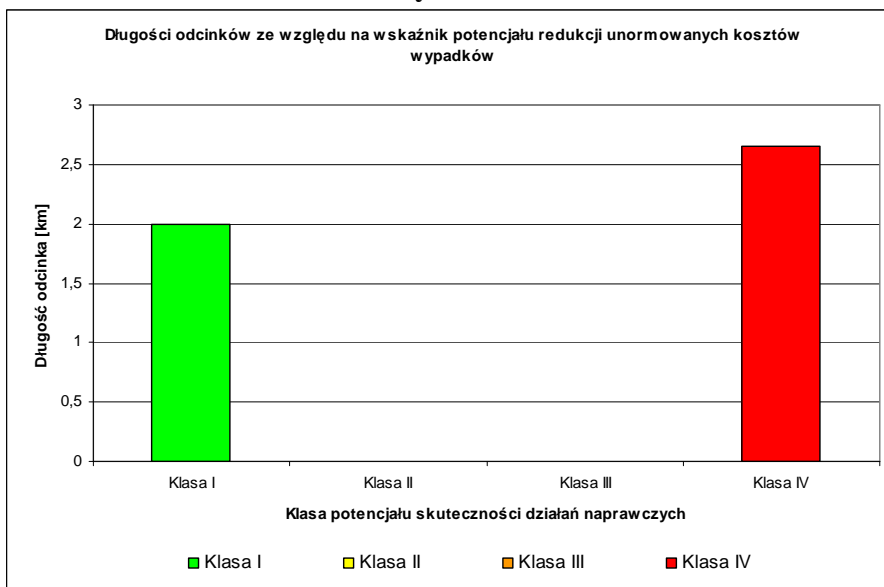
Tabela 14

Wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków PRKW_N			
Nr odcinka	PRKW_N [mln zł/km/3lata]	Klasa potencjału skuteczności działań naprawczych wg Tab. 6	Przewidywana redukcja kosztów wypadków
1	0,000000	I	Brak
2	0,000000	I	Brak
3	8,506826	IV	Duża
4	12,664605	IV	Duża
5	6,701557	IV	Duża

Wykres 9



Wykres 10



Wykres 11



Na odcinkach nr 3, 4 oraz 5 klasa ryzyka społecznego osiągnęła nieakceptowane wartości (poziom E). Długość niniejszego odcinka wynosi 57% całkowitej długości ocenianej drogi. Najwyższym wskaźnikiem potencjału redukcji kosztów wypadków charakteryzuje się odcinek nr 4, możliwość redukcji kosztów wypadków na tym odcinku jest duża. Podobną klasę (IV) jeśli chodzi o potencjał skuteczności działań naprawczych posiadają odcinki nr 3 i 5. Na odcinkach 1 i 2 nie przewiduje się redukcji kosztów wypadków.

## 9. Ocena wyników oraz kolejność podejmowanych działań naprawczych.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki oceny ryzyka na badanym odcinku drogi krajowej nr 1. Ryzyko społeczne na odcinkach 3, 4 i 5 jest na nieakceptowanym poziomie (klasa ryzyka E). Odcinki te powinny zostać poddane szczegółowej inspekcji, po przeprowadzeniu której należy podjąć działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa ruchu.

**Tabela 15**

<b>Poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami i kolejność działań naprawczych w celu podniesienia bezpieczeństwa po uwzględnieniu PRKW_N</b>					
Nr odcinka	Klasa ryzyka indywidualnego wg Tab. 1B	Poziom akceptacji ryzyka wg Tab. 4	Klasa ryzyka społecznego wg Tab. 3B	Poziom akceptacji ryzyka wg Tab. 4	Kolejność podejmowanych działań po uwzględnieniu PRKW_N
1	A	akceptowane	A	akceptowane	4/5
2	A	akceptowane	A	akceptowane	4/5
3	A	akceptowane	E	nieakceptowane	2
4	E	nieakceptowane	E	nieakceptowane	1
5	A	akceptowane	E	nieakceptowane	3

Działania naprawcze należy podjąć w pierwszej kolejności na odcinku, który posiada najwyższy wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków PRKW<sub>N</sub> (odcinek nr 4). W następnej kolejności należy skupić się na poprawie bezpieczeństwa na odcinku 3 oraz 5.

## 10. Wnioski końcowe.

Przeprowadzona analiza wykazała, że najniebezpieczniejszym fragmentem badanej drogi jest odcinek nr 4. Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych na tym odcinku wynosi 37 wypadków / 1 mld pojazdokilometrów / 3 lata. Na pozostałych odcinkach w rozpatrywanym okresie czasu nie odnotowano wypadków śmiertelnych. Na odcinku nr 4 unormowane koszty wypadków są najwyższe i wynoszą ok. 13 milionów złotych / 3 lata. Koszty wypadków w ciągu 3 lat na odcinku nr 3 wynoszą 8,85mln zł, na odcinku nr 5 – 4,6mln zł. Gęstości kosztów na odcinkach nr 3 i 5 są do siebie zbliżone i wynoszą odpowiednio 8,85 mln zł i 7,067 mln zł. Poziom bezpieczeństwa na pozostałych odcinkach (nr 1 i 2) jest wysoki – klasa ryzyka A. Na 57% długości analizowanej drogi poziom bezpieczeństwa jest nieakceptowany.

**Bardzo wysoka koncentracja wypadków śmiertelnych oraz gęstość kosztów wypadków na odcinku nr 4 wymaga niezwłocznego podjęcia działań zmierzających do poprawy bezpieczeństwa na tym odcinku. Szybkiego działania w tym zakresie wymagają również odcinki nr 3 i 5.**

## 11. Część tabelaryczno - graficzna.

KOMENDA MIEJSCOWA POLICJI  
WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO  
w Dąbrowie Górniczej  
41-300 Dąbrowa Górnicza, woj. Śląskie  
Al. J. Piłsudskiego 11  
tel. (0-32) 639-42-90

Rd-4580/16

Dąbrowa Górnicza, 18 października 2016 r.

Egz. pojedynczy

Pan  
mgr inż. Antoni Kowalski

Członek Zarządu  
BSiPK – Spółka z o.o.  
ul. Szenwalda 42  
40-619 Katowice

W nawiązaniu do pisma l.dz. I/PS-16-1204/KMP/1/16 z dnia 12.10.2016 r. informuję, iż na podstawie systemu KSIP Statystyki dokonano analizy ilości zdarzeń drogowych na drodze krajowej nr 1 w miejscowości Dąbrowa Górnicza, której wyniki przedstawiono w poniższej tabeli:

Rok	Kilometraż	Liczba Wypadków	Liczba Zabitych	Liczba Rannych
Ogółem		27	2	41
2013	SUMA	7	0	9
	528,0	4	0	6
	530,0	1	0	1
	531,0	1	0	1
	535,3	1	0	1
2014	SUMA	8	0	13
	527,2	1	0	1
	528,0	1	0	1
	528,3	2	0	2
	529,4	1	0	6
	529,6	1	0	1
	530,1	1	0	1
	532,5	1	0	1
2015	SUMA	12	2	19
	527,2	1	0	4
	528,0	4	1	3
	528,1	1	0	1
	528,2	1	1	3
	528,8	1	0	1
	533,6	1	0	2
	534,0	1	0	2
	534,4	2	0	3



Ilość wypadków drogowych i ich ofiary z podziałem na rodzaj zdarzenia

			Liczba Wypadków	Liczba Zabitych	Liczba Rannych
Rok	Kilometraż	Rodzaj zdarzenia	27	2	41
2013		Ogółem	7	0	9
	528,0	Najeżanie na pieszego	1	0	1
		Zderzenie pojazdów boczne	1	0	3
		Zderzenie pojazdów tylne	2	0	2
	530,0	Najeżanie na pojazd unieruchomiony	1	0	1
	531,0	Zderzenie pojazdów tylne	1	0	1
	535,3	Najeżanie na barierę ochronną	1	0	1
2014		Ogółem	8	0	13
	527,2	Najeżanie na pieszego	1	0	1
	528,0	Zderzenie pojazdów tylne	1	0	1
	528,3	Najeżanie na pieszego	1	0	1
		Zderzenie pojazdów tylne	1	0	1
	529,4	Zderzenie pojazdów tylne	1	0	6
	529,6	Zderzenie pojazdów boczne	1	0	1
	530,1	Wywrócenie się pojazdu	1	0	1
	532,5	Zderzenie pojazdów boczne	1	0	1
2015		Ogółem	12	2	19
	527,2	Zderzenie pojazdów boczne	1	0	4
	528,0	Zderzenie pojazdów boczne	2	1	1
		Zderzenie pojazdów tylne	2	0	2
	528,1	Zderzenie pojazdów czołowe	1	0	1
	528,2	Zderzenie pojazdów boczne	1	1	3
	528,8	Najeżanie na drzewo	1	0	1
	533,6	Zderzenie pojazdów tylne	1	0	2
	534,0	Najeżanie na słup, znak	1	0	2
	534,4	Zderzenie pojazdów tylne	2	0	3



**Ilość wypadków drogowych z podziałem na przyczynę ich wystąpienia**

			Liczba Wypadków	Liczba Zabitych	Liczba Rannych
Rok	Kilometraż	Przyczyna zdarzenia	27	2	41
2013	528,0	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	1
		Nieprawidłowe: przejeżdżanie przejścia dla pieszych	1	0	1
		Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	1	0	3
		Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	1	0	1
	530,0	Inne	1	0	1
	531,0	Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	1	0	1
	535,3	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	1
2014	527,2	Przekraczanie jezdni w miejscu niedozwolonym	1	0	1
	528,0	Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	1	0	1
	528,3	Nieprawidłowe: cofanie	1	0	1
		Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	1	0	1
	529,4	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	6
	529,6	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	1
	530,1	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	1
	532,5	Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	1	0	1
2015	527,2	Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	1	0	4
	528,0	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	1	0
		Nieprawidłowe: skręcanie	1	0	1
		Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	2	0	2
	528,1	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	1
	528,2	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	1	3
	528,8	Nieprawidłowe: zmienianie pasa ruchu	1	0	1
	533,6	Nieprawidłowe: wyprzedzanie	1	0	2
	534,0	Zmęczenie, zaśnięcie	1	0	2
	534,4	Nieprawidłowe: zmienianie pasa ruchu	1	0	1
		Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	1	0	2



**SPRAWCY z podziałem na rodzaj uczestnika**

				Liczba Wypadków	Liczba Zabitych	Liczba Rannych
2013	kilometraż		Ogółem	6	0	8
	528,0	Kierujący	Samochód ciężarowy do przewozu ładunków z przyczepą	2	0	2
			Samochód osobowy	2	0	4
	531,0	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	1
	535,3	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	1
2014			Ogółem	8	0	13
	527,2	Pieszcy		1	0	1
	528,0	Kierujący	Samochód ciężarowy do przewozu ładunków z przyczepą	1	0	1
	528,3	Kierujący	Samochód ciężarowy do przewozu ładunków bez przyczepy	1	0	1
			Samochód ciężarowy do przewozu ładunków z przyczepą	1	0	1
	529,4	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	6
	529,6	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	1
	530,1	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	1
	532,5	Kierujący	Samochód ciężarowy do przewozu ładunków z przyczepą	1	0	1
2015			Ogółem	12	2	19
	527,2	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	4
	528,0	Kierujący	Samochód ciężarowy do przewozu ładunków bez przyczepy	1	0	1
			Samochód osobowy	3	1	2
	528,1	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	1
	528,2	Kierujący	Samochód ciężarowy Powyżej 3,5 T	1	1	3
	528,8	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	1
	533,6	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	2
	534,0	Kierujący	Samochód osobowy	1	0	2
	534,4	Kierujący	Samochód ciężarowy do przewozu ładunków bez przyczepy	1	0	1
			Samochód osobowy	1	0	2



**OFIARY z podziałem na rodzaj uczestnika**

			Liczba Ofiar	Liczba Zabitych	Liczba Rannych
2013	Ogółem		9	0	9
	528,0	Piesi	1	0	1
		Użytkownicy samochodów osobowych	5	0	5
	530,0	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	531,0	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	535,3	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	
2014	Ogółem		13	0	13
	527,2	Piesi	1	0	1
	528,0	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	528,3	Piesi	1	0	1
		Użytkownicy samochodów ciężarowych	1	0	1
	529,4	Użytkownicy samochodów osobowych	6	0	6
	529,6	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	530,1	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	532,5	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
2015	Ogółem		21	2	19
	527,2	Użytkownicy samochodów osobowych	4	0	4
	528,0	Użytkownicy samochodów ciężarowych	1	0	1
		Użytkownicy samochodów osobowych	3	1	2
	528,1	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	528,2	Użytkownicy samochodów ciężarowych	2	1	1
		Użytkownicy samochodów osobowych	2	0	2
	528,8	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	533,6	Użytkownicy samochodów osobowych	2	0	2
	534,0	Użytkownicy samochodów osobowych	2	0	2
	534,4	Użytkownicy samochodów ciężarowych	1	0	1
		Użytkownicy samochodów osobowych	2	0	2

Dane wygenerowane za pomocą systemu KSIP Statystyki - aktualne na dzień 17.10.2016

W razie jakichkolwiek pytań proszę kontaktować się z funkcjonariuszem Wydziału Ruchu Drogowego KMP w Dąbrowie Górniczej – asp. Grzegorzem Słowińskim tel. 32-639-42-96.

Wykonano w 1 egz. GS

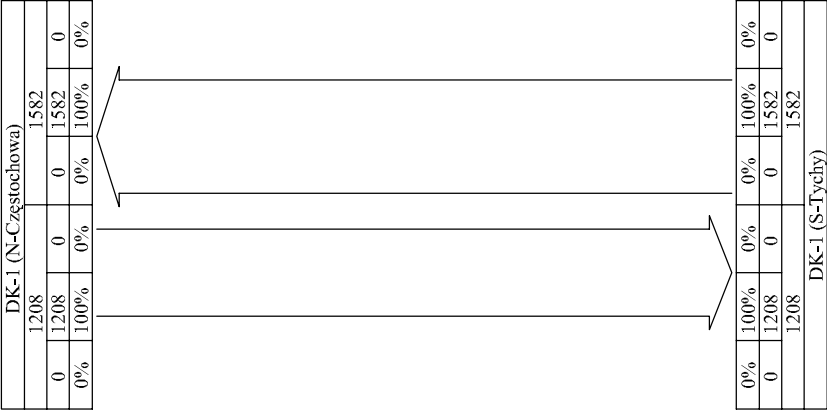
Przesłano email - bsipk@bsipk.katowice.pl

NACZELNIK  
WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO  
KOMENDY MIEJSZAJEJ POLICJI  
w Dąbrowie Górniczej  
podkom. mgr Włodzisław CHMIEŁ

WYKRES POTOKÓW W PRZEKROJU DROGI

(w pojazdach umownych)

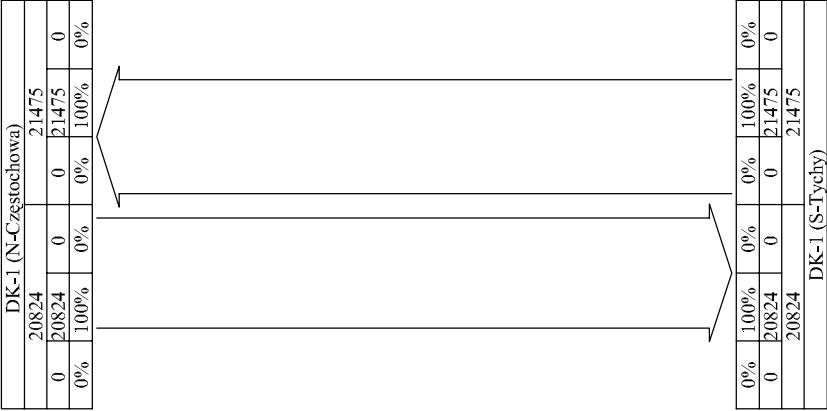
PRZEKRÓJ NR 1 : DK-1 (N-Częstochowa) -  
- DK-1 (S-Tychy)  
POMIAR Z DNIA : 2016.10.12 / Środa  
GODZINA : 16:15 - 17:15  
NATEŻENIE SUMARYCZNE : 2789

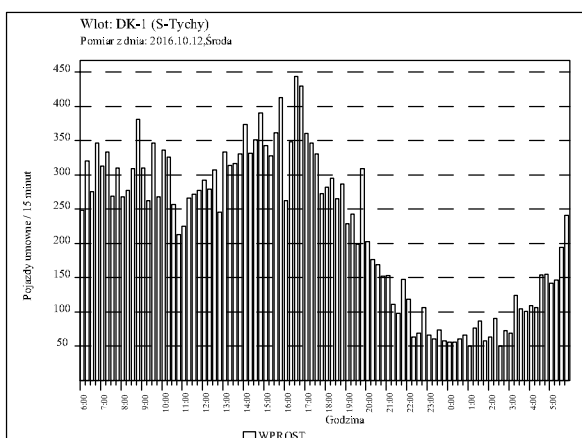
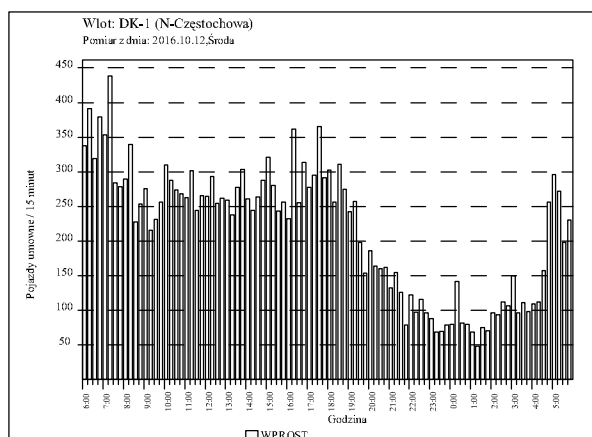
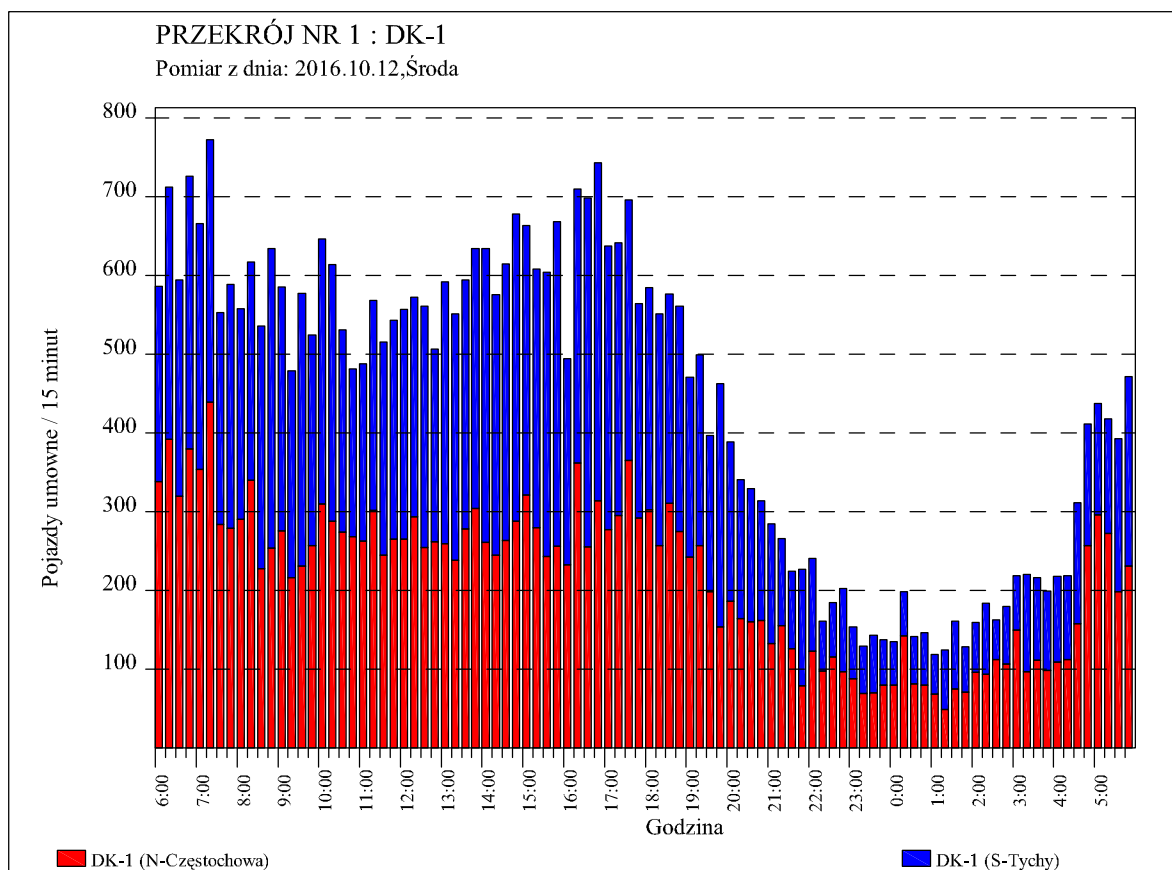


WYKRES POTOKÓW W PRZEKROJU DROGI

(w pojazdach umownych)

PRZEKRÓJ NR 1 : DK-1 (N-Częstochowa) -  
- DK-1 (S-Tychy)  
POMIAR Z DNIA : 2016.10.12 / Środa  
GODZINA : 6:00 - 6:00  
NATEŻENIE SUMARYCZNE : 42299





# NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO W PRZEKROJU DROGI

PRZEKRÓJ NR 1 :       DK-1 (N-Częstochowa) -

                              -DK-1 (S-Tychy)

POMIAR Z DNIA : 2016.10.12 / Środa

GODZINA : 6:00 - 6:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 42299 (poj. umowne)

- 33444 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

L.W.P    - Lewo, Wprost, Prawo

poj. um.   - Pojazdy umowne

poj. rz.   - Pojazdy rzeczywiste

K       - Autobus (1.80)

SOD       - Samochód osobowy/dostawczy (1.00)

SC        - Samochód ciężarowy (1.60)

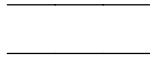
SCP       - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)

MR       - Motocykl/Rower (0.30)

Tr        - Traktor/Inne (3.00)

	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma
prz.	157	25746	856	6613	72	0	33444
%	0.5	77.0	2.6	19.8	0.2	0.0	100.0
prz.	283	25746	1370	14879	22	0	42299
%	0.7	60.9	3.2	35.2	0.1	0.0	100.0

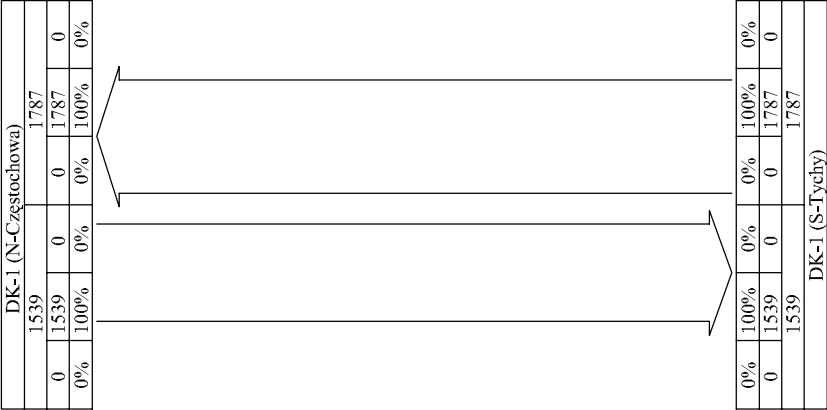
DK-1 (N-Częstochowa)												
W L O T												
poj.	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma	%	suma	%	suma	%
rz.	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	88	12470	374	3372	33	0	16337	100.0	20824	100.0	20824	100.0
%	0.5	76.3	2.3	20.6	0.2	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
suma	88	12470	374	3372	33	0	16337	100.0	20824	100.0	20824	100.0
%	0.5	76.3	2.3	20.6	0.2	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
W Y L O T												
poj.							suma		suma		suma	
rz.	69	13276	482	3241	39	0	17107		17107		21475	
%	0.4	77.6	2.8	18.9	0.2	0.0	100.0		100.0		100.0	



DK-1 (S-Tychy)												
W L O T												
poj.	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma	%	suma	%	suma	%
rz.	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	69	13276	482	3241	39	0	17107	100.0	21475	100.0	21475	100.0
%	0.4	77.6	2.8	18.9	0.2	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
suma	69	13276	482	3241	39	0	17107	100.0	21475	100.0	21475	100.0
%	0.4	77.6	2.8	18.9	0.2	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
W Y L O T												
poj.							suma		suma		suma	
rz.	88	12470	374	3372	33	0	16337		16337		20824	
%	0.5	76.3	2.3	20.6	0.2	0.0	100.0		100.0		100.0	

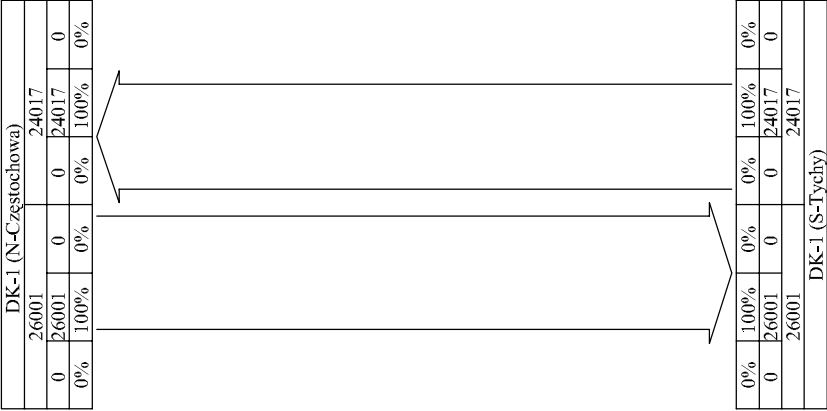
WYKRES POTOKÓW W PRZEKROJU DROGI  
(w pojazdach umownych)

PRZEKRÓJ NR 2 :        DK-1 (N-Częstochowa) -  
                                     - DK-1 (S-Tychy)  
POMIAR Z DNIA : 2016.10.13 / Czwartek  
GODZINA : 15:30 - 16:30  
NATEŻENIE SUMARYCZNE : 3326



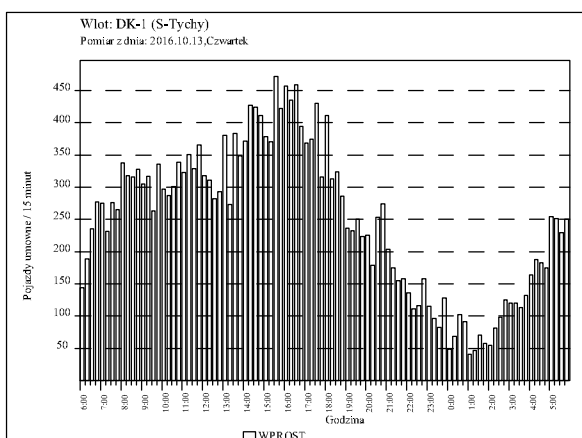
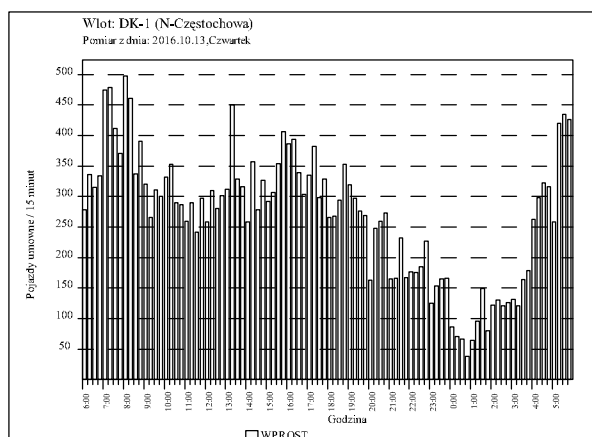
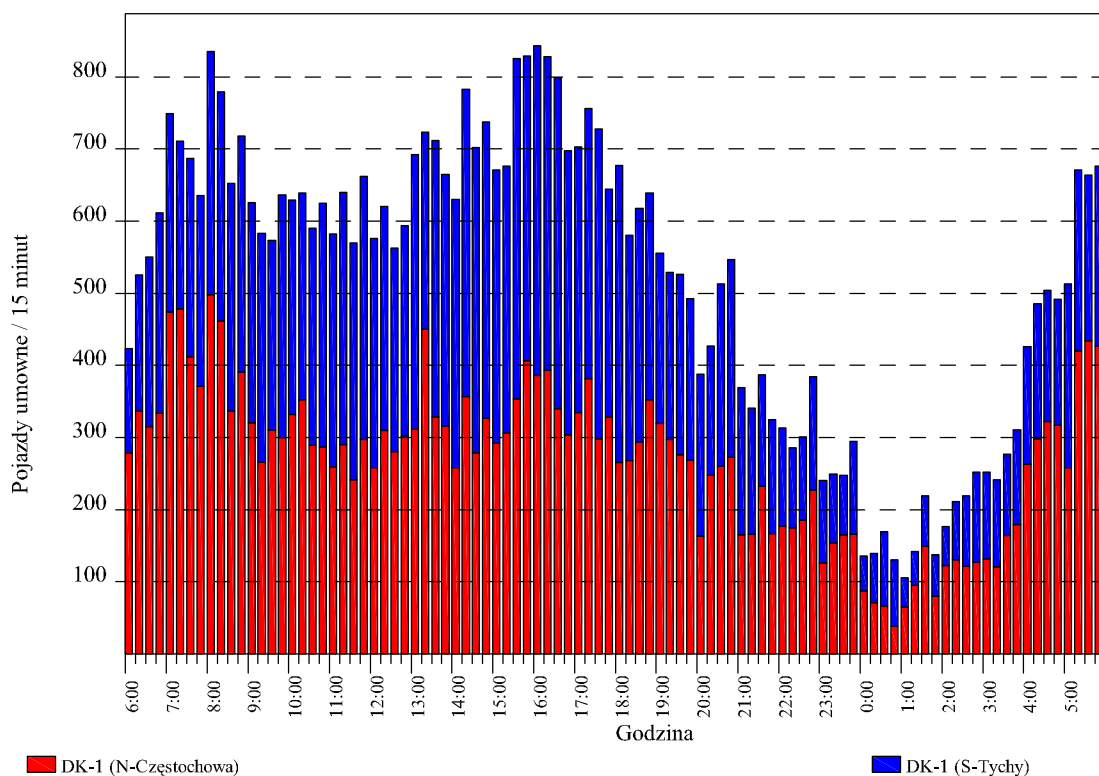
WYKRES POTOKÓW W PRZEKROJU DROGI  
(w pojazdach umownych)

PRZEKRÓJ NR 2 :        DK-1 (N-Częstochowa) -  
                                     - DK-1 (S-Tychy)  
POMIAR Z DNIA : 2016.10.13 / Czwartek  
GODZINA : 6:00 - 6:00  
NATEŻENIE SUMARYCZNE : 50018



# PRZEKRÓJ NR 2 : DK-1

Pomiar z dnia: 2016.10.13,Czwartek



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO W PRZĘKROJU DROGI

PRZĘKROJ NR 2 : DK-1 (N-Częstochowa) -

- DK-1 (S-Tychy)

POMIAR Z DNIA : 2016.10.13 / Czwartek

GODZINA : 6:00 - 6:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 50018 (poj. umowne)

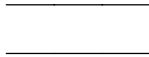
- 37942 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L.W.P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- SOD - Autobus (1.80)
- SC - Samochód osobowy/dostawczy (1.00)
- SCP - Samochód ciężarowy (1.60)
- MR - Samochód ciężarowy z przyczepą (2.25)
- Tr - Motocykl/Rower (0.30)
- Traktor/Inne (3.00)

	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma
prz.	123	26869	2559	8367	24	0	37942
%	0.3	70.8	6.7	22.1	0.1	0.0	100.0
Prum.	221	26869	4094	18826	7	0	50018
%	0.4	53.7	8.2	37.6	0.0	0.0	100.0

DK-1 (N-Częstochowa)												
W L O T												
poj.	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma	%	suma	%	suma	%
rz.	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	80	13250	1652	4427	10	0	19419	100.0	26001	100.0	26001	100.0
%	0.4	68.2	8.5	22.8	0.1	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
suma	80	13250	1652	4427	10	0	19419	100.0	26001	100.0	26001	100.0
%	0.4	68.2	8.5	22.8	0.1	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
W Y L O T												
poj.							suma		suma		suma	
rz.	43	13619	907	3940	14	0	18523		18523		24017	
%	0.2	73.5	4.9	21.3	0.1	0.0	100.0		100.0		100.0	



DK-1 (S-Tychy)												
W L O T												
poj.	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma	%	suma	%	suma	%
rz.	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
W	43	13619	907	3940	14	0	18523	100.0	24017	100.0	24017	100.0
%	0.2	73.5	4.9	21.3	0.1	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
P	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
suma	43	13619	907	3940	14	0	18523	100.0	24017	100.0	24017	100.0
%	0.2	73.5	4.9	21.3	0.1	0.0	100.0	100.0	0	0.0	0	0.0
W Y L O T												
poj.							suma		suma		suma	
rz.	80	13250	1652	4427	10	0	19419		19419		26001	
%	0.4	68.2	8.5	22.8	0.1	0.0	100.0		100.0		100.0	

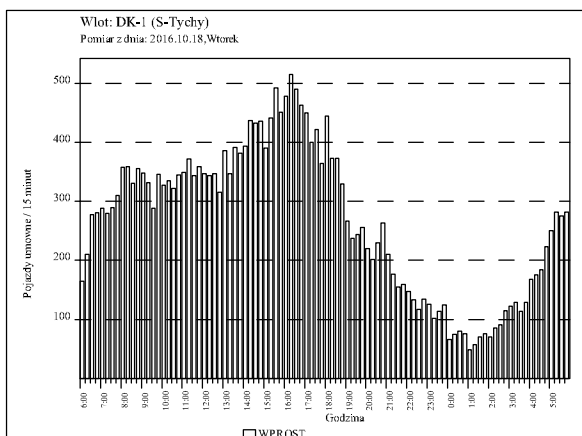
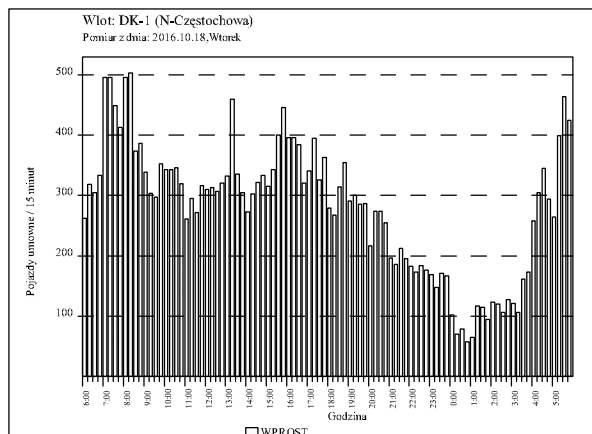
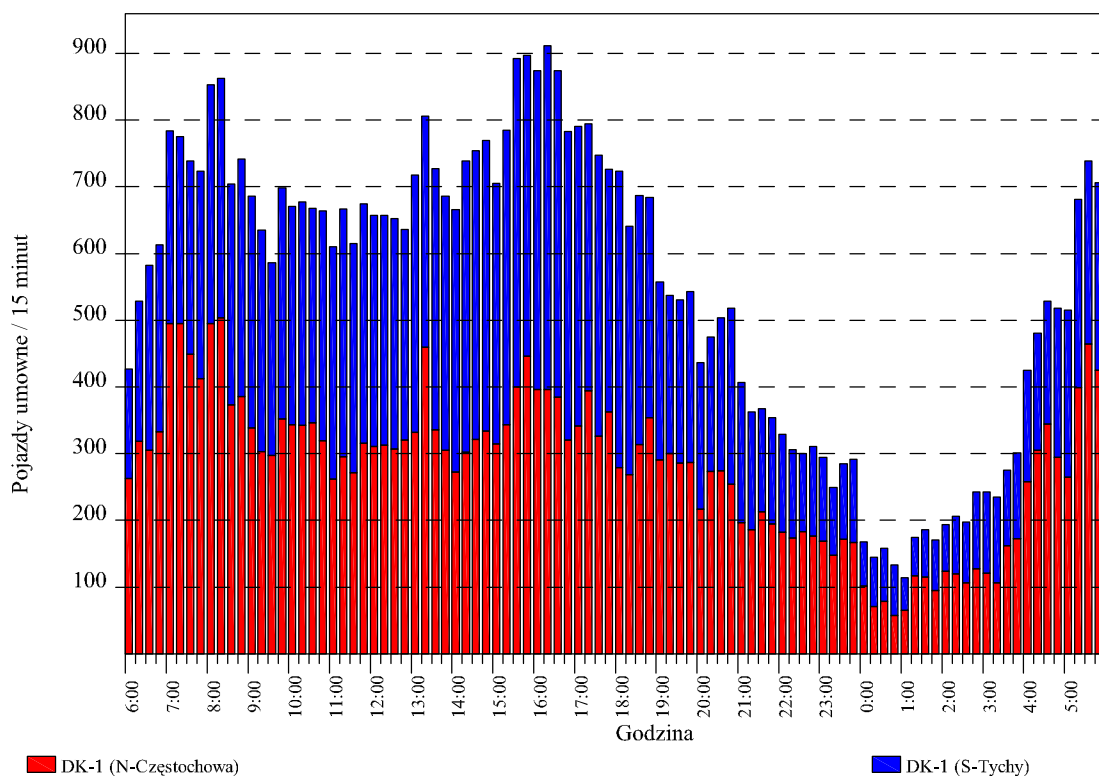






# PRZEKRÓJ NR 3 : DK-1

Pomiar z dnia: 2016.10.18,Wtorek



# NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO W PRZEKROJU DROGI

PRZEKRÓJ NR 3 :       DK-1 (N-Częstochowa) -

                                  - DK-1 (S-Tychy)

POMIAR Z DNIA : 2016.10.18 / Wtorek

GODZINA : 6:00 - 6:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 52860 (poj. umowne)

- 41375 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L.W.P

poj. um.

poj. rz.

SOD

SC

SCP

MR

Tr
- Lewo, Wprost, Prawo

- Pojazdy umowne

- Pojazdy rzeczywiste

- Autobusy (1.80)

- Samochody osobowe/dostawczy (1.00)

- Samochody ciężarowe (1.60)

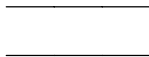
- Samochody ciężarowy z przyczepą (2.25)

- Motocykle/Rower (0.30)

- Traktor/Inne (3.00)

	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma
prz.	104	30830	2468	7944	25	4	41375
%	0.3	74.5	6.0	19.2	0.1	0.0	100.0
pram.	187	30830	3949	17874	8	12	52860
%	0.4	58.3	7.5	33.8	0.0	0.0	100.0

DK-1 (N-Częstochowa)											
W L O T											
poj.	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma	%	suma	%	
rz.							rz.		umow.		
L	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
W	69	14944	1632	4139	12	2	20798	100.0	27002	100.0	
%	0.3	71.9	7.8	19.9	0.1	0.0	100.0				
P	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
suma	69	14944	1632	4139	12	2	20798	100.0	27002	100.0	
%	0.3	71.9	7.8	19.9	0.1	0.0	100.0				
W Y L O T											
poj.							suma		suma		
rz.							rz.		umow.		
%	35	15886	836	3805	13	2	20577		25858		
	0.2	77.2	4.1	18.5	0.1	0.0	100.0				



DK-1 (S-Tychy)											
W L O T											
poj.	A	SOD	SC	SCP	MR	Tr	suma	%	suma	%	
rz.							rz.		umow.		
L	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
W	35	15886	836	3805	13	2	20577	100.0	25858	100.0	
%	0.2	77.2	4.1	18.5	0.1	0.0	100.0				
P	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
suma	35	15886	836	3805	13	2	20577	100.0	25858	100.0	
%	0.2	77.2	4.1	18.5	0.1	0.0	100.0				
W Y L O T											
poj.							suma		suma		
rz.							rz.		umow.		
%	69	14944	1632	4139	12	2	20798		27002		
	0.3	71.9	7.8	19.9	0.1	0.0	100.0				



