



**STUDIUM
TRANSPORTOWE**
SUBREGIONU CENTRALNEGO
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Przygotowanie pomiarów z niezbędnymi ustaleniami raport z realizacji Etapu 3b

Sopot/Poznań/Kraków
7 czerwca 2018

Autorzy opracowania:



mgr Aneta Kostelecka
mgr Kamil Pietrzak
mgr inż. Bartosz Brzeziński
mgr inż. Barbara Strzebrakowska



mgr inż. Jacek Thiem
mgr inż. Joanna Thiem
mgr inż. Andrzej Maćkowiak
mgr inż. Robert Budny
mgr inż. Beata Kempa
inż. Łukasz Krakowski
mgr Marcin Popławski

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	6
2. Pomiary natężenia ruchu w punktach ekranowych.....	9
2.1. Metodyka wykonania pomiarów.....	9
2.2. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	9
2.3. Harmonogram realizacji pomiarów.....	13
2.4. Napotkane problemy.....	15
3. Pomiary natężenia ruchu oraz zestawienie tablic rejestracyjnych w punktach kordonowych zewnętrznych.....	16
3.1. Metodyka wykonania pomiarów.....	16
3.2. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	16
3.3. Harmonogram realizacji pomiarów.....	19
3.4. Napotkane problemy.....	20
3.5. Pomiary w punktach dodatkowych.....	21
4. Pomiary natężenia ruchu w punktach kordonu wewnętrznego.....	22
4.1. Metodyka wykonania pomiarów.....	22
4.2. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	22
4.3. Harmonogram realizacji pomiarów.....	26
4.4. Napotkane problemy.....	30
5. Pomiary natężenia ruchu na węzłach drogowych na obszarze Strefy 0.....	31
5.1. Metodyka wykonania pomiarów.....	31
5.2. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	31
5.3. Harmonogram realizacji pomiarów.....	35
5.4. Napotkane problemy.....	37
6. Pomiary napełnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych wewnętrznych drogowych.....	38
6.1. Metodyka wykonania pomiarów.....	38
6.2. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	38
6.3. Harmonogram realizacji pomiarów.....	42
6.4. Napotkane problemy.....	44
7. Pomiary napełnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych zewnętrznych drogowych.....	45
7.1. Metodyka wykonania pomiarów.....	45
7.2. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	45
7.3. Harmonogram realizacji pomiarów.....	46
7.4. Napotkane problemy.....	47
8. Pomiary napełnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych wewnętrznych kolejowych.....	48
8.1. Metodyka wykonania pomiarów.....	48
8.2. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	48

8.3. Harmonogram realizacji pomiarów	52
8.4. Napotkane problemy	52
9. Pomiary napełnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych zewnętrznych kolejowych	54
9.1. Metodyka wykonania pomiarów	54
9.2. Lokalizacja punktów pomiarowych	54
9.3. Harmonogram realizacji pomiarów	55
9.4. Napotkane problemy	56
10. Badanie ankietowe pasażerów publicznego transportu zbiorowego na kordonie Strefy 0	57
10.1. Metodyka wykonania pomiarów	57
10.2. Lokalizacja punktów pomiarowych	57
10.3. Harmonogram realizacji pomiarów	58
10.4. Napotkane problemy	59
11. Uzupełniające pomiary napełnień środków transportu zbiorowego	61
11.1. Metodyka wykonania pomiarów	61
11.2. Lokalizacja punktów pomiarowych	61
11.3. Harmonogram realizacji pomiarów	61
11.4. Napotkane problemy	62
12. Uzupełnienie badań ankietowych z etapu 1	63
12.1. Parkingi wielkopowierzchniowe	63
12.2. Przystanki obsługujące komunikację regionalną i międzyregionalną	64
13. Badanie funkcji oporu odcinków	65
13.1. Metodyka wykonania pomiarów	65
13.2. Lokalizacja punktów pomiarowych	66
13.3. Harmonogram realizacji pomiarów	67
13.4. Napotkane problemy w realizacji pomiarów	68
14. Spis tabel	69
15. Spis rysunków	69

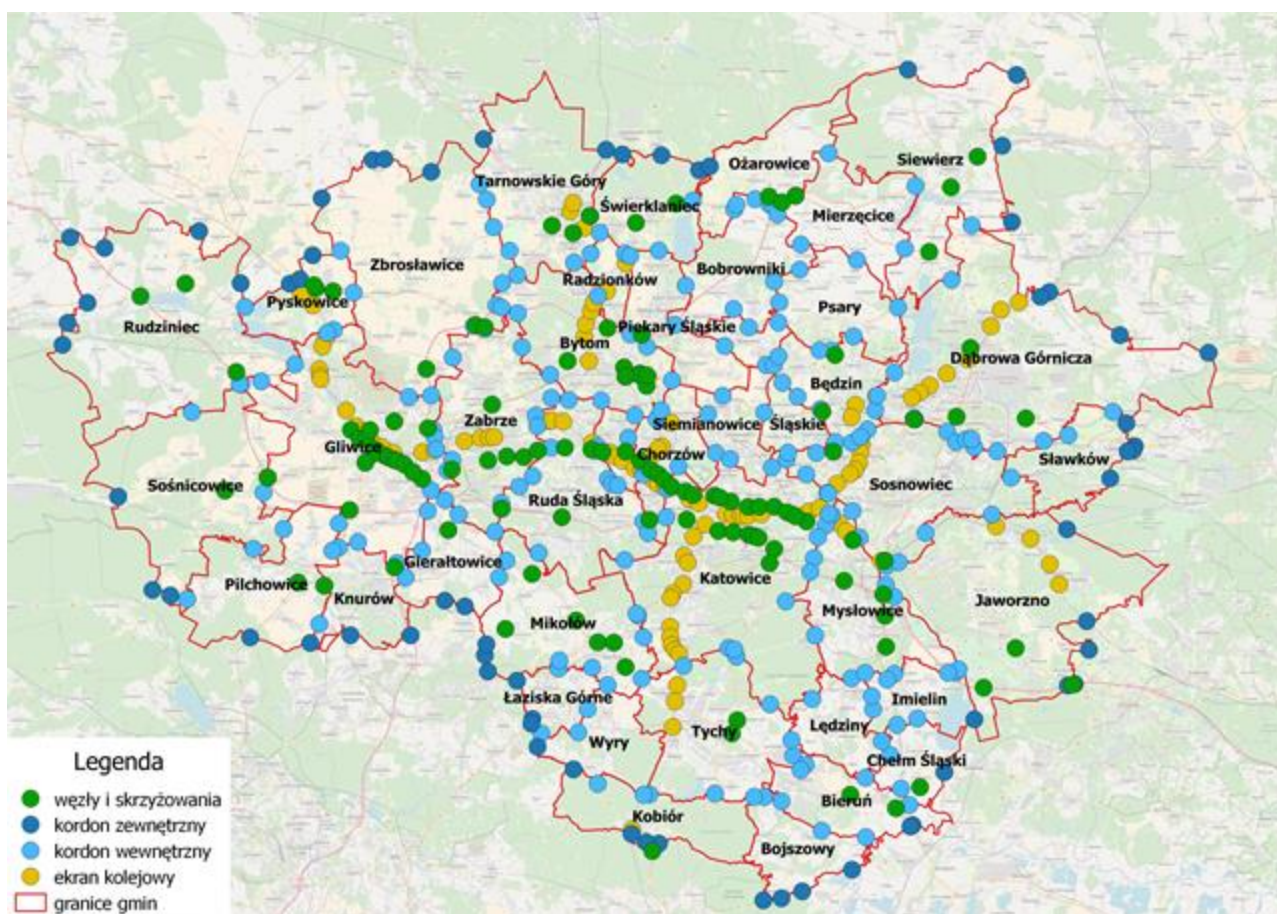
1. Wprowadzenie

W dokumencie opisano przebieg badań wykonanych na sieci drogowej w Strefie 0 w ramach Etapu 2b Studium Transportowego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego. W skład tych badań weszły:

- pomiary natężenia ruchu drogowego:
 - w punktach ekranowych – 104 punkty pomiarowe
 - w punktach kordonu wewnętrznego – 221 punktów pomiarowych
 - w punktach kordonu zewnętrznego – 66 punktów pomiarowych
 - na węzłach i skrzyżowaniach drogowych – 116 punktów pomiarowych
 - na dodatkowych punktach na drogach krajowych – 5 punktów pomiarowych
- pomiary napełnienia pojazdów komunikacji miejskiej:
 - w punktach kordonowych wewnętrznych drogowych – 129 punktów pomiarowych
 - w punktach kordonowych zewnętrznych drogowych – 40 punktów pomiarowych
 - w punktach kordonowych wewnętrznych kolejowych – 25 punktów pomiarowych
 - w punktach kordonowych zewnętrznych kolejowych – 9 punktów pomiarowych
- badanie ankietowe z pasażerami w pojazdach komunikacji miejskiej w punktach kordonu zewnętrznego – 40 punktów pomiarowych.

Dla poszczególnych badań przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych, terminy badania oraz opisano problemy, jakie wystąpiły podczas realizacji badań.

Rysunek 1. Lokalizacja punktów pomiarowych w Strefie 0.



Badanie i pomiary wykonano w typowe dni robocze tygodnia, tj. wtorek, środa, czwartek, w godzinach ustalonych dla poszczególnych pomiarów.

Na harmonogram etapu wpływ miały zalecenia „Ekspertyzy w zakresie możliwości wprowadzenia zmian w metodologii na wykonanie Studium Transportowego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego”, opracowanej na zlecenie Zamawiającego przez autorów metodologii realizacji zawartej w OPZ.

Ekspertyza ta wykazała, że „Przygotowanie i realizacja pomiarów powinna zostać ponownie uzgodniona z Zamawiającym, przy czym ewentualna korekta harmonogramu przyjętego w OPZ powinna uwzględniać pominięcie dni obejmujących m.in. okres Świąt Wielkanocnych, długi weekend majowy, terminy egzaminów gimnazjalnych i maturalnych oraz innych dni, które w poszczególnych gminach strefy 0 lub w całym jej obszarze mogą nie spełniać wymagań OPZ. Ewentualna korekta harmonogramu powinna nadawać priorytet w pierwszej kolejności jak najwcześniejsza realizacja badań i pomiarów a w drugiej kolejności opracowanie wyników – ze względu na okres wakacyjno-wypoczynkowy, który rozpoczyna się już w drugiej połowie czerwca.”

Ekspertyza stanowi Załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

Na poniższym rysunku przedstawiono dni, w które prowadzone były pomiary i badania.

Rysunek 2. Dni wykonywania pomiarów i badań.

MARZEC

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	N
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

KWIECIEŃ


PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						


MAJ

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	N
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

CZERWIEC

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	N
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

 termin pomiaru transportu indywidualnego

 termin pomiaru dla komunikacji miejskiej

Dla poszczególnych gmin zweryfikowano dni, w których odbywały się imprezy masowe mogące wpływać na wyniki pomiarów. Spośród zgłoszonych harmonogramów imprez masowych w gminach wpływ na ruch miały wydarzenia:

GLIWICE:

- 15-17 maja - Juwenalia Gliwickie IGRY
- 13-14 czerwca – Red Bull Plac Krakowski

KATOWICE:

- 28 marca – koncert w MCK od 19:00
- 26 kwietnia – koncert w Spodku – 20:00
- 22-26 maja – Juwenalia Śląskie

ŁAZISKA GÓRNE:

- 26 czerwca – wydarzenie w MDK Łaziska Górne

MIKOŁÓW:

- 26 kwietnia – NIGHTSKATING (prawdopodobnie rynek o 20:00)

SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE:

- 26 kwietnia- mecz w Kompleksie Sportowym „Michał” i „Pszczelnik”
- 7 czerwca – Dni Siemianowic Śląskich – nieznane miejsce

SIEWIERZ

- 27 marca – wydarzenie w MGCKSiT w Siewierzu
- 11 kwietnia – wydarzenie w MGCKSiT w Siewierzu
- 15 maja – wydarzenie w MGCKSiT w Siewierzu

SOSNOWIEC:

- 24-25 kwietnia – Targi Expo Silesia
- 9 maja – mecz na Stadionie Ludowym od 18:00

ZABRZE:

- 17 kwietnia – mecz NMC Górnik Zabrze – PGE Vive Kielce – 18:30

W wymienione dni nie wykonywano pomiarów w tych gminach. Dodatkowo podjęto decyzję, by nie wykonywać pomiaru w dni kiedy organizowane są główne egzaminy maturalne w związku z czym z badań wyłączono dodatkowo dzień 8.05.2018, w którym odbywał się egzamin z języka angielskiego na poziomie podstawowym. Podstawowe egzaminy maturalne (język polski i matematyka) odbywały się w dni z założenia wyłączone z badań – w piątek 4.05.2018 oraz poniedziałek 7.05.2018.

2. Pomiary natężenia ruchu w punktach ekranowych

2.1. Metodyka wykonania pomiarów

Do wykonania pomiarów natężenia ruchu w punktach ekranowych wyznaczono 104 przekroje drogowe, w których mierzono natężenia ruchu w obu kierunkach. Badanie wykonano z wykorzystaniem rejestratorów wideo montowanych na słupach oświetleniowych lub innych wspornikach lub drzewach w sąsiedztwie drogi.

Wyznaczone zostały trzy ekrany kolejowe dla trzech linii kolejowych:

- E1 – Tarnowskie Góry - Chorzów Batory / Katowice - Kobiór
- E2 – Pyskowice – Jaworzno
- E3 – Katowice – Dąbrowa Górnicza

Badanie w punktach ekranowych w ramach ekranu E1 zostały wykonane jednego dnia, podobnie z punktami ekranów E2 i E3, które potraktowano jako jeden ekran i mierzono jednocześnie.

Podczas pomiaru rejestrowano natężenie ruchu w 15 minutowych interwałach czasowych z uwzględnieniem struktury rodzajowej pojazdów. Badanie prowadzono przez całą dobę (24 h) oraz ponownie w każdym z okresów szczytowych (rano 6:00 – 10:00 i po południu 14:00 – 18:00).

2.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Punkty pomiarowe wzdłuż ekranu kolejowego znajdują się w przekrojach dróg przecinających linie kolejowe w Strefie 0. Ekran E1 jest zlokalizowany w kierunku północno-południowym, zaś ekrany E2 i E3 w kierunku wschodnio-zachodnim. W poszczególnych podregionach wykonano 103 pomiary pomijając punkt w Tarnowskich Górach, gdzie do lipca 2018 prowadzony jest remont wiaduktu kolejowego nad ul. Częstochowską i wyłączony jest w związku z tym przejazd pod wiaduktem.

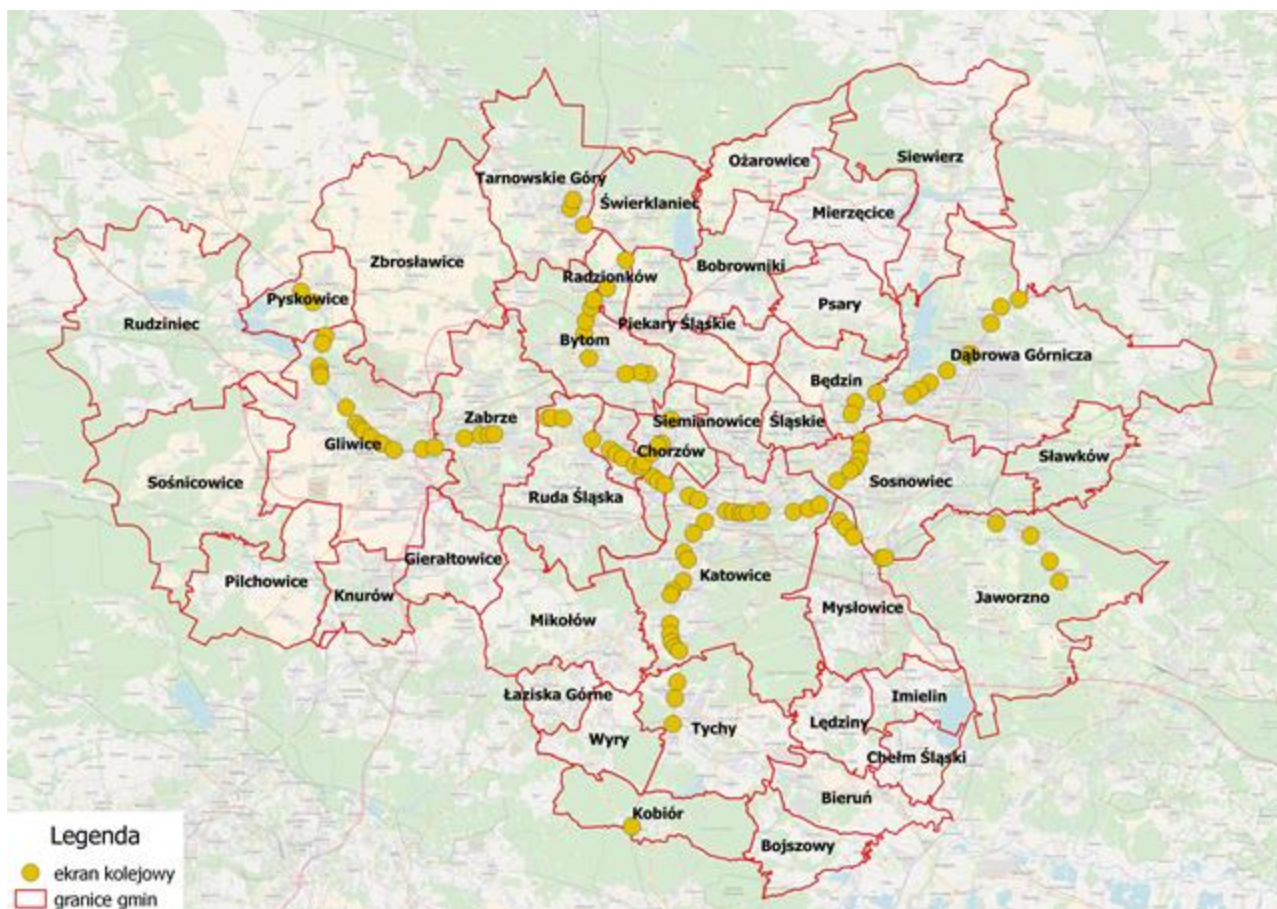
Liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych podregionach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Zestawienie punktów pomiarowych ekranowych w poszczególnych podregionach.

Nazwa Podregionu	Liczba punktów ekranu kolejowego
Bytomski	12
Gliwicki	20
Katowicki	43
Sosnowiecki	24
Tyski	4

Szczegółowe lokalizacje punktów pomiarowych w Strefie 0 oraz w poszczególnych podregionach przedstawiono na poniższych rysunkach.

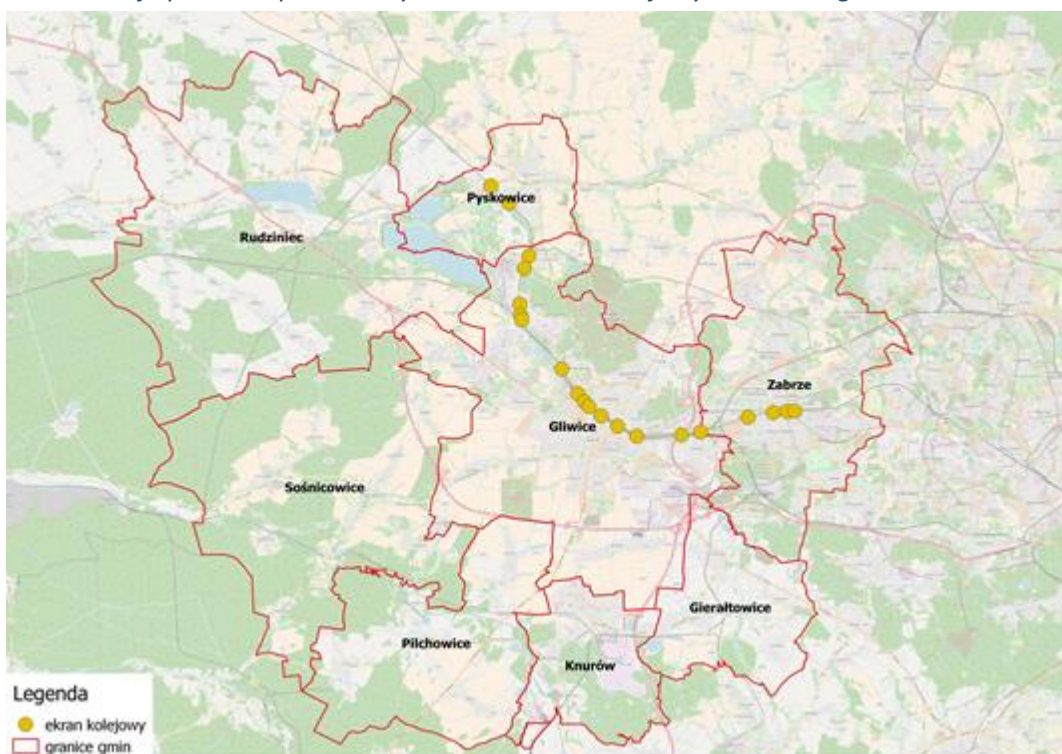
Rysunek 3. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w Strefie 0.



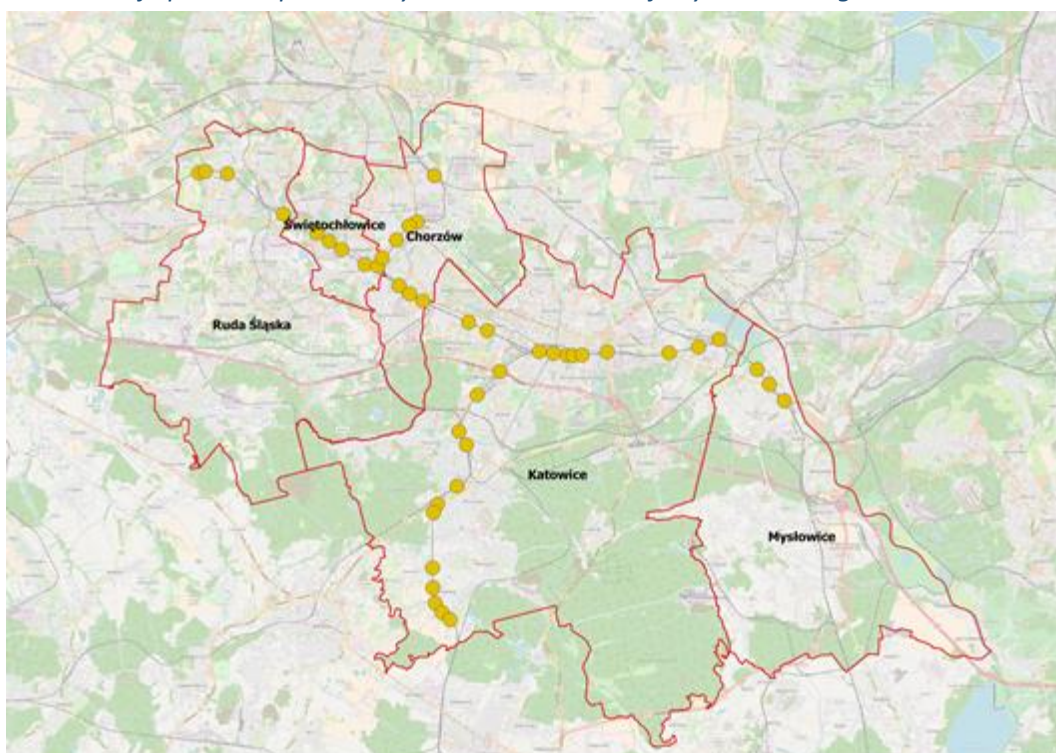
Rysunek 4. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w Podregionie Bytomskim.



Rysunek 5. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w Podregionie Gliwickim.



Rysunek 6. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w Podregionie Katowickim.

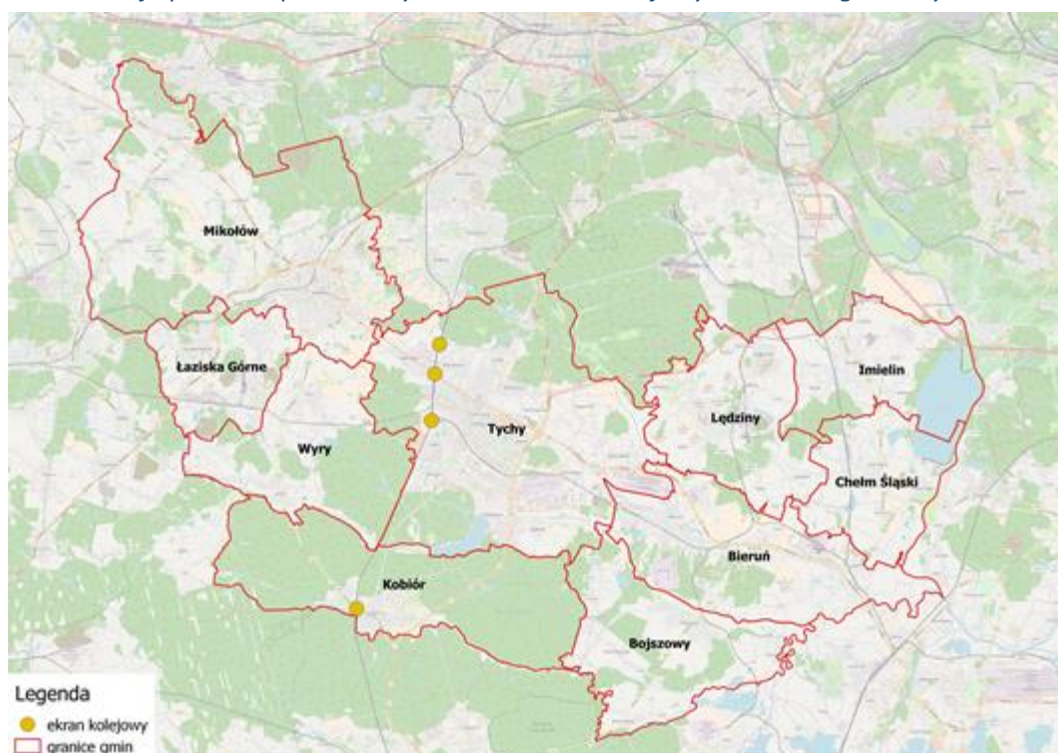




Rysunek 7. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w Podregionie Sosnowieckim.



Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w Podregionie Tyskim.



2.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiary w punktach ekranowych ekranu E1 wykonano 10.04.2018, zaś w punktach E2 i E3 - 25.04.2018. Szczegółowe terminy pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w punktach ekranowych.

Numer ekranu	KOD	Nazwa gminy	Lokalizacja	Termin pomiaru
E3	BE93	Będzin	ul. Kościuszki/Sielecka	25.04.2018
E3	BE94	Będzin	DW910	25.04.2018
E3	BE95	Będzin	ul. Siemońska	25.04.2018
E1	BY6	Bytom	ul. Generała Władysława Sikorskiego	10.04.2018
E1	BY7	Bytom	DK11	10.04.2018
E1	BY8	Bytom	A1	10.04.2018
E1	BY9	Bytom	Aleja Jana Nowaka-Jeziorańskiego	10.04.2018
E1	BY10	Bytom	DK94	10.04.2018
E1	BY11	Bytom	DW925	10.04.2018
E1	BY12	Bytom	DK79	10.04.2018
E1	BY13	Bytom	DW911	10.04.2018
E1	CH14	Chorzów	ul. Legnicka	10.04.2018
E1	CH16	Chorzów	ul. Floriańska	10.04.2018
E1	CH15	Chorzów	DK79	10.04.2018
E1	CH17	Chorzów	ul. Strzelców Bytomskich	10.04.2018
E1	CH18	Chorzów	DW902	10.04.2018
E2	CH64	Chorzów	ul. Szpitalna	25.04.2018
E2	CH65	Chorzów	ul. Piekarska	25.04.2018
E2	CH66	Chorzów	ul. Inwalidzka	25.04.2018
E3	DA96	Dąbrowa Górnicza	ul. Marii Konopnickiej	25.04.2018
E3	DA97	Dąbrowa Górnicza	ul. Jana Cupiała	25.04.2018
E3	DA98	Dąbrowa Górnicza	ul. Tadeusza Urbańskiego	25.04.2018
E3	DA99	Dąbrowa Górnicza	ul. Parkowa	25.04.2018
E3	DA100	Dąbrowa Górnicza	ul. Gwardii Ludowej	25.04.2018
E3	DA101	Dąbrowa Górnicza	S1	25.04.2018
E3	DA102	Dąbrowa Górnicza	DW796	25.04.2018
E3	DA103	Dąbrowa Górnicza	ul. Relaksowa	25.04.2018
E3	DA104	Dąbrowa Górnicza	ul. Hallerczyków	25.04.2018
E2	GL38	Gliwice	ul. Jagodowa	25.04.2018
E2	GL39	Gliwice	ul. Czołgowa	25.04.2018
E2	GL40	Gliwice	ul. Zofii Nałkowskiej	25.04.2018
E2	GL41	Gliwice	ul. Główna	25.04.2018
E2	GL42	Gliwice	ul. Wolności	25.04.2018
E2	GL43	Gliwice	ul. Estakada Heweliusza	25.04.2018
E2	GL44	Gliwice	DK88	25.04.2018
E2	GL45	Gliwice	ul. Kasztanowa/Nad Torami	25.04.2018
E2	GL46	Gliwice	DK78	25.04.2018
E2	GL47	Gliwice	ul. Bohaterów Getta Warszawskiego	25.04.2018
E2	GL48	Gliwice	ul. Piwna	25.04.2018
E2	GL49	Gliwice	ul. Zabarska	25.04.2018
E2	GL50	Gliwice	A1	25.04.2018
E2	GL51	Gliwice	ul. Knurowska	25.04.2018
E2	JA82	Jaworzno	ul. Stefana Batorego	25.04.2018
E2	JA83	Jaworzno	ul. Bukowska	25.04.2018
E2	JA84	Jaworzno	ul. Jana III Sobieskiego	25.04.2018
E2	JA85	Jaworzno	ul. Ciężkowicka	25.04.2018
E1	KA20	Katowice	A4	10.04.2018
E1	KA21	Katowice	ul. Załęska	10.04.2018
E1	KA22	Katowice	ul. Ligocka	10.04.2018

Numer ekranu	KOD	Nazwa gminy	Lokalizacja	Termin pomiaru
E1	KA23	Katowice	ul. Kłodnicka	10.04.2018
E1	KA24	Katowice	ul. Armii Krajowej	10.04.2018
E1	KA25	Katowice	DK81	10.04.2018
E1	KA26	Katowice	ul. Jankego	10.04.2018
E1	KA27	Katowice	ul. Słonecznikowa	10.04.2018
E1	KA28	Katowice	ul. Uczniowska	10.04.2018
E1	KA29	Katowice	ul. Kaskady	10.04.2018
E1	KA30	Katowice	ul. Pomorskiego	10.04.2018
E1	KA31	Katowice	ul. Niezapominajek	10.04.2018
E2	KA67	Katowice	ul. Wiśniowa	25.04.2018
E2	KA68	Katowice	ul. Bocheńskiego	25.04.2018
E2	KA69	Katowice	ul. Mikołowska	25.04.2018
E2	KA70	Katowice	ul. Kościuszki	25.04.2018
E2	KA71	Katowice	ul. Francuska	25.04.2018
E2	KA72	Katowice	ul. Damrota	25.04.2018
E2	KA73	Katowice	ul. Graniczna	25.04.2018
E2	KA74	Katowice	DW86	25.04.2018
E2	KA75	Katowice	DW79	25.04.2018
E2	KA76	Katowice	ul. Lwowska	25.04.2018
E3	KA86	Katowice	ul. Wiosny Ludów	25.04.2018
E1	KO35	Kobiór	DW928	10.04.2018
E2	MY77	Mysłowice	ul. Obrzeźna Północna	25.04.2018
E2	MY78	Mysłowice	ul. Bytomska	25.04.2018
E2	MY79	Mysłowice	DK79	25.04.2018
E2	PY36	Pyskowice	DK40	25.04.2018
E2	PY37	Pyskowice	ul. Piaskowa	25.04.2018
E1	RA4	Radzionków	ul. Świętego Wojciecha	10.04.2018
E1	RA5	Radzionków	ul. Jana Kużaja	10.04.2018
E2	RU56	Ruda Śląska	ul. Szczęść Boże	25.04.2018
E2	RU57	Ruda Śląska	ul. Jana Gierałtowskiego	25.04.2018
E2	RU58	Ruda Śląska	ul. Piastowska	25.04.2018
E2	RU59	Ruda Śląska	DW925	25.04.2018
E2	SO80	Sosnowiec	DK79	25.04.2018
E2	SO81	Sosnowiec	S1	25.04.2018
E3	SO87	Sosnowiec	ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego	25.04.2018
E3	SO88	Sosnowiec	ul. Parkowa	25.04.2018
E3	SO89	Sosnowiec	ul. Stefana Żeromskiego	25.04.2018
E3	SO90	Sosnowiec	ul. Nowopogońska	25.04.2018
E3	SO91	Sosnowiec	ul. Stanisława Staszica	25.04.2018
E3	SO92	Sosnowiec	DK94	25.04.2018
E1	SW19	Świątchłowice	ul. Katowicka	10.04.2018
E2	SW60	Świątchłowice	DW902	25.04.2018
E2	SW61	Świątchłowice	ul. Sikorskiego	25.04.2018
E2	SW62	Świątchłowice	ul. Metalowców	25.04.2018
E2	SW63	Świątchłowice	ul. Wojska Polskiego	25.04.2018
E1	TA1	Tarnowskie Góry	ul. Częstochowska	brak przejazdu
E1	TA2	Tarnowskie Góry	ul. Nakielska	10.04.2018
E1	TA3	Tarnowskie Góry	DK78	10.04.2018
E1	TY32	Tychy	ul. Mąkołowska	10.04.2018
E1	TY33	Tychy	DK44	10.04.2018
E1	TY34	Tychy	ul. Jeżynowa	10.04.2018
E2	ZA52	Zabrze	ul. Piłsudskiego	25.04.2018
E2	ZA53	Zabrze	ul. Generała Charlesa de Gaule'a	25.04.2018
E2	ZA54	Zabrze	ul. 3 Maja	25.04.2018
E2	ZA55	Zabrze	ul. Wolności	25.04.2018

2.4. Napotkane problemy

Spośród wyznaczonych 104 punktów pomiarowych, pomiar wykonano na 103 punktach. Nie wykonano pomiaru w punkcie TA1, w którym obecnie prowadzony jest remont wiaduktu kolejowego nad ul. Częstochowską.

Efektom zamknięcia przejazdu na ekranie kolejowym w punkcie TA1 możliwe jest, że zwiększony jest ruch w punkcie ekranowym TA2 na ul. Nakielskiej.

W punkcie MY79 zdemontowany został słup oświetleniowy, na którym zamontowany był wideorejestrator. Spowodowało to konieczność wykonania pomiaru uzupełniającego w tym punkcie w innym terminie, ponieważ słup został zdemontowany między zakończeniem pomiaru podstawowego, a rozpoczęciem pomiaru uzupełniającego. Wideorejestrator zawieszony na słupie został odzyskany w siedzibie Miejskiego Zarządu Dróg w Mysłowicach.

3. Pomiary natężenia ruchu oraz zestawienie tablic rejestracyjnych w punktach kordonowych zewnętrznych

3.1. Metodyka wykonania pomiarów

Do wykonania pomiarów w punktach kordonu zewnętrznego wyznaczono 66 przekrojów drogowych.

W przekrojach mierzono natężenie ruchu w obu kierunkach oraz rejestrowano numery tablic rejestracyjnych przejeżdżających w obu kierunkach pojazdów. Badanie wykonano z wykorzystaniem wideorejestраторów montowanych na słupach lub innych wspornikach w sąsiedztwie drogi. Badanie zostało wykonane równocześnie we wszystkich punktach.

Badanie prowadzono przez 24 godziny, od godziny 8:00 jednego dnia do 8:00 dnia następnego. Obserwację prowadzono w interwałach 15-minutowych.

3.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Punkty kordonu zewnętrznego wyznaczono na granicy Strefy 0. Taka lokalizacja punktów pozwala na określenie udziału ruchu tranzytowego w ruchu napływającym do Strefy. W związku z usytuowaniem Podregionu Katowickiego wewnątrz Strefy 0, nie wytypowano w tym podregionie punktów kordonu zewnętrznego. Liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych podregionach przedstawiono w poniższej tabeli.

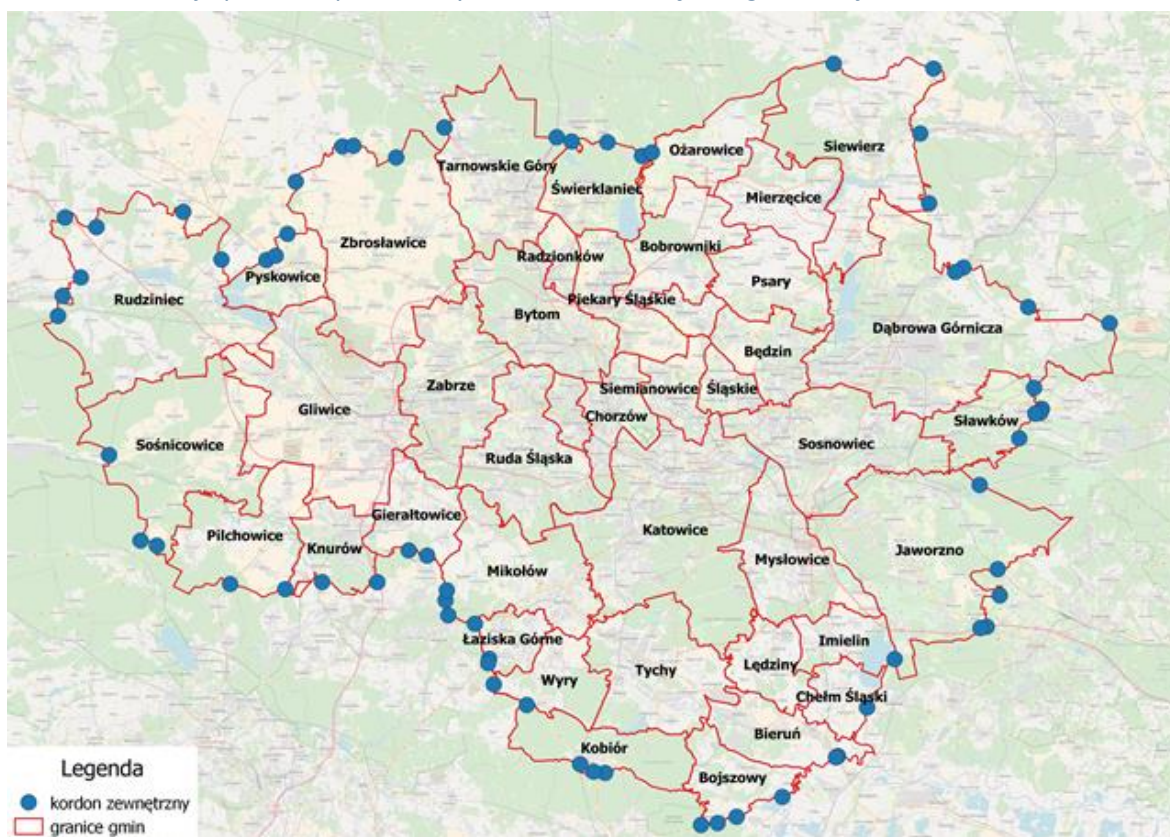
Tabela 3. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach zewnętrznych w poszczególnych podregionach.

Nazwa Podregionu	Liczba punktów kordonu zewnętrznego
Bytomski	10
Gliwicki	19
Katowicki	0
Sosnowiecki	19
Tyski	18

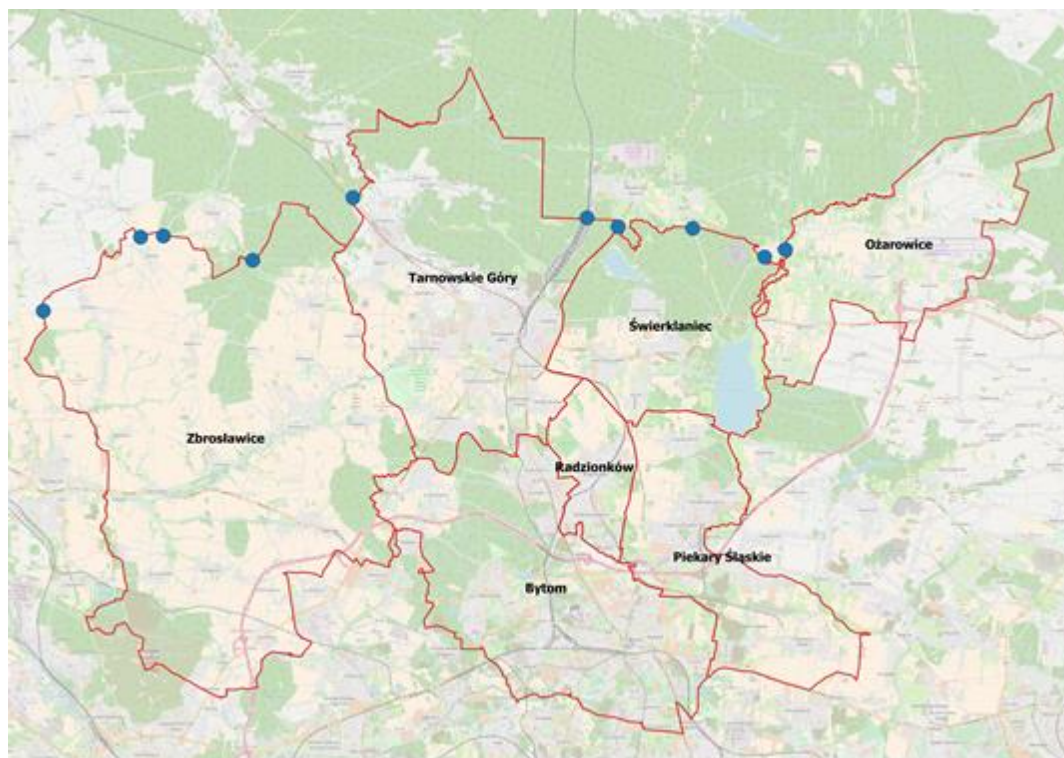
Uwaga: punkty zlokalizowane na granicach podregionów zliczane były osobno dla każdego z podregionów, stąd suma punktów przekracza ogólną liczbę punktów pomiarowych.

Szczegółowe lokalizacje punktów pomiarowych w Strefie 0 oraz w poszczególnych podregionach przedstawiono na poniższych rysunkach.

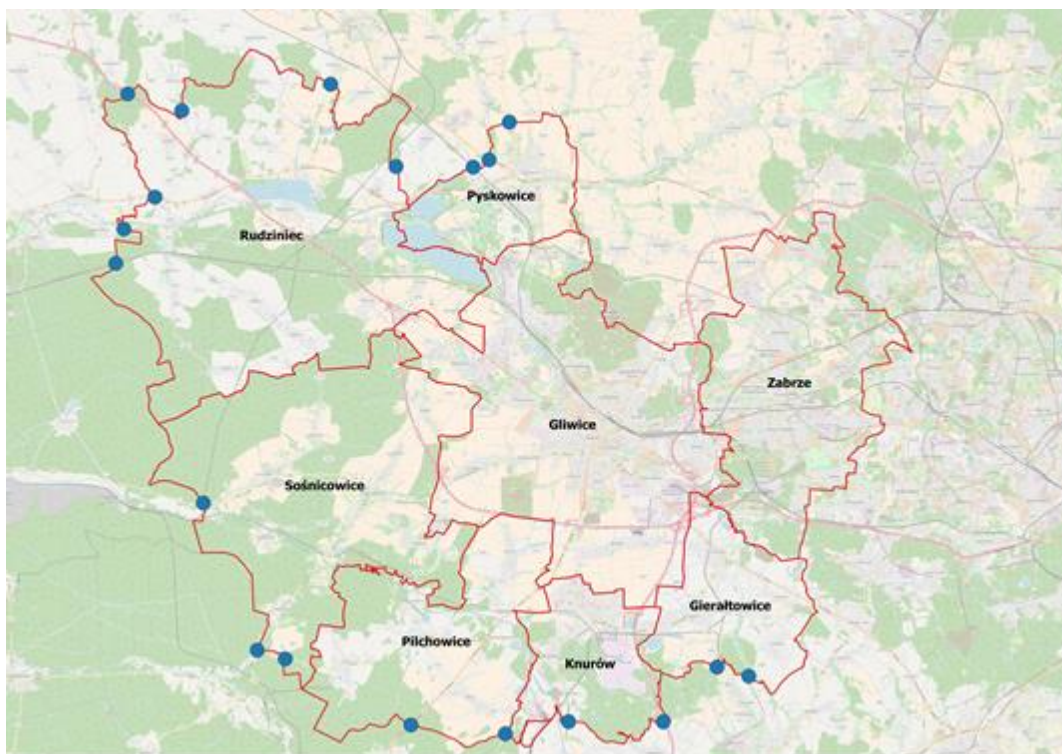
Rysunek 9. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w Strefie 0.



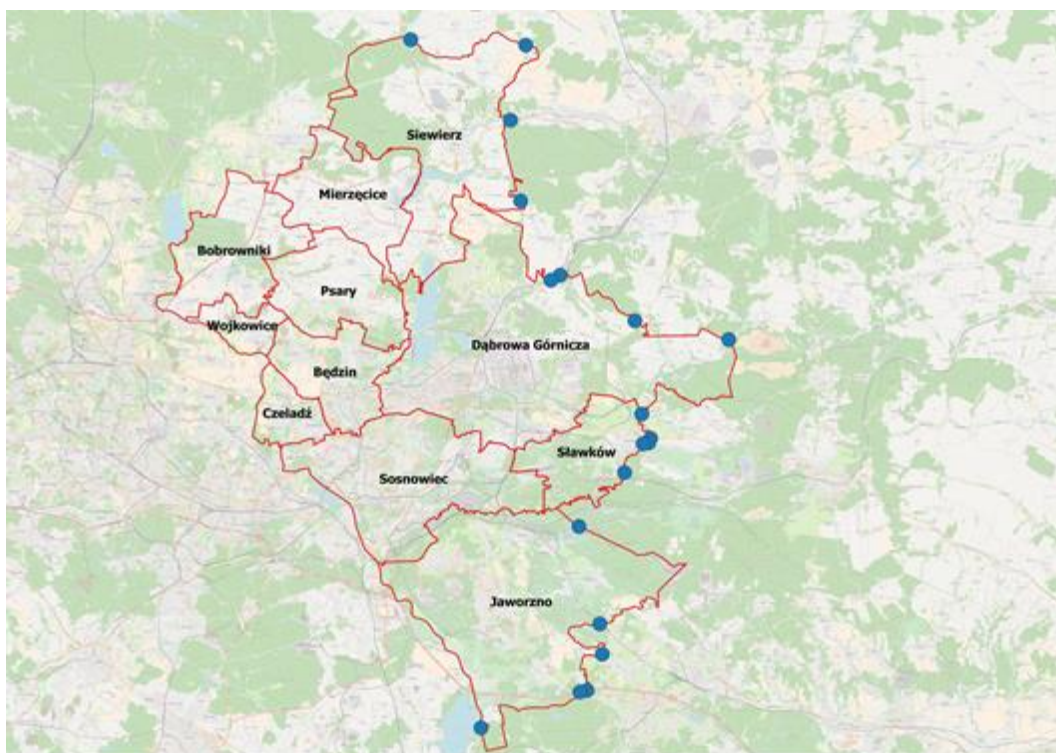
Rysunek 10. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w Podregionie Bytomskim.



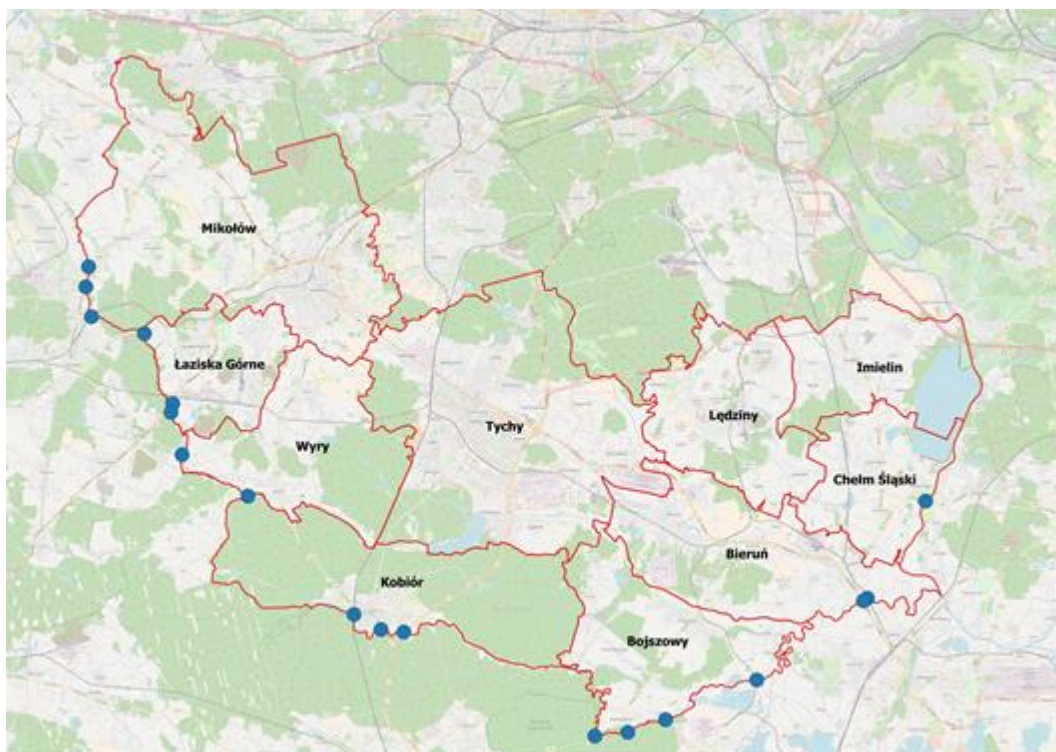
Rysunek 11. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w Podregionie Gliwickim.



Rysunek 12. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w Podregionie Sosnowieckim.



Rysunek 13. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w Podregionie Tyskim.



3.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiary w punktach kordonu zewnętrznego wykonano jednocześnie w dniu 18.04.2018. Szczegółowe terminy pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w poszczególnych punktach kordonu zewnętrznego.

Numer punktu	Gmina w Strefie 0	Gmina w Strefie 1	Numer drogi / nazwa ulicy	Termin pomiaru
50021	Bieruń	Oświęcim	DK44	18.04.2018
50019	Bojszowy	Miedźna	ul. Kopalniana	18.04.2018
50020	Bojszowy	Miedźna	ul. Wolska	18.04.2018
50066	Bojszowy	Miedźna	ul. Gilowicka	18.04.2018
50018	Bojszowy	Pszczyna	ul. Żubrów	18.04.2018
50022	Chełm Śląski	Chełmek	DW780	18.04.2018
50029	Dąbrowa Górnicza	Klucze	ul. Kuźnica Błędownska	18.04.2018
50031	Dąbrowa Górnicza	Łazy	DW790	18.04.2018
50032	Dąbrowa Górnicza	Łazy	DW796	18.04.2018
50009	Gierałtowie	Ornontowice	ul. Korfanteo	18.04.2018
50010	Gierałtowie	Ornontowice	ul. Dworcowa (Chudów)	18.04.2018
50027	Jaworzno	Bukowno	ul. Bukowska	18.04.2018
50023	Jaworzno	Chełmek	ul. Dąb	18.04.2018
50026	Jaworzno	Chrzanów	ul. Jesienna	18.04.2018
50024	Jaworzno	Chrzanów	DK79	18.04.2018
50025	Jaworzno	Chrzanów	A4	18.04.2018
50006	Knurów	Czerwionka-Leszczyny	ul. Książenicka	18.04.2018
50007	Knurów	Czerwionka-Leszczyny	DW924	18.04.2018
50008	Knurów	Czerwionka-Leszczyny	A1	18.04.2018

50016	Kobiór	Orzesze	ul. Miarowa/Gostyńska	18.04.2018
50017	Kobiór	Pszczyna	DW928	18.04.2018
50064	Kobiór	Pszczyna	DK1/DW928	18.04.2018
50013	Łaziska Górne	Orzesze	ul. Brađa	18.04.2018
50014	Łaziska Górne	Orzesze	DK81	18.04.2018
50068	Łaziska Górne	Orzesze	ul. Cieszyńska	18.04.2018
50011	Mikołów	Ornontowice	ul. Dworcowa	18.04.2018
50012	Mikołów	Orzesze	DW925	18.04.2018
50055	Ożarówice	Miasteczko Śląskie	ul. Tarnogórska	18.04.2018
50005	Pilchowice	Rybnik	DK78	18.04.2018
50044	Pyskowice	Toszek	DW901	18.04.2018
50045	Pyskowice	Toszek	DK94	18.04.2018
50046	Rudziniec	Toszek	ul. Pniowska	18.04.2018
50047	Rudziniec	Toszek	DW907	18.04.2018
50001	Rudziniec	Ujazd	A4	18.04.2018
50002	Rudziniec	Ujazd	DK40	18.04.2018
50048	Rudziniec	Toszek	ul. Gliwicka	18.04.2018
50050	Rudziniec	Ujazd	ul. Opolska	18.04.2018
50033	Siewierz	Poręba	DK78	18.04.2018
50034	Siewierz	Myszków	DW793	18.04.2018
50035	Siewierz	Koziegłowy	DK1	18.04.2018
50057	Siewierz	Łazy	ul. Piaski	18.04.2018
50069	Sławków	Bolesław	ul. Podlipie	18.04.2018
50028	Sławków	Bolesław	DK94	18.04.2018
50060	Sławków	Bolesław	ul. Starowiejska	18.04.2018
50070	Sławków	Bukowno	ul. Walcownia	18.04.2018
50003	Sońcowice	Bierawa	DW408	18.04.2018
50004	Sońcowice	Kuźnia Raciborska	DW919	18.04.2018
50067	Sońcowice	Kuźnia Raciborska	DW921	18.04.2018
50053	Świerklaniec	Miasteczko Śląskie	DW912	18.04.2018
50054	Świerklaniec	Miasteczko Śląskie	ul. Borowa	18.04.2018
50038	Tarnowskie Góry	Miasteczko Śląskie	DW908	18.04.2018
50039	Tarnowskie Góry	Tworóg	DK11	18.04.2018
50015	Wry	Orzesze	ul. Rybnicka	18.04.2018
50040	Zbrostawice	Tworóg	ul. 1 Maja	18.04.2018
50041	Zbrostawice	Tworóg	ul. Pyskowicka	18.04.2018
50042	Zbrostawice	Tworóg	ul. Szkolna	18.04.2018
50043	Zbrostawice	Wielowieś	ul. Wiejska	18.04.2018

3.4. Napotkane problemy

Na etapie uzyskiwania zgody na wykonanie pomiarów od zarządców dróg napotkano na duże trudności w uzyskaniu akceptacji pomiaru w punktach 50024 i 50025 zlokalizowanych na A4 w Jaworznie, będącej pod zarządem Stalexport Autostrady S.A. Ostatecznie jednak zarządca drogi wydał taką zgodę i pomiar w punktach kordonu zewnętrznego odbył się bez zakłóceń.

3.5. Pomiary w punktach dodatkowych

Na granicy Strefy 0 i w Strefie 1 wyznaczono dodatkowych 6 punktów pomiarowych, na których zmierzono natężenie ruchu. Punkty te zlokalizowane są na drogach krajowych. Pomiary w punktach dodatkowych zrealizowane zostały metodą wideorejestracji.

Liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych podregionach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zestawienie dodatkowych punktów pomiarowych w poszczególnych podregionach.

Nazwa Podregionu	Liczba punktów dodatkowych na drogach krajowych
Bytomski	2
Gliwicki	0
Katowicki	0
Sosnowiecki	2
Tyski	2

Pomiar na pięciu punktach wykonano w dniu 9.05.2018, zaś na szóstym punkcie pomiar wykonano 22.03.2018. Szczegółowe terminy pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w poszczególnych punktach dodatkowych.

Symbol	Numer drogi	Gmina I Strefy 1	Gmina II Strefy 1	Termin pomiaru
D1	DK11	Lubliniec	Tworóg	09.05.2018
D2	DK11	Lubliniec	Kochanowice	09.05.2018
D5	DK1	Pszczyna	Goczałkowice-Zdrój	09.05.2018
D6	DK1	Pszczyna	Kobiór	22.03.2018
D3	DK78	Zawiercie	Poręba	09.05.2018
D4	DK78	Zawiercie	Kroczyce	09.05.2018

4. Pomiary natężenia ruchu w punktach kordonu wewnętrznego

4.1. Metodyka wykonania pomiarów

Do wykonania pomiarów w punktach kordonu zewnętrznego wyznaczono 196 przekrojów drogowych.

W przekrojach mierzono natężenie ruchu w obu kierunkach. Badanie wykonano z wykorzystaniem rejestratorów montowanych na słupach lub innych wspornikach w sąsiedztwie drogi.

Dodatkowo w ramach punktów kordonu wewnętrznego wytypowano 12 punktów, które umożliwią identyfikację korytarzy ruchu tranzytowego względem całego obszaru Strefy 0, a także ruchu tranzytowego wewnętrznego. Metodyka pomiaru w tych punktach była analogiczna, jak przy pomiarze w punktach kordonu zewnętrznego: pomiar realizowany był przez 24 godziny, jednocześnie we wszystkich punktach, a poza strukturą rodzajową i kierunkowa notowano także numer tablic rejestracyjnych pojazdów.

Badanie we wszystkich punktach, poza opisanymi wyżej 12, prowadzono w godzinach 6:00 – 18:00. Obserwację prowadzono w interwałach 15-minutowych.

4.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Punkty kordonu wewnętrznego znajdują się na granicach gmin wewnątrz Strefy 0. Liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych podregionach przedstawiono w poniższej tabeli.

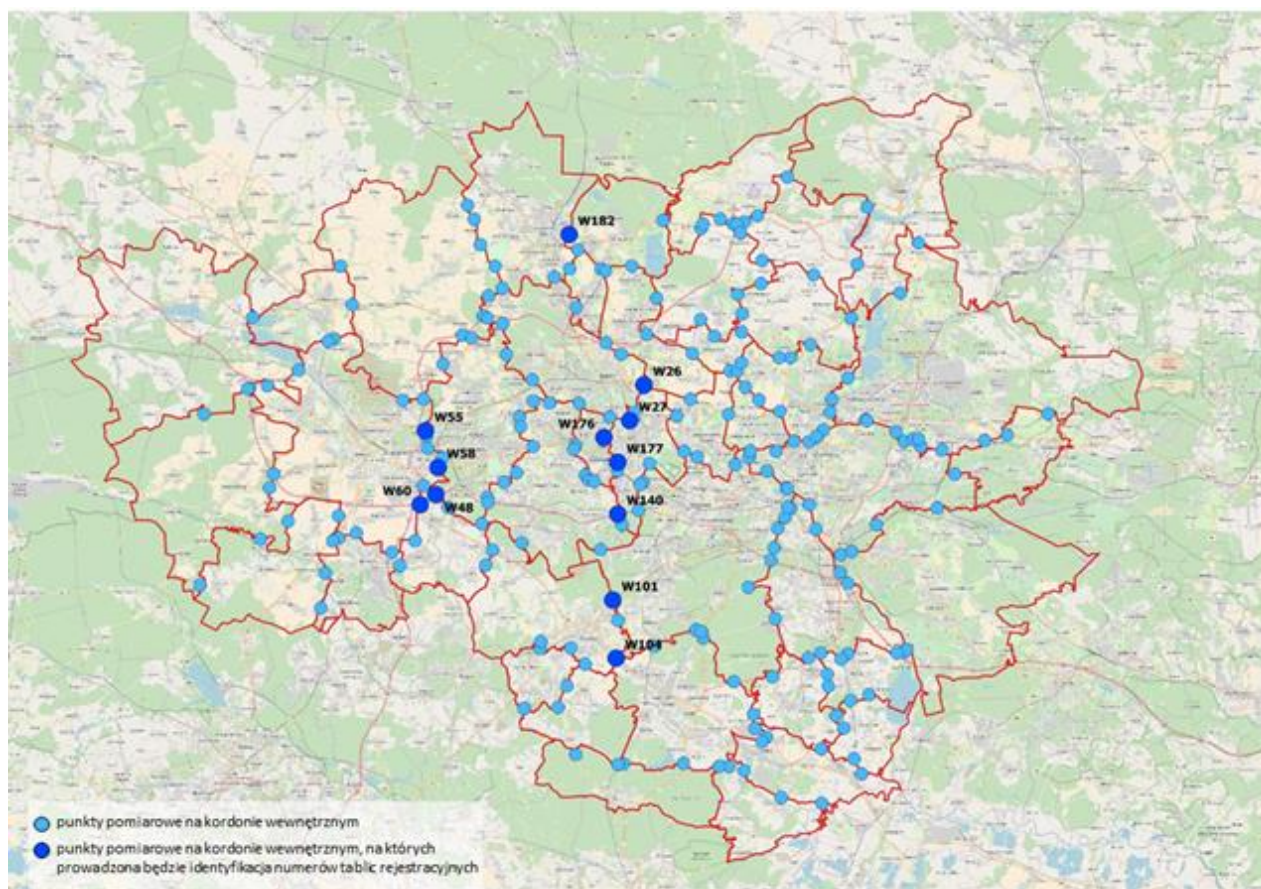
Tabela 7. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach wewnętrznym w poszczególnych podregionach.

Nazwa Podregionu	Liczba punktów kordonu wewnętrznego
Bytomski	44
Gliwicki	48
Katowicki	59
Sosnowiecki	65
Tyski	40

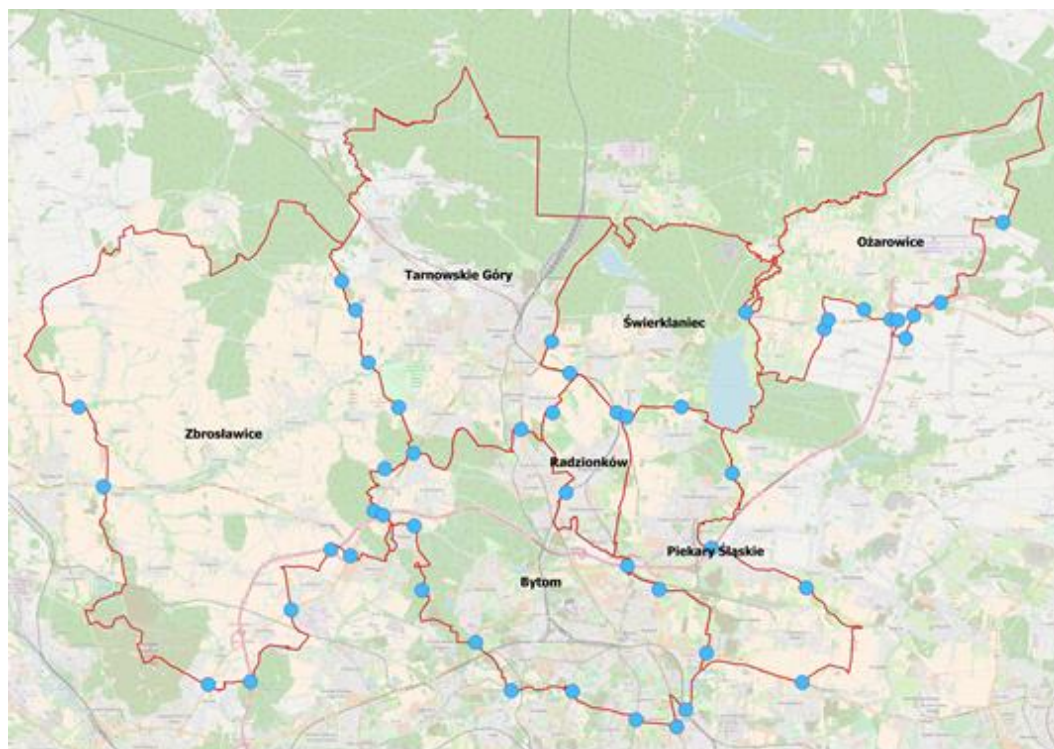
Uwaga: punkty zlokalizowane na granicach podregionów zliczane były osobno dla każdego z podregionów, stąd suma punktów przekracza ogólną liczbę punktów pomiarowych.

Szczegółowe lokalizacje punktów pomiarowych w Strefie 0 oraz w poszczególnych podregionach przedstawiono na poniższych rysunkach.

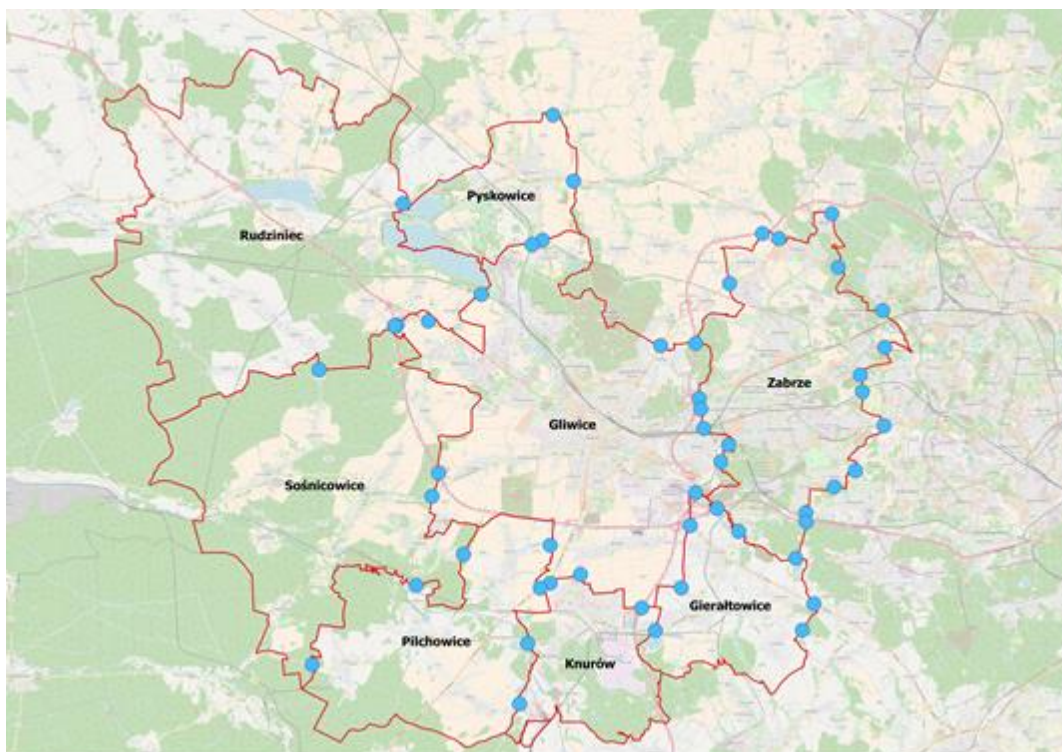
Rysunek 14. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego z wyszczególnieniem punktów do identyfikacji korzytarzy tranzytowych w Strefie 0.



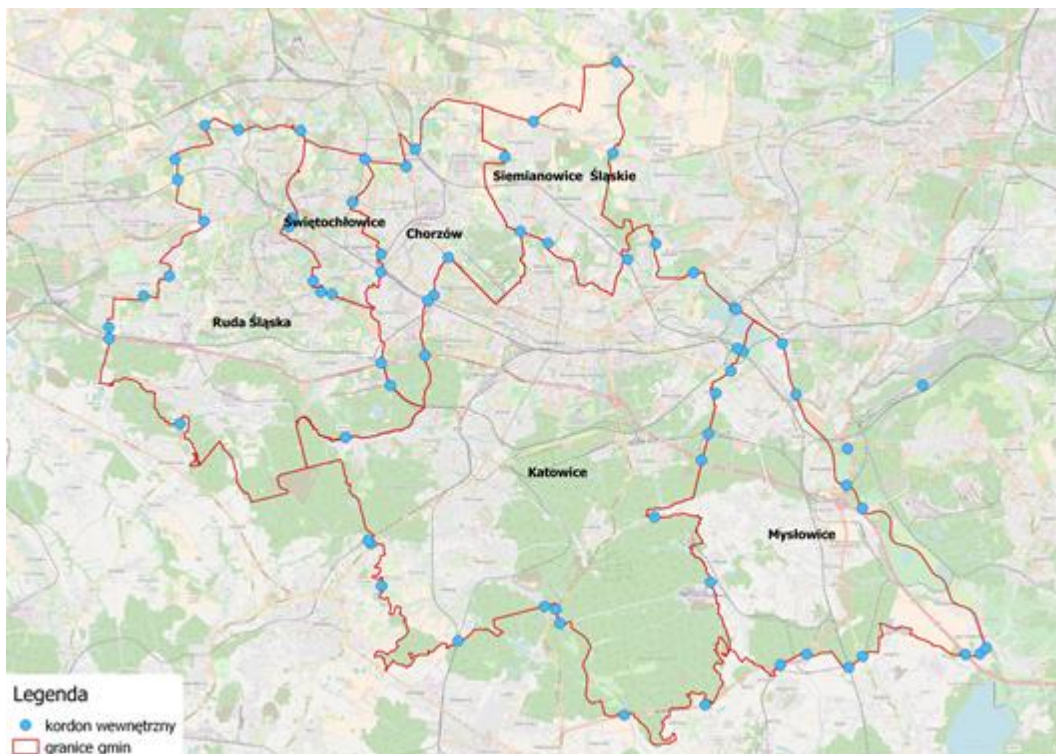
Rysunek 15. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w Podregionie Bytomskim.



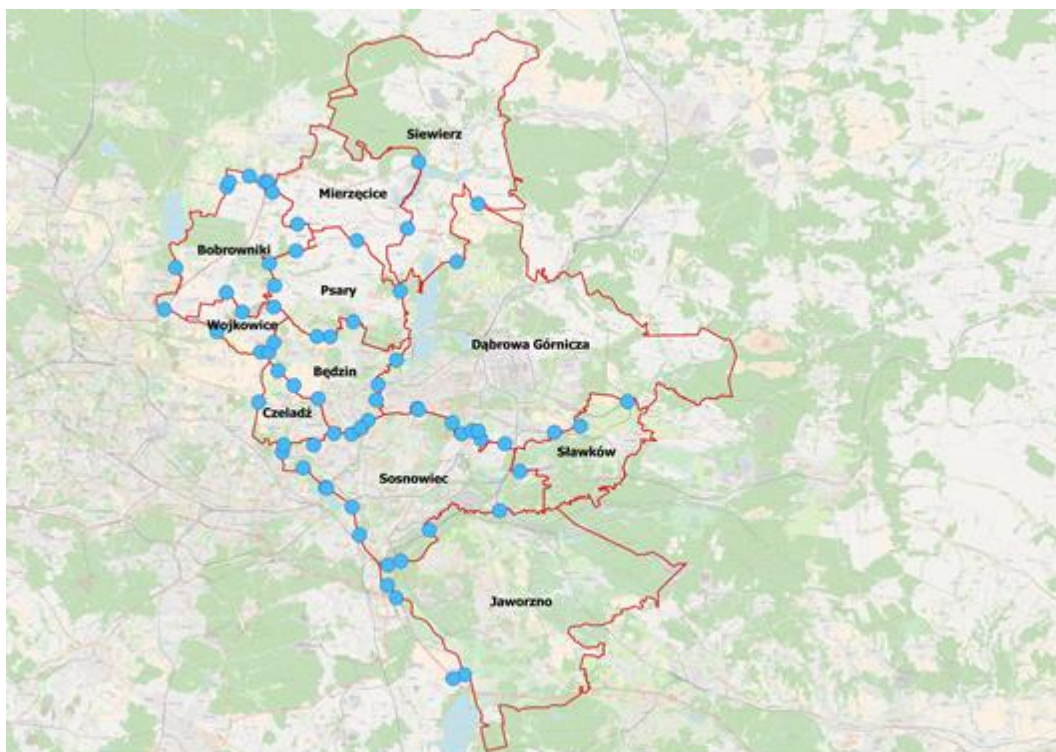
Rysunek 16. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w Podregionie Gliwickim.



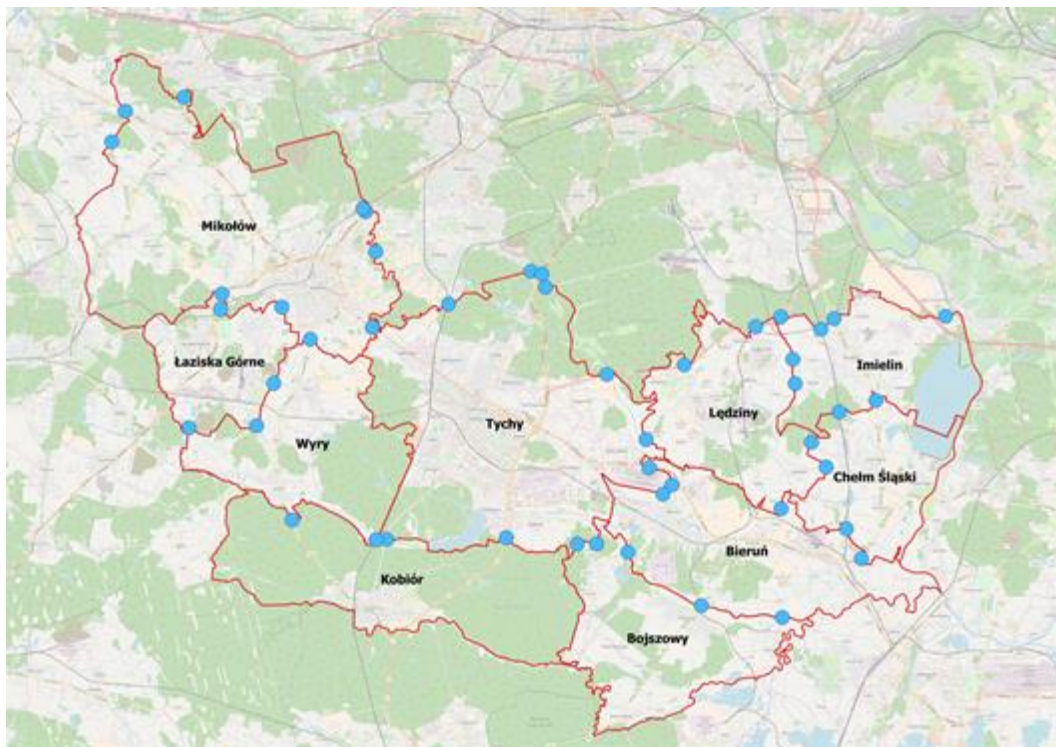
Rysunek 17. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w Podregionie Katowickim.



Rysunek 18. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w Podregionie Sosnowieckim.



Rysunek 19. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w Podregionie Tyskim.



4.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiary w punktach kordonu wewnętrznego wykonano w terminie od 20.03.2018 do 10.05.2018.

Punkty, w których wykonano pomiar z zapisem tablic rejestracyjnych mierzone były jednocześnie z punktami kordonu zewnętrznego w dniu 18.04.2018.

W dniu 21.03.2018 wykonano jednoczesny pomiar na 122 punktach kordonu wewnętrznego. Szczegółowe terminy pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w poszczególnych punktach kordonu wewnętrznego.

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru	Pomiar z rejestracjami
W1	Będzin	Psary	DW913	27.03.2018	
W2	Będzin	Psary	DK86	25.04.2018	
W3	Będzin	Psary	ul. Wojska Polskiego / Grodziecka	21.03.2018	
W4	Będzin	Dąbrowa Górnicza	ul. Robotnicza / Robotnicza	21.03.2018	
W5	Będzin	Dąbrowa Górnicza	DW910	21.03.2018	
W7	Bieruń	Chełm Śląski	DW934	21.03.2018	
W9	Bieruń	Lędziny	ul. Kolonia Leśna	21.03.2018	
W10	Bobrowniki	Psary	ul. Sienkiewicza	21.03.2018	
W11	Bobrowniki	Psary	DW913	21.03.2018	
W12	Bobrowniki	Psary	ul. Węgroda / Rogoźnicka	21.03.2018	
W13	Bobrowniki	Mierzęcice	ul. Henryka Sienkiewicza / Generała Aleksandra Zawadzkiego	21.03.2018	
W14	Bobrowniki	Ożarówce	ul. Henryka Sienkiewicza / Bolesława Chrobrego	21.03.2018	
W15	Bobrowniki	Ożarówce	DK78	25.04.2018	
W16	Bobrowniki	Ożarówce	ul. Dworcowa	21.03.2018	
W17	Bobrowniki	Ożarówce	A1	20.03.2018	
W18	Bobrowniki	Ożarówce	DK78	25.04.2018	
W19	Bobrowniki	Ożarówce	DW913	25.04.2018	
W186	Bojszowy	Bieruń	ul. Świerczyńska / Barwna	21.03.2018	
W20	Bojszowy	Bieruń	ul. Złoty Łan / Złoty Łan	21.03.2018	
W21	Bojszowy	Bieruń	DW931	21.03.2018	
W22	Bojszowy	Bieruń	ul. Skromna / Krupnicza	21.03.2018	
W24	Bytom	Piekary Śląskie	A1	20.03.2018	
W25	Bytom	Piekary Śląskie	DW911	21.03.2018	
W26	Bytom	Piekary Śląskie	DK94	18.04.2018	Tak
W27	Bytom	Chorzów	DK79	18.04.2018	Tak
W29	Bytom	Świętochłowice	ul. Świętochłowicka / Bytomska	21.03.2018	
W30	Bytom	Ruda Śląska	ul. Stara Cynkownia / Piastowska	21.03.2018	
W31	Bytom	Ruda Śląska	DW925	21.03.2018	
W33	Chełm Śląski	Imielin	DW934	21.03.2018	
W34	Chorzów	Katowice	DW902	27.03.2018	
W35	Chorzów	Katowice	DK79	25.04.2018	
W36	Chorzów	Katowice	A4	21.03.2018	
W37	Chorzów	Katowice / Siemianowice Śląskie	ul. Wróblewskiego (Siemianowice Śląskie), ul. Bytkowska i Telewizyjna (Katowice), ul. Siemianowicka (Chorzów)	21.03.2018	
W39	Chorzów	Siemianowice Śląskie	ul. Miachałkowska / Maciejkowie	21.03.2018	
W40	Czeladź	Siemianowice Śląskie	DK94	25.04.2018	
W41	Czeladź	Będzin	ul. Wojkowska / Boleradz	21.03.2018	
W42	Czeladź	Będzin	ul. Grodziecka / Czesława Miłosza	21.03.2018	
W43	Czeladź	Będzin	DK94	27.03.2018	
W44	Dąbrowa Górnicza	Sławków	DK94	09.05.2018	

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru	Pomiar z rejestracjami
W46	Dąbrowa Górnicza	Sławków	ul. Okradzionkowska / Okradzionkowska	21.03.2018	
W47	Gierałtów	Knurów	DW921	21.03.2018	
W48	Gierałtów	Zabrze	A4	18.04.2018	Tak
W49	Gierałtów	Zabrze	DW921	21.03.2018	
W50	Gierałtów	Zabrze	ul. Zabarska / Chudowska	21.03.2018	
W51	Gierałtów	Mikołów	DK44	25.04.2018	
W52	Gierałtów	Mikołów	ul. Karola Darwina	21.03.2018	
W53	Gliwice	Zbrostawice	A1	20.03.2018	
W54	Gliwice	Zbrostawice	DK78	25.04.2018	
W55	Gliwice	Zabrze	DK88	18.04.2018	Tak
W56	Gliwice	Zabrze	ul. Władysława Sikorskiego / Franklina Roosevelta	21.03.2018	
W57	Gliwice	Zabrze	ul. Chorzowska / Wolności	21.03.2018	
W58	Gliwice	Zabrze	DW902	18.04.2018	Tak
W60	Gliwice	Gierałtów	DK44	18.04.2018	Tak
W61	Gliwice	Gierałtów	ul. Bojkowska	21.03.2018	
W62	Gliwice	Gierałtów	A1	20.03.2018	
W63	Gliwice	Knurów	A1	20.03.2018	
W64	Gliwice	Knurów	ul. Knurowska / 1 Maja	21.03.2018	
W65	Gliwice	Knurów	ul. Gliwicka	21.03.2018	
W66	Gliwice	Pilchowice	DK78	25.04.2018	
W67	Gliwice	Pilchowice	ul. Smolnicka / Gliwicka	21.03.2018	
W68	Gliwice	Sośnicowice	DW408	21.03.2018	
W69	Gliwice	Sośnicowice	A4	21.03.2018	
W70	Imielin	Mysłowice	DW934	21.03.2018	
W72	Imielin	Mysłowice	Zachęty	21.03.2018	
W73	Jaworzno	Sosnowiec	DK79	09.05.2018	
W74	Jaworzno	Sosnowiec	ul. Krakowska	21.03.2018	
W75	Katowice	Mysłowice	ul. Wiosny Ludów / Bernarda Świerczyńskiego	21.03.2018	
W76	Katowice	Mysłowice	DK79	09.05.2018	
W77	Katowice	Mysłowice	ul. Oswobodzenia	21.03.2018	
W78	Katowice	Mysłowice	ul. Mysłowicka / Mikołowska	21.03.2018	
W79	Katowice	Mysłowice	A4	22.03.2018	
W80	Katowice	Mysłowice	ul. Pawła Kołodzieja / 3 Maja	21.03.2018	
W81	Katowice	Mysłowice	ul. Beskidzka	21.03.2018	
W83	Katowice	Lędziny	S1	22.03.2018	
W84	Katowice	Tychy	ul. Tadeusza Boya-Żeleńskiego	21.03.2018	
W85	Katowice	Tychy	ul. Beskidzka	21.03.2018	
W86	Katowice	Tychy	DK86	09.05.2018	
W87	Katowice	Tychy	S1	22.03.2018	
W89	Katowice	Sosnowiec	S86	09.05.2018	
W90	Katowice	Sosnowiec	ul. Sosnowiecka / Jana III Sobieskiego	21.03.2018	
W92	Katowice	Sosnowiec	ul. Miłowicka / Krzysztofa Kamila Baczyńskiego	21.03.2018	
W93	Katowice	Siemianowice Śląskie	ul. Strzelców Bytomskich / Mysłowicka	21.03.2018	
W94	Katowice	Siemianowice Śląskie	ul. Telewizyjna / Katowicka	21.03.2018	
W100	Lędziny	Mysłowice	S1	22.03.2018	
W95	Lędziny	Chełm Śląski	ul. Goławiecka / Odrodzenia	21.03.2018	
W96	Lędziny	Chełm Śląski	ul. Błędów / Błędów	21.03.2018	
W97	Lędziny	Imielin	ul. Ułańska / Podmiejska	21.03.2018	
W98	Lędziny	Imielin	ul. Gwarków / Świętego Brata Alberta	21.03.2018	
W99	Lędziny	Mysłowice	S1	22.03.2018	
W101	Mikołów	Katowice	DK81	18.04.2018	Tak
W102	Mikołów	Katowice	ul. Podleska / Generała Stefana Grota-Roweckiego	21.03.2018	
W104	Mikołów	Tychy	DK44	18.04.2018	Tak

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru	Pomiar z rejestracjami
W105	Mikołów	Wyry	DW928	21.03.2018	
W107	Mikołów	Łaziska Górne	DK81	09.05.2018	
W108	Mikołów	Łaziska Górne	ul. Konstytucji 3 Maja / Mikołowska	21.03.2018	
W109	Mysłowice	Jaworzno	ul. Zachęty	21.03.2018	
W110	Mysłowice	Jaworzno	ul. Nowochrzanowska / Wysoki Brzeg	21.03.2018	
W111	Mysłowice	Jaworzno	A4	09.05.2018	
W112	Mysłowice	Jaworzno	S1	25.04.2018	
W113	Mysłowice	Sosnowiec	ul. Nowosądecka / Ostrogórska	21.03.2018	
W114	Mysłowice	Sosnowiec	DK79	09.05.2018	
W115	Mysłowice	Sosnowiec	S1	25.04.2018	
W117	Ożarówice	Mierzęcice	DK78	25.04.2018	
W118	Ożarówice	Mierzęcice	S1 / DW913	20.03.2018	
W119	Ożarówice	Mierzęcice	ul. Leśna - Główna	21.03.2018	
W120	Piekary Śląskie	Bobrowniki	ul. Józefka / 27 Stycznia	21.03.2018	
W121	Piekary Śląskie	Bobrowniki	A1	20.03.2018	
W122	Piekary Śląskie	Wojkowice	ul. Generała Jana Sadowskiego / Emilii Plater	21.03.2018	
W123	Piekary Śląskie	Siemianowice Śląskie	DK94	25.04.2018	
W124	Pilchowice	Sośnicowice	DW921	21.03.2018	
W125	Pilchowice	Sośnicowice	ul. Smolnicka / Leboszowska	21.03.2018	
W126	Pilchowice	Sośnicowice	ul. Wiejska	21.03.2018	
W127	Pilchowice	Knurów	ul. Karola Miarki / Aleja Piastów	21.03.2018	
W128	Pilchowice	Knurów	DW921	27.03.2018	
W129	Psary	Mierzęcice	ul. Poczтова / Czerwonego Zagłębia	25.04.2018	
W130	Pyskowice	Zbrostawice	DK94	25.04.2018	
W131	Pyskowice	Zbrostawice	ul. Wyzwolenia	21.03.2018	
W132	Pyskowice	Gliwice	DK901	21.03.2018	
W136	Ruda Śląska	Świętochłowice	DW902	10.05.2018	
W137	Ruda Śląska	Świętochłowice	ul. Chorzowska / Wojska Polskiego	21.03.2018	
W138	Ruda Śląska	Świętochłowice	ul. Katowicka / Śląska	21.03.2018	
W139	Ruda Śląska	Świętochłowice	ul. Księdza Ludwoka Tunkla	21.03.2018	
W140	Ruda Śląska	Chorzów	A4	18.04.2018	Tak
W141	Ruda Śląska	Chorzów	ul. Gościnną / Gościnną	21.03.2018	
W142	Ruda Śląska	Katowice	ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego / Panewnicka	21.03.2018	
W143	Ruda Śląska	Mikołów	ul. 1 Maja / Oświęcimska	21.03.2018	
W144	Rudziniec	Pyskowice	DK40	21.03.2018	
W146	Rudziniec	Gliwice	DK88	25.04.2018	
W147	Rudziniec	Gliwice	ul. Osiedleńcza / Kozielska	21.03.2018	
W148	Rudziniec	Sośnicowice	A4	21.03.2018	
W149	Rudziniec	Sośnicowice	ul. Kościuszki / Wiejska	21.03.2018	
W150	Siemianowice Śląskie	Wojkowice	ul. Wiejska	21.03.2018	
W151	Siewierz	Mierzęcice	DK78	25.04.2018	
W152	Siewierz	Mierzęcice	S1	20.03.2018	
W153	Siewierz	Psary	DK86	25.04.2018	
W154	Siewierz	Dąbrowa Górnicza	DK1	25.04.2018	
W155	Siewierz	Dąbrowa Górnicza	ul. Trzebiesławicka / Trzebiesławicka	21.03.2018	
W156	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	DK94 / DW910	27.03.2018	
W157	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	S1	21.03.2018	
W158	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	ul. Kazimierzowska / Kazimierzowska	21.03.2018	
W159	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	ul. Kościuszkowców / Sosnowiecka	21.03.2018	
W161	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	ul. Bobrek / Szałasowizna	21.03.2018	
W162	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	ul. Wopistów / Grabocińska	21.03.2018	
W163	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	ul. Starocmentarna	27.03.2018	
W164	Sosnowiec	Będzin	DK94 / S86	20.03.2018	
W165	Sosnowiec	Będzin	ul. Będzińska / Małobądzka	21.03.2018	
W166	Sosnowiec	Będzin	ul. Piotrkowska / Sielecka	21.03.2018	

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru	Pomiar z rejestracjami
W167	Sosnowiec	Będzin	ul. Sokolska / Zagórska	21.03.2018	
W169	Sosnowiec	Czeladź	ul. Saturnowska / Katowicka	21.03.2018	
W170	Sosnowiec	Czeladź	ul. Generała Stefana Grota Roweckiego / Nowopogońska	21.03.2018	
W171	Sosnowiec	Sławków	ul. Kolonia Wągródka / Groniec	21.03.2018	
W172	Świerklaniec	Piekary Śląskie	DW911	21.03.2018	
W173	Świerklaniec	Piekary Śląskie	ul. Parkowa / Tarnogórska	21.03.2018	
W174	Świerklaniec	Ożarówice	DK78	25.04.2018	
W176	Świętochłowice	Chorzów	ul. Chorzowska / 3 Maja	18.04.2018	Tak
W177	Świętochłowice	Chorzów	DW902	18.04.2018	Tak
W178	Tarnowskie Góry	Bytom	DK78	25.04.2018	
W179	Tarnowskie Góry	Bytom	DK11	25.04.2018	
W180	Tarnowskie Góry	Radzionków	ul. Radzionkowska / Józefa Knośały	21.03.2018	
W182	Tarnowskie Góry	Świerklaniec	DK78	18.04.2018	Tak
W183	Tychy	Kobiór	ul. Przelotowa	21.03.2018	
W184	Tychy	Kobiór	DK1	09.05.2018	
W187	Tychy	Bojszowy	ul. Bieruńska	21.03.2018	
W188	Tychy	Bieruń	DK44	09.05.2018	
W189	Tychy	Bieruń	ul. Lędzińska	21.03.2018	
W190	Tychy	Bieruń	ul. Oświęcimska / Oświęcimska	21.03.2018	
W191	Tychy	Lędziny	ul. Mysłowicka / Wygody	21.03.2018	
W192	Wojkowice	Będzin	ul. Ignacego Paderewskiego / Boleradz	21.03.2018	
W193	Wojkowice	Będzin	ul. Jana III Sobieskiego / Barlickiego	21.03.2018	
W194	Wojkowice	Psary	ul. Jana Długosza / 1 Maja	21.03.2018	
W195	Wojkowice	Bobrowniki	ul. Józefa Płaka / Tadeusza Kościuszki	21.03.2018	
W196	Wojkowice	Bobrowniki	ul. Piaski / Marii Dąbrowskiej	21.03.2018	
W197	Wryy	Łaziska Górne	ul. Łaziska / Wyrka	21.03.2018	
W198	Wryy	Łaziska Górne	ul. Wojciecha Drzymały / Gostyńska	21.03.2018	
W199	Wryy	Łaziska Górne	ul. Łuczniaków / 22 Lipca	21.03.2018	
W200	Wryy	Kobiór	DW928	21.03.2018	
W201	Zabrze	Zbrostawice	DK78	25.04.2018	
W202	Zabrze	Zbrostawice	A1	20.03.2018	
W203	Zabrze	Zbrostawice	DK78	27.03.2018	
W204	Zabrze	Bytom	DK94	25.04.2018	
W205	Zabrze	Bytom	DK88	25.04.2018	
W206	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Rogoźnicka / Łużycka	21.03.2018	
W207	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Generała Władysława Sikorskiego / Bukowa	21.03.2018	
W208	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Ignacego Paderewskiego	21.03.2018	
W209	Zabrze	Ruda Śląska	A4	20.03.2018	
W210	Zabrze	Ruda Śląska	DW902	10.05.2018	
W211	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Trębacka / Szczęść Boże	21.03.2018	
W212	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Jana III Sobieskiego	21.03.2018	
W221	Zabrze	Bytom	ul. Henryka Jordana / Rokitnicka	21.03.2018	
W214	Zbrostawice	Bytom	ul. Górnicka / Ptakowicka	21.03.2018	
W215	Zbrostawice	Bytom	DK78	25.04.2018	
W216	Zbrostawice	Bytom	A1	20.03.2018	
W217	Zbrostawice	Tarnowskie Góry	ul. Tarnogórska / Powstańców Warszawskich	21.03.2018	
W218	Zbrostawice	Tarnowskie Góry	ul. Laryszowska	21.03.2018	
W219	Zbrostawice	Tarnowskie Góry	ul. Wolności / Pyskowicka	21.03.2018	
W220	Zbrostawice	Tarnowskie Góry	ul. Reptowska / Wincentego Witosa	21.03.2018	

4.4. Napotkane problemy

Wszystkie punkty kordonu wewnętrznego zostały wykonane w terminie. Utrudniona była realizacja pomiarów w punkcie W111 ze względu na wielokrotne odmowy wydania zgody od firmy Stalexport na wykonanie badania.

Na terenie gminy Zabrze na Drogowej Trasie Średnicowej prowadzony jest remont drogi, który trwa od dnia 27 lutego 2018 i przewidywane zakończenie remontu jest na koniec lipca 2018. Ponieważ nie było możliwości wykonania badań w założonym terminie po zakończeniu prac remontowych, pomiar w punktach W210 oraz W58 wykonano pomimo utrudnień.

5. Pomiary natężenia ruchu na węzłach drogowych na obszarze Strefy 0

5.1. Metodyka wykonania pomiarów

Do wykonania pomiarów w punktach kordonu zewnętrznego wyznaczono 116 węzłów i skrzyżowań.

Dla poszczególnych punktów mierzono natężenie ruchu we wszystkich kierunkach. Badanie wykonano z wykorzystaniem rejestratorów montowanych na słupach lub innych wspornikach w sąsiedztwie drogi.

Natężenie ruchu rejestrowano z podziałem na strukturę rodzajową pojazdów. Badanie prowadzono w godzinach 6:00 – 18:00. Pomiary prowadzono w interwałach 15-minutowych.

5.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Punkty pomiarowe dla skrzyżowań w węzłach wyznaczono w miejscach takich jak:

- Węzły autostrad A1 i A4 – 26 punktów pomiarowych
- Węzły dróg ekspresowych S1 i S86 – 9 punktów pomiarowych
- Skrzyżowania wzdłuż Drogowej Trasy Średnicowej – 35 punktów pomiarowych
- Węzły dróg krajowych z drogami krajowymi lub wojewódzkimi – 42 punkty pomiarowe
- Skrzyżowania dróg wojewódzkich – 4 punkty pomiarowe

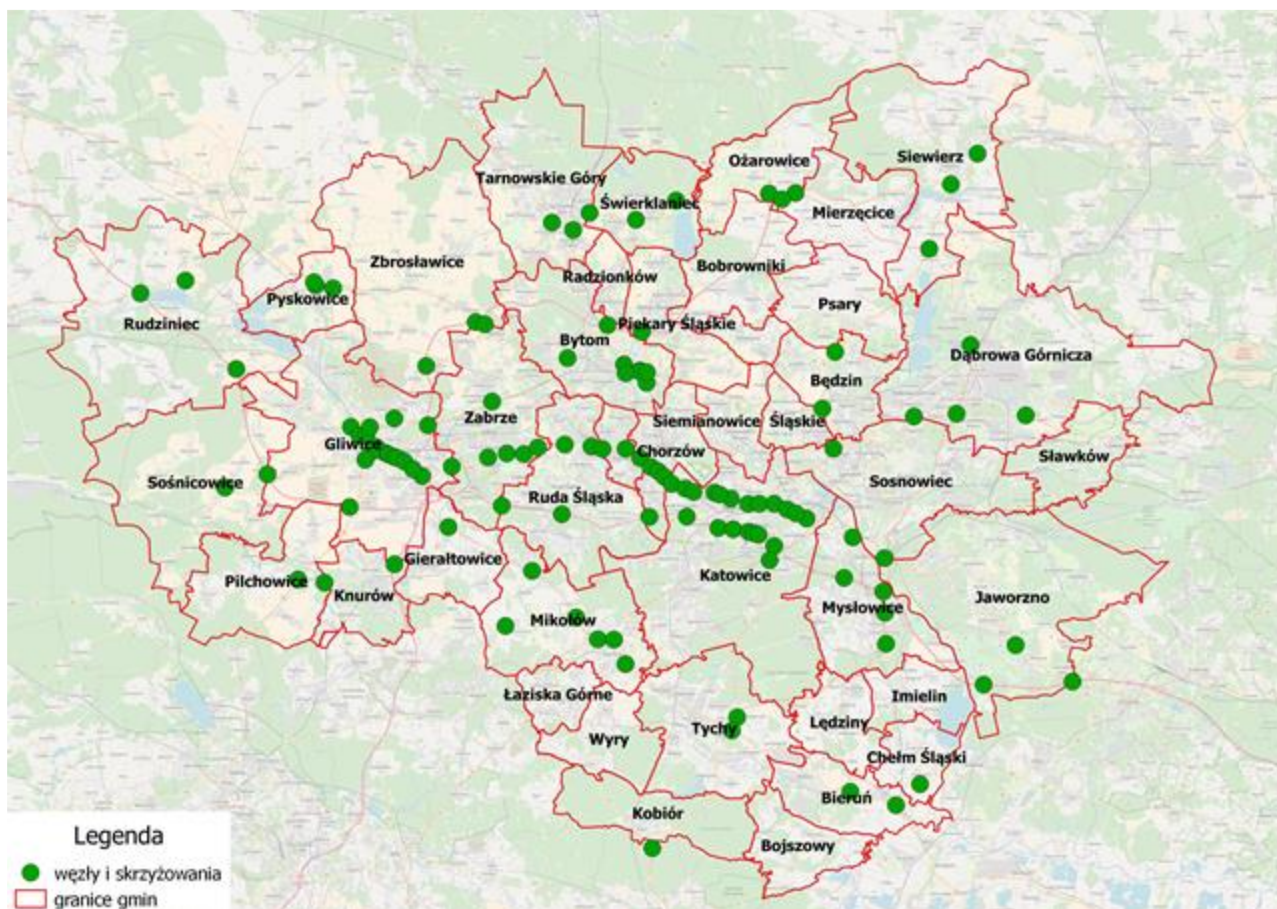
Liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych podregionach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Zestawienie punktów pomiarowych na węzłach i skrzyżowaniach drogowych w poszczególnych podregionach.

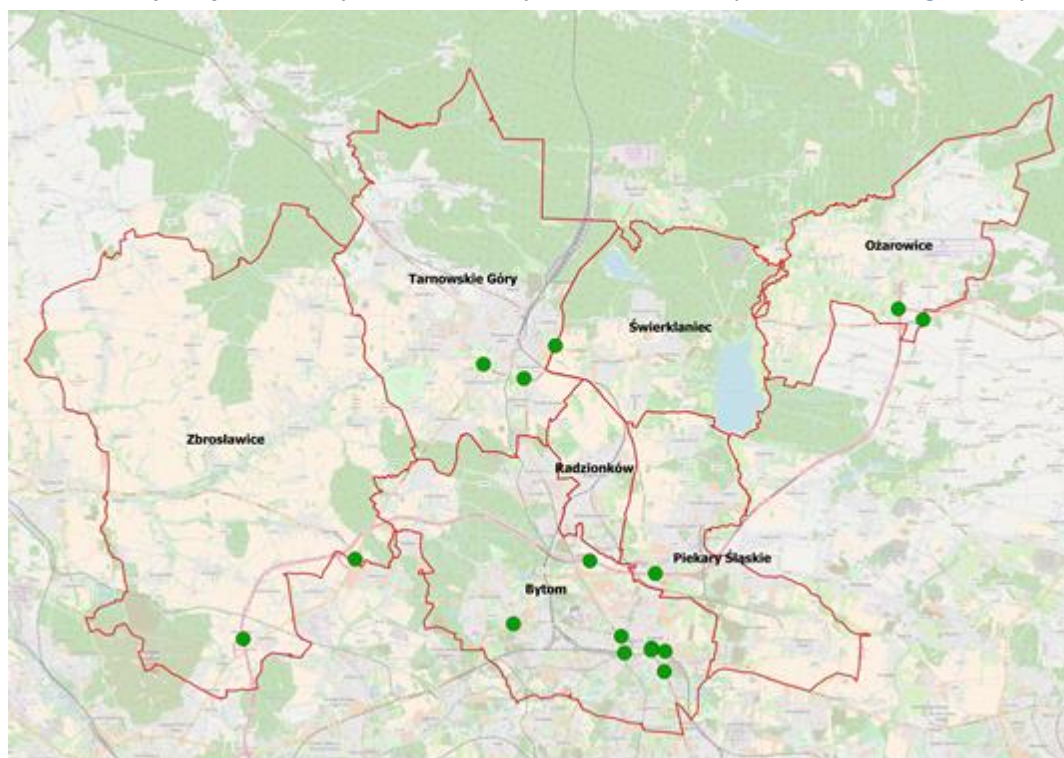
Nazwa Podregionu	Liczba skrzyżowań
Bytomski	17
Gliwicki	36
Katowicki	36
Sosnowiecki	15
Tyski	12

Szczegółowe lokalizacje punktów pomiarowych w Strefie 0 oraz w poszczególnych podregionach przedstawiono na poniższych rysunkach.

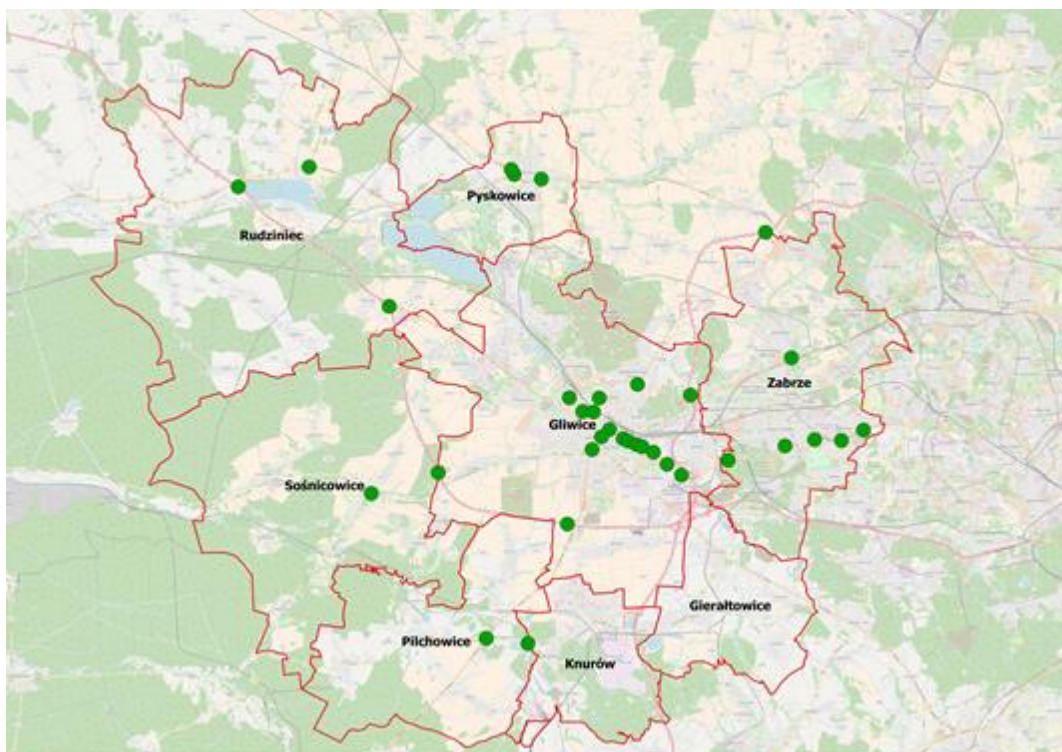
Rysunek 20. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w Strefie 0.



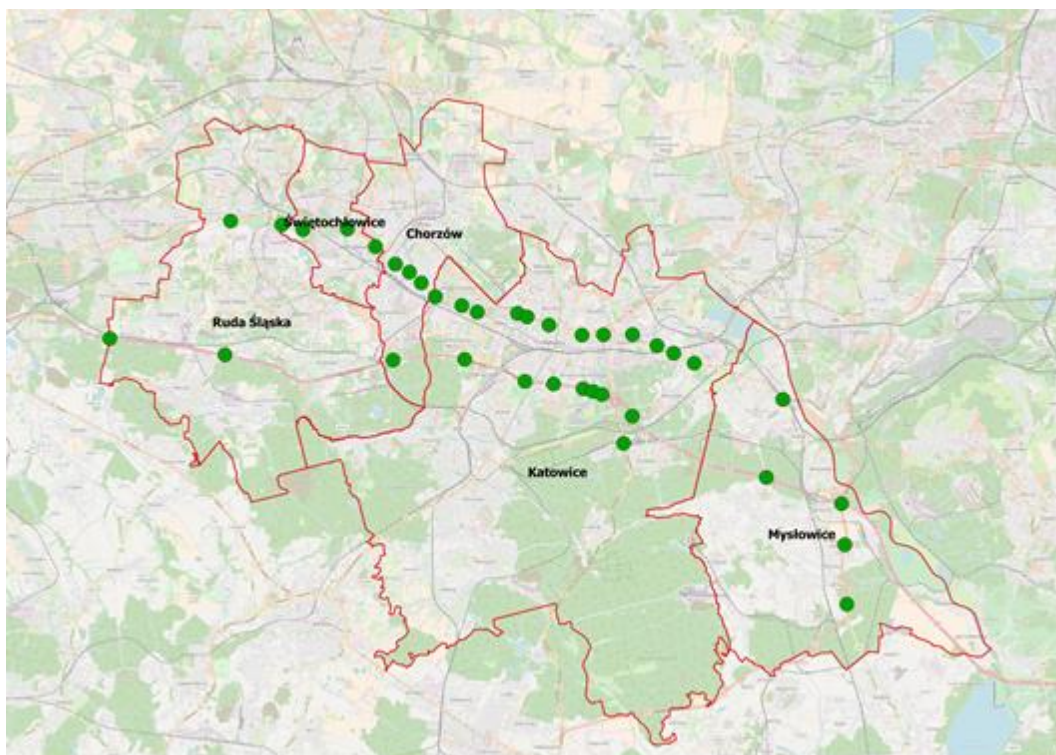
Rysunek 21. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w Podregionie Bytomskim.



Rysunek 22. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w Podregionie Gliwickim.

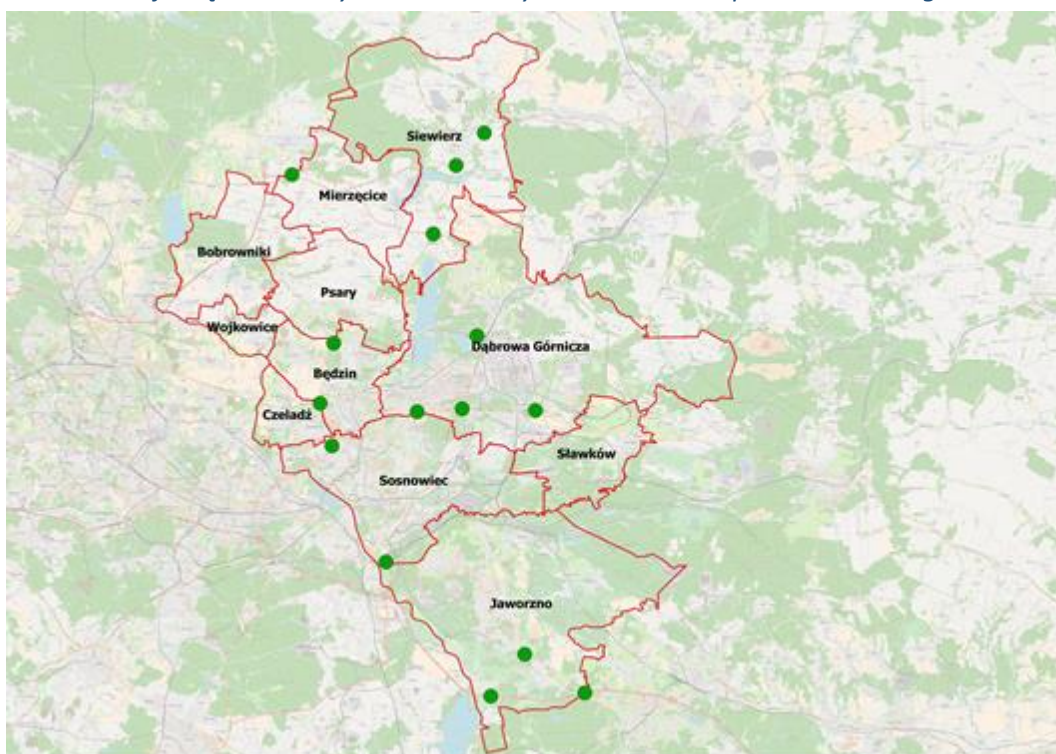


Rysunek 23. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w Podregionie Katowickim.

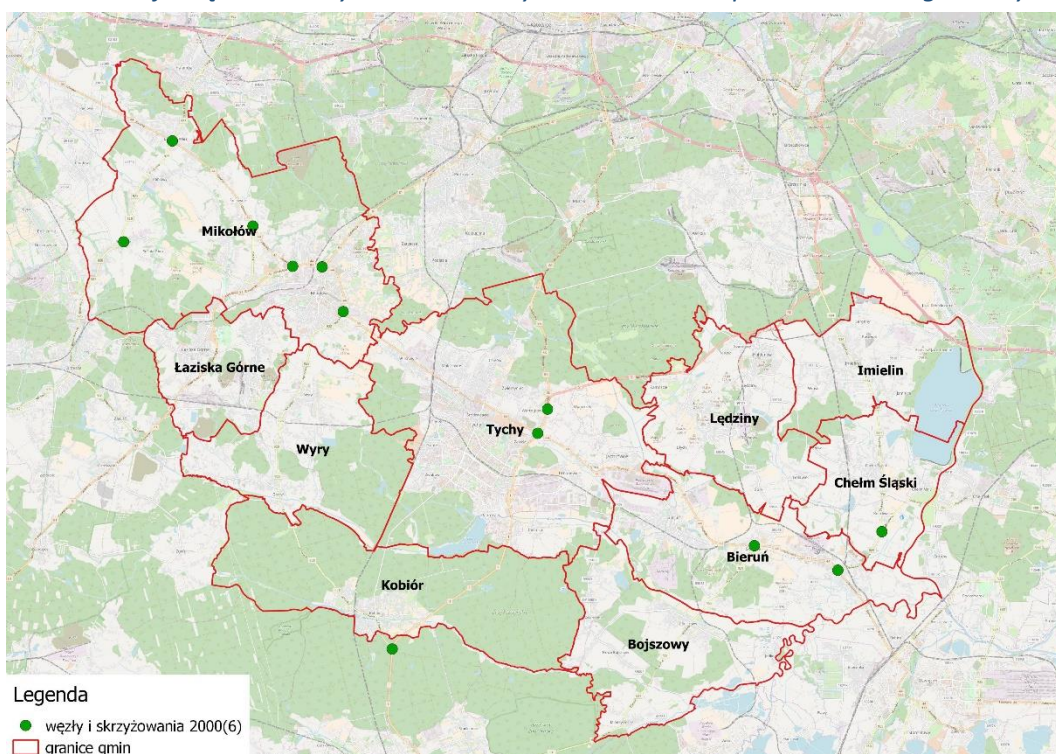




Rysunek 24. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w Podregionie Sosnowieckim.



Rysunek 25. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w Podregionie Tyskim.



5.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiary na skrzyżowaniach i węzłach drogowych wykonano w terminie od 20.03.2018 do 24.05.2018.

Pomiary natężenia ruchu w punktach kordonowych wewnętrznych pierwotnej Strefy 0 (28 gmin), wykonano zgodnie z założeniami zawartymi w OPZ (w okresie 2 miesięcy), natomiast pomiary natężenia ruchu w zidentyfikowanych przez wykonawcę ST SC WSL dodatkowych punktach kordonowych wewnętrznych na powiększonym obszarze Strefy 0 (tj. w dodatkowych 14 gminach), wykonano w terminach wykraczających poza założone 2 miesiące, jednakże uwzględniających wytyczne zawarte w „Ekspertyzie w zakresie możliwości wprowadzenia zmian w metodologii na wykonanie Studium Transportowego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego”.

Szczegółowe terminy pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu na poszczególnych węzłach i skrzyżowaniach.

Numer punktu	Gmina	Typ drogi	Węzeł z A1	Termin pomiaru
DK86.2	Będzin	Krajowa	z DW913	27.03.2018
DK86.3	Będzin	Krajowa	z DK94 i DW910	27.03.2018
DK44.9	Bieruń	Krajowa	z DW931	27.03.2018
DK44.10	Bieruń	Krajowa	z DW934	27.03.2018
A1.3	Bytom	Autostrada	z DK11	20.03.2018
DK11.4	Bytom	Krajowa	z DK94	21.03.2018
DK79.1	Bytom	Krajowa	z DK94	27.03.2018
DK79.2	Bytom	Krajowa	z DW911	27.03.2018
DK88.7	Bytom	Krajowa	z DK94	27.03.2018
DK94.6	Bytom	Krajowa	z DW925	10.04.2018
DK94.8	Bytom	Krajowa	z DW911	27.03.2018
DW780.1	Chełm Śląski	Wojewódzka	Kopciowice z DW934	22.03.2018
A4.8	Chorzów	Autostrada	Chorzów Batory (z ul. Batorego)	21.03.2018
DW902.21	Chorzów	DTŚ	z ul. Dąbrowskiego	10.05.2018
DW902.22	Chorzów	DTŚ	z Al. Bojowników o Wolność i Demokrację	27.03.2018
DW902.23	Chorzów	DTŚ	Wjazd w okolicach Castoramy i od strony ul. Trzynieckiej	27.03.2018
S1.4	Dąbrowa Górnicza	Ekspresowa	z DW796	21.03.2018
S1.5	Dąbrowa Górnicza	Ekspresowa	z DK94	21.03.2018
DK94.11	Dąbrowa Górnicza	Krajowa	z DW910	27.03.2018
DK94.13	Dąbrowa Górnicza	Krajowa	z DW790	21.03.2018
DK44.2	Gierałtowiec	Krajowa	Przyszwowice - skrzyżowanie z DW921	27.03.2018
A1.6	Gliwice	Autostrada	Gliwice Wschód (z DK88)	20.03.2018
A1.7	Gliwice	Autostrada	Gliwice Sośnica (z DW902, DK44 i A4)	20.03.2018
A4.3	Gliwice	Autostrada	Ostropa (z DW408)	21.03.2018
A4.4	Gliwice	Autostrada	Żernica / Bojków Dolny (z DK78)	20.03.2018
DW902.1	Gliwice	DTŚ	z DK88 i ul. Portową	09.05.2018
DW902.2	Gliwice	DTŚ	z DK78	09.05.2018
DW902.3	Gliwice	DTŚ	z ul. Henryka Sienkiewicza	09.05.2018
DW902.34	Gliwice	DTŚ	z DW901	09.05.2018
DW902.4	Gliwice	DTŚ	z ul. Stanisława Konarskiego	09.05.2018
DW902.5	Gliwice	DTŚ	z ul. Jagiellońskiej/Franciszkańską i ul. Wincentego Pola/Robotniczą	09.05.2018
DW902.6	Gliwice	DTŚ	z ul. Franciszkańską	09.05.2018
DW902.7	Gliwice	DTŚ	z ul. Robotniczą/Baildona	09.05.2018

Numer punktu	Gmina	Typ drogi	Węzeł z A1	Termin pomiaru
DW902.8	Gliwice	DTŚ	z Królewskiej Tamy	09.05.2018
DW902.9	Gliwice	DTŚ	z ul. Kujawską	09.05.2018
DK78.11	Gliwice	Krajowa	z DK88	27.03.2018
DK78.12	Gliwice	Krajowa	z DW901	27.03.2018
DK78.14	Gliwice	Krajowa	z DW901	27.03.2018
DK78.15	Gliwice	Krajowa	z DW408	27.03.2018
A4.18	Jaworzno	Autostrada	Jeleń (z DW903)	09.05.2018
A4.19	Jaworzno	Autostrada	Byczyna (z DK79)	09.05.2018
DK79.7	Jaworzno	Krajowa	z DW903	27.03.2018
A4.9	Katowice	Autostrada	zjazd z ul. Kochłowskiej (między Batorego, a Mikołowską)	21.03.2018
A4.10	Katowice	Autostrada	Mikołowska (z ul. Mikołowską)	21.03.2018
A4.11	Katowice	Autostrada	Francuska (z ul. Francuską)	21.03.2018
A4.12	Katowice	Autostrada	Murckowska (z ul. Ofiar Katynia)	22.03.2018
A4.13	Katowice	Autostrada	wjazd w okolicach ul. Pułaskiego	22.03.2018
A4.14	Katowice	Autostrada	południowo-zachodni zjazd z DK86	22.03.2018
A4.15	Katowice	Autostrada	Murckowska (wjazd w okolicach Górniczego Dorobku)	22.03.2018
DW902.24	Katowice	DTŚ	z ul. Gałeczki, Gliwicką i Waxmana	27.03.2018
DW902.25	Katowice	DTŚ	z ul. Jana Pawła II	27.03.2018
DW902.26	Katowice	DTŚ	z ul. Bracką	10.05.2018
DW902.27	Katowice	DTŚ	z ul. Baildona (zaczyna się wspólny przebieg z DK79)	10.05.2018
DW902.35	Katowice	DTŚ	z ul. Ściegienego	10.05.2018
DW902.28	Katowice	DTŚ	z ul. Chorzowską	10.05.2018
DW902.29	Katowice	DTŚ	z ul. Jerzego Dudy-Gracza, Dobrowolskiego i Al. Różdzieńskiego	10.05.2018
DW902.30	Katowice	DTŚ	z DK86 i rondem Ofiar Miednoje	10.05.2018
DW902.31	Katowice	DTŚ	z ul. Braci Stawowych	09.05.2018
DW902.32	Katowice	DTŚ	z ul. 1 Maja	09.05.2018
DW902.36	Katowice	DTŚ	z ul. Magazynową	09.05.2018
DW902.33	Katowice	DTŚ	z ul. Lwowską	09.05.2018
DK81.1	Katowice	Krajowa	zjazd z DK86	27.03.2018
A1.8	Knurów	Autostrada	zjazd do ul. Dworcowej (z DW921)	20.03.2018
DW921.4	Knurów	Wojewódzka	z DW924	27.03.2018
DK1.6	Kobiór	Krajowa	z DW928	22.03.2018
S1.2	Mierzęcice	Ekspresowa	z DW913 i DK78	20.03.2018
DK44.3	Mikołów	Krajowa	skrzyżowanie z DW925	27.03.2018
DK44.4	Mikołów	Krajowa	skrzyżowanie z DW927	27.03.2018
DK44.5	Mikołów	Krajowa	z DK81	27.03.2018
DK44.6	Mikołów	Krajowa	z DK81	27.03.2018
DK44.7	Mikołów	Krajowa	z DW928	27.03.2018
DW925.1	Mikołów	Wojewódzka	DW927	23.05.2018
A4.16	Mysłowice	Autostrada	Mysłowice (z ul. Obrzeźną Zachodnią)	09.05.2018
A4.17	Mysłowice	Autostrada	Brzęczkowice (z S1)	09.05.2018
S1.8	Mysłowice	Ekspresowa	"Brzezinka" z DW934	22.03.2018
S1.9	Mysłowice	Ekspresowa	z DW934	22.03.2018
DK79.5	Mysłowice	Krajowa	z DW934	09.05.2018
A1.1	Ożarówice	Autostrada	z S1 w miejscowości Celiny	20.03.2018
DK78.19	Ożarówice	Krajowa	z DW913	25.04.2018
A1.2	Piekary Śląskie	Autostrada	Piekary Śląskie Szarlej (z DW911 - z al. Jana Pawła II)	20.03.2018
DK78.17	Pilchowice	Krajowa	ok. wsi Kuźnia Nieborowska - z DW921	27.03.2018
DK40.1	Pyskowice	Krajowa	z DK94	24.05.2018
DK94.1	Pyskowice	Krajowa	z DW901	24.05.2018
DK94.3	Pyskowice	Krajowa	z DW901	25.04.2018
A4.6	Ruda Śląska	Autostrada	Ruda Śląska Wspólna (z ul. Chudowską)	20.03.2018
A4.7	Ruda Śląska	Autostrada	Ruda Śląska Wirek (z DW 925 - ul. 1 Maja)	21.03.2018
DW902.16	Ruda Śląska	DTŚ	z DW925	10.05.2018

Numer punktu	Gmina	Typ drogi	Węzeł z A1	Termin pomiaru
DW902.17	Ruda Śląska	DTŚ	z ul. Niedurnego - rondo przy DW925	10.05.2018
A4.1	Rudziniec	Autostrada	Łany (z DK40)	21.03.2018
A4.2	Rudziniec	Autostrada	Kleszczów (z DK88)	21.03.2018
DK40.2	Rudziniec	Krajowa	z DW907	25.04.2018
S1.3	Siewierz	Ekspresowa	"Podwarpie" - węzeł z DK1 i DK86	20.03.2018
DK1.1	Siewierz	Krajowa	z DK78	20.03.2018
DK78.1	Siewierz	Krajowa	z DW793	25.04.2018
S1.6	Sosnowiec	Ekspresowa	z DK79	25.04.2018
S86.1	Sosnowiec	Ekspresowa	z DK86	20.03.2018
DW408.3	Sośnicowice	Wojewódzka	z DW919	25.04.2018
DK78.4	Świerklaniec	Krajowa	z DW912	25.04.2018
DK78.18	Świerklaniec	Krajowa	z DW911	25.04.2018
DW902.18	Świętochłowice	DTŚ	Dojazd z ul. Morcinka	10.05.2018
DW902.19	Świętochłowice	DTŚ	z ul. Bytomską	10.05.2018
DW902.20	Świętochłowice	DTŚ	z ul. Nomiarki i Żołnierską	10.05.2018
DK11.1	Tarnowskie Góry	Krajowa	z DK78	21.03.2018
DK11.2	Tarnowskie Góry	Krajowa	z DK78	21.03.2018
DK78.5	Tarnowskie Góry	Krajowa	z DW908	18.04.2018
S1.10	Tychy	Ekspresowa	z DK1 i DK86	22.03.2018
DK1.5	Tychy	Krajowa	z DK44	22.03.2018
A1.4	Zabrze	Autostrada	Zabrze Północ (z DK78 i DK94)	20.03.2018
DW902.11	Zabrze	DTŚ	Dojazd do ul. Generała Władysława Sikorskiego/Roosevelta	10.05.2018
DW902.12	Zabrze	DTŚ	z Rondem Sybiraków	10.05.2018
DW902.13	Zabrze	DTŚ	z ul. Rymera	10.05.2018
DW902.14	Zabrze	DTŚ	z ul. Piotra Skargi	10.05.2018
DW902.15	Zabrze	DTŚ	z ul. Wolności	10.05.2018
DK88.6	Zabrze	Krajowa	z DW921	27.03.2018
A1.5	Zbrosławice	Autostrada	Zabrze Zachód (z DK78)	20.03.2018
DK78.8	Zbrosławice	Krajowa	z DK94	27.03.2018

5.4. Napotkane problemy

Wszystkie punkty na wyznaczonych skrzyżowaniach i węzłach zostały wykonane w terminie. Utrudniona była realizacja pomiarów w punktach A4.16, A4.17, A4.18, A4.19 ze względu trudności z uzyskaniem pozwolenia na pomiar w punktach na drogach będących pod zarządem Stalexport Autostrady S.A.

Ze względu na brak możliwości zamontowania kamer w pobliżu skrzyżowania, pomiar w punkcie DW925.1 w Mikołowie został wykonany przez obserwatorów. W punkcie tym wzdłuż dróg na skrzyżowaniu zlokalizowane są posesje prywatne otoczone ogrodzeniami.

Na terenie gminy Zabrze na Drogowej Trasie Średnicowej prowadzony jest remont drogi, który trwa od dnia 27 lutego 2018 i przewidywane zakończenie remontu jest na koniec lipca 2018. Ponieważ nie było możliwości wykonania badań w założonym terminie po zakończeniu prac remontowych, pomiar wykonano pomimo utrudnień. Ruch na drodze był utrudniony, ale możliwy ze względu na tymczasową organizację ruchu. Opisane utrudnienia dotyczą punktów DW902.11, DW902.12, DW902.13, DW902.14, DW902.15.

Ze względu na zdemontowanie kamer przez służby miejskie, konieczne było powtórzenie pomiarów w punktach 902.29, 902.28 oraz DK79.5.

6. Pomiary napętnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych wewnętrznych drogowych

6.1. Metodyka wykonania pomiarów

Pomiar napętnień środków drogowego transportu zbiorowego, które przejeżdżają przez punkt kordonu wewnętrznego polegał na określeniu, ile osób przekracza granicę między Strefami gmin Strefy 0.

Wyniki zapisywane były na papierowym formularzu, którego wzór został przedstawiony w raporcie dotyczącym przygotowania pomiarów.

Badanie odbywało się na zewnątrz pojazdów. Jeżeli wszystkie linie autobusowe i/lub tramwajowe zatrzymywały się na jednym przystanku, ankieterzy dokonywali pomiaru w obrębie zatoczek autobusowych lub peronów tramwajowych podczas postoju. W przypadku, gdy pojazdy poszczególnych linii/przewoźników zatrzymywały się na różnych przystankach położonych przy kordonie, pomiar odbywał się na odcinku między przystankami, w trakcie przejazdu autobusu/tramwaju.

Badanie przeprowadzone zostało we wtorki, środy i czwartki, w godzinach 6:00-18:00.

6.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

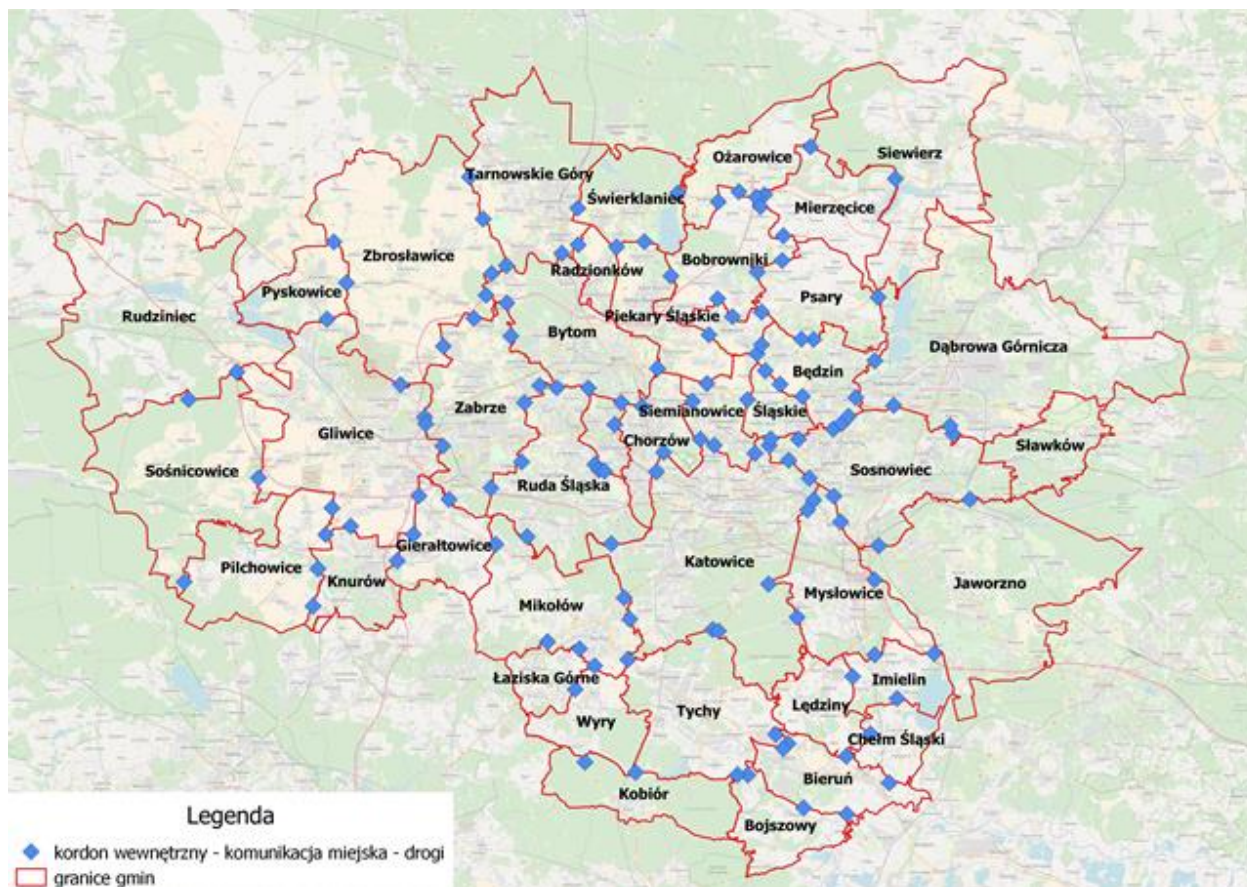
Rozmieszczenie punktów kordonu wewnętrznego, przez które przejeżdżają środki drogowego transportu zbiorowego, przedstawione jest w poniższym zestawieniu oraz na mapach Strefy 0 i podregionów.

Tabela 11. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach wewnętrznych drogowych w poszczególnych podregionach

Nazwa Podregionu	Liczba punktów kordonu wewnętrznego - pomiar napętnienia transportu zbiorowego, drogowego
Bytomski	32
Gliwicki	29
Katowicki	38
Sosnowiecki	42
Tyski	27

Uwaga: punkty zlokalizowane na granicach podregionów zliczane były osobno dla każdego z podregionów, stąd suma punktów przekracza ogólna liczbę punktów pomiarowych.

Rysunek 26. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0.



Rysunek 27. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Bytomskim.



Rysunek 28. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napętnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Gliwickim.



Rysunek 29. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napętnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Katowickim.



Rysunek 30. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym natężeniem transportu zbiorowego w Podregionie Sosnowieckim.



Rysunek 31. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym natężeniem transportu zbiorowego w Podregionie Tyskim.



6.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiar napełnień w środkach transportu zbiorowego na kordonie wewnętrznym wykonano w okresie od 24.04.2018 do 06.06.2018. Szczegółowe terminy pomiarów znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 12. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów drogowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu wewnętrznego.

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru
W5	Będzin	Dąbrowa Górnicza	DW910	16.05.2018
W1	Będzin	Psary	DW913	06.06.2018
W4	Będzin	Dąbrowa Górnicza	ul. Robotnicza / Robotnicza	26.04.2018
W3	Będzin	Psary	ul. Wojska Polskiego / Grodziecka	17.05.2018
W7	Bieruń	Chełm Śląski	DW934	10.05.2018
W9	Bieruń	Lędziny	ul. Kolonia Leśna	26.04.2018
W18	Bobrowniki	Ożarówice	DK78	29.05.2018
W11	Bobrowniki	Psary	DW913	15.05.2018
W19	Bobrowniki	Ożarówice	DW913	24.05.2018
W16	Bobrowniki	Ożarówice	Dworcowa	23.05.2018
W14	Bobrowniki	Ożarówice	ul. Henryka Sienkiewicza / Bolesława Chrobrego	29.05.2018
W13	Bobrowniki	Mierzęcice	ul. Henryka Sienkiewicza / Generała Aleksandra Zawadzkiego	23.05.2018
W10	Bobrowniki	Psary	ul. Sienkiewicza	29.05.2018
W21	Bojszowy	Bieruń	DW931	29.05.2018
W22	Bojszowy	Bieruń	ul. Skromna / Krupnicza	29.05.2018
W186	Bojszowy	Bieruń	ul. Świerzyniecka / Barwna	29.05.2018
W27	Bytom	Chorzów	DK79	22.05.2018
W26	Bytom	Piekary Śląskie	DK94	23.05.2018
W31	Bytom	Ruda Śląska	DW925	17.05.2018
W30	Bytom	Ruda Śląska	ul. Stara Cynkownia / Piastowska	22.05.2018
W29	Bytom	Świętochłowice	ul. Świętochłowicka / Bytomska	22.05.2018
W33	Chełm Śląski	Imielin	DW934	25.04.2018
W35	Chorzów	Katowice	DK79	23.05.2018
W34	Chorzów	Katowice	DW902	17.05.2018
W39	Chorzów	Siemianowice Śląskie	ul. Miachałkowicka / Maciejkowice	30.05.2018
W37	Chorzów	Katowice / Siemianowice Śląskie	ul. Wróblewskiego (Siemianowice Śląskie), ul. Bytkowska i Telewizyjna (Katowice), ul. Siemianowicka (Chorzów)	26.04.2018
W40	Czeladź	Siemianowice Śląskie	DK94	05.06.2018
W43	Czeladź	Będzin	DK94	17.05.2018
W42	Czeladź	Będzin	ul. Grodziecka / Czesława Miłozia	15.05.2018
W41	Czeladź	Będzin	ul. Wojkowicka / Boleradz	17.05.2018
W51	Gierałtówice	Mikołów	DK44	22.05.2018
W47	Gierałtówice	Knurów	DW921	22.05.2018
W49	Gierałtówice	Zabrze	DW921	23.05.2018
W61	Gliwice	Gierałtówice	Bojkowska	23.05.2018
W57	Gliwice	Zabrze	Chorzowska / Wolności	17.05.2018
W60	Gliwice	Gierałtówice	DK44	22.05.2018
W66	Gliwice	Pilchowice	DK78	22.05.2018
W54	Gliwice	Zbrostawice	DK78	23.05.2018
W55	Gliwice	Zabrze	DK88	17.05.2018
W68	Gliwice	Sośnicowice	DW408	24.05.2018
W64	Gliwice	Knurów	ul. Knurowska / 1 Maja	17.05.2018
W67	Gliwice	Pilchowice	ul. Smolnicka / Gliwicka	23.05.2018

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru
W56	Gliwice	Zabrze	ul. Władysława Sikorskiego / Franklina Roosevelta	16.05.2018
W70	Imielin	Mysłowice	DW934	15.05.2018
W72	Imielin	Mysłowice	ul. Zachęty	10.05.2018
W73	Jaworzno	Sosnowiec	DK79	16.05.2018
W74	Jaworzno	Sosnowiec	ul. Krakowska	16.05.2018
W81	Katowice	Mysłowice	Beskidzka	24.05.2018
W76	Katowice	Mysłowice	DK79	24.05.2018
W86	Katowice	Tychy	DK86	24.04.2018
W92	Katowice	Sosnowiec	ul. Milowicka / Krzysztofa Kamila Baczyńskiego	24.05.2018
W80	Katowice	Mysłowice	ul. Pawła Kołodzieja / 3 Maja	24.04.2018
W90	Katowice	Sosnowiec	ul. Sosnowiecka / Jana III Sobieskiego	23.05.2018
W93	Katowice	Siemianowice Śląskie	ul. Strzelców Bytomskich / Mysłowicka	25.04.2018
W84	Katowice	Tychy	ul. Tadeusza Boya-Żeleńskiego	24.04.2018
W94	Katowice	Siemianowice Śląskie	ul. Telewizyjna / Katowicka	29.05.2018
W75	Katowice	Mysłowice	ul. Wiosny Ludów / Bernarda Świerczyny	26.04.2018
W89	Katowice	Sosnowiec	S86	15.05.2018
W95	Lędziny	Chełm Śląski	ul. Goławiecka / Odrodzenia	26.04.2018
W98	Lędziny	Imielin	ul. Gwarków / Świętego Brata Alberta	25.04.2018
W104	Mikołów	Tychy	DK44	22.05.2018
W101	Mikołów	Katowice	DK81	26.04.2018
W107	Mikołów	Łaziska Górne	DK81	22.05.2018
W105	Mikołów	Wry	DW928	24.05.2018
W108	Mikołów	Łaziska Górne	ul. Konstytucji 3 Maja / Mikołowska	24.05.2018
W102	Mikołów	Katowice	ul. Podleska / Generała Stefana Grota-Roweckiego	25.04.2018
W114	Mysłowice	Sosnowiec	DK79	24.05.2018
W110	Mysłowice	Jaworzno	ul. Nowochrzanowska / Wysoki Brzeg	23.05.2018
W113	Mysłowice	Sosnowiec	ul. Nowosądecka / Ostrogórska	24.04.2018
W117	Ożarówice	Mierzęcice	DK78	22.05.2018
W119	Ożarówice	Mierzęcice	ul. Leśna - Główna	16.05.2018
W123	Piekary Śląskie	Siemianowice Śląskie	DK94	29.05.2018
W122	Piekary Śląskie	Wojkowice	ul. Generała Jana Sadowskiego / Emilii Plater	24.05.2018
W120	Piekary Śląskie	Bobrowniki	ul. Józefka / 27 Stycznia	24.04.2018
W124	Pilchowice	Sośnicowice	DW921	10.05.2018
W128	Pilchowice	Knurów	DW921	10.05.2018
W127	Pilchowice	Knurów	ul. Karola Miarki / Aleja Piastów	22.05.2018
W132	Pyskowice	Gliwice	DK901	24.05.2018
W130	Pyskowice	Zbrosławice	DK94	23.05.2018
W131	Pyskowice	Zbrosławice	ul. Wyzwolenia	17.05.2018
W143	Ruda Śląska	Mikołów	1 Maja / Oświęcimska	24.05.2018
W137	Ruda Śląska	Świętochłowice	Chorzowska / Wojska Polskiego	22.05.2018
W138	Ruda Śląska	Świętochłowice	ul. Katowicka / Śląska	24.05.2018
W139	Ruda Śląska	Świętochłowice	ul. Księdza Ludwoka Tunkla	23.05.2018
W142	Ruda Śląska	Katowice	ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego / Panewnicka	16.05.2018
W149	Rudziniec	Sośnicowice	ul. Kościuszki / Wiejska	05.06.2018
W147	Rudziniec	Gliwice	ul. Osiedleńcza / Koziejska	24.05.2018
W151	Siewierz	Mierzęcice	DK78	22.05.2018
W153	Siewierz	Psary	DK86	30.05.2018
W165	Sosnowiec	Będzin	Będzińska / Małobądzka	16.05.2018
W170	Sosnowiec	Czeladź	Generała Stefana Grota Roweckiego / Nowopogońska	10.05.2018
W156	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	DK94 / DW910	17.05.2018
W159	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	ul. Kościuszkowców / Sosnowiecka	25.04.2018
W166	Sosnowiec	Będzin	ul. Piotrkowska / Sielecka	16.05.2018
W169	Sosnowiec	Czeladź	ul. Saturnowska / Katowicka	24.04.2018

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru
W167	Sosnowiec	Będzin	ul. Sokolska / Zagórska	16.05.2018
W162	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	ul. Wopistów / Grabocińska	26.04.2018
W174	Świerklaniec	Ożarówice	DK78	24.05.2018
W172	Świerklaniec	Piekary Śląskie	DW911	25.04.2018
W173	Świerklaniec	Piekary Śląskie	ul. Parkowa / Tarnogórska	23.05.2018
W176	Świętochłowice	Chorzów	Chorzowska / 3 Maja	22.05.2018
W179	Tarnowskie Góry	Bytom	DK11	24.04.2018
W178	Tarnowskie Góry	Bytom	DK78	25.04.2018
W182	Tarnowskie Góry	Świerklaniec	DK78	24.05.2018
W180	Tarnowskie Góry	Radzionków	ul. Radzionkowska / Józefa Knosały	26.04.2018
W187	Tychy	Bojszowy	Bieruńska	29.05.2018
W188	Tychy	Bieruń	DK44	10.05.2018
W189	Tychy	Bieruń	ul. Łędzińska	10.05.2018
W190	Tychy	Bieruń	ul. Oświęcimska / Oświęcimska	15.05.2018
W183	Tychy	Kobiór	ul. Przelotowa	06.06.2018
W192	Wojkowice	Będzin	Ignacego Paderewskiego / Boleradz	17.05.2018
W194	Wojkowice	Psary	ul. Jana Długosza / 1 Maja	30.05.2018
W193	Wojkowice	Będzin	ul. Jana III Sobieskiego / Barlickiego	15.05.2018
W195	Wojkowice	Bobrowniki	ul. Józefa Plaka / Tadeusza Kościuszki	29.05.2018
W196	Wojkowice	Bobrowniki	ul. Piaski / Marii Dąbrowskiej	10.05.2018
W200	Wiry	Kobiór	DW928	05.06.2018
W197	Wiry	Łaziska Górne	ul. Łaziska / Wyrka	05.06.2018
W201	Zabrze	Zbrostawice	DK78	22.05.2018
W203	Zabrze	Zbrostawice	DK78	24.05.2018
W204	Zabrze	Bytom	DK94	26.04.2018
W207	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Generała Władysława Sikorskiego / Bukowa	22.05.2018
W221	Zabrze	Bytom	ul. Henryka Jordana / Rokitnicka	24.05.2018
W208	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Ignacego Paderewskiego	23.05.2018
W212	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Jana III Sobieskiego	23.05.2018
W211	Zabrze	Ruda Śląska	ul. Trębacka / Szczęść Boże	06.06.2018
W215	Zbrostawice	Bytom	DK78	23.05.2018
W214	Zbrostawice	Bytom	ul. Górnicka / Ptakowicka	23.05.2018
W217	Zbrostawice	Tarnowskie Góry	ul. Tarnogórska / Powstańców Warszawskich	25.04.2018
W219	Zbrostawice	Tarnowskie Góry	ul. Wolności / Pyskowicka	23.05.2018

6.4. Napotkane problemy

W punkcie W30 wyznaczonym na granicy Rudy Śląskiej i Zabrze (przystanki Ruda Kuźnica Rudzka/ Ruda Sobieskiego/Biskupice Pętla) uruchomiono komunikację autobusową T-5 zastępującą linię tramwajową. Było to spowodowane remontem mostu na granicy miast. Po konsultacji z firmą BiT, przyjęto, że dane pochodzące z pomiaru w autobusie zastępczym jest tak samo istotne, jak dane, które byłyby uzyskane podczas liczenia pasażerów w tramwaju.

7. Pomiary napętnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych zewnętrznych drogowych

7.1. Metodyka wykonania pomiarów

Pomiar napętnień środków drogowego transportu zbiorowego, które przejeżdżają przez punkt kordonu zewnętrznego polegał na określeniu, ile osób przekracza granicę między Strefami 0 i 1.

Wyniki zapisywane były na papierowym formularzu, którego wzór umieszczono w raporcie z Etapu 2b.

Liczenie podróży odbywało się na zewnątrz pojazdów. Jeżeli wszystkie linie autobusowe zatrzymywały się na jednym przystanku, ankieterzy dokonywali pomiaru w obrębie przystanków podczas postoju. W przypadku, gdy pojazdy poszczególnych linii/przewoźników zatrzymywały się na różnych przystankach położonych przy kordonie, pomiar odbywał się na odcinku między przystankami podczas przejazdu autobusu.

Badanie przeprowadzone zostało we wtorki, środy i czwartki, w godzinach 6:00-18:00.

7.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

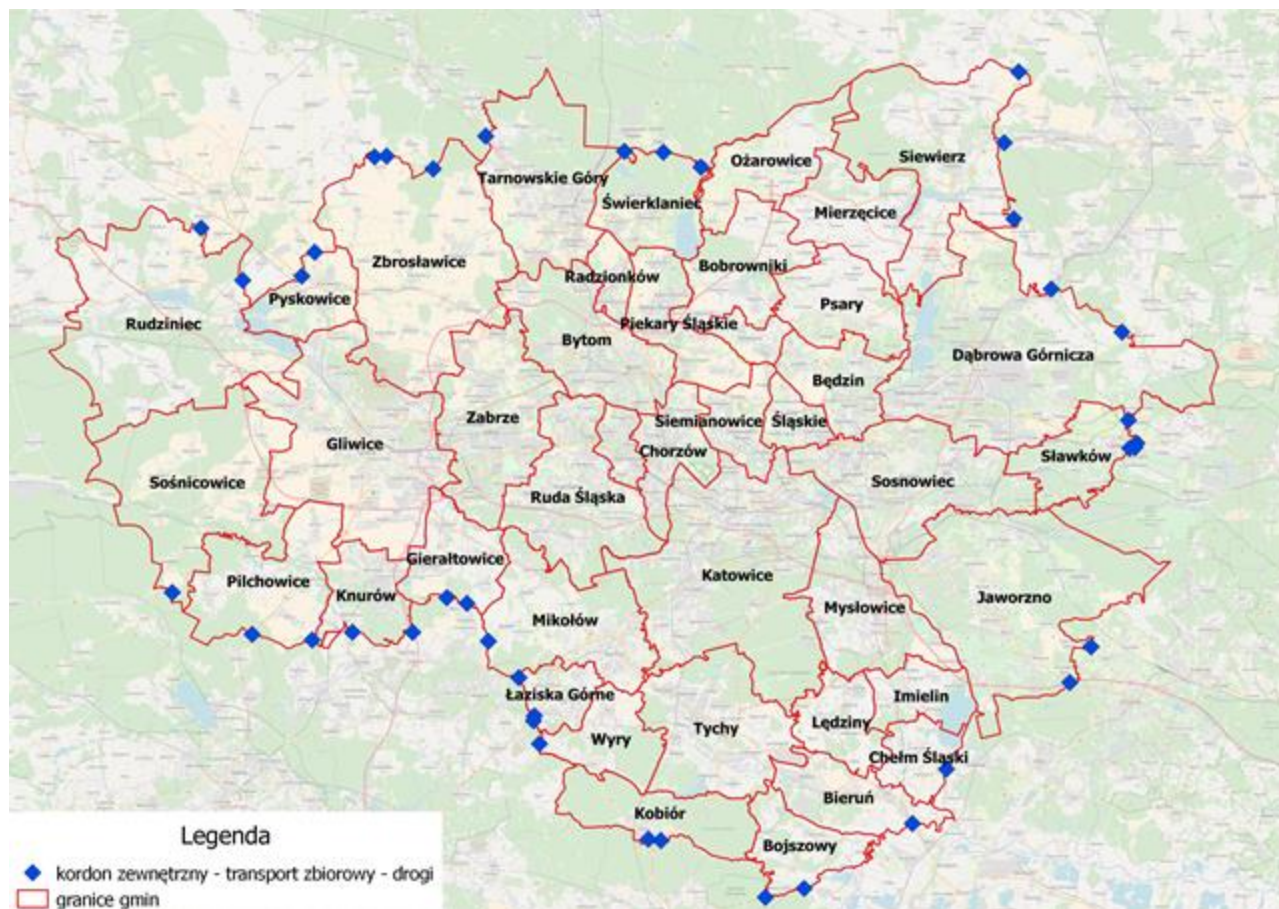
Rozmieszczenie punktów kordonu zewnętrznego, przez które przejeżdżają środki drogowego transportu zbiorowego, przedstawione jest w poniższym zestawieniu oraz na mapach Strefy 0 i podregionów.

Tabela 13. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach zewnętrznych drogowych w poszczególnych podregionach.

Nazwa Podregionu	Liczba punktów kordonu zewnętrznego - pomiar napętnienia transportu zbiorowego, drogowego
Bytomski	7
Gliwicki	11
Katowicki	0
Sosnowiecki	11
Tyski	11

Uwaga: punkty zlokalizowane na granicach podregionów zliczane były osobno dla każdego z podregionów, stąd suma punktów przekracza ogólna liczbę punktów pomiarowych.

Rysunek 32. Lokalizacja punktów kordonu zewnętrznego drogowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0.



7.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiar napełnień w środkach transportu zbiorowego na kordonie wewnętrznym wykonano w okresie od 10.05.2018 do 07.06.2018. Szczegółowe terminy pomiarów znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 14. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów drogowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu zewnętrznego.

Numer punktu	Gmina w Strefie 0	Gmina w Strefie 1	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru	Ankietowanie
50021	Bieruń	Oświęcim	DK44	05.06.2018	Tak
50019	Bojszowy	Miedźna	ul. Kopalniana	16.05.2018	Tak
50018	Bojszowy	Pszczyna	ul. Żubrów	06.06.2018	Tak
50022	Chęlm Śląski	Chęlmek	DW780	22.05.2018	Tak
50032	Dąbrowa Górnicza	Łazy	DW796	05.06.2018	Tak
50031	Dąbrowa Górnicza	Łazy	DW790	06.06.2018	Tak
50010	Gierałtowiec	Ornontowice	ul. Dworcowa	15.05.2018	Tak
50009	Gierałtowiec	Ornontowice	ul. Korfantego	15.05.2018	Tak
50024	Jaworzno	Chrzanów	DK79	07.06.2018	Tak
50026	Jaworzno	Chrzanów	ul. Jesienna	05.06.2018	Tak
50006	Knurów	Czerwionka - Leszczyny	ul. Książenicka	10.05.2018	Tak
50007	Knurów	Czerwionka - Leszczyny	DW924	17.05.2018	Tak
50008	Knurów	Czerwionka - Leszczyny	A1	29.05.2018	Tak
50064	Kobiór	Pszczyna	DK1/DW928	15.05.2018	Tak
50017	Kobiór	Pszczyna	DW928	15.05.2018	Nie

Numer punktu	Gmina w Strefie 0	Gmina w Strefie 1	Numer drogi / Nazwa ulicy	Termin pomiaru	Ankietowanie
50013	Łaziska Górne	Orzesze	ul. Brada	16.05.2018	Tak
50014	Łaziska Górne	Orzesze	DK81	23.05.2018	Nie
50068	Łaziska Górne	Orzesze	ul. Cieszyńska	23.05.2018	Tak
50011	Mikołów	Ornontowice	ul. Dworcowa	15.05.2018	Tak
50005	Pilchowice	Rybnik	DK78	05.06.2018	Tak
50045	Pyskowice	Toszek	DK94	29.05.2018	Tak
50044	Pyskowice	Toszek	DW901	05.06.2018	Tak
50047	Rudziniec	Toszek	DW907	07.06.2018	Tak
50046	Rudziniec	Toszek	ul. Pniowska	06.06.2018	Tak
50057	Siewierz	Łazy	ul. Piaski	06.06.2018	Tak
50034	Siewierz	Myszków	DW793	06.06.2018	Tak
50033	Siewierz	Poręba	DK78	29.05.2018	Tak
50028	Sławków	Bolesław	DK94	06.06.2018	Nie
50069	Sławków	Bolesław	Walcownia / Podlipie	06.06.2018	Nie
50060	Sławków	Bolesław	ul. Starowiejska	06.06.2018	Nie
50070	Sławków	Bukowno	ul. Walcownia	06.06.2018	Tak
50067	Sośnicowice	Kuźnia Raciborska	DW921	10.05.2018	Tak
50053	Świerklaniec	Miasteczko Śląskie	DW912	16.05.2018	Tak
50054	Świerklaniec	Miasteczko Śląskie	ul. Borowa	16.05.2018	Tak
50038	Tarnowskie Góry	Miasteczko Śląskie	DW908	29.05.2018	Tak
50039	Tarnowskie Góry	Tworóg	DK11	22.05.2018	Tak
50015	Wyry	Orzesze	ul. Rybnicka	24.05.2018	Tak
50040	Zbrostawice	Tworóg	ul. 1 Maja	15.05.2018	Tak
50041	Zbrostawice	Tworóg	ul. Pyskowicka	23.05.2018	Tak
50042	Zbrostawice	Tworóg	ul. Szkolna	23.05.2018	Tak

7.4. Napotkane problemy

W trakcie przebiegu badania nie napotkano na problemy związane z jego realizacją.

8. Pomiary napełnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych wewnętrznych kolejowych

8.1. Metodyka wykonania pomiarów

Pomiar liczby pasażerów przekraczających punkty kolejowego kordonu wewnętrznego przeprowadzany był wewnątrz pociągów Kolei Śląskich. Ankieterzy liczyli, ile osób znajduje się w pociągu w trakcie przekraczania granicy między gminami Strefy 0.

Wyniki zapisywane były przez obserwatora na papierowym formularzu, którego wzór znajduje się w raporcie z Etapu 2b.

Badanie napełnień odbywało się we wtorki, środy i czwartki w godzinach od 6:00 do 18:00 we wszystkich pociągach Kolei Śląskich przejeżdżających przez granice miast/gmin wchodzących w skład Strefy 0.

8.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

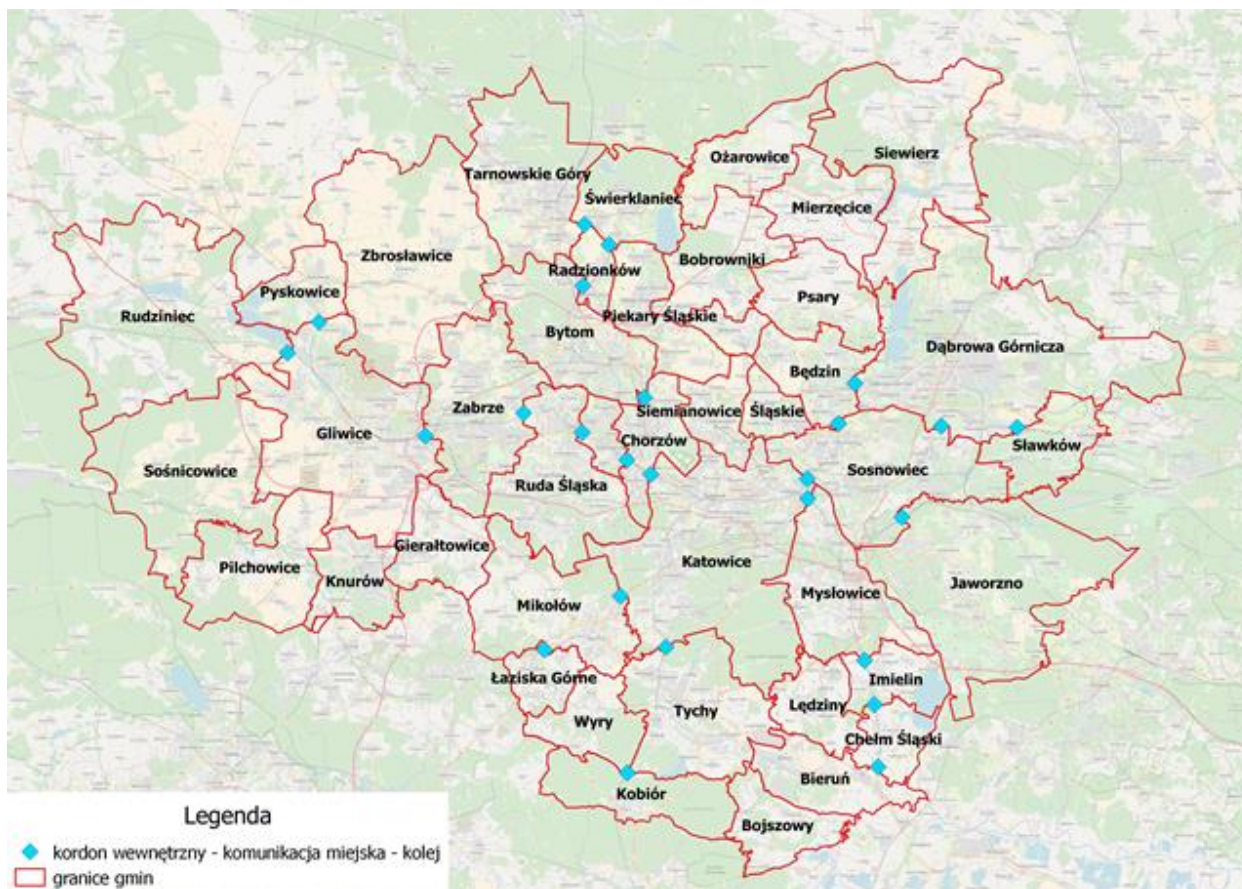
Rozmieszczenie punktów kolejowego kordonu wewnętrznego przedstawione jest w poniższym zestawieniu oraz na mapach Strefy 0 i podregionów.

Tabela 15. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach wewnętrznych kolejowych w poszczególnych podregionach.

Nazwa Podregionu	Liczba punktów kordonu wewnętrznego - pomiar napełnienia transportu zbiorowego - kolejowego
Bytomski	4
Gliwicki	4
Katowicki	11
Sosnowiecki	6
Tyski	7

Uwaga: punkty zlokalizowane na granicach podregionów zliczane były osobno dla każdego z podregionów, stąd suma punktów przekracza ogólną liczbę punktów pomiarowych.

Rysunek 33. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badaniem napętnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0



Rysunek 34. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badaniem napętnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Bytomskim.



Rysunek 35. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badaniem napętnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Gliwickim.



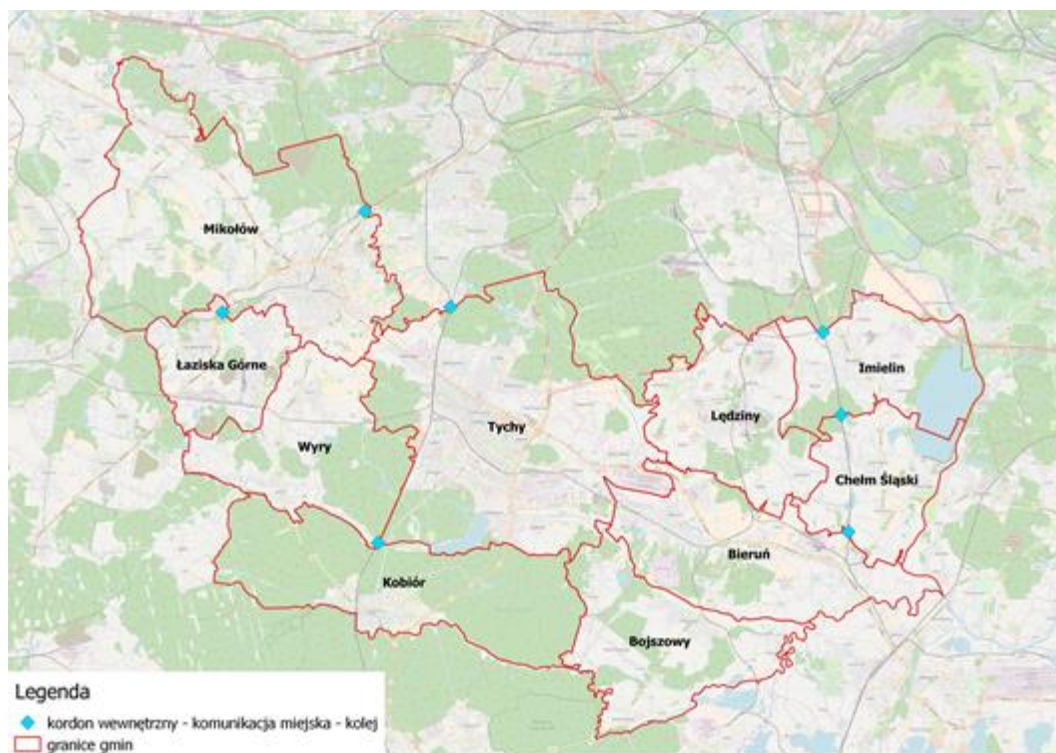
Rysunek 36. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badaniem napętnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Katowickim.



Rysunek 37. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napętnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Sosnowieckim.



Rysunek 38. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napętnieniem transportu zbiorowego w Podregionie Tyskim.



8.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiar napełnień w pociągach na kordonie wewnętrznym wykonano w okresie od 10.05.2018 do 24.05.2018. Szczegółowe terminy pomiarów znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 16. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów kolejowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu wewnętrznego.

Numer punktu	Gmina I w Strefie 0	Gmina II w Strefie 0	Stacje przy granicy gmin Strefy 0	Termin pomiaru
W6	Będzin	Dąbrowa Górnicza	Będzin Ksawera - Dąbrowa Górnicza	15.05.2018
W8	Bieruń	Chełm Śląski	Nowy Bieruń - Chełm Śląski	17.05.2018
W23	Bytom	Radzionków	Bytom Północny - Radzionków Rojca	15.05.2018
W28	Bytom	Chorzów	Bytom - Chorzów Stary	15.05.2018
W32	Chełm Śląski	Imielin	Chełm Śląski - Imielin	17.05.2018
W38	Chorzów	Katowice	Chorzów Batory - Katowice Załęże	10.05.2018
W45	Dąbrowa Górnicza	Sławków	Dąbrowa Górnicza Wschodnia - Sławków	nierealizowany*
W59	Gliwice	Zabrze	Gliwice - Zabrze	23.05.2018
W71	Imielin	Mysłowice	Imielin - Mysłowice Kosztowy	17.05.2018
W82	Katowice	Mysłowice	Katowice Szopienice Południowe - Mysłowice	10.05.2018
W91	Katowice	Sosnowiec	Katowice Szopienice Południowe - Sosnowiec Główny	16.05.2018
W88	Katowice	Tychy	Katowice Podlesie - Tychy	17.05.2018
W103	Mikołów	Katowice	Mikołów Jamna - Katowice Piotrowice	24.05.2018
W106	Mikołów	Łaziska Górne	Łaziska Górne - Mikołów	24.05.2018
W116	Mysłowice	Jaworzno	Mysłowice - Jaworzno Szczakowa	nierealizowany*
W133	Pyskowice	Gliwice	Pyskowice - Gliwice Kuźnica	nierealizowany*
W134	Radzionków	Świerklaniec	Radzionków - Nakło Śląskie	15.05.2018
W135	Ruda Śląska	Świętochłowice	Ruda Chebzie - Świętochłowice	23.05.2018
W145	Rudziniec	Gliwice	Gliwice Łabędy - Rzeczyce Śląskie	nierealizowany*
W168	Sosnowiec	Będzin	Będzin - Sosnowiec Główny	15.05.2018
W160	Sosnowiec	Dąbrowa Górnicza	Sosnowiec Kazimierz - Dąbrowa Górnicza Strzemieszycze	nierealizowany*
W175	Świętochłowice	Chorzów	Świętochłowice - Chorzów Batory	23.05.2018
W181	Tarnowskie Góry	Świerklaniec	Tarnowskie Góry - Nakło Śląskie	15.05.2018
W185	Tychy	Kobiór	Tychy Żwaków - Kobiór	22.05.2018
W213	Zabrze	Ruda Śląska	Zabrze - Ruda Śląska	23.05.2018

*powód niezrealizowania pomiaru opisany w rozdziale 8.4

8.4. Napotkane problemy

W związku z brakiem zgody spółki Przewozy Regionalne na wykonanie pomiaru napełnień pociągów Regio przekraczających granicę gmin Strefy 0 oraz po uzgodnieniu z Zamawiającym, zrezygnowano z wykonania pomiaru w punktach:

- W6 – Będzin Ksawera – Dąbrowa Górnicza (tylko pociągi Katowice-Kielce)
- W45 – Dąbrowa Górnicza Wschodnia – Sławków;
- W82 – Katowice Szopienice Południowe – Mysłowice (tylko pociągi Katowice – Kraków Główny);
- W82 – Katowice Szopienice Południowe – Mysłowice (tylko pociągi Katowice - Kielce i Katowice – Olkusz/Sędziszów)
- W116 – Mysłowice – Jaworzno Szczakowa;
- W133 – Gliwice Łabędy – Pyskowice;
- W145 – Gliwice Łabędy – Rzeczyce Śląskie;
- W160 – Dąbrowa Górnicza Strzemieszycze – Sosnowiec Kazimierz;
- W168 – Będzin – Sosnowiec Główny (tylko pociągi Katowice-Kielce).

Podjęto kilka prób kontaktu mailowego i telefonicznego ze spółką PR w celu uzyskania zgody na prowadzenie pomiarów. Początkowo spółka PR wyraziła zgodę na liczenie podróży wewnątrz pociągów, ale bez ankietowania. Ostateczna decyzja była jednak negatywna dla obu pomiarów.

Ponieważ konstrukcja składów nie pozwala na liczenie pasażerów poprzez obserwację na peronie, nie było możliwości przeprowadzenia pomiaru w inny sposób.

Biorąc pod uwagę, że kursy realizowane przez Przewozy Regionalne stanowią około 5% wszystkich kursów podlegających badaniom w Etapie 3b, wyłączenie ich z badania nie będzie miało istotnego wpływu na wyniki analiz i efekt końcowy realizowanego studium.

9. Pomiary napętnienia pojazdów transportu zbiorowego w punktach kordonowych zewnętrznych kolejowych

9.1. Metodyka wykonania pomiarów

Pomiar liczby pasażerów przekraczających punkty kolejowego kordonu zewnętrznego przeprowadzany był wewnątrz pociągów Kolei Śląskich. Ankieterzy liczyli, ile osób znajduje się w pociągu w trakcie przekraczania granicy między Strefą 0, a 1.

Wyniki odnotowywano na papierowym formularzu, którego wzór przedstawiony był w raporcie z przygotowywania pomiarów.

Badanie napętnień odbywało się we wtorki, środy i czwartki w godzinach od 6:00 do 18:00 we wszystkich pociągach Kolei Śląskich przejeżdżających przez granice Strefy 0 i 1.

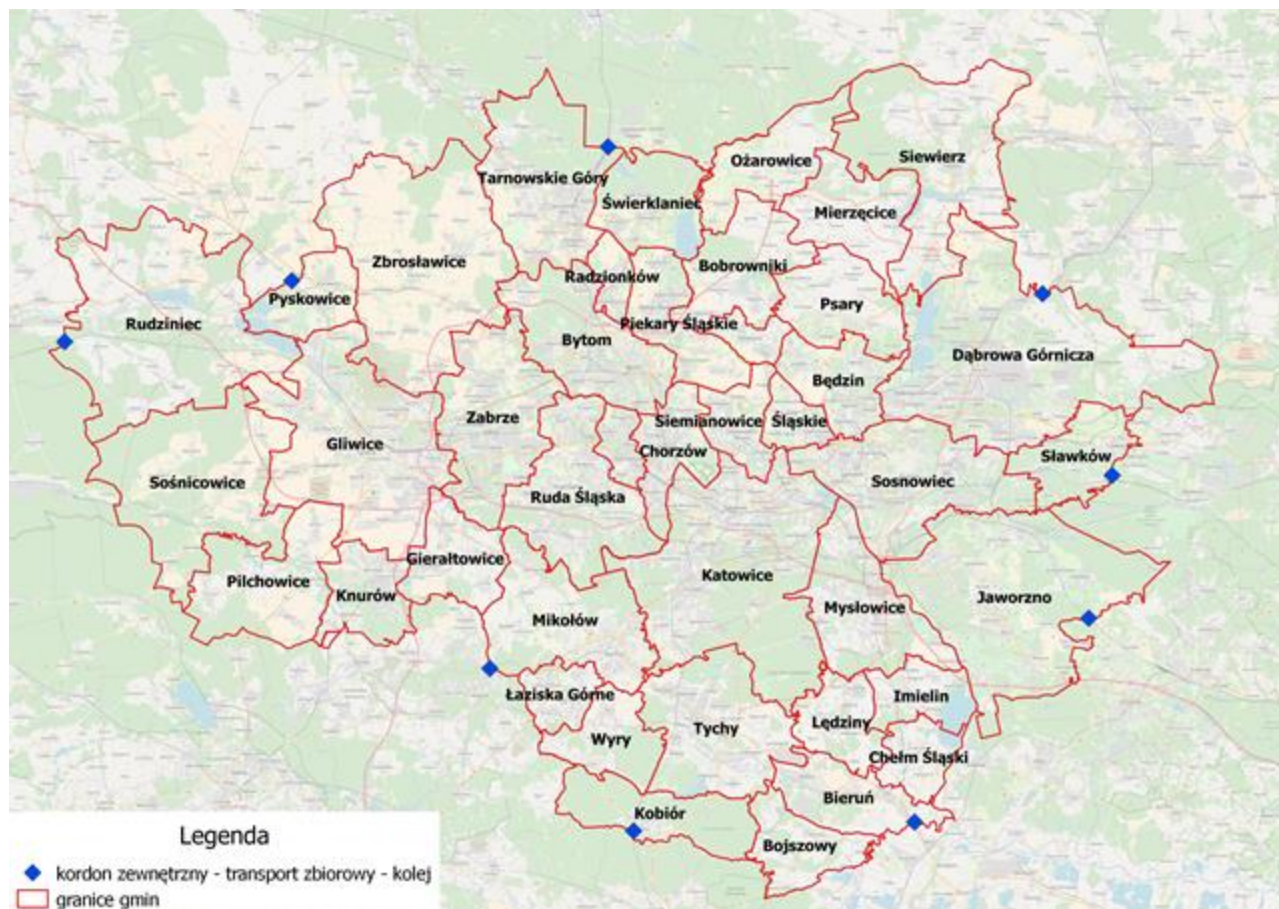
9.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Rozmieszczenie punktów kolejowego kordonu zewnętrznego przedstawione jest w poniższym zestawieniu oraz na mapach Strefy 0 i podregionów.

Tabela 17. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach zewnętrznych kolejowych w poszczególnych podregionach.

Nazwa Podregionu	Liczba punktów kordonu zewnętrznego - pomiar napętnienia transportu zbiorowego - kolejowego
Bytomski	1
Gliwicki	2
Katowicki	0
Sosnowiecki	3
Tyski	3

Rysunek 39. Lokalizacja punktów kordonu zewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0.



9.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiar napełnień w pociągach na kordonie zewnętrznym wykonano w okresie od 17.05.2018 do 07.06.2018. Szczegółowe terminy pomiarów, uwzględniające modyfikacje dopuszczone w ekspertyzie, o której mowa we Wprowadzeniu, znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 18. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów kolejowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu zewnętrznego

Numer punktu	Gmina w Strefie 0	Gmina w Strefie 1	Stacje przy granicy Stref 0 i 1	Ankietowanie	Termin pomiaru
50062	Bieruń	Oświęcim	Nowy Bieruń - Oświęcim	Tak	17.05.2018
50058	Dąbrowa Górnicza	Łazy	Dąbrowa Górnicza Sikorka - Chruszczobród	Tak	23.05.2018 (tylko Koleje Śląskie)*
50061	Jaworzno	Chrzanów	Jaworzno Ciężkowice - Balin	nie	nierealizowany*
50063	Kobiór	Pszczyna	Kobiór - Piasek	nie	22.05.2018
50065	Łaziska górne	Orzesze	Łaziska Górne Brada - Orzesze	tak	24.05.2018
50051	Pyskowice	Toszek	Pyskowice - Paczyna	nie	nierealizowany*
50049	Rudziniec	Kędzierzyn-Koźle	Rudziniec Gliwicki - Sławięcice	tak	nierealizowany*
50059	Sławków	Bukowno	Sławków - Bukowno Przymiarki	nie	nierealizowany*
50052	Tarnowskie Góry	Miasteczko Śląskie	Tarnowskie Góry - Miasteczko Śląskie	tak	24.05.2018 (tylko Koleje Śląskie)*

*powód niezrealizowania pomiaru opisana w rozdziale 9.4

9.4. Napotkane problemy

W związku z brakiem zgody spółki Przewozy Regionalne na wykonanie pomiaru napełnień pociągów Regio przekraczających granicę między Strefą 0, a 1 oraz po uzgodnieniu z Zamawiającym, zrezygnowano z wykonania pomiaru w punktach:

- 50051 – Pyskowice – Paczyna (wszystkie pociągi na trasie)
- 50059 – Sławków – Bukowno Przymiarki (wszystkie pociągi na trasie); dodatkowo trasa ta nie była rekomendowana przez UM Sosnowiec do prowadzenia badań ze względu na niską frekwencję podróży)
- 50061 – Jaworzno Ciężkowice – Balin (wszystkie pociągi na trasie); dodatkowo trasa ta nie była rekomendowana przez MZDiZ Jaworzno do prowadzenia badań z uwagi na trwające remonty i zmniejszona prędkość pociągów
- 50049 – Rudziniec – Sławięcice (wszystkie pociągi na trasie)
- 50052 – Tarnowskie Góry – Miasteczko Śląskie (pomiarom nie objęte zostały pociągi Regio relacji Tarnowskie Góry – Wieluń Dąbrowa/Częstochowa)
- 50058 – Dąbrowa Górnicza Sikorka – Chruszczobród (pomiarom nie objęte zostały pociągi Regio relacji Katowice – Kielce)

Konstrukcja składów nie pozwala na liczenie pasażerów z peronu, w związku z czym nie było możliwości prowadzenia pomiaru.

Biorąc pod uwagę, że kursy realizowane przez Przewozy Regionalne stanowią około 5% wszystkich kursów podlegających badaniom w Etapie 3b, wyłączenie ich z badania nie będzie miało istotnego wpływu na wyniki analiz i efekt końcowy realizowanego studium.

10. Badanie ankietowe pasażerów publicznego transportu zbiorowego na kordonie Strefy 0

10.1. Metodyka wykonania pomiarów

Badanie ankietowe przeprowadzono z pasażerami autobusów i pociągów, które rozpoczynają lub kończą bieg w Strefie 1. Ankietowaniem objęto kursy, których relacja nie wykracza poza województwo śląskie z wyjątkiem połączeń do gmin Strefy 1 położonych w województwie opolskim i małopolskim.

Odpowiedzi respondentów zaznaczane były przez ankietera na papierowym kwestionariuszu, którego układ został umieszczony w raporcie z Etapu 2b.

Badanie prowadzone było we wtorki, środy i czwartki w godzinach szczytu porannego (06:00-10:00) i popołudniowego (14:00-18:00). W zależności od uzgodnień z organizatorem/przewoźnikiem, badanie prowadzone było z pasażerami wewnątrz pojazdów, w trakcie podróży lub na przystanku. Informacje na ten temat znajdują się w podrozdziale „10.4. Napotkane problemy”.

10.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Rozmieszczenie punktów kordonu zewnętrznego, w którym przeprowadzono badania ankietowe z pasażerami przedstawione jest w poniższym zestawieniu oraz na mapach Strefy 0 i podregionów.

Tabela 19. Zestawienie punktów pomiarowych z badaniem ankietowym w poszczególnych podregionach

Nazwa Podregionu	Liczba punktów pomiarowych - badanie ankietowe z pasażerami
Bytomski	8
Gliwicki	12
Katowicki	0
Sosnowiecki	9
Tyski	11

Rysunek 40. Lokalizacja punktów kordonu zewnętrznego dla badania ankietowego w Strefie 0.



10.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Ankietowanie pasażerów w autobusach i pociągach obsługujących połączenia rozpoczynające/kończące bieg w Strefie 1 wykonano w okresie od 10.05.2018 do 07.06.2018. Szczegółowe terminy pomiarów znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 20. Harmonogram wykonywania pomiarów ankietowych z pasażerami.

Numer punktu	Typ kordonu	Gmina w Strefie 0	Gmina w Strefie 1	Termin badania	Przystanki/stacje przy granicy Stref 0 i 1
50021	drogowy	Bieruń	Oświęcim	05.06.2018	Oświęcim Oś. OCK (busy - tam zaczynają bieg) / Babice ul. Śląska (MZK Tychy)- Bieruń Zabrzeg
50062	kolejowy	Bieruń	Oświęcim	17.05.2018	Nowy Bieruń - Oświęcim
50018	drogowy	Bojszowy	Pszczyna	06.06.2018	Bojszowy Międzyrzecze Leśniczówka - Pszczyna Jankowice Leśniczówka
50019	drogowy	Bojszowy	Miedźna	16.05.2018	MZK Tychy: Bojszowy Międzyrzecze - Miedźna Woła Osiedle II AKTRANS: Woła Osiedle - Bojszowy Chrobok
50022	drogowy	Chełm Śląski	Chełmek	22.05.2018	Kopciowice - Chełmek
50031	drogowy	Dąbrowa Górnicza	Łazy	06.06.2018	Łęka Otaczarnia - Niwa Zagórzańska
50032	drogowy	Dąbrowa Górnicza	Łazy	05.06.2018	Tucznowa Remiza - Chruszczobród Dworzec PKP / Dworcowa
50058	kolejowy	Dąbrowa Górnicza	Łazy	23.05.2018	Dąbrowa Górnicza Sikorka - Chruszczobród
50009	drogowy	Gierałtowice	Ornontowice	15.05.2018	Gierałtowice Most - Ornontowice Granica

Numer punktu	Typ kordonu	Gmina w Strefie 0	Gmina w Strefie 1	Termin badania	Przystanki/stacje przy granicy Stref 0 i 1
50010	drogowy	Gierałtowice	Ornontowice	15.05.2018	Chudów - Szyb - Ornontowice Chudowska
50024	drogowy	Jaworzno	Chrzanów	07.06.2018	Chrzanów Kąty Autostrada - Cezarówka Dolna Autostrada
50026	drogowy	Jaworzno	Chrzanów	05.06.2018	Koźmin - Chrzanów Balin Szkoła
50006	drogowy	Knurów	Czerwionka - Leszczyny	10.05.2018	Książenice - Las - Szczygłowice Aleja Piastów
50007	drogowy	Knurów	Czerwionka - Leszczyny	17.05.2018	Szczygłowice Kościół - Czuchów Granica
50008	drogowy	Knurów	Czerwionka - Leszczyny	29.05.2018	Przegędza Kościół - Katowice Andrzeja Dworzec
50064	drogowy	Kobiór	Pszczyna	15.05.2018	Kobiór, ul. Promnicka - Piasek - Restauracja
50013	drogowy	Łaziska Górne	Orzesze	16.05.2018	Brada Las - Orzesze II
50065	kolejowy	Łaziska Górne	Orzesze	24.05.2018	Łaziska Górne Brada - Orzesze
50068	drogowy	Łaziska Górne	Orzesze	23.05.2018	Orzesze Zawieść Skrzyżowanie - Łaziska Górne Huta I / Łaziska Górne Huta II
50011	drogowy	Mikołów	Ornontowice	15.05.2018	Ornontowice Polna - Mikołów Bujaków Dworcowa (MZK Tychy)
50005	drogowy	Pilchowice	Rybnik	05.06.2018	Wilcza Skrzyżowanie - Rybnik Północ Gliwicka Szpital (MK Travel, TRANS-BUS) Wilcza Skrzyżowanie - Rybnik Ochojec Centrum (Feniks V)
50044	drogowy	Pyskowice	Toszek	05.06.2018	Pyskowice Schenker - Pniów Skrzyżowanie
50045	drogowy	Pyskowice	Toszek	29.05.2018	Pyskowice Toszecka - Paczynka
50046	drogowy	Rudziniec	Toszek	06.06.2018	Bycina - Paczyna NŻ
50047	drogowy	Rudziniec	Toszek	07.06.2018	Słupsko NŻ - Boguszyce NŻ
50049	kolejowy	Rudziniec	Kędzierzyn-Koźle	24.05.2018	Rudziniec Gliwicki - Sławięcice
50033	drogowy	Siewierz	Poręba	29.05.2018	Poręba Krzemienda - Siewierz Szpital (ZKM Zawiercie), Poręba Dziechciarze - Siewierz Szpital (Mikro-Bus Katowice - Zawiercie)
50034	drogowy	Siewierz	Myszków	06.06.2018	Leśniaki Remiza - Smudzówka I
50057	drogowy	Siewierz	Łazy	06.06.2018	Gołuchowice Komorniki NŻ - Chruszczobród Las (linia 637)
50070	drogowy	Sławków	Bukowno	06.06.2018	KIKBUS: Sławków Walcownia - Bukowno Stare V*
50067	drogowy	Sońnicowice	Kuźnia Raciborska	10.05.2018	Stanica - Rudy, Biały Dwór
50053	drogowy	Świerklaniec	Miasteczko Śląskie	16.05.2018	Żyglin Kościół - Ostroźnica Droga do Brynicy
50054	drogowy	Świerklaniec	Miasteczko Śląskie	16.05.2018	Ostroźnica Droga do Brynicy nż - Brynica
50038	drogowy	Tarnowskie Góry	Miasteczko Śląskie	29.05.2018	Lasowice Zalew nż - Miasteczko Śląskie Rynek (Uni-Metal, MZKP Tarnowskie Góry), Lasowice - Miasteczko Śląskie Rynek (Trelek, PKS Częstochowa)
50039	drogowy	Tarnowskie Góry	Tworóg	22.05.2018	Strzybnica Osiedle - Boruszowice Hanusek
50052	kolejowy	Tarnowskie Góry	Miasteczko Śląskie	24.05.2018	Tarnowskie Góry - Miasteczko Śląskie
50015	drogowy	Wiry	Orzesze	24.05.2018	Orzesze Mościska Skrzyżowanie - Wiry Gostyń Wroni Kąt (MZK)
50040	drogowy	Zbrostawice	Tworóg	15.05.2018	Miedary Ferma nż - Połomia Leśniczówka nż
50041	drogowy	Zbrostawice	Tworóg	23.05.2018	Jasiona - Połomia Skrzyżowanie nż
50042	drogowy	Zbrostawice	Tworóg	23.05.2018	Wojska Szkoła - Jasiona

*powód niezrealizowania pomiaru opisana w rozdziale 10.4

10.4. Napotkane problemy

W związku z brakiem zgody spółki Przewozy Regionalne na wykonanie badań ankietowych wewnątrz pociągów Regio oraz po uzgodnieniu z Zamawiającym, wywiady z pasażerami pociągów relacji Gliwice - Kędzierzyn-Koźle (w ramach kordonu 50049 Rudziniec Gliwicki – Sławięcice) będą prowadzone na

peronach stacji Gliwice i Kędzierzyn-Koźle. Są to stacje w największym miejscowościach na trasie i generują największy ruch pasażerów. Takie podejście zminimalizowało negatywne skutki decyzji podjętej przez Przewozy Regionalne.

Ponadto, w rozmowie telefonicznej z pracownikiem firmy Bus Inter (Katowice – Rybnik), otrzymano informację, że nie ma możliwości prowadzenia ankiet w mikrobusach. Decyzja ta podyktowana była bezpieczeństwem pasażerów i technicznymi możliwościami przemieszczania się po pojeździe.

Przyjęto również, że w przypadku, kiedy pojazdy będą na tyle napełnione, że ankieter nie będzie miał możliwości wejścia do środka mikrobusu, wywiady z pasażerami zostaną przeprowadzone w innym terminie na przystankach. Założenie to przyjęto dla następujących kordonów i przewoźników:

- 50013 – kursy bezpłatnej komunikacji w Łaziskach Górnych (Łaziska Górne – Orzesze);
- 50019 – AKTRANS (Tychy – Wola);
- 50021 – mikrobusy relacji Tychy-Oświęcim;
- 50022 – PTS BUS (Tychy-Chełmek);
- 50038 – Trelek, Uni-Metal (Tarnowskie Góry – Kalety/Boronów);
- 50046 – GTV BUS (Gliwice-Rudziniec);
- 50047 – GTV BUS (Rudziniec-Toszek);
- 50064 – Usługi Transportowo-Przewozowe BOTRANS (Tychy-Pszczyna).

Oprócz odmów od przewoźników opisanych w raporcie z przygotowywania pomiarów, otrzymano odmowę od przewoźnika MK Travel (Gliwice-Rybnik), w związku z czym ankiety w punkcie kordonowym 50005 prowadzone były na przystankach przy granicy Stref 0 i 1.

W przypadku firmy KIKBUS realizującej przewóz osób mikrobusami na trasie Katowice-Bukowno, kierowcy zapytali pasażerów, czy są zainteresowani badaniem. Pracownik firmy przekazał informację, że podróżni nie są chętni do wzięcia udziału w badaniu, dlatego w ramach kordonu 50070, badanie pasażerów firmy KIKBUS zostało wykonane na przystankach krańcowych i pośrednich.

11. Uzupelniające pomiary napełnień środków transportu zbiorowego

11.1. Metodyka wykonania pomiarów

Uzupelniający pomiar napełnień w środkach komunikacji miejskiej obejmował sieć połączeń autobusowych PKM Jaworzno z pominięciem linii nocnych i weekendowych.

Badanie odbywało się we wtorki, środy i czwartki w godzinach szczytu porannego (6:00-10:00) i popołudniowego (14:00-18:00).

Pomiar przeprowadzono wewnątrz autobusów. Polegał on na liczeniu pasażerów wsiadających i wysiadających na każdym przystanku, a także określeniu, ile osób znajdowało się w pojeździe.

Do pojazdów obsługujących kursy, które rozpoczynały bieg w okresach szczytowych, ankieterzy wsiadali na przystankach początkowych. W przypadku kursów, które rozpoczynały bieg przed szczytem, ankieterzy wsiadali na przystanku pośrednim, na którym pojazd zatrzymywał się w okolicach godziny 6:00 lub 14:00. Według analogicznych zasad ankieterzy kończyli pomiar.

11.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Pomiar liczby osób wsiadających i wysiadających z autobusów PKM Jaworzno odbywał się w pojazdach poruszających się na terenie Jaworzna, Sosnowca, Mysłowic, Katowic i gminy Chrzanów.

11.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Pomiar napełnień w środkach transportu zbiorowego na kordonie wewnętrznym wykonano w okresie od 10.05.2018 do 30.05.2018. Szczegółowe terminy pomiarów znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 21. Harmonogram wykonywania pomiarów uzupełniających w autobusach PKM Jaworzno.

Numer linii	Termin pomiaru
370	10.04.2018
307	10.04.2018
304	10.04.2018
303	15.04.2018
319	15.04.2018
367	16.04.2018
350	16.04.2018
Linia A	16.04.2018
311	17.04.2018
Linia E	17.04.2018
368	17.04.2018
312	22.04.2018
321	22.04.2018



Numer linii	Termin pomiaru
326	22.04.2018
Linia J	23.04.2018
369	23.04.2018
372	23.04.2018
314	24.04.2018
313	24.04.2018
302	24.04.2018
306	29.04.2018
328	29.04.2018
Linia S	29.04.2018
305	29.04.2018
373	29.04.2018

11.4. Napotkane problemy

W trakcie przebiegu badania nie napotkano na problemy związane z jego realizacją.

12. Uzupelnienie badan ankietowych z etapu 1

W związku z nieosiągnięciem w etapie 1 zakładanej liczby wywiadów w badaniu kierowców na parkingach wielkopowierzchniowych (zadanie 3.3.) oraz podróźnych na przystankach regionalnych (zadanie 3.4.), w trakcie trwania etapu 2 wykonano pomiary uzupełniający dla tych zadań. Oba rodzaje badan prowadzone były we wtorek, środe i czwartek w godzinach 06:00-18:00.

12.1. Parkingi wielkopowierzchniowe

W poniższym zestawieniu zamieszczono informacje o terminach i lokalizacji uzupełniającego badania ankietowego na parkingach wielkopowierzchniowych.

Tabela 22. Harmonogram wykonywania uzupełniającego badania ankietowego na parkingach.

Numer punktu	Gmina/Miasto	Lokalizacja	Liczba wywiadów	Termin badania
P10	Gliwice	ul. Jana Pawła II 14G	162	18.05.2018
P12	Jaworzno	Grunwaldzka 82 43-600 Jaworzno	272	nierealizowany
P18	Katowice	Nikiszowiec (skrzyżowanie ul. Gospodarczej i Szopienickiej)	92	17.05.2018
P2	Bieruń	Skrzyżowanie ulic Licealnej Jerzego, Macieja, Rynek	158	26.04.2018
P20	Knurów	ul. Witosy 4, 44-196 Knurów	97	17.05.2018
P21	Łaziska Górne	ul. Św. Jana Pawła II, 43-170 Łaziska Górne	58	18.05.2018
P23	Mysłowice	Pl. Wolności (2 parkingi przy Urzędzie Miasta jako 1)	93	17.05.2018
P24	Mysłowice	ul. Kacza (ZUS)	130	18.05.2018
P28	Ruda Śląska	Aquadrom ul. Kłodnicka 95-47-706	192	17.05.2018
P29	Siemianowice Śląskie	ul. Elizy Orzeszkowej 24, 41-100 Siemianowice Śląskie	233	17.05.2018
P33	Tarnowskie Góry	Hala Sportowa i Park Wodny, ul. Obwodnica 8	180	24.04.2018
P34	Tarnowskie Góry	ul. Kartuszwiec 5 (przy Starostwie Powiatowym), 42-600 Tarnowskie Góry	150	24.04.2018
P35	Tychy	al. Niepodległości 49, Tychy, przy Urzędzie Miasta Tychy	137	19.04.2018
P36	Tychy	al. Piłsudskiego, Tychy	182	19.04.2018
P38	Tychy	ul. Sikorskiego ("Parking Paprocany")	266	19.04.2018
P4	Chorzów	Skrzyżowanie ulic Wolności i Pocztowej, parking pod estakadą	142	24.04.2018
P40	Zabrze	Plac Warszawski	363	19.04.2018
P41	Dąbrowa Górnicza	Urząd Miejski ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza	185	24.04.2018
P48	Sosnowiec	Castorama; ul. Jana Długosza 82, 41-219 Sosnowiec	175	24.04.2018
P51	Piekary Śląskie	Kaufland ul. Bytomska 41, 41-940 Piekary Śląskie	197	18.05.2018
P7	Dąbrowa Górnicza	Kaufland, ul. Legionów Polskich 34, 41-600 Dąbrowa Górnicza	112	24.04.2018

Ponieważ w miejscu parkingu w Jaworznie przy ul. Grunwaldzkiej (punkt P12) rozpoczęto budowę parkingu podziemnego, nie było możliwości powtórzenia badania ankietowego w tym punkcie.

Remont parkingu prowadzony był także na rynku w Chorzowie (punkt P4); ankietowanie prowadzone było na alternatywnym parkingu położonym przy skrzyżowaniu ulic Wolności i Pocztowej.

12.2. Przystanki obsługujące komunikację regionalną i międzyregionalną

Poniższa tabela przedstawia zakres i harmonogram badań uzupełniających na przystankach regionalnych i międzyregionalnych.

Tabela 23. Harmonogram wykonywania uzupełniającego badania ankietowego na przystankach regionalnych.

Numer punktu	Nazwa gminy	Przystanek/stacja	Liczba wywiadów	Termin badania
3K	Będzin	Będzin	23	25.04.2018
5K	Będzin	Będzin Ksawera	28	25.04.2018
19K	Chorzów	Chorzów Stary	15	25.04.2018
35K	Gliwice	Gliwice Łąbędy	20	25.04.2018
81K	Rudziniec	Rudziniec Gliwicki	18	25.04.2018
82K	Rudziniec	Rzeczycze Śląskie	14	25.04.2018
109A	Wry	Wry Urząd Gminy	24	26.04.2018
11A	Bytom	Bytom Dworzec	30	24.04.2018*
23A	Dąbrowa Górnicza	Tworzeń Huta Katowice	30	26.04.2018
34K	Gliwice	Gliwice Kuźnica	30	26.04.2018
46A	Katowice	Katowice Dąbrówka Mała Centrum Handlowe	30	26.04.2018
60K	Łaziska Górne	Łaziska Górne Brada	30	26.04.2018
76K	Pyskowice	Pyskowice	30	26.04.2018
87A	Sosnowiec	Sosnowiec Dworzec PKP	30	26.04.2018

*Z powodu likwidacji połączenia autobusowego Katowice-Częstochowa uruchamianego przez PKS Częstochowa, nie było możliwości powtórzenia badania w punkcie 11A Bytom Dworzec.

13. Badanie funkcji oporu odcinków

13.1. Metodyka wykonania pomiarów

W całym obszarze 0 wyznaczono odcinki do pomiarów prędkości, które uwzględniają klasę drogi/ulicy, w następującym podziale:

- autostrady (A),
- drogi ekspresowe (S),
- drogi główne ruchu przyspieszonego (GP),
- drogi główne (G),
- drogi zbiorcze (Z),
- drogi lokalne (L).

Powyższe klasy drogi/ulicy przebiegają przez różne rodzaje zagospodarowania przestrzennego:

- w intensywnej zabudowie śródmiejskiej,
- na terenach zurbanizowanych poza obszarem śródmiejskim,
- na terenach peryferyjnych,
- w obszarze niezabudowanym.

Odcinki uwzględniają następujące przekroje poprzeczne:

- dwie jezdnie po 4 pasy ruchu (2x4),
- dwie jezdnie po 3 pasy ruchu (2x3),
- dwie jezdnie po 2 pasy ruchu (2x2),
- jedna jezdnia z 4 pasami ruchu (1x4),
- jedna jezdnia z 2 pasami ruchu (1x2), w tym odcinki ulic jednokierunkowych.

Dalsze zagęszczenie odcinków uzależnione jest od występowania:

- skrzyżowań z sygnalizacją świetlną,
- skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej,
- przejść dla pieszych z sygnalizacją lub bez, także wyniesione na poziom chodnika,
- dostępności bocznej (wjazdy, parkowanie, przystanki komunikacji publicznej, itp.)
- wbudowanego torowiska komunikacji tramwajowej,
- zarządcy drogi,
- ograniczenia prędkości na autostradach i drogach ekspresowych.

Na każdym odcinku zostały wyznaczone miejsca ustawienia pojazdu wraz z kamerą (dla autostrad, dróg ekspresowych i odcinków bezkolizyjnych dróg klasy GP i G, wyznaczono miejsca na wiaduktach, kładkach nad tymi drogami), na którą jest nagrywany ruch pojazdów w obydwu kierunkach. W punkcie startowym liczone było natężenie ruchu w kierunku zgodnym z opisem (START-END), natomiast w punkcie końcowym natężenie ruchu jest liczone w kierunku przeciwnym do opisu.

Pomiary natężenia ruchu należy przeprowadzone były w interwałach 5-minutowych.

13.2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 24. Harmonogram pomiarów prędkości i natężenia ruchu pojazdów

nr	miejsowość	odcinek	długość odcinka [m]	klasa	przekrój drogi	obszar
1	Sosnowiec	Kładka Stalowa - Kładka Szlak Dawnego Pogranicza	800	S	2x3	N
2	Bytom	Bytom (Owocowa) - DK78 (Zabrze - Bytom)	6500	A	2x2	N
3	Wieszowa	DK78 (Zabrze - Bytom) - Wieszowa (Bytomska)	1100	A	2x3	N
4	Mysłowice	Mysłowice Dzióbka - Długa	1000	S	2x2	N
5	Zabrze	Jordana 19 - 33	550	L	1x2	P
6	Zabrze	Jordana 33 - 82	550	L	1x2	Z
7	Sosnowiec	Grota-Roweckiego 167 - 201	530	L	1x2	Z
8	Mysłowice	Laryska 48 - 60	500	L	1x2	Z
9	Borowa Wieś	Gliwicka 293/295 - 310/324	600	G	1x2	P
10	Ruda Śląska	1 Maja 251 - 229	220	G	1x4	Ś
11	Gliwice	Pszczynska 227 - 187	600	G	1x4	P
12	Gliwice	Bojkowska 81 - 61	300	G	1x2	P
13	Zabrze	Wolności 123 - 107-109	280	Z	1x4	Ś
14	Zabrze	de Gaulle'a 66 - 54	160	G	1x2	Ś
15	Katowice	Kościuszki 352 - (50.203, 18.94728)	800	G	2x2	N
16	Katowice	Kościuszki 101 - 112	400	Z	1x4	P
17	Zabrze	Jeziorańskiego (50.335608, 18.831274) - 25	1200	GP	1x4	N
18	Bytom	Konstytucji 36 - 9	350	Z	1x2	Z
19	Katowice	Kładka Trzy Stawy - Kładka Barbary	1800	A	2x4	N
20	Ruda Śląska	Kładka Warsztatowa - Kładka MOP Wirek	2800	A	2x3	N
21	Mierzęcice	Mierzęcice (50.450102, 19.120869) - (50.453843, 19.108058)	1000	S	1x2	N
22	Chorzów	Kładka Gałeczki - Kładka Raclawicka	850	GP	2x3	N
23	Sosnowiec	Sosnowiec Orłąt Lwowskich 138 - Jaworzno Wyspiańskiego	1300	GP	2x2	N
24	Gliwice	Jeziorańskiego 1 - (50.314831, 18.623919)	1400	GP	1x2	N
25	Chorzów	Katowicka 77 - 17	950	G	1x4	Ś
26	Ruda Śląska	1 Maja 141 - 63	1200	G	2x2	Z
27	Strzyżowice	Strzyżowice Cmentarz - Góra Siewierska (50.403596, 19.059184)	1400	G	1x2	N
28	Gliwice	Toszecka 17-19 - 11	230	G	1x2	Z
29	Katowice	Kościuszki 3 - 36	450	Z	1x1	Ś
30	Sosnowiec	Małachowskiego 17 - 19-25	150	Z	1x2	Ś
31	Ruda Śląska	Katowicka 40 - 68A	450	Z	1x2	Z
32	Chorzów	Batorego 64 - 86	260	Z	1x2	Z
33	Siemianowice Śląskie	Kościelna 63 - 9	450	L	1x2	Ś
34	Sosnowiec	Orłąt Lwowskich (50.228103, 19.190311) - (50.228166, 19.194205)	280	L	1x2	N
35	Katowice	Jagiellońska 2 - 38	550	Z	1x2	Ś
36	Gliwice	Nowy Świat 65-49	250	G	1x4	Z
37	Katowice	73 Pułku Piechoty (50.223496, 19.006465) - 7	3200	Z	1x2	N
38	Gliwice	Dolnej Wsi 121-123 - 13	1100	G	1x2	Ś
39	Tychy	Bielska 135A - 201	600	G	2x2	P
40	Tychy	Katowicka 182 - 189	950	Z	1x2	P
41	Gliwice	Górnych Wałów 2-26	350	Z	1x2	Ś
42	Siemianowice Śląskie	Zwycięstwa 3 - 2	1300	Z	1x2	P

nr	miejsowość	odcinek	długość odcinka [m]	klasa	przekrój drogi	obszar
43	Gliwice	Słowackiego 2-29 - 64A	1100	G	1x2	Z
44	Pyskowice	Pyskowice Wyzwolenia (50.417249, 18.638476) - 42	700	G	1x2	N
45	Będzin	Kołatąja 58 - 106	1000	G	2x3	Z
46	Gliwice	Jagodowa 87 - 3-5	800	L	1x2	P
47	Dąbrowa Górnicza	Grynia 23 - 3	600	L	3/1	P
48	Dąbrowa Górnicza	Ludowa 136 - 17	500	L	1x4	Z
49	Dąbrowa Górnicza	Sobieskiego 2 - 24	600	G	2x2	Ś
50	Gliwice	Kujawska 9 - 7	600	Z	1x2	P

13.3. Harmonogram realizacji pomiarów

Harmonogram realizacji pomiarów został przedstawiony w tabeli 2.

Tabela 25. Daty wykonania pomiarów prędkości (natężenie ruchu + czas przejazdu)

nr	miejsowość	odcinek	data wykonania
1	Sosnowiec	Kładka Stalowa - Kładka Szlak Dawnego Pogranicza	17-19.10.2017r.
2	Bytom	Bytom (Owocowa) - DK78 (Zabrze - Bytom)	10-12.10.2017r.
3	Wieszowa	DK78 (Zabrze - Bytom) - Wieszowa (Bytomska)	10-12.10.2017r.
4	Mysłowice	Mysłowice Dzióbka - Długa	17-19.10.2017r.
5	Zabrze	Jordana 19 - 33	10-12.10.2017r.
6	Zabrze	Jordana 33 - 82	10-12.10.2017r.
7	Sosnowiec	Grota-Roweckiego 167 - 201	17-19.10.2017r.
8	Mysłowice	Laryska 48 - 60	17-19.10.2017r.
9	Borowa Wieś	Gliwicka 293/295 - 310/324	18, 19 i 25.10.2017r.
10	Ruda Śląska	1 Maja 251 - 229	18, 19 i 25.10.2017r.
11	Gliwice	Pszczyńska 227 - 187	24-26.10.2017r.
12	Gliwice	Bojkowska 81 - 61	24-26.10.2017r.
13	Zabrze	Wolności 123 - 107-109	24-26.10.2017r.
14	Zabrze	de Gaulle'a 66 - 54	24-26.10.2017r.
15	Katowice	Kościuszki 352 - (50.203, 18.94728)	24-26.10.2017r.
16	Katowice	Kościuszki 101 - 112	24-26.10.2017r.
17	Zabrze	Jeziorańskiego (50.335608, 18.831274) - 25	26.10. i 07-08.11.2017r.
18	Bytom	Konstytucji 36 - 9	26.10. i 07-08.11.2017r.
19	Katowice	Kładka Trzy Stawy - Kładka Barbary	14-16.11.2017r.
20	Ruda Śląska	Kładka Warsztatowa - Kładka MOP Wirek	14-16.11.2017r.
21	Mierzęcice	Mierzęcice (50.450102, 19.120869) - (50.453843, 19.108058)	07-09.11.2017r.
22	Chorzów	Kładka Gałeczki - Kładka Raclawicka	14-16.11.2017r.
23	Sosnowiec	Sosnowiec Orłąt Lwowskich 138 - Jaworzno Wypiańskiego	07-09.11.2017r.
24	Gliwice	Jeziorańskiego 1 - (50.314831, 18.623919)	21-23.11.2017r.
25	Chorzów	Katowicka 77 - 17	14-16.11.2017r.
26	Ruda Śląska	1 Maja 141 - 63	14, 15 i 21.11.2017r.
27	Strzyżowice	Strzyżowice Cmentarz - Góra Siewierska (50.403596, 19.059184)	07-09.11.2017r.
28	Gliwice	Toszecka 17-19 - 11	21-23.11.2017r.
29	Katowice	Kościuszki 3 - 36	07-09.11.2017r.
30	Sosnowiec	Małachowskiego 17 - 19-25	28-29.11.2017r.
31	Ruda Śląska	Katowicka 40 - 68A	14, 15 i 21.11.2017r.
32	Chorzów	Batorego 64 - 86	14-16.11.2017r.

nr	miejsowość	odcinek	data wykonania
33	Siemianowice Śląskie	Kościelna 63 - 9	21-23.11.2017r.
34	Sosnowiec	Orląt Lwowskich (50.228103, 19.190311) - (50.228166, 19.194205)	07-09.11.2017r.
35	Katowice	Jagiellońska 2 - 38	07-09.11.2017r.
36	Gliwice	Nowy Świat 65-49	17-19.04.2018r.
37	Katowice	73 Pułku Piechoty (50.223496, 19.006465) - 7	14-16.11.2017r.
38	Gliwice	Dolnej Wsi 121-123 - 13	24-26.04.2018r.
39	Tychy	Bielska 135A - 201	21-23.11.2017r.
40	Tychy	Katowicka 182 - 189	21-23.11.2017r.
41	Gliwice	Górnych Wałów 2-26	17-19.04.2018r.
42	Siemianowice Śląskie	Zwycięstwa 3 - 2	21-23.11.2017r.
43	Gliwice	Słowackiego 2-29 - 64A	24-26.04.2018r.
44	Pyskowice	Pyskowice Wyzwolenia (50.417249, 18.638476) - 42	24-26.04.2018r.
45	Będzin	Kołątaja 58 - 106	17-19.04.2018r.
46	Gliwice	Jagodowa 87 - 3-5	24-26.04.2018r.
47	Dąbrowa Górnicza	Grynia 23 - 3	17-19.04.2018r.
48	Dąbrowa Górnicza	Ludowa 136 - 17	24-26.04.2018r.
49	Dąbrowa Górnicza	Sobieskiego 2 - 24	24-26.04.2018r.
50	Gliwice	Kujawska 9 - 7	17-19.04.2018r.

13.4. Napotkane problemy w realizacji pomiarów

Ze względu na remont kilku odcinków dróg (nie wykazane w powyższych tabelach), konieczne było zastąpienie ich innymi, o podobnych cechach charakterystycznych (uwzględnione w powyższych tabelach). Na niektórych odcinkach nie udało się zrealizować pomiaru w całości, ze względu m.in. na warunki pogodowe (opady śniegu pod koniec listopada, obfite opady deszczu w kwietniu), ewentualnie niezgodność czasu na początku i końcu odcinka pomiarowego oraz problemy sprzętowe. W kilku przypadkach, pomiar został zrealizowany, ale ze względu na uszkodzony plik lub ograniczoną czytelność nagranych filmów, nie udało się odczytać czasów przejazdu wyznaczonego odcinka przez pojazdy.

Pomimo powyższych utrudnień zrealizowane pomiary są wystarczające, aby uzyskać z nich funkcje oporu dla charakterystycznych odcinków i spełniają warunki zapisane w SIWZ.

14. Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie punktów pomiarowych ekranowych w poszczególnych podregionach.....	9
Tabela 2. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w punktach ekranowych.....	13
Tabela 3. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach zewnętrznych w poszczególnych podregionach.....	16
Tabela 4. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w poszczególnych punktach kordonu zewnętrznego.	19
Tabela 5. Zestawienie dodatkowych punktów pomiarowych w poszczególnych podregionach.....	21
Tabela 6. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w poszczególnych punktach dodatkowych.....	21
Tabela 7. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach wewnętrznych w poszczególnych podregionach.....	22
Tabela 8. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu w poszczególnych punktach kordonu wewnętrznego.	26
Tabela 9. Zestawienie punktów pomiarowych na węzłach i skrzyżowaniach drogowych w poszczególnych podregionach.	31
Tabela 10. Harmonogram wykonywania pomiarów natężenia ruchu na poszczególnych węzłach i skrzyżowaniach.....	35
Tabela 11. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach wewnętrznych drogowych w poszczególnych podregionach	38
Tabela 12. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów drogowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu wewnętrznego.	42
Tabela 13. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach zewnętrznych drogowych w poszczególnych podregionach.	45
Tabela 14. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów drogowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu zewnętrznego.....	46
Tabela 15. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach wewnętrznych kolejowych w poszczególnych podregionach.	48
Tabela 16. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów kolejowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu wewnętrznego.	52
Tabela 17. Zestawienie punktów pomiarowych na kordonach zewnętrznych kolejowych w poszczególnych podregionach.	54
Tabela 18. Harmonogram wykonywania pomiarów napełnienia pojazdów kolejowego transportu zbiorowego w poszczególnych punktach kordonu zewnętrznego.....	55
Tabela 19. Zestawienie punktów pomiarowych z badaniem ankietowym w poszczególnych podregionach.....	57
Tabela 20. Harmonogram wykonywania pomiarów ankietowych z pasażerami.....	58
Tabela 21. Harmonogram wykonywania pomiarów uzupełniających w autobusach PKM Jaworzno. .	61
Tabela 22. Harmonogram wykonywania uzupełniającego badania ankietowego na parkingach.	63
Tabela 23. Harmonogram wykonywania uzupełniającego badania ankietowego na przystankach regionalnych.....	64
Tabela 24. Harmonogram pomiarów prędkości i natężenia ruchu pojazdów	66
Tabela 25. Daty wykonania pomiarów prędkości (natężenie ruchu + czas przejazdu).....	67

15. Spis rysunków



Rysunek 1. Lokalizacja punktów pomiarowych w Strefie 0.....	6
Rysunek 2. Dni wykonywania pomiarów i badań.....	7
Rysunek 3. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w Strefie 0.....	10
Rysunek 4. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w podregionie Bytomskim..	10
Rysunek 5. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w podregionie Gliwickim. ...	11
Rysunek 6. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w podregionie Katowickim.	11
Rysunek 7. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w podregionie Sosnowieckim.	12
Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych na ekranach kolejowych w podregionie Tyskim.....	12
Rysunek 9. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w Strefie 0.	17
Rysunek 10. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w podregionie Bytomskim.	17
Rysunek 11. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w podregionie Gliwickim....	18
Rysunek 12. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w podregionie Sosnowieckim.	18
Rysunek 13. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu zewnętrznego w podregionie Tyskim.	19
Rysunek 14. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego z wyszczególnieniem punktów do identyfikacji korzytarzy tranzytowych w Strefie 0.	23
Rysunek 15. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w podregionie Bytomskim.	23
Rysunek 16. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w podregionie Gliwickim. .	24
Rysunek 17. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w podregionie Katowickim.	24
Rysunek 18. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w podregionie Sosnowieckim.	25
Rysunek 19. Lokalizacja punktów pomiarowych kordonu wewnętrznego w podregionie Tyskim.....	25
Rysunek 20. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w Strefie 0.....	32
Rysunek 21. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w podregionie Bytomskim.....	32
Rysunek 22. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w podregionie Gliwickim.	33
Rysunek 23. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w podregionie Katowickim.....	33
Rysunek 24. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w podregionie Sosnowieckim.....	34
Rysunek 25. Lokalizacja węzłów i skrzyżowań na których zrealizowano pomiar w podregionie Tyskim.	34
Rysunek 26. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0.	39
Rysunek 27. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Bytomskim.	39
Rysunek 28. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Gliwickim.....	40
Rysunek 29. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Katowickim.....	40
Rysunek 30. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Sosnowieckim.....	41

Rysunek 31. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego na drogach z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Tyskim.	41
Rysunek 32. Lokalizacja punktów kordonu zewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0.	46
Rysunek 33. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0.	49
Rysunek 34. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Bytomskim.	49
Rysunek 35. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Gliwickim.	50
Rysunek 36. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Katowickim.	50
Rysunek 37. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Sosnowieckim.	51
Rysunek 38. Lokalizacja punktów kordonu wewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w podregionie Tyskim.	51
Rysunek 39. Lokalizacja punktów kordonu zewnętrznego kolejowego z badanym napełnieniem transportu zbiorowego w Strefie 0.	55
Rysunek 40. Lokalizacja punktów kordonu zewnętrznego dla badania ankietowego w Strefie 0.	58