



PRACOWNIA INŻYNIERSKA S1 MARCIN HAJOST

43-300 Bielsko - Biała, ul. Barlickiego 15/6

NIP 549-164-37-72 | pracownias1@onet.pl | tel. 500 107 085

temat opracowania:	<p>DOKONANIE KLASYFIKACJI ODCINKÓW DRÓG ZE WZGLĘDU NA KONCENTRACJĘ WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH ORAZ ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO SIECI DROGOWEJ W BIELSKU-BIAŁEJ</p> <p><u>WYNIKI</u></p>
--------------------	---

opracował:	inż. Marcin Hajost nr upr. SLK/2005/PWOD/07	
------------	--	--

LISTOPAD 2019

SPIS TREŚCI:

- 1. Temat opracowania - str.1.**
- 2. Podstawa opracowania- str.1.**
- 3. Zleceniodawca - str.1.**
- 4. Ulice poddane klasyfikacji - str.1.**
- 5. Dane podstawowe - str.7.**
 - 5.1 Dane o średnim dobowym natężeniu ruchu drogowego (SDRR) - str.7.
 - 5.2 Dane o wypadkach - str.8.
 - 5.3 Dane o kosztach jednostkowych - str.22.
- 6. Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Warszawskiej - str.23.**
 - 6.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych - str.23.
 - 6.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.
 - 6.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka - str.23.
 - 6.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków - str.23.
- 7.1 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Krakowskiej odcinek1 - str.24.**
 - 7.1.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych - str.24.
 - 7.1.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej - str.24.
 - 7.1.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka - str.24.
 - 7.1.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków - str.24.
- 7.2 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Krakowskiej odcinek2 - str.25.**
 - 7.2.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych - str.25.
 - 7.2.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej - str.25.
 - 7.2.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka - str.25.
 - 7.2.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków - str.25.
- 8.1 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Żywieckiej odcinek1 - str.26.**
 - 8.1.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych - str.26.
 - 8.1.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej - str.26.
 - 8.1.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka - str.26.
 - 8.1.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków - str.26.
- 8.2 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Żywieckiej odcinek2 - str.27.**
 - 8.2.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych - str.27.
 - 8.2.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej - str.27.
 - 8.2.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka - str.27.
 - 8.2.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków - str.27.
- 8.3 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Żywieckiej odcinek3 - str.28.**
 - 8.3.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych - str.28.
 - 8.3.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej - str.28.
 - 8.3.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka - str.28.

8.3.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków - str.28.

9. Klasyfikacje i rankingi - str.29.

9.1 Klasyfikacje odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne - str.29.

9.2 Klasyfikacja odcinków dróg ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków oraz ze względu na ryzyko społeczne - str.34.

9.3 Ranking odcinków dróg ze względu na poziomy akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami oraz wskaźniki potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków - str.37.

ZESTAWIENIE TABELI:

Tabela 1.1 - przynależność odcinków dróg (ulic), należących do sieci TEN-T, na terenie miasta Bielsko-Biała, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, do poszczególnych ciągów drogowych będących w sieci bazowej oraz w sieci kompleksowej - str.2.

Tabela 1.2 - szczegółowe parametry ulic podzielonych na odcinki jednorodne - str.4.

Tabela 2 - szacunkowe wielkości SDRR dla każdej z ulic objętej opracowaniem – str.7.

Tabele 3.1-3.3 - dane o wypadkach na [ul. Warszawskiej](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.8.

Tabele 4.1.1-4.1.3 - dane o wypadkach na [ul. Krakowskiej odcinek1](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.10.

Tabele 4.2.1-4.2.3 - dane o wypadkach na [ul. Krakowskiej odcinek2](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.12.

Tabele 5.1.1-5.1.3 - dane o wypadkach na [ul. Żywieckiej odcinek1](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.14.

Tabele 5.2.1-5.2.3 - dane o wypadkach na [ul. Żywieckiej odcinek2](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.15.

Tabele 5.3.1-5.3.3 - dane o wypadkach na [ul. Żywieckiej odcinek3](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.16.

Tabele 5.4.1-5.4.3 - dane o wypadkach, łącznie w latach 2016 – 2018, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str. 18.

Tabela 5.5 - rozkład skutków wypadków wśród ofiar, łącznie w latach 2016 – 2018, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.19.

Tabela 5.6 - rozkład sprawców wypadków, łącznie w latach 2016 – 2018, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) z podziałem na rodzaje użytkowników – str.21.

Tabela 5 - koszty jednostkowe wypadków drogowych w 2017r. – str.22.

Tabela 6.1 - klasa ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Warszawskiej](#) – str.23.

Tabela 6.2 - klasa ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Warszawskiej](#) – str.23.

Tabela 6.3 - poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Warszawskiej](#) – str.23.

Tabela 6.4 - klasa potencjału skuteczności działań oraz przewidywana redukcja kosztów wypadków na odcinku [ul. Warszawskiej](#) – str.23.

Tabela 7.1.1 - klasa ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1](#) – str.24.

Tabela 7.1.2 - klasa ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1](#) – str.24.

Tabela 7.1.3 - poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1](#) – str.24.

Tabela 7.1.4 - klasa potencjału skuteczności działań oraz przewidywana redukcja kosztów wypadków na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1](#) – str.24.

Tabela 7.2.1 - klasa ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2](#) – str.25.

Tabela 7.2.2 - klasa ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2](#) – str.25.

Tabela 7.2.3 - poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2](#) – str.25.

Tabela 7.2.4 - klasa potencjału skuteczności działań oraz przewidywana redukcja kosztów wypadków na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2](#) – str.25.

Tabela 8.1.1 - klasa ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek1](#) – str.26.

Tabela 8.1.2 - klasa ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek1](#) – str.26.

Tabela 8.1.3 - poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek1](#) – str.26.

Tabela 8.1.4 - klasa potencjału skuteczności działań oraz przewidywana redukcja kosztów wypadków na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek1](#) – str.26.

Tabela 8.2.1 - klasa ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek2](#) – str.27.

Tabela 8.2.2 - klasa ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek2](#) – str.27.

Tabela 8.2.3 - poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek2](#) – str.27.

Tabela 8.2.4 - klasa potencjału skuteczności działań oraz przewidywana redukcja kosztów wypadków na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek2](#) – str.27.

Tabela 8.3.1 - klasa ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek3](#) – str.28.

Tabela 8.3.2 - klasa ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek3](#) – str.28.

Tabela 8.3.3 - poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek3](#) – str.28.

Tabela 8.3.4 - klasa potencjału skuteczności działań oraz przewidywana redukcja kosztów wypadków na odcinku [ul. Żywieckiej odcinek3](#) – str.28.

Tabela 9.1.1 - ranking odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne, dla wszystkich użytkowników dróg, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) – str.29.

Tabela 9.1.2 - ranking odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne, dla pieszych i rowerzystów, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) – str.32.

Tabela 9.1.3 - ranking odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne, dla motocyklistów i motorowerzystów, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) – str.33.

Tabela 9.2 - ranking odcinków dróg ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków oraz ze względu na ryzyko społeczne na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) – str.34.

Tabela 9.3.1 - poziomy akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami na poszczególnych odcinkach [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) – str.37.

Tabela 9.3.2 - ranking odcinków dróg ze względu na poziomy akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami oraz wskaźniki potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) – str.42.

ZESTAWIENIE MAP:

Mapa 1.1 - orientacyjna lokalizacja odcinków dróg (ulic), należących do sieci TEN-T, na terenie miasta Bielsko-Biała, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała – str.3.

Mapa 1.2 - graficzny podział ul. [Krakowskiej](#) na odcinki jednorodne – str.5.

Mapa 1.3 - graficzny podział ul. [Żywieckiej](#) na odcinki jednorodne – str.6.

Mapa 2 - lokalizacja wypadków na ul. [Warszawskiej](#) – str.9.

Mapa 3.1 - lokalizacja wypadków na ul. [Krakowskiej odcinek1](#) – str.11.

Mapa 3.2 - lokalizacja wypadków na ul. [Krakowskiej odcinek2](#) – str.13.

Mapa 4 - lokalizacja wypadków na ul. [Żywieckiej odcinek3](#) – str.17.

Mapa 5 - poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. [Warszawskiej](#), ul. [Krakowskiej](#), ul. [Żywieckiej](#), dla wszystkich użytkowników dróg – str.31.

Mapa 6 - poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na ul. [Warszawskiej](#), ul. [Krakowskiej](#), ul. [Żywieckiej](#) – str.36.

Mapa 7.1 - poziom akceptacji ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. [Warszawskiej](#), ul. [Krakowskiej](#), ul. [Żywieckiej](#) – str.39.

Mapa 7.2 - poziom akceptacji ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na ul. [Warszawskiej](#), ul. [Krakowskiej](#), ul. [Żywieckiej](#) – str.41.

ZESTAWIENIE WYKRESÓW:

Wykres 1 - ilościowy i procentowy udział wypadków łącznie w zależności od rodzaju użytkowników, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej - str.19.

Wykres 2 - ilościowy i procentowy udział skutków wypadków, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej - str.20.

Wykresy 3.1-3.3 - ilościowy i procentowy udział skutków wypadków dla poszczególnych rodzajów użytkowników, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej - str.20,21.

Wykres 4 - ilościowy i procentowy podział sprawców wypadków z podziałem na rodzaje użytkowników, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej - str.22.

Wykres 5.1 - poziom bezpieczeństwa i klasa ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, dla wszystkich użytkowników dróg, względem długości odcinków - str.30.

Wykres 5.2 - poziom bezpieczeństwa i klasa ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, dla pieszych i rowerzystów, względem długości odcinków - str.33.

Wykres 5.3 - poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, dla motocyklistów i motorowerzystów, względem długości odcinków - str.34.

Wykres 6 - poziom bezpieczeństwa i klasa ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej względem długości odcinków - str.35.

Wykres 7.1 - rozkład ilościowy i procentowy poziomu akceptacji ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, względem długości odcinków - str.37.

Wykres 7.2 - rozkład ilościowy i procentowy poziomu akceptacji ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, względem długości odcinków - str.40.

1. Temat opracowania.

Tematem opracowania są wyniki, analizy oraz propozycje działań naprawczych wraz z szacunkowymi kosztami otrzymane na podstawie wykonania klasyfikacji odcinków dróg (ulic) ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej w Bielsku-Białej. Zakres obejmuje sieć dróg TEN-T na terenie miasta Bielsko-Biała, do której należą: odcinek ul. Warszawskiej, ul. Krakowska oraz odcinek ul. Żywieckiej.

2. Podstawa opracowania.

- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawa prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997r. wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015r. w sprawie dokonywania klasyfikacji odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej;
- Synteza wyników GPR 2015 na zamiejskiej sieci dróg krajowych wg Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.;
- Praca naukowo-badawcza NB-148/RT5/2014 RAPORT III: Opracowanie wyników badań i pomiarów ruchu wg zespołu Katedry Systemów Transportowych i Inżynierii Ruchu Wydziału Transportu Politechniki Śląskiej w Katowicach w 2014r.;
- 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 wg Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z listopada 2016r.;

3. Zleceniodawca.

Miejski Zarząd Dróg
ul. Grażyńskiego 10
43-300 BIELSKO-BIAŁA

4. Ulice poddane klasyfikacji.

Obszar miasta Bielsko-Biała stanowi miejsce krzyżowania się korytarzy sieci TEN-T, sieci bazowej, w skład której wchodzi następujące ciągi drogowe:

- S1 Lotnisko Pyrzowice (A1) – Tychy – Bielsko-Biała (DK1);
- S1 Bielsko-Biała – Zwardoń – Słowacja;

z siecią kompleksową, w skład której wchodzi następujące ciągi drogowe:

- S52 Bielsko-Biała – Cieszyn – Czechy;
- DK 52 Głogoczów – Wadowice – Bielsko-Biała;

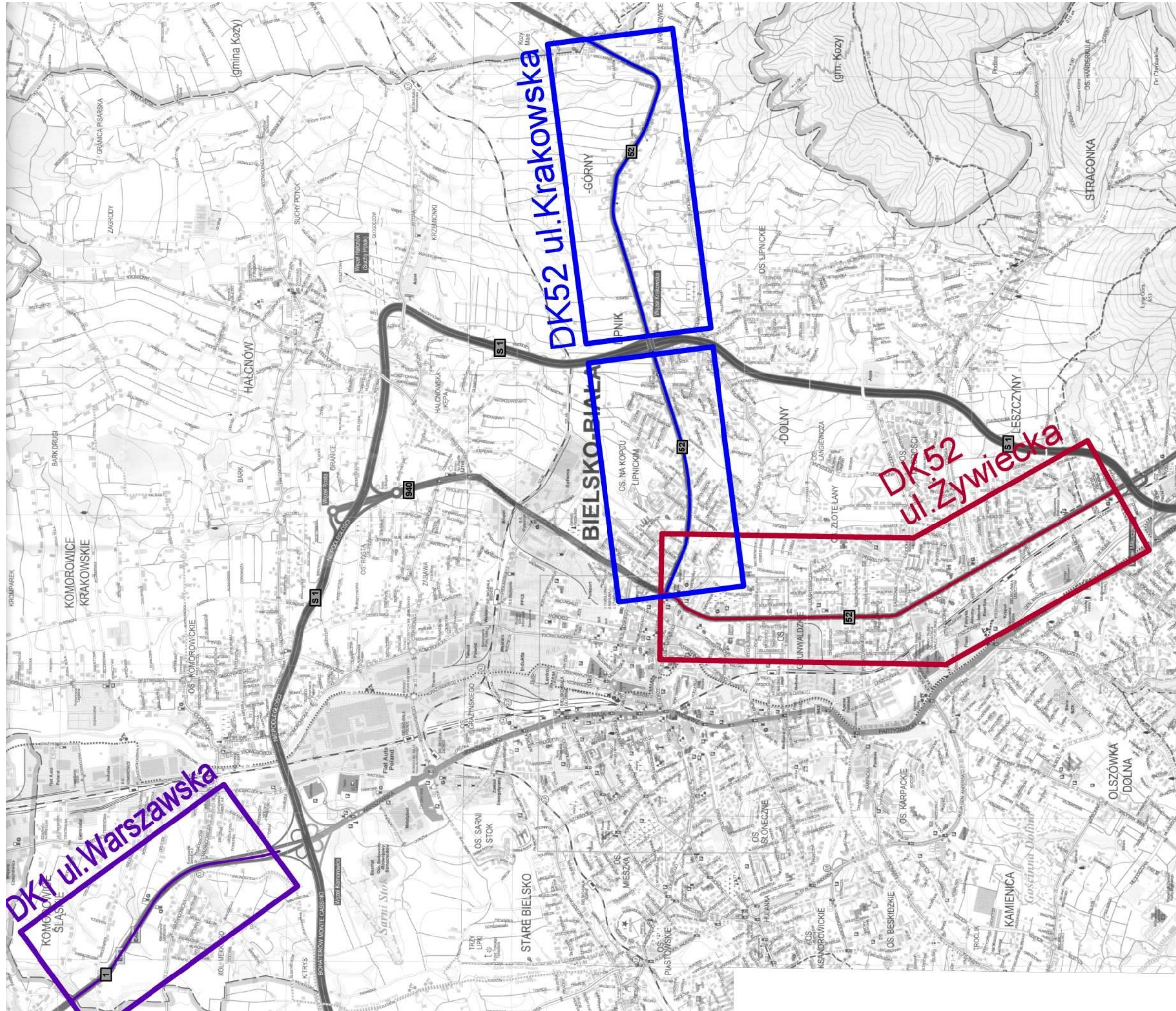
Klasyfikacji ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej na terenie miasta Bielska-Białej zostały poddane odcinki dróg (ulic) znajdujące się w wyżej wymienionej sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała i są to następujące ulice: odcinek ul. Warszawskiej, ul. Krakowska, odcinek ul. Żywieckiej. Łączna długość dróg (ulic) sieci TEN-T na terenie miasta Bielsko-Biała wynosi **11,285 km**.

W tabeli 1.1 przedstawiono przynależność odcinków dróg (ulic), należących do sieci TEN-T, na terenie miasta Bielsko-Biała, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, do poszczególnych ciągów drogowych będących w sieci bazowej oraz w sieci kompleksowej.

Tabela 1.1

L.P.	Nazwa ulicy	Długość odcinka miejskiego	Numer drogi	Ciąg drogi sieci TEN-T	Rodzaj sieci
1	Warszawska odcinek	2,242 km	DK 1	S1 Lotnisko Pyrzowice (A1) – Tychy – Bielsko-Biała	bazowa
2	Krakowska	4,883 km	DK 52	Głogoczków – Wadowice – Bielsko-Biała	kompleksowa
3	Żywiecka odcinek	4,160 km	DK 52	Głogoczków – Wadowice – Bielsko-Biała	kompleksowa

Na mapie 1.1 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinków dróg (ulic), należących do sieci TEN-T, na terenie miasta Bielsko-Biała, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała.



Wyżej wymienione ulice (poddane klasyfikacji) zostały podzielone na odcinki jednorodne ze względu na klasę drogi, liczbę pasów ruchu oraz zbliżoną wielkość SDRR.

W tabeli 1.2 przedstawiono szczegółowe parametry ulic podzielonych na odcinki jednorodne.

Tabela 1.2

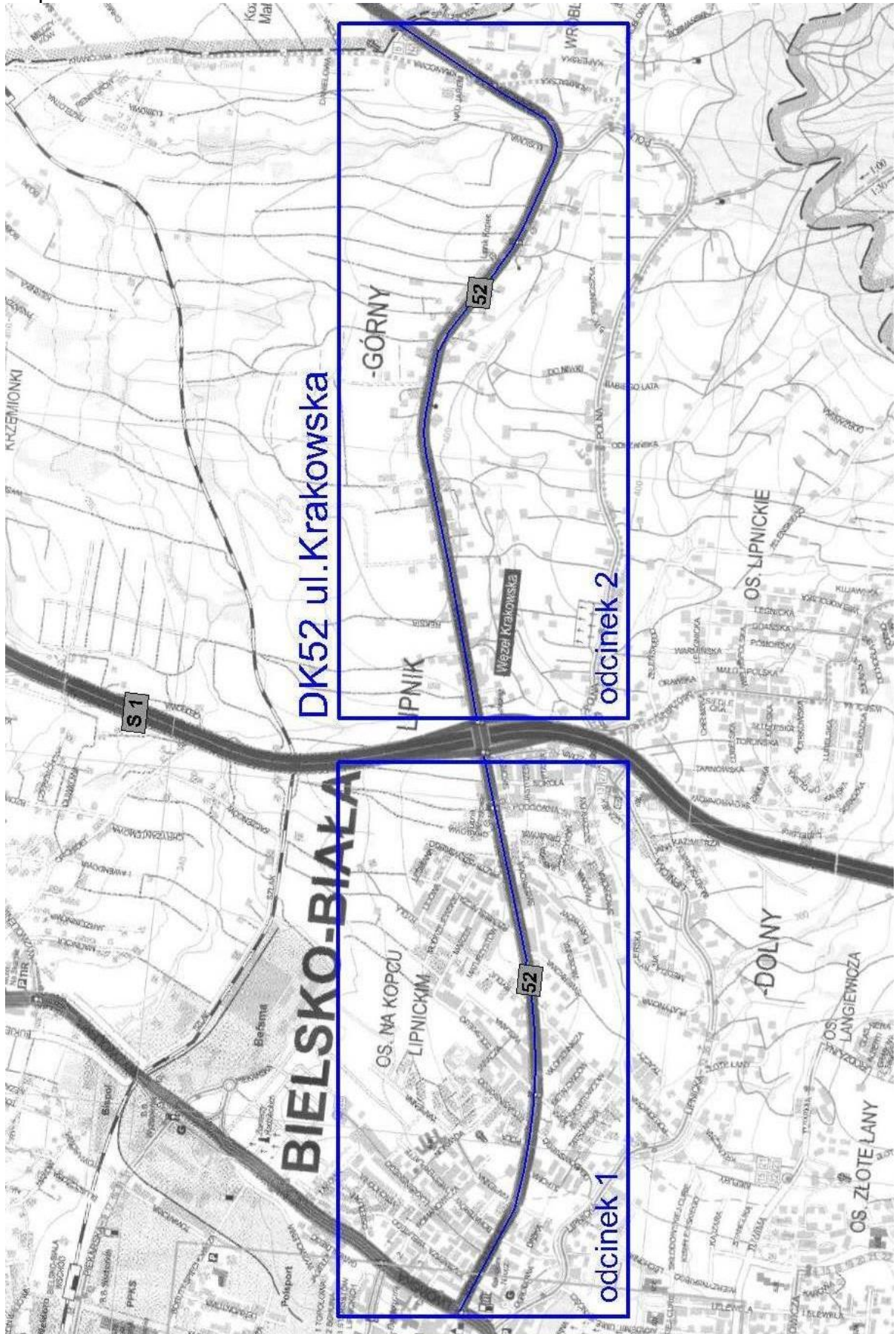
L.P.	Nazwa ulicy	Długość odcinka	Numer drogi	Punkty krańcowe odcinka	Klasa drogi	Typowy przekrój drogi	SDRR (średnio w latach 2016-2018)
1	Warszawska	2242,00 m	DK 1	granica miasta Bielsko-Biała – węzeł „Komorowice”	G	2x2 przekrój drogowy	39 536 (P/dobę)
2	Krakowska odcinek 1	2062,91 m	DK 52	ul. Żywiecka – węzeł „Krakowska”	G	1x2 przekrój uliczny, półuliczny	18 814 (P/dobę)
3	Krakowska odcinek 2	2820,00 m	DK 52	węzeł „Krakowska” – granica miasta Bielsko-Biała	G	1x2 przekrój półuliczny	19 451 (P/dobę)
4	Żywiecka odcinek 1	1360,00 m	DK 52	węzeł „Mikuszowice” – ul. Górską	G	1x2 przekrój uliczny	15 614 (P/dobę)
5	Żywiecka odcinek 2	720,00 m	DK 52	ul. Górską – ul. Bora-Komorowskiego	G	1x4 przekrój uliczny	21 588 (P/dobę)
6	Żywiecka odcinek 3	2080,00 m	DK 52	ul. Bora-Komorowskiego – ul. Krakowska	G	1x4 przekrój uliczny	31 960 (P/dobę)

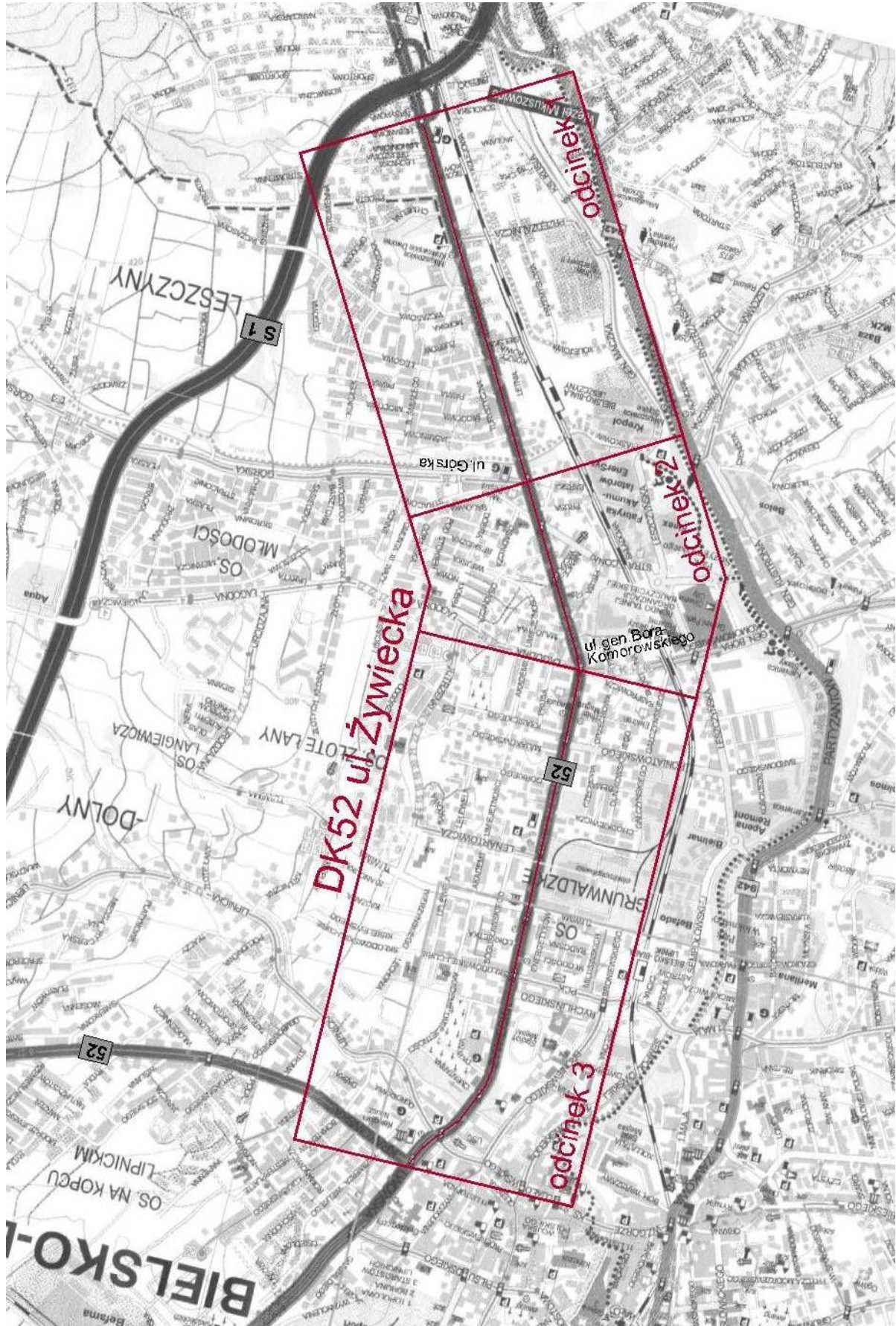
Na mapie 1.2 przedstawiono graficzny podział ul. Krakowskiej na odcinki jednorodne.

Na mapie 1.3 przedstawiono graficzny podział ul. Żywieckiej na odcinki jednorodne.

Mapa 1.2

skala 1:20 000





5.Dane podstawowe.

5.1 Dane o średnim dobowym natężeniu ruchu drogowego (SDRR).

Ze względu na brak pomiarów SDRR (średniego dobowego ruchu rocznego) wykonanych na przedmiotowych odcinkach ulic w okresie podlegającym ocenie (lata: 2016, 2017, 2018), SDRR w kolejnych niezbędnych latach uzyskano poprzez sporządzenie prognoz ruchu przy użyciu wskaźników wzrostu PKB, na podstawie pomiarów wykonanych na terenie miasta Bielsko-Biała w roku 2014 skorygowanych w oparciu o pomiary Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 roku na sąsiadujących odcinkach (zbliżony charakter odcinków sąsiadujących, a także brak punktów węzłowych mogących mieć znaczący wpływ na zmianę natężeń pozwala na osiągnięcie wiarygodnych, ostatecznych wyników).

W tabeli 2 przedstawiono szacunkowe wielkości SDRR dla każdej z ulic objętej opracowaniem.

Tabela 2

Rok		2016	2017	2018	SUMA
Pojazdy silnikowe ogółem SDRR	ul.Warszawska	38 627 (P/dobę)	39 539 (P/dobę)	40 443 (P/dobę)	118 609 (P/dobę/3lata)
	ul.Krakowska odcinek1	18 390 (P/dobę)	18 816 (P/dobę)	19 238 (P/dobę)	56 443 (P/dobę/3lata)
	ul.Krakowska odcinek2	19 007 (P/dobę)	19 452 (P/dobę)	19 893 (P/dobę)	58 352 (P/dobę/3lata)
	ul.Żywiecka odcinek1	15 268 (P/dobę)	15 615 (P/dobę)	15 959 (P/dobę)	46 841 (P/dobę/3lata)
	ul.Żywiecka odcinek2	21 103 (P/dobę)	21 589 (P/dobę)	22 072 (P/dobę)	64 764 (P/dobę/3lata)
	ul.Żywiecka odcinek3	31 244 (P/dobę)	31 962 (P/dobę)	32 673 (P/dobę)	95 880 (P/dobę/3lata)

5.2 Dane o wypadkach.

W tabelach 3.1-3.3 przedstawiono dane o wypadkach na ul. Warszawskiej z podziałem na rodzaje użytkowników.

Na mapie 2 przedstawiono lokalizację wypadków na ul. Warszawskiej.

Tabela 3.1

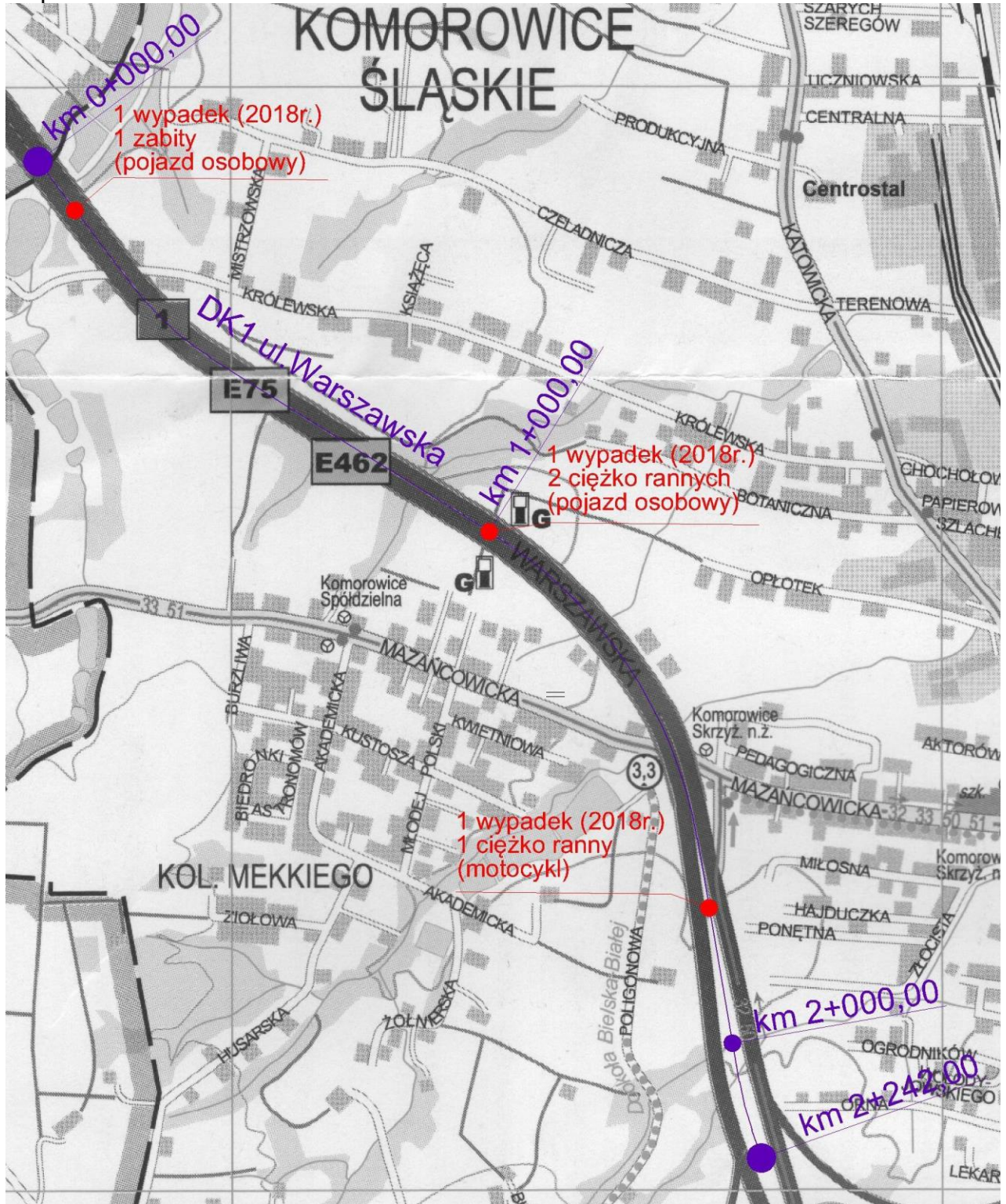
Wypadki z wszystkimi użytkownikami dróg						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	1	3	0	4	3
SUMA	0	1	3	0	4	3

Tabela 3.2

Wypadki z pieszymi i rowerzystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0

Tabela 3.3

Wypadki z motocyklistami i motorowerystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	1	0	1	1
SUMA	0	0	1	0	1	1



W tabelach 4.1.1-4.1.3 przedstawiono dane o wypadkach na ul. [Krakowskiej odcinek1](#) z podziałem na rodzaje użytkowników.

Na mapie 3.1 przedstawiono lokalizację wypadków na ul. [Krakowskiej odcinek1](#).

Tabela 4.1.1

Wypadki z wszystkimi użytkownikami dróg						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	1	0	1	1
2017	0	0	1	0	1	1
2018	0	0	1	0	1	1
SUMA	0	0	3	0	3	3

Tabela 4.1.2

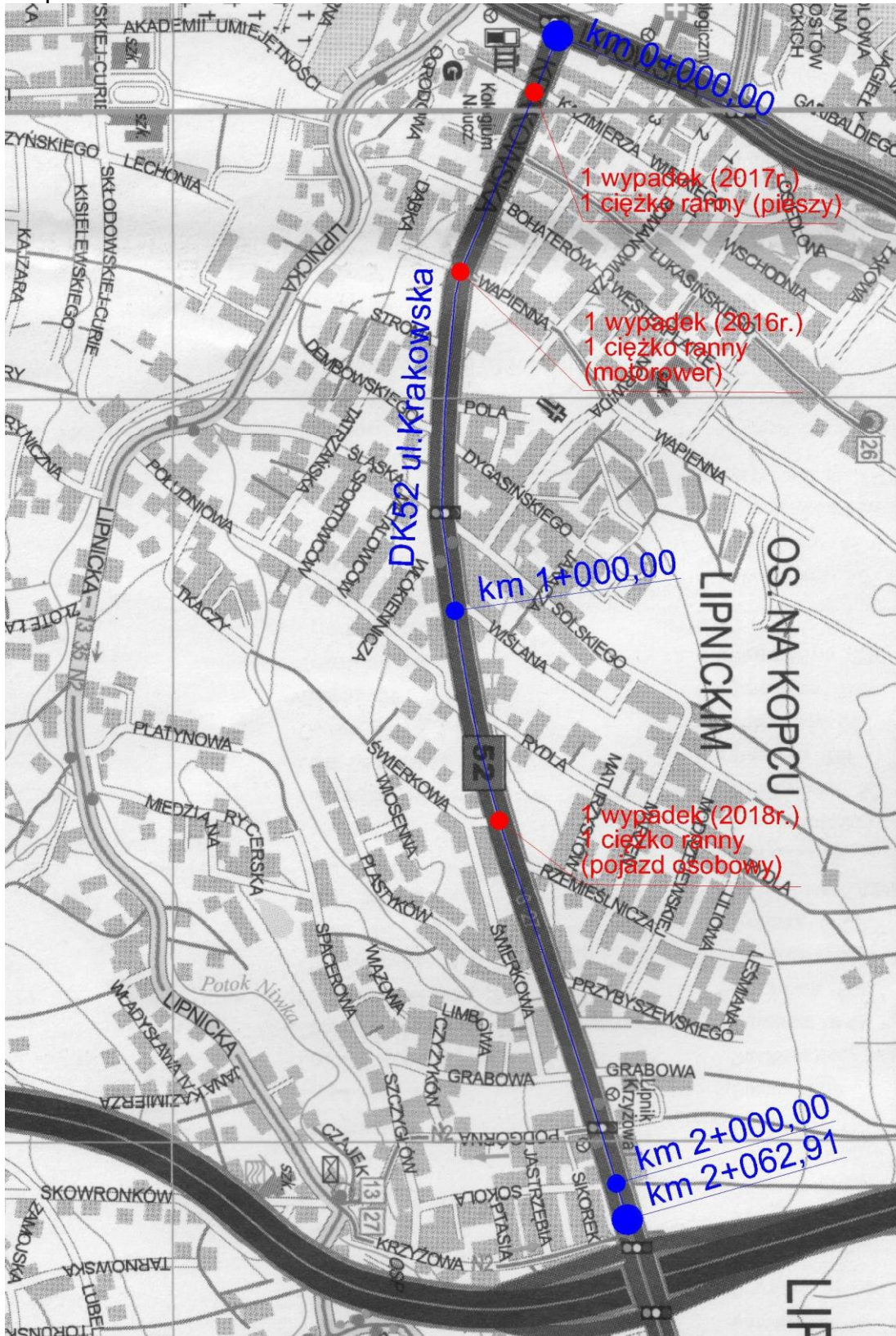
Wypadki z pieszymi i rowerzystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	1	0	1	1
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	1	0	1	1

Tabela 4.1.3

Wypadki z motocyklistami i motorowerzystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	1	0	1	1
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	1	0	1	1

Mapa 3.1

skala 1:10 000



W tabelach 4.2.1-4.2.3 przedstawiono dane o wypadkach na [ul. Krakowskiej odcinek2](#) z podziałem na rodzaje użytkowników.

Na mapie 3.2 przedstawiono lokalizację wypadków na [ul. Krakowskiej odcinek2](#).

Tabela 4.2.1

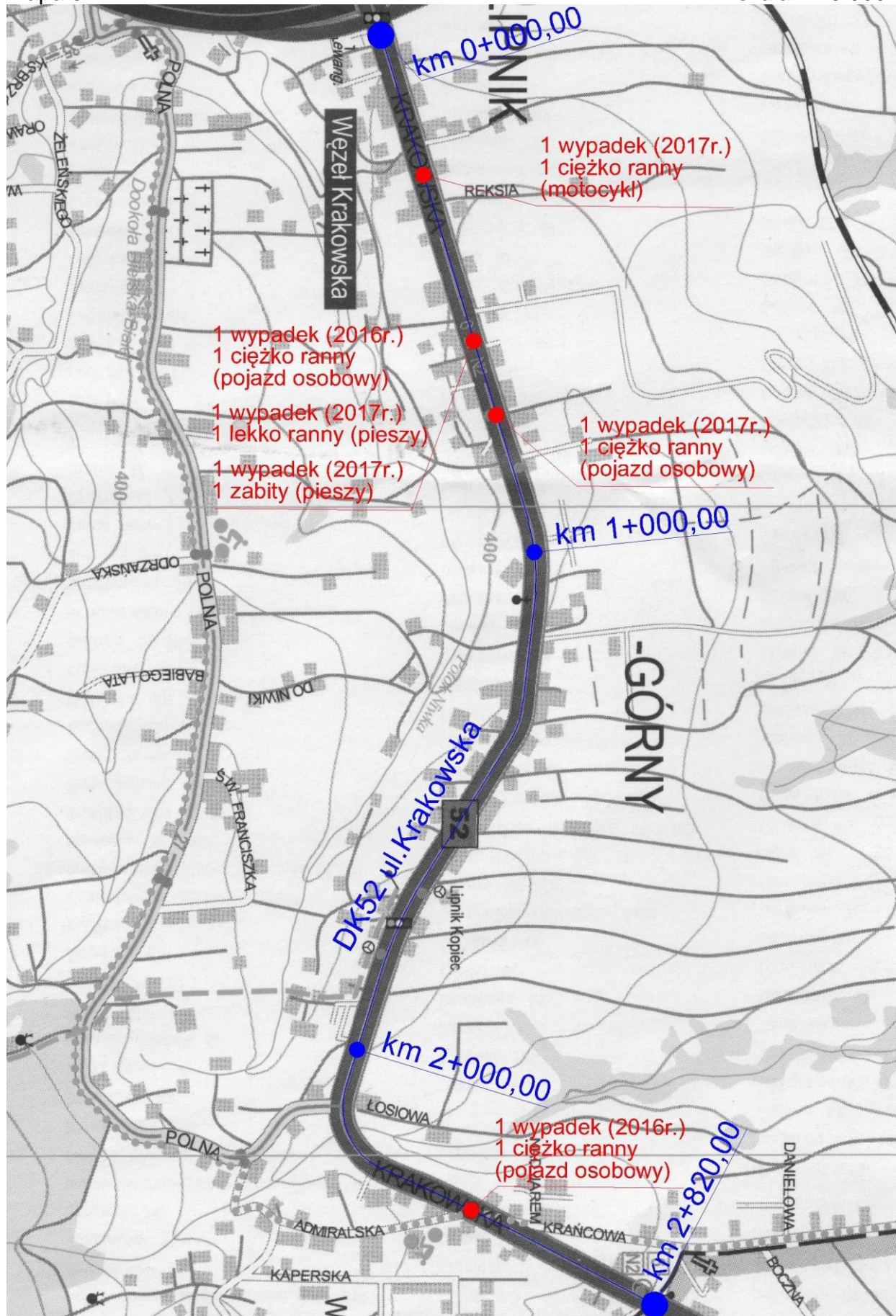
Wypadki z wszystkimi użytkownikami dróg						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	2	0	2	2
2017	0	1	2	1	4	4
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	1	4	1	6	6

Tabela 4.2.2

Wypadki z pieszymi i rowerzystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	1	0	1	2	2
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	1	0	1	2	2

Tabela 4.2.3

Wypadki z motocyklistami i motorowerystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	1	0	1	1
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	1	0	1	1



W tabelach 5.1.1-5.1.3 przedstawiono dane o wypadkach na ul. Żywieckiej odcinek1 z podziałem na rodzaje użytkowników.

Tabela 5.1.1

Wypadki z wszystkimi użytkownikami dróg						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0

Tabela 5.1.2

Wypadki z pieszymi i rowerzystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0

Tabela 5.1.3

Wypadki z motocyklistami i motorowerystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0

W tabelach 5.2.1-5.2.3 przedstawiono dane o wypadkach na ul. Żywieckiej odcinek2 z podziałem na rodzaje użytkowników.

Tabela 5.2.1

Wypadki z wszystkimi użytkownikami dróg						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0

Tabela 5.2.2

Wypadki z pieszymi i rowerzystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0

Tabela 5.2.3

Wypadki z motocyklistami i motorowerystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0

W tabelach 5.3.1-5.3.3 przedstawiono dane o wypadkach na ul. Żywieckiej odcinek3 z podziałem na rodzaje użytkowników.

Na mapie 4 przedstawiono lokalizację wypadków na ul. Żywieckiej odcinek3.

Tabela 5.3.1

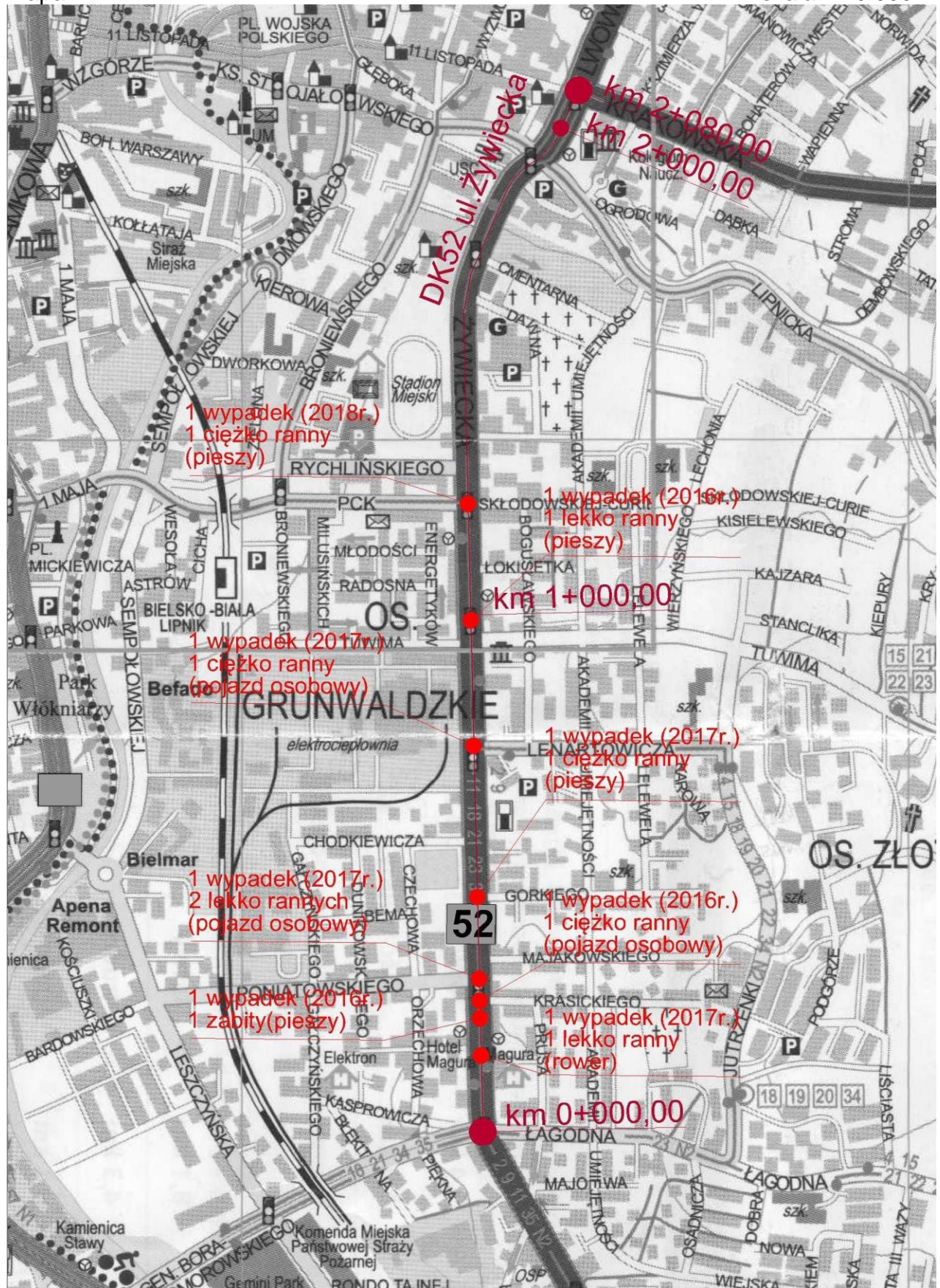
Wypadki z wszystkimi użytkownikami dróg						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	1	0	1	1	3	3
2017	0	0	2	3	5	4
2018	0	0	1	0	1	1
SUMA	1	0	4	4	9	8

Tabela 5.3.2

Wypadki z pieszymi i rowerzystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	1	0	0	1	2	2
2017	0	0	1	1	2	2
2018	0	0	1	0	1	1
SUMA	1	0	2	2	5	5

Tabela 5.3.3

Wypadki z motocyklistami i motorowerystami						
Rok	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	0	0	0	0



W tabelach 5.4.1-5.4.3 przedstawiono dane o wypadkach, łącznie w latach 2016 – 2018, na ul. [Warszawskiej](#), ul. [Krakowskiej](#), ul. [Żywieckiej](#) z podziałem na rodzaje użytkowników.

Tabela 5.4.1

Wypadki z wszystkimi użytkownikami dróg 2016-2018						
Nazwa ulicy	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
Warszawska	0	1	3	0	4	3
Krakowska	0	1	7	1	9	9
Żywiecka	1	0	4	4	9	8
SUMA	1	2	14	5	22	20

Tabela 5.4.2

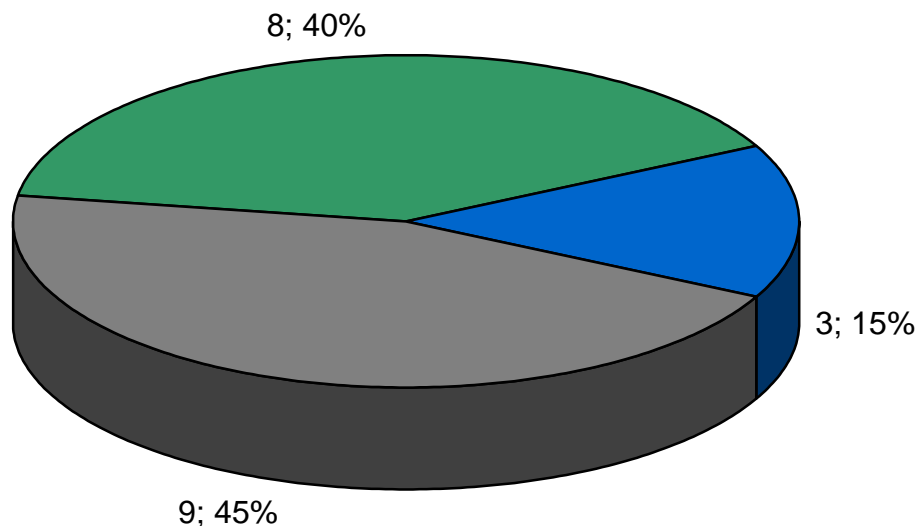
Wypadki z pieszymi i rowerzystami 2016-2018						
Nazwa ulicy	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
Warszawska	0	0	0	0	0	0
Krakowska	0	1	1	1	3	3
Żywiecka	1	0	2	2	5	5
SUMA	1	1	3	3	8	8

Tabela 5.4.3

Wypadki z motocyklistami i motorowerzystami 2016-2018						
Nazwa ulicy	Skutki wypadków				Suma (liczba ofiar)	Liczba wypadków
	Zabici (liczba ofiar)		Ranni (liczba ofiar)			
	Na miejscu	Do 30 dni	Ciężko	Lekko		
Warszawska	0	0	1	0	1	1
Krakowska	0	0	2	0	2	2
Żywiecka	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	0	3	0	3	3

Na wykresie 1 przedstawiono ilościowy i procentowy udział wypadków łącznie w zależności od rodzaju użytkowników, w latach 2016 – 2018, na ul. [Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#).

Wykres 1



- Wypadki pozostałe
- Wypadki z pieszymi i rowerzystami
- Wypadki z motocyklistami i motorowerzystami

W tabeli 5.5 przedstawiono rozkład skutków wypadków wśród ofiar, łącznie w latach 2016 – 2018, na ul. [Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#) z podziałem na rodzaje użytkowników.

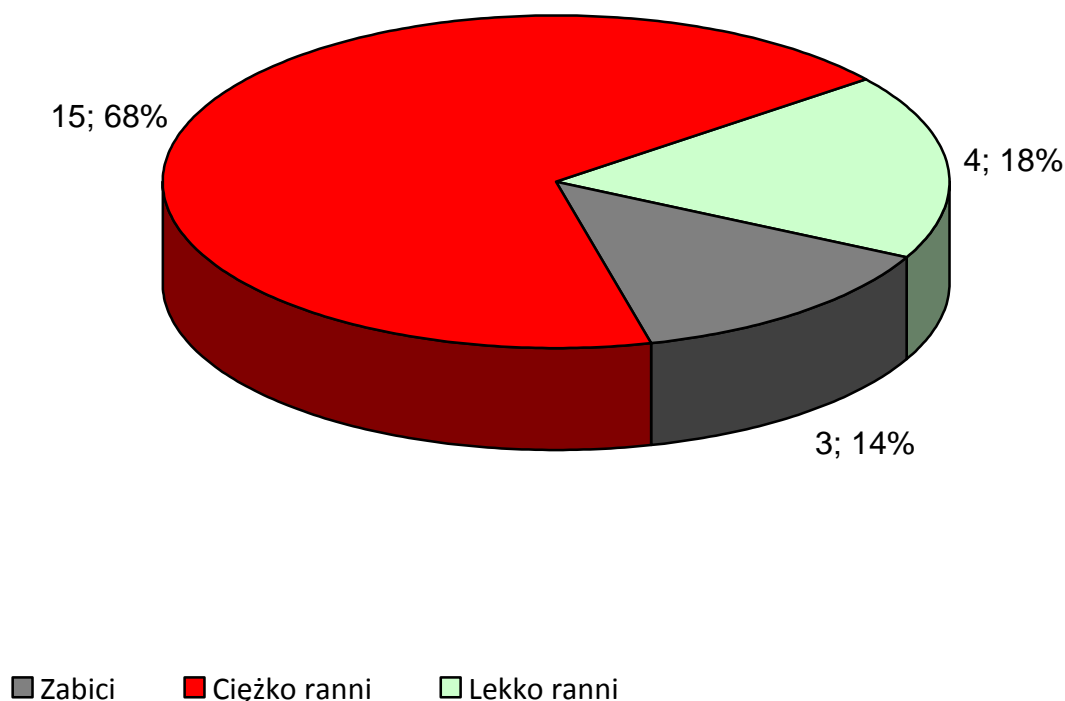
Tabela 5.5

Rodzaj użytkowników (ofiar)	Skutki wypadków			Suma (liczba ofiar)
	Zabici (liczba ofiar)	Ranni (liczba ofiar)		
		Ciężko	Lekko	
piesi i rowerzyści	2	4	2	8
motocykliści i motorowerzyści	0	3	0	3
pozostałe	1	8	2	11
Łącznie (liczba ofiar)	3	15	4	22

Wśród ofiar wypadków największą liczbę stanowią ciężko ranni. Największa liczba ofiar zabitych występuje w grupie pieszych użytkowników dróg.

Na wykresie 2 przedstawiono ilościowy i procentowy udział skutków wypadków, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej.

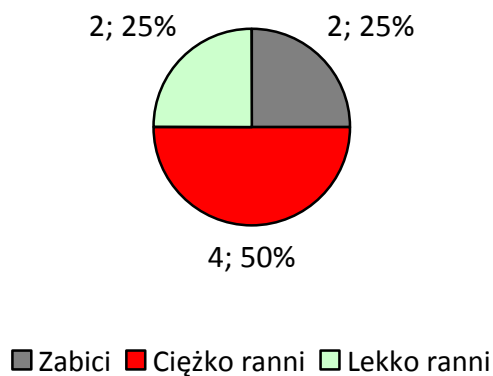
Wykres 2



Na wykresach 3.1-3.3 przedstawiono ilościowy i procentowy udział skutków wypadków dla poszczególnych rodzajów użytkowników, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej.

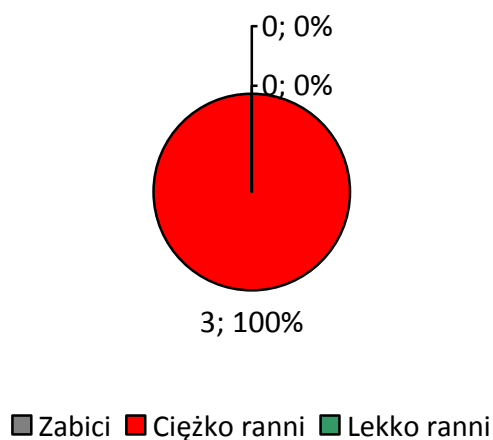
Wykres 3.1

Piesi i rowerzyści



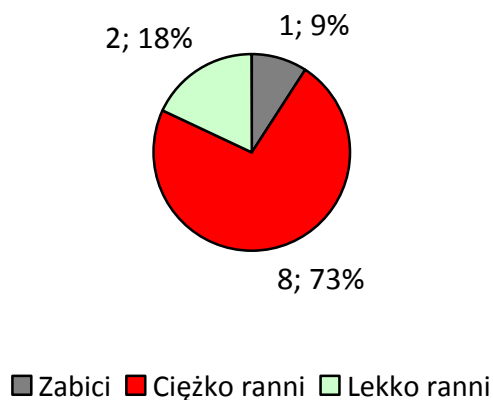
Wykres 3.2

Motocykliści i motorowerzyści



Wykres 3.3

Pozostali użytkownicy



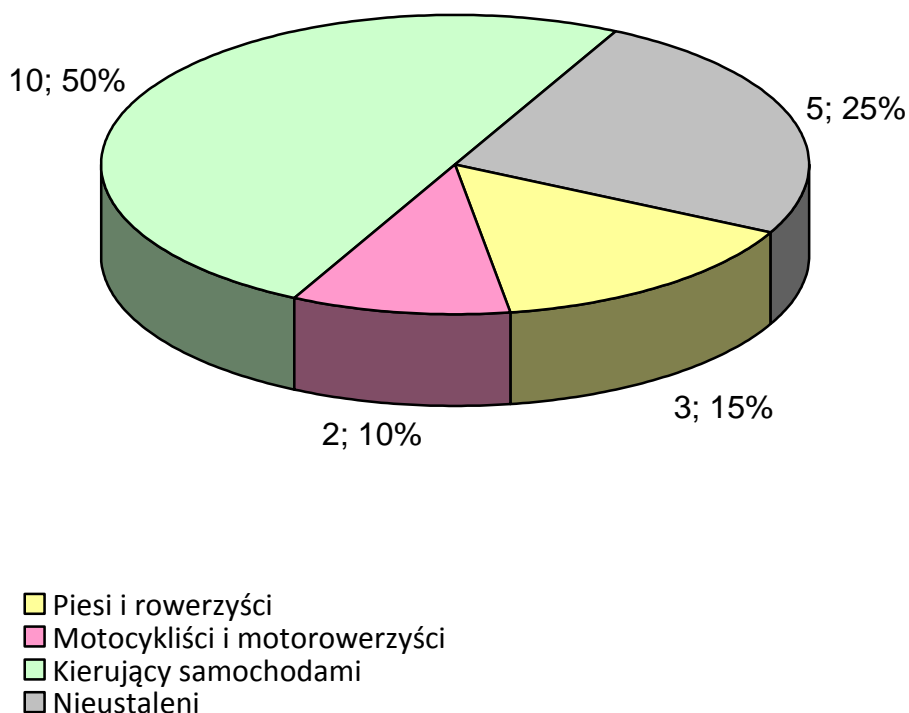
W tabeli 5.6 przedstawiono rozkład sprawców wypadków, łącznie w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej z podziałem na rodzaje użytkowników.

Tabela 5.6

Rodzaj użytkowników (sprawców)	Liczba wypadków
piesi i rowerzyści	3
motocykliści i motorowerzyści	2
kierujący samochodami	10
nieustaleni	5
Łącznie	20

Na wykresie 4 przedstawiono ilościowy i procentowy podział sprawców wypadków z podziałem na rodzaje użytkowników, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej.

Wykres 4



5.3 Dane o kosztach jednostkowych.

Koszty jednostkowe wypadków drogowych na rok 2017 przyjęto na podstawie prognozy zawartej w opracowaniu „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” wg Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

W tabeli 5 przedstawiono koszty jednostkowe wypadków drogowych w 2017r.

Tabela 5

Kategoria kosztu	Koszt jednostkowy		
	PLN	mIn PLN	
Jednostkowy koszt ofiary śmiertelnej	2 080 432,0	2,080432	/ 1 ofiarę
Jednostkowy koszt ofiary ciężko rannej	2 354 896,0	2,354896	/ 1 ofiarę
Jednostkowy koszt ofiary lekko rannej	27 226,0	0,027226	/ 1 ofiarę
Jednostkowy koszt strat materialnych	22 961,0	0,022961	/1 wypadek
Średni koszt wypadku drogowego	1 032 007,0	1,032007	/1 wypadek

6. Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Warszawskiej.

6.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych.

W tabeli 6.1 przedstawiono klasę ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Warszawskiej.

Tabela 6.1

Rodzaj ruchu z udziałem	Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wyp.śm./1mldpojazdokilometrów/3lata)		Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa
Wszystkich użytkowników dróg	KWZ _w	10,30	D	Niski
Pieszycy i rowerzystów	KWZ _{pr}	0,00	A	Bardzo wysoki
Motocyklistów i motorowerzystów	KWZ _m	0,00	A	Bardzo wysoki

6.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.

W tabeli 6.2 przedstawiono klasę ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Warszawskiej.

Tabela 6.2

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa ryzyka społecznego	Poziom bezpieczeństwa
GKW _N	3,80	D	Niski

6.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka.

W tabeli 6.3 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka na odcinku ul. Warszawskiej.

Tabela 6.3

Klasa ryzyka		Poziom akceptacji ryzyka
indywidualnego	D	Tolerowane
społecznego	D	Tolerowalne

6.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków.

W tabeli 6.4 przedstawiono klasę potencjału skuteczności działań oraz przewidywaną redukcję kosztów wypadków na odcinku ul. Warszawskiej.

Tabela 6.4

Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa potencjału skuteczności działań	Przewidywana redukcja kosztów wypadków
PRKW _N	3,51	IV	Duża

7.1 Wyniki klasyfikacji na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1.](#)

7.1.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych.

W tabeli 7.1.1 przedstawiono klasę ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1.](#)

Tabela 7.1.1

Rodzaj ruchu z udziałem	Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wyp.śm./1mldpojazdokilometrów/3lata)		Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa
Wszystkich użytkowników dróg	KWZ _w	0,00	A	Bardzo wysoki
Pieszycy i rowerzystów	KWZ _{pr}	0,00	A	Bardzo wysoki
Motocyklistów i motorowerzystów	KWZ _m	0,00	A	Bardzo wysoki

7.1.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.

W tabeli 7.1.2 przedstawiono klasę ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1.](#)

Tabela 7.1.2

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa ryzyka społecznego	Poziom bezpieczeństwa
GKW _N	3,22	D	Niski

7.1.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka.

W tabeli 7.1.3 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1.](#)

Tabela 7.1.3

Klasa ryzyka		Poziom akceptacji ryzyka
indywidualnego	A	Akceptowane
społecznego	D	Tolerowane

7.1.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków.

W tabeli 7.1.4 przedstawiono klasę potencjału skuteczności działań oraz przewidywaną redukcję kosztów wypadków na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek1.](#)

Tabela 7.1.4

Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa potencjału skuteczności działań	Przewidywana redukcja kosztów wypadków
PRKW _N	5,08	IV	Duża

7.2 Wyniki klasyfikacji na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2.](#)

7.2.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych.

W tabeli 7.2.1 przedstawiono klasę ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2.](#)

Tabela 7.2.1

Rodzaj ruchu z udziałem	Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wyp.śm./1mldpojazdokilometrów/3lata)		Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa
Wszystkich użytkowników dróg	KWZ _w	16,65	D	Niski
Pieszycy i rowerzystów	KWZ _{pr}	16,65	E	Bardzo niski
Motocyklistów i motorowerzystów	KWZ _m	0,00	A	Bardzo wysoki

7.2.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.

W tabeli 7.2.2 przedstawiono klasę ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2.](#)

Tabela 7.2.2

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa ryzyka społecznego	Poziom bezpieczeństwa
GKW _N	3,82	E	Bardzo niski

7.2.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka.

W tabeli 7.2.3 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2.](#)

Tabela 7.2.3

Klasa ryzyka		Poziom akceptacji ryzyka
indywidualnego	D	Tolerowane
społecznego	E	Nieakceptowane

7.2.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków.

W tabeli 7.2.4 przedstawiono klasę potencjału skuteczności działań oraz przewidywaną redukcję kosztów wypadków na odcinku [ul. Krakowskiej odcinek2.](#)

Tabela 7.2.4

Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa potencjału skuteczności działań	Przewidywana redukcja kosztów wypadków
PRKW _N	3,68	IV	Duża

8.1 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Żywieckiej odcinek1.

8.1.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych.

W tabeli 8.1.1 przedstawiono klasę ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Żywieckiej odcinek1.

Tabela 8.1.1

Rodzaj ruchu z udziałem	Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wyp.śm./1mldpojazdokilometrów/3lata)		Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa
Wszystkich użytkowników dróg	KWZ _w	0,00	A	Bardzo wysoki
Pieszycy i rowerzystów	KWZ _{pr}	0,00	A	Bardzo wysoki
Motocyklistów i motorowerzystów	KWZ _m	0,00	A	Bardzo wysoki

8.1.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.

W tabeli 8.1.2 przedstawiono klasę ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Żywieckiej odcinek1.

Tabela 8.1.2

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa ryzyka społecznego	Poziom bezpieczeństwa
GKW _N	0,00	A	Bardzo wysoki

8.1.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka.

W tabeli 8.1.3 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka na odcinku ul. Żywieckiej odcinek1.

Tabela 8.1.3

Klasa ryzyka		Poziom akceptacji ryzyka
indywidualnego	A	Akceptowane
społecznego	A	Akceptowane

8.1.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków.

W tabeli 8.1.4 przedstawiono klasę potencjału skuteczności działań oraz przewidywaną redukcję kosztów wypadków na odcinku ul. Żywieckiej odcinek1.

Tabela 8.1.4

Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)	Klasa potencjału skuteczności działań	Przewidywana redukcja kosztów wypadków	
PRKW _N	-0,11	I	Brak

8.2 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Żywieckiej odcinek2.

8.2.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych.

W tabeli 8.2.1 przedstawiono klasę ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Żywieckiej odcinek2.

Tabela 8.2.1

Rodzaj ruchu z udziałem	Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wyp.śm./1mldpojazdokilometrów/3lata)		Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa
Wszystkich użytkowników dróg	KWZ _w	0,00	A	Bardzo wysoki
Pieszycy i rowerzystów	KWZ _{pr}	0,00	A	Bardzo wysoki
Motocyklistów i motorowerzystów	KWZ _m	0,00	A	Bardzo wysoki

8.2.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.

W tabeli 8.2.2 przedstawiono klasę ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Żywieckiej odcinek2.

Tabela 8.2.2

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa ryzyka społecznego	Poziom bezpieczeństwa
GKW _N	0,00	A	Bardzo wysoki

8.2.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka.

W tabeli 8.2.3 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka na odcinku ul. Żywieckiej odcinek2.

Tabela 8.2.3

Klasa ryzyka		Poziom akceptacji ryzyka
indywidualnego	A	Akceptowane
społecznego	A	Akceptowane

8.2.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków.

W tabeli 8.2.4 przedstawiono klasę potencjału skuteczności działań oraz przewidywaną redukcję kosztów wypadków na odcinku ul. Żywieckiej odcinek2.

Tabela 8.2.4

Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)	Klasa potencjału skuteczności działań	Przewidywana redukcja kosztów wypadków	
PRKW _N	-0,15	I	Brak

8.3 Wyniki klasyfikacji na odcinku ul. Żywieckiej odcinek3.

8.3.1 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych.

W tabeli 8.3.1 przedstawiono klasę ryzyka indywidualnego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Żywieckiej odcinek3.

Tabela 8.3.1

Rodzaj ruchu z udziałem	Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wyp.śm./1mldpojazdokilometrów/3lata)		Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa
Wszystkich użytkowników dróg	KWZ _w	13,74	D	Niski
Pieszycy i rowerzystów	KWZ _{pr}	13,74	E	Bardzo niski
Motocyklistów i motorowerzystów	KWZ _m	0,00	A	Bardzo wysoki

8.3.2 Wyniki klasyfikacji odcinka ulicy ze względu na bezpieczeństwo sieci drogowej.

W tabeli 8.3.2 przedstawiono klasę ryzyka społecznego oraz poziom bezpieczeństwa na odcinku ul. Żywieckiej odcinek3.

Tabela 8.3.2

Wskaźnik gęstości unormowanych kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa ryzyka społecznego	Poziom bezpieczeństwa
GKW _N	5,23	E	Bardzo niski

8.3.3 Wyniki poziomu akceptacji ryzyka.

W tabeli 8.3.3 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka na odcinku ul. Żywieckiej odcinek3.

Tabela 8.3.3

Klasa ryzyka		Poziom akceptacji ryzyka
indywidualnego	D	Tolerowane
społecznego	E	Nieakceptowane

8.3.4 Wyniki przewidywanej redukcji kosztów wypadków.

W tabeli 8.3.4 przedstawiono klasę potencjału skuteczności działań oraz przewidywaną redukcję kosztów wypadków na odcinku ul. Żywieckiej odcinek3.

Tabela 8.3.4

Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków (mln zł/km/3 lata)		Klasa potencjału skuteczności działań	Przewidywana redukcja kosztów wypadków
PRKW _N	5,00	IV	Duża

9. Klasyfikacje i rankingi.

9.1 Klasyfikacje odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne.

Poziom bezpieczeństwa, ze względu na koncentrację wypadków z ofiarami śmiertelnymi, przedstawiono w pięcio-stopniowej skali. Poziom bezpieczeństwa „bardzo wysoki” (kolor zielony) oznacza najniższą klasę ryzyka, czyli odcinki najbardziej bezpieczne, natomiast poziom bezpieczeństwa „bardzo niski” (kolor ciemno szary) oznacza najwyższą klasę ryzyka, czyli odcinki najmniej bezpieczne.

W tabeli 9.1.1 przedstawiono klasyfikację odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne, dla wszystkich użytkowników dróg, na ul. **Warszawskiej**, ul. **Krakowskiej**, ul. **Żywieckiej**.

Tabela 9.1.1

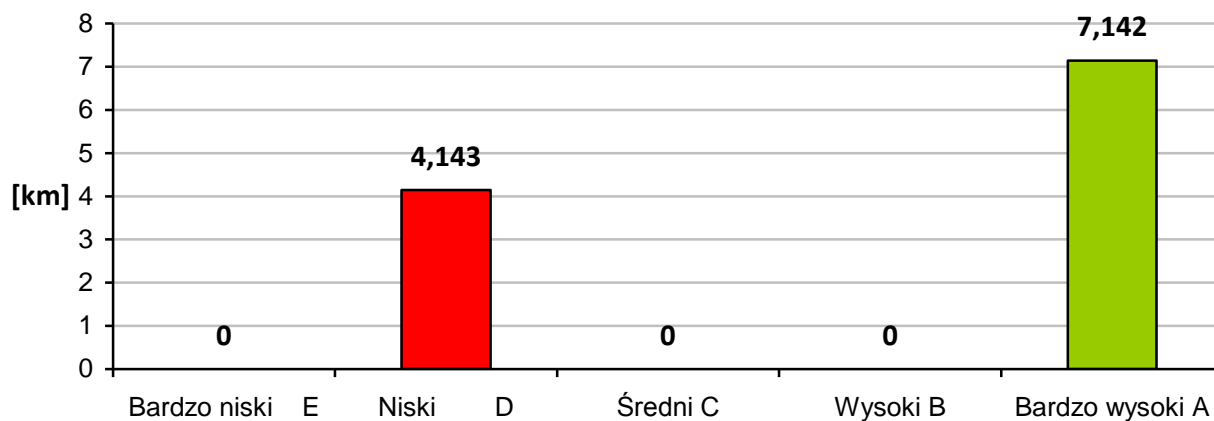
Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa (ze względu na koncentrację wypadków z ofiarami śmiertelnymi)	Nazwa odcinka (ulicy)	Liczba odcinków	Liczba odcinków [%]	Długość [km]	Długość [%]
E	Bardzo niski	-	0	0	0	0
D	Niski	Warszawska, Krakowska odcinek2, Żywiecka odcinek3	3	50,0	7,142	63,3
C	Średni	-	0	0	0	0
B	Wysoki	-	0	0	0	0
A	Bardzo wysoki	Krakowska odcinek1, Żywiecka odcinek1, odcinek2	3	50,0	4,143	36,7

Poziom bezpieczeństwa, ze względu na koncentrację wypadków z ofiarami śmiertelnymi, dla wszystkich użytkowników dróg, na ulicach sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, jest najniższy (niski) dla połowy liczby odcinków jednorodnych, stanowiących 63,3% łącznej długości. Odcinki ulic o niskim poziomie bezpieczeństwa, dla wszystkich użytkowników dróg, to:

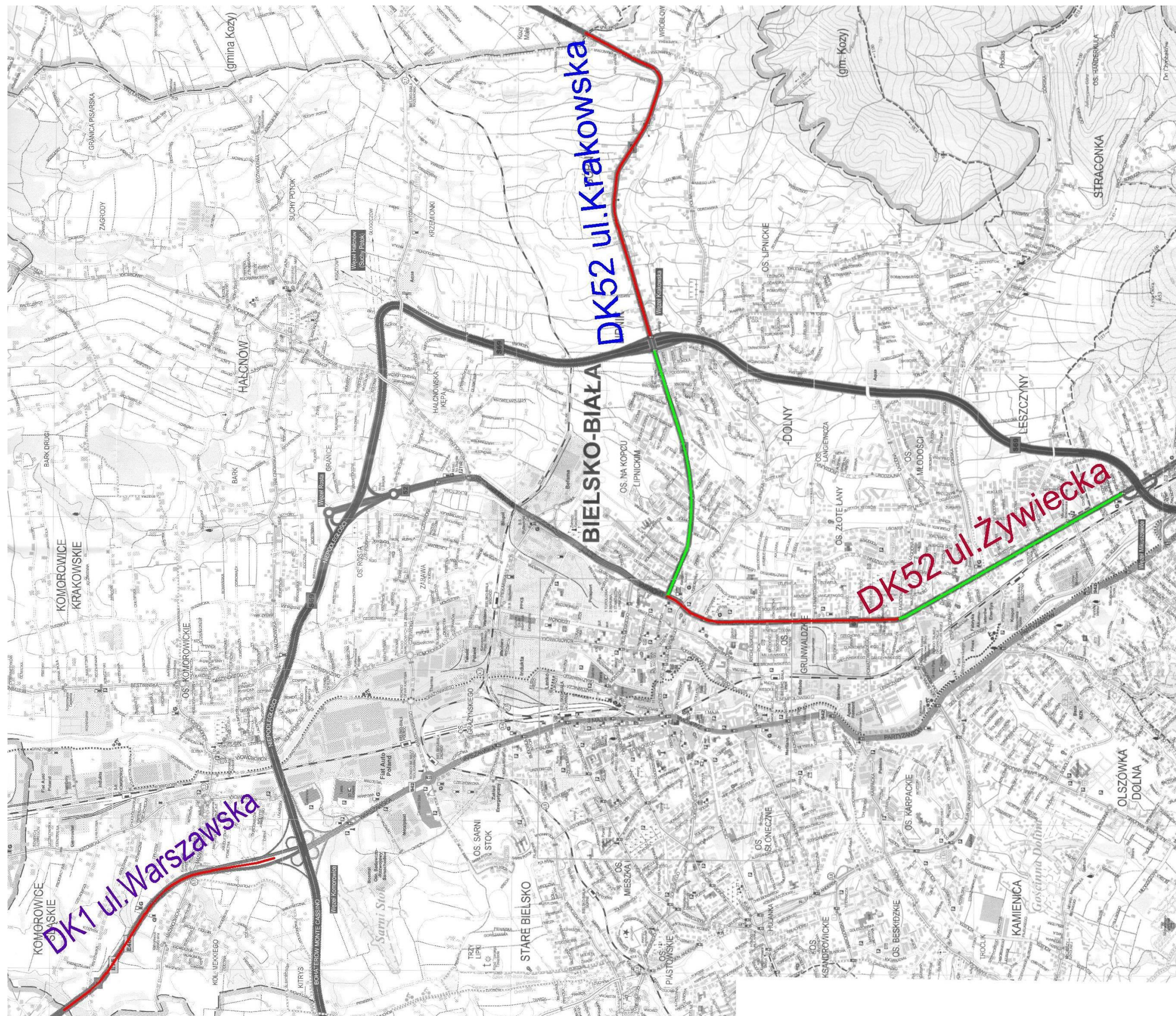
- ul. **Warszawska** – odcinek od granicy miasta Bielsko-Biała do węzła „Komorowice” (z wyłączeniem węzła);
- ul. **Krakowska odcinek2** – odcinek od węzła „Krakowska” (z wyłączeniem węzła) do granicy miasta Bielsko-Biała;
- ul. **Żywiecka odcinek3** - odcinek od skrzyżowania z ul. Bora-Komorowskiego do skrzyżowania z ul. Krakowską

Na wykresie 5.1 przedstawiono poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, dla wszystkich użytkowników dróg, względem długości odcinków.

Wykres 5.1



Na mapie 5 przedstawiono poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, dla wszystkich użytkowników dróg.



- Legenda:
Poziom bezpieczeństwa
i klasa ryzyka indywidualnego:
- [E] Bardzo niski
 - [D] Niski
 - [C] Średni
 - [B] Wysoki
 - [A] Bardzo wysoki

W tabeli 9.1.2 przedstawiono klasyfikację odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne, dla pieszych i rowerzystów, na ul. **Warszawskiej**, ul. **Krakowskiej**, ul. **Żywieckiej**.

Tabela 9.1.2

Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa (ze względu na koncentrację wypadków z ofiarami śmiertelnymi)	Nazwa odcinka (ulicy)	Liczba odcinków	Liczba odcinków [%]	Długość [km]	Długość [%]
E	Bardzo niski	Krakowska odcinek2, Żywiecka odcinek3	2	33,3	4,900	43,4
D	Niski	-	0	0	0	0
C	Średni	-	0	0	0	0
B	Wysoki	-	0	0	0	0
A	Bardzo wysoki	Warszawska, Krakowska odcinek1, Żywiecka odcinek1, odcinek2	4	66,6	6,385	56,6

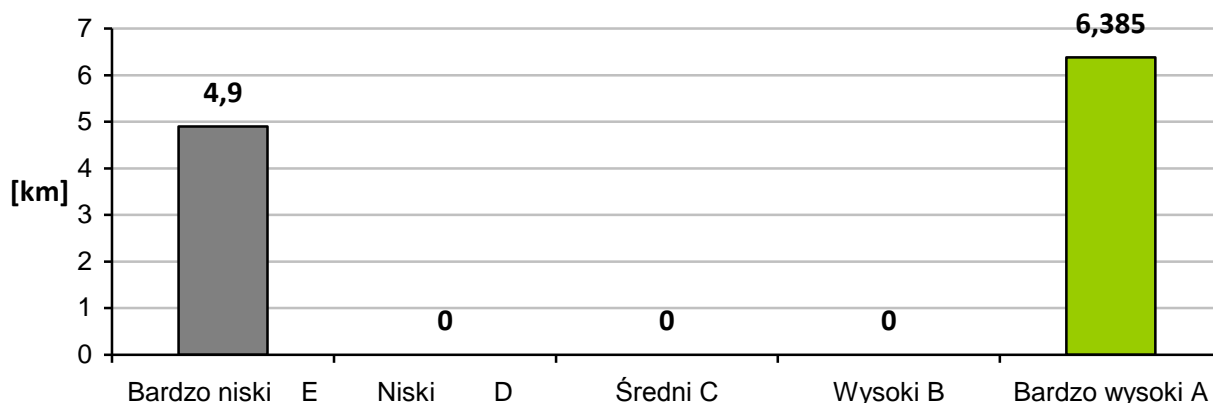
Poziom bezpieczeństwa, ze względu na koncentrację wypadków z ofiarami śmiertelnymi, dla pieszych i rowerzystów, na ulicach sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, jest najniższy (bardzo niski) dla niecałej połowy odcinków jednorodnych, stanowiących 43,4% łącznej długości.

Odcinki ulic o niskim poziomie bezpieczeństwa, dla pieszych i rowerzystów, to:

- ul. **Krakowska odcinek2** – odcinek od węzła „Krakowska” (z wyłączeniem węzła) do granicy miasta Bielsko-Biała;
- ul. **Żywiecka odcinek3** - odcinek od skrzyżowania z ul. Bora-Komorowskiego do skrzyżowania z ul. Krakowską

Na wykresie 5.2 przedstawiono poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. **Warszawskiej**, ul. **Krakowskiej**, ul. **Żywieckiej**, dla pieszych i rowerzystów, względem długości odcinków.

Wykres 5.2



W tabeli 9.1.3 przedstawiono klasyfikację odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na ryzyko indywidualne, dla motocyklistów i motorowerzystów, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej.

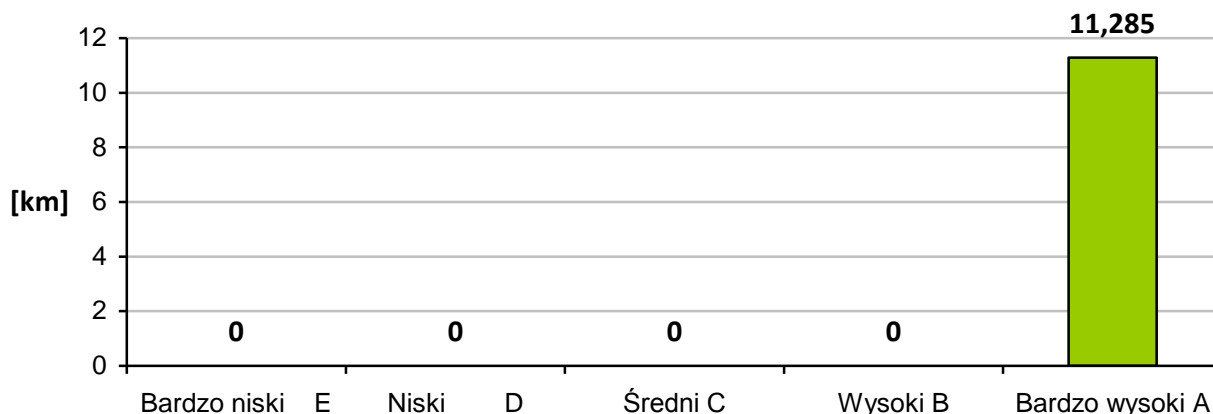
Tabela 9.1.3

Klasa ryzyka indywidualnego	Poziom bezpieczeństwa (ze względu na koncentrację wypadków z ofiarami śmiertelnymi)	Nazwa odcinka (ulicy)	Liczba odcinków	Liczba odcinków [%]	Długość [km]	Długość [%]
E	Bardzo niski	-	0	0	0	0
D	Niski	-	0	0	0	0
C	Średni	-	0	0	0	0
B	Wysoki	-	0	0	0	0
A	Bardzo wysoki	Warszawska, Krakowska odcinek1, odcinek2, Żywiecka odcinek1, odcinek2, odcinek3	6	100,0	11,285	100,0

Poziom bezpieczeństwa, ze względu na koncentrację wypadków z ofiarami śmiertelnymi, dla motocyklistów i motorowerzystów, na ulicach sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, jest najwyższy (bardzo wysoki).

Na wykresie 5.3 przedstawiono poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, dla motocyklistów i motorowerzystów, względem długości odcinków.

Wykres 5.3



9.2 Klasyfikacja odcinków dróg ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków oraz ze względu na ryzyko społeczne.

Poziom bezpieczeństwa, ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków, przedstawiono w pięcio-stopniowej skali. Poziom bezpieczeństwa „bardzo wysoki” (kolor zielony) oznacza najniższą klasę ryzyka, czyli odcinki najbardziej bezpieczne, natomiast poziom bezpieczeństwa „bardzo niski” (kolor ciemno szary) oznacza najwyższą klasę ryzyka, czyli odcinki najmniej bezpieczne.

W tabeli 9.2 przedstawiono klasyfikację odcinków dróg ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków oraz ze względu na ryzyko społeczne na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#).

Tabela 9.2

Klasa ryzyka społecznego	Poziom bezpieczeństwa (ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków)	Nazwa odcinka (ulicy)	Liczba odcinków	Liczba odcinków [%]	Długość [km]	Długość [%]
E	Bardzo niski	Krakowska odcinek2, Żywiecka odcinek3	2	33,3	4,900	43,4
D	Niski	Warszawska, Krakowska odcinek1,	2	33,3	4,305	38,1
C	Średni	-	0	0	0	0
B	Wysoki	-	0	0	0	0
A	Bardzo wysoki	Żywiecka odcinek1, odcinek2	2	33,3	2,080	18,4

Poziom bezpieczeństwa, ze względu na unormowaną gęstość kosztów wypadków na ulicach sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent

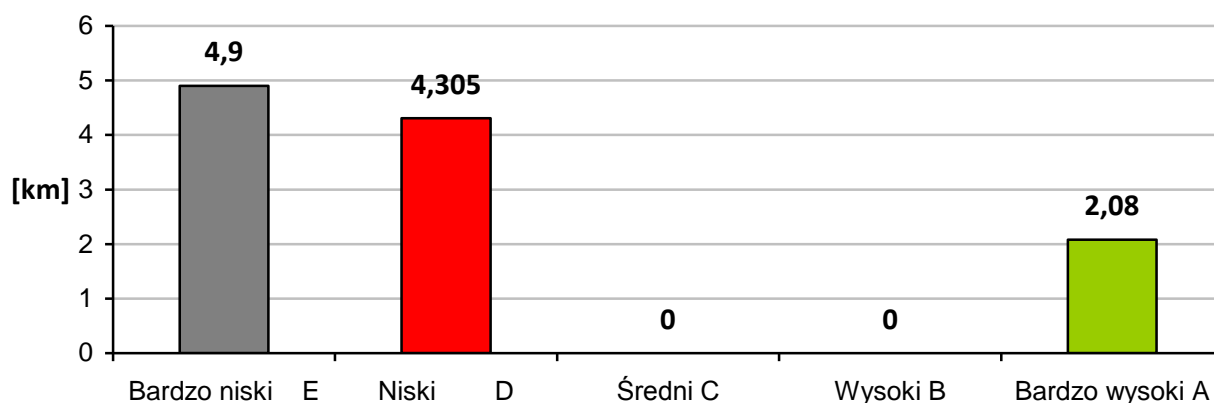
Miasta Bielsko-Biała, jest najniższy (bardzo niski i niski) dla ponad połowy odcinków jednorodnych, stanowiących 81,5% łącznej długości.

Odcinki ulic o bardzo niskim i niskim poziomie bezpieczeństwa to:

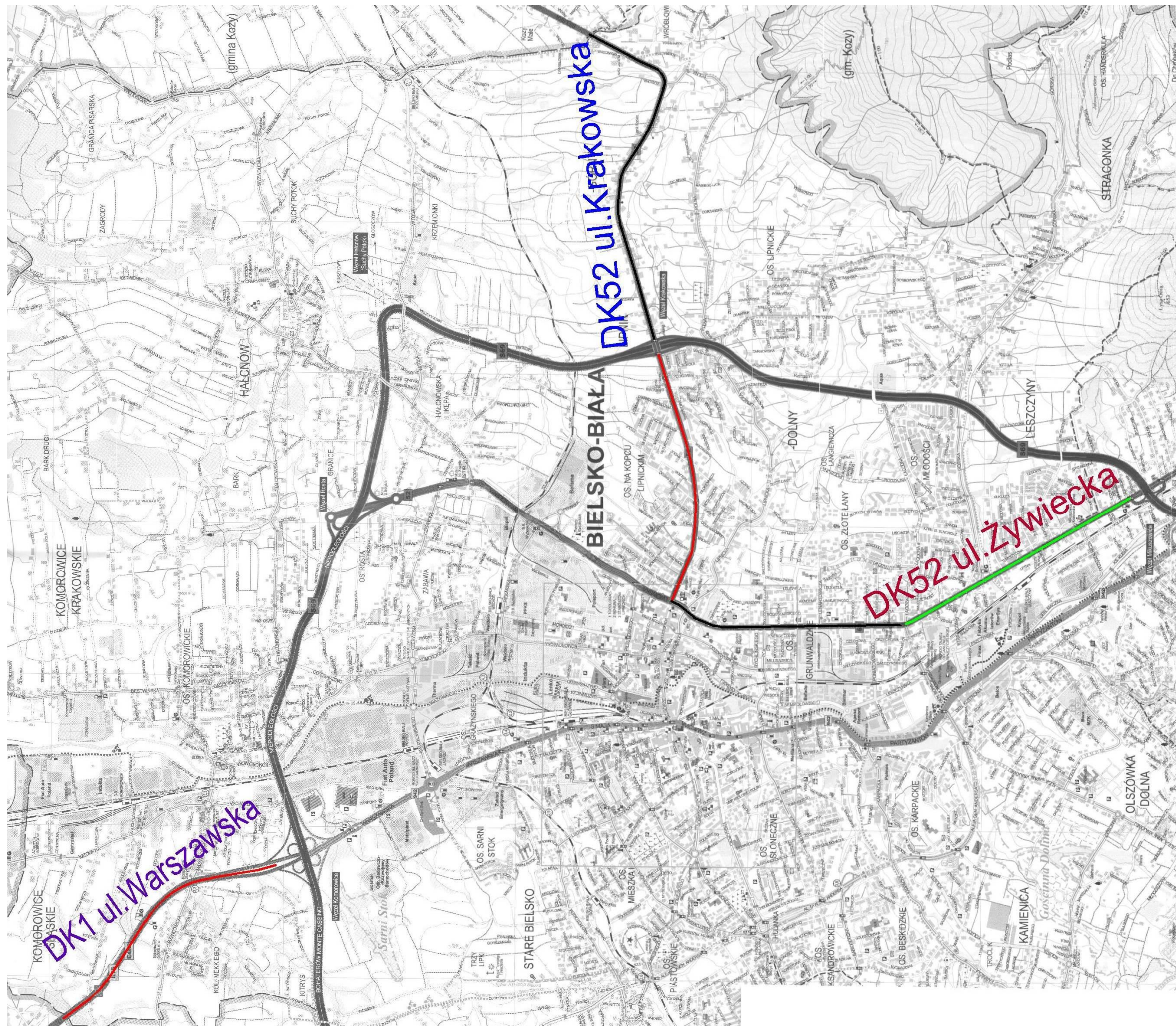
- **ul. Krakowska odcinek2** – odcinek od węzła „Krakowska” (z wyłączeniem węzła) do granicy miasta Bielsko-Biała;
- **ul. Żywiecka odcinek3** - odcinek od skrzyżowania z ul. Bora-Komorowskiego do skrzyżowania z ul. Krakowską
- **ul. Warszawska** – odcinek od granicy miasta Bielsko-Biała do węzła „Komorowice” (z wyłączeniem węzła);
- **ul. Krakowska odcinek1** – odcinek od skrzyżowania z ul. Żywiecką do węzła „Krakowska” (z wyłączeniem węzła);

Na wykresie 6 przedstawiono poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na **ul. Warszawskiej**, **ul. Krakowskiej**, **ul. Żywieckiej** względem długości odcinków.

Wykres 6



Na mapie 6 przedstawiono poziom bezpieczeństwa i klasę ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na **ul. Warszawskiej**, **ul. Krakowskiej**, **ul. Żywieckiej**.



- Legenda:
Poziom bezpieczeństwa
i klasa ryzyka społecznego:
- [E] Bardzo niski
 - [D] Niski
 - [C] Średni
 - [B] Wysoki
 - [A] Bardzo wysoki

9.3 Ranking odcinków dróg ze względu na poziomy akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami oraz wskaźniki potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków.

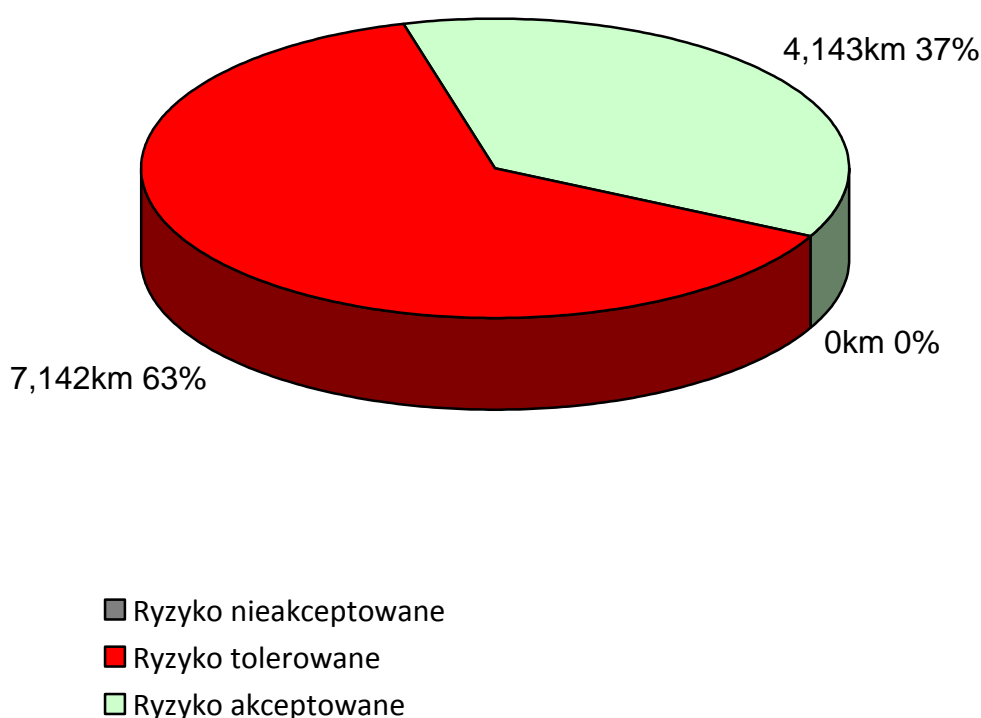
Poziom akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami, ze względu na klasę ryzyka występującą na odcinku drogi oraz klasę techniczną drogi, przedstawiono w trzy-stopniowej skali. Ryzyko akceptowane (kolor zielony) jest najwyższym poziomem akceptacji, ryzyko tolerowane (kolor żółty) jest pośrednim poziomem akceptacji, natomiast ryzyko nieakceptowane (kolor czerwony) jest poziomem braku akceptacji. W tabeli 9.3.1 przedstawiono poziomy akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami na poszczególnych odcinkach [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#).

Tabela 9.3.1

L.P.	Nazwa ulicy	Długość odcinka [km]	Klasa ulicy	Poziom akceptacji ryzyka	
				indywidualnego	społecznego
1	Warszawska	2,242	G	tolerowane	tolerowane
2	Krakowska odcinek 1	2,063	G	akceptowane	tolerowane
3	Krakowska odcinek 2	2,820	G	tolerowane	nieakceptowane
4	Żywiecka odcinek 1	1,360	G	akceptowane	akceptowane
5	Żywiecka odcinek 2	0,720	G	akceptowane	akceptowane
6	Żywiecka odcinek 3	2,080	G	tolerowane	nieakceptowane

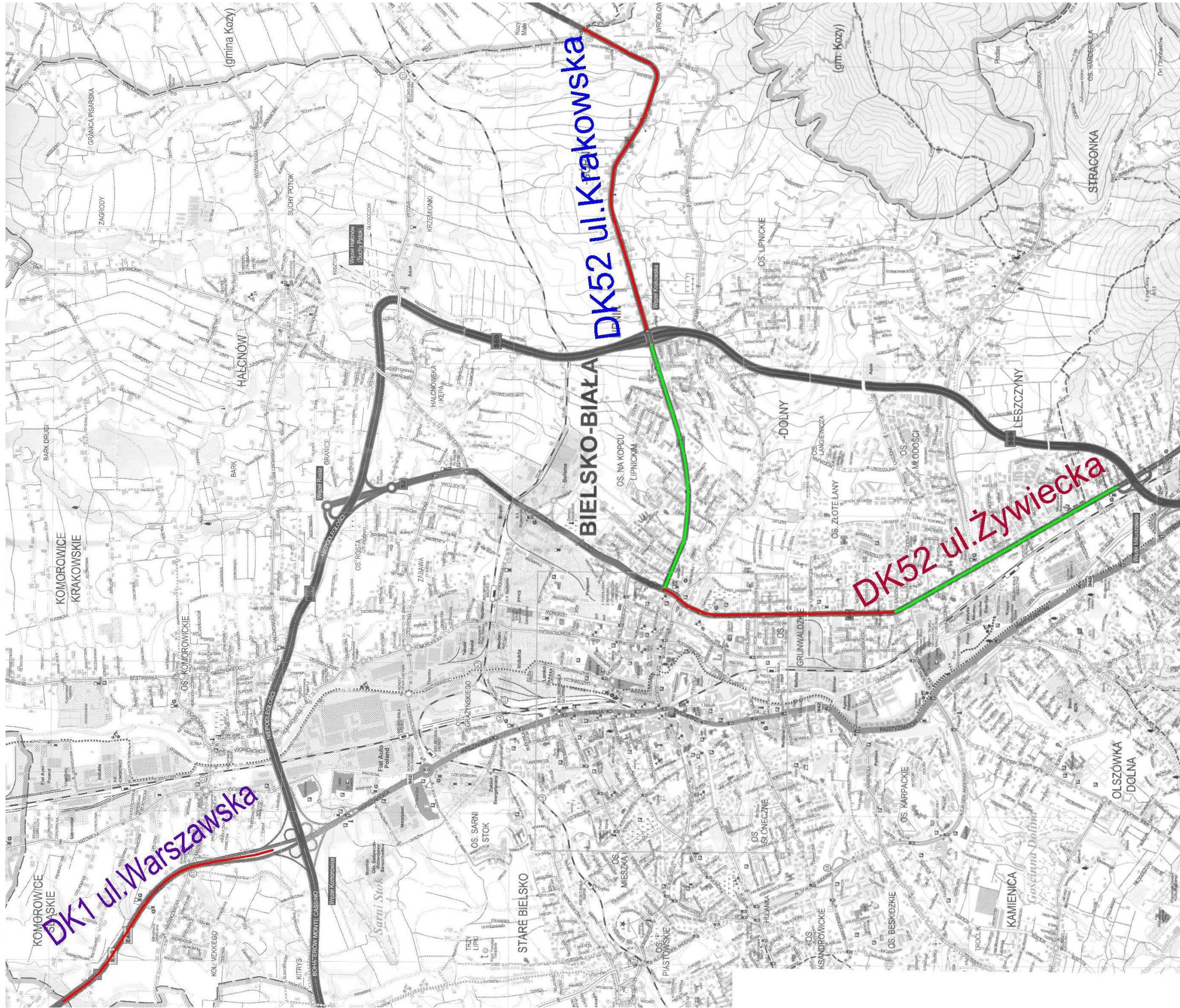
Na wykresie 7.1 przedstawiono rozkład ilościowy i procentowy poziomu akceptacji ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#), względem długości odcinków.

Wykres 7.1



Poziom ryzyka indywidualnego zagrożeń wypadkami, na ulicach sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, jest tolerowany w 63% i akceptowany w 37%.

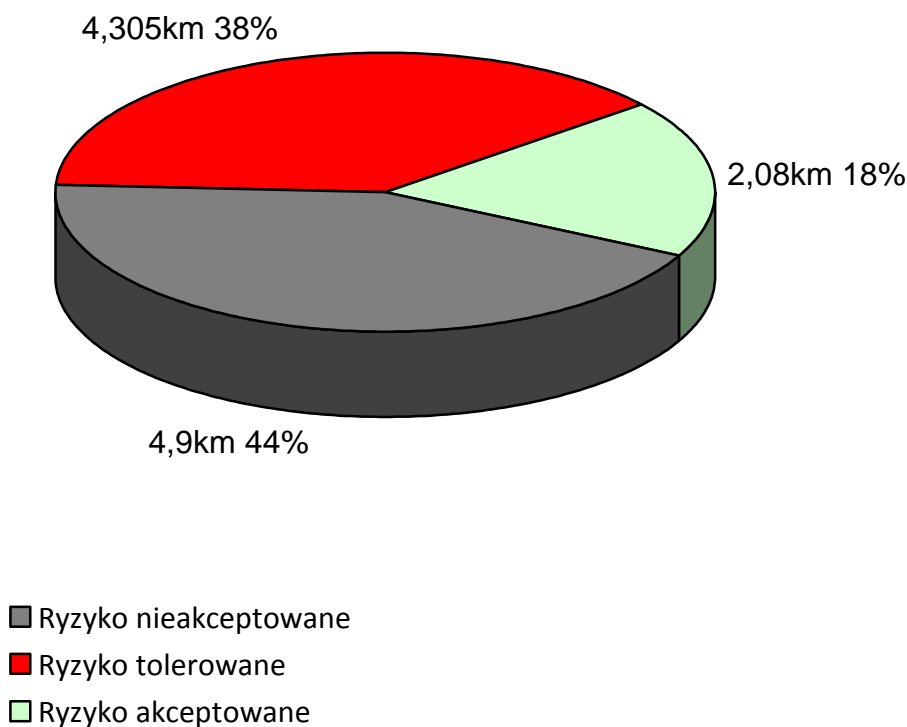
Na mapie 7.1 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka indywidualnego, w latach 2016 – 2018, na [ul. Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#).



Legenda:
Poziom akceptacji
ryzyka indywidualnego:
— Nieakceptowane
— Tolerowane
— Akceptowane

Na wykresie 7.2 przedstawiono rozkład ilościowy i procentowy poziomu akceptacji ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej, względem długości odcinków.

Wykres 7.2

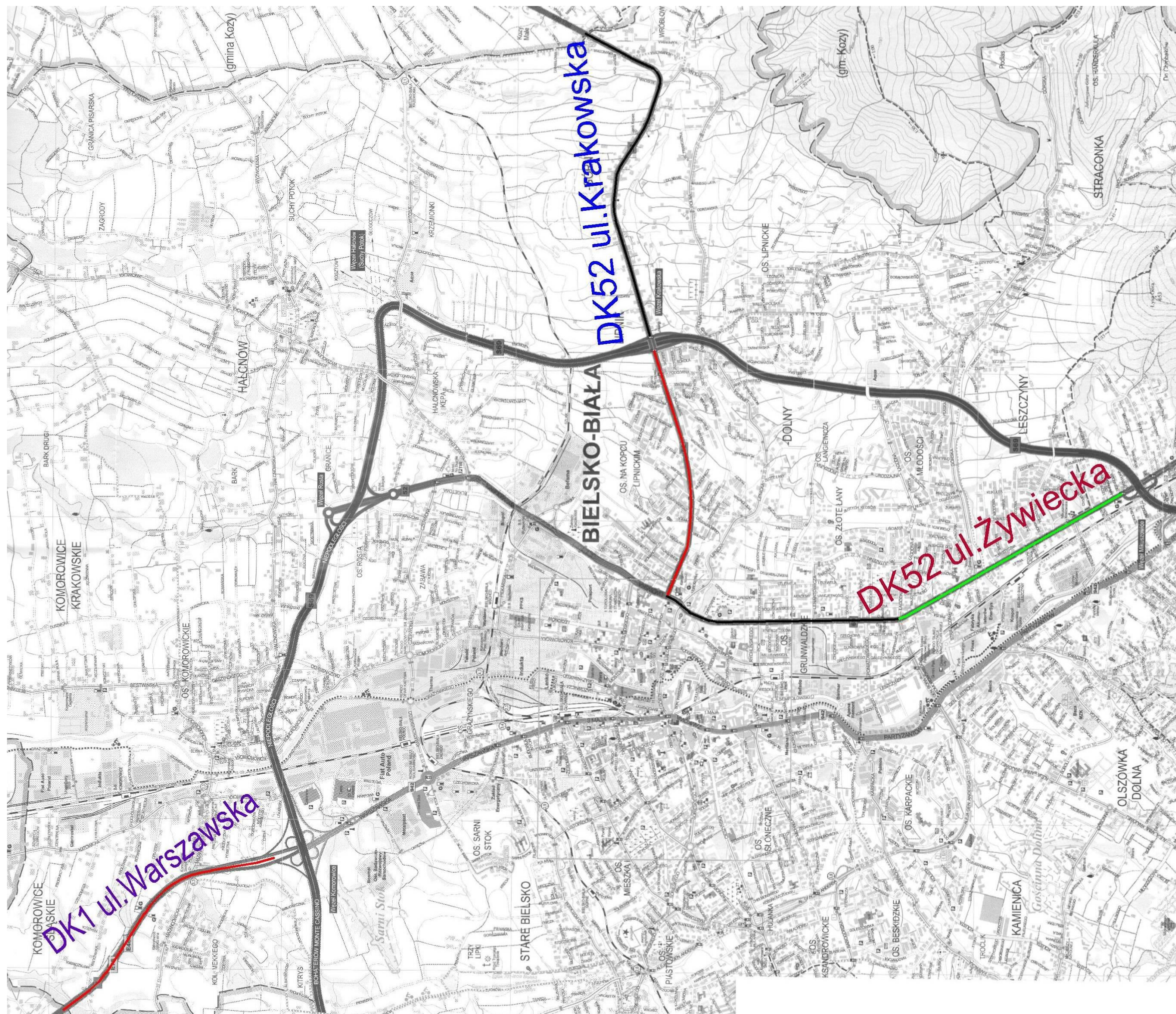


Poziom ryzyka społecznego zagrożeń wypadkami, na ulicach sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, jest nieakceptowany aż w 44%.

Odcinki ulic o nieakceptowanym poziomie ryzyka społecznego to:

- ul. Krakowska odcinek2 – odcinek od węzła „Krakowska” (z wyłączeniem węzła) do granicy miasta Bielsko-Biała;
- ul. Żywiecka odcinek3 - odcinek od skrzyżowania z ul. Bora-Komorowskiego do skrzyżowania z ul. Krakowską

Na mapie 7.2 przedstawiono poziom akceptacji ryzyka społecznego, w latach 2016 – 2018, na ul. Warszawskiej, ul. Krakowskiej, ul. Żywieckiej.



Legenda:
Poziom akceptacji
ryzyka społecznego:
— Nieakceptowane
— Tolerowane
— Akceptowane

Jednoczesne występowanie nieakceptowanych poziomów ryzyka społecznego oraz ryzyka indywidualnego wskazuje na konieczność wykonania działań naprawczych zmierzających do podniesienia poziomu bezpieczeństwa na danym odcinku w pierwszej kolejności.

W tabeli 9.3.2 przedstawiono ranking odcinków dróg ze względu na poziomy akceptacji ryzyka zagrożeń wypadkami oraz wskaźniki potencjału redukcji unormowanych kosztów wypadków na ul. [Warszawskiej](#), [ul. Krakowskiej](#), [ul. Żywieckiej](#).

Tabela 9.3.2

L.P.	Nazwa ulicy	Klasa ulicy	Poziom akceptacji ryzyka		Unormowany potencjał redukcji kosztów wypadków		Ranking odcinków wg kolejności działań naprawczych
			indywidualnego	społecznego	klasa potencjału skuteczności działań	przewidywana redukcja kosztów wypadków	
1	Warszawska	G	tolerowane	tolerowane	IV	duża	3
2	Krakowska odcinek 1	G	akceptowane	tolerowane	IV	duża	4
3	Krakowska odcinek 2	G	tolerowane	nieakceptowane	IV	duża	1
4	Żywiecka odcinek 1	G	akceptowane	akceptowane	I	brak	-
5	Żywiecka odcinek 2	G	akceptowane	akceptowane	I	brak	-
6	Żywiecka odcinek 3	G	tolerowane	nieakceptowane	IV	duża	1

Na ulicach sieci TEN-T, dla których organem zarządzającym ruchem jest Prezydent Miasta Bielsko-Biała, w latach 2016 – 2018, najniższe, łącznie, poziomy akceptacji ryzyka indywidualnego i społecznego (odpowiednio, tolerowane i nieakceptowane) oraz najwyższą klasę potencjału skuteczności działań (IV) i przewidywanej redukcji kosztów wypadków (dużą) mają [ul. Krakowska odcinek2](#) i [ul. Żywiecka odcinek3](#).

W związku z powyższym wyżej wymienione odcinki wspólnie plasują się jako pierwsze w rankingu odcinków według kolejności działań naprawczych. Na obydwu przedmiotowych odcinkach występowały wypadki z ofiarami śmiertelnymi, w tym z udziałem pieszych.

Kolejnym odcinkiem według przedmiotowego rankingu jest [ul. Warszawska](#), gdzie również miał miejsce wypadek z ofiarą śmiertelną, lecz nie był to pieszy.

Na [ul. Krakowskiej odcinek1](#), będącej następną do prowadzenia działań naprawczych, wypadki z ofiarami śmiertelnymi nie występowały.