

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - USŁUGOWE "INKOM" S.C.
SPÓŁKA PRAWA CYWILNEGO**



**40-053 KATOWICE, ul. Św. Barbary 21a * Tel/fax: 32-257-08-66(-67)
Pocztą: inkom@inkom.katowice.pl * Strona: www.inkom.katowice.pl**

PROJEKT NR K - 19 037

Tytuł opracowania: **DOKONANIE KLASYFIKACJI DRÓG ZE WZGLĘDU NA KONCENTRACJĘ
WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH ORAZ ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO
SIECI DROGOWEJ**

OPRACOWANIE KLASYFIKACJI ODCINKÓW DROGI DK1

Zamawiający: **Gmina Dąbrowa Górnicza**

Numer Umowy: **WIF.271.5.1339.2019 (INKOM nr 37/19) z dnia 2019-12-13**

Projektant: **mgr inż. Jan GREGOROWICZ
mgr inż. Piotr TRYBUŚ**

KATOWICE, GRUDZIEŃ 2019 ROKU

K - 19 037 - A

AUTORZY

mgr inż. **Jan GREGOROWICZ**

mgr inż. **Piotr TRYBUŚ**

Z Z E S P O Ł E M:

PRZETWORZENIE DANYCH Z POMIARU

mgr inż. **Katarzyna BARYŻEWSKA**

OPRACOWANIE DANYCH I ANALIZY

mgr inż. **Katarzyna BARYŻEWSKA**

mgr inż. **Adriana BARYŻEWSKA**

Lucyna JANIKOWSKA

K - 19 037 - B

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE

„INKOM” S. C.

SPÓŁKA PRAWA CYWILNEGO

40 - 053 KATOWICE, ul. Św. Barbary 21a * Tel/fax: 32-257-08-66(-67)

Poczta: inkom@inkom.katowice.pl * Strona: www.inkom.katowice.pl

Tytuł opracowania: **DOKONANIE KLASYFIKACJI DRÓG ZE WZGLĘDU NA KONCENTRACJĘ
WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH ORAZ ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO
SIECI DROGOWEJ**

OPRACOWANIE KLASYFIKACJI ODCINKÓW DROGI DK1

S P I S D O K U M E N T A C J I :

Lp.	Pozycja	Numer	L.ark.
CZĘŚĆ OPISOWA			
1	METRYKA PROJEKTU	K - 19 037 - A	2
2	SPIS DOKUMENTACJI	K - 19 037 - B	1
3	OPIS	K - 19 037 - C	37
CZĘŚĆ ELEKTRONICZNA			
4	Zapis opracowania na nośniku elektronicznym (*.pdf)	K - 19 037	1CD

K - 19 037 - C

O P I S

**Z CZĘŚCIĄ
TABELARYCZNO-GRAFICZNĄ**

SPIS TREŚCI

	Nr strony
WPROWADZENIE	3
1. CEL OPRACOWANIA	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KLASYFIKACJI ODCINKÓW	5
4. POMIARY W TERENIE	13
5. DANE O ŚREDNIODOBOWYM RUCHU DROGOWYM	18
6. DANE O WYPADKACH W LATACH 2013 – 2015	18
7. KOSZTY WYPADKÓW I OFIAR	26
8. WYNIKI KLASYFIKACJI ODCINKÓW	26
8.1. Klasyfikacja odcinków ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych	26
8.2. Klasyfikacja odcinków ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków	28
8.3. Poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami	33
8.4. Określenie klasy potencjału skuteczności działań naprawczych	34

WPROWADZENIE

PODSTAWĘ FORMALNĄ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA STANOWI UMOWA NR WIF.2715.1339.2019 (INKOM nr 37/19) z dnia 2019-12-13 ZAWARTĄ POMIĘDZY GMINĄ DĄBROWA GÓRNICZA A PRZEDSIĘBIORSTWEM PROJEKTOWO - USŁUGOWYM "INKOM" SP.J. KATOWICE NA WYKONANIE OPRACOWANIA PT: „DOKONANIE KLASYFIKACJI ODCINKÓW DROGI DK1 ZE WZGLĘDU NA KONCENTRACJĘ WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH ORAZ ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO SIECI DROGOWEJ“.

1. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania, dla wytypowanego odcinka drogi krajowej nr 1 [DK1] będącej w zarządzie Gminy Dąbrowa Górnicza, jest:

- dokonanie klasyfikacji ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych z uwzględnieniem danych za okres trzech lat poprzedzających rok, w którym dokonuje się klasyfikacji, tj. Lata 2016-2018,
- określenie klasy ryzyka indywidualnego (poziom bezpieczeństwa) oddzielnie dla każdego odcinka drogi poprzez wyznaczenie wskaźnika koncentracji wypadków śmiertelnych KWZ_U ,
- określenie klasy ryzyka społecznego, jakie ponoszą wszyscy użytkownicy dróg oddzielnie dla każdego odcinka drogi poprzez wyznaczenie wskaźnika gęstości unormowanych kosztów wypadków GKW_N ,
- wyznaczenie poziomu akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami oddzielnie dla każdego odcinka,
- określenie klasy potencjału skuteczności działań naprawczych oddzielnie dla każdego odcinka drogi poprzez wyznaczenia wskaźnika potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków $PRKW_N$

a wszystko zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie dokonania klasyfikacji odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej (Dz.U. 2015 poz. 1845).

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W ramach opracowania wykonano:

- pomiar ruchu drogowego w wytypowanych przekrojach analizowanego odcinka w celu zmierzenia dobowego natężenia ruchu,
- zebranie i przeanalizowanie danych z ogólnopolskiej bazy zdarzeń drogowych SEWiK,
- przeanalizowanie danych dot. stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego przekazanych przez Wydział Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Dąbrowie Górniczej,
- wprowadzenie danych o wypadkach do systemu komputerowego GIS,
- wprowadzenie danych o wypadkach oraz formuł obliczeniowych do pliku Excel,
- dokonanie analiz i klasyfikacji dla wytypowanych odcinków na podstawie otrzymanych wyników.

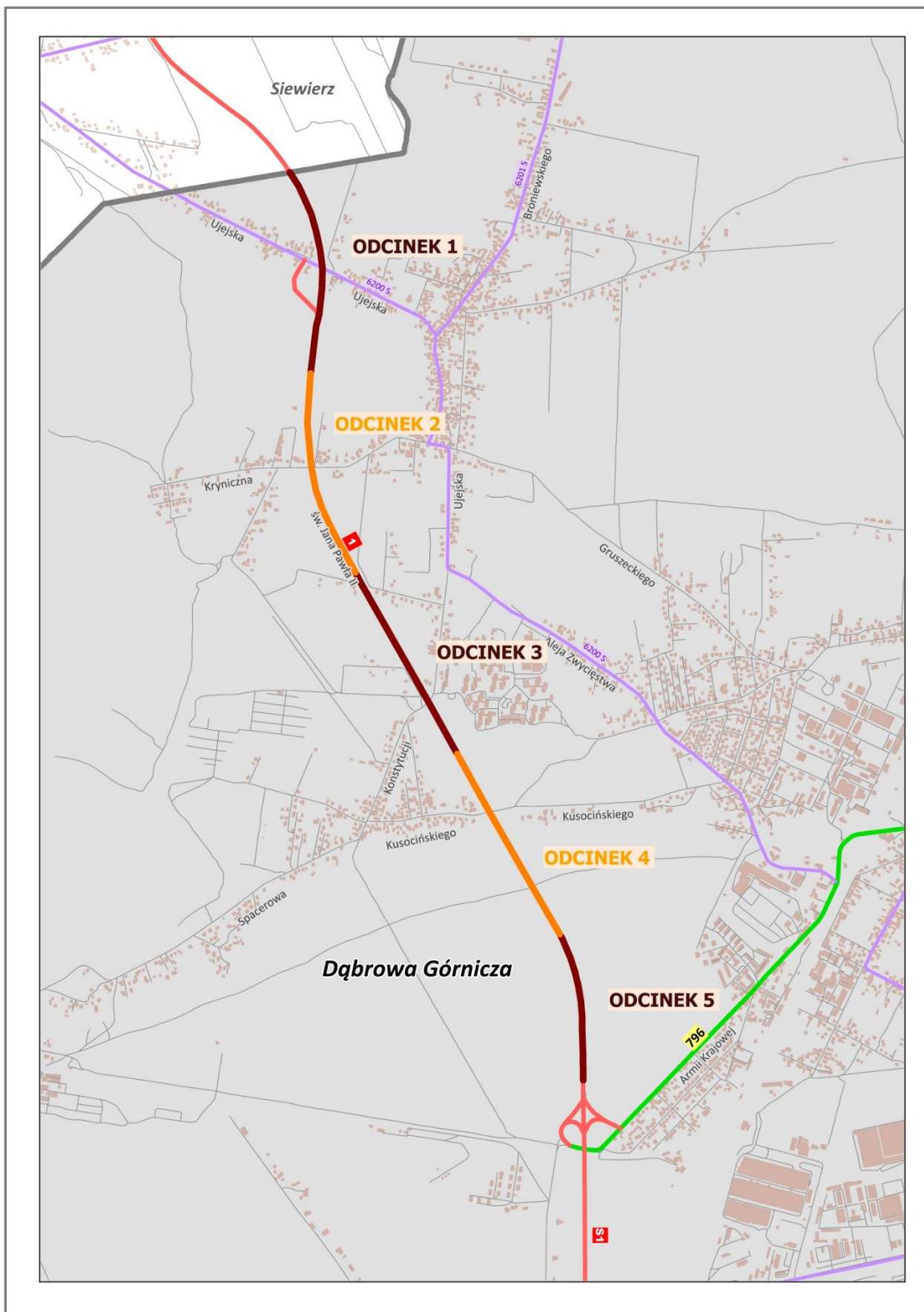
3. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KLASYFIKACJI ODCINKÓW

Klasyfikację odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej dokonuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie dokonywania klasyfikacji odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej (Dz. U. 2015 r. poz 1845).

Zgodnie z tym rozporządzeniem w celu dokonania klasyfikacji drogi ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych i bezpieczeństwo sieci drogowej należy analizowaną drogę podzielić na mniejsze odcinki o długości od 2 km do 10 km o jednorodnych parametrach technicznych. Odcinki o jednorodnych parametrach technicznych, zwane dalej „odcinkami dróg”, powinny posiadać jednakową klasę drogi i liczbę pasów ruchu oraz zbliżoną wielkość średniego dobowego ruchu rocznego. Dopuszcza się ponadto podział na odcinki krótsze niż 2 km jeśli parametry techniczne drogi uniemożliwiają wyznaczenie odcinka o długości większej lub równej 2 km.

Podział analizowanej DK1 na 5 odcinków (4 odcinki o długości 1 km i jeden o długości 652 m) o jednorodnych parametrach technicznych przyjęto zgodnie z opracowaniem Biura Studiów i Projektów Komunikacji sp.z o.o. z Katowic (PROJEKT NR-16-1204 z listopada 2016 r.). Jest to dokumentacja poddająca klasyfikacji odcinki dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo na odc. DK1 w latach 2013-2015. Wówczas podział na odcinki argumentowano krótkim całkowitym odcinkiem podlegającym ocenie oraz koniecznością dokładniejszego określenia miejsc wymagających poprawy bezpieczeństwa.

Na kolejnej stronie opracowania zamieszczono rysunek przedstawiający lokalizację fragmentu drogi krajowej nr 1 [DK1] na terenie Dąbrowy Górniczej poddanego klasyfikacji z podziałem na odcinki.



LOKALIZACJA ANALIZOWANEGO ODCINKA DK1
Z PODZIAŁEM NA ODCINKI PODDANE KLASYFIKACJI

Klasyfikacji odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych dokonuje się oddzielnie dla ruchu z udziałem:

- wszystkich użytkowników dróg,
- pieszych i rowerzystów,
- motocyklistów i motorowerzystów.

Do dokonania klasyfikacji odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych służy wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych **KWZ_U**, który pozwala na określenie klasy ryzyka indywidualnego (poziomu bezpieczeństwa) na odcinku drogi i umożliwia wykonanie rankingu odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych w zależności od wielkości tego wskaźnika.

Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych **KWZ_U** oblicza się według wzoru:

$$KWZ_U = \frac{LWZ_U}{PP}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

KWZ_U - wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wypadków śmiertelnych/1 mld pojazdokilometrów/3 lata),

LWZ_U - liczba wypadków śmiertelnych w okresie 3 lat,

U - rodzaj ruchu: **w, pr, m** (**w** – wypadki śmiertelne ze wszystkimi uczestnikami dróg,

pr – wypadki śmiertelne z pieszymi i rowerzystami,

m – wypadki śmiertelne z motocyklistami i motorowerzystami),

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

Pracę przewozową **PP** oblicza się według wzoru:

$$PP = \frac{365 \times N \times L}{10^9}$$

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).

Do dokonania klasyfikacji odcinków dróg ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej służy wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków GKW_N , który pozwala na określenie klasy ryzyka społecznego (poziomu bezpieczeństwa) na odcinkach dróg, umożliwia wykonanie rankingu odcinków dróg ze względu na ryzyko społeczne w zależności od wielkości tego wskaźnika, określenie poziomu akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami i wytypowanie odcinków dróg o dużej możliwości poprawy bezpieczeństwa oraz zmniejszenia kosztów wypadków drogowych.

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków GKW_N oblicza się według wzoru:

$$GKW_N = \frac{GKW_A}{WK_N}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

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

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

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

Wskaźnik gęstości aktualnych kosztów wypadków GKW_A oblicza się oddzielnie dla każdego odcinka według wzoru:

$$GKW_A = \frac{KWD_A}{L}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

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

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

L - długość odcinka drogi (km).

Aktualne koszty wypadków KWD_A oblicza się oddzielnie dla każdego odcinka według wzoru:

$$KWD_A = JKSM_A \times LW + JKLR_A \times LLR + JKCR_A \times LCR + JKZ_A \times LZ$$

gdzie 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),

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

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

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

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

Unormowane koszty wypadków **KWD_N** oblicza oddzielnie dla każdego odcinka się według wzoru:

$$KWD_N = \frac{KWD_A}{WK_N}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

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

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

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

Współczynnik korekcyjny **WK_N**, umożliwiający przeliczenie aktualnych kosztów na koszty unormowane przeliczone na rok bazowy 2013, oblicza się według wzoru:

$$WK_N = \frac{SKW_A}{SKW_B}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

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

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

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

W celu dokonania klasyfikacji odcinków dróg ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej wyróżnia się pięć klas ryzyka społecznego, określających poziom bezpieczeństwa odcinków dróg ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków **GKW_N**

Klasy ryzyka społecznego (poziom bezpieczeństwa) ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków określono w tablicy 3B na końcu rozdziału.

W celu ustalenia kolejności podejmowania działań naprawczych na analizowanych odcinkach dróg określa się poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami. Poziomy akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami określono w tablicy 4 na końcu rozdziału.

Wyznaczanie poziomu akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami polega na porównaniu uzyskanej w wyniku obliczeń klasy ryzyka na analizowanym odcinku drogi z wymaganiami przedstawionymi w tablicy 4 oddzielnie dla ryzyka indywidualnego i ryzyka społecznego.

Działania naprawcze zmierzające do podniesienia poziomu bezpieczeństwa należy prowadzić w pierwszej kolejności na odcinkach dróg, na których występuje jednocześnie nieakceptowany poziom ryzyka społecznego i nieakceptowany poziom ryzyka indywidualnego.

Narzędziem pomocniczym służącym do wytypowania odcinków dróg o dużej możliwości poprawy bezpieczeństwa oraz zmniejszenia kosztów wypadków drogowych na odcinkach dróg o nieakceptowanym poziomie ryzyka zagrożeń wypadkami jest wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków **PRKW_N**.

Wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków **PRKW_N** oblicza się oddzielnie dla każdego odcinka według wzoru:

$$PRKW_N = \frac{PRKW_A}{WK_N}$$

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),

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

Wskaźnik potencjału redukcji aktualnych kosztów wypadków **PRKW_A** oblicza się według wzoru:

$$PRKW_A = GW_A - BGKW_A$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

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

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

BGW_A - bazowa gęstość aktualnych kosztów wypadków drogowych wybranej klasy drogi (mln zł/km/3 lata).

Bazowa gęstość aktualnych kosztów wypadków drogowych wybranej klasy drogi **BGKW_A** oblicza się według wzoru:

$$BGKW_A = \frac{PP \times BKKW_N \times WK_N}{L}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

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

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

WK_N - 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).

Poniżej zamieszczono tablice zgodne z rozporządzeniem, wg których określa się poziom bezpieczeństwa na odcinkach dróg krajowych w miastach na prawach powiatu (numeracja tablic zgodna z załącznikiem do rozporządzenia).

TABLICA 1B

Klasy ryzyka indywidualnego (poziomy bezpieczeństwa) ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych dla dróg krajowych położonych w miastach na prawach powiatu, z wyłączeniem dróg klasy A i S							
Klasa ryzyka	Poziom Bezpieczeństwa	Rodzaj ruchu					
		ze wszystkimi użytkownikami dróg		z pieszymi i rowerzystami		z motocyklistami i motorowerzystami	
		Koncentracja wypadków śmiertelnych					
		KWZ _w		KWZ _{pr}		KWZ _m	
		od	do	od	do	od	do
A	Bardzo wysoki	0,00	1,50	0,00	0,80	0,00	0,50
B	Wysoki	1,51	3,50	0,81	2,50	0,51	1,50
C	Średni	3,51	8,00	2,51	5,00	1,51	3,50
D	Niski	8,01	20,0	5,01	9,00	3,51	6,00
E	Bardzo niski	>20,00		>9,00		>6,00	

TABLICA 2

Koszty wypadków i ofiar wypadków w roku bazowym 2013					
Rok	Średni koszt wypadku	Jednostkowy koszt strat materialnych w wypadku	Jednostkowy koszt ofiary lekko rannej	Jednostkowy koszt ofiary ciężko rannej	Jednostkowy koszt ofiary śmiertelnej
	SKW _B (mln zł/wypadek)	JKSM _A (mln zł/wypadek)	JKLR _A (mln zł/ofiarę)	JKCR _A (mln zł/ofiarę)	JKZ _A (mln zł/ofiarę)
2013	0,95307	0,01945	0,03042	2,21318	1,97758

TABLICA 3B

Klasy ryzyka społecznego (poziomy bezpieczeństwa) ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków dla dróg krajowych położonych w miastach na prawach powiatu, z wyłączeniem dróg klasy A i S							
Klasa ryzyka	Poziom bezpieczeństwa	Przekrój drogi					
		1x2		2x2		2x3	
		Unormowana gęstość kosztów wypadków					
		GKW _N (mln zł/km/3 lata)		GKW _N (mln zł/km/3 lata)		GKW _N (mln zł/km/3 lata)	
		od	do	od	do	od	do
A	Bardzo wysoki	0,00	0,10	0,00	0,20	0,00	0,30
B	Wysoki	0,11	0,60	0,21	1,20	0,31	1,80
C	Średni	0,61	1,60	1,21	2,20	1,81	2,80
D	Niski	1,61	3,50	2,21	4,00	2,81	4,50
E	Bardzo niski	>3,50		>4,00		>4,50	

TABLICA 4

Wymagania zarządzania ryzykiem na drogach krajowych w sieci TEN-T			
Klasa techniczna drogi	Poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami		
	Ryzyko akceptowane	Ryzyko tolerowane	Ryzyko nieakceptowane
	Klasa ryzyka występującego na odcinku drogi		
Autostrada (A)	A	B, C	D, E
Droga ekspresowa (S)	A	B, C	D, E
Droga główna ruchu przyspieszonego (GP)	A, B	C, D	E
Droga główna (G)	A, B	C, D	E

TABLICA 5

Bazowa koncentracja unormowanych kosztów wypadków na odcinku drogi dla wybranej klasy drogi (wg cen z 2013 roku)	
Klasa drogi	Bazowa koncentracja unormowanych kosztów wypadków drogowych
	BKKW_N (mln zł/1 mld pojazdokilometrów/3 lata)
Autostrady i drogi ekspresowe (A+S)	0,950
Drogi główne i główne ruchu przyspieszonego (GP+G)	6,500

TABLICA 6

Klasy potencjału skuteczności działań naprawczych (przewidywana redukcja kosztów wypadków)					
Klasa potencjału skuteczności działań	Przewidywana redukcja kosztów wypadków	Odcinki dróg klasy A i S oraz pozostałych dróg krajowych położonych poza miastami na prawach powiatu		Odcinki dróg krajowych położonych w miastach na prawach powiatu	
		Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków			
		PRKW _N (mln zł/km/ 3 lata)		PRKW _N (mln zł/km/ 3 lata)	
		od	do	od	do
I	Brak	<0,0		<0,0	
II	Mała	0,00	1,00	0,00	1,50
III	Średnia	1,01	2,00	1,51	3,00
IV	Duża	>2,00		>3,00	

4. POMIARY W TERENIE

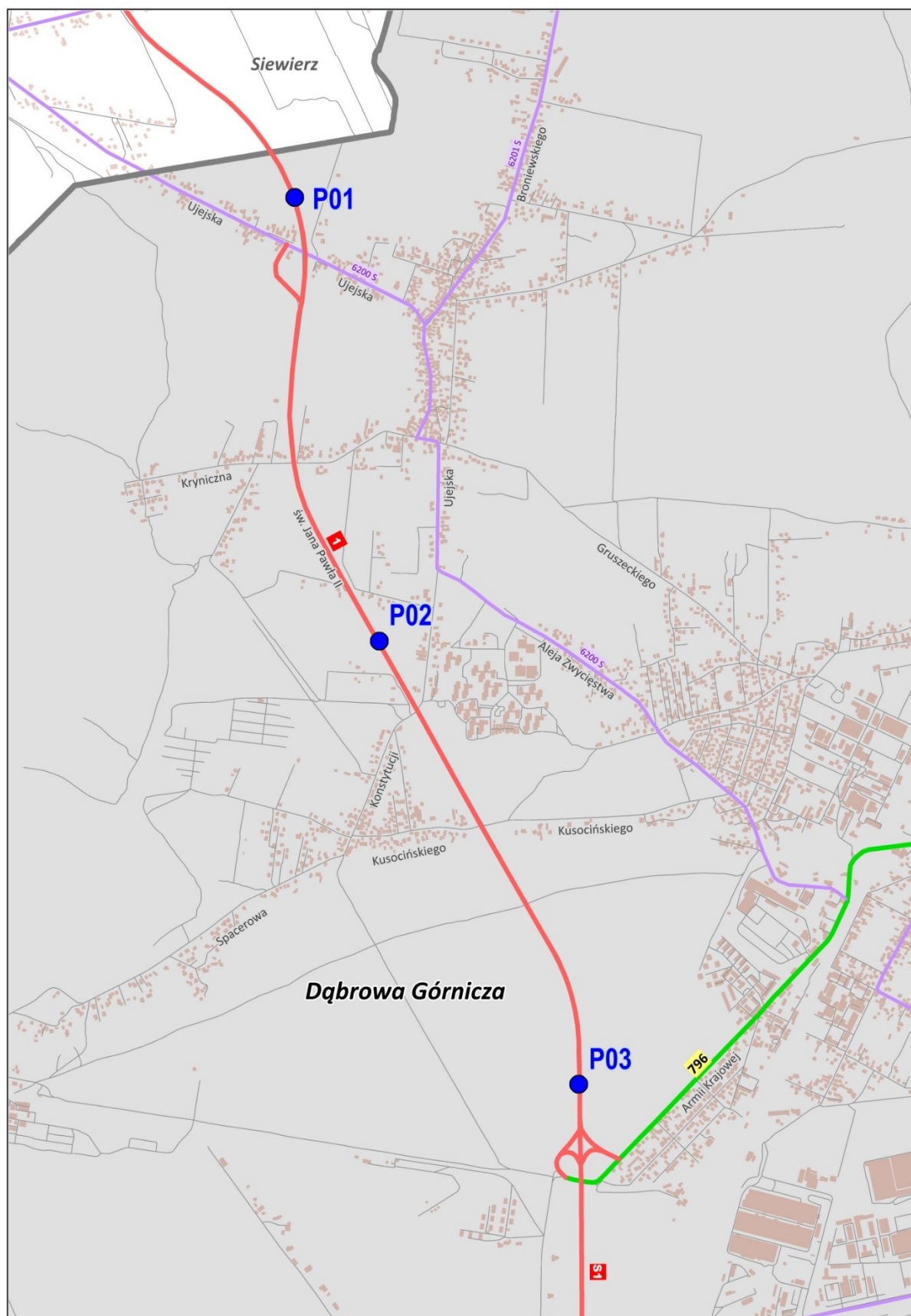
W celu określenia aktualnego dobowego natężenia ruchu drogowego na analizowanym odcinku drogi krajowej wykonano pomiary ruchu w terenie.

Wyznaczono trzy przekroje pomiarowe na drodze DK1 (ul. Św. Jana Pawła II), podobnie jak w opracowaniu z roku 2016, których lokalizację przedstawiono na rysunku na kolejnej stronie opracowania.

Pomiar przeprowadzono metodą pełnego zapisu wideo w dniu 05.12.2019 roku (czwartek) w godzinach: 00:00 – 24:00 (doba) przy sprzyjających warunkach pogodowych.

W wyniku przetworzenia danych otrzymano potoki dobowe, a kartogramy z wynikami zamieszczono na kolejnych stronach opracowania.

Rysunek z lokalizacją punktów pomiarowych zamieszczono na kolejnej stronie opracowania.

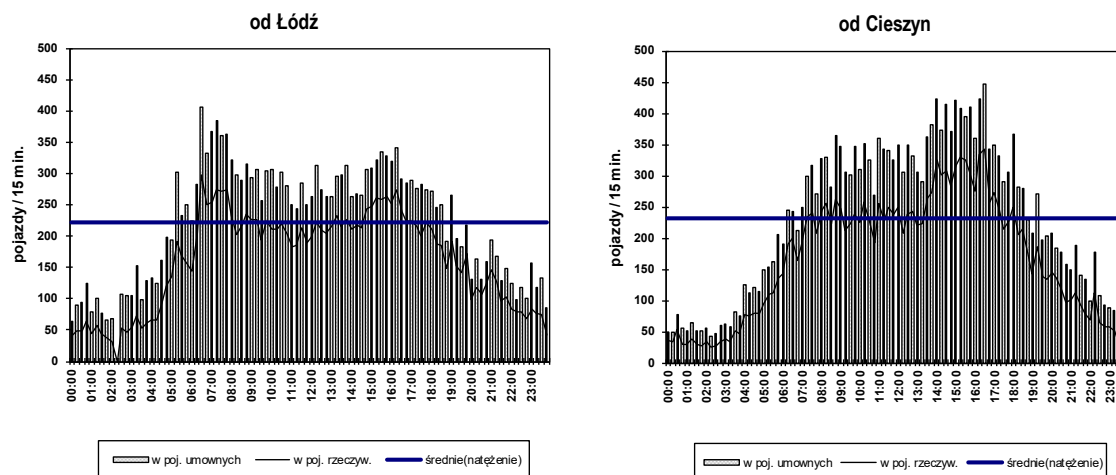


LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH PODDANYCH POMIAROWI

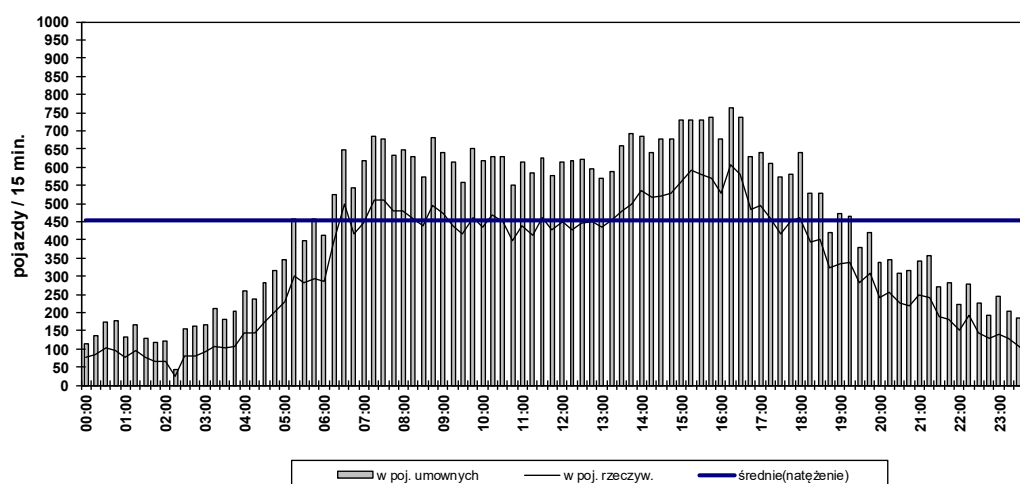
Przekrój DK1 - P01

Wahania natężenia ruchu w przekroju (P01)

Pomiar: 05.12.2019 (CZWARTEK)



Suma kierunków



Struktura ruchu w okresie pomiarowym: 00:00 - 24:00 (24h)

	od Łódź		od Cieszyn		SUMA	
pojazdy ogółem	15489		16049		31538	
samochody osobowe	9510	61,40%	9843	61,33%	19353	61,36%
samochody dostawcze	1745	11,27%	1774	11,05%	3519	11,16%
autobusy	35	0,23%	33	0,21%	68	0,22%
samochody ciężarowe	561	3,62%	592	3,69%	1153	3,66%
sam. ciężarowe ciężkie, TIR	3638	23,49%	3807	23,72%	7445	23,61%
pojazdy umowne	21364		22197		43561	

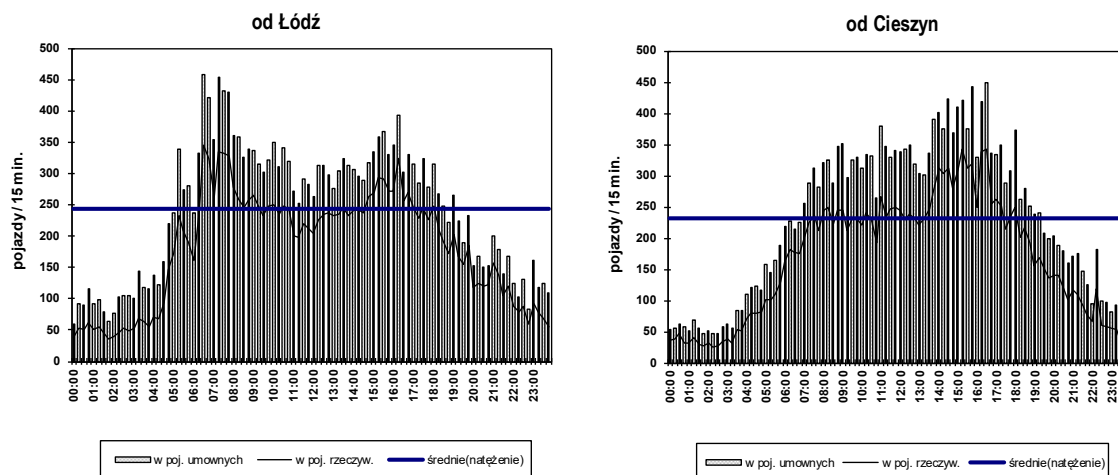
Struktura ruchu w godzinie szczytu przekroju: 15:00 - 16:00

	od Łódź		od Cieszyn		SUMA	
pojazdy ogółem	1029		1276		2305	
samochody osobowe	722	70,17%	892	69,91%	1614	70,02%
samochody dostawcze	118	11,47%	126	9,87%	244	10,59%
autobusy	4	0,39%	0	0,00%	4	0,17%
samochody ciężarowe	23	2,24%	37	2,90%	60	2,60%
sam. ciężarowe ciężkie, TIR	162	15,74%	221	17,32%	383	16,62%
pojazdy umowne	1291		1633		2924	

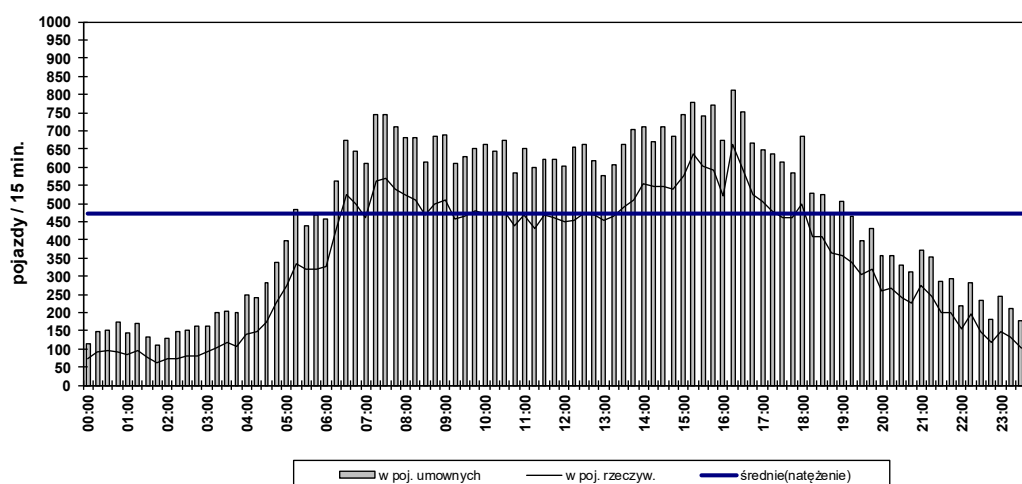
Przekrój DK1 - P02

Wahania natężenia ruchu w przekroju (P02)

Pomiar: 05.12.2019 (CZWARTEK)



Suma kierunków



Struktura ruchu w okresie pomiarowym: 00:00 - 24:00 (24h)

	od Łódź		od Cieszyn		SUMA	
pojazdy ogółem	17339		16055		33394	
samochody osobowe	11091	63,97%	9722	60,55%	20813	62,33%
samochody dostawcze	1918	11,06%	1919	11,95%	3837	11,49%
autobusy	58	0,33%	56	0,35%	114	0,34%
samochody ciężarowe	594	3,43%	590	3,67%	1184	3,55%
sam. ciężarowe ciężkie, TIR	3678	21,21%	3768	23,47%	7446	22,30%
pojazdy umowne	23313		22159		45472	

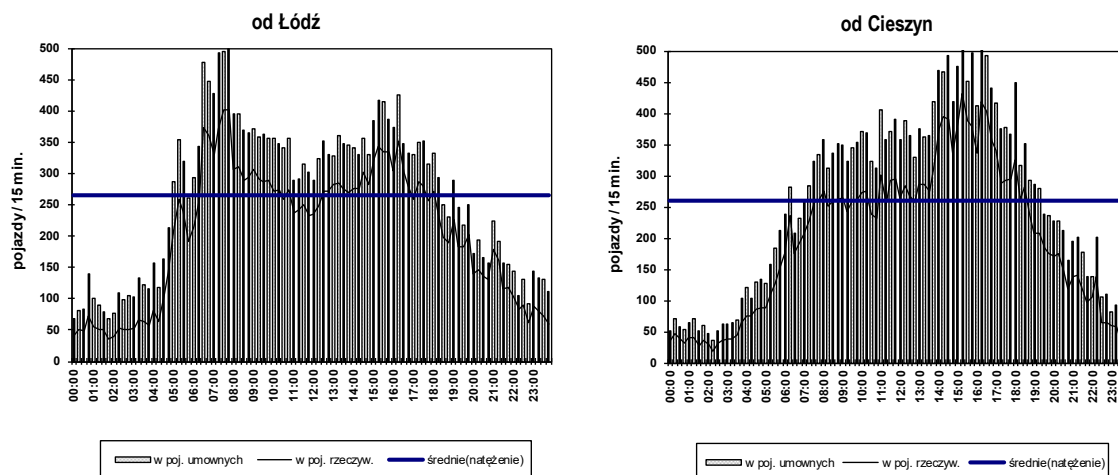
Struktura ruchu w godzinie szczytu przekroju: 15:00 - 16:00

	od Łódź		od Cieszyn		SUMA	
pojazdy ogółem	1127		1281		2408	
samochody osobowe	805	71,43%	883	68,93%	1688	70,10%
samochody dostawcze	130	11,54%	134	10,46%	264	10,96%
autobusy	6	0,53%	1	0,08%	7	0,29%
samochody ciężarowe	27	2,40%	39	3,04%	66	2,74%
sam. ciężarowe ciężkie, TIR	159	14,11%	224	17,49%	383	15,91%
pojazdy umowne	1389		1645		3034	

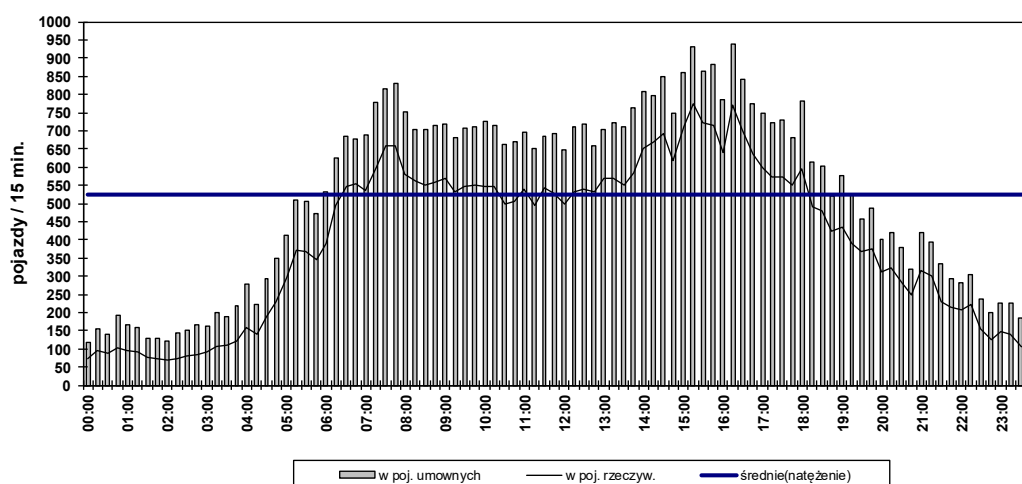
Przekrój DK1 - P03

Wahania natężenia ruchu w przekroju (P03)

Pomiar: 05.12.2019 (CZWARTEK)



Suma kierunków



Struktura ruchu w okresie pomiarowym: 00:00 - 24:00 (24h)

	od Łódź		od Cieszyn		SUMA	
pojazdy ogółem	19618		18944		38562	
samochody osobowe	13354	68,07%	12652	66,79%	26006	67,44%
samochody dostawcze	2032	10,36%	1999	10,55%	4031	10,45%
autobusy	46	0,23%	37	0,20%	83	0,22%
samochody ciężarowe	580	2,96%	575	3,04%	1155	3,00%
sam. ciężarowe ciężkie, TIR	3606	18,38%	3681	19,43%	7287	18,90%
pojazdy umowne	25465		24893		50358	

Struktura ruchu w godzinie szczytu przekroju: 15:00 - 16:00

	od Łódź		od Cieszyn		SUMA	
pojazdy ogółem	1336		1583		2919	
samochody osobowe	1004	75,15%	1177	74,35%	2181	74,72%
samochody dostawcze	137	10,25%	148	9,35%	285	9,76%
autobusy	5	0,37%	0	0,00%	5	0,17%
samochody ciężarowe	31	2,32%	39	2,46%	70	2,40%
sam. ciężarowe ciężkie, TIR	159	11,90%	219	13,83%	378	12,95%
pojazdy umowne	1600		1939		3539	

5. DANE O ŚREDNIODOBOWYM RUCHU DROGOWYM

Ze względu na fakt, że na terenie Dąbrowy Górniczej na drodze krajowej nr 1 nie wykonywano Generalnego Pomiaru Ruchu 2015 (w miastach na prawach powiatu pomiar przeprowadza się tylko na autostradach i drogach ekspresowych), dla uzyskania wartości Średniego Dobowego Ruchu Roczno (SDRR) na analizowanych odcinkach DK1 wykorzystano wyniki pomiaru ruchu wykonanego w ramach opracowania oraz wskaźniki przeliczeniowe (dla drogi o gospodarczym charakterze ruchu: czwartek – wsk. 1,07; grudzień – wsk. 0,93) zgodnie z opracowaniem „Ruch Drogowy 2010” wydanym przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt-Warszawa sp.z o.o.

Dla odcinka 1 przyjęto wartości pomiarowe z przekroju P01, dla odcinka 3 z punktu pomiarowego P02, a dla odcinka 5 z punktu P03, natomiast na odcinkach 2 i 4 przyjęto wartości średnie z pomiarów wykonanych na sąsiednich odcinkach.

Natomiast wartości średniego dobowego ruchu roboczego dla lat 2016, 2017 i 2018 uzyskano z wykorzystaniem wskaźników wzrostu ruchu zgodnie z wytycznymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad a wyniki przeliczeń zamieszczono w tabeli poniżej.

SZACUNKOWE WARTOŚCI SDRR WYKORZYSTANE DO ANALIZ

ODCINEK	DŁUGOŚĆ [km]	Pomiar 24h XII.2019	SDRR 2019	SDRR 2016	SDRR 2017	SDRR 2018	SUMA SDRR 2016-2017-2018
1	1,000	31 538	31 383	28 413	29 379	30 381	88 173
2	1,000	32 466	32 307	29 249	30 244	31 275	90 767
3	1,000	33 394	33 230	30 085	31 108	32 169	93 362
4	1,000	35 978	35 802	32 413	33 515	34 658	100 586
5	0,652	38 562	38 373	34 741	35 922	37 147	107 810

6. DANE O WYPADKACH W LATACH 2016 - 2018

Dane o wypadkach i ofiarach w latach 2016 – 2018 na przedmiotowym odcinku pozyskano w Wydziale Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Dąbrowie Górniczej. Udostępnione wyniki analiz wygenerowane były za pomocą systemu analitycznego v12 zamieszczono na kolejnych stronach opracowania.



Komenda Miejska Policji w Dąbrowie Górniczej

Wydział Ruchu Drogowego

Aleja Piłsudskiego 11
41 - 300 Dąbrowa Górnicza

tel. 32 63 94 290

www.dabrowa.policja.gov.pl
wrd@dabrowa.ka.policja.gov.pl

Dąbrowa Górnicza,¹⁰ grudnia 2019 r.

Rd-5320-144/7815/19

Egz. nr¹

Pan
Piotr Lipiński

Wydział Infrastruktury Miejskiej
Urząd Miejski
w Dąbrowie Górniczej

W nawiązaniu do korespondencji e-mail z dnia 04.12.2019 r., poniżej przedstawiam wyniki analizy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego na drodze krajowej nr 1 w Dąbrowie Górniczej w latach 2016-2018:

Rok	Numer drogi	KM HM (Pikietaż)	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych
2016	1	528,00	4	2	6
	S1	535,00	1	0	1
2017	1	527,40	1	0	2
	S1	532,60	1	0	1
		533,30	1	0	1
		535,00	1	0	1
2018	1	526,20	2	0	4
		527,60	1	1	0
		528,00	1	0	2
			1	0	2
	S1	530,00	1	0	2
		532,20	1	0	2
Podsumowanie całkowite			16	3	24

Ilość wypadków drogowych i ich ofiary z podziałem na rodzaj zdarzenia

Rok	Numer drogi	KM HM (Pikietaż)	Rodzaj zdarzenia	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych
2016	1	528,00	Najechanie na pieszego	1	1	0
			Zderzenie pojazdów czołowe	1	1	3
			Zderzenie pojazdów tylne	2	0	3
	S1	535,00	Najechanie na barierę ochronną	1	0	1
2017	1	527,40	Zderzenie pojazdów boczne	1	0	2
	S1	532,60	Zderzenie pojazdów tylne	1	0	1
		533,30	Zderzenie pojazdów tylne	1	0	1
		535,00	Najechanie na słup, znak	1	0	1
2018	1	526,20	Zderzenie pojazdów boczne	1	0	2
			Zderzenie pojazdów tylne	1	0	2
		527,60	Zderzenie pojazdów tylne	1	1	0
		528,00	Zderzenie pojazdów boczne	1	0	2
			Zderzenie pojazdów tylne	1	0	2
	S1	530,00	Zderzenie pojazdów boczne	1	0	2
		532,20	Zderzenie pojazdów tylne	1	0	2
Podsumowanie całkowite				16	3	24

Ilość wypadków drogowych z podziałem na przyczynę ich wystąpienia

Rok	Numer drogi	KM HM (Pikietaż)	Zachowanie kierującego	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych
2016	1	528,00	nieostrożne wejście na jezdnię przed jadącym pojazdem	1	1	0
			Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	1	3
			Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	2	0	3
	S1	535,00	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	1
2017	1	527,40	Zmęczenie, zaśnięcie	1	0	2
	S1	532,60	Niezachowanie bezp. odleg. między pojazdami	1	0	1
		533,30	Niezachowanie bezp. odleg. między pojazdami	1	0	1
		535,00	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	1	0	1
2018	1	526,20	Nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu	1	0	2
			Niezachowanie bezp. odleg. między pojazdami	1	0	2
		527,60	Inne przyczyny	1	1	0
		528,00	Nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu	1	0	2
		529,70	Niezachowanie bezp. odleg. między pojazdami	1	0	2
	S1	530,00	Nieprawidłowe zmienianie pasa ruchu	1	0	2
		532,20	Niezachowanie bezp. odleg. między pojazdami	1	0	2
Suma				16	3	24

SPRAWCY z podziałem na rodzaj uczestnika

Rok	Numer drogi	KM HM (Pikietaż)	Rodzaj uczestnika	Rodzaj użytkownika drogi	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych
2016	1	528,00	Kierujący	Użytkownicy samochodów ciężarowych	2	0	1
			Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	1	0
			Pieszy	Nieokreślone (puste pole)	1	1	0
	S1	535,00	Kierujący	Użytkownicy motocykli	1	0	0
2017	1	527,40	Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
	S1	532,60	Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	0
		533,30	Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	0
		535,00	Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
2018	1	526,20	Kierujący	Użytkownicy samochodów ciężarowych	2	0	1
		527,60	Kierujący	Użytkownicy samochodów ciężarowych	1	1	0
		528,00	Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	0
			Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	0
	S1	530,00	Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	0
		532,20	Kierujący	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
Podsumowanie całkowite					16	3	5

OFIARY z podziałem na rodzaj uczestnika

Rok	Numer drogi	KM HM (Pikietaż)	Rodzaj użytkownika drogi	Liczba wy- padków	Liczba za- bitych	Liczba rannych
2016	1	528,00	Pieszy	1	1	0
			Użytkownicy autobusów	1	0	2
			Użytkownicy samochodów ciężarowych	1	0	1
			Użytkownicy samochodów osobowych	2	1	3
	S1	535,00	Użytkownicy motocykli	1	0	1
2017	1	527,40	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	2
	S1	532,60	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
		533,30	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
		535,00	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	1
2018	1	526,20	Użytkownicy samochodów ciężarowych	1	0	2
			Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	2
		527,60	Użytkownicy samochodów ciężarowych	1	1	0
		528,00	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	2
			Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	2
	S1	530,00	Użytkownicy motocykli	1	0	2
		532,20	Użytkownicy samochodów osobowych	1	0	2
Podsumowanie całkowite				16	3	24

Dane wygenerowane za pomocą systemu System Analityczny v12 - aktualne na dzień 6 grudnia 2019 r.

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

Wyk. 2.egz. GS
Egz. nr 1 – adresat
Egz. nr 2 – a/a

NACZELNIK
WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO
KOMENDY MIEJSKEJ POLICJI
W Dąbrowie Górniczej
kom. Wojciech CHMIEL

Dodatkowo ilość zdarzeń została zweryfikowana z ogólnopolską bazą zdarzeń drogowych SEWIK. Na podstawie współrzędnych zdarzenia lub lokalizacji skrzyżowania wprowadzono dane do systemu GIS poprzez geokodowanie (pozycjonowanie) na sieć drogową.

Dane dotyczące liczby wypadków oraz liczby ofiar w latach 2016-2018 na analizowanym odcinku DK1 zamieszczono w poniższych tabelach.

WYPADKI I ICH OFIARY W LATACH 2016 – 2018 (wszyscy użytkownicy dróg)

ODCINEK	DŁUGOŚĆ [km]	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA OFIAR LEKKO RANNYCH	LICZBA OFIAR CIĘŻKO RANNYCH	LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH
1	1,00	0	0	0	0
2	1,00	2	4	0	0
3	1,00	2	4	0	0
4	1,00	6	8	0	3
5	0,652	0	0	0	0

WYPADKI I ICH OFIARY W LATACH 2016 – 2018 (piesi i rowerzyści)

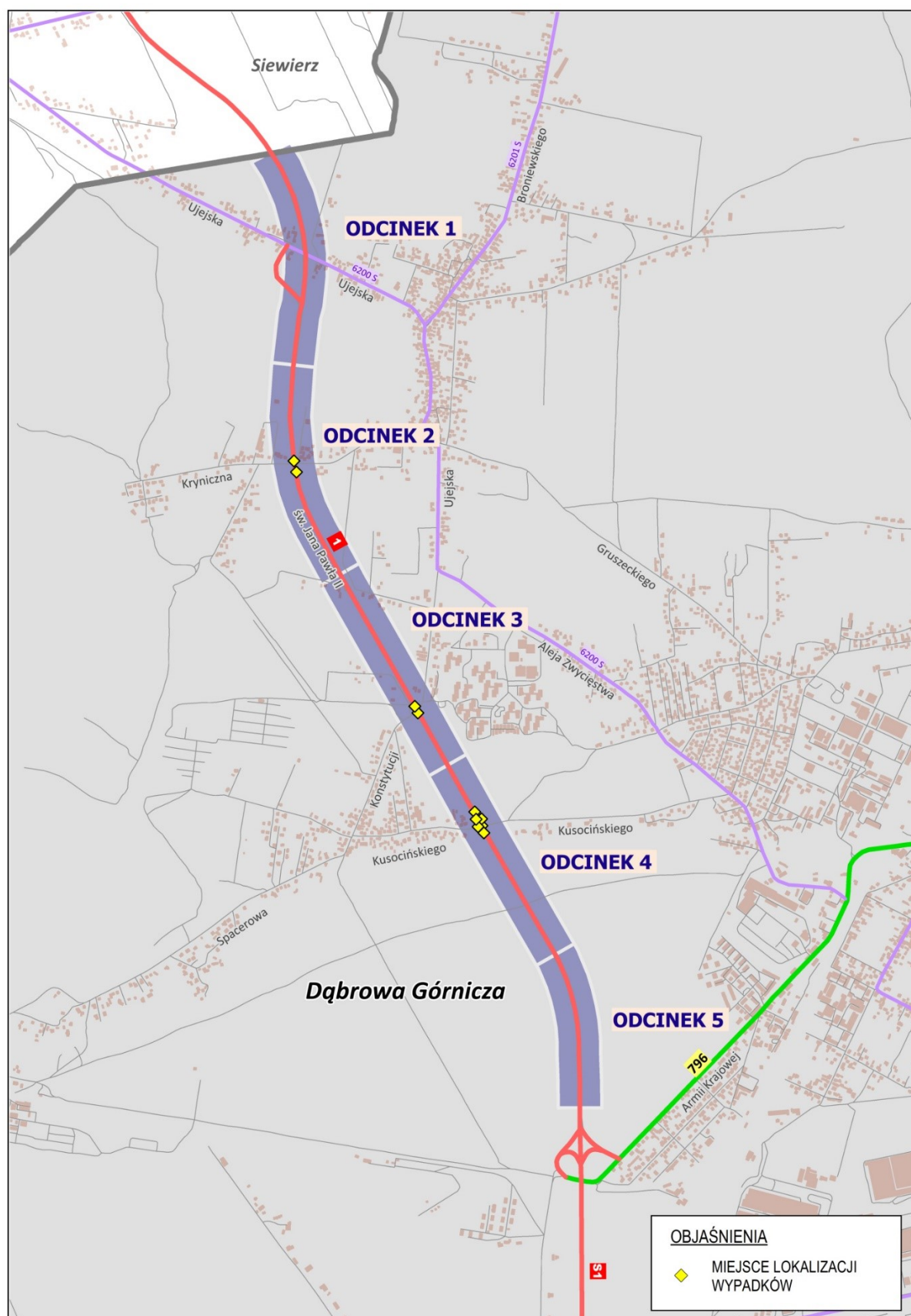
ODCINEK	DŁUGOŚĆ [km]	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA OFIAR LEKKO RANNYCH	LICZBA OFIAR CIĘŻKO RANNYCH	LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH
1	1,00	0	0	0	0
2	1,00	0	0	0	0
3	1,00	0	0	0	0
4	1,00	0	0	0	1
5	0,652	0	0	0	0

WYPADKI I ICH OFIARY W LATACH 2016 – 2018 (motocykliści i motorowerzyści)

ODCINEK	DŁUGOŚĆ [km]	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA OFIAR LEKKO RANNYCH	LICZBA OFIAR CIĘŻKO RANNYCH	LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH
1	1,00	0	0	0	0
2	1,00	0	0	0	0
3	1,00	0	0	0	0
4	1,00	1	0	0	0
5	0,652	0	0	0	0

W ciągu trzech lat **wydarzyły się 3 wypadki śmiertelne (zginęły trzy osoby w tym jedna piesza)**, a 16 osób zostało lekko rannych.

Poniżej zamieszczono rysunek z lokalizacją wypadków.



LOKALIZACJA WYPADKÓW W LATACH 2016 – 2018 NA ANALIZOWANYM ODCINKU DK 1

7. KOSZTY WYPADKÓW I OFIAR

Koszty wypadków i ofiar dla roku bazowego 2013 (zgodnie z rozporządzeniem) zamieszczono w Tablicy 2 rozdz.3. Natomiast do aktualnych obliczeń, dane o kosztach na rok 2017 (średniowy rok trzyletniego okresu analizy) uzyskano w wyniku interpolacji, ponieważ ostatni raport na temat kosztów zdarzeń drogowych - Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (KRBRD) udostępniła dla roku 2015 („Wycena kosztów wypadków i kolizji drogowych na sieci dróg w Polsce na koniec roku 2015, z wyodrębnieniem średnich kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków na transeuropejskiej sieci transportowej”).

Koszty wypadków i ofiar wypadków w roku 2017					
Rok	Jednostkowy koszt wypadku drogowego	Jednostkowy koszt strat materialnych w wypadku	Jednostkowy koszt ofiary lekko rannej	Jednostkowy koszt ofiary ciężko rannej	Jednostkowy koszt ofiary śmiertelnej
	JKW _A (mln zł/wypadek)	JKSM _A (mln zł/wypadek)	JKLR _A (mln zł/ofiarę)	JKCR _A (mln zł/ofiarę)	JKZ _A (mln zł/ofiarę)
2017	1,087782	0,026442	0,023783	2,439159	2,135912

8. WYNIKI KLASYFIKACJI ODCINKÓW

8.1. Klasyfikacja odcinków ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych

Klasyfikacji odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych dokonuje się za pomocą wskaźnika koncentracji wypadków śmiertelnych **KWZ_u**, który pozwala na określenie klasy ryzyka indywidualnego (poziomu bezpieczeństwa) na odcinku drogi.

Klasyfikację przeprowadza się dla trzech rodzajów ruchu:

- wszystkich uczestników ruchu (KWZ_w),
- dla pieszych i rowerzystów (KWZ_{pr}),
- oraz motocyklistów i motorowerzystów (KWZ_m),

na podstawie danych z trzech lat poprzedzających rok analizy tj. 2016 – 2018.

Obliczone wartości wskaźników porównano z danymi w Tablicy 1B w rozdziale 3 dla każdego rodzaju ruchu. Wyniki zaprezentowano na kolejnej stronie.

**KLASA RYZYKA INDYWIDUALNEGO ZE WZGLĘDU
NA KONCENTRACJĘ WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH ZE WSZYSTKIMI UCZESTNIKAMI DRÓG**

ODCINEK	KLASA RYZYKA	POZIOM BEZPIECZEŃSTWA	DŁUGOŚĆ [km]	LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH	PRACA PRZEWOZOWA [mld pojkm/ 3 lata]	KWZ _w
1	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03218	0,0
2	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03313	0,0
3	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03408	0,0
4	E	BARDZO NISKI	1,000	3	0,03671	81,7
5	A	BARDZO WYSOKI	0,652	0	0,02566	0,0

**KLASA RYZYKA INDYWIDUALNEGO ZE WZGLĘDU
NA KONCENTRACJĘ WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH Z PIESZYM I ROWERZYSTAMI**

ODCINEK	KLASA RYZYKA	POZIOM BEZPIECZEŃSTWA	DŁUGOŚĆ [km]	LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH Z UDZIAŁEM PIESZYCH I ROWERZYSTÓW	PRACA PRZEWOZOWA [mld pojkm/ 3 lata]	KWZ _{pr}
1	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03218	0,0
2	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03313	0,0
3	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03408	0,0
4	E	BARDZO NISKI	1,000	1	0,03671	27,2
5	A	BARDZO WYSOKI	0,652	0	0,02566	0,0

**KLASA RYZYKA INDYWIDUALNEGO ZE WZGLĘDU
NA KONCENTRACJĘ WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH Z MOTOCYKLISTAMI I MOTOROWERZYSTAMI**

ODCINEK	KLASA RYZYKA	POZIOM BEZPIECZEŃSTWA	DŁUGOŚĆ [km]	LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH Z UDZIAŁEM MOTOCYKLISTÓW I MOTOROWERZYSTÓW	PRACA PRZEWOZOWA [mld pojkm/ 3 lata]	KWZ _m
1	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03218	0,0
2	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03313	0,0
3	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03408	0,0
4	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0,03671	0,0
5	A	BARDZO WYSOKI	0,652	0	0,02566	0,0

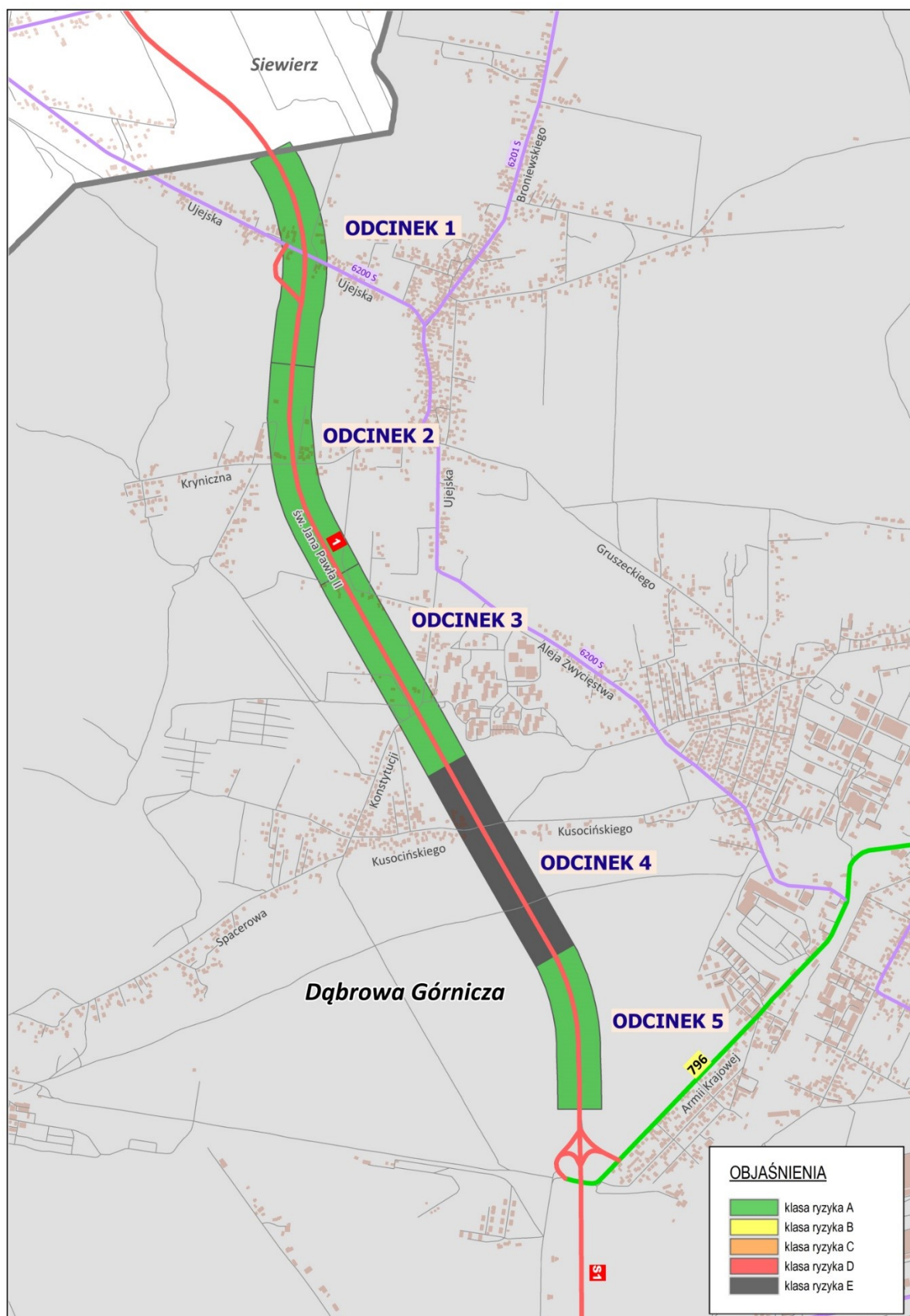
8.2. Klasyfikacja odcinków ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków

Klasyfikacji odcinków dróg ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej dokonuje się na podstawie wskaźnika gęstości unormowanych kosztów wypadków **GKW_N**, który pozwala na określenie klasy ryzyka społecznego na danym odcinku drogi. Wartości wskaźników porównujemy z zakresami wartości z Tablicy 3B w rozdziale 3. Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej:

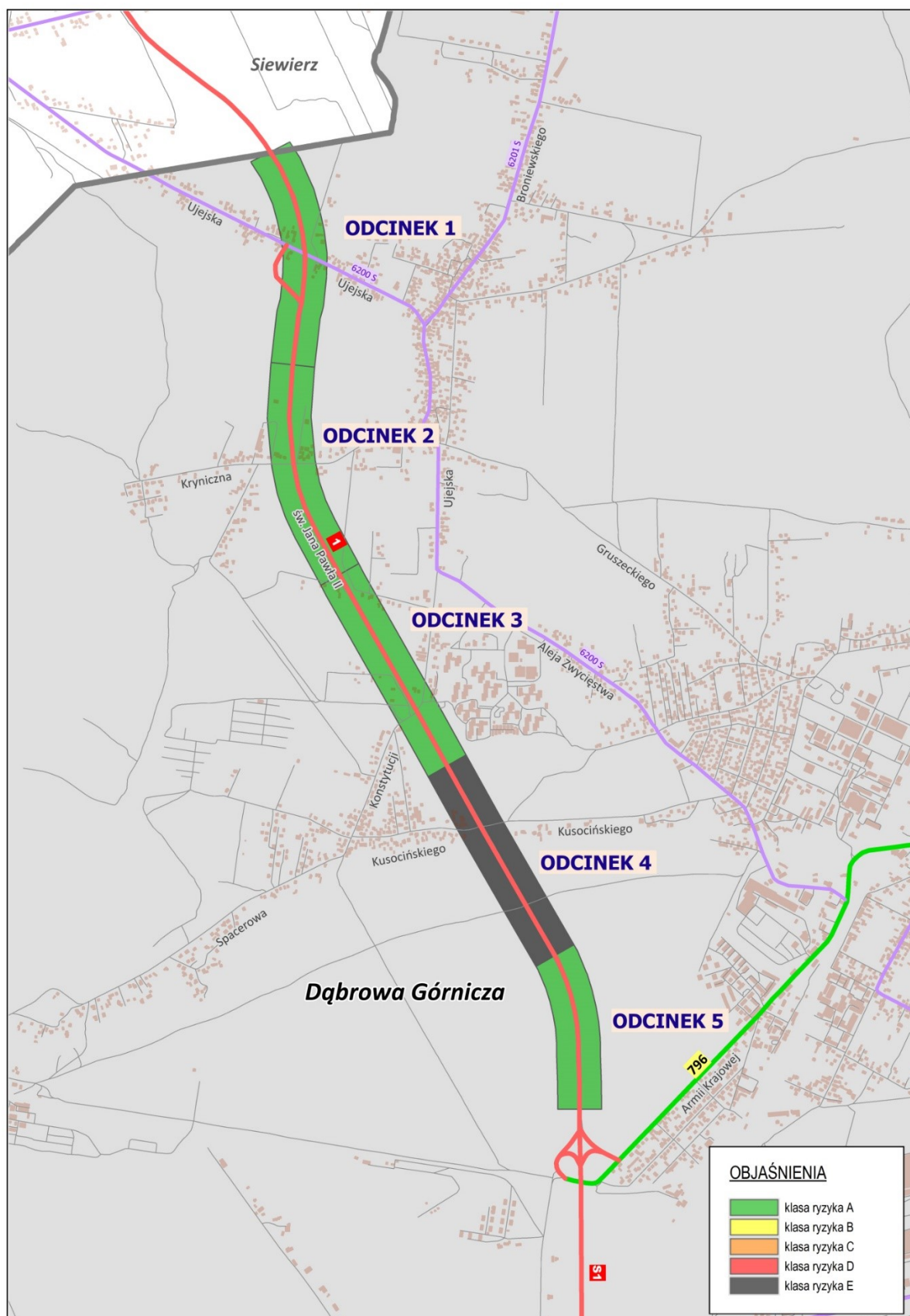
**KLASA RYZYKA SPOŁECZNEGO ZE WZGLĘDU
NA UNORMOWANĄ GĘSTOŚĆ KOSZTÓW WYPADKÓW**

ODCINEK	KLASA RYZYKA	POZIOM BEZPIECZEŃSTWA	DŁUGOŚĆ [km]	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA OFIAR LEKKO RANNYCH	LICZBA OFIAR CIĘŻKO RANNYCH	LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH	PRACA PRZEWOZOWA [mld pojkm/ 3 lata]	GKW _N [mln zł/km/ 3 lata]
1	A	BARDZO WYSOKI	1,000	0	0	0	0	0,03218	0,0
2	A	BARDZO WYSOKI	1,000	2	4	0	0	0,03313	0,1
3	A	BARDZO WYSOKI	1,000	2	4	0	0	0,03408	0,1
4	E	BARDZO NISKI	1,000	6	8	0	3	0,03671	5,9
5	A	BARDZO WYSOKI	0,652	0	0	0	0	0,02566	0,0

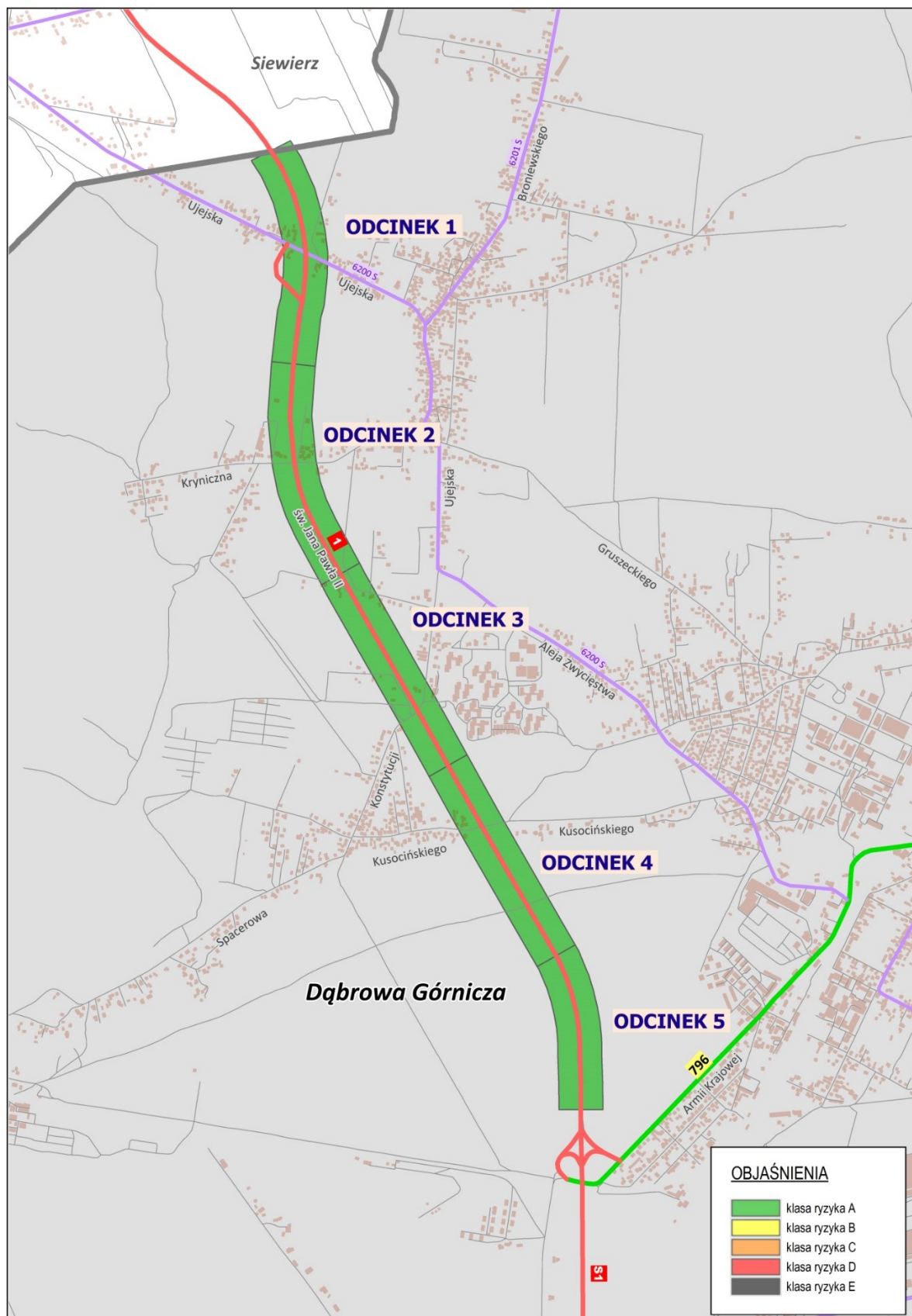
Na kolejnych stronach opracowania zamieszczono wizualizacje powyższych wskaźników.



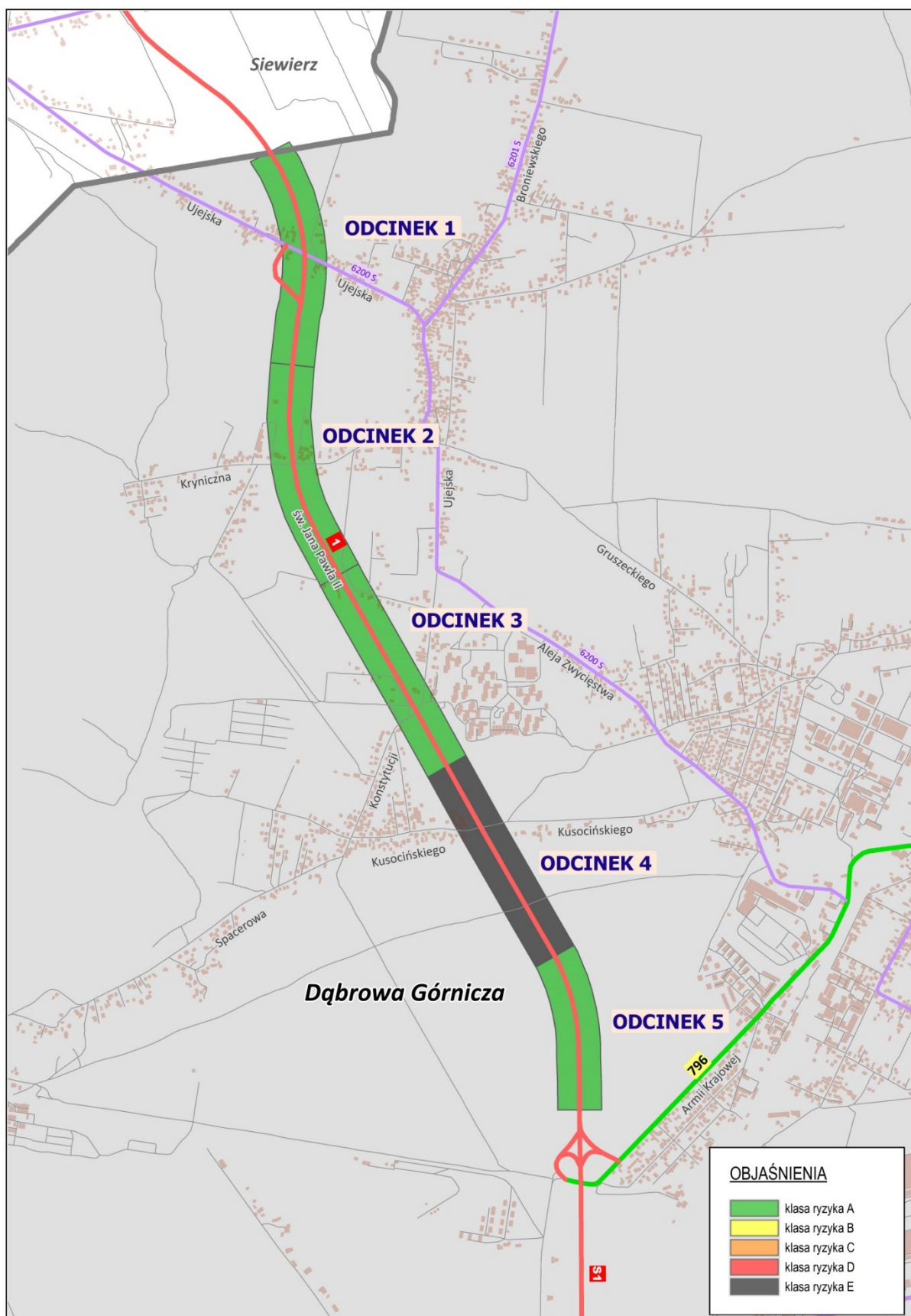
ANALIZA POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA NA PODSTAWIE WSKAŹNIKA **KWZ_w**
(koncentracja wypadków śmiertelnych ze wszystkimi uczestnikami dróg)



ANALIZA POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA NA PODSTAWIE WSKAŹNIKA KWZ_{pr}
(koncentracja wypadków śmiertelnych z pieszymi i rowerzystami)



ANALIZA POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA NA PODSTAWIE WSKAŹNIKA KWZ_m
(koncentracja wypadków śmiertelnych z motorowerzystami i motocyklistami)



ANALIZA POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA NA PODSTAWIE WSKAŹNIKA GKW_n
(wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków)

8.3. Poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami

W celu ustalenia kolejności podejmowania działań naprawczych na analizowanych odcinkach dróg określa się poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami.

Na podstawie Tablicy 4 wyznaczono poziomy akceptacji dla ryzyka indywidualnego i ryzyka społecznego.

Wyniki przedstawiono w tabelach poniżej:

POZIOM AKCEPTACJI RYZYKA INDYWIDUALNEGO

ODCINEK	KLASA RYZYKA	POZIOM BEZPIECZEŃSTWA	POZIOM AKCEPTACJI RYZYKA ZAGROŻEŃ WYPADKAMI	LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH	KWZ _w
1	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	0	0,0
2	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	0	0,0
3	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	0	0,0
4	E	BARDZO NISKI	RYZYKO NIEAKCEPTOWANE	3	81,7
5	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	0	0,0

POZIOM AKCEPTACJI RYZYKA SPOŁECZNEGO

ODCINEK	KLASA RYZYKA	POZIOM BEZPIECZEŃSTWA	POZIOM AKCEPTACJI RYZYKA ZAGROŻEŃ WYPADKAMI	LICZBA WYPADKÓW	GKW _N [mln zł/km/ 3 lata]
1	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	0	0,0
2	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	2	0,1
3	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	2	0,1
4	E	BARDZO NISKI	RYZYKO NIEAKCEPTOWANE	6	5,9
5	A	BARDZO WYSOKI	RYZYKO AKCEPTOWANE	0	0,0

Działania naprawcze służące poprawie bezpieczeństwa na drogach należy w pierwszej kolejności przeprowadzać na odcinkach o nieakceptowanym poziomie ryzyka społecznego i indywidualnego. Z tabel zamieszczonych powyżej wynika, że **na odcinkach: 1, 2, 3 i 5 zarówno ryzyko indywidualne jak i społeczne jest akceptowane**. Natomiast **na odcinku 4 ryzyko indywidualne i społeczne jest nieakceptowane**.

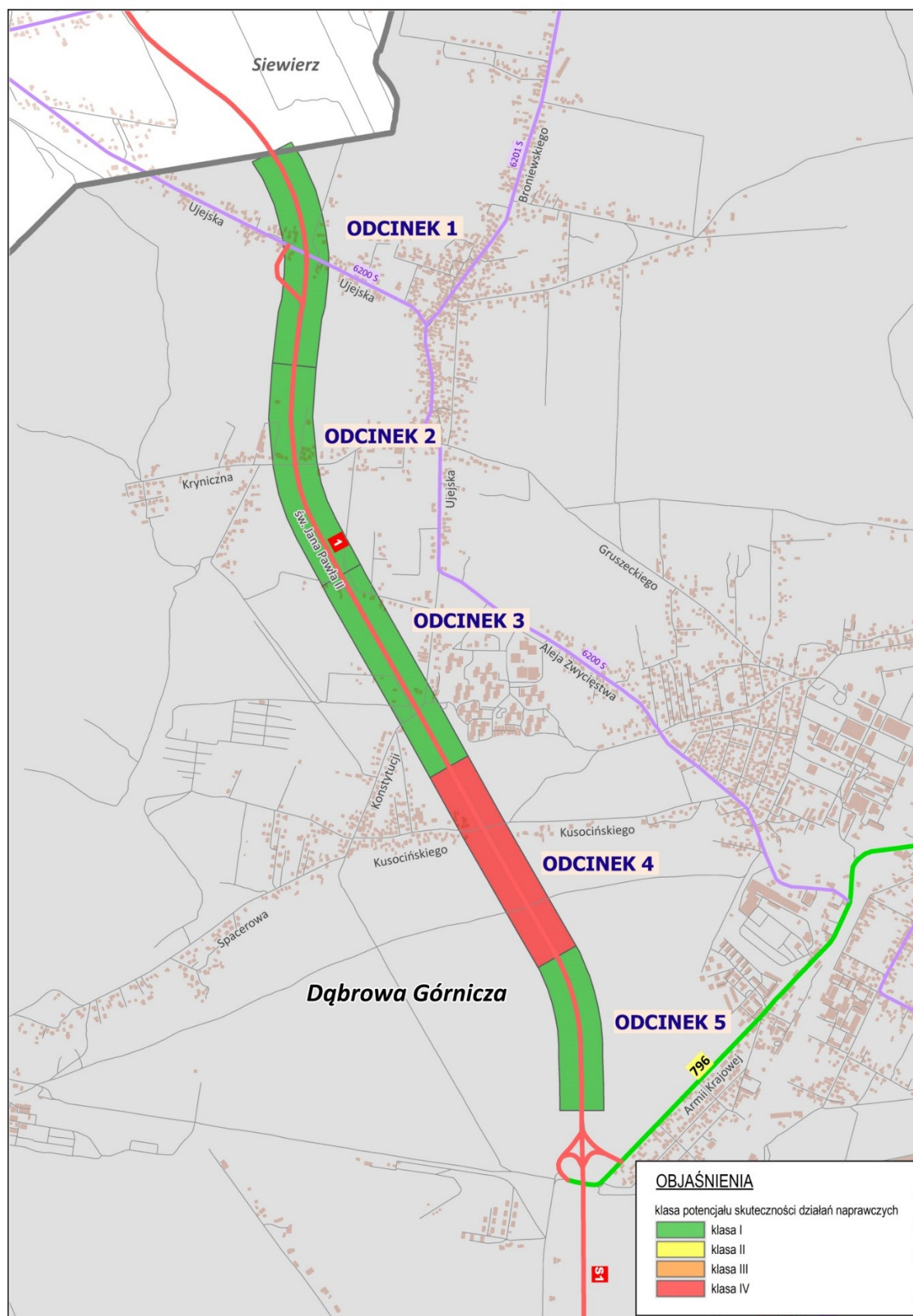
8.4. Określenie klasy potencjału skuteczności działań naprawczych

Do wytypowania odcinków dróg o dużej możliwości poprawy bezpieczeństwa oraz zmniejszenia kosztów wypadków drogowych na odcinkach o nieakceptowanym poziomie ryzyka zagrożeń wypadkami służy wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków **PRKW_N**. Wartości wskaźników porównano z Tablicą 6 zamieszczoną w rozdziale 3, a uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli poniżej i na rysunku na kolejnej stronie opracowania.

**KLASA POTENCJAŁU SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH
(PRZEWIDYWANA REDUKCJA KOSZTÓW WYPADKÓW)**

ODCINEK	KLASA POTENCJAŁU SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ	PRZEWIDYWANA REDUKCJA KOSZTÓW WYPADKÓW	PRKW _N [mln zł/km / 3 lata]
1	I	BRAK	-0,2
2	I	BRAK	-0,1
3	I	BRAK	-0,1
4	IV	DUŻA	5,7
5	I	BRAK	-0,3

Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków **PRKW_N** dla czterech odcinków analizowanej drogi DK1 jest mniejszy od zera, zatem nie ma konieczności wprowadzanie działań naprawczych. Jedynie na odcinku 4 wskaźnik potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków **PRKW_N** jest większy od 3,0 (klasa – IV) co świadczy o konieczności poprawy bezpieczeństwa oraz kosztów wypadków drogowych na odcinku o nieakceptowanym poziomie ryzyka zagrożeń wypadkami.



ANALIZA POTENCJAŁU SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH PRKW_n
(przewidywana redukcja kosztów wypadków)

Opracowana w roku 2016 analiza dla omawianego odcinka drogi krajowej nr 11 [DK1] obejmująca okres 2013-2015 (oprac. BSiPK sp.z o.o. Katowice – Projekt I-16-1204) pozwoliła na porównanie poszczególnych parametrów i wskaźników celem weryfikacji ich zmian.

Zebrane wyniki dla analizowanych odcinków DK1 odpowiednio za okres 2013-2015 i 2016-2018 zaprezentowano w tabeli zamieszczonej na kolejnej stronie opracowania.

Zestawione dane wykazały, iż pomimo spadku liczby zdarzeń na analizowanym odcinku z 18 do 10 wypadków, wzrosła o jedną osobę liczba zabitych (z 2 do 3). Wśród zabitych była jedna osoba piesza, która nieostrożnie weszła na jezdnię przed jadącym pojazdem.

Bez zmian pozostały klasy ryzyka indywidualnego i poziom akceptacji (odc. 1, 2, 3, 5 – klasa A, poziom akceptowany, odc. 4 – klasa E, poziom nieakceptowany), natomiast w przypadku klasy ryzyka społecznego dwa odcinki (3 i 5) zmieniły klasę z E na A i tym samym poziom akceptacji ryzyka zmienił się z nieakceptowanego na akceptowany. Pozostałe trzy odcinki (1, 2, 4) pozostały w tym aspekcie bez zmian.

W dalszym ciągu na odcinku 4, ze skrzyżowaniem ulic: Św. Jana Pawła II – Kusocińskiego, występuje bardzo wysoka koncentracja wypadków śmiertelnych (w tym 1 pieszy) oraz gęstość kosztów wypadków co wiąże się z koniecznością podjęcia działań zmierzających do poprawy bezpieczeństwa na tym odcinku DK1.

TABELA PORÓWNAWCZA ZA OKRES 2013-2015 I 2016-2018

WARTOŚĆ / LICZBA / WSKAŹNIK	ODCINEK 1		ODCINEK 2		ODCINEK 3		ODCINEK 4		ODCINEK 5	
	ANALIZA DLA OKRESU 2013-2015	ANALIZA DLA OKRESU 2016-2018	ANALIZA DLA OKRESU 2013-2015	ANALIZA DLA OKRESU 2016-2018	ANALIZA DLA OKRESU 2013-2015	ANALIZA DLA OKRESU 2016-2018	ANALIZA DLA OKRESU 2013-2015	ANALIZA DLA OKRESU 2016- 2018	ANALIZA DLA OKRESU 2013-2015	ANALIZA DLA OKRESU 2016-2018
NATĘŻENIE RUCHU DROGOWEGO	33 444 <small>(pomiar ruchu X.2016 r.)</small>	31 538 <small>(pomiar ruchu XII.2019 r.)</small>	35 693 <small>(pomiar ruchu X.2016 r.)</small>	32 466 <small>(pomiar ruchu XII.2019 r.)</small>	37 942 <small>(pomiar ruchu X.2016 r.)</small>	33 394 <small>(pomiar ruchu XII.2019 r.)</small>	39 658 <small>(pomiar ruchu X.2016 r.)</small>	35 978 <small>(pomiar ruchu XII.2019 r.)</small>	41 375 <small>(pomiar ruchu X.2016 r.)</small>	38 562 <small>(pomiar ruchu XII.2019 r.)</small>
LICZBA WYPADKÓW	0	0	0	2	2	2	13	6	3	0
LICZBA OFIAR LEKKO RANNYCH	0	0	0	4	1	4	12	8	6	0
LICZBA OFIAR CIĘŻKO RANNYCH	0	0	0	0	4	0	4	0	2	0
LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0
WSKAŹNIK KONCENTRACJI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH - KWZw <small>(wszystkich uczestników)</small>	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	37,0 klasa E	81,7 klasa E	0,0 klasa A	0,0 klasa A
WSKAŹNIK KONCENTRACJI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH - KWZpr <small>(z pieszymi i rowerzystami)</small>	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	27,2 klasa E	0,0 klasa A	0,0 klasa A
WSKAŹNIK KONCENTRACJI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH - KWZm <small>(z motocyklistami i motorowerzystami)</small>	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A
WSKAŹNIK GĘSTOŚCI UNORMOWANYCH KOSZTÓW WYPADKÓW GKW _N [mln zł/km / 3 lata]	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,0 klasa A	0,1 klasa A	8,9 klasa E	0,1 klasa A	13,0 klasa E	5,9 klasa E	7,1 klasa E	0,0 klasa A
KLASA POTENCJAŁU SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH PRKW _N [mln zł/km / 3 lata]	0,0 klasa I	-0,2 klasa I	0,0 klasa I	-0,1 klasa I	8,5 klasa IV	-0,1 klasa I	12,7 klasa IV	5,7 klasa IV	6,7 klasa IV	-0,3 klasa I