

STUDIUM TRANSPORTOWE AGLOMERACJI RYBNICKIEJ

w związku z planowaną realizacją zadania o nazwie „Budowa drogi regionalnej Pszczyna – Racibórz” w ramach projektu „Diagnoza potencjału rozwojowego obszaru funkcjonalnego zlokalizowanego wzdłuż autostrady A1 na terenie subregionu zachodniej województwa śląskiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej (w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013) w ramach „Konkursu dotacji na działania wspierające jednostki samorządu terytorialnego w zakresie planowania miejskich obszarów funkcjonalnych” ogłoszonego przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.



TOM I **STAN ISTNIEJĄCY. BADANIA RUCHU.**

Wykonawca:

International Management Services Sp. z o. o.
VIA VISTULA Franek i Sapoń Sp. J.

Zamawiający:

Miasto Rybnik

Umowa nr D-I.272.1.2015 z dnia 23 lutego 2015r.

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Spis treści

Spis treści.....	2
1. Wstęp	5
1.1. Cel opracowania	5
1.2. Obszar opracowania	6
2. Dane wektorowe, mapowe, przestrzenne	7
3. Dane demograficzne, o zatrudnieniu, szkolnictwie	8
3.1. Liczba podmiotów gospodarczych.....	8
3.2. Szkolnictwo.....	11
4. Badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców	13
4.1. Główne cele badania	13
4.2. Metodyka badania.....	13
4.2.1. Zakres zagadnień badawczych.....	13
4.3. Metoda realizacji badania	14
4.3.1. Dobór próby badawczej	14
4.3.2. Respondenci	15
4.3.3. Działania wspierające realizację	15
4.3.4. Przebieg realizacji wywiadów	16
4.3.5. Kontrola jakości realizacji badania	16
4.3.6. Kodowanie danych i ich przygotowanie do analiz.....	16
4.4. Podróże mieszkańców Aglomeracji Rybnickiej i gmin sąsiadujących.....	17
4.4.1. Ruchliwość i kierunki podróży	17
4.4.2. Środki transportu w podróżach	17
4.4.3. Motywacje podróży.....	20
4.4.4. Godziny rozpoczęcia i czas trwania podróży	20
4.5. Postawy i preferencje.....	24
4.5.1. Zachowania komunikacyjne	24
4.5.2. Szczegółowa ocena komunikacji miejskiej	30
5. Badania zachowań komunikacyjnych zakładów pracy	33
5.1. Główne cele badania	33
5.2. Metodyka badania.....	33
5.2.1. Zakres zagadnień badawczych.....	33
5.2.2. Dobór próby badawczej	33
5.2.3. Respondenci	34
5.2.4. Działania wspierające realizację	34
5.2.5. Przebieg realizacji wywiadów	34
5.2.6. Kodowanie danych i ich przygotowanie do analiz.....	34
5.3. Najważniejsze wyniki badania	34

5.3.1.	Organizacja przewozu pracowniczego w zakładach pracy	34
5.3.2.	Organizacja przewozu towarowego w zakładach pracy.....	35
6.	Pomiary natężenia ruchu drogowego	37
6.1.	Natężenie ruchu w ujęciu dobowym.....	38
6.2.	Kordonowy pomiar ruchu.....	39
6.3.	Natężenie ruchu w punktach wewnętrznych.....	41
6.4.	Natężenie ruchu na skrzyżowaniach	43
6.5.	Natężenie ruchu w silnych ruchotwórczych punktach włączania potoku ruchu do układu drogowego	44
6.5.1.	Założenia funkcjonalno – programowe pracy obiektów	46
6.5.2.	Pomiar ruchu dla obiektu Focus Mall Rybnik	46
6.5.3.	Pomiar ruchu dla obiektu Rybnik Plaza	47
6.5.4.	Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Śląska	48
6.5.5.	Pomiar ruchu dla obiektu Centrum Handlowe Tesco	49
6.5.6.	Pomiar ruchu dla obiektów: Praktiker, Wimex, Dorado, Grupa Marat.....	50
6.5.7.	Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Jastrzębie.....	50
6.5.8.	Pomiar ruchu dla obiektu Centrum Handlowe Galeria Zdrój.....	51
6.5.9.	Pomiar ruchu dla obiektu Mała Galeria.....	53
6.5.10.	Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Karuzela.....	53
6.5.11.	Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Rydułtowy	54
6.5.12.	Pomiar ruchu dla obiektu Centrum Handlowe Auchan.....	55
6.5.13.	Zestawienie danych sumarycznych dla wszystkich obiektów	55
6.6.	Wnioski.....	61
7.	Analiza zmian natężenia ruchu drogowego na podstawie Generalnego Pomiaru ruchu 2005 oraz 2010.....	62
7.1.	Natężenie ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych w Aglomeracji Rybnickiej.....	62
7.2.	Natężenie ruchu kołowego na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej	65
7.2.1.	Struktura rodzajowa pojazdów	71
7.3.	Natężenie ruchu kołowego na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej.....	76
7.3.1.	Struktura rodzajowa pojazdów	80
8.	Dane sieciowe i ruchowe przewoźników transportu zbiorowego	83
8.1.	Przewoźnicy na terenie Aglomeracji Rybnickiej.....	83
8.2.	Pomiary wejścia i wyjścia do pojazdów transportu zbiorowego.....	83
8.3.	Wyniki analizy dotyczącej wymiany pasażerów na przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej	84
8.4.	Szczegółowa analiza dla przystanków w grupie mniej obciążonych ruchem pasażerów	89
8.5.	Szczegółowa analiza dla przystanków w grupie bardziej obciążonych ruchem pasażerów..	94
8.6.	Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii komunikacyjnych na przystankach Aglomeracji Rybnickiej	100

8.7.	Badania napełnień na dworcach kolejowych i autobusowych.....	102
8.7.1.	Pomiar zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji kolejowej	103
8.7.2.	Pomiar zbiorowego systemu transportu osób na Dworcu Kolejowym w Rybniku	103
8.7.3.	Pomiar zbiorowego systemu transportu osób na Dworcu Kolejowym Wodzisław Śląski 105	
8.7.4.	Pomiar zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji autobusowej dalekobieżnej.....	107
9.	Spis rysunków	110
10.	Spis tabel	110
11.	Spis wykresów	112

1. Wstęp

Opracowanie studium transportowego Aglomeracji Rybnickiej w związku z planowaną realizacją zadania o nazwie „Budowa drogi regionalnej Pszczyna – Racibórz” wraz z asystą techniczną w trakcie notyfikacji projektu przez Komisją Europejską zrealizowane zostało przez konsorcjum firm International Management Services Sp. z o.o. oraz VIA VISTULA Franek i Sapoń Sp. J. na zlecenie Miasta Rybnik w ramach umowy nr D-I.272.1.2015 zawartej 23 lutego 2015r.

Studium transportowe obejmuje teren Aglomeracji Rybnickiej oraz jej bezpośredniego otoczenia funkcjonalnego według delimitacji tego obszaru dokonanej w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”. Według strategii w skład Aglomeracji Rybnickiej Wchodzi następujące miasta: Rybnik, Jastrzębie Zdrój, Wodzisław Śląski, Żory, Rydułtowy, Radlin. Bezpośrednie otoczenie funkcjonalne aglomeracji to gminy: Pawłowice, Mszana, Godów, Suszec, Marklowice, Świerklany, Jejkowice, Gaszowice i Czerwionka-Leszczyny.

W ramach realizacji Studium Transportowego dla Aglomeracji Rybnickiej zgromadzono dane:

- wektorowe, mapowe, przestrzenne,
- o wielkopowierzchniowych obiektach handlowych i centrach logistycznych,
- wyciągi z miejskich baz PESEL,
- z Głównego Urzędu Statystycznego o zatrudnieniu oraz zmianach demograficznych,
- z Generalnego Pomiaru Ruchu realizowanego w roku 2005 i 2010.

Wykonano badania ruchu:

- natężenie ruchu drogowego w ujęciu dobowym,
- kordonowy pomiar ruchu,
- w punktach wewnętrznych,
- na skrzyżowaniach,
- w centrach handlowo-usługowych oraz centrach logistycznych.

Zgromadzono dane sieciowe i ruchowe nt. przewoźników transportu zbiorowego, wykonano:

- pomiary wejścia i wyjścia do pojazdów komunikacji publicznej
- zakodowanie sieci, linii oraz rozkładów jazdy.

Przygotowano:

- dane do rejonów komunikacyjnych,
- delimitację obszaru opracowania.

Wykonano:

- multimodalny model ruchu w stanie istniejącym wraz z jego walidacją.

1.1. Cel opracowania

Planowana realizacja zadania o nazwie „Budowa drogi regionalnej Pszczyna – Racibórz” wiąże się z koniecznością przygotowania studium transportowego dla Aglomeracji Rybnickiej w celu poznania m.in. obecnych zachowań komunikacyjnych, podziału zadań przewozowych, poznania potencjału obszaru w zakresie zmian dotychczasowych sposobów przemieszczania się w podróżach obligatoryjnych oraz fakultatywnych.

Pozyskane dane oraz ich zgeokodowane wartości a także wykonany model ruchu w łatwy sposób pozwolą poznać specyfikę terenu w zakresie: zmian demograficznych, w zatrudnieniu, zachowań komunikacyjnych w rejonach, realizacji przewozów transportem zbiorowym itp.

1.2. Obszar opracowania

Obszar objęty opracowaniem to Aglomeracja Rybnicka, która obejmuje swoim zasięgiem miasta i gminy: Rybnik, Jastrzębie Zdrój, Wodzisław Śląski, Żory, Rydułtowy, Radlin., Pawłowice, Mszana, Godów, Suszec, Marklowice, Świerklany, Jejkowice, Gaszowice i Czerwionka-Leszczyny.

MAPA ADMINISTRACYJNA AGLOMERACJI RYBNICKIEJ



Rysunek 1.1 Obszar opracowania objęty opracowaniem
Źródło: opracowanie własne na

2. Dane wektorowe, mapowe, przestrzenne

W ramach analizy dotyczącej wprowadzania danych wektorowych, mapowych i przestrzennych w pierwszej kolejności pozyskano dane wektorowe i mapowe z zasobów ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Dane obejmują: warstwy osi ulic, warstwy punktów adresowych (w formatach bazodanowych .shp) oraz ortofotomapę obszaru opracowania. Zostały one zakodowane oraz przedstawione na mapach w załącznikach.

Kolejnymi elementami podjętymi w analizie były wyciągi z miejskich baz PESEL. Niezbędne dane zostały pozyskane i wprowadzone. Obejmują one przedział czasowy z roku 2014. Dane historyczne z lat 2004 i 2011 nie zostały pozyskane ze względu na fakt, że gminy nie dysponują danymi historycznymi, przez co niemożliwe było uzyskanie odpowiednich danych na potrzeby opracowania. Nie mniej dane dotyczące adresów w ramach danych PESEL, tj. ulica i nr domu oraz płeć i wiek zostały pozyskane i zakodowane w gminach, gdzie dane były kompletne. W niektórych przypadkach gminy dysponowały tylko danymi dotyczącymi liczby mieszkańców, bez rozróżnienia na wiek i płeć. W takich przypadkach niekompletne dane zostały zakodowane (brak jest rozróżnienia na płeć i wiek). W ramach analizy baz danych PESEL wykonano narzędziami SIT analizy obszarowe obrazujące dynamikę zmian demograficznych w badanym obszarze (dane zagregowane dla obszaru opracowania). W przypadku analizy dokonano jej tam, gdzie było to możliwe ze względu na niekompletność danych uzyskanych od poszczególnych gmin. W przypadku gdzie uzyskano wszystkie dane – zostały one zakodowane.

Analizę dotyczącą danych o zatrudnieniu i danych demograficznych przeprowadzono w oparciu o pozyskane z zasobu Głównego Urzędu Statystycznego dane. Wykorzystano dane aktualne z 2013r. i historyczne z lat 2004 i 2011. Narzędziami SIT dokonano analiz obszarowych obrazujących dynamikę zmian w zatrudnieniu Aglomeracji Rybnickiej.

W ramach danych dotyczących transportu zbiorowego pozyskano i zakodowano dane sieciowe i ruchowe od przewoźników działających na terenie aglomeracji oraz jej BOF. Zakodowano sieci, linie oraz rozkłady jazdy. Zakodowano wszystkie linie miejskie i regionalne. Dla przejrzystości zostały przedstawione wiązkami. Rozkłady jazdy zakodowano dla pierwszego przystanku na danej linii.

W ramach danych dotyczących przewoźników prywatnych, wykonujących przewozy regularne w obszarze opracowania, którzy posiadają zawarte umowy na korzystanie z przystanków, analogicznie zostały zakodowane sieci, linie i rozkłady jazdy. Podobnie, jak w przypadku linii miejskich przebiegi (trasy) przedstawiono wiązkami. Rozkłady jazdy zakodowano dla pierwszego przystanku na danej linii.

W ramach analizy danych pozyskiwanych z poszczególnych jednostek administracyjnych, wprowadzono do odpowiednich narzędzi dane, które udało się pozyskać. W przypadku braku możliwości otrzymania danych od jednostek administracyjnych, starano się wprowadzać dane oficjalne, z reguły przedstawione w serwisach odpowiednich jednostek. Instytucją udostępniającą dane ogólne jest Główny Urząd Statystyczny, dlatego też w przypadku braku danych od jednostek administracyjnych, w analizie i opracowaniu wykorzystano dane pozyskane z GUS. Część gmin, które nie udostępniły danych niezbędnych w opracowaniu nie są w posiadaniu odpowiednich danych i niemożliwe było ich uzyskanie, a w konsekwencji opracowanie. Dane, którymi dysponują gminy zostały wprowadzone.

3. Dane demograficzne, o zatrudnieniu, szkolnictwie

3.1. Liczba podmiotów gospodarczych

Liczba podmiotów gospodarczych, ich wielkość i zakres przedmiotowy pracy w bezpośredni sposób oddziałują na wielkość przemieszczeń mieszkańców związanych z obowiązkowymi podróżami do i z pracy. Jest to najliczniejsza i najbardziej pewna grupa pasażerów wszystkich środków publicznego transportu zbiorowego. W tabeli 3.1 przedstawiono liczbę podmiotów gospodarczych w poszczególnych gmin aglomeracji rybnickiej z podziałem na sektor publiczny i państwowy z roku 2004, 2010, 2013 oraz 2014.

Sektor publiczny obejmuje: jednostki państwowe i samorządowe posiadające osobowość prawną, przedsiębiorstwa, które są w całości własnością państwa lub spółki prawa handlowego z większościowym udziałem podmiotu publicznego. Sektor prywatny obejmuje: osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, spółki handlowe, spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego, spółki prawa handlowego i spółki prawa handlowego z udziałem kapitału zagranicznego, spółdzielnie, fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne.

Tabela 3.1 Liczba podmiotów gospodarczych z sektora publicznego i prywatnego, w aglomeracji rybnickiej z podziałem na lata 2004, 2010, 2013 i 2014

Jednostka terytorialna	sektor publiczny - ogółem				sektor prywatny - ogółem				ogółem sektor publiczny i prywatny			
	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014
Pawłowice - gmina wiejska	31	30	31	31	1128	1220	1304	1306	1159	1250	1335	1337
Suszec - gmina wiejska	23	24	24	24	726	793	843	872	749	817	867	896
Czerwionka-Leszczyny - miasto	115	87	94	96	1487	1560	1541	1533	1602	1647	1635	1629
Czerwionka-Leszczyny - gmina miejsko-wiejska	10	9	8	8	868	934	992	1014	878	943	1000	1022
Gaszowice - gmina wiejska	16	15	15	17	587	653	692	696	603	668	707	713
Jejkowice - gmina wiejska	7	7	7	7	284	320	329	334	291	327	336	341
Świerklany - gmina wiejska	18	17	17	17	818	846	884	909	836	863	901	926
Radlin - miasto	27	28	26	26	1123	1127	1171	1172	1150	1155	1197	1198
Rydułtowy - miasto	31	29	28	27	1255	1349	1335	1328	1286	1378	1363	1355
Wodzisław Śląski - miasto	215	208	204	202	3649	3727	3830	3877	3864	3935	4034	4079
Godów - gmina wiejska	21	23	24	24	695	796	826	849	716	819	850	873
Marklowice - gmina wiejska	10	11	10	10	244	319	343	336	254	330	353	346
Mszana - gmina wiejska	14	17	17	16	450	463	461	472	464	480	478	488
Jastrzębie-Zdrój - miasto	213	238	239	235	5952	5701	5736	5663	6165	5939	5975	5898
Rybnik - miasto	227	450	281	277	12991	12910	13323	13351	13218	13360	13604	13628
Żory - miasto	97	104	111	113	5041	5119	5250	5291	5138	5223	5361	5404

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W Rybniku w 2014 roku zarejestrowano największą liczbę podmiotów gospodarczych (13 628). W pozostałych jednostkach terytorialnych około 5 tysięcy podmiotów gospodarczych zlokalizowanych jest w: mieście Jastrzębie Zdrój (5 898) i mieście Żory (5 404). Najmniej podmiotów zlokalizowanych jest w gminie wiejskiej Jejkowice (341) oraz gminie wiejskiej Marklowice (346).

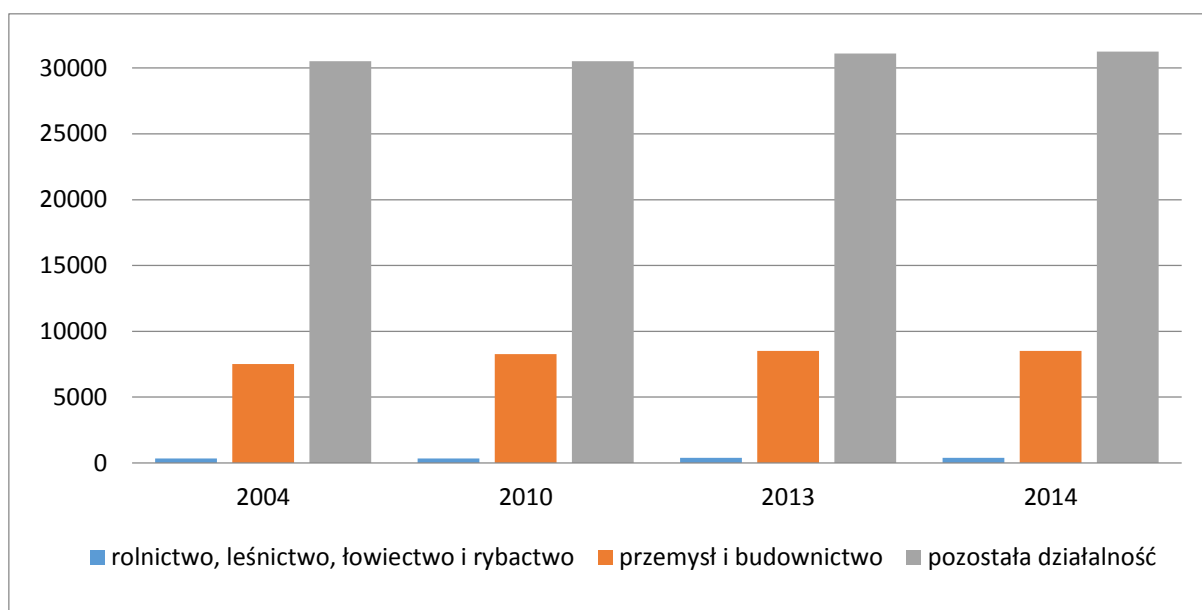
W tabeli 3.2 przedstawiono liczbę podmiotów gospodarczych w poszczególnych jednostkach terytorialnych z podziałem na sektory działalności według Polskiej Klasyfikacji Działalności.

Tabela 3.2 Liczba podmiotów gospodarczych z podziałem na sektory działalności, w aglomeracji rybnickiej w latach 2004, 2010, 2013 i 2014

Jednostka terytorialna	ogółem				rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo				przemysł i budownictwo				pozostała działalność			
	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014
Pawłowice - gmina wiejska	1159	1250	1335	1337	20	17	20	23	210	259	286	276	929	974	1029	1038
Suszec - gmina wiejska	749	817	867	896	29	34	41	33	200	230	236	245	520	553	590	618
Czerwionka-Leszczyń - miasto	1602	1647	1635	1629	10	16	13	15	257	304	305	298	1335	1327	1317	1316
Czerwionka-Leszczyń - gmina miejsko-wiejska	878	943	1000	1022	27	33	39	34	212	215	223	240	639	695	738	748
Gaszowice - gmina wiejska	603	668	707	713	13	11	12	12	156	191	205	203	434	466	490	498
Jejkowice - gmina wiejska	291	327	336	341	10	7	8	8	78	106	100	101	203	214	228	232
Świerklany - gmina wiejska	836	863	901	926	13	16	19	19	244	237	256	263	579	610	626	644
Radlin - miasto	1150	1155	1197	1198	8	10	10	9	223	212	226	224	919	933	961	965
Rydułtowy - miasto	1286	1378	1363	1355	3	8	10	12	231	252	251	260	1052	1118	1102	1083
Wodzisław Śląski - miasto	3864	3935	4034	4079	20	17	26	29	671	759	787	801	3173	3159	3221	3249
Godów - gmina wiejska	716	819	850	873	21	19	24	24	147	186	204	212	548	614	622	637
Marklowice - gmina wiejska	254	330	353	346	0	2	8	6	60	91	95	99	194	237	250	241
Mszana - gmina wiejska	464	480	478	488	6	9	9	9	102	129	129	129	356	342	340	350
Jastrzębie-Zdrój - miasto	6165	5939	5975	5899	24	18	18	20	870	1005	1050	1027	5271	4916	4907	4852
Rybnik - miasto	13218	13360	13604	13628	99	100	97	96	2781	2905	2959	2940	10338	10355	10548	10592
Żory - miasto	5138	5223	5361	5404	46	31	32	28	1065	1182	1207	1194	4027	4010	4122	4182

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wśród gmin najwięcej podmiotów z działu: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, w 2014 roku zarejestrowanych jest w Rybniku (96 podmiotów). Natomiast najmniej podmiotów zarejestrowany jest w gminie wiejskiej Marklowice, bo tylko 6 podmiotów. Najwięcej podmiotów gospodarczych z działu przemysł i budownictwo, w 2014 roku występuje w mieście Rybnik (2 940 podmiotów), najmniej w gminie wiejskiej Marklowice (99 podmiotów). Pozostała działalność obejmuje handel, usługi, edukację, ochronę zdrowia i inne. Najwięcej podmiotów gospodarczych w 2014 roku wykazało ponownie miasto Rybnik (10 592), natomiast najmniej gmina wiejska Jejkowice (232 podmioty).



Wykres 3.1 Liczba podmiotów gospodarczych w aglomeracji rybnickiej z podziałem na lata 2004, 2010, 2013 i 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 3.3 Podmioty gospodarcze aglomeracji rybnickiej według klas wielkości, lata 2004, 2010, 2013 i 2014

Jednostka terytorialna	0-9 osób				10-49 osób				50-249 osób				250-999 osób				1000 i więcej osób			
	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014	2004	2010	2013	2014
Pawłowice - gmina wiejska	1096	1170	1261	1261	55	74	67	69	7	4	6	6	1	2	1	1	0	0	0	0
Suszec - gmina wiejska	717	765	810	840	29	47	52	50	3	5	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Czerwionka-Leszczyny - miasto	1525	1550	1557	1552	62	80	60	59	12	17	18	18	3	0	0	0	0	0	0	0
Czerwionka-Leszczyny - gmina miejsko-wiejska	840	890	959	981	34	50	39	38	4	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Gaszowice - gmina wiejska	584	638	681	687	18	28	23	23	1	1	2	2	0	1	1	1	0	0	0	0
Jejkowice - gmina wiejska	279	311	322	327	9	15	13	13	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Świerklany - gmina wiejska	796	815	861	884	33	42	35	37	7	5	4	4	0	1	1	1	0	0	0	0
Radlin - miasto	1078	1086	1136	1135	60	57	50	52	12	12	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Rydułtowy - miasto	1209	1293	1293	1284	66	70	54	56	10	14	16	15	1	1	0	0	0	0	0	0
Wodzisław Śląski - miasto	3581	3636	3807	3850	241	253	181	182	37	45	43	44	5	1	3	3	0	0	0	0
Godów - gmina wiejska	684	767	813	835	32	50	33	34	0	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Marklowice - gmina wiejska	243	309	335	329	10	20	17	16	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mszana - gmina wiejska	437	446	453	464	27	32	24	23	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Jastrzębie-Zdrój - miasto	5816	5544	5623	5543	273	315	268	272	63	67	71	69	11	9	9	10	2	4	4	5
Rybnik - miasto	12472	12423	12854	12873	617	790	618	626	112	130	117	115	12	14	14	13	5	3	1	1
Żory - miasto	4846	4893	5081	5122	253	286	228	228	39	40	47	50	0	4	5	4	0	0	0	0

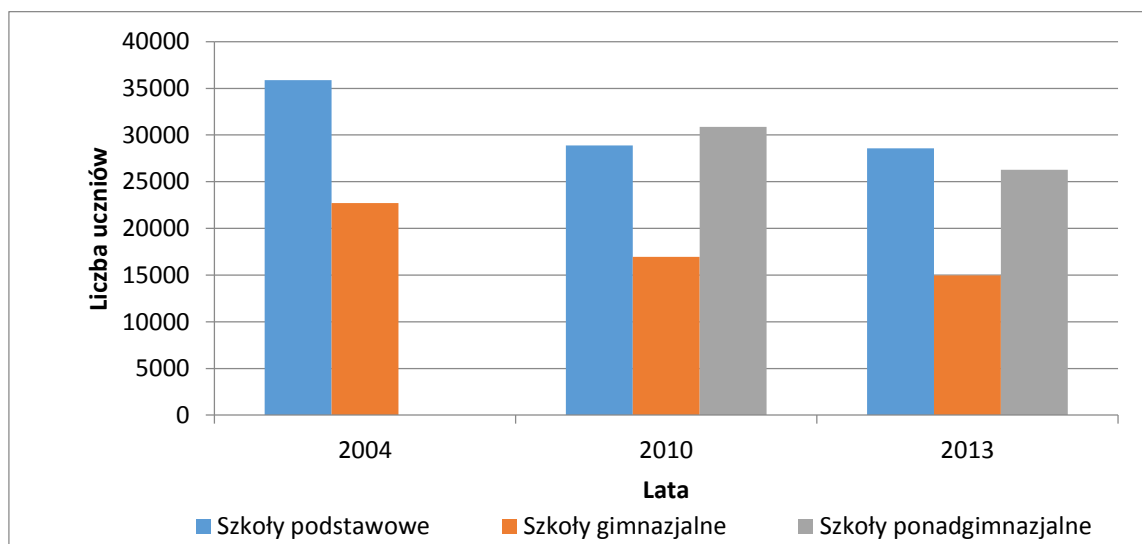
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela nr 3.3 przedstawia wielkość podmiotów gospodarczych w poszczególnych gminach i miastach aglomeracji rybnickiej. Najwięcej podmiotów, zatrudniających od 0-9 osób, w 2014 roku zanotowano w mieście Rybnik, bo aż 12873. Stan ten od 2010 roku ulega ciągłemu wzrostowi. W mieście Rybnik, w 2014 roku, zanotowano również największą liczbę podmiotów gospodarczych zatrudniających od 10-49 osób (626 podmiotów gospodarczych), 50-249 osób (115 podmiotów) i od 250-999 osób (13 podmiotów gospodarczych). Przedsiębiorstwa zatrudniające od 1000 i więcej osób, w 2014 roku zanotowano w mieście Jastrzębie-Zdrój, bo aż 5 podmiotów gospodarczych. Statystycznie liczba podmiotów gospodarczych wzrasta, bądź utrzymuje się na takim samym poziomie z roku na rok. Najmniej podmiotów gospodarczych zatrudniających od 0-9 oraz od 10-49 osób, w 2014 roku występowała w gminie wiejskiej Jejkowice, bo tylko 327 i 13 podmiotów. Kolejnymi gminami wykazującymi najmniejszą ilość podmiotów gospodarczych, w 2014 roku, zatrudniających od 50-249 osób są gminy wiejskie Jejkowice, Marklowice oraz Mszana. W gminach Suszec, Czerwionka Leszczyny (miasto), Jejkowice, Radlin, Rydułtowy, Godów, Marklowice oraz Mszana wykazano brak podmiotów zatrudniających od 250-999 osób.

3.2. Szkolnictwo

Przy analizie szkolnictwa aglomeracji rybnickiej skoncentrowano się na ilości placówek, uczniów z podziałem na lata 2004, 2010 oraz 2013. Obiekty oświaty podzielono na: szkoły podstawowe (dla dzieci, młodzieży, dorosłych, specjalne), szkoły gimnazjalne (dla młodzieży, dorosłych, specjalne) oraz szkoły ponadgimnazjalne (w tym szkoły ogólnokształcące, policealne, średnie zawodowe, zasadnicze zawodowe). W zestawieniu połączono szkoły prywatne i publiczne. Dane zebrano na podstawie informacji GUS.

Największą liczbę szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych oraz największą liczbę uczniów w roku 2004, 2010 i 2013 zanotowano w Rybniku, Jastrzębiu-Zdrój, Żorach oraz Wodzisławiu Śląskim. Gmina wiejska Jejkowice charakteryzuje się najmniejszą liczbą szkół podstawowych i gimnazjalnych oraz liczbą uczniów w tych szkołach w całej aglomeracji rybnickiej. Wykres 3.2 przedstawia spadek liczby uczniów w szkołach podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych w latach 2004, 2010 i 2013. Związane jest to ze znacznym spadkiem przyrostu naturalnego w Polsce.



Wykres 3.2. Liczba uczniów aglomeracji rybnickiej w latach 2004, 2010 i 2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 3.4 Liczba szkół i uczniów aglomeracji rybnickiej z podziałem na lata 2004, 2010 i 2013

Jednostka terytorialna	Szkola podstawowa						Szkoly gimnazjalne						Szkoly ponadgimnazjalne					
	liczba szkół			liczba uczniów			liczba szkół			liczba uczniów			liczba szkół			liczba uczniów		
	2004	2010	2013	2004	2010	2013	2004	2010	2013	2004	2010	2013	2010	2011	2013	2010	2011	2013
Czerwionka-Leszczyny - miasto	7	7	7	2149	1637	1578	7	7	7	1679	1088	957	5	5	5	689	694	679
Czerwionka-Leszczyny - gmina miejsko-wiejska	6	6	6	831	734	761	1	1	1	204	143	107	0	0	0	0	0	0
Gaszowice - gmina wiejska	3	3	3	596	543	576	1	1	1	334	216	198	0	0	0	0	0	0
Jejkowice - gmina wiejska	1	1	1	263	265	273	1	1	1	300	271	228	0	0	0	0	0	0
Świerklany - gmina wiejska	3	3	3	875	807	813	2	2	2	527	443	407	0	0	0	0	0	0
Radlin - miasto	3	3	3	1226	1067	1027	2	2	2	775	606	581	4	5	4	436	833	732
Rydułtowy - miasto	4	3	3	1470	1199	1143	2	2	2	891	622	585	5	4	3	763	632	527
Wodzisław Śląski - miasto	14	14	14	3502	2625	2626	6	6	6	2241	1632	1422	29	28	25	5490	5319	4874
Godów - gmina wiejska	6	6	6	894	736	788	2	2	2	528	426	374	0	0	0	0	0	0
Marklowice - gmina wiejska	3	3	2	383	374	371	1	1	1	195	210	220	0	0	0	0	0	0
Mszana - gmina wiejska	2	2	2	480	385	375	2	2	2	347	265	211	1	1	1	51	50	32
Jastrzębie-Zdrój - miasto	19	20	19	7288	5299	5046	16	17	17	4375	3312	2696	54	53	52	7524	7609	6409
Rybnik - miasto	28	28	29	9560	7792	7634	19	18	20	6277	4706	4175	65	66	56	11321	11263	9605
Żory - miasto	14	13	14	3947	3439	3563	10	9	9	2550	1865	1780	24	24	19	4016	4054	3031
Pawłowice - gmina wiejska	6	6	6	1379	1118	1146	3	3	3	833	634	565	2	2	2	445	412	406
Suszec - gmina wiejska	6	6	6	1038	872	843	3	3	3	642	501	465	0	0	0	0	0	0

4. Badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców

W ramach opracowywania Studium Komunikacyjnego Aglomeracji Rybnickiej zrealizowane zostały dwa badania ilościowe:

- Badanie zachowań i preferencji transportowych realizowane z mieszkańcami Aglomeracji Rybnickiej i gmin sąsiadujących.
- Badanie zachowań komunikacyjnych znaczących zakładów pracy w zakresie organizacji przewozów pracowniczych oraz przewozów transportowych.

Badania realizowane były na zlecenie Urzędu Miasta Rybnik przez konsorcjum firm VIA VISTULA Franek i Sapoń Sp. J. oraz International Management Services.

CZĘŚĆ I: Badanie zachowań i preferencji transportowych realizowane z mieszkańcami Aglomeracji Rybnickiej i gmin sąsiadujących

4.1. Główne cele badania

Badanie ankietowe w gospodarstwach domowych zrealizowane zostało na terenie Aglomeracji Rybnickiej oraz gmin sąsiadujących. Celem badania było:

- zgromadzenie szczegółowych informacji na temat podróży mieszkańców badanego obszaru, będących podstawą do konstrukcji modelu transportowego dla Aglomeracji oraz mających ścisłe powiązanie z planowaną realizacją zadania o nazwie "Budowa drogi regionalnej Pszczyna-Racibórz",
- poznanie zwyczajów transportowych mieszkańców badanego obszaru, opis ich preferencji i oceny obecnego systemu komunikacyjnego.

Dla osiągnięcia celów zrealizowane zostało badanie face to face wśród mieszkańców badanego obszaru.

4.2. Metodyka badania

4.2.1. Zakres zagadnień badawczych

Badania ankietowe mieszkańców badanego obszaru obejmowało swoim zakresem tematycznym szereg zagadnień, umożliwiających na etapie analitycznym:

- określenie preferencji mieszkańców odnośnie sposobów przemieszczania się na terenie badanego obszaru,
- ocenę funkcjonowania komunikacji miejskiej,
- ocenę funkcjonowania komunikacji pozamiejskiej oraz kolejowej,

W każdym gospodarstwie przeprowadzano wywiad z osobami w wieku 13 i więcej lat (począwszy od uczniów szkół ponadpodstawowych). Wywiady miały na celu:

- zebranie podstawowych informacji o gospodarstwie domowym (Blok Informacje o respondencie), czyli:
 - liczby osób w gospodarstwie,

- płci i wieku każdej z osób,
- zajęcia podstawowego oraz dodatkowego każdej z osób,
- możliwości korzystania z samochodu,
- posiadania biletu okresowego.
- zebranie informacji dotyczących adresu miejsca pracy oraz nauki,
- zebranie informacji na temat głównego środka transportu jakim poruszają się na co dzień respondenci oraz powodu jego wyboru,
- zebranie informacji dotyczących komunikacji zbiorowej:
 - preferencji odnośnie komunikacji miejskiej (ocena ważności oraz satysfakcji z komunikacji miejskiej),
 - ocena komunikacji pozamiejskiej oraz kolejowej.

Ponadto dla każdej osoby w wieku 13 i więcej lat, która w dniu poprzedzającym badanie odbyła przynajmniej jedną podróż – w dzienniczku zapisywano:

- adresy miejsc, w których respondent był w dniu badania,
- informację co znajduje się w tych miejscach (np. szkoła, praca, dom itp.),
- środki transportu, którymi respondent przemieszczał się pomiędzy miejscami,
- liczbę osób w samochodzie (w przypadku podróży samochodem osobowym).

W sytuacji, gdy któryś z członków gospodarstwa nie był obecny, ale wiadome było, że odbywał on w dniu poprzednim podróż, ankieter miał za zadanie uzyskać możliwie precyzyjne informacje na temat tych podróży od pozostałych członków gospodarstwa domowego.

Ankieta badania stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

4.3. Metoda realizacji badania

4.3.1. Dobór próby badawczej

Do badania przygotowano próbę badawczą w rozkładzie proporcjonalnym dla każdego z miast i gmin. Zachowano przy tym poziom liczby wywiadów taki, aby z każdego miasta oraz gminy można było otrzymać reprezentatywne dane. W skład badanego obszaru wchodziły miasta Aglomeracji Rybnickiej: Rybnik, Jastrzębie Zdrój, Wodzisław Śląski, Żory, Rydułtowy, Radlin oraz bezpośrednie otoczenie funkcjonalne aglomeracji, czyli: Pawłowice, Mszana, Godów, Suszec, Marklowice, Świerklany, Jejkowice, Gaszowice i Czerwionka – Leszczyny. Tabela poniżej przedstawia rozkład próby w poszczególnych miastach i gminach.

Tabela 4.1 Rozkład próby w podziale na miasta i gminy

Badany obszar	Liczba wywiadów
Rybnik (miasto)	3400
Jastrzębie-Zdrój (miasto)	2200
Żory (miasto)	1600
Wodzisław Śląski (miasto)	1400
Czerwionka-Leszczyny(miasto)	700
Rydułtowy (miasto)	700
Radlin (miasto)	450
Pawłowice (gmina)	450
Czerwionka-Leszczyny (gmina)	450
Godów (gmina)	450
Świerklany (gmina)	200
Suszec (gmina)	200
Gaszowice (gmina)	200
Mszana (gmina)	200
Marklowice (gmina)	200
Jejkowice (gmina)	200

Kolejnym krokiem było losowanie adresów. Operatem losowania była baza adresów lokali mieszkalnych znajdujących się na badanym obszarze. Losowanie adresów odbyło się niezależnie dla każdego z miast i gmin, z jednakowym prawdopodobieństwem wyboru. W efekcie wylosowano 1160 adresów będących punktami startowymi do losowania lokali mieszkalnych w kolejnym etapie.

Następnym etapem było losowanie lokali mieszkalnych. Operatem losowania był tutaj zbiór adresów zlokalizowanych w okolicy wylosowanych w poprzednim etapie punktów startowych. Dobór adresów do badania realizowany był przy pomocy metody ustalonej ścieżki, w której losowanie adresów odbywa się według ustalonego schematu (na przykład: „w pierwszym budynku na prawo od wylosowanego adresu startowego wejdź na ostatnie piętro i zapukaj do drzwi z najniższym numerem, następnie pomiń dwa piętra i ponownie zapukaj do drzwi z najniższym numerem” itd.). Przyjęto, że z jednego punktu startowego będzie losowanych 5 gospodarstw domowych.

4.3.2. Respondenci

Badaniu zostały poddane gospodarstwa domowe wylosowane według opisanego wyżej schematu.

W badaniu brały udział wszystkie osoby w wieku 13 i więcej lat (począwszy od uczniów szkół ponadpodstawowych). W sytuacji, gdy któryś z członków gospodarstwa nie był obecny podczas badania, pozostali członkowie gospodarstwa udzielali informacji na temat osoby nieobecnej.

4.3.3. Działania wspierające realizację

Ponieważ w badaniu zachowań komunikacyjnych mieszkańców wysoka efektywność wywiadów jest szczególnie ważna, podjęto szereg działań mających na celu minimalizację wskaźnika odmów respondentów.

W uwiarygodnieniu realizowanego badania i zachęceniu do udziału w nim mieszkańców badanego obszaru kluczowe znaczenie miały działania podjęte przez Urząd Miasta Rybnik. Przejawiały się one w realizacji kampanii informacyjnej, obejmującej m.in. przygotowanie imiennego listu przewodniego, który ankieterzy mieli przy sobie podczas realizacji wywiadów. W związku z tym, że badany obszar obejmował kilka gmin oraz miast Urząd Miasta Rybnik poinformował wszystkie Urzędy Miasta oraz

gmin o badaniu, przekazując podstawowe informacje. Kampania obejmowała umieszczenie na stronie internetowej Urzędu Miasta informacji na temat badania.

4.3.4. Przebieg realizacji wywiadów

Badanie zostało zrealizowane metodą wywiadów bezpośrednich (F2F), techniką PAPI (ankiety papierowe) w miejscu zamieszkania respondentów. Wywiady realizowane były w kwietniu 2015 roku w godzinach od 10 do 21 w środy, czwartki, piątki i soboty.

Dzienniczki podróży wypełniane z członkami gospodarstw dotyczyły odpowiednio podróży za wtorek, środę i czwartek (typowe dni robocze). Wywiady przeprowadzone w sobotę dotyczyły podróży czwartkowych.

Podczas realizacji badania przeprowadzono wywiady z 13035 osobami Aglomeracji Rybnickiej oraz gmin sąsiadujących, co stanowi 3% populacji mieszkańców badanego obszaru będących w wieku 13 i więcej lat.

Wyniki oszacowane na podstawie zgromadzonych danych są obciążone błędem szacunku, czyli każdy z wyników może odbiegać (in plus lub in minus) od podanej wartości o określoną wartość.

Wyznaczając błąd szacunku dla wyników badania przyjęto 95% poziom ufności. Przy taki założeniu maksymalny błąd oszacowania dla frakcji (czyli gdy frakcja jest równa 0,5) wynosi +/- 0,8 punktu procentowego dla próby mieszkańców całego badanego obszaru.

Podczas analizy wyników należy mieć zatem na uwadze, że każda z zaprezentowanych wartości może odbiegać od rzeczywistości o wartość błędu oszacowania.

4.3.5. Kontrola jakości realizacji badania

Kontrola realizacji badania przebiegała równoległe z pracą ankietatorów w terenie. Polegała ona na weryfikacji zgromadzonych przez ankietatorów danych poprzez powtórny kontakt (telefoniczny) z gospodarstwami, w których realizowane było badanie. Podczas kontroli weryfikowano między innymi fakt realizacji wywiadu, poprawność metody realizacji badania oraz spójność podstawowych informacji o gospodarstwie z danymi zapisanymi w ankiecie.

Kontrolą terenową zostało objęte 7% próby badawczej. W wypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w przeprowadzonych wywiadach, następował kontakt z ankietерem w celu korygowania i niwelowania popełnianych błędów.

W przypadku wychwycenia licznych bądź poważnych błędów w materiale badawczym danego ankietera, kontroli terenowej podlegała całość materiału danego ankietera.

4.3.6. Kodowanie danych i ich przygotowanie do analiz

Po zebraniu od ankietatorów i sprawdzeniu przez regionalnego koordynatora poprawności wypełnienia kwestionariuszy wywiadów oraz przeprowadzeniu kontroli, zebrany materiał został zakodowany oraz zapisany w postaci cyfrowej bazy danych w programie SPSS oraz MS Excel.

Dane podawane przez respondentów: adresy miejsca zamieszkania, miejsca pracy i nauki oraz adresy, w których rozpoczynali lub kończyli opisywane przez siebie podróże z dnia poprzedniego, zostały poddane geokodowaniu i sprawdzone do współrzędnych geograficznych. Następnie do poszczególnych adresów zostały przypisane rejony komunikacyjne.

Adresy spoza badanego obszaru zostały oznaczone jednym wspólnym kodem 9999.

Pozostałe odpowiedzi respondentów na pytania ankiety zostały zakodowane zgodnie z kodami zawartymi w ankiecie.

Zbiór danych dotyczący podróży wszystkich mieszkańców badanego obszaru w wieku 13 i więcej lat został poddany procedurze ważenia tak, aby dostosować go do struktury mieszkańców badanego obszaru. W efekcie zastosowanej procedury zbiór danych został dopasowany do struktury badanej populacji pod względem: struktury gospodarstwa, płci i wieku na badanym obszarze.

Szczegółowe wyniki w postaci zestawień tabelarycznych zamieszczono w odrębnym dokumencie stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania.

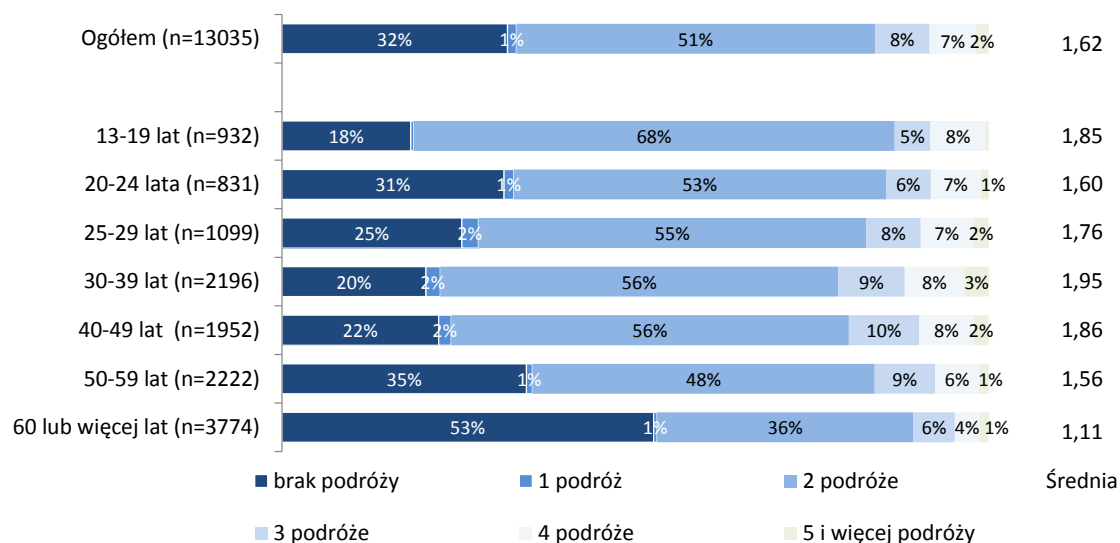
4.4. Podróże mieszkańców Aglomeracji Rybnickiej i gmin sąsiadujących

Jednym z głównych elementów badania było opisanie podróży, jakie w typowym dniu roboczym odbywają mieszkańcy badanego obszaru. W tym celu podczas wywiadu wypełniane były tzw. dzienniczki, opisujące podróże wykonane w poprzednim dniu przez osoby w wieku 13 i więcej lat. Dzienniczki dotyczyły podróży wykonywanych w typowym dniu roboczym, tj. we wtorek, środę lub czwartek.

4.4.1. Ruchliwość i kierunki podróży

Wskaźnik ruchliwości dla mieszkańców badanego obszaru wynosi 1,62 podróży. Wyniki badań nie wykazują znaczących różnic dla tego wskaźnika w odniesieniu do płci.

Różnice widać natomiast w odniesieniu do zmiennej wieku. Najmniej ruchliwą grupą są respondenci w wieku 60 lat i więcej (wskaźnik ruchliwości na poziomie 1,11). Najbardziej ruchliwą grupę tworzą respondenci w wieku 30 – 39 lat (współczynnik ruchliwości na poziomie 1,95).

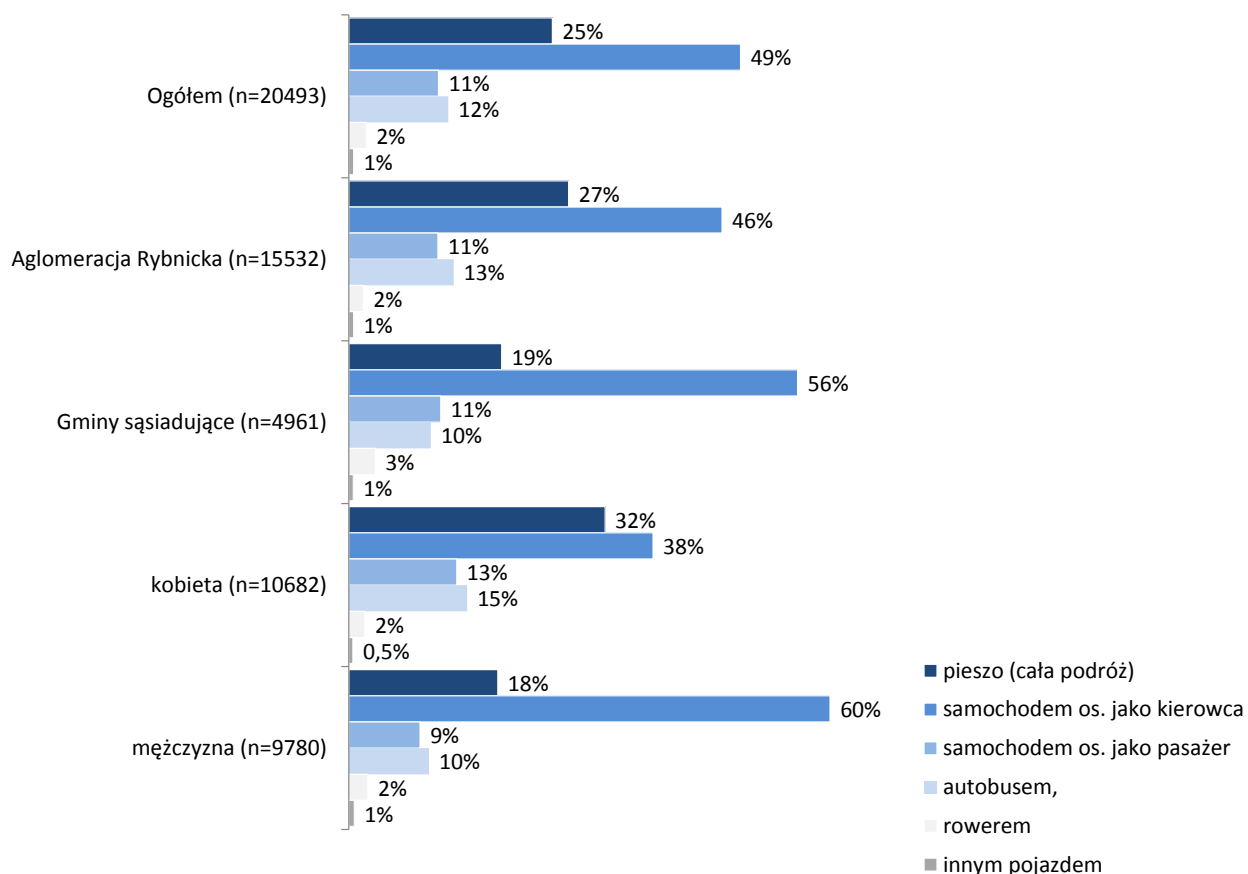


Wykres 4.1 Liczba odbytych podróży a wiek

Podstawa procentowania: Wszyscy badani.

4.4.2. Środki transportu w podróżach

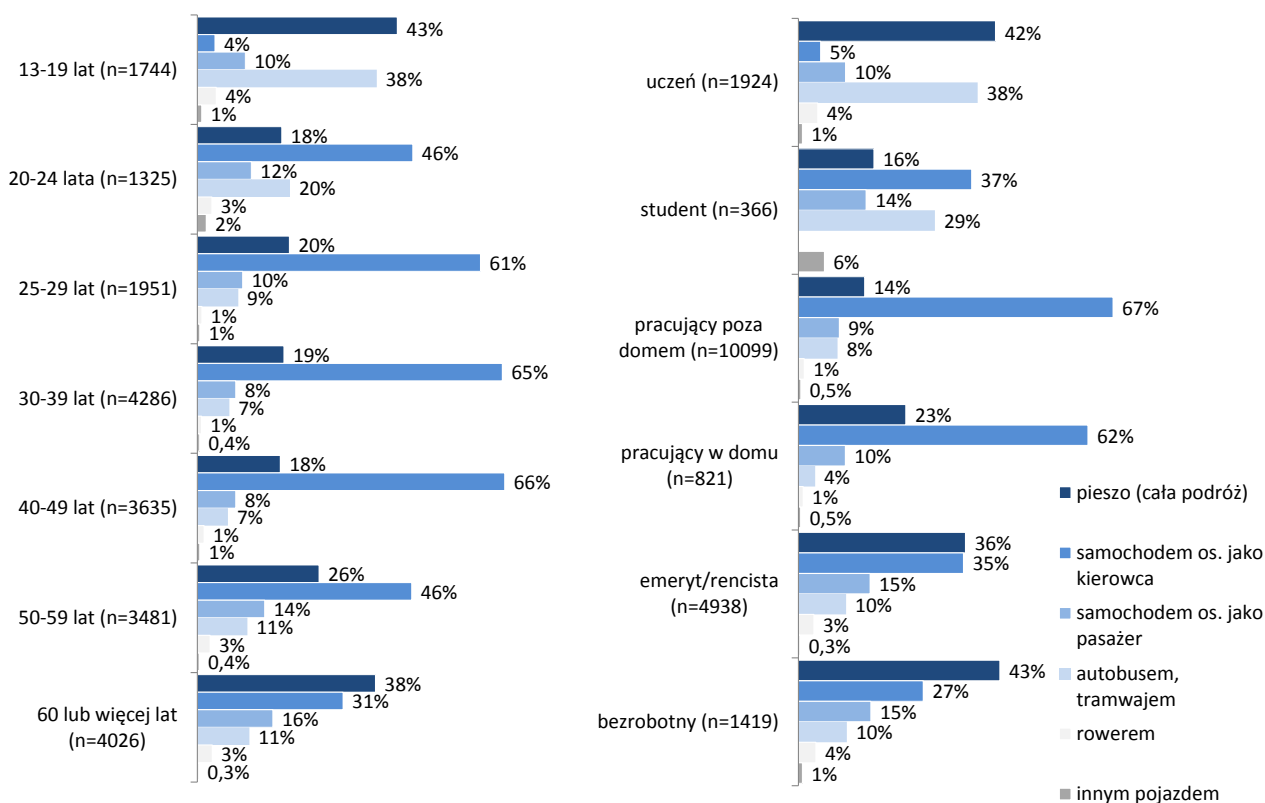
Badani którzy odbyli podróż w dniu poprzedzającym badanie najczęściej przemieszczali się samochodem osobowym jako kierowca, co pokrywa się z odpowiedziami na temat głównego środka transportu. Widać wyraźnie, że samochodem jako kierowca poruszają się częściej mężczyźni (60%), niż kobiety (38%). Kobiety natomiast częściej od mężczyzn przemieszczają się pieszo, samochodem osobowym jako pasażer oraz autobusem.



Wykres 4.2 Środki w podróży – Aglomeracja Rybnicka – gminy sąsiadujące, płeć.

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.

W Aglomeracji Rybnickiej zaobserwowano większy odsetek podróży pieszych oraz autobusowych, natomiast podróże mieszkańców pozostałych gmin częściej odbywają się samochodem osobowym. Mieszkańcy gmin sąsiadujących częściej niż mieszkańcy Aglomeracji Rybnickiej korzystają w podróży z samochodu osobowego jako kierowcy.



Wykres 4.3 Wykorzystanie środków transportu w podróżach – wiek i podstawowe zajęcie

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.

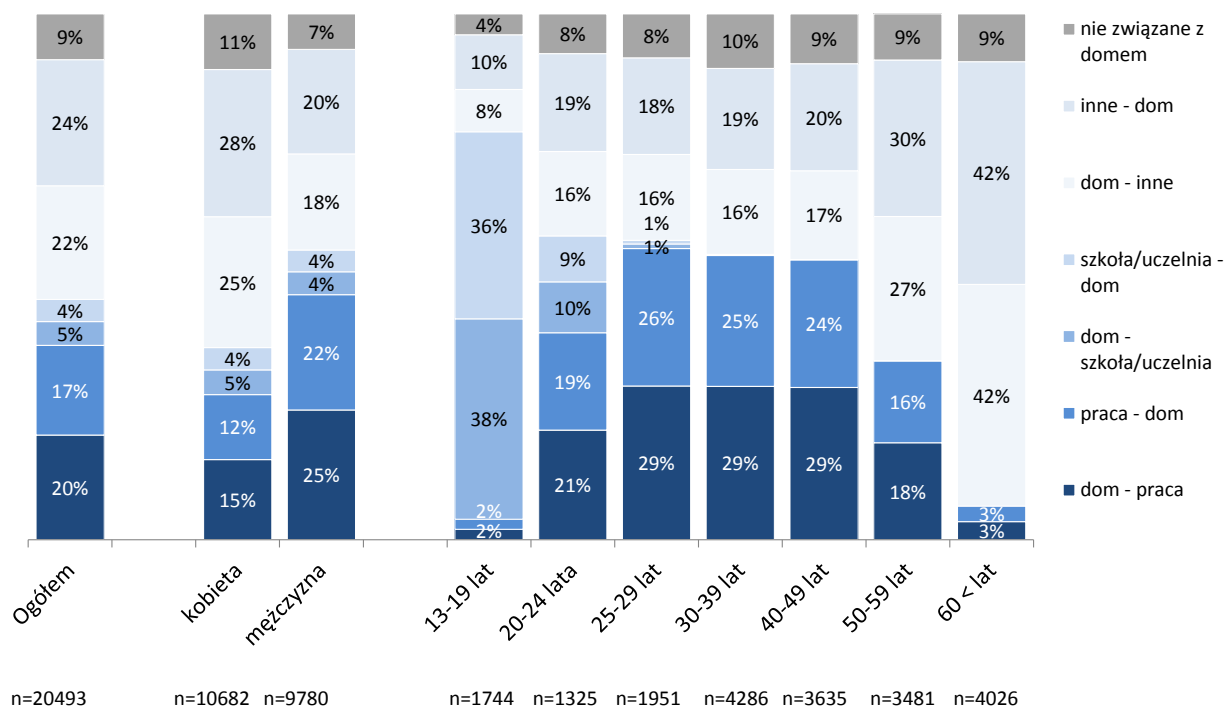
Również wyraźny podział środków transportu widać w odniesieniu do grup wiekowych. Wśród najmłodszych (43% wszystkich podróży grupy wiekowej 13-19 lat) jak i najstarszych respondentów (38% wszystkich podróży grupy wiekowej 60 i więcej lat) najpopularniejszy sposób poruszania się to podróż pieszo. Osoby z grup wiekowych 20-59 lat zdecydowanie najczęściej poruszają się samochodem osobowym. Po przekroczeniu wieku 40 lat dla kolejnych grup wiekowych następuje wzrost odsetka podróży wykonywanych pieszo na tle pozostałych środków transportu. Dla kolejnych przedziałów odsetek ten wynosi odpowiednio: 18%, 26%, 38%.

Również w wypadku podziału na podstawowe zajęcie widać wyraźnie dominujący środek transportu dla poszczególnych grup. W wypadku uczniów szkół jest to podróż pieszo (42%) i autobusem (38%). Studenci podróżują najczęściej samochodem osobowym jako kierowca (37%) lub autobusem (29%). Osoby pracujące zarówno w domu (62%) jak i poza nim (67%) korzystają z samochodu osobowego. Emeryci i renciści podróżują pieszo (36%) oraz samochodem osobowym (35%), u bezrobotnych przeważały podróże piesze (43%), jednak co czwarty bezrobotny korzystał w celu podróży z samochodu osobowego.

4.4.3. Motywacje podróży

Zdecydowana większość podróży związana jest z domem. Aż 91% wszystkich podróży dla całego badanego obszaru stanowią podróże z domu do miejsc pracy/nauki/pozostałych oraz powroty z tych miejsc do domu.

Mężczyźni najczęściej podróżują z domu do pracy oraz z pracy do domu. Kobiety natomiast częściej w swoich motywacjach podróży mają powiązanie domu z miejscami innymi, do których zaliczamy miejsca usług/ zakupów oraz pozostałe.

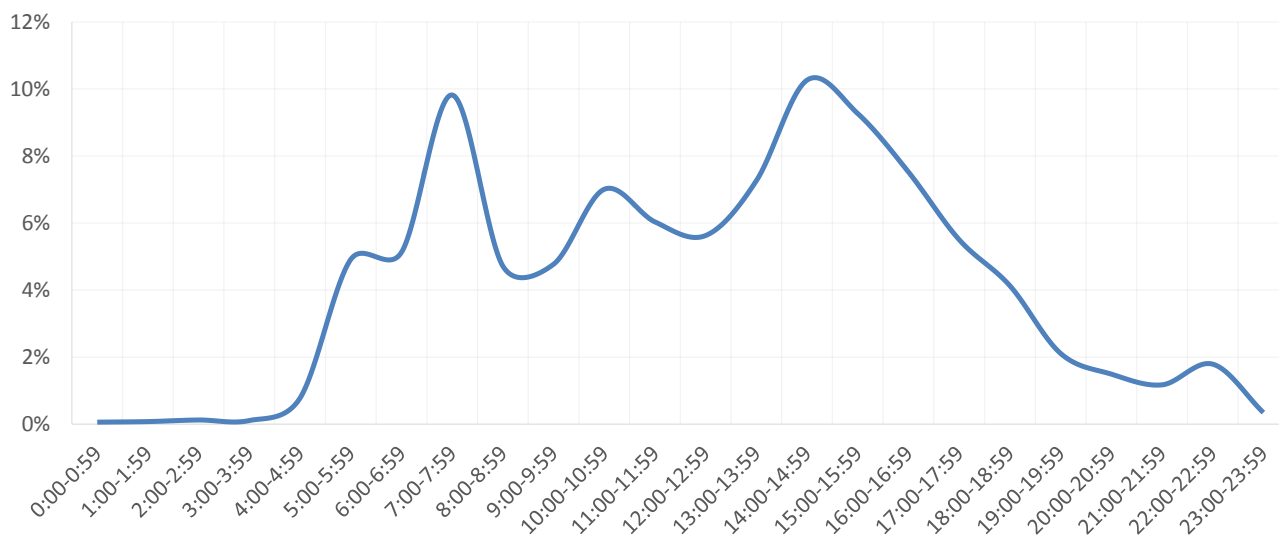


Wykres 4.4 Motywacje podróży, a płeć i wiek

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.

4.4.4. Godziny rozpoczęcia i czas trwania podróży

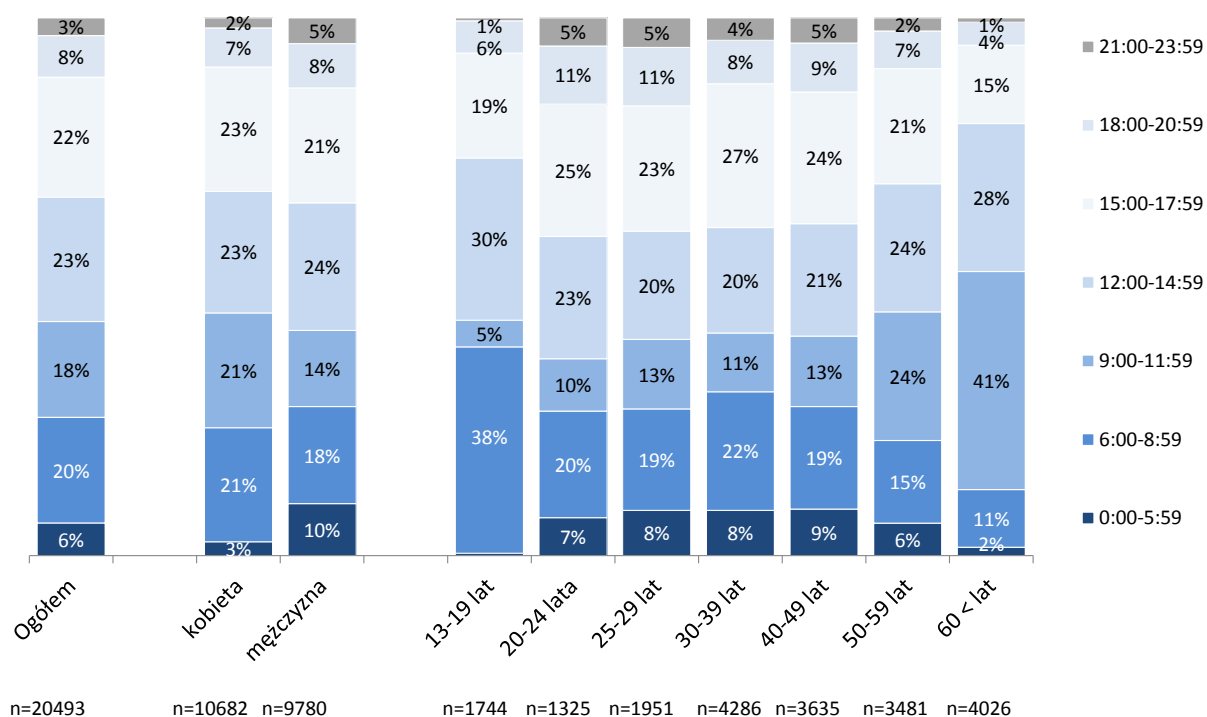
Poniżej został przedstawiony wykres odsetka podróży odbywających się w ciągu całej doby z podziałem godzinowym. Można z niego zaobserwować, że przedziały godzinowe, w których występuje najbardziej wzmożony ruch na obszarze Aglomeracji Rybnickiej oraz gmin sąsiadujących to 6:00-8:00 oraz 14:00-16:00. Najmniej podróży wykonywanych jest w godzinach 23:00 – 5:00.



Wykres 4.5 Odsetek podróży w ciągu całej doby

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.

Mężczyźni częściej od kobiet podróżują w godzinach 21:00 – 6:00, związane jest to najprawdopodobniej z pracą zmianową. Kobiety natomiast częściej podróżują w godzinach 9:00-12:00, co pokrywa się z wcześniej opisanymi motywacjami podróży.



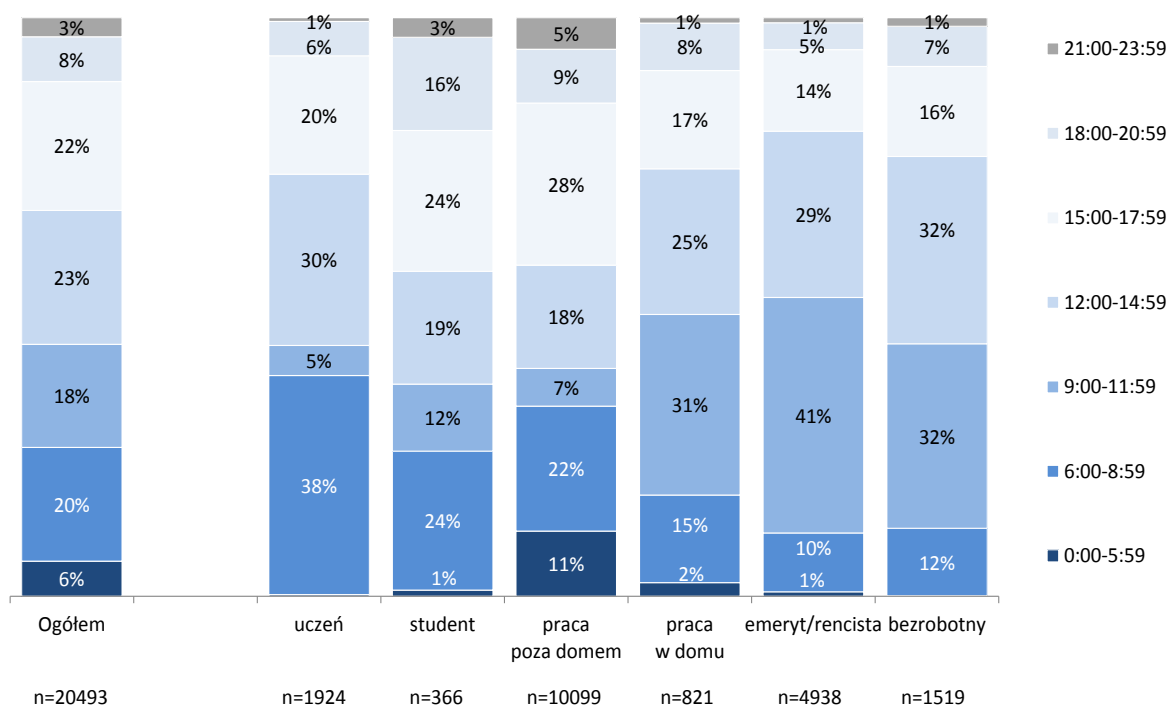
Wykres 4.6 Godzina rozpoczęcia podróży a płeć i wiek

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.

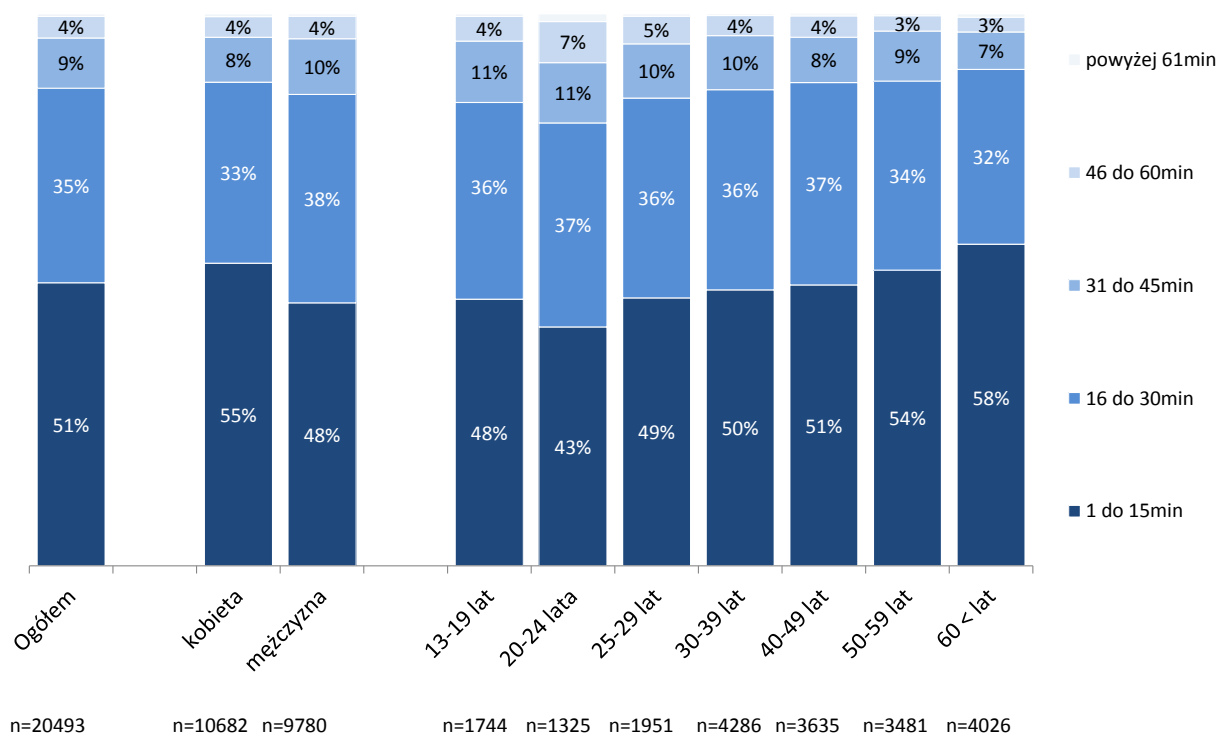
Obserwując podział ze względu na wiek, najmocniej widać wzrost odsetka podróży w godzinach 9:00-12:00 wraz ze wzrostem wieku. Dla osób powyżej 60 roku życia odsetek ten wynosi aż 41%. Najmłodsi respondenci swoje podróże najczęściej rozpoczynają w godzinach 6:00-9:00 oraz 12:00-15:00. W kategoriach wiekowych od 20-49 lat, rozpoczęcia podróży najczęściej występują w godzinach: 6:00-9:00 oraz 15:00-18:00.

Najmocniejszą zależność z godzinami rozpoczęcia podróży widać w zestawieniu z podstawowym zajęciem. Największy odsetek podróży osób pracujących poza domem rozpoczyna się w przedziałach godzinowych 6:00-9:00 oraz 15:00-18:00. Emeryci i renciści (69% podróży), osoby bezrobotne (64% podróży) oraz osoby pracujące w domu (56% podróży) wykazują zdecydowanie większą aktywność w godzinach 9:00-15:00.

Osoby w wieku szkolnym swoje podróże rozpoczynają najczęściej w godzinach 6:00-9:00 oraz 12:00-18:00. W godzinach wieczornych (21:00-23:59) podróże wykonują najczęściej studenci.

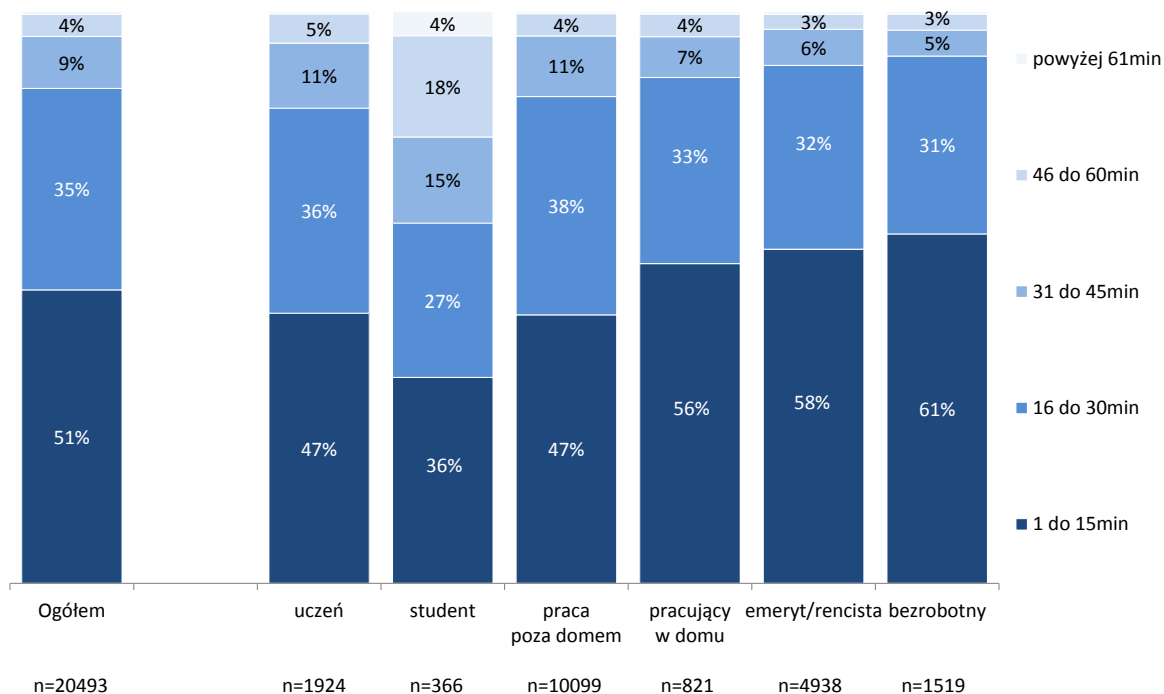


Wykres 4.7 Godzina rozpoczęcia podróży, a podstawowe zajęcie
Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.



Wykres 4.8 Czas trwania podróży, a płeć i wiek

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.



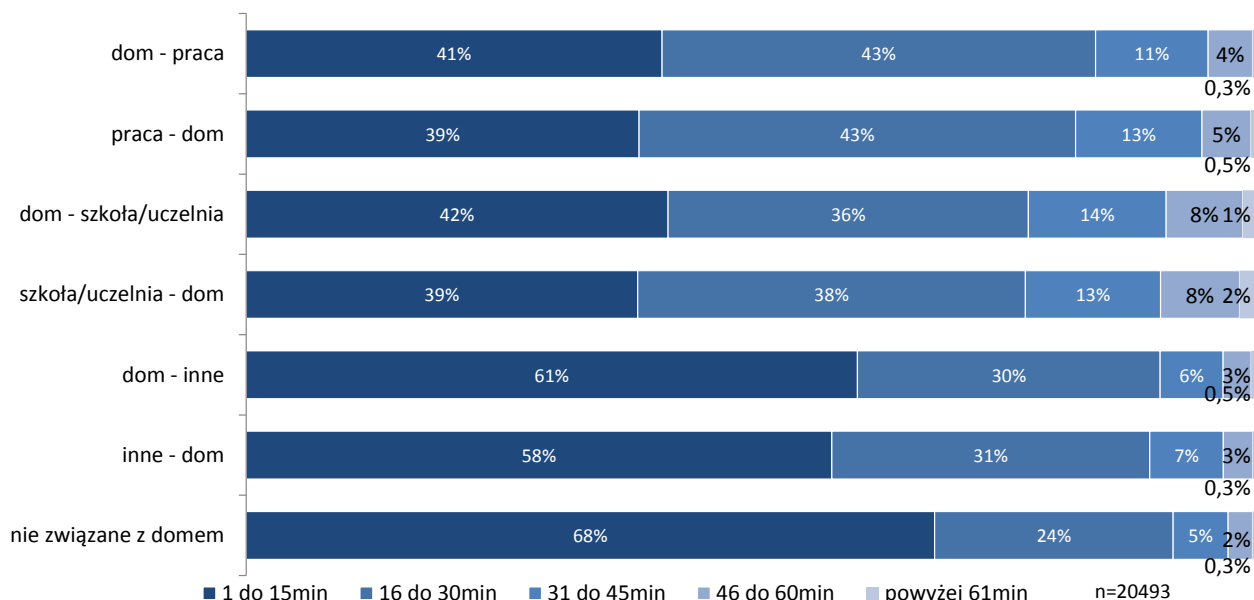
Wykres 4.9 Czas trwania podróży, a podstawowe zajęcie badanych

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.

Na całym badanym obszarze przeważają podróże trwające do 30 minut. Ponad połowa podróży to podróże nie przekraczające 15 minut.

Kobiety częściej odbywają podróże do 15 minut, natomiast mężczyźni częściej odbywają podróże trwające od 16 do 30 minut.

Najwięcej krótkich podróży (do 15 minut) odbywają osoby bezrobotne (61%), emeryci i renciści (58%) oraz osoby pracujące w domu (56%). Najwięcej podróży długich – powyżej 45 minut odbywają studenci (22%).



Wykres 4.10 Motywacja, a czas trwania podróży

Podstawa procentowania: Wszystkie podróże badanych osób w wieku 13 i więcej lat.

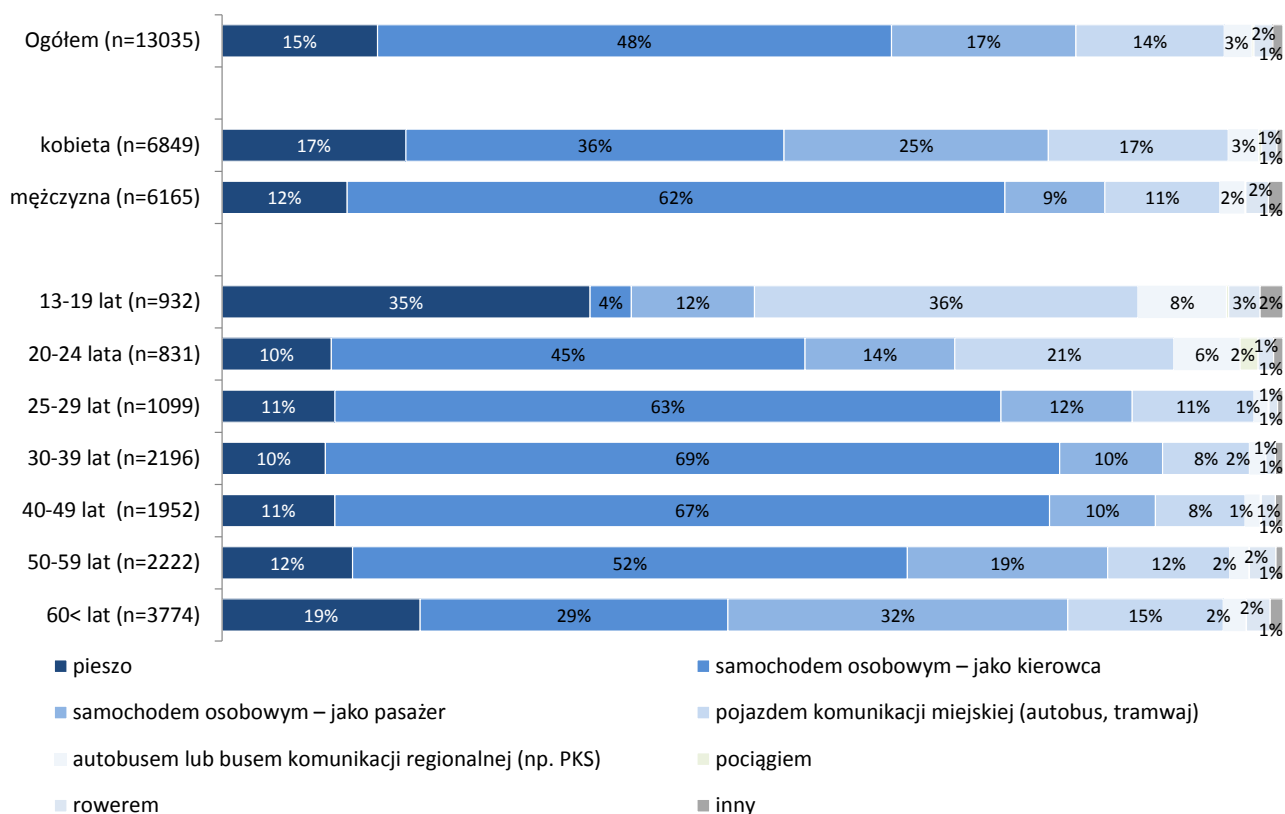
Największy odsetek podróży krótkich (do 15 minut) to podróże nie związane z domem oraz podróże z domu oraz do domu związane z motywacjami innymi (np. zakupy, usługi).

Podróże z domu i do domu związane z pracą oraz nauką najczęściej trwają do 30 minut. Blisko co 7 podróży związanych z pracą, a co 4 podróży związanych z nauką trwa dłużej niż 30 minut.

4.5. Postawy i preferencje

4.5.1. Zachowania komunikacyjne

Według deklaracji badanych najczęściej wykorzystywane środki transportu to samochód osobowy oraz komunikacja miejska. Stosunkowo dużą popularnością cieszą się również podróże piesze. Blisko co 7 badany deklaruje, że jego podstawowym sposobem poruszania się jest podróż piesza.

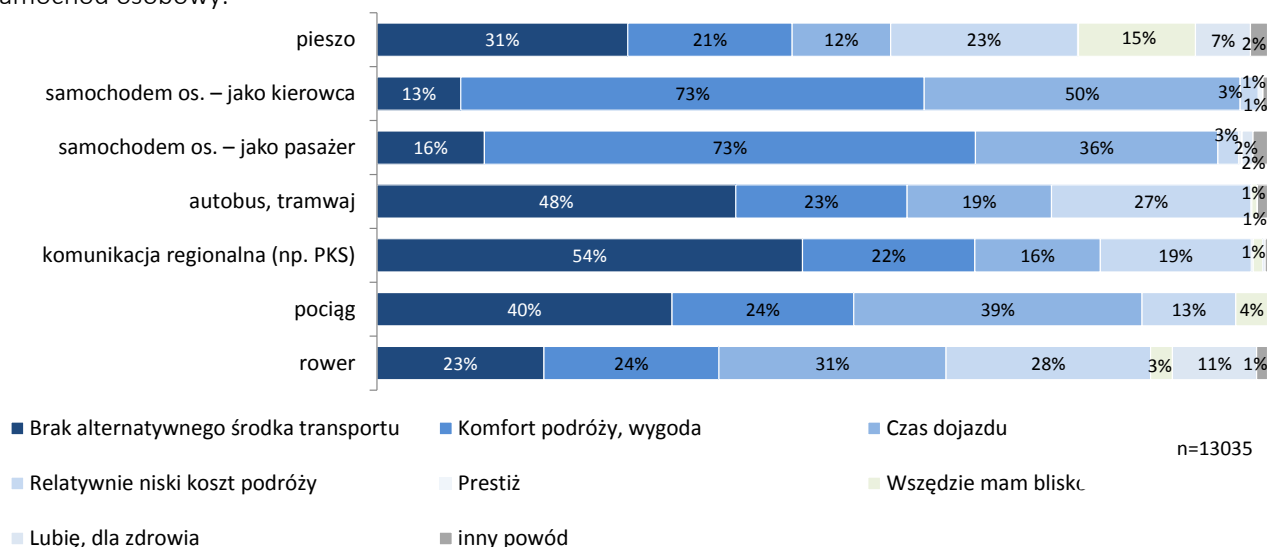


Wykres 4.11 Główny środek transportu

Podstawa procentowania: Wszyscy badani.

Warto zauważyć, że dwóch na trzech mężczyzn oraz co trzecia kobieta w celu wykonania podróży wybiera „samochód osobowy jako kierowca”. Kobiety dużo częściej podróżują samochodem jako pasażerowie. Jako główny środek transportu „samochód osobowy jako pasażer” deklaruje co czwarta kobieta i zaledwie co dziesiąty mężczyzna.

W kwestii wieku warto zauważyć, że 70% osób w wieku 13-19 lat podróżuje najczęściej pieszo lub komunikacją miejską. W pozostałych grupach wiekowych jako dominującym środkiem transportu jest samochód osobowy.



n=13035

Wykres 4.12 Powody wyboru głównego środka transportu

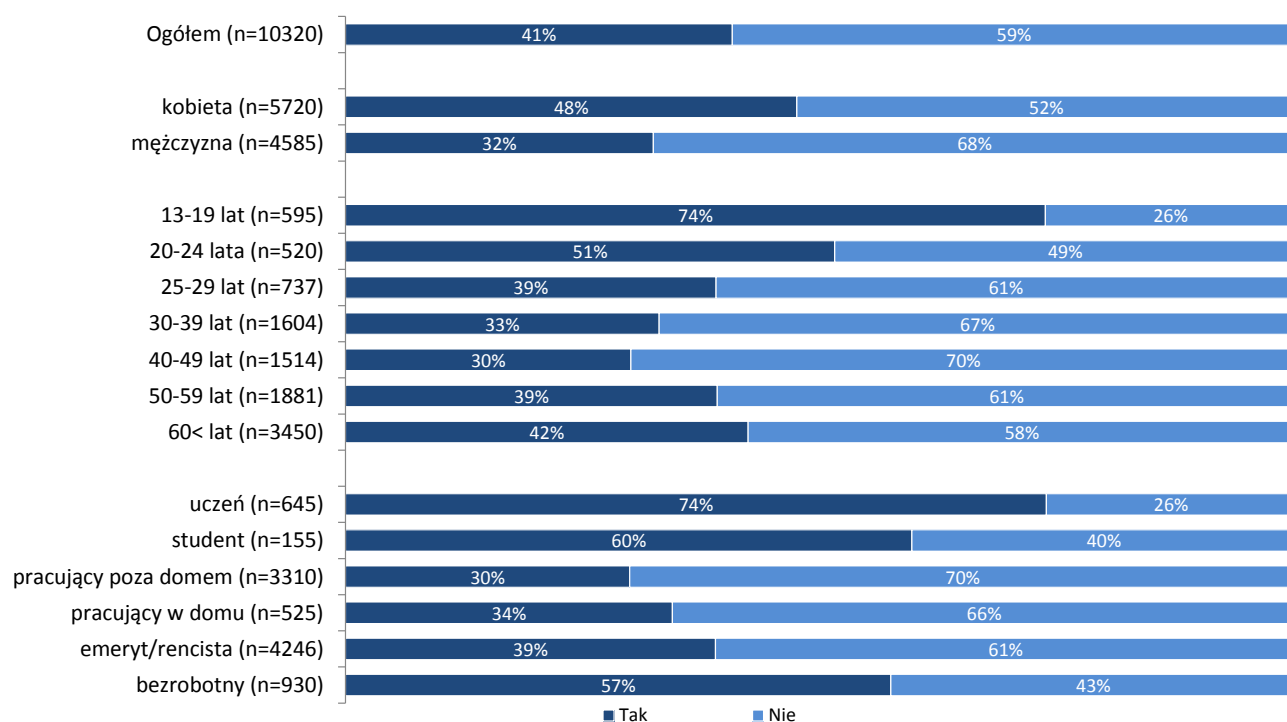
Podstawa procentowania: Wszyscy badani.

Dwa podstawowe czynniki wyboru samochodu osobowego to: wygoda, komfort podróży oraz czas dojazdu. Głównym powodem korzystania z komunikacji zbiorowej jest brak alternatywnego środka transportu. Co dziesiąta osoba poruszająca się rowerem, korzysta z niego ze względu na pozytywny wpływ na zdrowie. Wydać również wyraźnie, że wyłącznie przy podróży pieszej istotny jest czynnik odległości od miejsca docelowego, określony tutaj przez respondentów jako „Wszędzie mam blisko”. 15% osób deklarujących podróż pieszą jako swój główny środek transportu właśnie w ten sposób argumentowało swój wybór.

Mężczyźni rzadziej korzystają z komunikacji miejskiej niż kobiety. Zaledwie co trzeci mężczyzna, a blisko co druga kobieta korzystała z tego środka transportu.

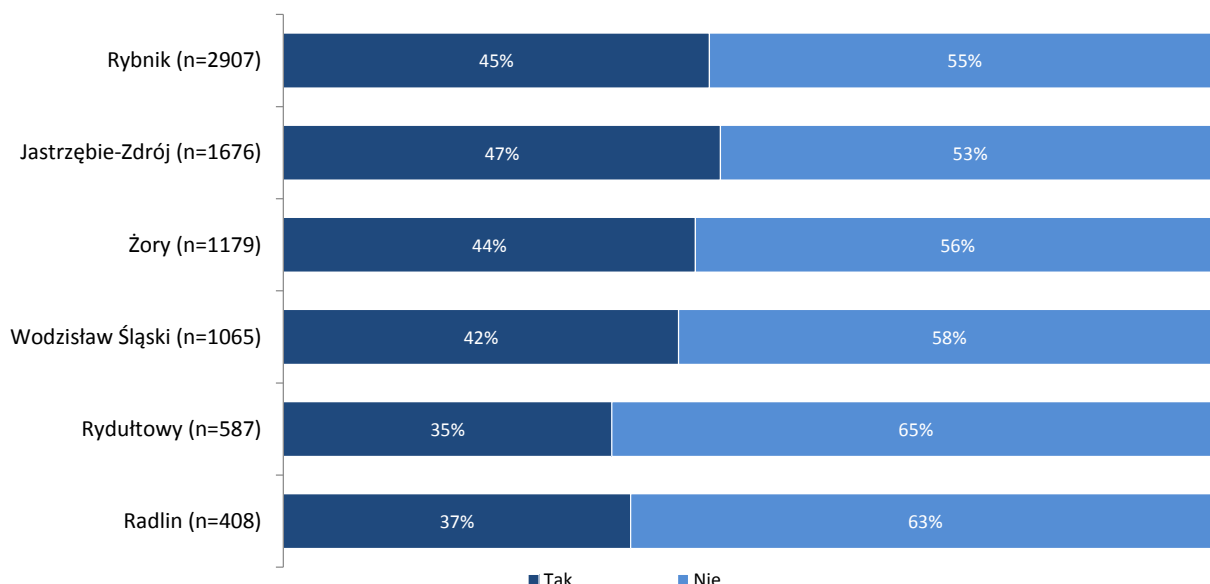
Najczęściej z komunikacji miejskiej korzystają najmłodsi respondenci, są to aż trzy na cztery osoby w wieku 13-19 lat.

Trzech na czterech uczniów oraz ponad połowa studentów i osób bezrobotnych deklaruje korzystanie z komunikacji miejskiej.



Wykres 4.13 Korzystanie z komunikacji miejskiej – wiek, płeć, podstawowe zajęcie

Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania.



Wykres 4.14 Korzystanie z komunikacji miejskiej – Aglomeracja Rybnicka

Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania.

Odsetek osób korzystających z komunikacji miejskiej jest na podobnym poziomie w Rybniku, Jastrzębiu-Zdrój, Żorach oraz Wodzisławiu Śląskim (ok. 45%). Badani korzystający z komunikacji pozamiejskiej ocenili ją średnio na 7,65 w 10-stopniowej skali.

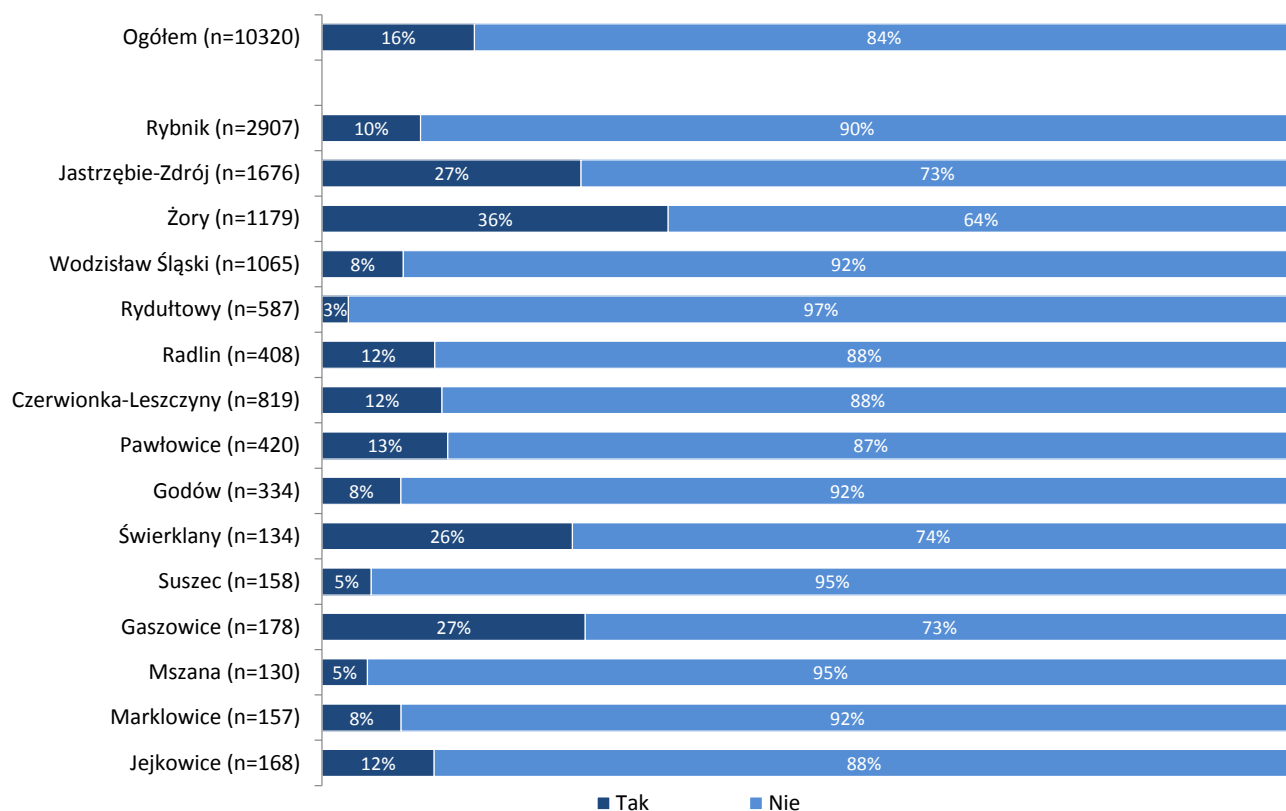
Respondenci mieli możliwość ocenić komunikację miejską. W wypadku niskiej oceny zostali zapytani o powody niezadowolenia. Tabela poniżej przedstawia 3 najczęściej wymieniane powody oraz odsetek odpowiedzi dla poszczególnych miast.

Tabela 4.2 Główne powody złej oceny komunikacji miejskiej

Miasto	Zbyt mała liczba kursów	Zbyt wysoka cena biletów	Brak połączeń
Ogółem (n=273)	46,9%	16,6%	13,6%
Rybnik (n=45)	43,4%	15,7%	8,1%
Jastrzębie-Zdrój (n=73)	23,8%	40,1%	11,8%
Żory (n=19)	17,8%	12,7%	34,0%
Wodzisław Śląski (n=19)	75,4%	0,0%	14,1%
Rydułtowy (n=22)	82,0%	4,8%	8,5%
Radlin (n=13)	65,6%	7,0%	14,1%

Podstawa procentowa: Osoby oceniające komunikację miejską w Aglomeracji Rybnickiej na mniej niż 5

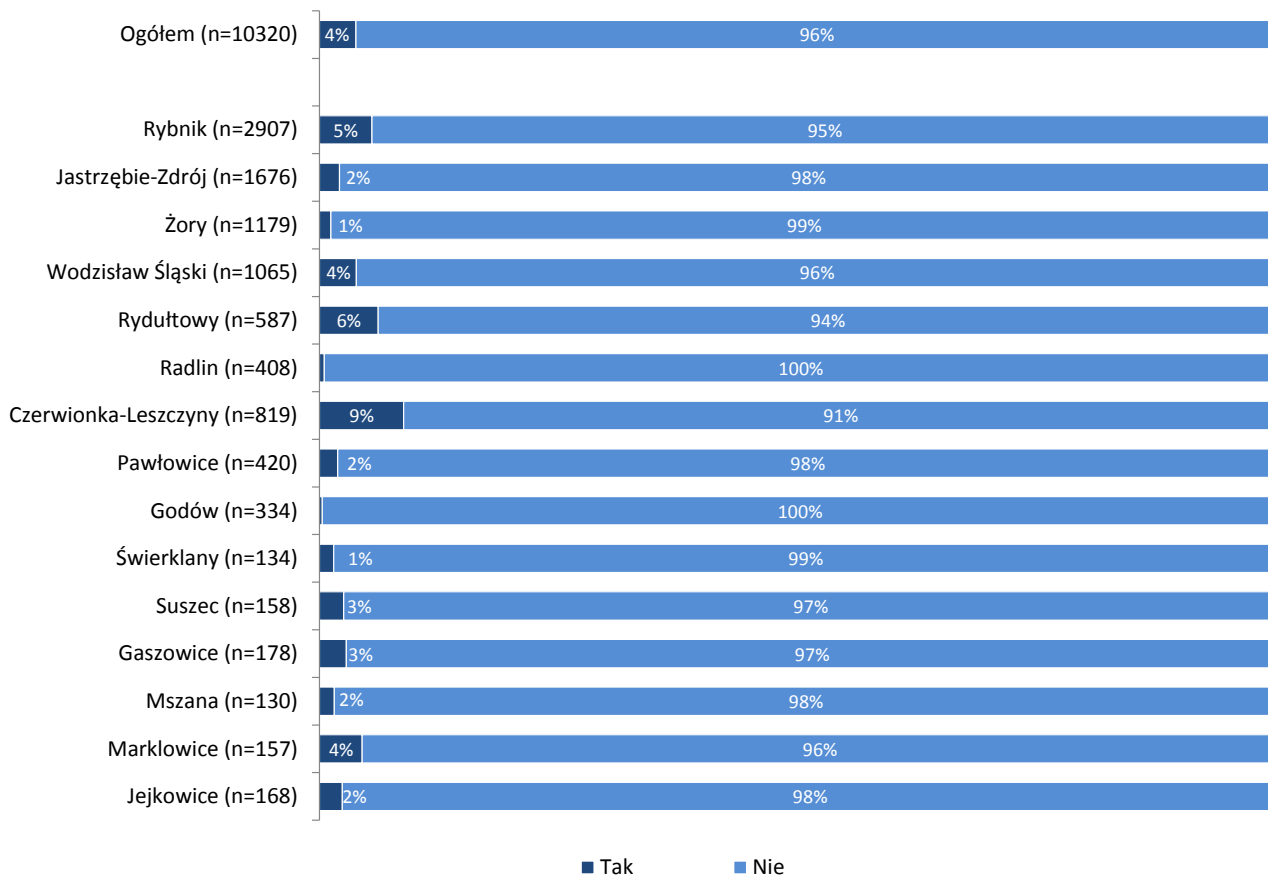
Dla całego badanego obszaru widać, że powodem niskich ocen komunikacji miejskiej są: rzadkie kursowanie i mała liczba autobusów. Wśród badanych miast ten czynnik jest najważniejszy dla mieszkańców 4 z 6 miast. W Jastrzębiu-Zdrój głównym powodem złej oceny jest zbyt wysoka cena biletów, natomiast w Żorach jest to brak odpowiednich połączeń.



Wykres 4.15 Korzystanie z komunikacji pozamiejskiej

Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania.

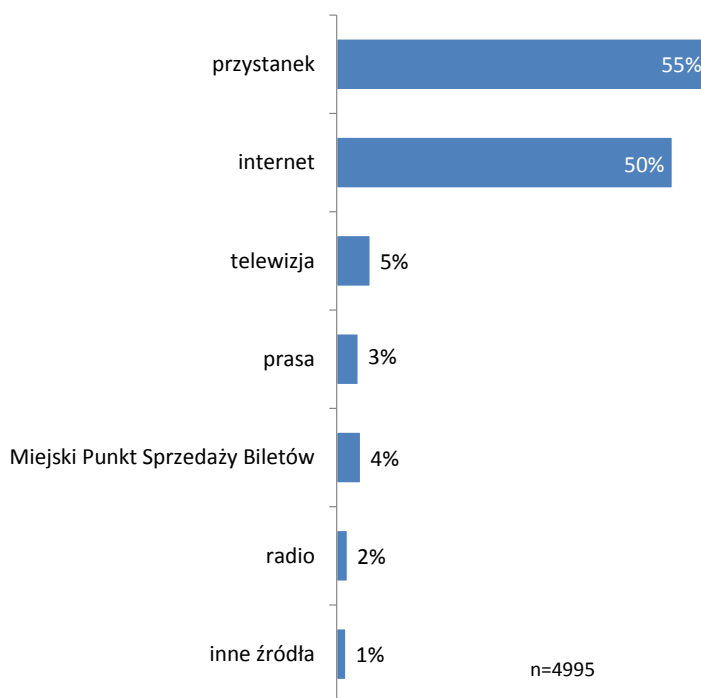
Największy odsetek badanych korzystających z komunikacji pozamiejskiej do poruszania się po aglomeracji jest w miastach Żory oraz Jastrzębie-Zdrój, odpowiednio 36% i 27%, oraz w gminie Gaszowice gdzie korzystanie z komunikacji pozamiejskiej deklaruje 27% badanych. Zaledwie co 10 mieszkańców Rybnika korzysta z komunikacji pozamiejskiej. Badani korzystający z komunikacji pozamiejskiej ocenili ją średnio na 7,75 w 10-stopniowej skali.



Wykres 4.16 Korzystanie z komunikacji kolejowej

Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania.

Zdecydowanie najrzadziej spośród komunikacji publicznej badani korzystają z pociągów. Jedynie w gminie Czerwionka-Leszczyny blisko co 10 badany korzysta z kolei. W pozostałych miastach oraz gminach odsetek korzystających z kolei nie przekracza 6%. Badani korzystający z komunikacji kolejowej ocenili ją średnio na 7,29 w 10-stopniowej skali.



Wykres 4.17 Źródło informacji na temat komunikacji publicznej

Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania korzystający z komunikacji publicznej.

Najczęstszym źródłem informacji w kwestii komunikacji publicznej są przystanki (55%) oraz internet (50%). Korzystanie z pozostałych źródeł informacji zadeklarowało nie więcej niż 5 % respondentów.

4.5.2. Szczegółowa ocena komunikacji miejskiej

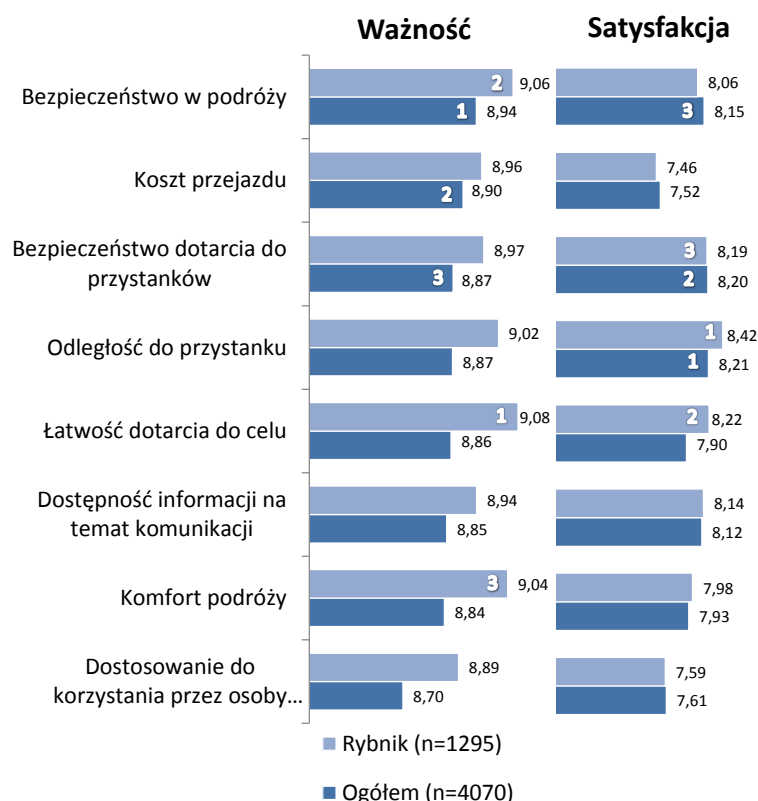
Badani, którzy korzystają z komunikacji miejskiej zostali poproszeni o określenie ważności poszczególnych cech, które charakteryzują komunikację miejską działającą na obszarze, w którym mieszkają, a następnie ocenę satysfakcji z tych cech.

Wśród wszystkich badanych najważniejszym aspektem okazało się bezpieczeństwo – zarówno bezpieczeństwo podróży, które zajęło pierwszą pozycję w rankingu ważności, jak i bezpieczeństwo dotarcia do przystanku, które było trzecie. Na drugiej pozycji znalazł się koszt przejazdu.

Respondenci z Rybnika, spośród najważniejszych aspektów dla ogółu badanych w swoim top 3 umieścili bezpieczeństwo podróży, które znalazło się na drugiej pozycji. Dla mieszkańców Rybnika, czynnikiem najważniejszym jest łatwość dotarcia do celu. Trzeci w kolejności wśród najważniejszych aspektów znalazł się komfort podróży.

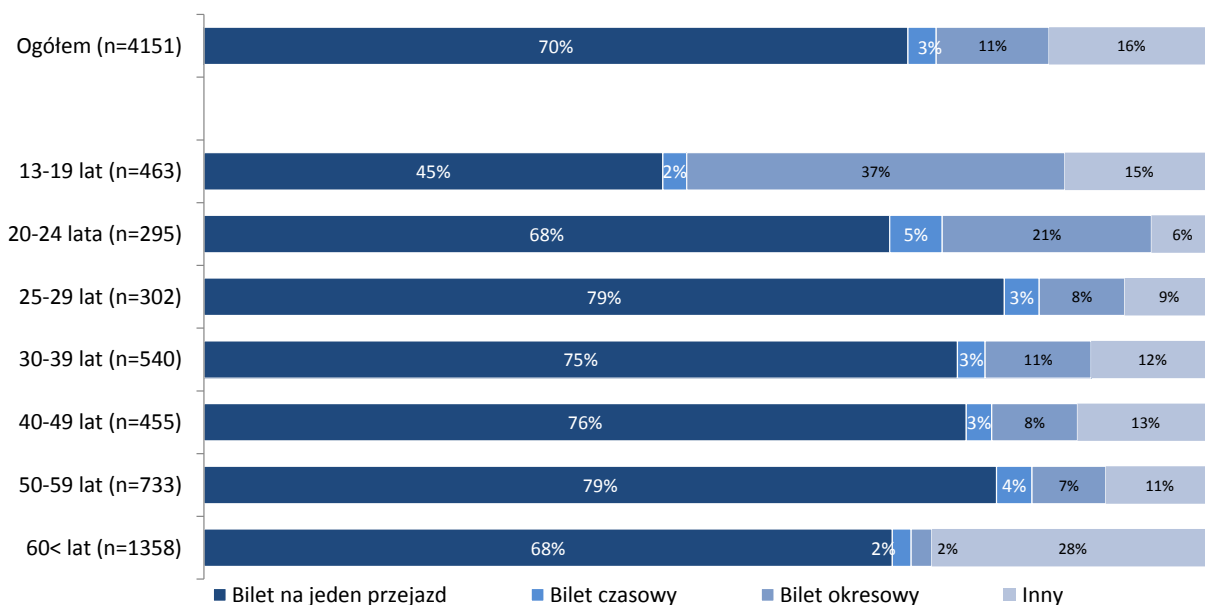
W kwestii satysfakcji, zarówno ogół badanych jak i mieszkańcy Rybnika ocenili najwyżej odległość z miejsca docelowego do przystanku. Poza tym aspektem ogół badanych wysoko ocenił również bezpieczeństwo dotarcia do przystanków oraz bezpieczeństwo w podróży.

Mieszkańcy Rybnika poza odległością z miejsca docelowego do przystanku są najbardziej usatysfakcjonowani z łatwości dotarcia do celu oraz bezpieczeństwa dotarcia do przystanku.



Wykres 4.18 Ważność, a satysfakcja poszczególnych cech komunikacji miejskiej

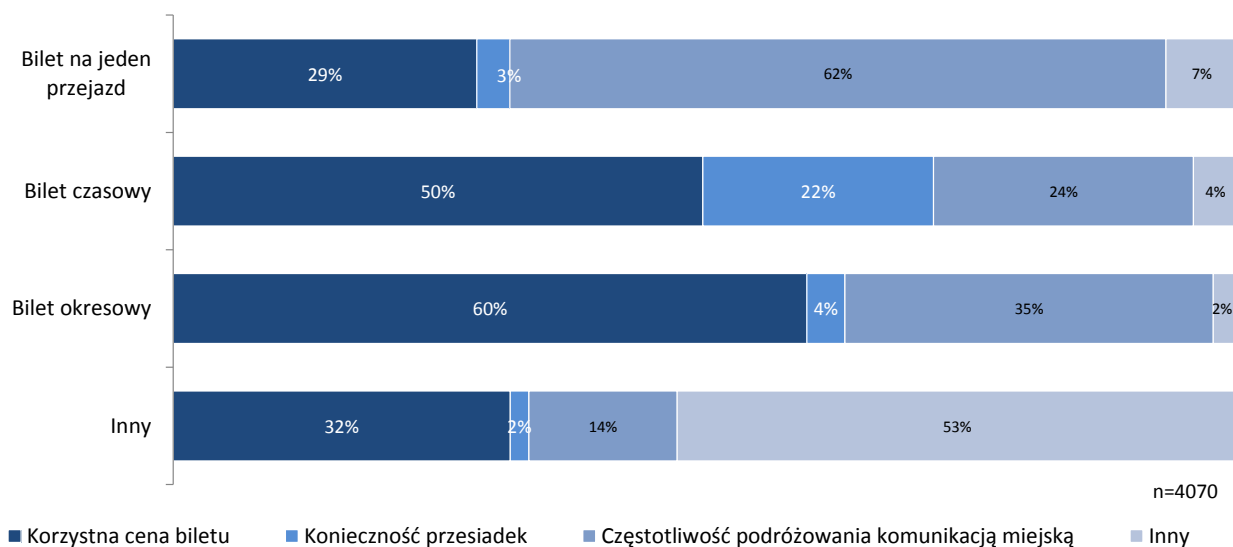
Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania, korzystający z komunikacji miejskiej.



Wykres 4.19 Rodzaje biletów, z których korzystają badani poruszający się komunikacją miejską

Podstawa procentowania: Respondenci korzystający z komunikacji miejskiej.

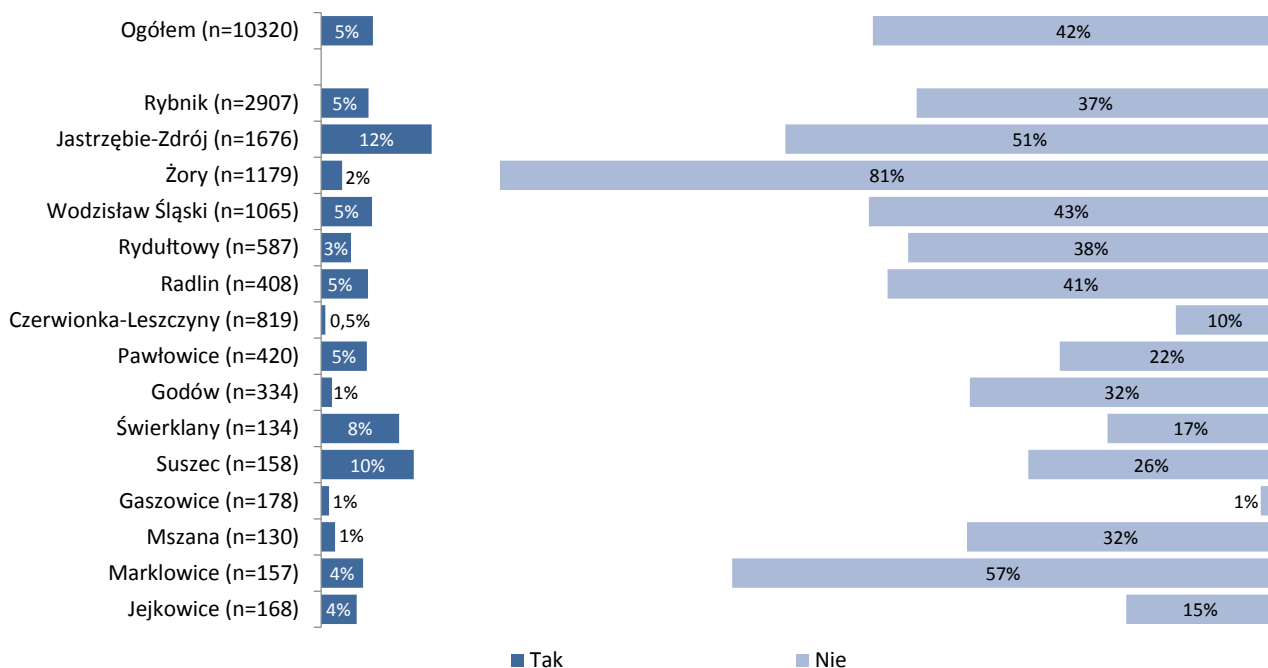
Ponad 70% respondentów poruszających się komunikacją miejską korzysta z biletów na jeden przejazd. Ten rodzaj biletu przeważa we wszystkich badanych grupach. Z biletów okresowych najczęściej korzystają młodsze osoby z grupy wiekowej 13-24 lata.



Wykres 4.20 Powód wyboru takiego rodzaju biletu

Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania, korzystający z komunikacji miejskiej.

Najczęstszym powodem wyboru biletu na jeden przejazd jest częstotliwość podróżowania komunikacją miejską, natomiast w wypadku wyboru biletu okresowego jest to korzystna cena.



Wykres 4.21 Występowanie utrudnień dla osób o ograniczonej mobilności

Podstawa procentowania: Wszyscy respondenci obecni podczas badania.

Miasto Jastrzębie-Zdrój oraz gmina Suszec to miejsca w których największy odsetek badanych wskazywał na problem związany z przystankami posiadającymi bariery architektoniczne utrudniające korzystanie z transportu zbiorowego przez osoby o ograniczonej mobilności. Jeżeli chodzi o Rybnik, respondenci wskazywali miejsca takie jak: ulica Grunwaldzka/ plac Wolności, ulica Patriotów, Bazylika, ulica Zebrzydowicka. Największym problemem, na który uwagę zwracali respondenci są wysokie krawężniki.

5. Badania zachowań komunikacyjnych zakładów pracy

CZĘŚĆ II: Badanie zachowań komunikacyjnych znaczących zakładów pracy w zakresie organizacji przewozów pracowniczych oraz przewozów towarowych.

5.1. Główne cele badania

Badanie znaczących zakładów pracy Aglomeracji Rybnickiej oraz gmin sąsiadujących miało na celu:

- zgromadzenie informacji na temat organizacji transportu pracowniczego przez zakłady pracy,
- zgromadzenie informacji na temat organizacji transportu towarowego przez zakłady pracy.

Dla osiągnięcia celów zrealizowane zostało badanie z osobami reprezentującymi zakłady pracy. Badanie realizowane było metodą wywiadów telefonicznych, poprzedzonych wiadomością e-mail informującą o badaniu.

5.2. Metodyka badania

5.2.1. Zakres zagadnień badawczych

Badania zakładów pracy obejmowało swoim zakresem tematycznym:

- informacje na temat organizacji przewozów pracowniczych przez zakład oraz sposobu w jaki pracownicy docierają do zakładów,
- określenie obszarów z których pracownicy docierają do zakładów pracy,
- informacje na temat przedziałów zmianowych w jakich funkcjonują zakłady pracy.

W celu zgromadzenia informacji po uprzednim przesłaniu wiadomości e-mail informującej o badaniu, wykonano 3 próby kontaktu. W wypadku zgody na wywiad, przeprowadzano wywiad z osobą reprezentującą zakład pracy. Zakres zagadnień ankiety umożliwiał:

- Zebranie informacji na temat transportu pracowniczego:
 - liczby pracowników zakładu,
 - organizacji przewozów pracowniczych,
 - sposobu dojazdu pracowników do zakładu pracy,
 - systemu zmianowego w zakładzie pracy,
 - ewentualnych zmian, które ułatwiłyby pracownikom dojazd do zakładu pracy.
- Zebranie informacji na temat transportu towarowego:
 - organizacji transportu towarowego,
 - rodzajów transportu towarowego wykorzystywanych w firmie,
 - ewentualnych zmian, które ułatwiłyby funkcjonowanie transportu towarowego w zakładzie pracy.

5.2.2. Dobór próby badawczej

Do badania zostały wytypowane zakłady pracy z Aglomeracji Rybnickiej oraz gmin sąsiadujących, których zatrudnienie przekraczało 100 pracowników. Ostatecznie wytypowano 110 zakładów pracy.

5.2.3. Respondenci

Badanie zostało przeprowadzone metodą „Best effort” – podjęto próbę kontaktu ze wszystkimi wytypowanymi firmami. Przeprowadzano wywiad wyłącznie z firmami, które wyraziły na to zgodę.

5.2.4. Działania wspierające realizację

W celu zmaksymalizowania poziomu realizacji próby (tzw. response rate), przed podjęciem kontaktu telefonicznego przez ankietera, wszystkie zakłady pracy otrzymały wiadomość e-mail od Urzędu Miasta Rybnik informującą badaniu oraz zachęcającą do wzięcia w nim udziału.

Treść wiadomości e-mail:

Chcemy poinformować, że Państwa zakład pracy, jako jeden ze 110 największych w Aglomeracji Rybnickiej, został wytypowany do badania organizowanego przez Urząd Miasta Rybnika. Badanie dotyczy zachowań transportowych najbardziej znaczących zakładów pracy. Informacje zebrane podczas badania umożliwią wprowadzenie zmian w systemie transportowym na terenie Aglomeracji Rybnickiej, aby jak najlepiej dostosować go do potrzeb mieszkańców, w tym pracowników Państwa Firmy. W najbliższych dniach skontaktuje się z Państwem ankieter firmy VIA VISTULA i poprosi o udzielenie kilku informacji na temat dojazdów Państwa pracowników do firmy oraz na temat transportu towarowego, z którego korzysta Państwa Firma. Ankieta znajduje się w załączniku. Gorąco zachęcamy do wzięcia w niej udziału.

Urząd Miasta Rybnika

Wydział Dróg

5.2.5. Przebieg realizacji wywiadów

Badanie zostało zrealizowane metodą wywiadów telefonicznych. Realizacja badania trwała od 17.04.2015r. do 19.05.2015r. Wywiady zostały przeprowadzone z 39 firmami z badanego obszaru, które wyraziły chęć wzięcia udziału w badaniu.

5.2.6. Kodowanie danych i ich przygotowanie do analiz

Po wprowadzeniu ankiet do systemu, zebrany materiał został zakodowany oraz zapisany w postaci cyfrowej bazy danych w programie SPSS oraz MS Excel w celu dalszej analizy.

5.3. Najważniejsze wyniki badania

5.3.1. Organizacja przewozu pracowniczego w zakładach pracy

Jedynie 3 zakłady spośród badanych organizują przejazdy dla pracowników. Pracownicy pozostałych zakładów biorących udział w badaniu docierają do pracy we własnym zakresie.

Przedstawiciele firm zostali zapytani o środki transportu jakimi pracownicy docierają do zakładu pracy.

Zdecydowanie najczęściej bo, aż w 38 na 39 badanych zakładów, pracownicy w celu dotarcia do pracy używają samochodu osobowego. Poza samochodami osobowymi częstym środkiem transportu jest również komunikacja miejska (27 na 39) oraz podróż piesza (25 na 39).

Tabela 5.1 W jaki sposób pracownicy docierają do Państwa zakładu pracy?

Sposoby docierania pracowników do zakładu pracy	Liczba zakładów pracy potwierdzająca ten środek transportu
samochodem osobowym	38
k komunikacją miejską	27
pieszo	25
rowerem	15
autobusem pozamiejskim	8
k komunikacją zbiorową zorganizowaną przez zakład pracy	3
pociągiem	1
w inny sposób	1
nie posiadam takich informacji	0
taksówką	0

Próba: Wszystkie badane zakłady pracy.

Tabela 5.2 Miejsca zamieszkania pracowników

Miasto/ gmina	Liczba pracowników	Pracownicy miejscowi	Pracownicy zamiejscowi z obszaru AR i gmin sąsiadujących	Pracownicy zamiejscowi z poza AR i gmin sąsiadujących
Rybnik (n=10)	2290	65,0%	29,5%	5,5%
Jastrzębie-Zdrój (n=8)	1903	56,6%	29,3%	14,1%
Żory (n=2)	730	32,9%	67,1%	0,0%
Wodzisław Śląski (n=5)	508	39,6%	52,2%	8,3%
Czerwionka-Leszczyny (n=2)	164	18,3%	65,9%	15,9%
Rydułtowy (n=2)	110	30,9%	61,8%	7,3%
Świerklany (n=2)	182	18,7%	78,0%	3,3%
Suszec (n=1)	120	16,7%	60,0%	23,3%
Mszana (n=1)	18	44,4%	55,6%	0,0%

Próba: Badane zakłady pracy w których przedstawiciel określił liczbę pracowników docierających z różnych obszarów.

W badanych zakładach pracy z Rybnika oraz Jastrzębia-Zdroju najwyższy odsetek pracowników dociera do pracy z tego samego miasta, w którym znajduje się firma.

Badane zakłady pracy ze wszystkich pozostałych miast i gmin deklarują większy odsetek pracowników docierających z obszaru Aglomeracji Rybnickiej i gmin ościennych, jednak z poza miasta/ gminy, w którym znajduje się zakład.

Respondenci mieli możliwość określić jakie zmiany w systemie transportu publicznego mogłyby ułatwić ich pracownikom dojazd do pracy i powrót z niej. Wśród uwag zgłoszonych przez przedstawicieli zakładów mieszczących się w Rybniku, pojawiły się:

„Darmowy przejazd autobusami miejskimi, regularne kursowanie autobusu 244.”

„Nie ma dojazdu na godzinę 5:00 rano i powrotu po godzinie 2:00.”

„Nie ma możliwości dojazdu komunikacją na 4:00, oraz powrotu o godzinie 24:00.”

5.3.2. Organizacja przewozu towarowego w zakładach pracy

Wśród wszystkich przebadanych firm, 27 korzysta z transportu towarowego. W Rybniku, 8 na 12 badanych zakładów pracy organizuje ten rodzaj transportu. W Jastrzębiu-Zdrój ponad połowa zakładów deklaruje korzystanie z transportu towarowego.

Tabela 5.3 Czy Państwa zakład pracy korzysta z transportu towarowego?

Miasto/gmina	Tak	Nie	Ogółem
Ogółem	27	12	39
Rybnik	8	4	12
Jastrzębie-Zdrój	5	4	9
Żory	2	0	2
Wodzisław Śląski	3	2	5
Czerwionka-Leszczyny	3	1	4
Rydułtowy	2	0	2
Pawłowice	1	0	1
Świerklany	1	1	2
Suszec	1	0	1
Mszana	1	0	1

Próba: Wszystkie badane zakłady pracy.

Tabela 5.4 Rodzaj transportu towarowego wykorzystywanego w firmie

Miasto/ gmina	samochodami będącymi własnością zakładu pracy	transport samochodowy z wykorzystaniem firm transportowych	transport kolejowy	transport lotniczy	Ogółem
Ogółem	22	16	2	1	27
Rybnik	7	6	1	1	8
Jastrzębie-Zdrój	4	2	0	0	5
Żory	2	2	0	0	2
Wodzisław Śląski	2	2	0	0	3
Czerwionka-Leszczyny	2	2	1	0	3
Rydułtowy	2	0	0	0	2
Pawłowice	0	1	0	0	1
Świerklany	1	1	0	0	1
Suszec	1	0	0	0	1
Mszana	1	0	0	0	1

Próba: Zakłady pracy korzystające z transportu towarowego.

Każdy z zakładów pracy mógł zadeklarować, więcej niż 1 rodzaj transportu towarowego.

Wśród badanych zakładów pracy najczęściej do transportu towarowego wykorzystywane są samochody będące własnością zakładów pracy. Dużą popularnością cieszą się też samochody będące własnością firm transportowych, 16 z 27 zakładów używa tego rodzaju transportu towarowego. Jedynie 1 zakład w Rybniku wskazał, że korzysta z transportu lotniczego.

Zakłady pracy zostały zapytane również o ewentualne działania władz lokalnych, które ułatwiłyby realizowanie transportu towarowego. Wśród nielicznych wypowiedzi pojawiły się takie jak:

„Lepsza jakość dróg, mniejsze korki, brak utrudnień w komunikacji (remonty).”

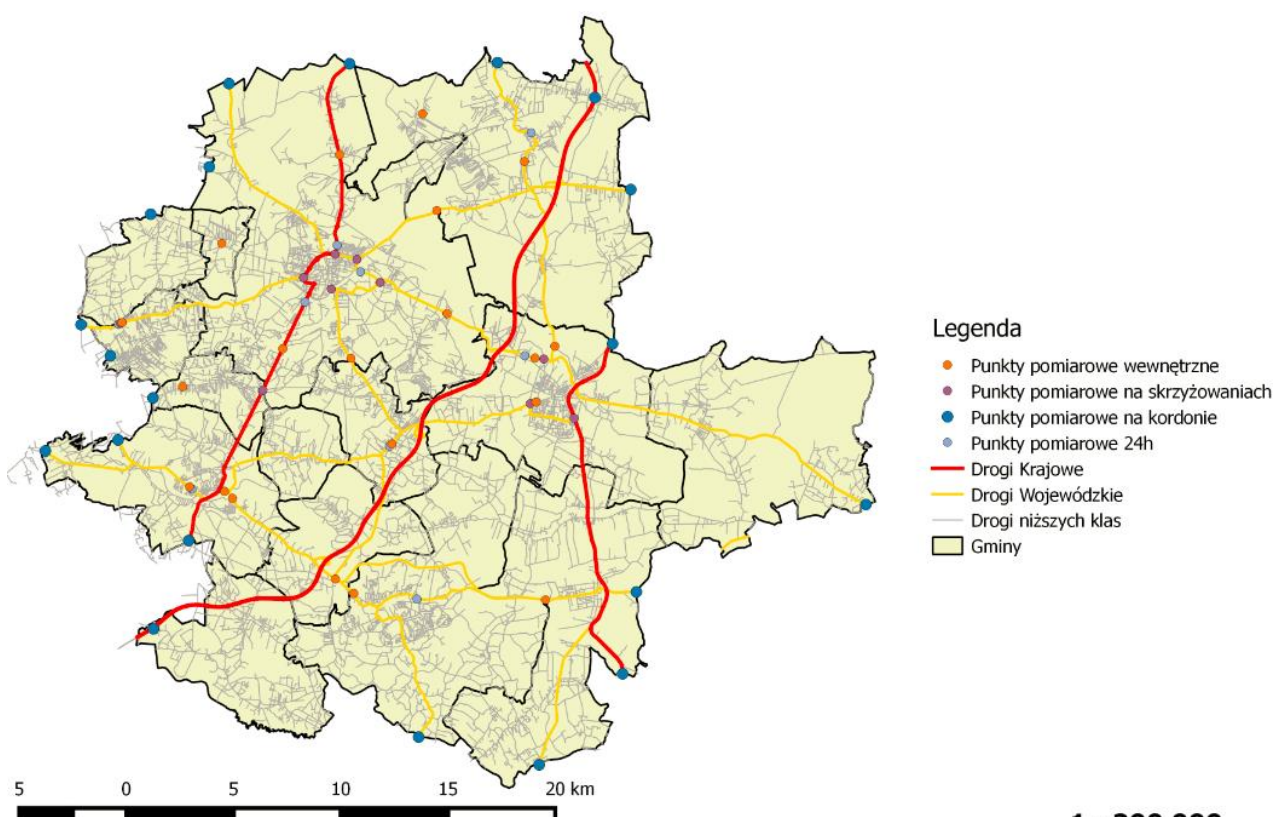
„Budowa drogi Pszczyna - Racibórz miałaby znaczący wpływ na omijanie w ruchu naszych pojazdów i znacząco skróciłaby czas przejazdów. Przebudowa wiaduktu kolejowego na ulicy Wodzisławskiej lub budowa wylotu z obwodnicy w kierunku południowym.”

Obie z wypowiedzi były kierowane z zakładów pracy znajdujących się na terenie Rybnika.

6. Pomiary natężenia ruchu drogowego

Pomiary ruchu zostały przeprowadzone na terenie Aglomeracji Rybnickiej łącznie na 60 punktach. Pomiary 24 godzinne, obejmujące kolejne 24 godziny były prowadzone na 10 punktach, pomiary w punktach wewnętrznych były prowadzone na 20 punktach pomiarowych, punkty pomiarowe na skrzyżowaniach były prowadzone na 10 punktach pomiarowych, natomiast pomiar kordonowy obszaru opracowania był prowadzony na 20 punktach pomiarowych.

MAPA PUNKTÓW POMIAROWYCH



Rysunek 6.1 Mapa punktów pomiarowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

6.1. Natężenie ruchu w ujęciu dobowym

Dobowy pomiar ruchu został przeprowadzony w dniach 22 i 23 kwietnia 2015r. dla 10 punktów pomiarowych. Obejmował on kolejne 24 godziny, tj. od godz. 17:00 w dniu 22 kwietnia, do godziny 17:00 w dniu 23 kwietnia.

Dokładną listę punktów przedstawia poniższa tabela 6.1.

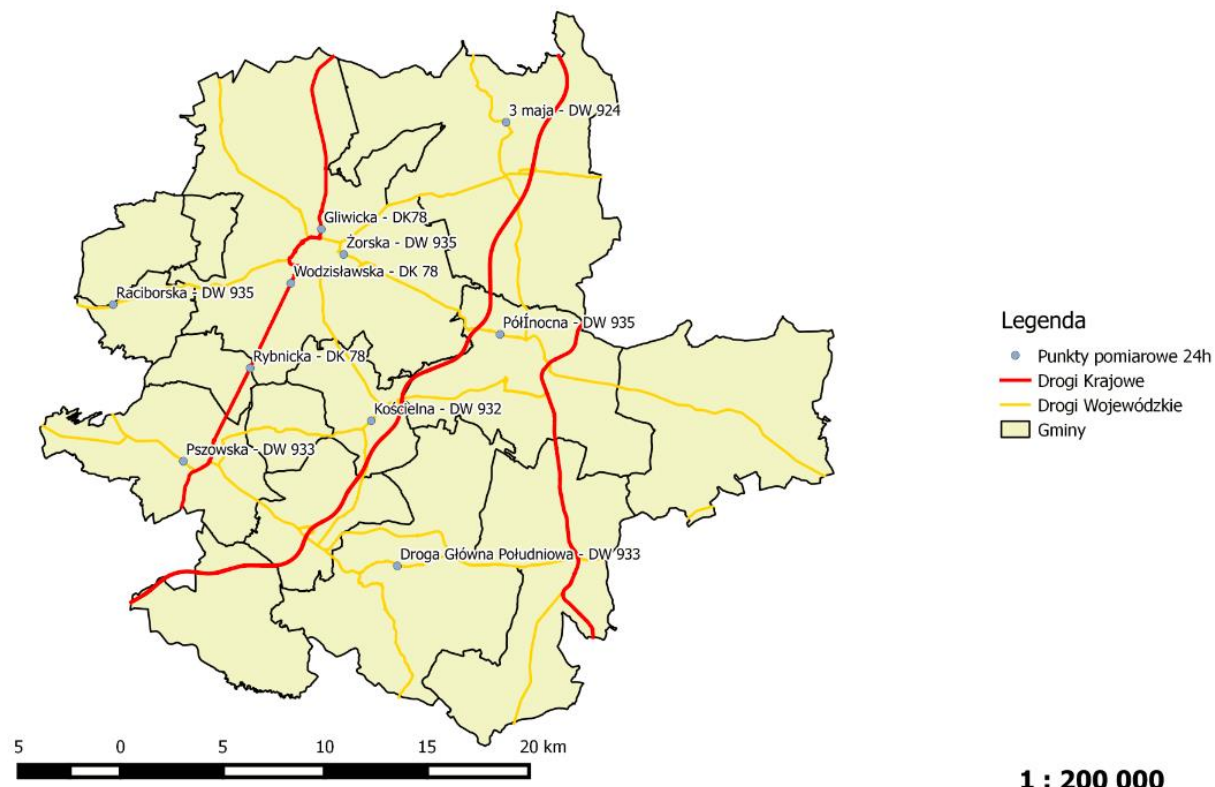
Tabela 6.1 Zestawienie punktów pomiarowych dla pomiaru 24-godzinnego

Nr punktu	Opis	Miejscowość	Ulica	Początek odcinka	Koniec odcinka	Przekrój
1	DK78 wylot na północ	Rybnik	Gliwicka	Rondo Gliwickie	Karłowicza	1x2
2	DW935 wylot na Ligotę	Rybnik	Żorska	Rondo Powstańców Śl.	Brzezińska	1x2
3	DK78 wylot na południe	Rybnik	Wodzisławska	Plebiscytowa	Pełczyńskiego	1x2
4	DW935 Rydułtowy	Rydułtowy	Raciborska	Jesionowa	Wolności	1x2
5	DW924 Czerwionka - Leszczyny	Czerwionka-Leszczyny	3 Maja	Wolności	Rymera	1x2
6	DW935 Żory	Żory	Północna	Rondo Kradziejówka	Rondo Rowieńskie	1x2
7	DW932 Świerklany	Świerklany	Kościelna	Boryńska	3 Maja	1x2
8	DW933 Jastrzębie Zdrój	Jastrzębie Zdrój	Droga Główna Południowa	Pochwacie	Długa	1x2
9	DW933 Wodzisław Śląski	Wodzisław Śląski	Pszowska	Czyżowicka	Matuszczyka	1x2
10	DK78 Radlin	Radlin	Rybnicka	Korfantego	Niepodległości	1x2

Na podstawie wykonanego pomiaru 24-godzinnego, przeprowadzono analizę wyników natężenia ruchu drogowego. Wyznaczono godzinę szczytu, jako interwał godzinowy w którym natężenie pojazdów w przekroju było największe. W wyniku prowadzonej analizy ustalono, że godziną szczytu jest interwał pomiędzy godzinami 14:00 i 15:00.

Ustalono, że zasadniczym czterogodzinnym okresem pomiarowym jest przedział pomiędzy 12:30 a 16:30. Obejmuje on okres: 1,5 godziny przed rozpoczęciem godziny szczytu, 1 godzinę szczytu i 1,5 godziny po zakończeniu godziny szczytu, co w sumie daje 4 godziny pomiaru. Dla ww. zasadniczego okresu pomiarowego przeprowadzone zostały pomiary ruchu w środkach komunikacji zbiorowej, pomiary natężenia ruchu na skrzyżowaniach oraz pomiary ruchu w punktach wewnętrznych, a także kordonowy pomiar obszaru opracowania.

MAPA PUNKTÓW POMIAROWYCH 24 GODZINNYCH



Rysunek 6.2 Mapa punktów pomiarowych 24-godzinnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

6.2. Kordonowy pomiar ruchu

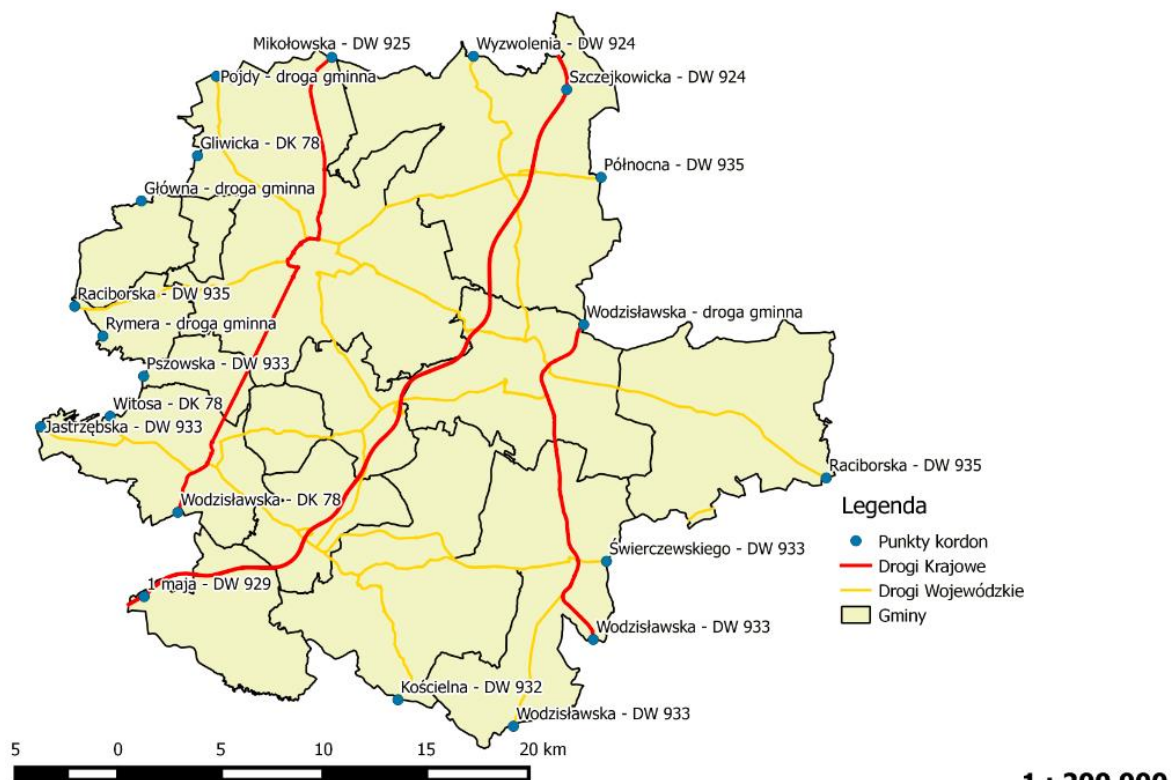
Pomiar kordonowy obszaru opracowania przeprowadzony został w dniu 12.05.2015r. (wtorek) w 20 punktach na terenie kordonu całej aglomeracji – tabela 6.2. Pomiary były prowadzone metodą filmowania pojazdów i tablic rejestracyjnych.

Tabela 6.2 Zestawienie punktów pomiarowych dla pomiaru kordonowego

Nr punktu	Rodzaj drogi	Miejscowość	Ulica	Początek odcinka	Koniec odcinka	Przekrój
1	DW935	Rydułtowy	Raciborska	Jesionowa	Sklep "Kaufland"	1x2
2	Gminna	Sumina	Wolności	Leśna	Rybnicka	1x2
3	Gminna	Chwałęcice	Czecha	Wyzwolenia	Dobosza	1x2
4	DW920	Rybnik (Stodoły)	Rudzka	Cisowa	Czarnieckiego	1x2
5	DK78	Rybnik (Ochojec)	Rybnicka	św.Huberta	Zajazd "Hubertus"	1x2
6	DW924	Szczygłowice	Zwycięstwa	Lignozy	W. Korfantego	1x2
7	Autostrada A1	Dębieńsko		Wiadukt - węzeł "Dębieńsko"		2x3
8	DW925	Orzesze	Rybnicka	Nowa	Graniczna	1x2
9	DK81	Żory - DK81 Północ		Mikołowska	Granica Miasta	2x2
10	DW935	Poręba	Pszczczyńska	Graniczna	Dworcowa	1x2
11	DW933	Pawłowice	Wodzisławska	Tory kolejowe przy DK81	Kolonia Studzińska	1x2
12	DK81	Strumień		Starowiejska	Turystyczna	2x2
13	DW938	Pielgrzymowice		Nałkowskiej	Jarzębinowa	1x2

14	DW937	Jastrzębie Zdrój	Cieszyńska	Traugutta	Poziomkowa	1x2
15	Autostrada A1	Turza Śląska		Wiadukt drogowy w Turzy Śląskiej nad A1		2x2
16	DK78	Wodzisław Śląski - DK81 Południe	Bogumińska	Mszańska	ks. E. Kasprzyka	1x2
17	DW936	Wodzisław Śląski (Zawada)	Bukowska	Potokowa	Wodzisławska	1x2
18	DW933	Wodzisław Śląski (Kokoszycy)	Pszowska	Marii Dąbrowskiej	Matki Teresy z Kalkuty	1x2
19	Gminna	Radlin	Kraszewskiego	Rymera	Ziołowa	1x2
20	Gminna	Rydułtowy	Traugutta	Chrószczka	Wróblewskiego	1x2

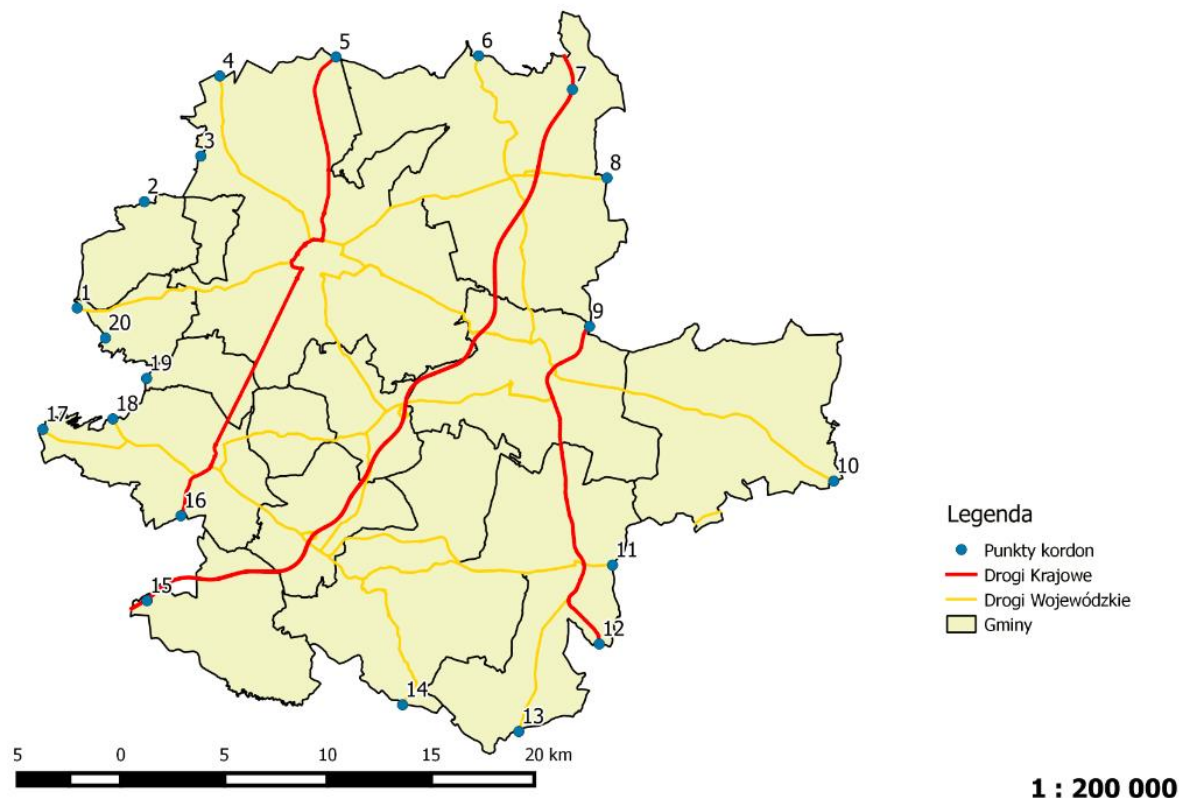
PUNKTY POMIAROWE NA KORDONIE AGLOMERACJI



Rysunek 6.3 Mapa punktów pomiarowych usytuowanych na kordonie

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

PUNKTY POMIAROWE NA KORDONIE AGLOMERACJI



Rysunek 6.4 Mapa punktów pomiarowych usytuowanych na kordonie

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

W przypadkach braku możliwości wykonania nagrania video, gdy w danym punkcie pomiarowym nie było możliwości odpowiedniego ustawienia kamer video lub niemożliwe było odczytanie tablic rejestracyjnych pojazdów, wykorzystano wyniki z pomiaru wykonywanego przez obserwatorów będących obserwatorami rezerwowymi na punkcie pomiarowym. W tych przypadkach tablice rejestracyjne były nagrywane na dyktafon, a następnie wprowadzone do arkusza w formie elektronicznej. Wprowadzany był także rodzaj pojazdu oraz godzina przejazdu pojazdu.

Na podstawie przeprowadzonego pomiaru odczytano znaki z tablic rejestracyjnych pojazdów przejeżdżających przez kordon obszaru aglomeracji rybnickiej. Odnotowano także rodzaje pojazdów przekraczające kordon. Wynikiem opracowanych danych jest więźba ruchu tranzytowego na podstawie której można określić wielkość ruchu przejeżdżającego przez analizowany obszar. Przyjęto podział na samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe i ciężarowe z przyczepą. Na podstawie pomiaru kordonowego można określić także wielkość ruchu źródłowego oraz docelowego. Dane uzyskane z pomiarów zostały wykorzystane w części opracowania dotyczącej tworzenia i kalibracji modelu ruchu.

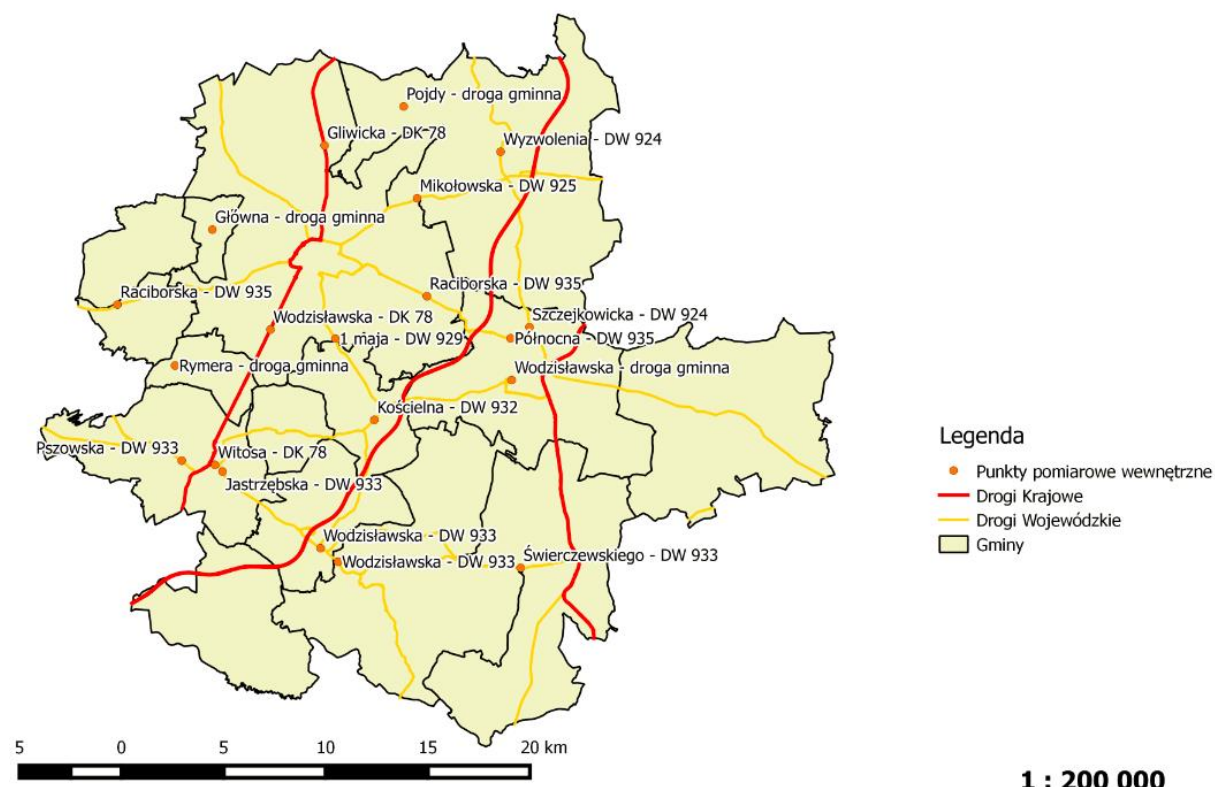
6.3. Natężenie ruchu w punktach wewnętrznych

Pomiar w głównych punktach wewnętrznych obszaru opracowania był wykonywany w ciągu kilku dni pomiarowych w kwietniu i maju 2015r. Pomiary prowadzone były w zasadniczym, czterogodzinnym okresie pomiarowym. Pomiary były prowadzone metodą filmowania pojazdów i tablic rejestracyjnych z rozróżnieniem kierunkowości ruchu. Zestawienie punktów zostało przedstawione w tabeli 6.3.

Tabela 6.3 Zestawienie punktów wewnętrznych

Nr punktu	Opis	Miejscowość	Ulica	Początek odcinka	Koniec odcinka	Przekrój
1	DW935	Rydułtowy	DW935	Gen. Józefa Bema	Stacja benzynowa Orlen	1x2
2	Gminna	Jejkowice	Gminna	Główna	Niewiadomska	1x2
3	DK78	Rybnik (Golejów)	DK78	Podmiejska	Podleśna	1x2
4	Gminna	Książenice	Gminna	Klimka	Kościelna	1x2
5	DW925	Przegędza	DW925	Kamieńska	Piaskowa	1x2
6	DW924	Stanowice	DW924	Górnica	Strażacka	1x2
7	DW924	Szczekowice	Szczekowicka	Kolejowa	rzeka Ruda	1x2
8	DW935	Żory (Folwarki)	Północna	Rondo Kradziejówka	Wygoda	1x2
9	DW935	Żory	Nad Rudą (DW935)	Dworcowa	Katowicka	1x2
10	DW935	Rybnik (Gotartowice)	Żorska (DW935)	Zgodna	Samotna	1x2
11	DW933	Pawłowice	Świerczewskiego	Słowików	Krucza	1x2
12	DW933	Jastrzębie Zdrój	Wodzisławska	Moszczeńska	Rondo	1x2
13	DW933	Jastrzębie Zdrój	Wodzisławska	Autostrada A1	Moszczeńska	1x2
14	DW932	Świerklany	Kościelna	Ogrodnicza	Żeglarska	1x2
15	DW929	Rybnik (Chwałowice)	1 Maja	Ks. Jana Śliwki	Józefa Szulika	1x2
16	DK78	Rybnik (Kradziejów)	Wodzisławska	Hermańska	Wincentego Witosa	1x2
17	DW933	Wodzisław Śląski (Wilchwy)	Jastrzębska	Brzozowa	Łużycka	1x2
18	DK78	Wodzisław Śląski	Wincentego Witosa	Targowa	Józefa Michalskiego	1x2
19	DW933	Wodzisław Śląski (Kokoszyce)	Pszowska	Stanisława Staszica	Karola Marksa	1x2
20	Gminna	Radlin	Józefa Rymera	Domeyki	Piotra Iwanowicza	1x2

PUNKTY POMIAROWE WEWNĘTRZNE



Rysunek 6.5 Punkty wewnętrzne

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

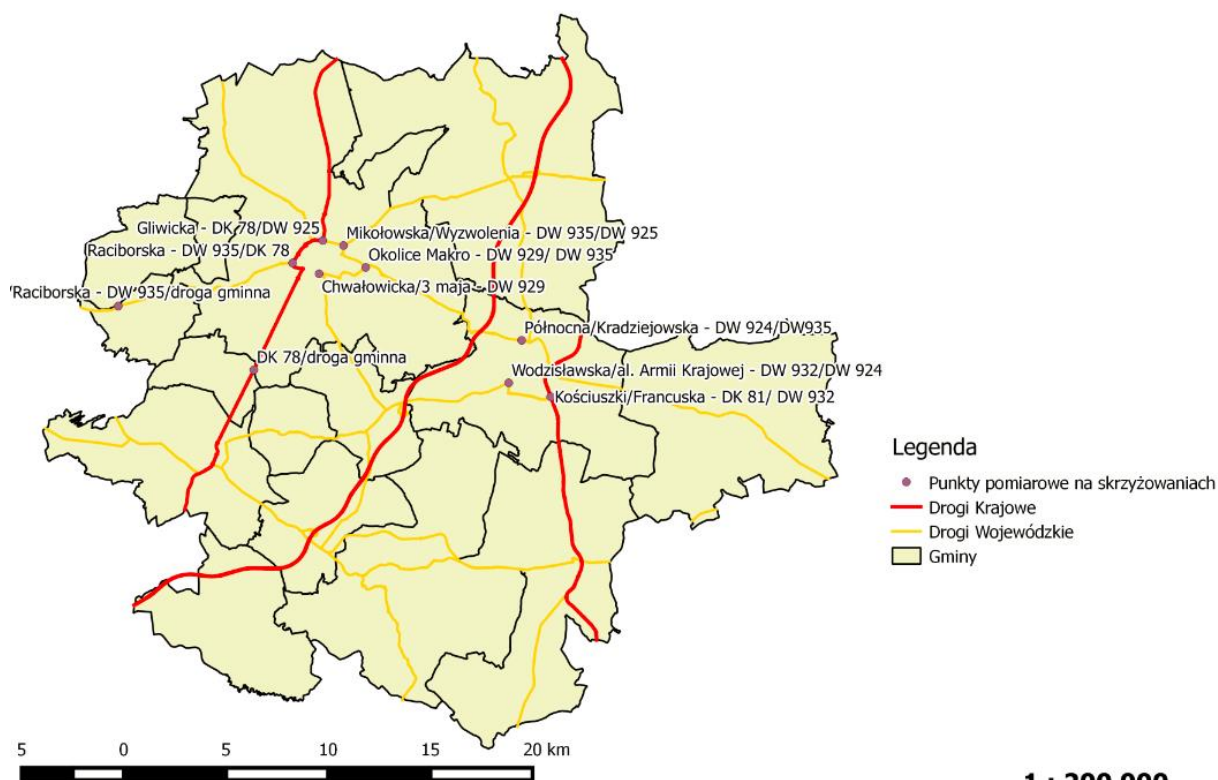
6.4. Natężenie ruchu na skrzyżowaniach

Pomiar w punktach węzłowych układu, dotyczący wszystkich relacji ruchu pojazdów w zasadniczym, czterogodzinnym okresie pomiarowym został przeprowadzony w ciągu kilku dni pomiarowych w maju 2015r. Pomiary były prowadzone metodą filmowania pojazdów i tablic rejestracyjnych. Każdy wlot był objęty pomiarem. W ramach prowadzonych obserwacji określono strukturę rodzajową pojazdów oraz strukturę kierunkową na każdym z wlotów. Zestawienie punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 6.4.

Tabela 6.4 Zestawienie skrzyżowań objętych pomiarem

Nr punktu	Opis	Miejscowość	Ulice	Drogi	Typ skrzyżowania
1	Skrzyżowanie	Rybnik	ul. Raciborska	DW935 i DK78	3 wlotowe
2	Rondo Gliwickie	Rybnik	ul. Gliwicka	DK78 i DW925	4 wlotowe
3	Rondo Mikołowskie	Rybnik	ul. Mikołowska i Wyzwolenia	DW935 i DW925	5 wlotowe
4	Rondo Żorskie	Rybnik	okolice Makro	DW929 i DW935	4 wlotowe
5	Rondo Chwałowickie	Rybnik	ul. Chwałowicka i ul. 3 Maja	Drogi gminne	4 wlotowe
6	Rondo Kradziejówka	Żory	ul. Północna i ul. Kradziejówka	DW924 i DW935	4 wlotowe
7	Skrzyżowanie	Żory	ul. Wodzisławska i al. Armii Krajowej	DW932 i DW924	4 wlotowe
8	Skrzyżowanie	Żory	ul. Kościuszki i ul. Francuska	DK81 i DW932	4 wlotowe
9	Skrzyżowanie	Radlin	ul. Wodzisławska	DK78 i gminna	3 wlotowe
10	Skrzyżowanie	Rydułtowy	ul. Raciborska i ul. Bema	DW935 i gminna	3 wlotowe

PUNKTY POMIAROWE NA SKRZYŻOWANIACH



Rysunek 6.6 Punkty na skrzyżowaniach

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

Zestawienia wyników z punktów pomiarowych zostały przedstawione jako załącznik do opracowania. W przypadku każdego punktu przedstawiono natężenie ruchu drogowego z podziałem na kierunki ruchu. W analizie dla skrzyżowań przedstawiono także strukturę kierunkową na poszczególnych wlotach skrzyżowań. Poza kierunkowością ruchu przedstawiono strukturę rodzajową pojazdów w punktach pomiarowych. Każda grupa punktów, tj. punkty 24-godzinne, punkty wewnętrzne, punkty kordonowe i skrzyżowania zostały podsumowane w zestawieniu ogólnym załączonym na koniec opracowania dla każdej grupy punktów. Zawiera ono udziały grup pojazdów, sumaryczne natężenia ruchu.

Nazwy punktów zestawione w tabelach mogą różnić się od danych przedstawionych w analizie. Jest to spowodowane większą dokładnością danych zawartych w tabeli. Zestawiono m.in. odcinek ulicy, w przekroju której został prowadzony pomiar. Dane przedstawione w analizie pokazują nazwę punktu pomiarowego i kolejność, która została zachowana, podobnie, jak numerowanie punktów pomiarowych.

6.5. Natężenie ruchu w silnych ruchotwórczych punktach włączania potoku ruchu do układu drogowego

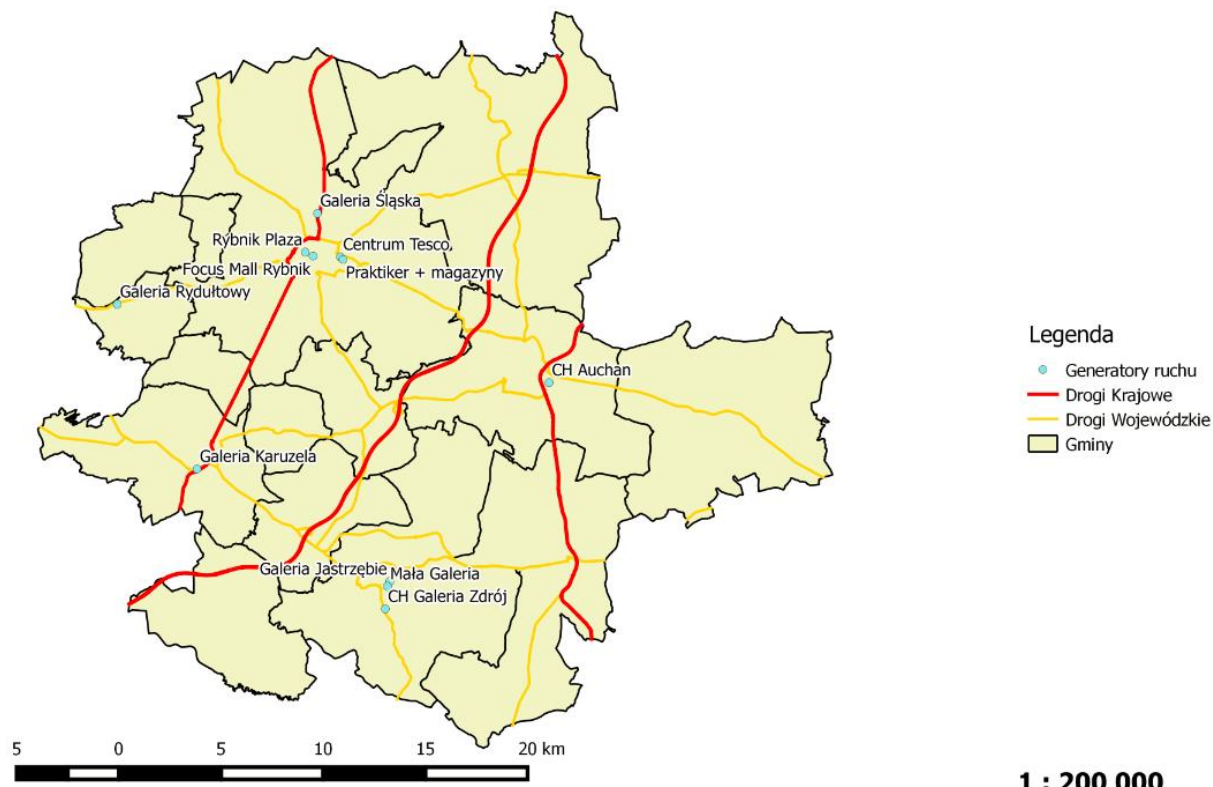
Pomiar generowanego ruchu przez obiekty wielkopowierzchniowe został przeprowadzony w dniu 6 maja 2015r. w 11 punktach na terenie Aglomeracji Rybnickiej (tabela 6.5). Polegał on na zliczaniu pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z generatora ruchu w interwale 15-minutowym z rozdzieleniem struktury pojazdów.

Tabela 6.5 Lista generatorów ruchu objętych pomiarem

Lp.	Nazwa generatora ruchu	Adres	Miejscowość	Liczba wjazdów
1	Focus Mall Rybnik	ul. Chrobrego 1	Rybnik	1
2	Rybnik Plaza	ul. Raciborska 16	Rybnik	1
3	Galeria Śląska	ul. Gliwicka 45	Rybnik	2
4	Centrum Tesco	ul. Żorska 2	Rybnik	1
5	Praktiker + magazyny	ul. Żorska 2	Rybnik	1
6	Galeria Jastrzębie	ul. Warszawska 2	Jastrzębie Zdrój	2
7	CH Galeria Zdrój	ul. Podhalańska 26	Jastrzębie Zdrój	2
8	Mała Galeria	ul. Piłsudskiego 25	Jastrzębie Zdrój	1
9	Galeria Karuzela	ul. Targowa 19	Wodzisław Śląski	2
10	Galeria Rydułtowy	ul. Raciborska 144	Rydułtowy	1
11	Centrum Handlowe Auchan	Ul. Francuska 11	Żory	1

Źródło: opracowanie własne

MAPA GENERATORÓW RUCHU



Rysunek 6.7 Generatory ruchu

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

Celem pomiaru było ustalenie wielkości generowanego oraz absorbowanego ruchu przez obiekty, głównie handlowe. Obserwacje wykonano w zasadniczym okresie pomiarowym, tj. pomiędzy godzinami 12:30 - 16:30, celem ustalenia wpływu generowanego ruchu na ruch w godzinie szczytu, która została przyjęta na podstawie pomiaru 24-godzinnego. W trakcie inwentaryzacji określono 11 punktów pomiarowych, głównie galerie handlowe. Obiekty te są generatorami ruchu, a ich charakterystyka jest podobna. Zdecydowano przeprowadzić pomiar obejmujący galerie handlowe ze względu na brak innych obiektów wielkopowierzchniowych o podobnej charakterystyce. Centra logistyczno - magazynowe zlokalizowane są w głównej mierze w okolicy węzła autostradowego dróg: autostrady A4, autostrady A1 i drogi krajowej nr 44. W Aglomeracji Rybnickiej brak jest charakterystycznych centrów logistycznych, mogących swą charakterystyką przypominać generację i absorpcję ruchu galerii handlowych. Przyjęto zasadę, że ruch generowany przez obiekty jest liczony jako pojazdy wyjeżdżające z galerii handlowych. Dla poprawności analizowanych wyników przeprowadzono także badania ruchu absorbowanego przez galerie handlowe. Jako silne punkty ruchotwórcze przyjęto generatory ruchu opisane powyżej, natomiast jako punkt włączania się potoku ruchu generowanego przez obiekty przyjęto wjazdy do wyżej wymienionych generatorów ruchu.

Pomiary wykonano dla wszystkich wjazdów i wyjazdów z danych obiektów. W 4 przypadkach zmierzono dwa wloty do galerii handlowych, w pozostałych przypadkach zmierzono tylko 1 wlot. W przypadku pomiaru dla punktu nr 11 brano pod uwagę sumaryczną wartość natężenia ruchu drogowego na wjeździe do Centrum Handlowego Auchan w Żorach. Było to spowodowane większą liczbą wjazdów i wyjazdów, dlatego zdecydowano się na przedstawienie sumarycznej jednej wartości. Dane z obserwacji dotyczące struktury rodzajowej pojazdów zsumowano do pojazdów mechanicznych ze względu na bardzo duży udział samochodów osobowych w wynikach. Wyniki przedstawiano zatem dla pojazdów rzeczywistych na które składały się samochody osobowe oraz samochody dostawcze (o masie do 3,5 tony).

6.5.1. Założenia funkcjonalno – programowe pracy obiektów

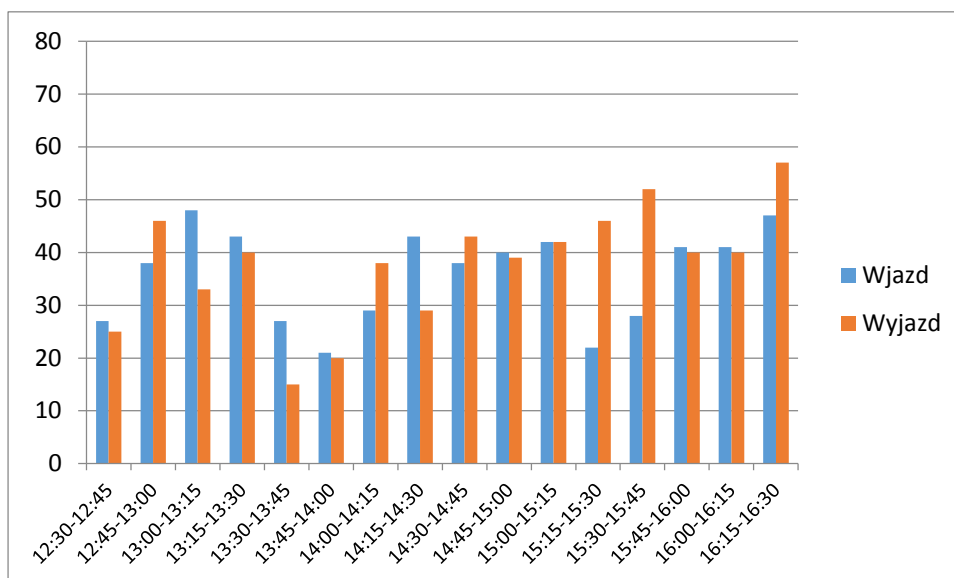
Założenia funkcjonalno – programowe pracy obiektów, które zostały przeanalizowane to:

1. Funkcja usługowo – handlowa – cechą charakterystyczną obiektów jest charakter pracy, który polega na świadczeniu usług konsumentom oraz sprzedaży dóbr.
2. Generacja i absorpcja ruchu o charakterze fakultatywnym – ruch, który jest doprowadzany do tego typu obiektów ma inny charakter, niż np. dojazdy do pracy. Często podróże są wykonywane w innych godzinach i z innym charakterem.
3. Generacja ruchu do kilkunastu kilometrów – galerie handlowe generują ruch w promieniu najbliższych kilometrów. W małych miejscowościach odległości dojazdu do galerii są większe, natomiast w konurbacjach i większych aglomeracjach jest to z reguły kilka kilometrów.
4. Generacja ruchu samochodowego – pojazdy, które są wykorzystywane w dojazdach to głównie samochody osobowe.
5. Generacja ruchu głównie w godzinach popołudniowych – ze względu na swój charakter, obiekty będące przedmiotem opracowania generują ruch w godzinach między 11:00 – 22:00 (charakter usługowo – handlowy). Jest to spowodowane potrzebą dostosowania się do klientów.
6. Rotacja pojazdów trwająca kilka godzin – z reguły pojazdy przebywające na terenie galerii handlowych pozostają w ich obszarze przez kilka godzin. Rotacja wynosi zatem często około 80%, gdyż większość pojazdów przemieszcza się w czasie pracy obiektu handlowego.
7. Wymóg rezerwy terenowej - Galerie handlowe często wymagają dużej rezerwy terenowej – zwłaszcza w przypadku, gdy ponad 50% powierzchni centrum handlowego zajmuje parking jednopoziomowy, odkryty.
8. Funkcjonowanie sprawnego układu drogowego - Przy galeriach handlowych, ze względu na charakter tworzonego ruchu, niezbędny jest sprawnie funkcjonujący układ drogowy, który nie będzie wrażliwy na chwilowe wahania ruchu oraz stany przeciążenia.

6.5.2. Pomiar ruchu dla obiektu Focus Mall Rybnik

Focus Mall Rybnik to galeria rozrywkowo – handlowa w Rybniku, położona w ścisłym centrum miasta. Całkowita powierzchnia wynosi 42 000 m². Powierzchnia handlowa to 17 500m². Liczba miejsc parkingowych to 340¹. Pomiar liczby pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających był prowadzony z uwzględnieniem jednego wjazdu na parking centrum handlowego. Zmienność liczby pojazdów została przedstawiona na wykresie w interwale 15 – minutowym.

¹ Źródło: Strona internetowa Galerii Focus Mall Rybnik – www.focusmall-rybnik.pl



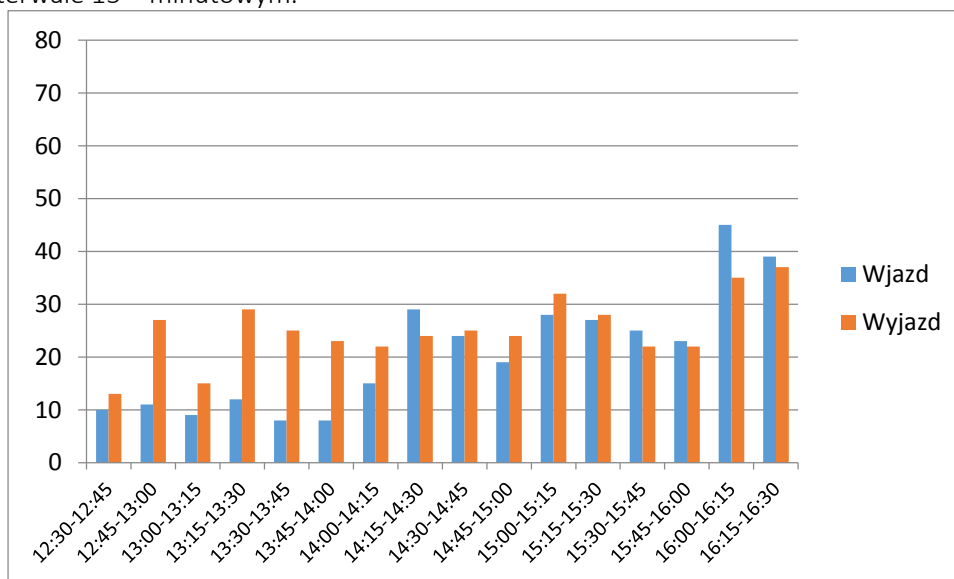
Wykres 6.1 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Focus Mall w Rybniku

Źródło: opracowanie własne

Największa liczba pojazdów wjeżdżających została odnotowana w godzinach 13:00-13:15. Największa liczba pojazdów wyjeżdżających została odnotowana w interwale 16:15-16:30. Najmniej pojazdów wyjechało z galerii w godzinach 13:30-13:45, a najmniej wjechało w godzinach 13:34-14:00. Zmienność natężenia ruchu jest losowa. Podczas prowadzonego pomiaru do galerii wjechały 332 pojazdy, a wyjechały 403 pojazdy.

6.5.3. Pomiar ruchu dla obiektu Rybnik Plaza

Rybnik Plaza to centrum handlowe położone w centrum Rybnika. W ramach galerii funkcjonuje 4 – kondygnacyjny parking mogący pomieścić 400 pojazdów. Dojazd do parkingu znajduje się od ulicy Dworek². Pomiar liczby pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających był prowadzony z uwzględnieniem jednego wjazdu na parking centrum handlowego. Zmienność liczby pojazdów została przedstawiona na wykresie w interwale 15 – minutowym.



Wykres 6.2 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Rybnik Plaza

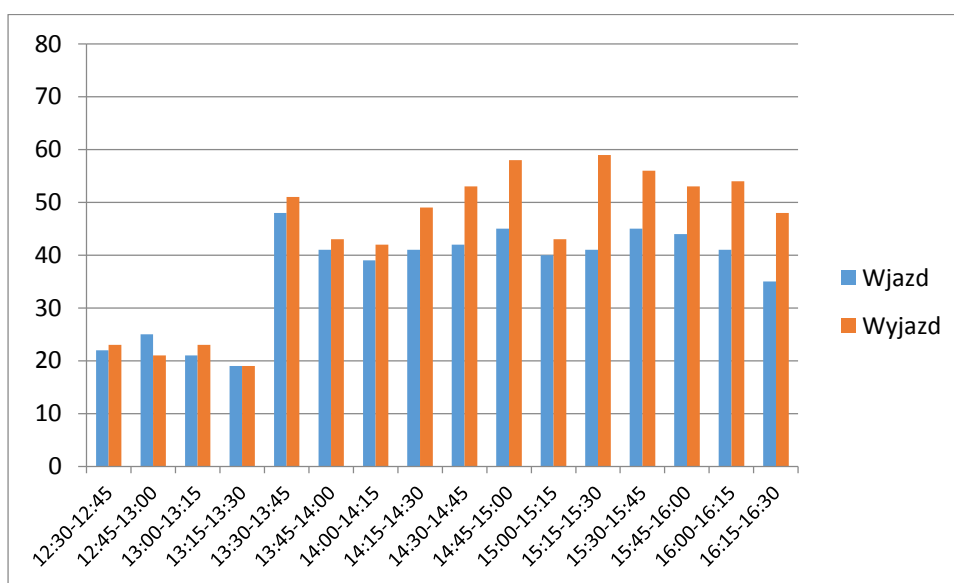
Źródło: opracowanie własne

² Źródło: Strona internetowa Galerii Rybnik Plaza - www.rybnikplaza.pl

W trakcie pomiaru w zasadniczym, czterogodzinny okresie pomiarowym odnotowano wyższą wartość liczby pojazdów wyjeżdżających, niż wjeżdżających. Jest to zjawisko normalne w przypadku pomiaru w godzinach popołudniowych, kiedy większa liczba pojazdów wyjeżdża z centrum handlowego. Liczba pojazdów wjeżdżających rośnie w miarę upływu czasu, co jest związane z odbywaniem podróży fakultatywnych do galerii Rybnik Plaza. Najwyższe wartości odnotowano dla przedziałów godzinowych 16:00-16:15 oraz 16:15-16:30 zarówno jeśli chodzi o wjazd, jak również o wyjazd z galerii.

6.5.4. Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Śląska

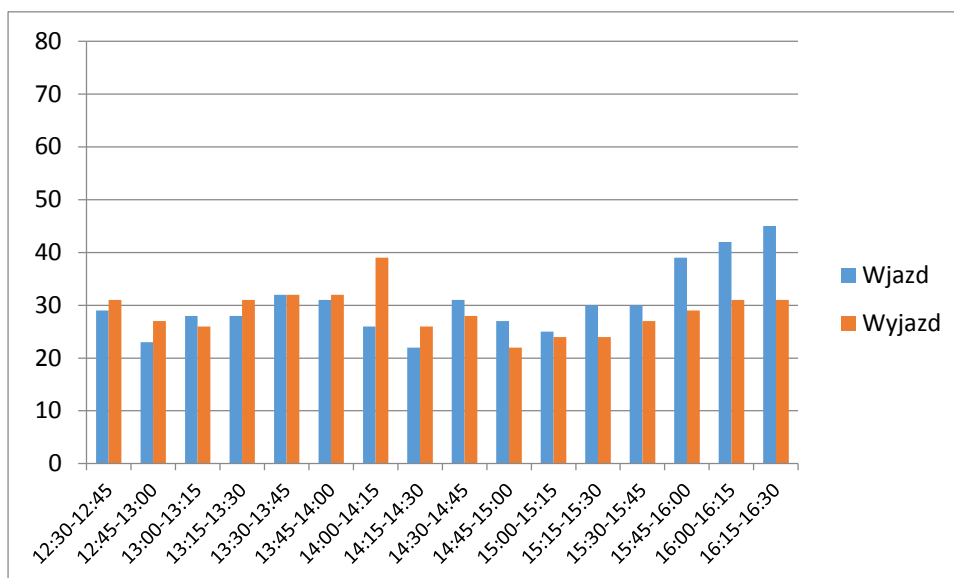
Galeria Śląska jest centrum handlowym, położonym w Rybniku przy ul. Gliwickiej 45. Głównym elementem galerii jest sklep Carrefour. Parking przy centrum jest odkryty i jednopoziomowy. Do obiektu istnieją 2 wjazdy: od Obwodni Północnej oraz od ul. Kapitana Leopolda Janiego. Oba wjazdy zostały potraktowane oddzielnie i dla nich przedstawiono wykres natężenia ruchu na wlotach. Pierwszy wykres dotyczy wlotu od ulicy Kapitana Leopolda Janiego, drugi od Obwodni Północnej.



Wykres 6.3 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Śląskiej (Wjazd 1)

Źródło: opracowanie własne

W ramach przeprowadzonego pomiaru na wlocie nr 1 zaobserwowano wzrost liczby pojazdów wyjeżdżających i wjeżdżających (blisko dwukrotnie wyższy wynik) od godziny 13:30. Jest to związane z godziną szczytu, która przypada na godziny 14:00-15:00 dla całej aglomeracji oraz ze wzrostem liczby podróży fakultatywnych do obiektu pn. Galeria Śląska. Wartości liczby pojazdów są wysokie, w każdej godzinie, poza interwałem 12:45-13:00 liczba pojazdów wyjeżdżających jest wyższa, niż wjeżdżających. Najwyższa została odnotowana dla interwału 14:45-15:00.



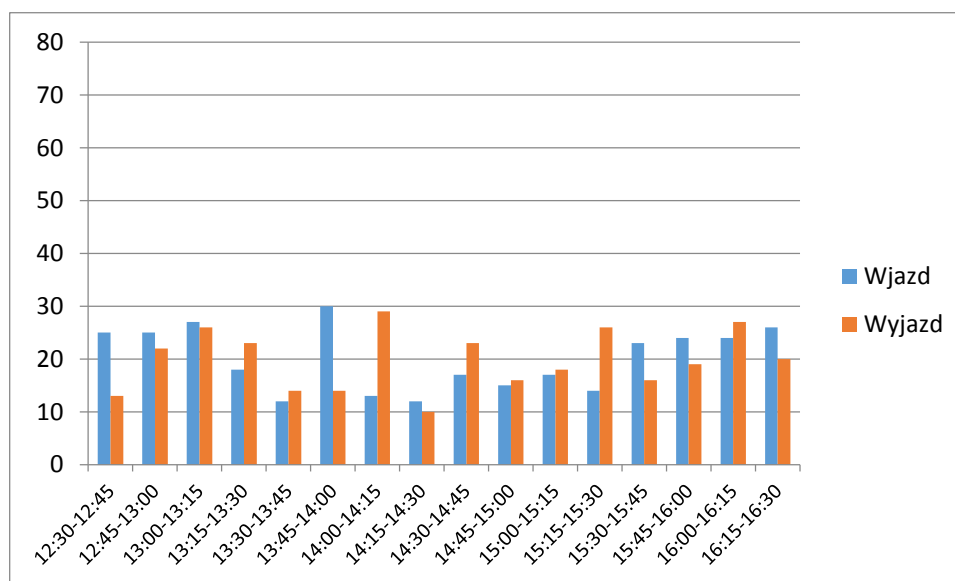
Wykres 6.4 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Śląskiej (Wjazd 2)

Źródło: opracowanie własne

W przypadku drugiego wjazdu na teren galerii centrum handlowego, wartości są niższe i oscylują w okolicy liczb 25-35 pojazdów wyjeżdżających lub wjeżdżających do i z galerii. Pod koniec pomiaru o godzinie 15:45 liczba pojazdów wjeżdżających rosła i była znacząco wyższa od wyjazdów. Najniższe wartości liczby pojazdów odnotowano dla interwału godzinowego pomiędzy 14:15, a 14:30.

6.5.5. Pomiar ruchu dla obiektu Centrum Handlowe Tesco

Tesco w Rybniku przy ul. Żorskiej 2 jest jednym z elementów większego generatora ruchu, jakim jest centrum handlowe zawierające m.in. sklepy Media Markt, Praktiker. W związku z tym pomiar w tym punkcie rozdzielono na dwa i w pierwszym przypadku ruch pojazdów był mierzony z uwzględnieniem wjazdu do centrum handlowego z Tesco i Media Markt, a drugi punkt pomiarowy obejmował sklep Praktiker i inne magazyny, w tym firmy: Wimex, Dorado, Grupa Marat. W pierwszym przypadku parking jest odkryty, jednopoziomowy.



Wykres 6.5 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Tesco

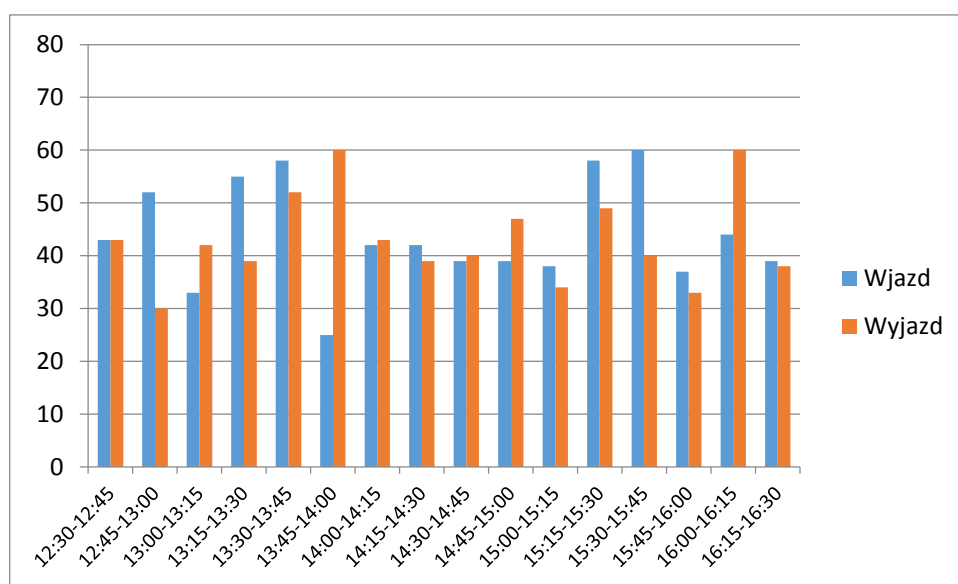
Źródło: opracowanie własne

W opisie wyników dotyczących liczby pojazdów odnotowanych na wjeździe do centrum handlowego Tesco i Media Markt w Rybniku brak jest prawidłowości. Wyniki dla poszczególnych interwałów

godzinowych różnią się i w przypadku interwałów 13:45-14:00 oraz 14:00-14:15 są dokładnie odwrotne. W pozostałych przypadkach są one zbliżone do siebie, tj. liczba wjazdów jest bliska liczbie wyjazdów. W okolicy środka pomiaru wartości są niższe, natomiast bliżej godzin 12:30 i 16:30 są one wyższe.

6.5.6. Pomiar ruchu dla obiektów: Praktiker, Wimex, Dorado, Grupa Marat

Drugi punkt obejmował pomiar natężenia ruchu drogowego na wjeździe do sklepu Praktiker oraz innych firm w okolicy. W tym przypadku starano się rozdzielić ruch i zaobserwować wszystkie pojazdy, które przynależą do generatorów ruchu w okolicy, poza galerią handlową Tesco. Pod uwagę brano wjazd na tereny parkingów firm opisanych powyżej, tj. Praktiker, Wimex, Dorado, Grupa Marat. Obserwacje prowadzono w odniesieniu do kilku parkingów, na które był możliwy wjazd jednym wjazdem.



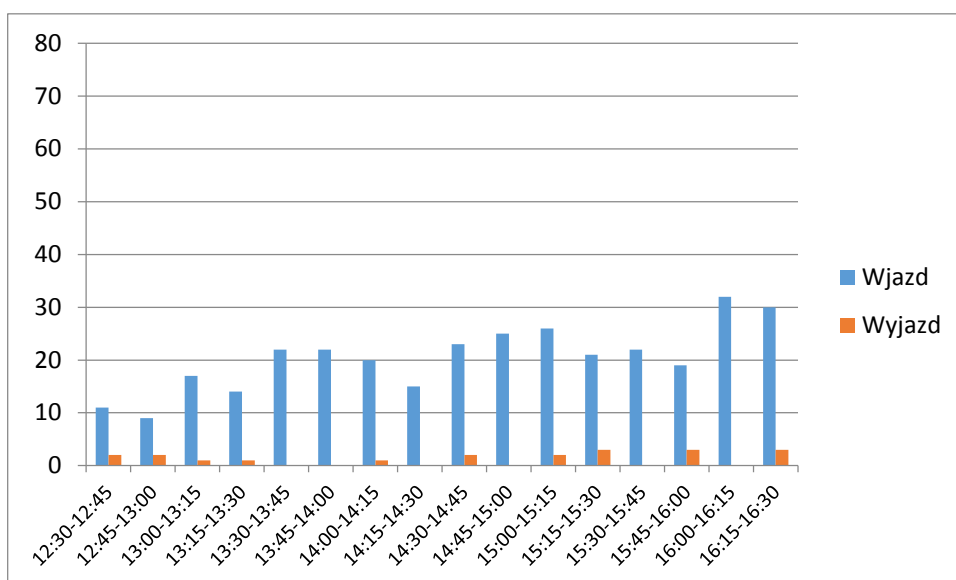
Wykres 6.6 Natężenie ruchu na wjeździe do obiektów Praktiker, Wimex, Dorado, Grupa Marat

Źródło: opracowanie własne

Drugi punkt pomiarowy odnoszący się do jednego kompleksu posiada inną charakterystykę. Wartości liczbowe dla tego punktu są większe, różnice pomiędzy wjazdami, a wyjazdami także. W niektórych przypadkach wynoszą one nawet 30 pojazdów (interwał 13:45-14:00). Brak tendencji wzrostowej lub spadkowej dla wyników uzyskanych na podstawie pomiarów. W okolicy godziny 14:30 wartości są najniższe (zarówno wjazd, jak i wyjazd).

6.5.7. Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Jastrzębie

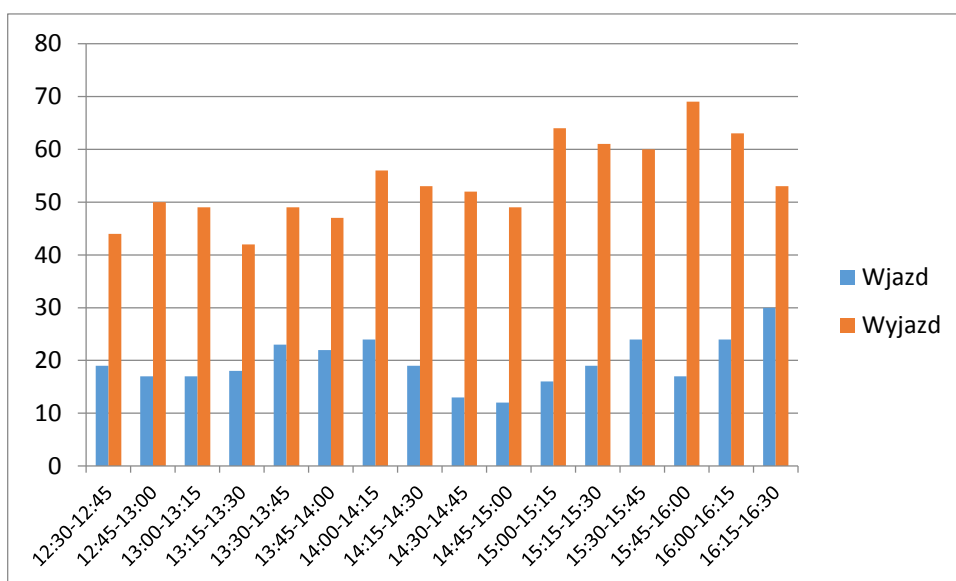
Galeria Jastrzębie zlokalizowana jest przy ul. Warszawskiej 2 w Jastrzębiu Zdroju. Posiada darmowy parking przynależący do galerii, do którego istnieje możliwość wjazdu dwoma wjazdami. W tym przypadku analiza była utrudniona ze względu na sąsiedztwo stacji benzynowej oraz restauracji szybkiej obsługi. Przez to część pojazdów mieszała się z pojazdami, których celem podróży była Galeria Jastrzębie. Nie mniej starano się segregować ruch i odseparować pojazdy poszczególnych wjazdów. Na obu wjazdach został przeprowadzony pomiar natężenia ruchu drogowego. Wyniki zostały przedstawione na poniższym wykresie.



Wykres 6.7 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Jastrzębie (wjazd 1)

Źródło: opracowanie własne

W przypadku pierwszego punktu pomiarowego, zaobserwowano głównie pojazdy wjeżdżające. Mierzony był ruch wjazdu do galerii. Na uwagę zasługuje fakt, że przy bardzo wysokim udziale pojazdów wjeżdżających, zdarzały się pojazdy, które opuszczały galerię handlową. Wartości liczbowe są niskie, około 20-30 pojazdów w ciągu 15 minut. W przypadku pojazdów wyjeżdżających, są to wartości oscylujące około 2-3 pojazdów w ciągu 15 minut. Liczba pojazdów wjeżdżających do galerii handlowej w miarę upływu czasu jest coraz wyższa.



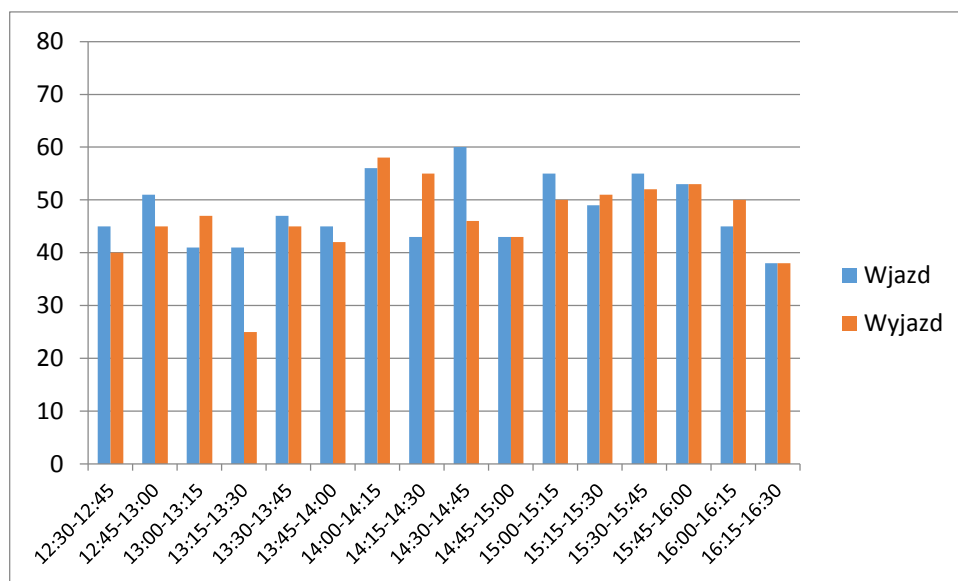
Wykres 6.8 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Jastrzębie (wjazd 2)

Źródło: opracowanie własne

W przypadku drugiego wjazdu do galerii handlowej Galerii Jastrzębie, trzykrotnie wyższe wyniki można zaobserwować dla wyjazdów, niż dla wjazdów. Liczba pojazdów wjeżdżających do galerii jest niższa i przez cały okres trwania pomiaru oscyluje w okolicy 20 pojazdów na 15 minut. Wartości dla wyjazdów są wyższe i wynoszą pomiędzy 40, a 70 pojazdów na 15 minut.

6.5.8. Pomiar ruchu dla obiektu Centrum Handlowe Galeria Zdrój

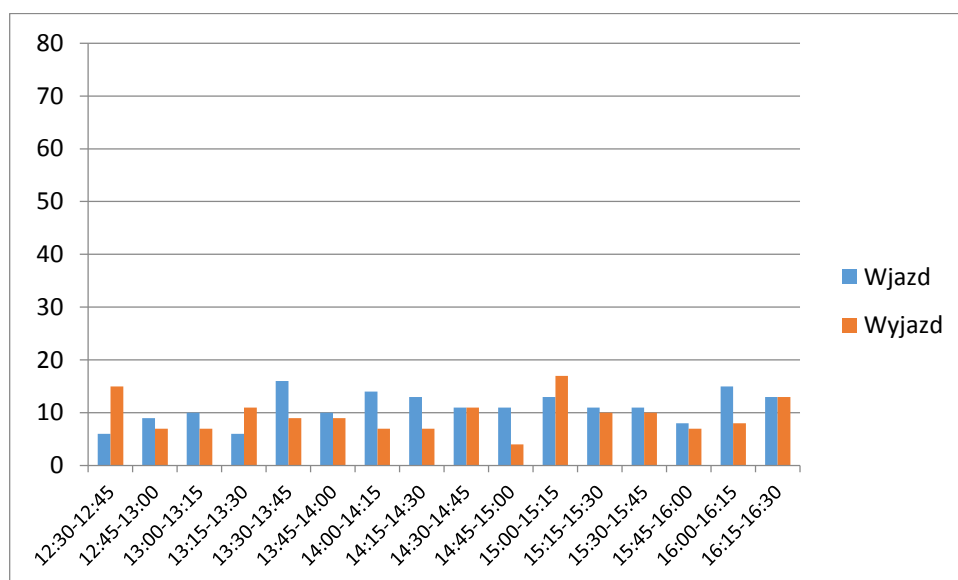
Centrum Handlowe Galeria Zdrój jest stosunkowo nowym centrum handlowym położonym przy ul. Podhalańskiej 26. Do centrum, podobnie jak do poprzedniego możliwe jest dojechanie dwoma wjazdami, które zostały poddane analizie. Wyniki zestawiono na wykresach poniżej.



Wykres 6.9 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Galeria Zdrój (wjazd 1)

Źródło: opracowanie własne

W przypadku pierwszego wjazdu wartości są wyższe i dla każdego interwału wynoszą pomiędzy 40, a 50 pojazdów. Wyjątkiem jest tutaj interwał pomiędzy godzinami 13:15-13:30, kiedy liczba pojazdów wynosi około 22 (wyjeżdżające). W pozostałych godzinach wartości różnią się, lecz nie ma jednoznacznej tendencji wzrostu lub spadku ruchu. Wartości dla interwałów pomiędzy 15:00, a 16:30 są do siebie podobne.



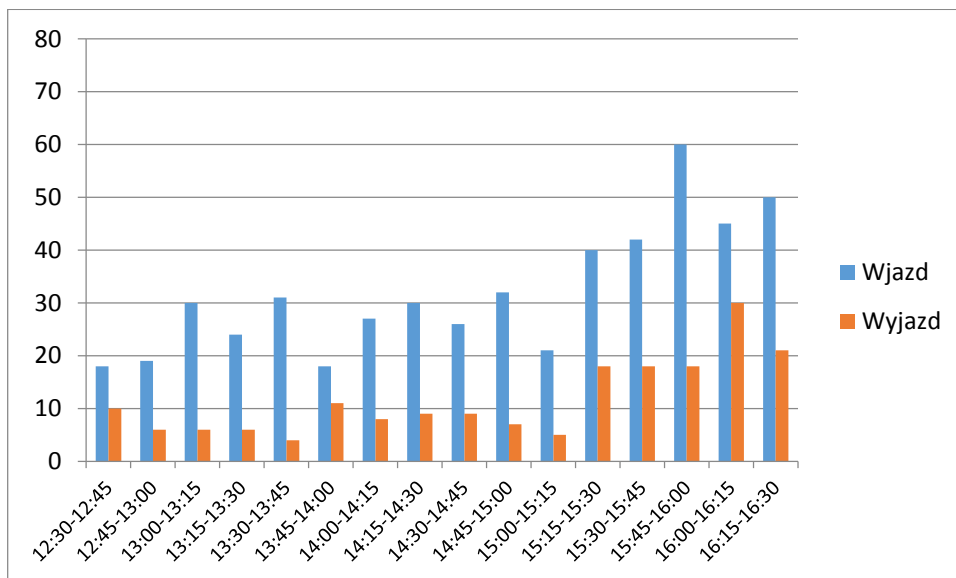
Wykres 6.10 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Galeria Zdrój (wjazd 2)

Źródło: opracowanie własne

W przypadku drugiego wjazdu wartości są niższe i wynoszą około 10 pojazdów. Wartości dla wjazdów są bardzo zbliżone do wartości wyjazdów. Przez cały okres pomiaru są one do siebie zbliżone. Maksymalne wartości odnotowano dla interwału 15:00-15:15

6.5.9. Pomiar ruchu dla obiektu Mała Galeria

Mała Galeria jest centrum handlowym zlokalizowanym przy Galerii Jastrzębie. Położona jest przy al. Józefa Piłsudskiego. Posiada parking jednopoziomowy na powierzchni. Posiada jeden wjazd na parking, który został poddany analizie. Część pojazdów parkujących przy Małej Galerii przynależały do innej galerii w okolicy lub do innych mniejszych generatorów ruchu. Przyjęto jednak zasadę dotyczącą wjazdów na parking, gdzie wjazd od alei Piłsudskiego poddano analizie i brano pod uwagę pojazdy poruszające się w kierunku Małej Galerii.



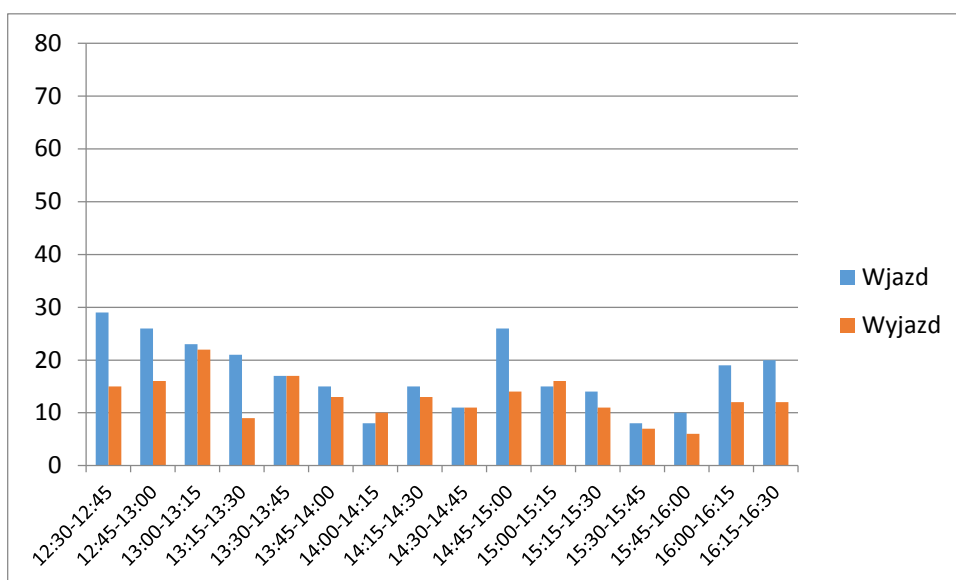
Wykres 6.11 Natężenie ruchu na wjeździe do Małej Galerii

Źródło: opracowanie własne

W przypadku Małej Galerii wartości wjazdów są znacznie wyższe od wartości wyjazdów. W początkowych interwałach pomiaru liczba pojazdów, które wjechały na teren galerii są znacząco wyższe od tych odnotowanych dla wyjazdów. Jest to spowodowane faktem, że duża część osób podróżuje do galerii w godzinach południowych i opuszcza ją w godzinach popołudniowych. Widoczny jest wzrost liczby wyjazdów pod koniec okresu pomiarowego w okolicy godziny 16:30. Najwyższą wartość liczbową pojazdów wjeżdżających na teren Małej Galerii odnotowano dla godzin 15:45-16:00.

6.5.10. Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Karuzela

Galeria Karuzela jest dużym centrum handlowym w Wodzisławiu Śląskim. Poza swoją funkcją jako galerii, pełni także funkcję dworca oraz poczekalni dla pasażerów korzystających z dworca autobusowego w Wodzisławiu Śląskim. Jest to ciekawe rozwiązanie łączące funkcję usługową dworca z funkcją socjalną, tj. poczekalni dla pasażerów. W analizie brano pod uwagę wjazdy na parking przy galerii bez rozróżnienia wjazdów na teren parkingu. Przyjęto zasadę, że pojazdy wjeżdżają wjazdem przy ul. Wincentego Witosa, a wyjeżdżają wyjazdem przy ul. Targowej, co potwierdziły badania (na jednym wlocie występowały tylko pojazdy wjeżdżające, na drugim tylko wyjeżdżające). Poniższy wykres obrazuje liczbę pojazdów.



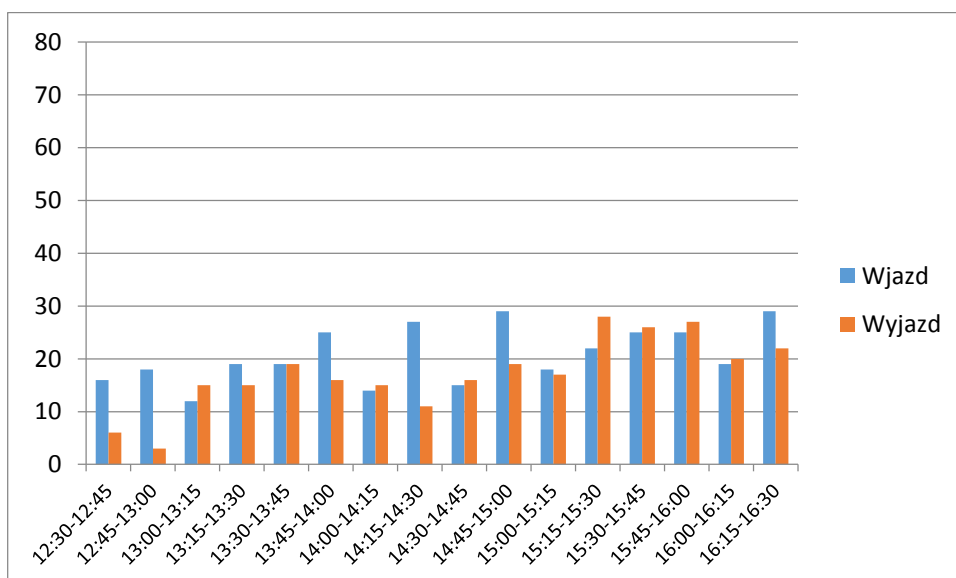
Wykres 6.12 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Karuzela

Źródło: opracowanie własne

Natężenie ruchu dla Małej Galerii jest niewielkie w porównaniu do innych generatorów ruchu. Liczba pojazdów wjeżdżających na teren galerii jest najwyższa dla godziny 12:30 i 14:45 (interwał kolejnych 15 minut). Wraz z upływem czasu liczba pojazdów wjeżdżających maleje, aby osiągnąć wartości minimalne w okolicy godzin 14:00-14:15. Z upływem czasu wartości te rosną. Dla liczby pojazdów wyjeżdżających z terenu Małej Galerii nie zaobserwowano prawidłowości wzrostu lub spadku liczby pojazdów. Najwyższe odnotowano dla interwału 13:00-13:15. Najmniejsze wartości odnotowano dla interwału 15:30-15:45.

6.5.11. Pomiar ruchu dla obiektu Galeria Rydułtowy

Galeria Rydułtowy jest obiektem handlowym zlokalizowanym przy ul. Raciborskiej 144 w Rydułtowach. Przy galerii dostępny jest parking jednopiętrowy na powierzchni, mogący pomieścić około 120 pojazdów. Analizie poddano wjazd do galerii od ulicy Raciborskiej. Wyniki przedstawiono na poniższym wykresie.



Wykres 6.13 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Rydułtowy

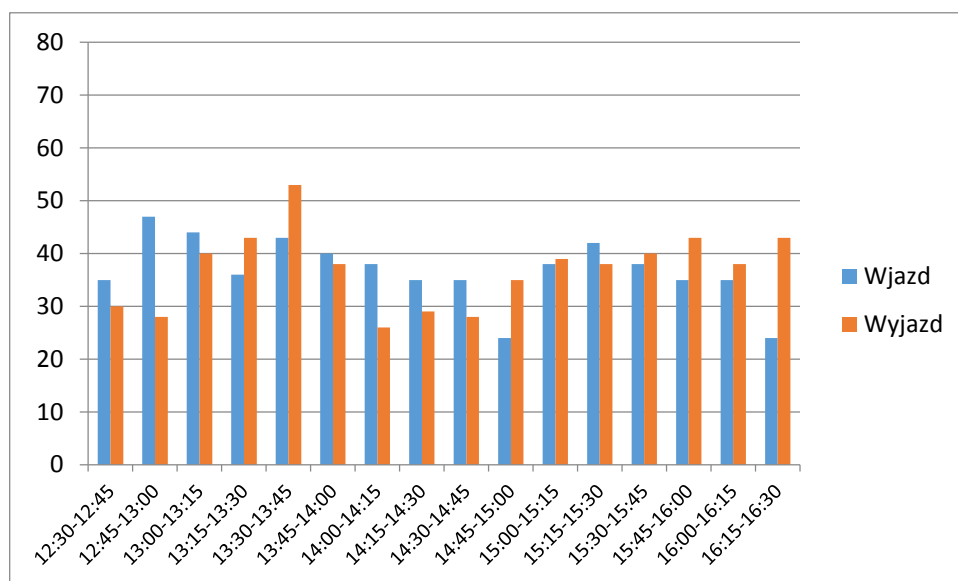
Źródło: opracowanie własne

W przypadku Galerii Rydułtowy, największe wartości liczby pojazdów wjeżdżających na teren galerii odnotowano dla godzin 14:15-14:30 oraz 14:45-15:00. Jeśli chodzi o liczbę pojazdów wyjeżdżających

z terenu galerii, najmniejsze wartości (wyraźnie niższe od pozostałych) odnotowano dla początkowych godzin pomiaru, tj. interwałów 12:30-12:45 i 12:45-13:00. Było to kilka pojazdów. W późniejszych godzinach wartości te oscylowały w okolicy 15-20 pojazdów w ciągu 15 minut. W ostatnich interwałach pomiaru wartości liczby pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających były bardzo zbliżone i wynosiły około 25 pojazdów na 15 minut.

6.5.12. Pomiar ruchu dla obiektu Centrum Handlowe Auchan

Centrum Handlowe Auchan jest obiektem handlowym zlokalizowanym przy drodze krajowej nr 81 w miejscowości Żory. Przy centrum handlowym poza sklepem Auchan zlokalizowane są także m.in. Leroy Merlin i Decathlon. Parking przy centrum handlowym jest jednopoziomowy. W przypadku pomiaru w tym punkcie przyjęto zasadę sumowania wartości natężenia ruchu drogowego na wszystkich wlotach i wylotach, z racji, że liczba wlotów jest większa od dwóch. Dzięki temu uzyskano dane sumaryczne dla tego generatora ruchu.



Wykres 6.14 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Auchan

Źródło: opracowanie własne

W wyniku pomiaru na terenie Centrum Handlowego Auchan w Żorach uzyskano wartości natężenia ruchu, w których nie można doszukać się tendencji wzrostowej lub spadkowej. W pierwszym okresie pomiaru (tj. w godzinach od 12:45 do 14:00) wartości są zbliżone do siebie. Podobnie w drugim okresie pomiaru, tj. w godzinach od 15:15 do 16:00. Najniższe wartości zaobserwowano dla godzin 14:45-15:00 (około 25 pojazdów wjeżdżających). Najwięcej pojazdów wyjeżdżających z galerii odnotowano dla interwału godzinowego pomiędzy godz. 13:30, a 13:45.

6.5.13. Zestawienie danych sumarycznych dla wszystkich obiektów

W poniższych tabelach przedstawiono zestawione sumaryczne dane dla wszystkich mierzonych punktów włączania się do układu drogowego potoku ruchu generowanego i absorbowanego przez generatory ruchu (galerie handlowe). W pierwszy przypadku zestawiono dane dla zasadniczego okresu pomiarowego dla poszczególnych wjazdów, w drugim podano dane dla godziny szczytu (godz. 14:00-15:00) dla poszczególnych wjazdów. Dzięki temu uzyskano wielkość ruchu, jaka jest tworzona i włącza się do ogólnego potoku ruchu przez poszczególne obiekty. Ogół wartości wraz z danymi uśrednionymi przedstawiono w tabelach 6.6 oraz 6.7.

Tabela 6.6 Zestawienie liczby pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z generatorów ruchu z podziałem na poszczególne wjazdy dla zasadniczego czterogodzinnego okresu pomiarowego oraz dla godziny szczytu

	Dane dla zasadniczego okresu pomiarowego dla poszczególnych wjazdów		Dane dla godziny szczytu (14:00-15:00) dla poszczególnych wjazdów	
Nr punktu	Liczba pojazdów wjeżdżających	Liczba pojazdów wyjeżdżających	Liczba pojazdów wjeżdżających	Liczba pojazdów wyjeżdżających
Focus Mall Rybnik	575	605	150	149
Rybnik Plaza	332	403	87	95
Galeria Śląska Wjazd A	589	695	167	202
Galeria Śląska Wjazd B	488	460	106	115
Centrum Tesco	322	316	57	78
Praktiker + magazyny	704	689	162	169
Galeria Jastrzębie Wjazd A	328	20	83	3
Galeria Jastrzębie Wjazd B	314	861	68	210
CH Galeria Zdrój Wjazd A	767	740	202	202
CH Galeria Zdrój Wjazd B	177	152	49	29
Mała Galeria	513	186	115	33
Galeria Karuzela	277	204	60	48
Galeria Rydułtowy	332	275	85	61
Centrum Handlowe Auchan	589	591	132	118
Średnia	451	443	109	108
Suma	6307	6197	1523	1512

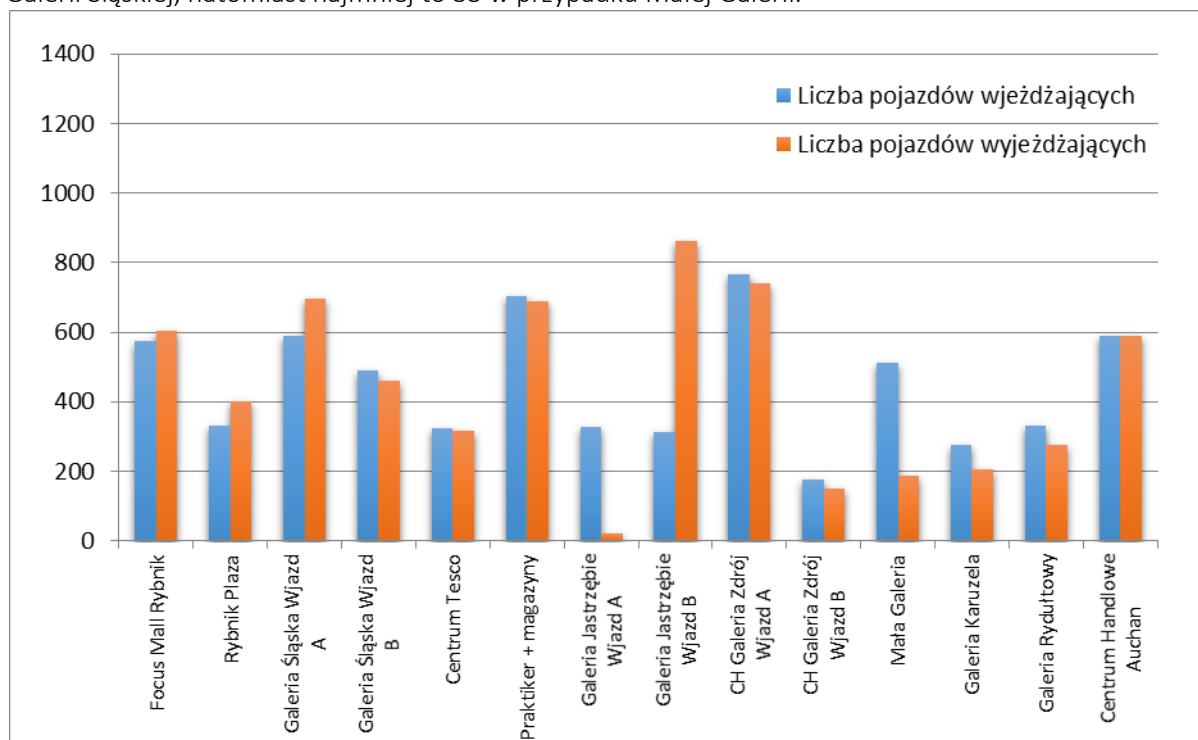
Źródło: opracowanie własne

Tabela 6.7 Zestawienie liczby pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z generatorów ruchu dla zasadniczego czterogodzinnego okresu pomiarowego oraz dla godziny szczytu

	Dane dla zasadniczego okresu pomiarowego dla poszczególnych generatorów ruchu		Dane dla godziny szczytu (14:00-15:00) dla poszczególnych generatorów ruchu	
Nr punktu	Liczba pojazdów wjeżdżających	Liczba pojazdów wyjeżdżających	Liczba pojazdów wjeżdżających	Liczba pojazdów wyjeżdżających
Focus Mall Rybnik	575	605	150	149
Rybnik Plaza	332	403	87	95
Galeria Śląska	1077	1155	273	317
Centrum Tesco	322	316	57	78
Praktiker + magazyny	704	689	162	169
Galeria Jastrzębie	642	881	151	213
CH Galeria Zdrój	944	892	251	231
Mała Galeria	513	186	115	33
Galeria Karuzela	277	204	60	48
Galeria Rydułtowy	332	275	85	61
Centrum Handlowe Auchan	589	591	132	118
Średnia	573	563	138	137
Suma	6307	6197	1523	1512

Źródło: opracowanie własne

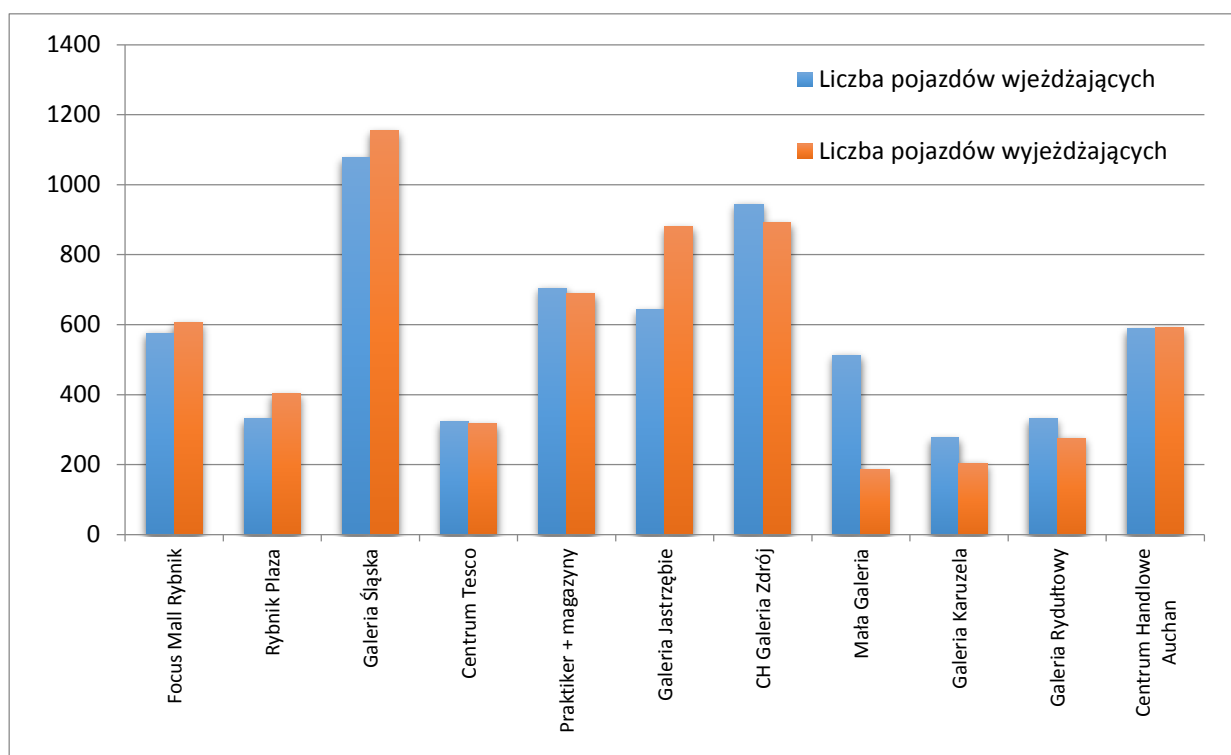
Wartości natężenia ruchu dla generatorów ruchu w zakresie absorpcji i generacji ruchu po zsumowaniu są bardzo podobne. Kolejno jest to 6307 pojazdów ruchu absorbowanego oraz 6197 pojazdów ruchu generowanego. Różnica wynosi 110 pojazdów, tj. 1,77%. Wartości dla godziny szczytu są także zbliżone do siebie i wynoszą kolejno 1523 pojazdów ruchu absorbowanego i 1512 pojazdy ruchu generowanego. Różnica to 0,7%. Najwyższa wartość dla liczby pojazdów wjeżdżających wynosi 1077 dla Galerii Śląskiej. Najniższa wartość to 277 pojazdów – Galeria Karuzela. W zakresie liczby pojazdów wyjeżdżających z generatorów ruchu, najwyższą wartością jest 1155 pojazdów w okresie pomiaru dla Galerii Śląskiej. Najniższa wartość to 186 pojazdów wyjeżdżających z Małej Galerii. W przypadku godziny szczytu (14:00 - 15:00), najwyższe wartości odnotowano dla Galerii Śląskiej (273), najniższe dla Centrum Tesco (57). W zakresie ruchu generowanego – najwięcej to 317 w przypadku Galerii Śląskiej, natomiast najmniej to 33 w przypadku Małej Galerii.



Wykres 6.15 Natężenie ruchu dla wszystkich wlotów do generatorów ruchu

Źródło: opracowanie własne

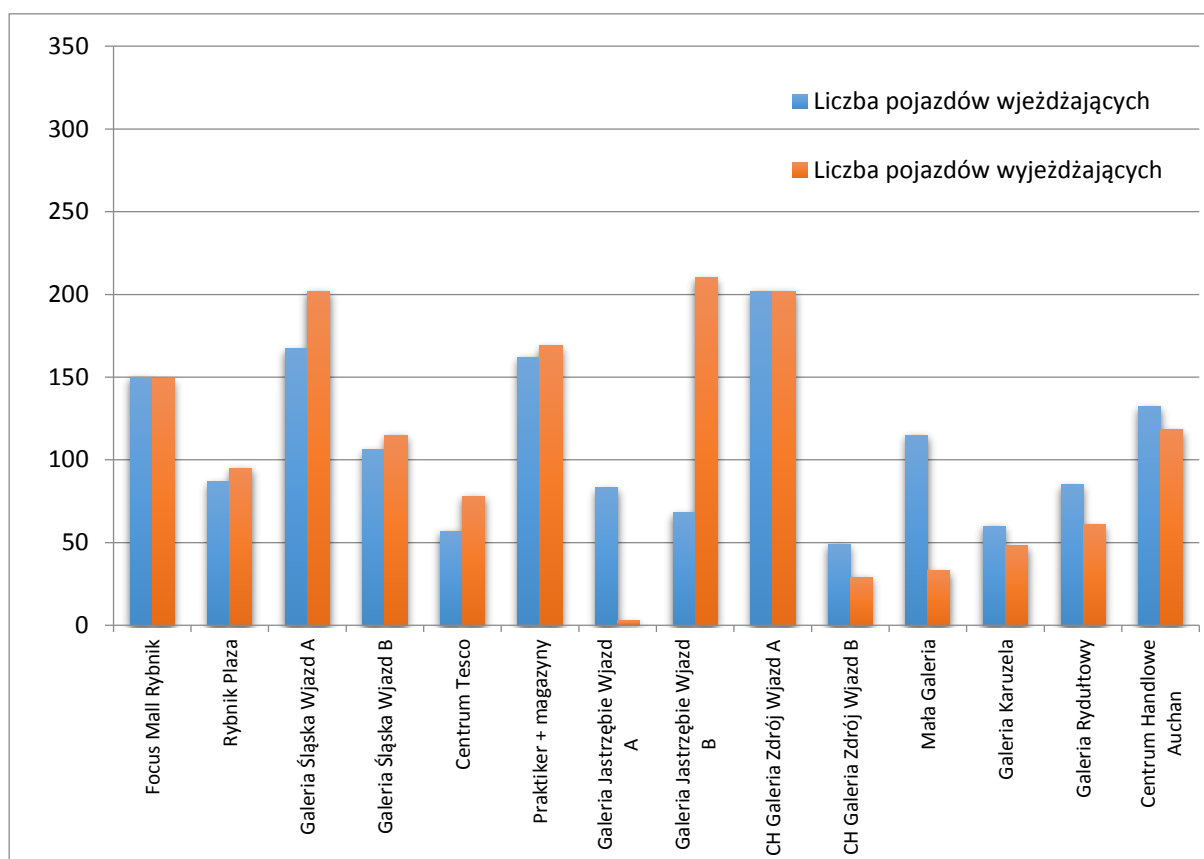
W zasadniczym, czterogodzinnym okresie pomiarowym, największa liczba pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z generatora ruchu jest widoczna dla Galerii Jastrzębie Wjazd B oraz dla CH Galeria Zdrój Wjazd A. Najmniejsza liczba pojazdów, jakie wyjechały bądź wjechały do generatora ruchu odnotowano dla Wjazdu B w CH Galeria Zdrój. Niemal równe wartości odnotowano w zakresie wjazdów i wyjazdów dla Centrum Handlowego Auchan.



Wykres 6.16. Natężenie ruchu dla generatorów ruchu (wszystkie wjazdy ogółem)

Źródło: opracowanie własne

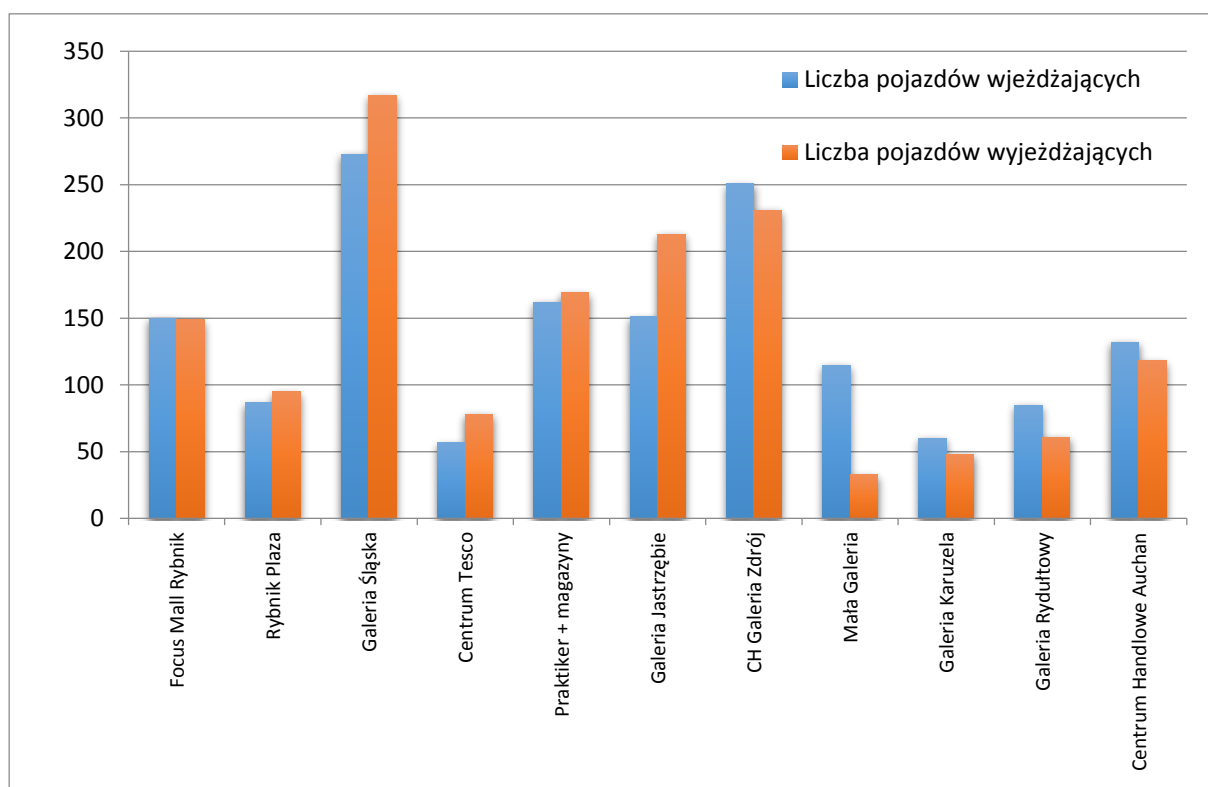
Po zsumowaniu danych dotyczących wjazdów i wyjazdów z poszczególnych generatorów ruchu, zaobserwowano najwyższe wartości dla Galeria Śląskiej. Generuje ona największy ruch. Natężenie ruchu wjazdowego to 1077 pojazdów w zasadniczym, czterogodzinnym okresie pomiarowym, natomiast ruch wyjazdowy to 1155 pojazdów w okresie pomiaru. Mniejsze natężenie odnotowano dla CH Galeria Zdrój – kolejno 944 i 892 pojazdy. Najmniejsze natężenie ruchu wyjazdowego odnotowano dla Małej Galeria – 186 pojazdów. Najmniejsze natężenie ruchu wjazdowego odnotowano dla Galeria Karuzela oraz Galeria Rydułtowy, kolejno 277 i 332 pojazdy (przy ruchu wyjazdowym 204 i 275 pojazdów).



Wykres 6.17. Natężenie ruchu dla poszczególnych wlotów do generatorów ruchu dla godziny szczytu (14:00-15:00)

Źródło: opracowanie własne

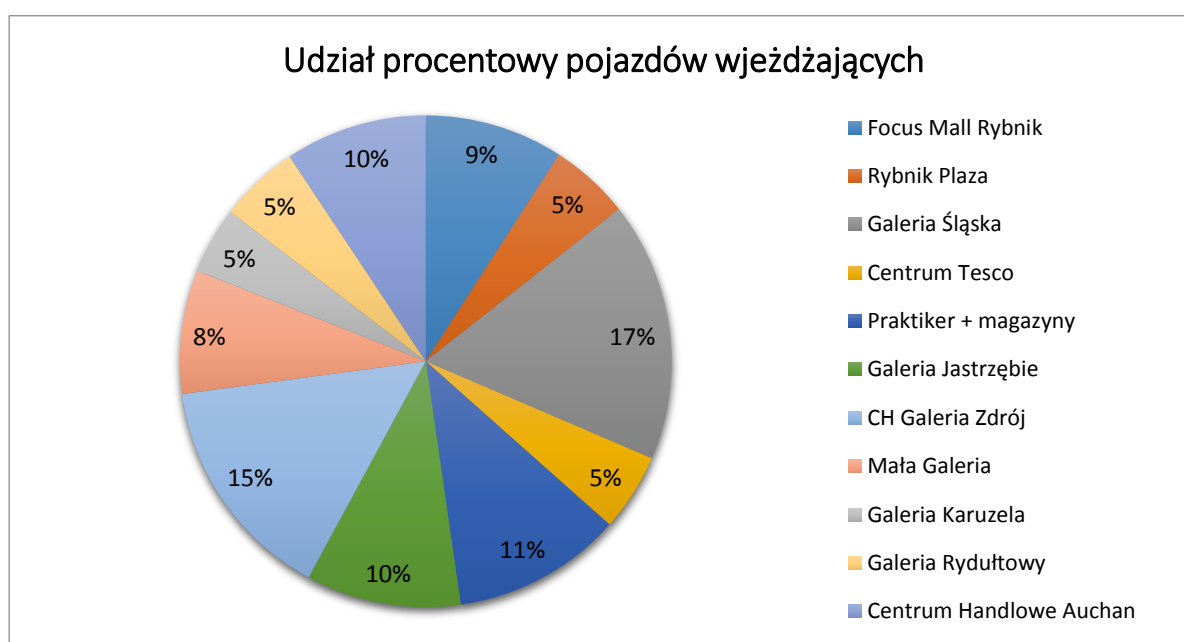
Wartości dla godziny szczytu w zakresie wjazdów i wyjazdów z generatorów ruchu są podobne. Wykresy stworzone na podstawie danych dotyczących godziny szczytu także są podobne. Najwyższe wartości zaobserwowano dla Galerii Jastrzębie Wjazd B (ruch wyjazdowy) oraz dla CH Galeria Zdrój Wjazd A (ruch wjazdowy i wyjazdowy). Najmniejsze wartości odnotowano dla Wjazdu B w CH Galeria Zdrój oraz dla Galerii Karuzela i Galerii Rydułtowy.



Wykres 6.18. Natężenie ruchu dla poszczególnych generatorów ruchu dla godziny szczytu (14:00-15:00)

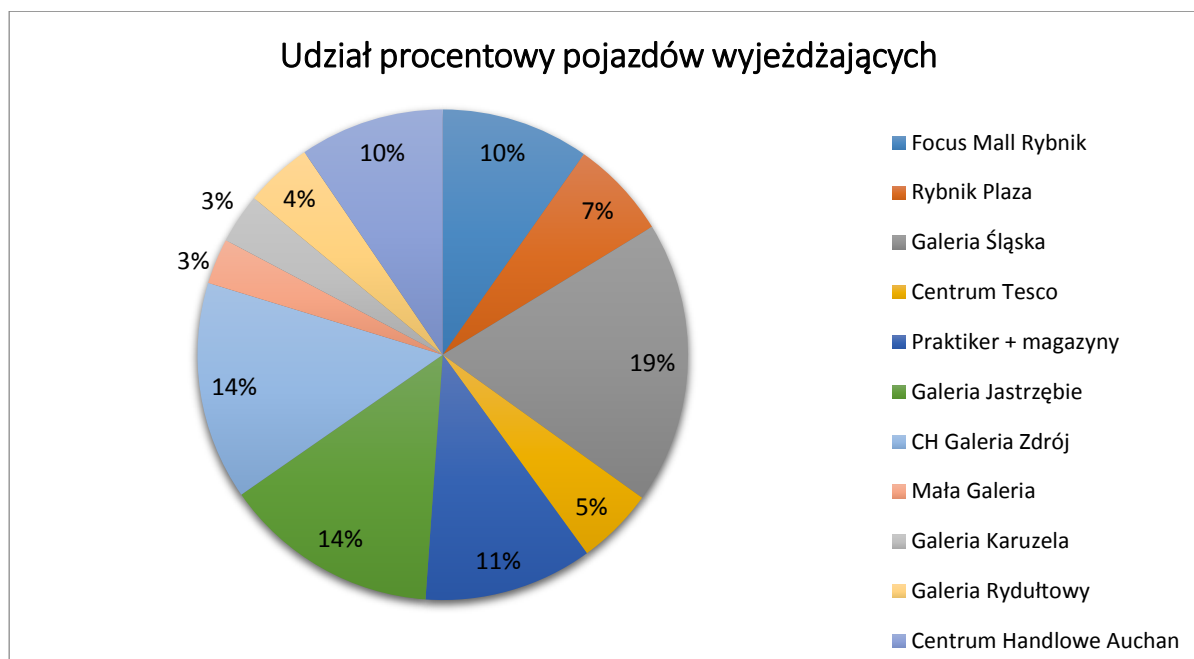
Źródło: opracowanie własne

W godzinie szczytu, która według pomiarów przypadła na godzinę 14:00-15:00, największe natężenie ruchu odnotowano dla Galerii Śląskiej. Było to kolejno 273 i 317 pojazdów (kolejno pojazdy wjeżdżające i wyjeżdżające). Kolejnym generatorem ruchu o najwyższych odnotowanych wartościach było Centrum Handlowe Galeria Zdrój (wartości to 251 i 231 pojazdów) oraz Galeria Jastrzębie (151 i 213). Najmniejsze wartości odnotowano dla Małej Galerii (wysoka wartość ruchu absorbowanego – 115 pojazdów i mała ruchu generowanego – 33 pojazdy) oraz Galerii Karuzela i Galerii Rydułtowy (kolejno 60 i 48 pojazdów oraz 85 i 61 pojazdów).



Wykres 6.19. Udział procentowy ruchu absorbowanego przez poszczególne generatory ruchu

Źródło: opracowanie własne



Wykres 6.20. Udział procentowy ruchu generowanego przez poszczególne generatory ruchu

Źródło: opracowanie własne

W przypadku absorpcji ruchu przez generatory tworzące ruch, największy udział procentowy ma Galeria Śląska (17%). Wysokie wartości odnotowano także dla CH Galeria Zdrój w Jastrzębiu Zdroju (15%). Najmniejsze wartości odnotowano dla Małej Galerii (5%), Centrum Tesco (5%) oraz dla Galerii Karuzela (5%) i Rybnik Plazy (5%). Generacja ruchu to podobne wyniki. Najwyższy udział procentowy w generacji ruchu spośród wszystkich punktów pomiarowych odnotowano dla Galerii Śląskiej w Rybniku (19%). Wysoki wynik mają także Galeria Jastrzębie i CH Galeria Zdrój (po 14%). Najniższy wynik odnotowano dla Małej Galerii (3%). Niski udział procentowy miała także Galeria Karuzela (3%).

6.6. Wnioski

W wyniku przeprowadzonego pomiaru natężenia ruchu w silnych ruchotwórczych punktach w aglomeracji rybnickiej oraz na podstawie analizy uzyskanych danych uzyskano informację na temat wielkości ruchu generowanego i absorbowanego przez te obiekty. Sumarycznie wartości te są do siebie zbliżone (różnica wynosiła 1,77%). Widać wyraźnie brak zależności pomiędzy poszczególnymi generatorami ruchu w kolejnych godzinach pomiaru. Inną cechą wspólną jest brak tendencji wzrostowej lub spadkowej w ramach natężenia ruchu w kolejnych godzinach pomiaru. Ze względu na okres pomiaru, który obejmował godziny pomiędzy 12:30, a 16:30 trudno stwierdzić wzrostu ruchu absorbowanego przez obiekty. Prognozuje się jednak, że w godzinach popołudniowych ruch ten wzrasta, co widać na wykresach (Rysunek 6.2 – Rybnik Plaza oraz Rysunek 6.11 – Mała Galeria). Średnie natężenie ruchu generowanego przez obiekt wynosi blisko 140 pojazdów na godzinę szczytu, natomiast sumaryczna średnia wartość natężenia generowanego ruchu wynosiła około 1500 pojazdów w godzinie szczytu.

7. Analiza zmian natężenia ruchu drogowego na podstawie Generalnego Pomiaru ruchu 2005 oraz 2010

7.1. Natężenie ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych w Aglomeracji Rybnickiej

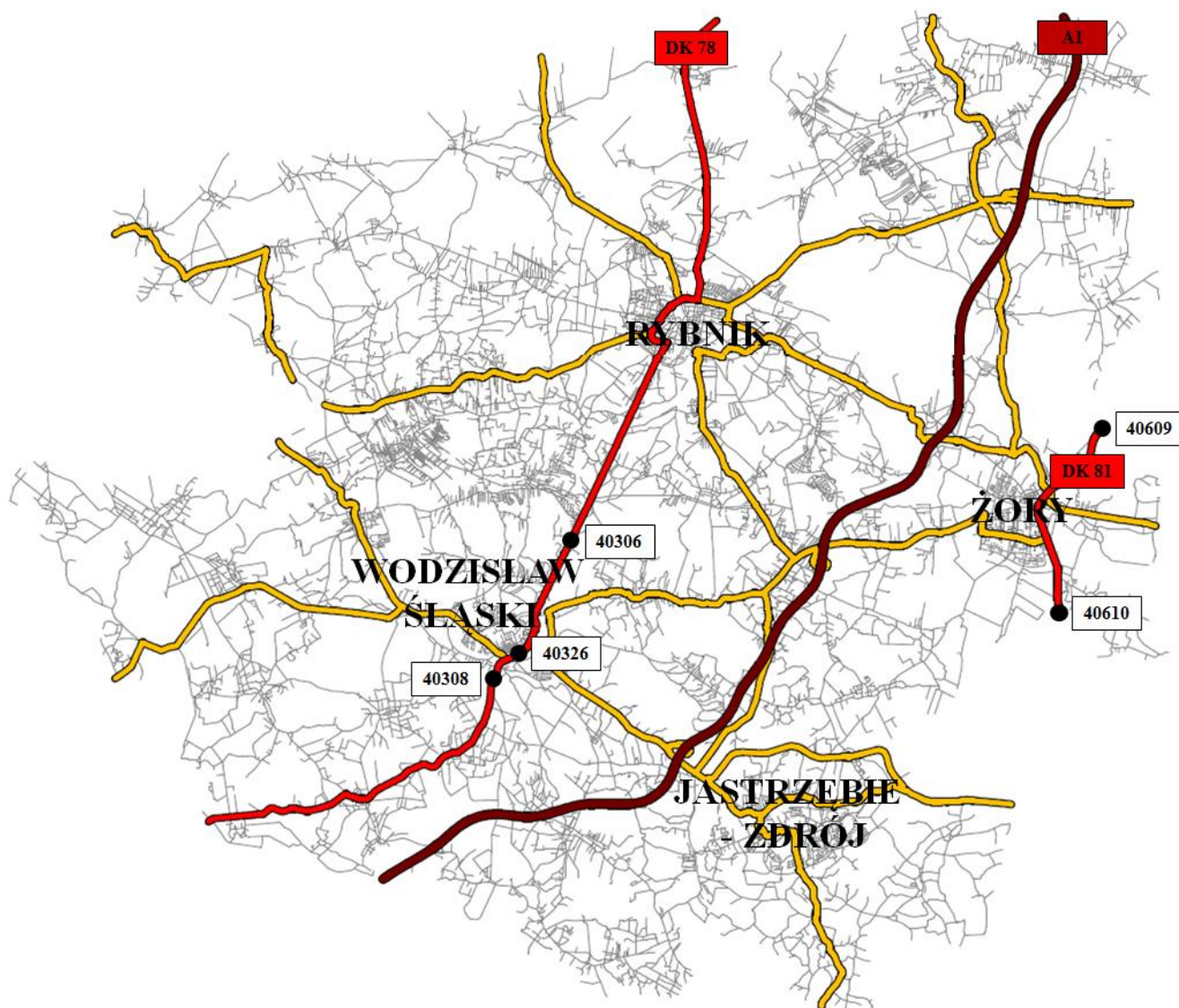
Zebrano dane dotyczące natężenia ruchu kołowego z 27 punktów realizowanych w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu, znajdujących się w granicach Aglomeracji Rybnickiej (5 punktów zlokalizowanych na drogach krajowych, 22 punkty zlokalizowane na drogach wojewódzkich). Zestawienie wybranych punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 7.1.

Tabela 7.1 Wykaz punktów pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu zlokalizowanych na obszarze Aglomeracji Rybnickiej

LP.	NR PUNKTU	NR DROGI	ODCINEK POMIAROWY
1	40306	78	DW 933 WODZISŁAW-RYBNIK
2	40308	78	GORZYCE-WODZISŁAW DW 933
3	40326	78	WODZISŁAW DW 933 -DW 933 / PRZEJŚCIE/
4	40609	81	ZAWIŚĆ-ŻORY
5	40610	81	ŻORY-PAWŁOWICE
6	24160	920	RUDY (DW 919) - GRANICA m. RYBNIK
7	24174	924	KRYWAŁD (KIER. RYBNIK) - CZERWIONKA (UL. PRZEMYSŁOWA)
8	24175	924	CZERWIONKA (UL. PRZEMYSŁOWA) - STANOWICE (DW 925)
9	24176	924	STANOWICE (DW 925) - GRANICA m. ŻORY
10	24266	925	ORZESZE (DW 926) - ŁĄCZNICA AUTOSTRADY A1
11	24267	925	ŁĄCZNICA AUTOSTRADY A1 - STANOWICE (DW 924)
12	24182	925	STANOWICE (DW 924) - GRANICA m. RYBNIK
13	24190	929	GRANICA m. RYBNIK (m.n.p.p.) - ŚWIERKLANY GÓRNE (DW 932)
14	24191	930	ŚWIERKLANY DOLNE (DW 932) - MSZANA (DW 933)
15	24194	932	WODZISŁAW (DW 933) - ŚWIERKLANY DOLNE (DW 930)
16	24195	932	ŚWIERKLANY DOLNE (DW 930) - ŚWIERKLANY GÓRNE (DW929)
17	24196	932	ŚWIERKLANY GÓRNE (DW 929) - GRANICA m. ŻORY
18	24198	933	PSZÓW (UL. ARMII KRAJOWEJ) - WODZISŁAW ŚL. KOKOSZYCE (DW 936)
19	24199	933	WODZ.ŚL.KOKOSZYCE (DW936) - WODZISŁAW ŚL. (DK 78)
20	24200	933	WODZISŁAW ŚL. (DK 78) - WODZISŁAW (DW 932)
21	24201	933	WODZISŁAW (DW 932) - MSZANA (DW 930)
22	24202	933	MSZANA (DW 930) - GRANICA m. JASTRZĘBIE ZDRÓJ
23	24203	933	GRANICA m. JASTRZĘBIE ZDRÓJ - PAWŁOWICE (DK 81)
24	24217	935	RZUCHÓW (DW 923) - GR. m. RYBNIK
25	24218	935	GR. M. ŻORY m.n.p.p. - SUSZEC
26	24220	936	WODZISŁAW ŚL. KOKOSZYCE (DW 933) - RYDUŁTOWY (KIER. PSZÓW)
27	24221	936	RYDUŁTOWY (KIER. PSZÓW) - SYRYNIA

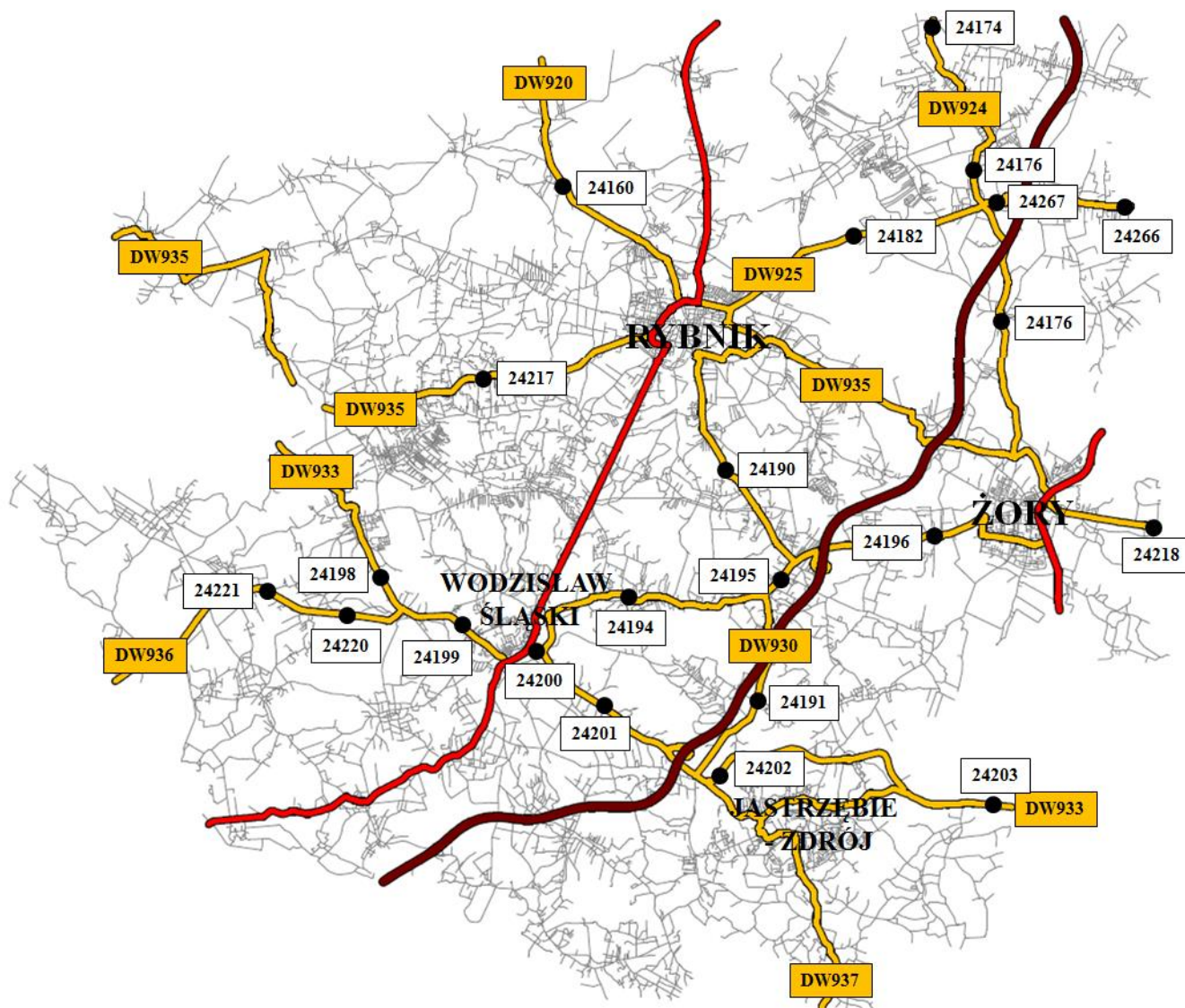
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZDW w Katowicach i GDDKiA Oddział w Katowicach

Lokalizację wybranych punktów przedstawiono na rysunkach 7.1 i 7.2.



Rysunek 7.1 Lokalizacja punktów pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu w obszarze Aglomeracji Rybnickiej – drogi krajowe

Źródło opracowanie własne



Rysunek 7.2 Lokalizacja punktów pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu na obszarze Aglomeracji Rybnickiej
Źródło: opracowanie własne

7.2. Natężenie ruchu kołowego na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej

W tabelach 7.2 i 7.3 przedstawiono wyniki pomiaru natężenia ruchu przeprowadzonego w wybranych punktach pomiarowych w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2005 i 2010. Natężenie przedstawiono w podziale na poszczególne kategorie pojazdów, zgodnie z podziałem przyjętym na potrzeby GPR – wyznaczono liczbę pojazdów silnikowych ogółem oraz liczbę pojazdów w następujących kategoriach: motocykle, samochody osobowe i mikrobusy łącznie, lekkie samochody dostawcze, samochody ciężarowe w podziale na samochody ciężarowe z przyczepami i bez przyczep, autobusy oraz ciągniki rolnicze.

Tabela 7.2 Zestawienie wartości średniodobowego ruchu³ na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)

Numer punktu pomiar. ⁴	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
	DW	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	bez przycz.	z przycz.	[poj.]	[poj.]
24160	920	2 558	23	2 098	182	74	153	28	0
24174	924	3 873	15	3 389	213	108	74	62	12
24175	924	5 551	28	4 790	266	189	167	105	6
24176	924	3 143	13	2 734	217	88	69	19	3
24266	925	-	-	-	-	-	-	-	-
24267	925	-	-	-	-	-	-	-	-
24182	925	9 352	28	7 557	720	505	468	65	9
24190	929	11 587	23	9 989	614	440	440	58	23
24191	930	5 131	31	4 680	226	97	46	41	10
24194	932	5 556	17	4 651	522	183	128	44	11
24195	932	9 439	28	8 449	566	160	170	47	19
24196	932	7 711	15	6 732	355	239	308	54	8
24198	933	8 865	44	7 704	567	284	142	115	9
24199	933	11 152	56	9 859	658	234	167	167	11
24200	933	19 878	99	18 267	1 193	199	20	80	20
24201	933	21 491	64	19 729	946	301	129	301	21
24202	933	9 362	37	8 118	515	215	309	159	9
24203	933	7 379	7	6 125	502	325	310	103	7
24217	935	7 286	22	6 230	408	255	313	51	7
24218	935	8 120	16	6 887	544	292	292	81	8
24220	936	4 625	32	3 972	287	162	116	51	5
24221	936	5 419	43	4 645	314	222	108	76	11

³ średniodobowy ruch (SDR) – (wg. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M. *Inżynieria Ruchu Drogowego*, WKiŁ, Warszawa 2011) jest to liczba pojazdów, które przejeżdżają przez dany przekrój drogi w ciągu kolejnych 24 godzin, średnio w ciągu jednego roku

⁴ liczba punktów pomiarowych GPR 2010 została rozszerzona w stosunku do wykazu punktów pomiarowych GPR 2005 o 2 dodatkowe punkty pomiarowe zlokalizowane na odcinkach łączących drogi wojewódzką nr 925 z nowopowstałą autostradą A1

Tabela 7.3 Zestawienie wartości średniodobowego ruchu na drogach Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010)

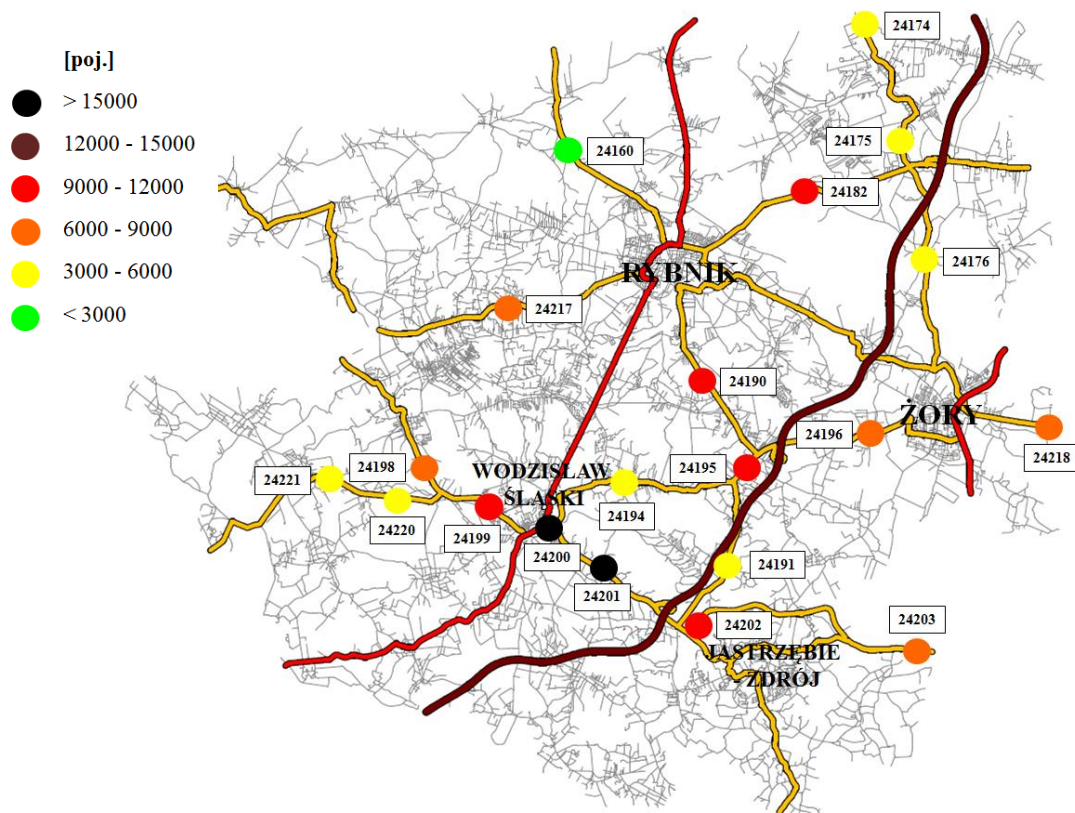
Numer punktu pomiar.	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
	DW	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]
24160	920	3640	76	3131	226	55	120	25	7
24174	924	5244	100	4262	446	168	163	89	16
24175	924	4299	34	3646	288	99	146	82	4
24176	924	3720	37	3186	278	90	111	15	3
24266	925	8407	34	7180	538	210	387	50	8
24267	925	12742	38	10857	726	280	777	64	0
24182	925	14602	58	12309	1212	380	555	88	0
24190	929	9582	86	8385	546	201	316	38	10
24191	930	6696	27	5999	422	141	54	33	20
24194	932	6176	25	5286	414	161	241	43	6
24195	932	11215	45	9813	729	258	303	45	22
24196	932	11495	115	9565	816	333	621	34	11
24198	933	8617	95	7488	586	181	164	86	17
24199	933	12362	124	10556	816	297	433	124	12
24200	933	20577	144	18026	1214	370	514	288	21
24201	933	13670	96	12084	779	260	287	150	14
24202	933	9719	78	8368	593	262	301	107	10
24203	933	9894	59	8509	792	188	257	79	10
24217	935	6618	93	5744	424	159	172	13	13
24218	935	9565	124	8226	593	287	258	67	10
24220	936	5789	52	4725	428	179	347	46	12
24221	936	5690	74	4484	410	176	501	34	11

Średnie natężenie dobowego ruchu kołowego w wybranych punktach pomiarowych w latach 2005 i 2010, zestawione w powyższych tabelach przedstawiono graficznie na rysunkach 7.3 i 7.4.

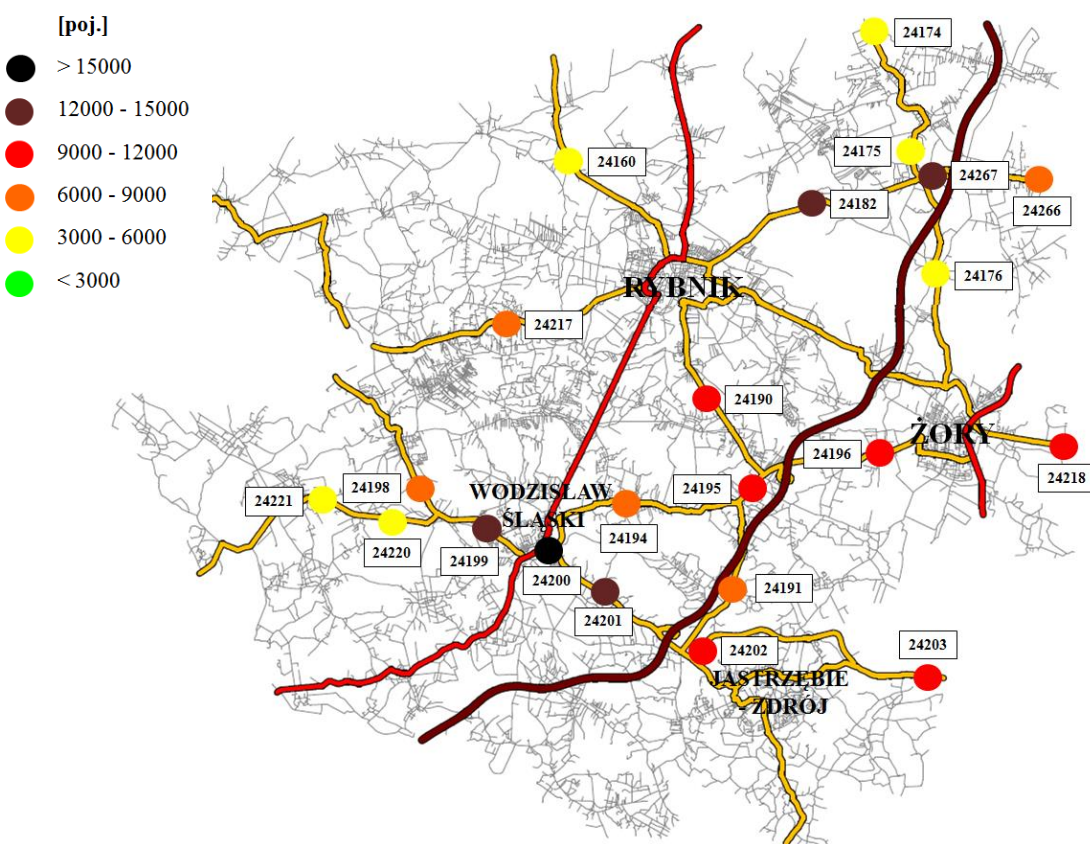
Wartości natężenia ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej wahają się w granicach 3 640 [poj./dobę] – 20 577 [poj./dobę] w roku 2010 i 2 558 [poj./dobę] – 21 491 [poj./dobę] w roku 2005. Odnotowane wartości natężenia ruchu sklasyfikowano w 6 przedziałach:

- mniej niż 3000 [poj./dobę]
- 3000 – 6000 [poj./dobę]
- 6000 – 9000 [poj./dobę]
- 9000 – 12000 [poj./dobę]
- 12000 – 15000 [poj./dobę]
- więcej niż 15000 [poj./dobę]

Każdemu z ustalonych przedziałów przydzielono odpowiedni kolor obrazujący siłę obciążenia ruchem danego odcinka pomiarowego. Każdy punkt pomiarowy zaznaczony na mapie (rys. 7.3 i rys. 7.4) oznaczono odpowiadającym mu kolorem tworząc mapę średniego dobowego natężenia ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej.



Rysunek 7.3. Średniodobowy ruch na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2005



Rysunek 7.4. Średniodobowy ruch na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2010

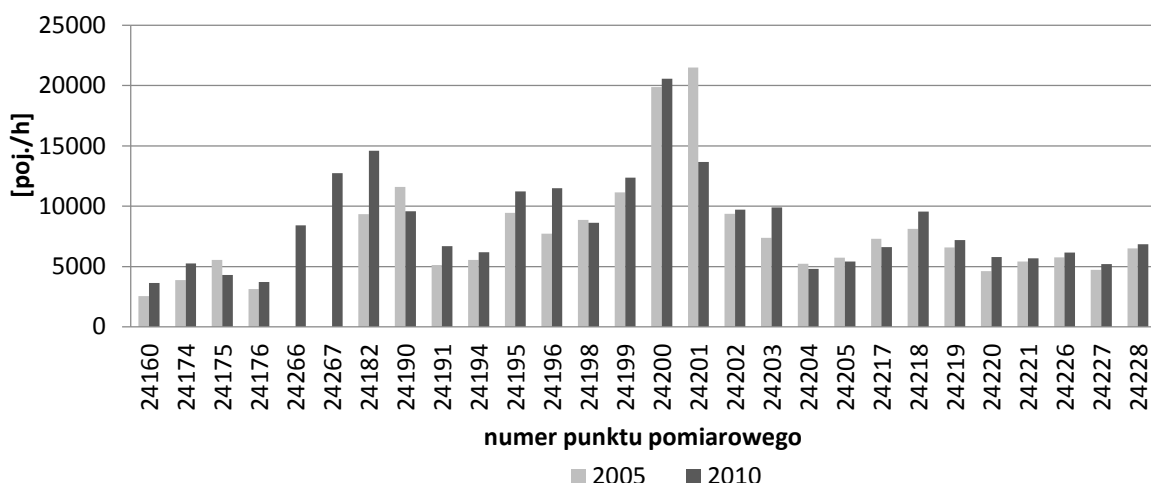
Wyniki GPR wskazują, że największe średnie natężenie ruchu w dobie występuje w południowo – zachodniej części Aglomeracji Rybnickiej w okolicach Wodzisławia Śląskiego. Największą wartość SDR odnotowano na DW 933 zarówno w roku 2005 jak i 2010 (GPR 2005: w punkcie pomiarowym nr 24200 odnotowano 19878 poj./dobę, natomiast w punkcie pomiarowym nr 24201 odnotowano 21491 poj./dobę. GPR 2010: w punkcie pomiarowym nr 24200 odnotowano 20577 poj./dobę, natomiast w punkcie pomiarowym nr 24201 odnotowano 13670 poj./dobę). Najmniejsze średnie natężenie ruchu w dobie zarejestrowano w punkcie pomiarowym nr 24160 (GPR 2005) – 2558 poj./dobę. Wartość ta wzrosła w roku 2010 do 3640 poj./dobę.

Porównanie wartości średniodobowego ruchu w latach 2005 i 2010 przedstawiono w tabeli 7.4. Wartość dodatnia oznacza wzrost natężenia ruchu w roku 2010 w stosunku do natężenia odnotowanego w roku 2005 – czyli pogorszenie sytuacji ruchowej na danym odcinku pomiarowym. Wartość ujemna oznacza spadek natężenia ruchu w roku 2010 w stosunku do roku 2005 – co oznacza poprawę sytuacji ruchowej na danym odcinku pomiarowym.

Tabela 7.4. Porównanie wartości średniodobowego ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)

Numer punktu pomiar	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusey	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
	DW	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica
		[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]
24160	920	1082	53	1033	44	-19	-33	-3	7
24174	924	1371	85	873	233	60	89	27	4
24175	924	-1252	6	-1144	22	-90	-21	-23	-2
24176	924	577	24	452	61	2	42	-4	0
24182	925	5250	30	4752	492	-125	87	23	-9
24190	929	-2005	63	-1604	-68	-239	-124	-20	-13
24191	930	1565	-4	1319	196	44	8	-8	10
24194	932	620	8	635	-108	-22	113	-1	-5
24195	932	1776	17	1364	163	98	133	-2	3
24196	932	3784	100	2833	461	94	313	-20	3
24198	933	-248	51	-216	19	-103	22	-29	8
24199	933	1210	68	697	158	63	266	-43	1
24200	933	699	45	-241	21	171	494	208	1
24201	933	-7821	32	-7645	-167	-41	158	-151	-7
24202	933	357	41	250	78	47	-8	-52	1
24203	933	2515	52	2384	290	-137	-53	-24	3
24217	935	-668	71	-486	16	-96	-141	-38	6
24218	935	1445	108	1339	49	-5	-34	-14	2
24220	936	1164	20	753	141	17	231	-5	7
24221	936	271	31	-161	96	-46	393	-42	0

Dane dotyczące średniodobowego ruchu w latach 2005 i 2010, wyznaczonego w pojazdach samochodowych ogółem przedstawiono na wykresie 7.1.

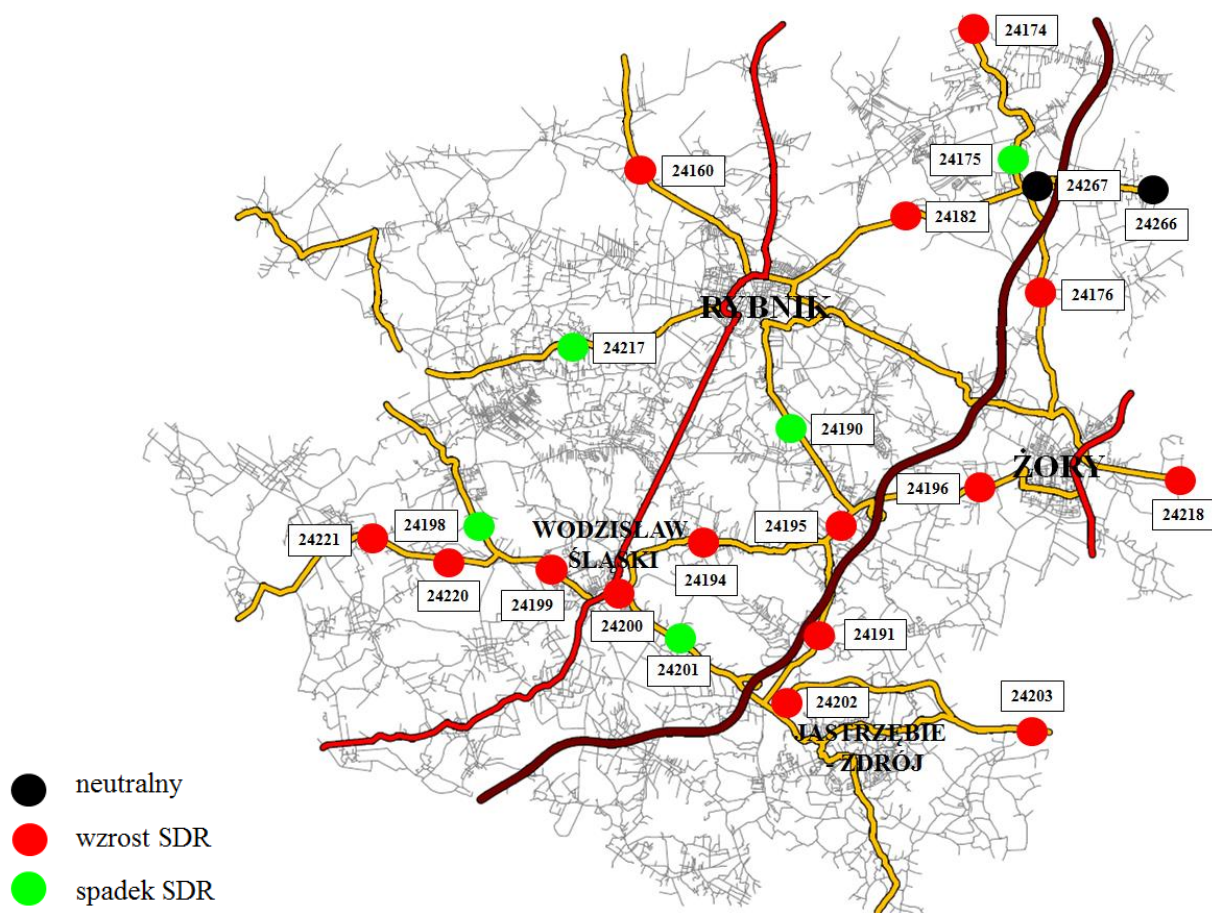


Wykres 7.1 Porównanie wartości średniodobowego ruchu w punktach pomiarowych GPR na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 – SDR 2005)

Zestawienie punktów pomiarowych, w których odnotowano spadek średniodobowego ruchu (wzięto pod uwagę różnicę liczby pojazdów samochodowych ogółem) przedstawiono w tabeli 7.5. W pozostałych punktach GPR wartość natężenia ruchu w stosunku do roku 2005 wzrosła. Zmiany natężenia ruchu w latach 2005 i 2010 ogółem przedstawiono na rysunku 7.5.

Tabela 7.5. Zestawienie punktów pomiarowych GPR, w których odnotowano spadek natężenia ruchu w roku 2010 w stosunku do roku 2005 (pojazdy samochodowe ogółem)

Numer punktu pomiar	Odcinek pomiarowy	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
						różnica	różnica	różnica	różnica
		[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]
24175	CZERWIONKA - STANOWICE (DW 925)	-1252	6	-1144	22	-90	-21	-23	-2
24190	GRANICA m. RYBNIK (m.n.p.p.) - SWIERKLANY GÓRNE (DW 932)	-2005	63	-1604	-68	-239	-124	-20	-13
24198	PSZÓW - WODZIŚLAW ŚL.	-248	51	-216	19	-103	22	-29	8
24201	WODZIŚLAW (DW 932) - MSZANA (DW 930)	-7821	32	-7645	-167	-41	158	-151	-7
24217	RZUCHÓW (DW 923) - GR. m. RYBNIK	-668	71	-486	16	-96	-141	-38	6



Rysunek 7.5. Zmiana średniodobowego ruchu na drogach Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 - 2010

Analiza natężenia ruchu pojazdów silnikowych ogółem wykazała znaczący wzrost średniego dobowego natężenia ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej. Jedynie w 5 na 22 punkty pomiarowe, podczas GPR w roku 2010 zarejestrowano mniejszą liczbę pojazdów ogółem niż w podczas tych samych badań przeprowadzonych w roku 2005. Są to punkty zlokalizowane na drogach wojewódzkich nr: DW924, DW929, DW933, DW935, i DW936.

Największy spadek natężenia ruchu zarejestrowano w punkcie pomiarowym nr 24201 zlokalizowanym na DW 933 w miejscowości Mszana. Spadek średniodobowego ruchu w roku 2010 w stosunku do roku 2005 wyniósł -7821 pojazdów/dobę.

7.2.1. Struktura rodzajowa pojazdów

W tabelach 7.6 i 7.7 przedstawiono procentowy udział natężenia ruchu pojazdów poszczególnych kategorii w ogólnej liczbie pojazdów w danym przekroju.

Tabela 7.6. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)

Numer punktu pomiar.	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów							Udział poj. ciężkich ⁵
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	
						bez przycz.	z przycz.			
	DW	%	%	%	%	%	%	%	%	%
24160	920	100,0	0,9	82,0	7,1	2,9	6,0	1,1	-	10,0
24174	924	100,0	0,4	87,5	5,5	2,8	1,9	1,6	0,3	6,6
24175	924	100,0	0,5	86,3	4,8	3,4	3,0	1,9	0,1	8,4
24176	924	100,0	0,4	87,0	6,9	2,8	2,2	0,6	0,1	5,7
24266	925	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24267	925	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24182	925	100,0	0,3	80,8	7,7	5,4	5,0	0,7	0,1	11,2
24190	929	100,0	0,2	86,2	5,3	3,8	3,8	0,5	0,2	8,3
24191	930	100,0	0,6	91,2	4,4	1,9	0,9	0,8	0,2	3,8
24194	932	100,0	0,3	83,7	9,4	3,3	2,3	0,8	0,2	6,6
24195	932	100,0	0,3	89,5	6,0	1,7	1,8	0,5	0,2	4,2
24196	932	100,0	0,2	87,3	4,6	3,1	4,0	0,7	0,1	7,9
24198	933	100,0	0,5	86,9	6,4	3,2	1,6	1,3	0,1	6,2
24199	933	100,0	0,5	88,4	5,9	2,1	1,5	1,5	0,1	5,2
24200	933	100,0	0,5	91,9	6,0	1,0	0,1	0,4	0,1	1,6
24201	933	100,0	0,3	91,8	4,4	1,4	0,6	1,4	0,1	3,5
24202	933	100,0	0,4	86,7	5,5	2,3	3,3	1,7	0,1	7,4
24203	933	100,0	0,1	83,0	6,8	4,4	4,2	1,4	0,1	10,1
24217	935	100,0	0,3	85,5	5,6	3,5	4,3	0,7	0,1	8,6
24218	935	100,0	0,2	84,8	6,7	3,6	3,6	1,0	0,1	8,3
24220	936	100,0	0,7	85,9	6,2	3,5	2,5	1,1	0,1	7,2
24221	936	100,0	0,8	85,7	5,8	4,1	2,0	1,4	0,2	7,7

⁵ Jako pojazdy ciężkie do obliczeń przyjęto pojazdy następujących kategorii: samochody ciężarowe z przyczepami i bez przyczep, autobusy oraz ciągniki rolnicze

Tabela 7.7. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010)

Numer punktu pomiar.	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów							Udział poj. ciężkich
			Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	
						bez przycz.	z przycz.			
	DW	%	%	%	%	%	%	%	%	%
24160	920	100,0	2,1	86,0	6,2	1,5	3,3	0,7	0,2	5,7
24174	924	100,0	1,9	81,3	8,5	3,2	3,1	1,7	0,3	8,3
24175	924	100,0	0,8	84,8	6,7	2,3	3,4	1,9	0,1	7,7
24176	924	100,0	1,0	85,6	7,5	2,4	3,0	0,4	0,1	5,9
24266	925	100,0	0,4	85,4	6,4	2,5	4,6	0,6	0,1	7,8
24267	925	100,0	0,3	85,2	5,7	2,2	6,1	0,5	0,0	8,8
24182	925	100,0	0,4	84,3	8,3	2,6	3,8	0,6	0,0	7,0
24190	929	100,0	0,9	87,5	5,7	2,1	3,3	0,4	0,1	5,9
24191	930	100,0	0,4	89,6	6,3	2,1	0,8	0,5	0,3	3,7
24194	932	100,0	0,4	85,6	6,7	2,6	3,9	0,7	0,1	7,3
24195	932	100,0	0,4	87,5	6,5	2,3	2,7	0,4	0,2	5,6
24196	932	100,0	1,0	83,2	7,1	2,9	5,4	0,3	0,1	8,7
24198	933	100,0	1,1	86,9	6,8	2,1	1,9	1,0	0,2	5,2
24199	933	100,0	1,0	85,4	6,6	2,4	3,5	1,0	0,1	7,0
24200	933	100,0	0,7	87,6	5,9	1,8	2,5	1,4	0,1	5,8
24201	933	100,0	0,7	88,4	5,7	1,9	2,1	1,1	0,1	5,2
24202	933	100,0	0,8	86,1	6,1	2,7	3,1	1,1	0,1	7,0
24203	933	100,0	0,6	86,0	8,0	1,9	2,6	0,8	0,1	5,4
24217	935	100,0	1,4	86,8	6,4	2,4	2,6	0,2	0,2	5,4
24218	935	100,0	1,3	86,0	6,2	3,0	2,7	0,7	0,1	6,5
24220	936	100,0	0,9	81,6	7,4	3,1	6,0	0,8	0,2	10,1
24221	936	100,0	1,3	78,8	7,2	3,1	8,8	0,6	0,2	12,7

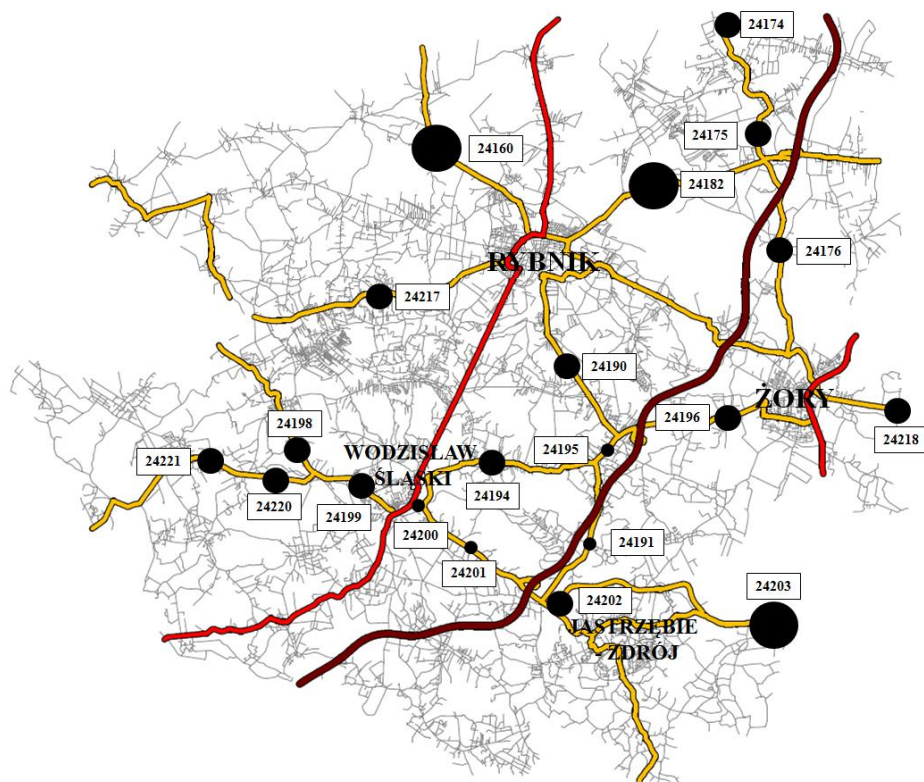
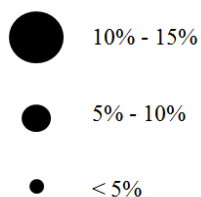
Największą wagę wśród wszystkich kategorii pojazdów mają pojazdy ciężkie – jako pojazdy mające największy wpływ na warunki ruchu. Do pojazdów ciężkich zaliczono następujące kategorie pojazdów wyznaczone w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu: samochody ciężarowe z i bez przyczep, autobusy i ciągniki rolnicze.

Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 i 2010 przedstawiono na rysunkach 7.6 i 7.7. Wygenerowane w analizie wyników pomiarów natężenia ruchu udziały ruchu pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym sklasyfikowano w trzech przedziałach:

- udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym mniejszy niż 5%
- udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym w przedziale 5% - 10%
- udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym w przedziale 10% - 15%

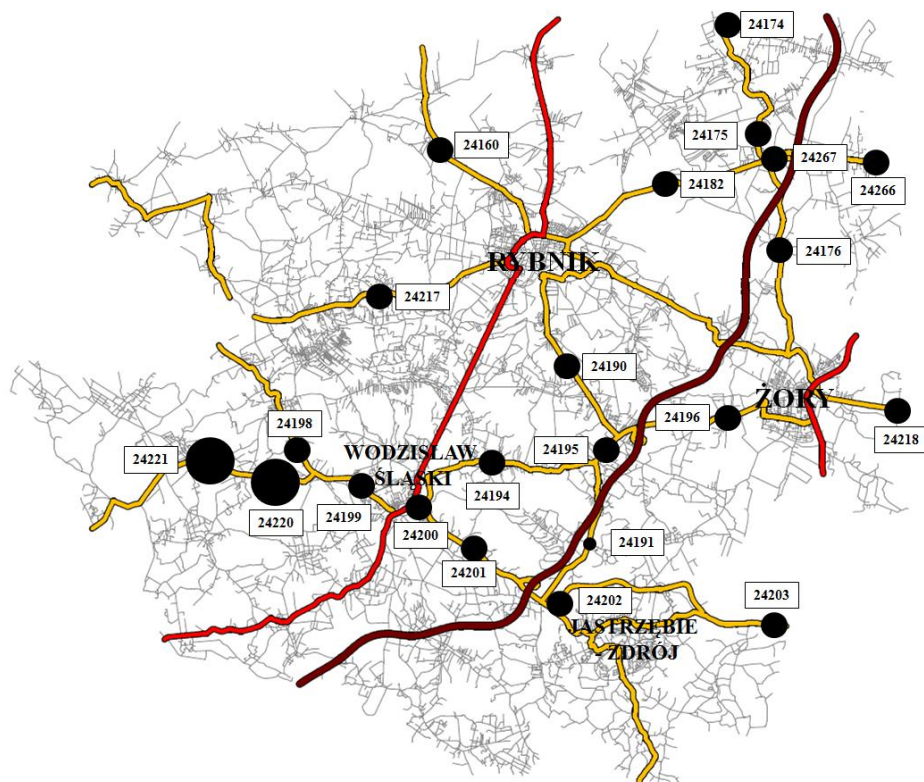
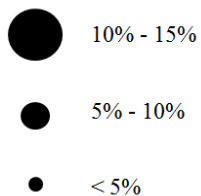
Mapę przygotowano zgodnie z przyjętą skalą (legenda do rysunków 7.6 i 7.7).

udział pojazdów ciężkich



Rysunek 7.6. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2005

udział pojazdów ciężkich



Rysunek 7.7. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2010

Analogicznie jak w przypadku natężenia ruchu pojazdów oznaczono procentowy udział pojazdów ciężkich – wartość dodatnia oznacza wzrost udziału pojazdów ciężkich w ruchu w roku 2010 w stosunku do tego samego udziału odnotowanego w roku 2005. Wartość ujemna oznacza spadek udziału pojazdów ciężkich w ruchu w roku 2010 w stosunku do tego samego udziału w roku 2005.

Porównanie procentowego udziału w ruchu ogólnym poszczególnych kategorii pojazdów na przestrzeni 5-cio letniego okresu od roku 2005 do roku 2010 przedstawiono w tabeli 7.8. W tabeli nr 7.9. zestawiono punkty pomiarowe, w których odnotowano spadek udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym w roku 2010 w stosunku do roku 2005 (pojazdy samochodowe ogółem).

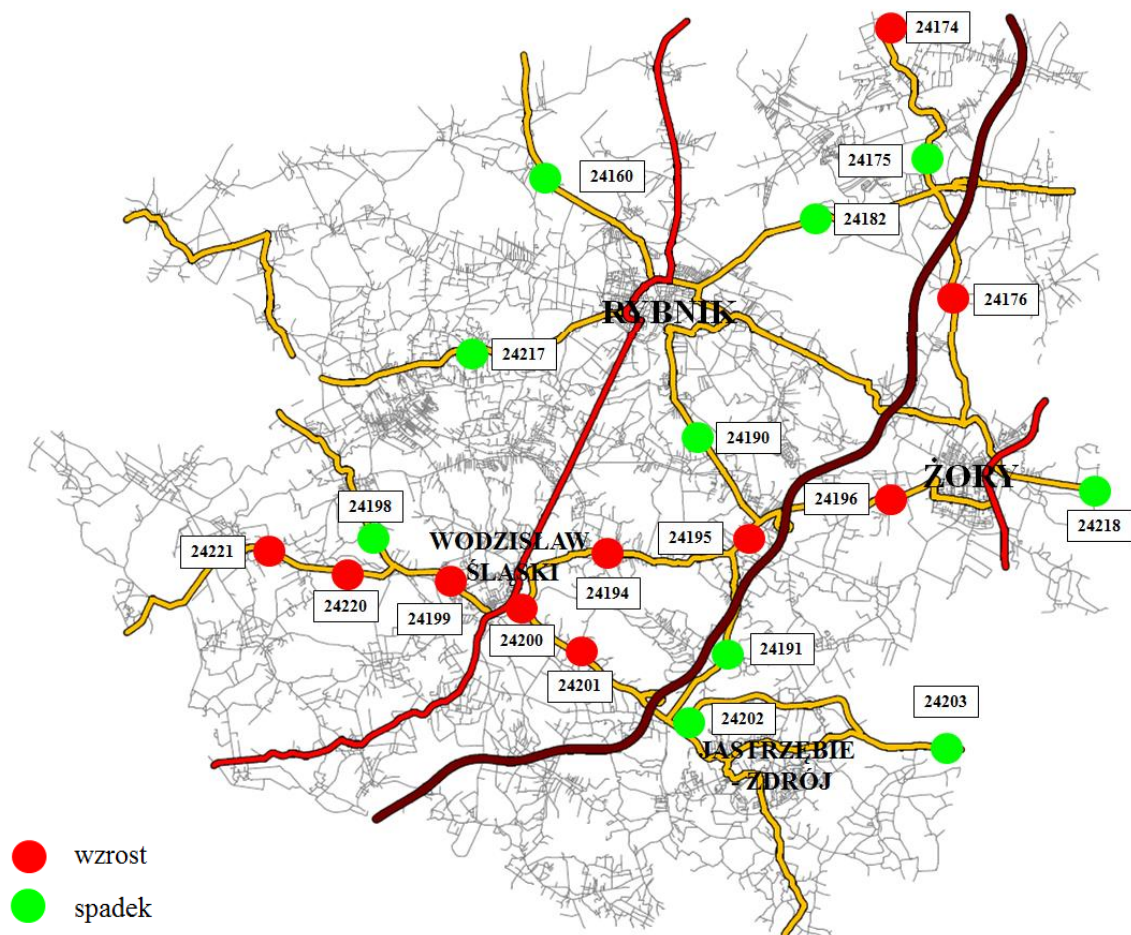
Rysunek 7.8. przedstawia graficzne porównanie procentowego udziału w ruchu ogólnym pojazdów ciężkich.

Tabela 7.8. Porównanie struktury rodzajowej pojazdów na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)

Numer punktu pomiar	Nr drogi	Kategorie pojazdów							
		Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	Udział poj. ciężkich
					bez przycz.	z przycz.			
	DW	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica
		%	%	%	%	%	%	%	%
24160	920	1,20	3,98	-0,91	-1,39	-2,68	-0,39	0,20	-4,28
24174	924	1,51	-6,20	3,00	0,41	1,19	0,10	-0,01	1,70
24175	924	0,30	-1,49	1,91	-1,10	0,39	0,01	-0,01	-0,71
24176	924	0,59	-1,39	0,60	-0,40	0,80	-0,20	0,00	0,19
24266	925	-	-	-	-	-	-	-	-
24267	925	-	-	-	-	-	-	-	-
24182	925	0,10	3,49	0,60	-2,80	-1,20	-0,10	-0,10	-4,19
24190	929	0,70	1,29	0,40	-1,70	-0,50	-0,10	-0,10	-2,40
24191	930	-0,20	-1,61	1,90	0,21	-0,10	-0,30	0,11	-0,08
24194	932	0,09	1,89	-2,70	-0,69	1,60	-0,09	-0,10	0,71
24195	932	0,10	-2,01	0,50	0,60	0,90	-0,10	0,00	1,40
24196	932	0,81	-4,10	2,50	-0,20	1,41	-0,40	0,00	0,79
24198	933	0,60	0,00	0,40	-1,10	0,30	-0,30	0,10	-1,01
24199	933	0,50	-3,01	0,70	0,30	2,00	-0,50	0,00	1,81
24200	933	0,20	-4,30	-0,10	0,80	2,40	1,00	0,00	4,19
24201	933	0,40	-3,40	1,30	0,50	1,50	-0,30	0,00	1,70
24202	933	0,40	-0,61	0,60	0,40	-0,20	-0,60	0,00	-0,39
24203	933	0,51	2,99	1,20	-2,50	-1,60	-0,60	0,01	-4,70
24217	935	1,10	1,29	0,80	-1,10	-1,70	-0,50	0,10	-3,20
24218	935	1,10	1,18	-0,50	-0,60	-0,90	-0,30	0,00	-1,79
24220	936	0,21	-4,28	1,19	-0,40	3,49	-0,30	0,09	2,87
24221	936	0,51	-6,92	1,41	-1,00	6,81	-0,80	0,00	4,99

Tabela 7.9. Zestawienie punktów pomiarowych GPR, w których odnotowano spadek udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym w roku 2010 w stosunku do roku 2005

Numer punktu pomiar	Nr drogi	Kategorie pojazdów							Udział poj. ciężkich
		Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	
					bez przycz.	z przycz.			
	DW	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica
		%	%	%	%	%	%	%	%
24160	920	1,20	3,98	-0,91	-1,39	-2,68	-0,39	0,20	-4,28
24175	924	0,30	-1,49	1,91	-1,10	0,39	0,01	-0,01	-0,71
24182	925	0,10	3,49	0,60	-2,80	-1,20	-0,10	-0,10	-4,19
24190	929	0,70	1,29	0,40	-1,70	-0,50	-0,10	-0,10	-2,40
24191	930	-0,20	-1,61	1,90	0,21	-0,10	-0,30	0,11	-0,08
24198	933	0,60	0,00	0,40	-1,10	0,30	-0,30	0,10	-1,01
24202	933	0,40	-0,61	0,60	0,40	-0,20	-0,60	0,00	-0,39
24203	933	0,51	2,99	1,20	-2,50	-1,60	-0,60	0,01	-4,70
24217	935	1,10	1,29	0,80	-1,10	-1,70	-0,50	0,10	-3,20
24218	935	1,10	1,18	-0,50	-0,60	-0,90	-0,30	0,00	-1,79



Rysunek 7.8. Zmiana udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 - 2010

W roku 2005 Generalny Pomiar Ruchu przeprowadzony na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej wykazał, że największy udział procentowy w ruchu ogólnym mają samochody ciężkie w okolicach Rybnika (DW 920 i DW925). Udział ten stanowił odpowiednio 10% i 11,2% w miejscowościach Rudy i Stanowice. Równie duży udział pojazdów ciężkich odnotowano w roku 2005 w punkcie pomiarowym na DW933 na granicy miasta Jastrzębie Zdrój. Udział ten stanowił 10,1%. W pozostałych punktach pomiarowych udział pojazdów ciężkich nie przekroczył 10%.

W roku 2010 punktem najbardziej obciążonym ruchem pojazdów ciężkich był punkt zlokalizowany na DW936 w miejscowości Syrynia. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym wyniósł w tym punkcie 12,7%. Drugim w kolejności punktem o największym obciążeniu ruchem ciężarowym był punkt pomiarowy również w ciągu drogi DW 936 – w granicach Wodzisławia Śląskiego – udział pojazdów ciężkich w ruchu wyniósł 10,1%. W pozostałych punktach udział ten nie przekroczył 10%.

7.3. Natężenie ruchu kołowego na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej

Tabele 7.10 i 7.11 przedstawiają wyniki pomiaru natężenia ruchu przeprowadzonego w punktach pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2005 i 2010 na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej. Analogicznie jak dla dróg wojewódzkich, natężenie przedstawiono w podziale na poszczególne kategorie pojazdów, zgodnie z podziałem przyjętym na potrzeby GPR.

Tabela 7.10. Zestawienie wartości średniodobowego ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)

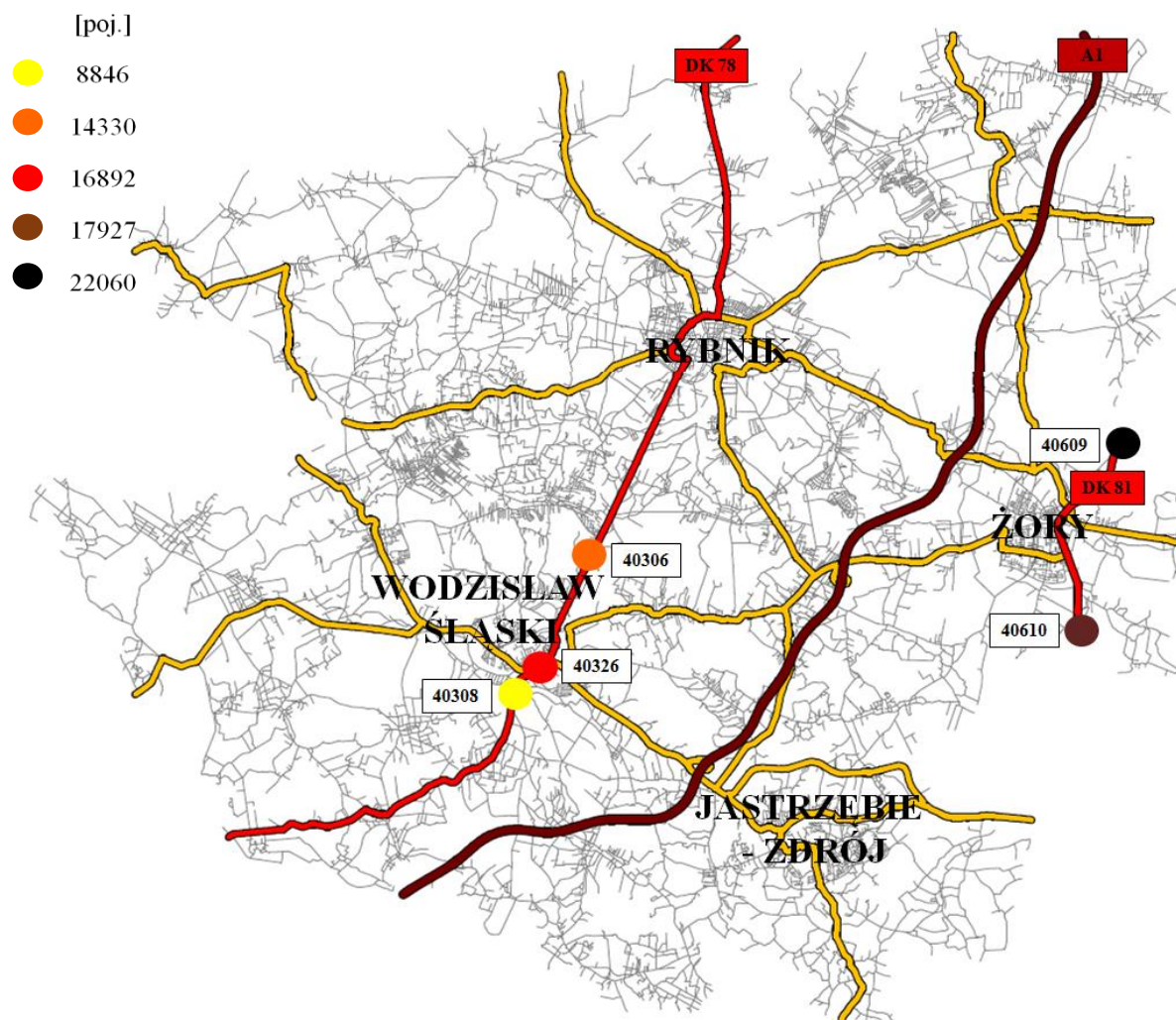
Numer punktu pomiar.	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
	DK	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]
40306	78	14330	43	12595	731	373	301	258	29
40308	78	8846	35	7749	540	239	159	115	9
40326	78	16892	68	14492	1115	355	203	624	17
40609	81	22060	22	17047	1284	1372	2096	239	0
40610	81	17927	36	14539	950	681	1506	215	0

Tabela 7.11. Zestawienie wartości średniodobowego ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010)

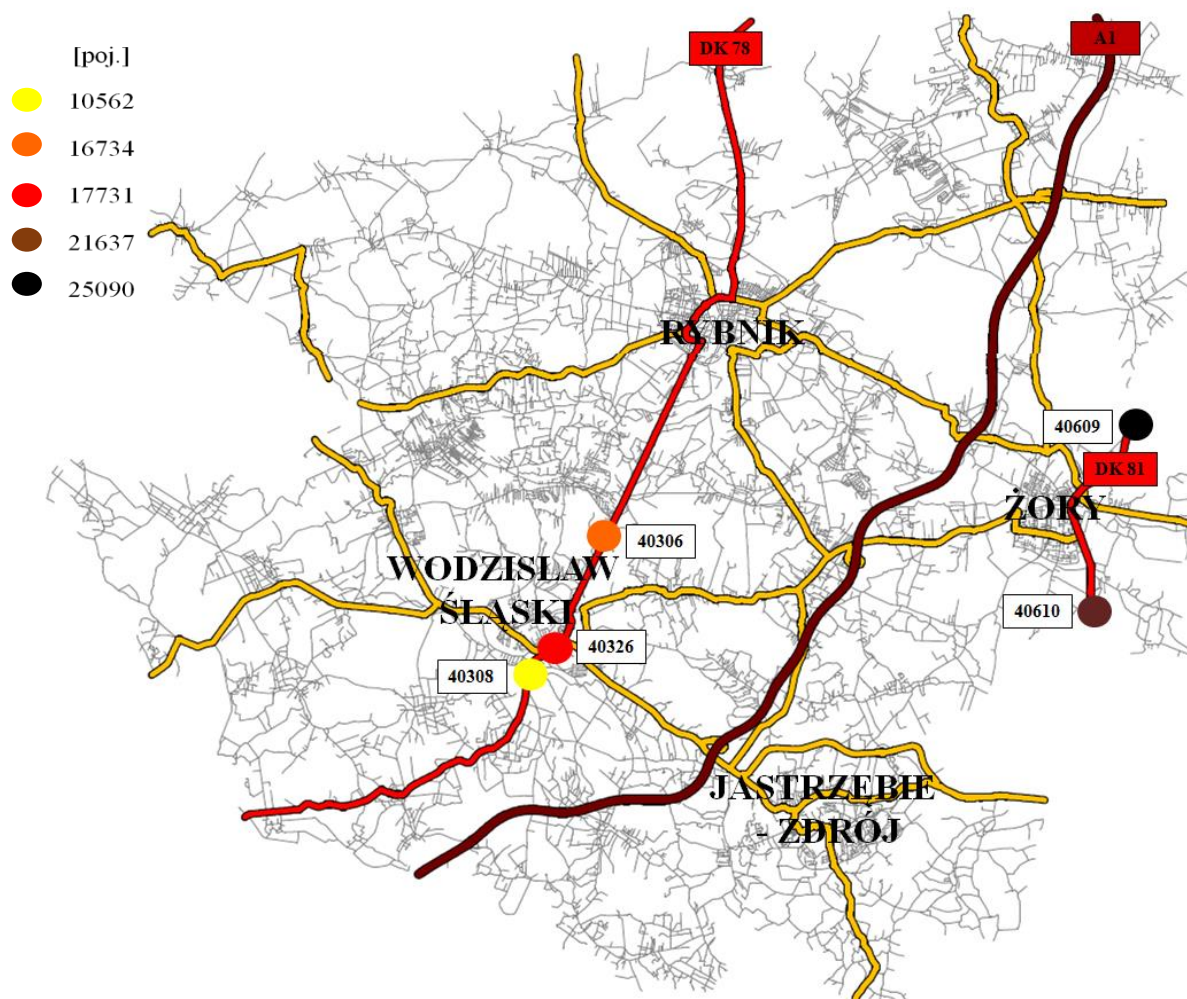
Numer punktu pomiar.	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
	DK	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]
40306	78	16734	140	14003	1077	500	786	192	36
40308	78	10562	107	9064	606	208	476	95	6
40326	78	17731	153	14657	1053	454	991	402	21
40609	81	25090	113	18992	2750	898	2148	180	9
40610	81	21637	124	17178	1652	661	1878	133	11

Średnie natężenie dobowego ruchu kołowego w wybranych punktach pomiarowych na drogach krajowych w latach 2005 i 2010, zestawione w powyższych tabelach przedstawiono graficznie na rysunkach 7.9. i 7.10 – wartości natężenia ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej wahają się w granicach 8 846 [poj./dobę] – 22 060 [poj./dobę] w roku 2005 i 10 562 [poj./dobę] – 25 090

[poj./dobę] w roku 2010. Każdej wartości natężenia ruchu przydzielono na rysunkach 7.9 i 7.10 odpowiedni kolor obrazujący siłę obciążenia ruchem danego odcinka pomiarowego.



Rysunek 7.9. Średniodobowy ruch na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2005



Rysunek 7.10. Średniodobowy ruch na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2010

Wyniki GPR wskazują, że największe średnie natężenie ruchu w dobie występuje w wschodniej części Aglomeracji Rybnickiej w okolicach Żor.

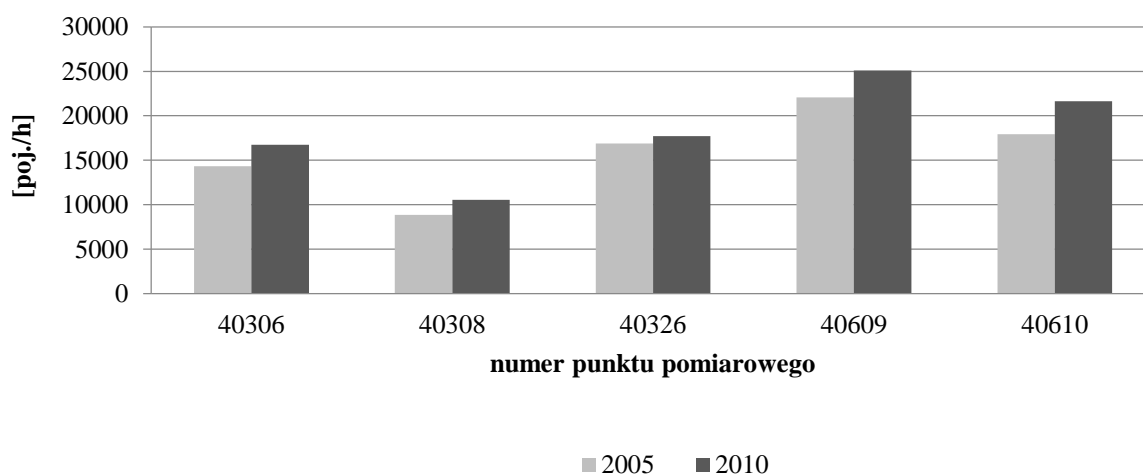
Największą wartość SDR odnotowano na DK nr 81 zarówno w roku 2005 jak i 2010 (GPR 2005: 22 060 poj./dobę, GPR 2010: 25 090 poj./dobę). Najmniejsze średnie natężenie ruchu w dobie zarejestrowano w punkcie pomiarowym na DK nr 78 (GPR 2005: 8 846 poj./dobę, GPR 2010: 10 562 poj./dobę).

Porównanie wartości średniodobowego ruchu w latach 2005 i 2010 przedstawiono w tabeli 7.12. z powyższych danych wynika, że ŚDR pojazdów w punktach pomiarowych na drogach krajowych nie zmienił się. Zarówno w roku 2005 jak i 2010 najbardziej obciążonym odcinkiem pomiarowym był odcinek na drodze krajowej nr 81 w okolicach Żor, natomiast najmniejsze natężenia ruchu odnotowano podczas pomiarów w tych latach w punkcie nr 40308 w okolicach Wodzisławia Śląskiego. We wszystkich punktach nastąpił ogólny wzrost ruchu.

Tabela 7.12. Porównanie wartości średniodobowego ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)

Numer punktu pomiar	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
	DK	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica
		[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]	[poj.]
40306	78	2404	97	1408	346	127	485	-66	7
40308	78	1716	72	1315	66	-31	317	-20	-3
40326	78	839	85	165	-62	99	788	-222	4
40609	81	3030	91	1945	1466	-474	52	-59	9
40610	81	3710	88	2639	702	-20	372	-82	11

Dane dotyczące średniodobowego ruchu w latach 2005 i 2010, wyznaczonego w pojazdach samochodowych ogółem przedstawiono na wykresie 7.2.



Wykres 7.2. Porównanie wartości średniodobowego ruchu w punktach pomiarowych GPR na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)

7.3.1. Struktura rodzajowa pojazdów

W tabelach 7.13 i 7.14 przedstawiono procentowy udział natężenia ruchu pojazdów poszczególnych kategorii w ogólnej liczbie pojazdów w danym przekroju.

Tabela 7.13. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)

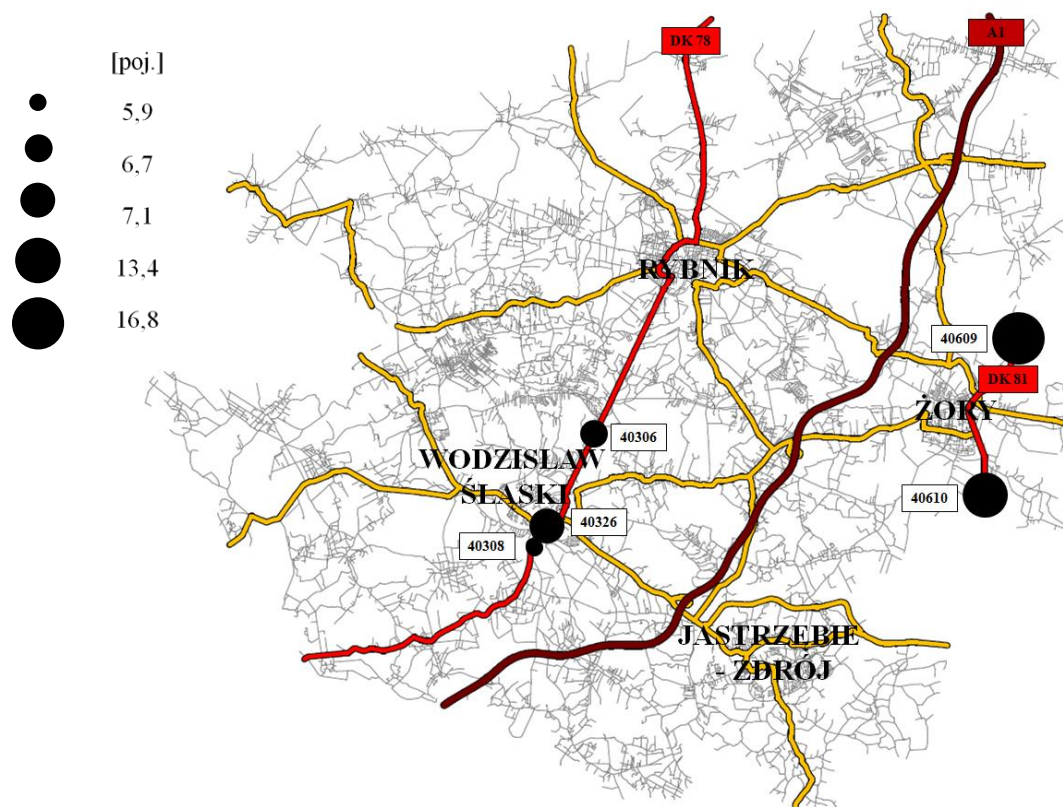
Numer punktu pomiar.	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów						Udział poj. ciężkich ⁶	
			Motocykle	Sam. osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy		Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.			
	DK	%	%	%	%	%	%	%	%	%
40306	78	100,0	0,3	87,9	5,1	2,6	2,1	1,8	0,2	6,7
40308	78	100,0	0,4	87,6	6,1	2,7	1,8	1,3	0,1	5,9
40326	78	100,0	0,4	85,8	6,6	2,1	1,2	3,7	0,1	7,1
40609	81	100,0	0,1	77,3	5,8	6,2	9,5	1,1	0,0	16,8
40610	81	100,0	0,2	81,1	5,3	3,8	8,4	1,2	0,0	13,4

Tabela 7.14. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010)

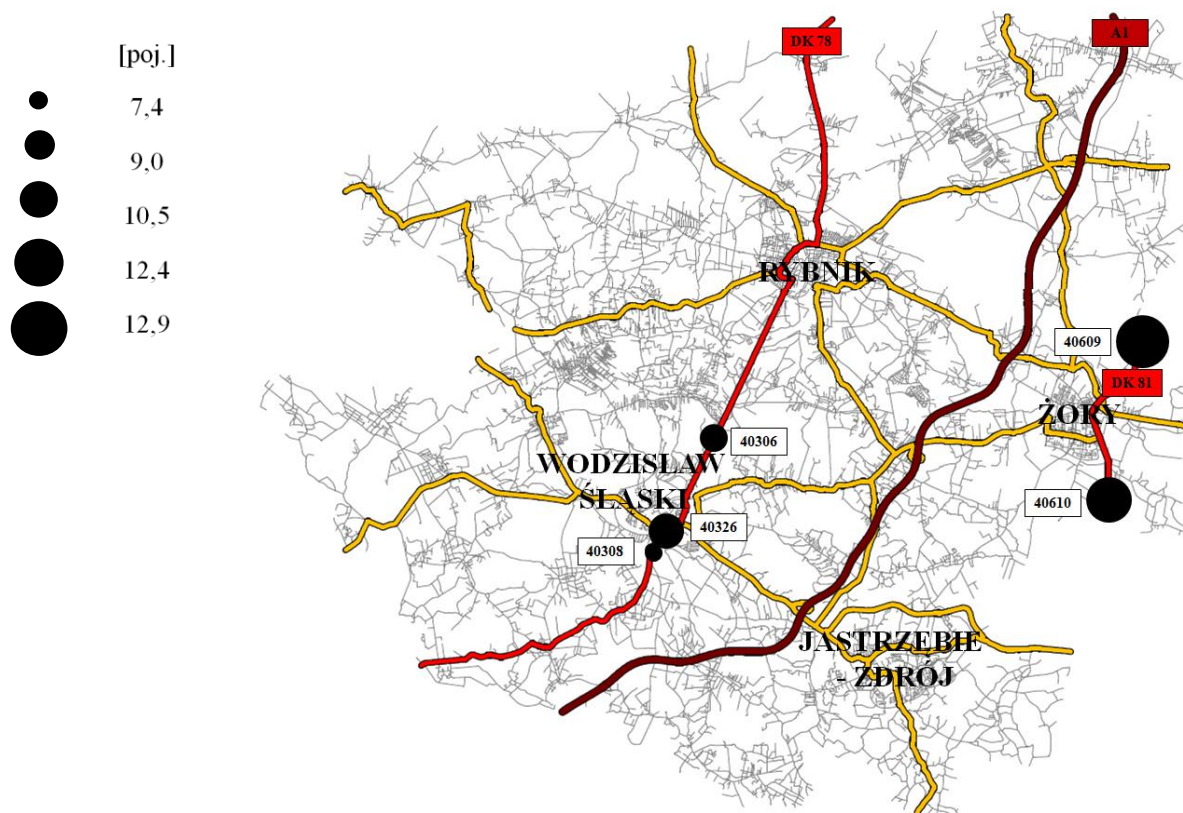
Numer punktu pomiar.	Nr drogi	Pojazdy samochod. ogółem	Kategorie pojazdów							Udział poj. ciężkich
			Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	
						bez przycz.	z przycz.			
	DK	%	%	%	%	%	%	%	%	%
40306	78	100,0	0,8	83,7	6,4	3,0	4,7	1,1	0,2	9,0
40308	78	100,0	1,0	85,8	5,7	2,0	4,5	0,9	0,1	7,4
40326	78	100,0	0,9	82,7	5,9	2,6	5,6	2,3	0,1	10,5
40609	81	100,0	0,5	75,7	11,0	3,6	8,6	0,7	0,0	12,9
40610	81	100,0	0,6	79,4	7,6	3,1	8,7	0,6	0,1	12,4

Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 i 2010 przedstawiono na rysunkach 7.11 i 7.12. Wynika z niego, że podobnie jak w przypadku natężenia ruchu, tak struktura punktów pomiarowych na drogach krajowych pod względem udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach krajowych nie zmieniła się znacznie na przestrzeni 5 analizowanych lat. Najbardziej obciążonym punktem pomiarowym w roku 2005, ale też 2010 jest punkt pomiarowy na drodze krajowej nr 81 na granicy miasta Żory. Ruch o najmniejszym udziale pojazdów ciężkich leży na drodze krajowej nr 78 – punkt numer 40308. Nasilenie ruchu ciężarowego pokrywa się z nasileniem ruchu w punktach pomiarowych na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej.

⁶ Jako pojazdy ciężkie do obliczeń przyjęto pojazdy następujących kategorii: samochody ciężarowe z przyczepami i bez przyczep, autobusy oraz ciągniki rolnicze



Rysunek 7.11. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2005 [%]

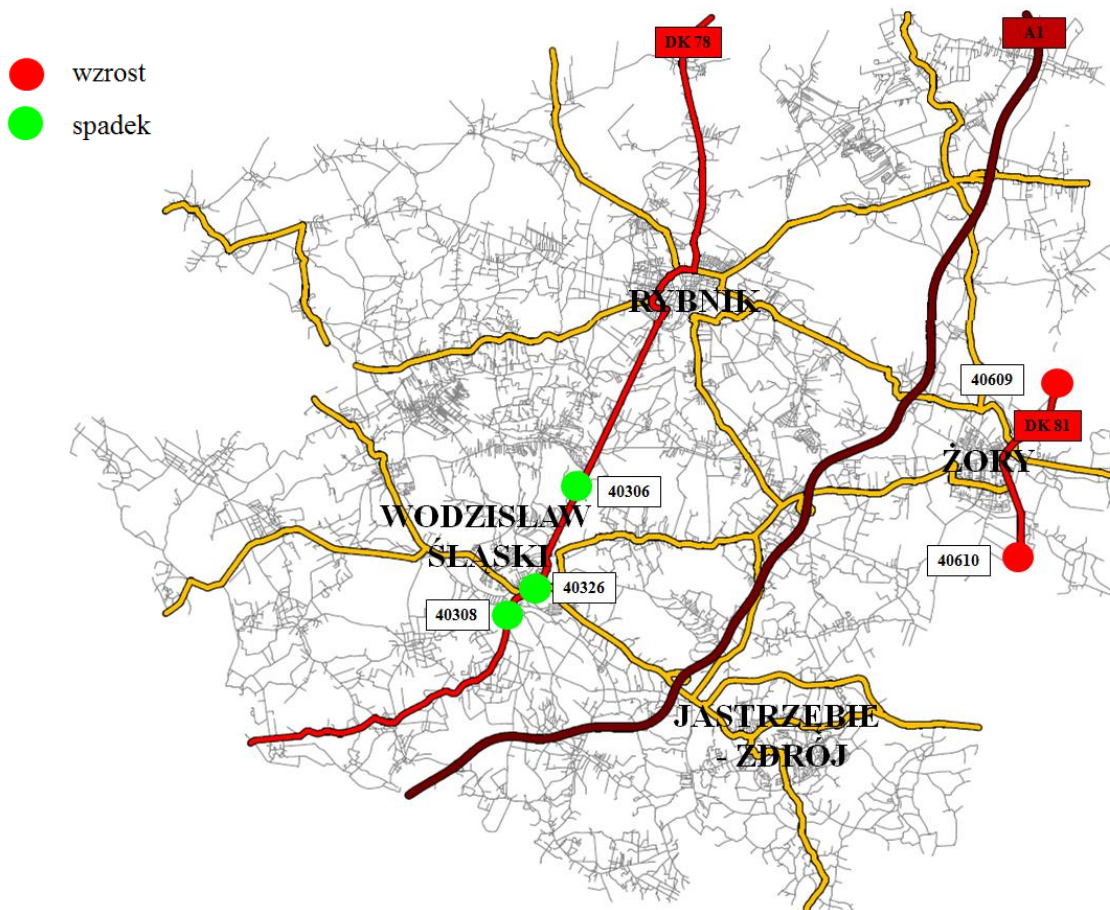


Rysunek 7.12. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2010 [%]

Porównanie procentowego udziału w ruchu ogólnym poszczególnych kategorii pojazdów na przestrzeni 5-cio letniego okresu od roku 2005 do roku 2010 przedstawiono w tabeli 7.15. Rysunek nr 7.13 przedstawia graficzne porównanie procentowego udziału w ruchu ogólnym pojazdów ciężkich.

Tabela 7.15. Porównanie struktury rodzajowej pojazdów na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)

Numer punktu pomiar	Nr drogi	Kategorie pojazdów							
		Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	Udział poj. ciężkich
					bez przycz.	z przycz.			
	DK	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica	różnica
		%	%	%	%	%	%	%	%
40306	78	-0,5	4,2	-1,3	-0,4	-2,6	0,7	0,0	-2,3
40308	78	-0,6	1,8	0,4	0,7	-2,7	0,4	0,0	-1,5
40326	78	-0,5	3,1	0,7	-0,5	-4,4	1,4	0,0	-3,4
40609	81	-0,4	1,6	-5,1	2,6	0,9	0,4	0,0	3,9
40610	81	-0,4	1,7	-2,3	0,7	-0,3	0,6	-0,1	1,0



Rysunek 7.13. Zmiana udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 - 2010

W trzech z pięciu punktów pomiarowych na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej odnotowano spadek udziału ruchu ciężarowego w ruchu ogólnym w okresie 2005 – 2010. Był to spadek rzędu 1,5

do 3,4%. Wszystkie te punkty pomiarowe znajdują się w ciągu drogi krajowej nr 78. Punkty, w których nastąpił wzrost ruchu ciężkiego to punkty zlokalizowane na drodze krajowej nr 81. Spadek wyniósł w tych punktach 3,9 i 1,0%.

8. Dane sieciowe i ruchowe przewoźników transportu zbiorowego

8.1. Przewoźnicy na terenie Aglomeracji Rybnickiej

W trakcie trwania pomiaru zidentyfikowano kilku przewoźników działających na terenie Aglomeracji Rybnickiej. Komunikacja zbiorowa jest organizowana przez kilku organizatorów transportu publicznego na terenie poszczególnych gmin. W ramach realizowania przewozów można wyróżnić kilku przewoźników miejskich: Przedsiębiorstwo Spedycyjno – Transportowe Transgóř S.A. (Rybnik), PKM oraz „Mikrus” Firma Przewozowa S.C. Irena Matysek, Stanisław Matysek (Jastrzębie Zdrój i okolice), Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe „Kłosok” Andrzej Kłosok i „ASKA” Joanna Kałek (Wodzisław Śląski i gminy ościennne), „Mikrus” Firma Przewozowa S.C. Irena Matysek, Stanisław Matysek, Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe „Kłosok” Andrzej Kłosok, V-BUS (Czerwionka – Leszczyny, Żory).

8.2. Pomiary wejścia i wyjścia do pojazdów transportu zbiorowego

Na terenie Aglomeracji Rybnickiej wykonano pomiary dotyczące funkcjonowania komunikacji zbiorowej. Pomiar przeprowadzono na 20 przystankach zlokalizowanych na terenie Aglomeracji, w granicach miast: Wodzisław Śląski, Jastrzębie Zdrój, Żory i Rybnik (tab. 8.1., rys. 8.1.).

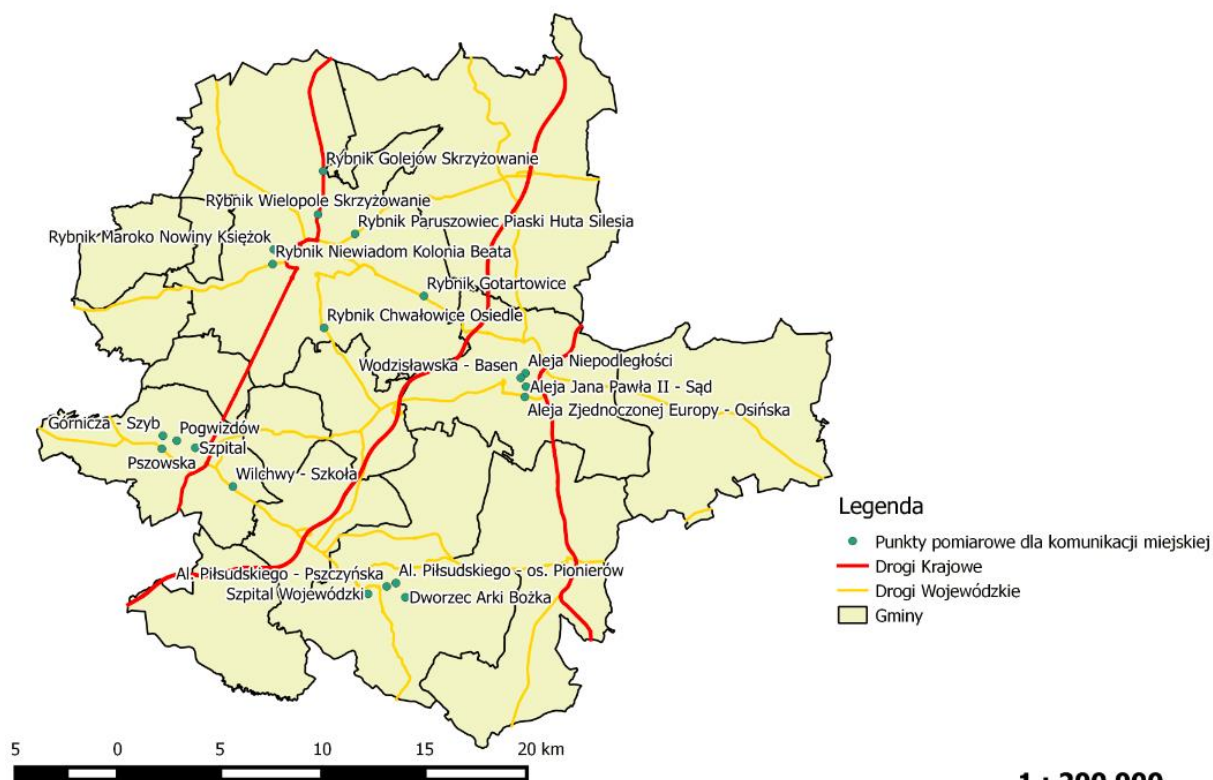
Tabela 8.1 Lista przystanków, na których prowadzono pomiar dotyczący funkcjonowania komunikacji zbiorowej na terenie Aglomeracji Rybnickiej

Lp	Miejscowość	Lokalizacja przystanku	Nazwa przystanku
1	Wodzisław Śląski	ul. Jastrzębska	Wilchwy - Szkoła
2	Wodzisław Śląski	ul. Pszowska	Pszowska
3	Wodzisław Śląski	ul. 26 Marca	Szpital
4	Wodzisław Śląski	ul. Mieszka	Pogwizdów
5	Wodzisław Śląski	ul. Górnicza	Górnicza - Szyb
6	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska
7	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów
8	Jastrzębie Zdrój	ul. Arki Bożka	Dworzec Arki Bożka
9	Jastrzębie Zdrój	ul. Jana Pawła II	Szpital Wojewódzki
10	Żory	Al. Niepodległości	Aleja Niepodległości
11	Żory	ul. Wodzisławska	Wodzisławska - Basen
12	Żory	ul. Zjednoczonej Europy	Aleja Zjednoczonej Europy - Osińska
13	Żory	ul. Jana Pawła II	Aleja Jana Pawła II - Sąd
14	Rybnik	ul. Gliwicka	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie
15	Rybnik	ul. Raciborska	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata
16	Rybnik	ul. 1 Maja	Rybnik Chwałowice Osiedle
17	Rybnik	ul. Żorska	Rybnik Gotartowice
18	Rybnik	ul. Gliwicka	Rybnik Golejów Skrzyżowanie
19	Rybnik	ul. Mikołowska	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia
20	Rybnik	ul. Zebrzydowicka	Rybnik Maroko Nowiny Książek

Przystanki wybrano w oparciu o wymagania niezbędne do kalibracji modelu ruchu dla Aglomeracji Rybnickiej. Zostały wybrane jako punkty przecinania się linii komunikacji zbiorowej.

Pomiar prowadzono w typowym dniu roboczym 14.05.2015 (czwartek) w godzinach 12:00 – 18:00. Zastosowano tradycyjną technikę pomiarową, polegającą na zapisywaniu danych przez odpowiednio przeszkolonych obserwatorów. Zapisywano następujące dane: godzinę odjazdu autobusu z danego przystanku, liczbę pasażerów wsiadających do pojazdu, liczbę pasażerów wysiadających z pojazdu, przystanek docelowy z tablicy kierunkowej, napętnienie pojazdu po wymianie pasażerów.

PUNKTY POMIAROWE DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ



Rysunek 8.1 Punkty pomiarowe na przystankach transportu zbiorowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

8.3. Wyniki analizy dotyczącej wymiany pasażerów na przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej

W ramach analizy zebranych wyników opracowano szczegółowe dane dotyczące wymiany pasażerskiej na każdym z przystanków objętych analizą – w szczególności liczbę osób wsiadających i wysiadających na danym przystanku w okresie analizy. Dla każdego przystanku określono statystyki: średnią, maksymalną, minimalną liczbę osób na nim wsiadających lub wysiadających.

W poniższej tabeli 8.2. zestawiono liczbę wsiadających i wysiadających pasażerów – łącznie podczas całego okresu badań (6-ściogodzinny okres badań 12:00 – 18:00).

Tabela 8.2. Liczba osób wsiadających i wysiadających na wybranych do analizy przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej (cały okres analizy)

Lp.	Miasto	Przystanek	Liczba wsiadających	Liczba wysiadających
1	Wodzisław Śląski	Wilchwy - Szkoła	20	18
2	Wodzisław Śląski	Pszowska	1	19
3	Wodzisław Śląski	Szpital	121	86
4	Wodzisław Śląski	Pogwizdów	21	20
5	Wodzisław Śląski	Górnicza - Szyb	18	46
6	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska	13	28
7	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	218	229
8	Jastrzębie Zdrój	Dworzec Arki Bożka	484	163
9	Jastrzębie Zdrój	Szpital Wojewódzki	28	83
10	Żory	Al. Niepodległości	158	85
11	Żory	Wodzisławska - Basen	28	100
12	Żory	Al. Zjednoczonej Europy - Osińska	23	57
13	Żory	Al. Jana Pawła II - Sąd	184	280
14	Rybnik	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie	22	3
15	Rybnik	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata	11	0
16	Rybnik	Rybnik Chwałowice Osiedle	14	158
17	Rybnik	Rybnik Gotartowice	29	65
18	Rybnik	Rybnik Golejów Skrzyżowanie	29	3
19	Rybnik	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia	17	23
20	Rybnik	Rybnik Maroko Nowiny Książek	8	6

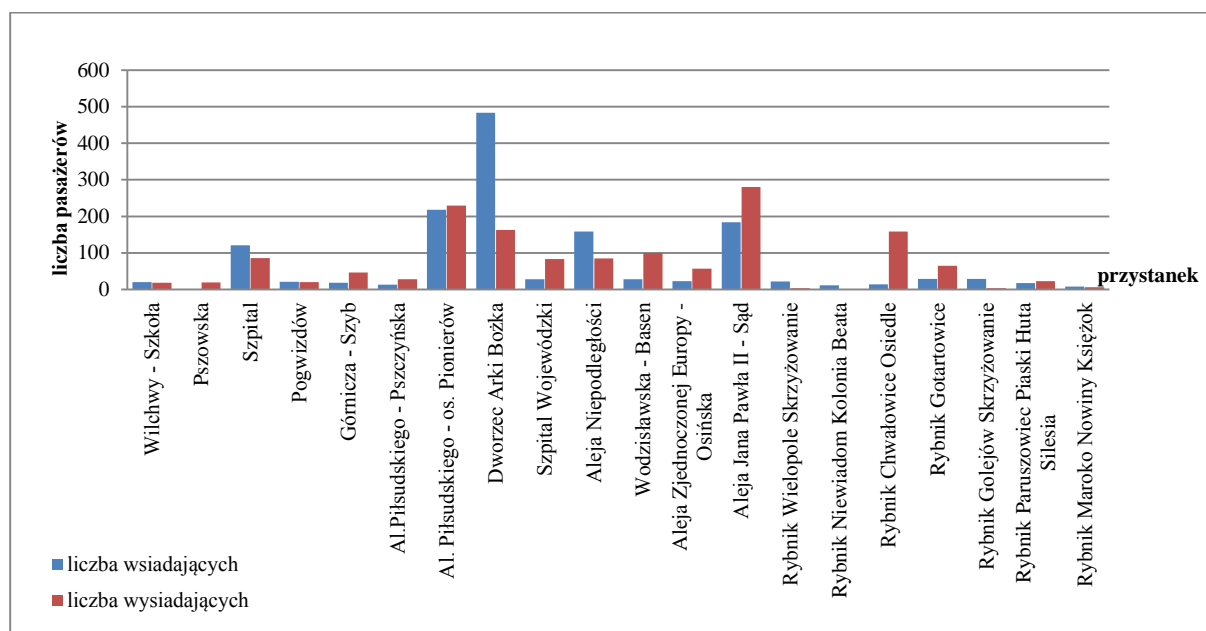
Ze względu na zróżnicowany charakter i obciążenie przystanków wytypowanych do analizy dane uzyskane z pomiarów są bardzo różnorodne. Zdecydowano się więc podzielić przystanki i zebrane dane na dwie kategorie: przystanki o większym i mniejszym obciążeniu ruchem pasażerskim. Dokonano następującego podziału: przystanki o liczbie osób wsiadających lub wysiadających (w całym okresie analizy) większej niż 60 – zaliczono do przystanków o dużym obciążeniu. Przystanki o liczbie osób wsiadających lub wysiadających mniejszej bądź równej 60 – zaliczono do grupy przystanków o mniejszym obciążeniu. Przystanki sklasyfikowane w poszczególnych grupach zestawiono w tabeli 8.3.

Tabela 8.3. Klasyfikacja przystanków o mniejszym i większym obciążeniu ruchem pasażerów

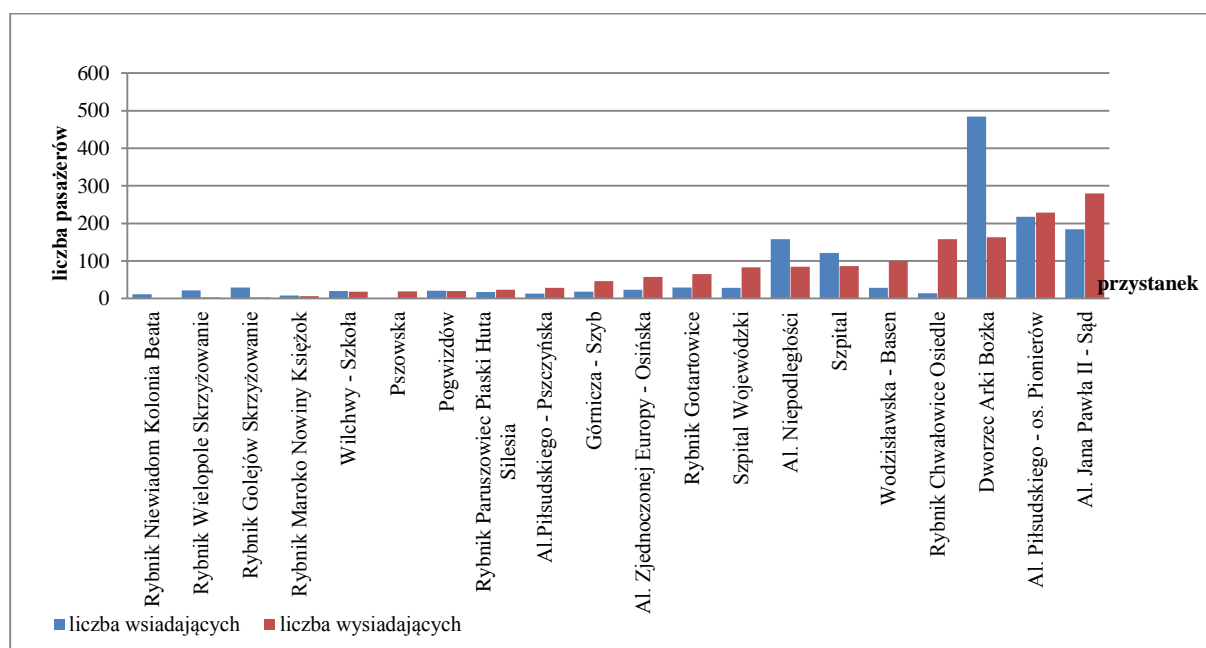
Lp.	Miasto	Przystanek	Liczba wsiadających	Liczba wysiadających	
1	Rybnik	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata	11	0	Przystanki o mniejszym obciążeniu
2	Rybnik	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie	22	3	
3	Rybnik	Rybnik Golejów Skrzyżowanie	29	3	
4	Rybnik	Rybnik Maroko Nowiny Książek	8	6	
5	Wodzisław Śląski	Wilchwy - Szkoła	20	18	
6	Wodzisław Śląski	Pszowska	1	19	
7	Wodzisław Śląski	Pogwizdów	21	20	
8	Rybnik	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia	17	23	
9	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska	13	28	
10	Wodzisław Śląski	Górnicza - Szyb	18	46	
11	Żory	Al. Zjednoczonej Europy - Osińska	23	57	
1	Rybnik	Rybnik Gotartowice	29	65	większy
2	Jastrzębie Zdrój	Szpital Wojewódzki	28	83	
3	Żory	Al. Niepodległości	158	85	

4	Wodzisław Śląski	Szpital	121	86
5	Żory	Wodzisławska - Basen	28	100
6	Rybnik	Rybnik Chwałowice Osiedle	14	158
7	Jastrzębie Zdrój	Dworzec Arki Bożka	484	163
8	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	218	229
9	Żory	Al. Jana Pawła II - Sąd	184	280

Dane zebrane podczas pomiarów wymiany pasażerskiej na poszczególnych przystankach w całym okresie analizy przedstawiono na wykresach 8.1. i 8.2.



Wykres 8.1 Liczba osób wsiadających i wysiadających na wybranych do analizy przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej (cały okres analizy)



Wykres 8.2. Liczba osób wsiadających i wysiadających na wybranych do analizy przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej (cały okres analizy) – w podziale na kategorie przystanków o mniejszym lub większym obciążeniu ruchem pasażerów

Powyższe dane wskazują, że na najbardziej obciążonych przystankach wybranych do analizy liczba pasażerów wsiadających lub wysiadających do autobusów w ciągu całego okresu analizy sięgnęła prawie pięciuset (Dworzec – Jastrzębie Zdrój). Zdecydowanie najbardziej obciążonymi spośród wytypowanych przystanków są: dworzec w Jastrzębiu Zdroju oraz następujące przystanki: Aleja Jana Pawła II – Sąd (Żory) i Aleja Piłsudskiego – Osiedle Pionierów w Jastrzębiu Zdroju.

Przystanki z grupy mniej obciążonych ruchem pasażerskim to z reguły przystanki zlokalizowane na peryferiach Aglomeracji. W ciągu całego okresu analizy liczba wsiadających lub wysiadających pasażerów łącznie nie przekroczyła tam 60 osób.

Ponieważ przystanki wytypowane do badania mają bardzo różnorodny charakter i obciążenie – wszelkie porównania wartości uzyskanych z badań na poszczególnych przystankach pominięto. Analizę wraz z przedstawieniem wniosków przeprowadzono dla każdego z przystanków osobno – podtrzymując jedynie wcześniejszą klasyfikację przystanków na dwie grupy: przystanków mniej lub bardziej obciążonych ruchem pasażerów.

Szczegółowe dane dotyczące wymiany pasażerów na poszczególnych przystankach w interwałach godzinowych przedstawiono w tabeli 8.4. Zestawiono w niej liczbę osób wsiadających i wysiadających z autobusów na poszczególnych przystankach w interwale godzinowym.

Tabela 8.4. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na wybranych przystankach Aglomeracji Rybnickiej w poszczególnych godzinach badania

Lp.	Nazwa przystanku	Miasto	Kierunek	wsiadający	wysiadający	wsiadający	wysiadający	wsiadający	wysiadający	wsiadający	wysiadający	wsiadający	wysiadający	wsiadający	wysiadający
				12:01 - 13:00	13:01 - 14:00	14:01 - 15:00	15:01 - 16:00	16:01 - 17:00	17:01 - 18:00						
1	Wilchwy - Szkoła	Wodzisław Śląski	Do centrum	3	0	6	5	7	0	2	11	1	0	1	2
2	Pszowska	Wodzisław Śląski	Do Księżnej Konstancji	0	5	0	2	0	5	1	4	0	2	0	1
3	Szpital	Wodzisław Śląski	Do Armii Krajowej	23	11	26	23	42	8	1	37	17	4	12	3
4	Pogwizdów	Wodzisław Śląski	Od Kokoszyckiej	5	0	5	1	3	3	6	6	2	8	0	1
5	Górnicza - Szyb	Wodzisław Śląski	Do Pszowskiej	1	2	1	6	6	14	6	11	2	2	2	11
6	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska	Jastrzębie Zdrój	Jastrzębie Zdrój Centrum	2	5	1	6	6	9	2	2	1	3	1	3
7	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	Jastrzębie Zdrój	Do centrum	37	70	30	37	67	34	27	41	18	28	39	19
8	Dworzec Arki Bożka	Jastrzębie Zdrój	Od Dworca Arki Bożka	139	29	77	42	96	47	56	24	75	5	41	16
9	Szpital Wojewódzki	Jastrzębie Zdrój	Od Ronda	0	6	9	20	10	22	4	23	3	3	2	9
10	Aleja Niepodległości	Żory	Do Stodolnej	10	21	16	25	32	17	36	6	38	4	26	12
11	Wodzisławska - Basen	Żory	Dworzec Autobusowy	0	15	17	28	5	14	1	24	0	15	5	4
12	Aleja Zjednoczonej Europy - Osińska	Żory	Do Kościuszki	1	6	5	5	5	21	1	12	5	4	6	9
13	Aleja Jana Pawła II - Sąd	Żory	Od Ronda Francuskiego	7	7	45	41	27	65	53	75	30	72	22	20
14	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie	Rybnik	Do Centrum	1	0	8	1	5	2	3	0	3	0	2	0
15	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata	Rybnik	Rybnik	2	0	5	0	3	0	0	0	0	0	1	0
16	Rybnik Chwałowice Osiedle	Rybnik	Od Wiaduktu	6	14	3	21	1	32	0	35	2	43	2	13
17	Rybnik Gotartowice	Rybnik	Rybnik Centrum	0	3	5	10	4	20	11	24	3	6	5	2
18	Rybnik Golejów Skrzyżowanie	Rybnik	Od ulicy KEN	4	0	5	1	4	0	11	1	2	0	3	1
19	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia	Rybnik	Do ronda Mikołowskiego	1	1	3	11	3	6	5	1	4	0	1	2
20	Rybnik Maroko Nowiny Książek	Rybnik	Do ronda Zebrzydowickiego	0	0	4	1	2	2	0	1	0	0	2	2

8.4. Szczegółowa analiza dla przystanków w grupie mniej obciążonych ruchem pasażerów

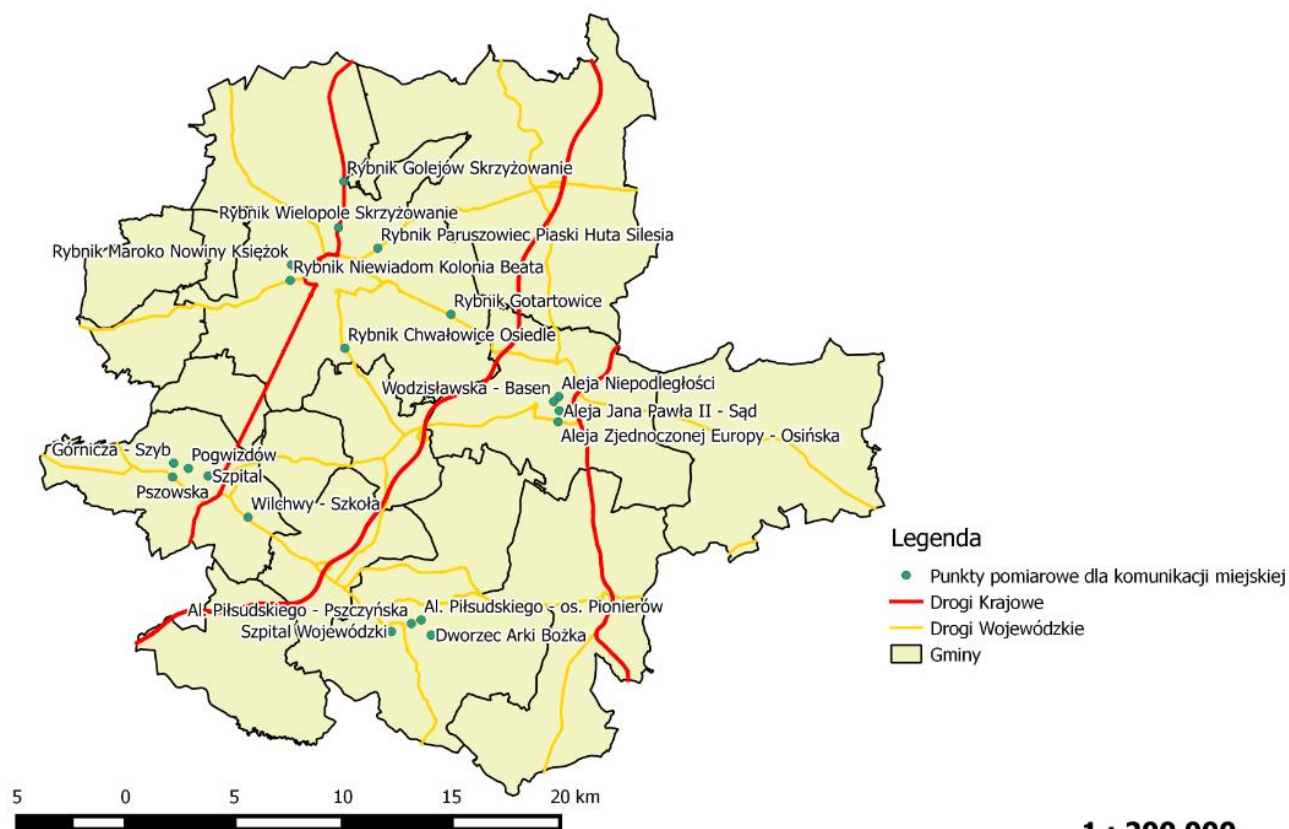
W tabeli 8.5. oraz na wykresach 8.3– 8.13 przedstawiono najważniejsze dane dotyczące wymiany pasażerów na przystankach w grupie przystanków mniej obciążonych ruchem pasażerów.

Tabela 8.5. Dane dotyczące wymiany pasażerów na przystankach w grupie przystanków mniej obciążonych ruchem pasażerów

Lp.	Miasto	Przystanek	Liczba wsiadających	Liczba wysiadających
1	Rybnik	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata	11	0
2	Rybnik	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie	22	3
3	Rybnik	Rybnik Golejów Skrzyżowanie	29	3
4	Rybnik	Rybnik Maroko Nowiny Księżok	8	6
5	Wodzisław Śląski	Wilchwy - Szkoła	20	18
6	Wodzisław Śląski	Pszowska	1	19
7	Wodzisław Śląski	Pogwizdów	21	20
8	Rybnik	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia	17	23
9	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska	13	28
10	Wodzisław Śląski	Górnicza - Szyb	18	46
11	Żory	Al. Zjednoczonej Europy - Osińska	23	57

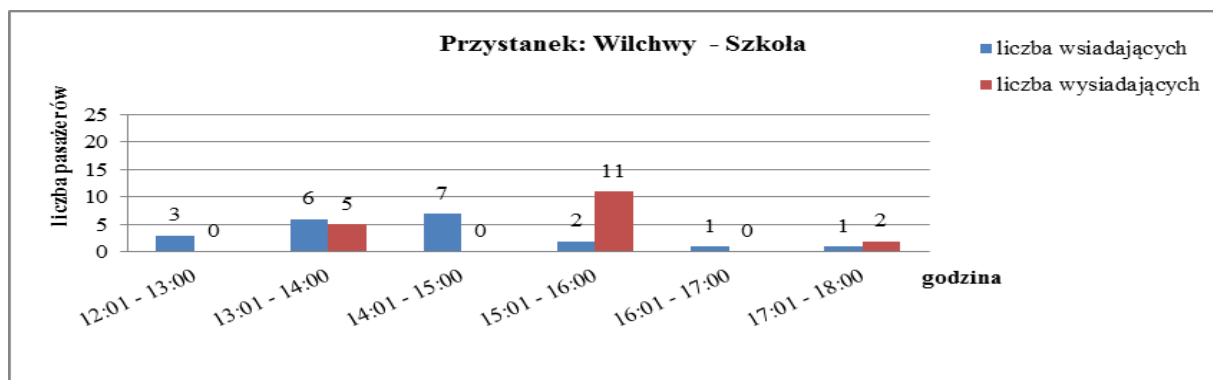
Źródło: opracowanie własne

PUNKTY POMIAROWE DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ

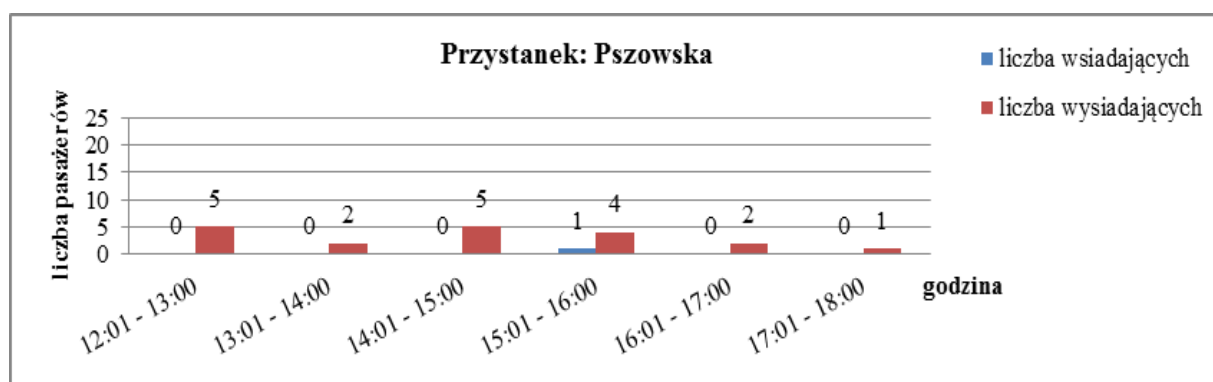


Rysunek 8.2 Punkty pomiarowe dla komunikacji miejskiej

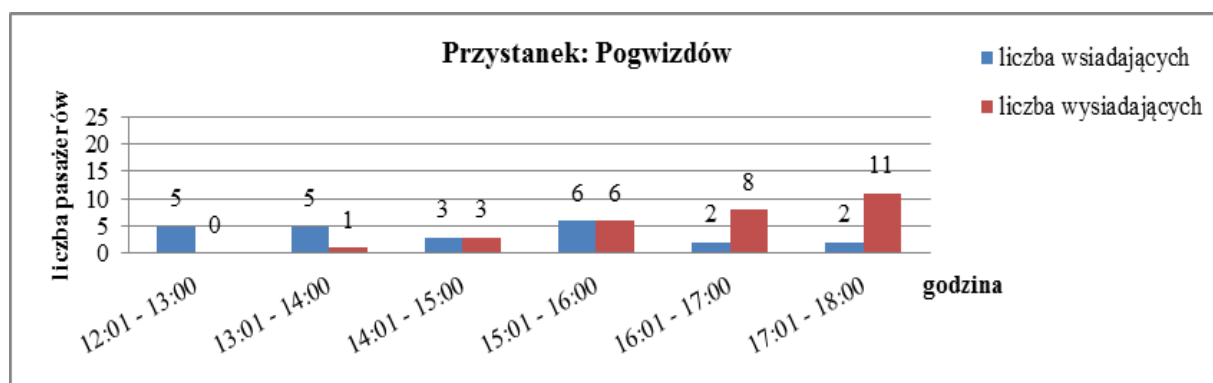
Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów



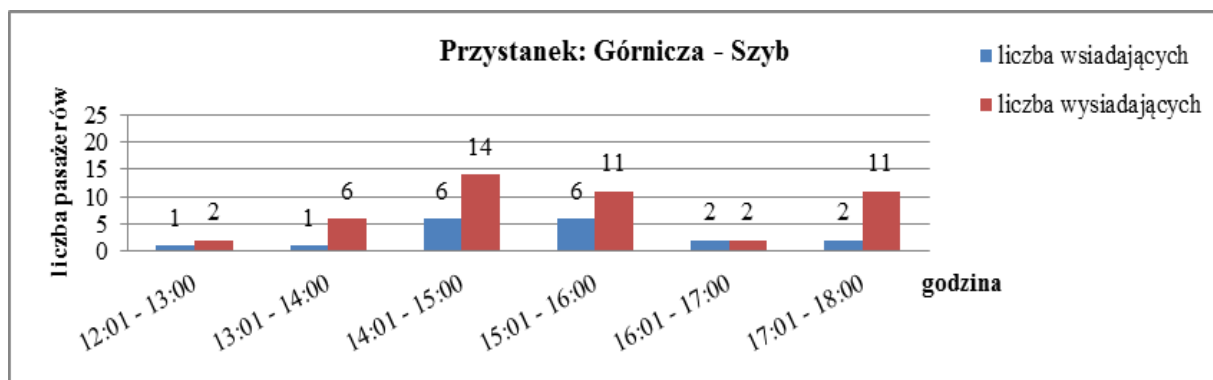
Wykres 8.3 Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Wilchwy – Szkoła (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.4. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Pszowska (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne

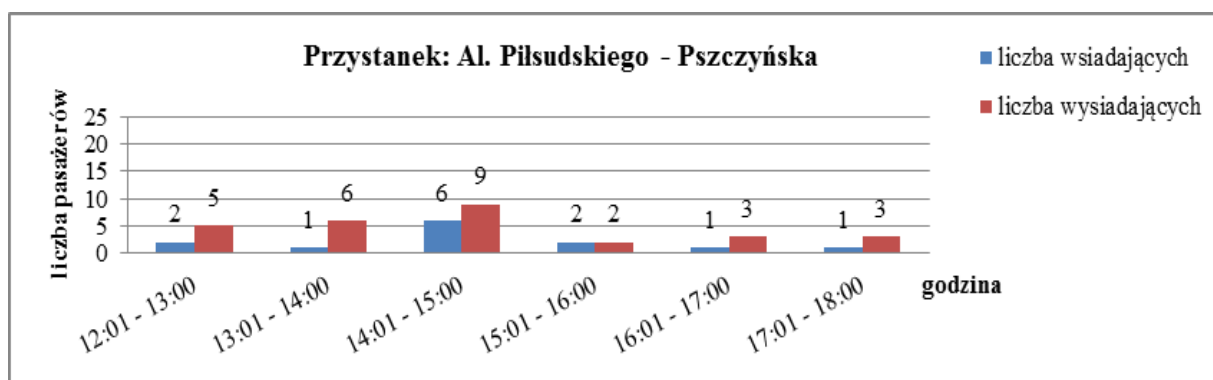


Wykres 8.5. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Pogwizdów (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne



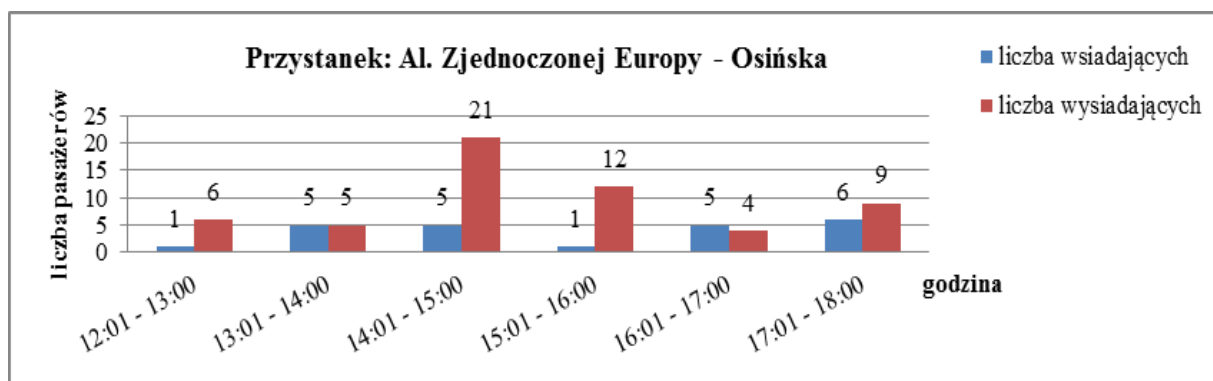
Wykres 8.6. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Górnica - Szyb (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



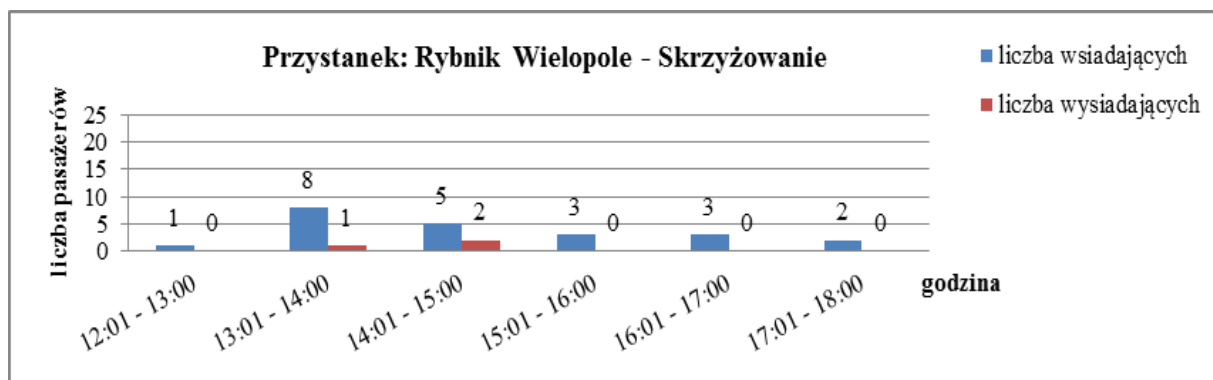
Wykres 8.7. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Piłsudskiego - Pszczyńska (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



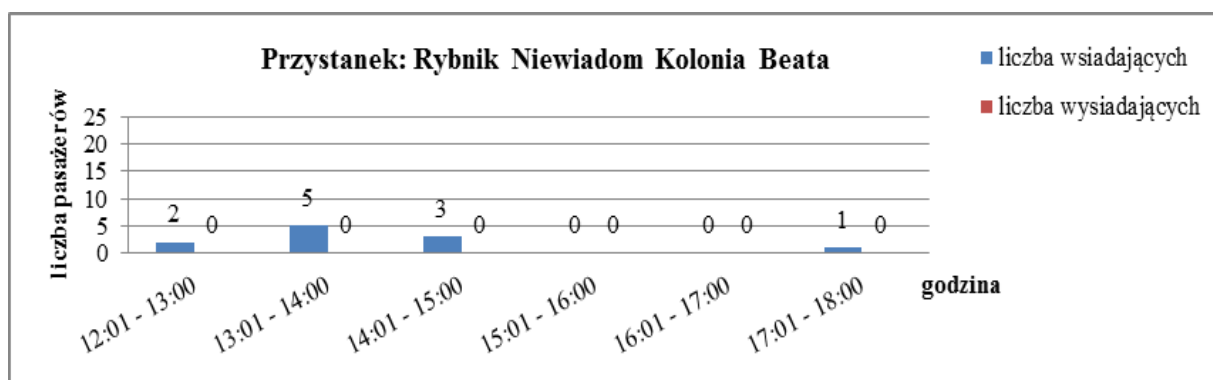
Wykres 8.8. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Zjednoczonej Europy - Osińska (Żory) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



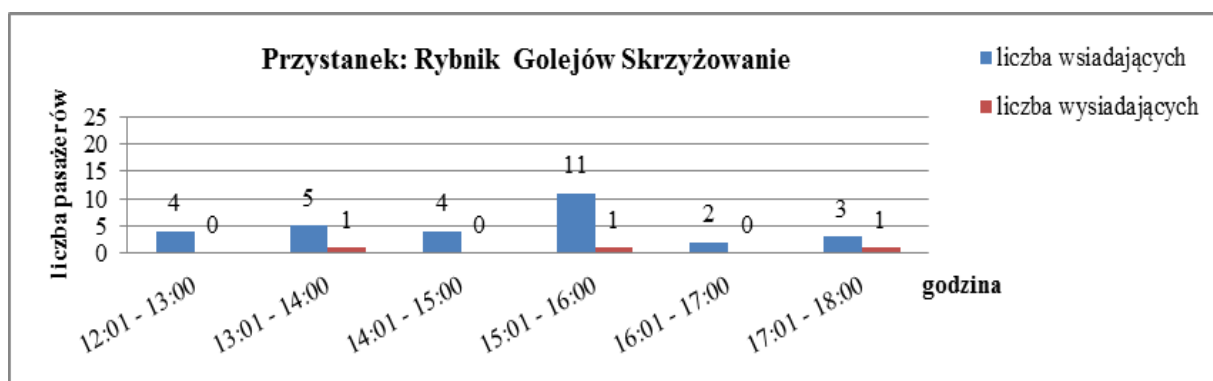
Wykres 8.9. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Wielopole - Skrzyżowanie (Rybnik) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



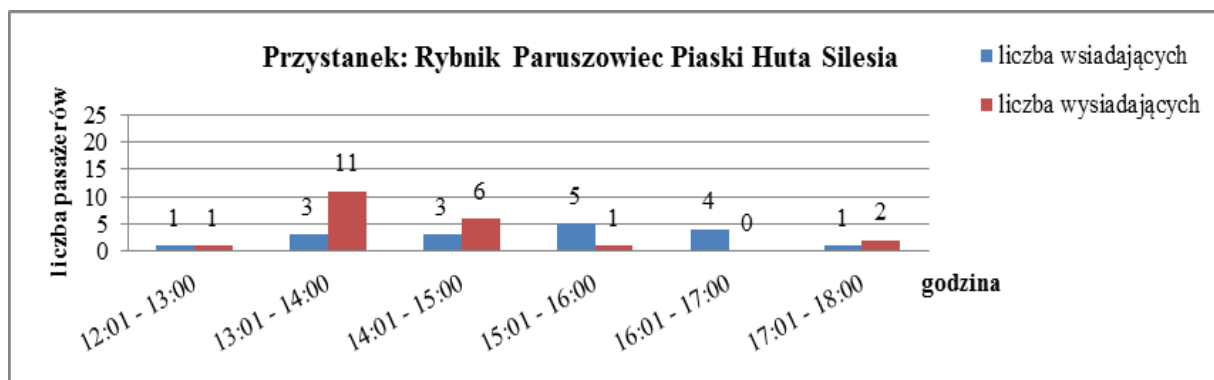
Wykres 8.10. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Niewiadom Kolonia Beata (Rybnik) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne

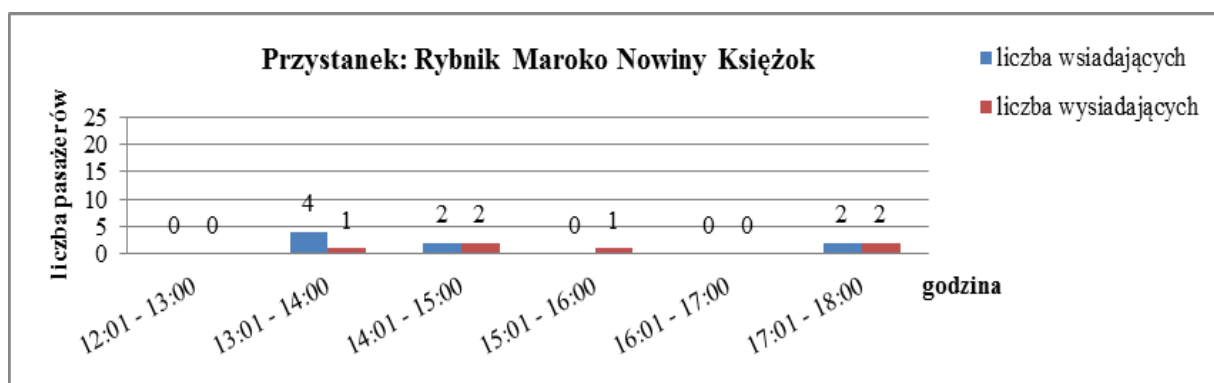


Wykres 8.11. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Golejów Skrzyżowanie (Rybnik) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.12. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Paruszowiec Piaski Huta Silesia (Rybnik) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.13. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Maroko Nowiny Książek (Rybnik) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne

W tabelach 8.6 – 8.8 przedstawiono średnią, maksymalną i minimalną liczbę osób wysiadających i wsiadających do pojazdów na przystankach w grupie mniej obciążonych ruchem pasażerskim. Przedstawione statystyki dotyczą wymiany pasażerów odbywającej się w ciągu godziny. Średnia liczba osób to średnia arytmetyczna. Wynik zaokrąglono matematycznie.

Tabela 8.6. Średnia liczba wsiadających i wysiadających na przystankach mniej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny

Lp.	Miasto	Przystanek	Średnia liczba wsiadających w ciągu godziny	Średnia liczba wysiadających w ciągu godziny
1	Rybnik	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata	2	0
2	Rybnik	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie	4	1
3	Rybnik	Rybnik Golejów Skrzyżowanie	5	1
4	Rybnik	Rybnik Maroko Nowiny Książek	1	1
5	Wodzisław Śląski	Wilchwy - Szkoła	3	3
6	Wodzisław Śląski	Pszowska	0	3
7	Wodzisław Śląski	Pogwizdów	4	3
8	Rybnik	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia	3	4
9	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska	2	5
10	Wodzisław Śląski	Górnicza - Szyb	3	8
11	Żory	Al. Zjednoczonej Europy - Osińska	4	10

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8.7. Minimalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach mniej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny

Lp.	Miasto	Przystanek	Minimalna liczba wsiadających w ciągu godziny	Minimalna liczba wysiadających w ciągu godziny
1	Rybnik	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata	0	0
2	Rybnik	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie	1	0
3	Rybnik	Rybnik Golejów Skrzyżowanie	2	0
4	Rybnik	Rybnik Maroko Nowiny Książek	0	0
5	Wodzisław Śląski	Wilchwy - Szkoła	1	0
6	Wodzisław Śląski	Pszowska	0	1
7	Wodzisław Śląski	Pogwizdów	0	0
8	Rybnik	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia	1	0
9	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska	1	2
10	Wodzisław Śląski	Górnicza - Szyb	1	2
11	Żory	Al. Zjednoczonej Europy - Osińska	1	4

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8.8. Maksymalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach mniej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny

Lp.	Miasto	Przystanek	Minimalna liczba wsiadających w ciągu godziny	Minimalna liczba wysiadających w ciągu godziny
1	Rybnik	Rybnik Niewiadom Kolonia Beata	5	0
2	Rybnik	Rybnik Wielopole Skrzyżowanie	8	2
3	Rybnik	Rybnik Golejów Skrzyżowanie	11	1
4	Rybnik	Rybnik Maroko Nowiny Książek	4	2
5	Wodzisław Śląski	Wilchwy - Szkoła	7	11
6	Wodzisław Śląski	Pszowska	1	5
7	Wodzisław Śląski	Pogwizdów	6	8
8	Rybnik	Rybnik Paruszowiec Piaski Huta Silesia	5	11
9	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - Pszczyńska	6	9
10	Wodzisław Śląski	Górnicza - Szyb	6	14
11	Żory	Al. Zjednoczonej Europy - Osińska	6	21

Źródło: opracowanie własne

8.5. Szczegółowa analiza dla przystanków w grupie bardziej obciążonych ruchem pasażerów

Wykaz przystanków wyróżnionych jako przystanki o większym obciążeniu ruchem pasażerskim wraz z najważniejszymi danymi dotyczącymi wymiany pasażerskiej przedstawiono w tabeli 8.9.

Tabela 8.9. Dane dotyczące wymiany pasażerów na przystankach w grupie przystanków bardziej obciążonych ruchem pasażerów

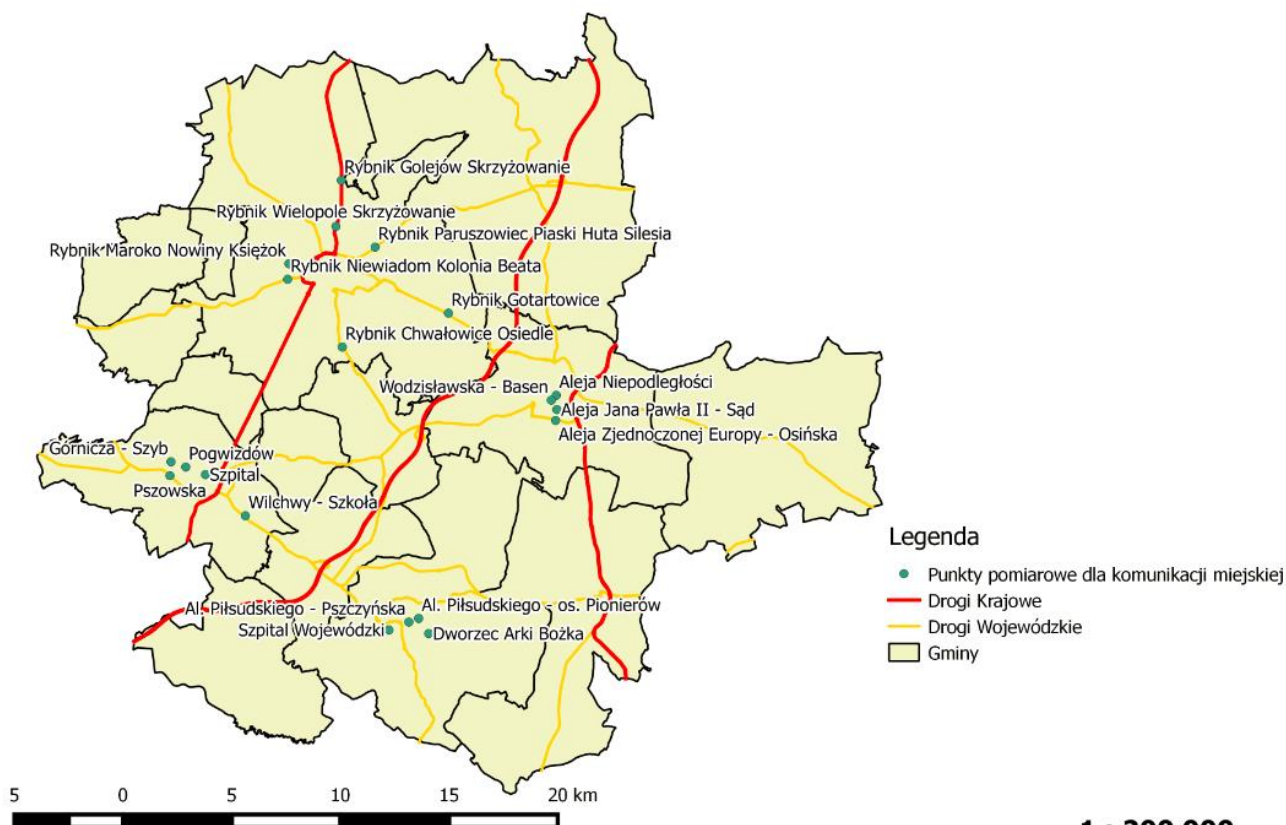
Lp.	Miasto	Przystanek	Liczba wsiadających	Liczba wysiadających
1	Rybnik	Rybnik Gotartowice	29	65
2	Jastrzębie Zdrój	Szpital Wojewódzki	28	83
3	Żory	Al. Niepodległości	158	85
4	Wodzisław Śląski	Szpital	121	86
5	Żory	Wodzisławska - Basen	28	100
6	Rybnik	Rybnik Chwałowice Osiedle	14	158

7	Jastrzębie Zdrój	Dworzec Arki Bożka	484	163
8	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	218	229
9	Żory	Al. Jana Pawła II - Sąd	184	280

Źródło: opracowanie własne

Omawiane przystanki zaznaczono na mapie poniżej.

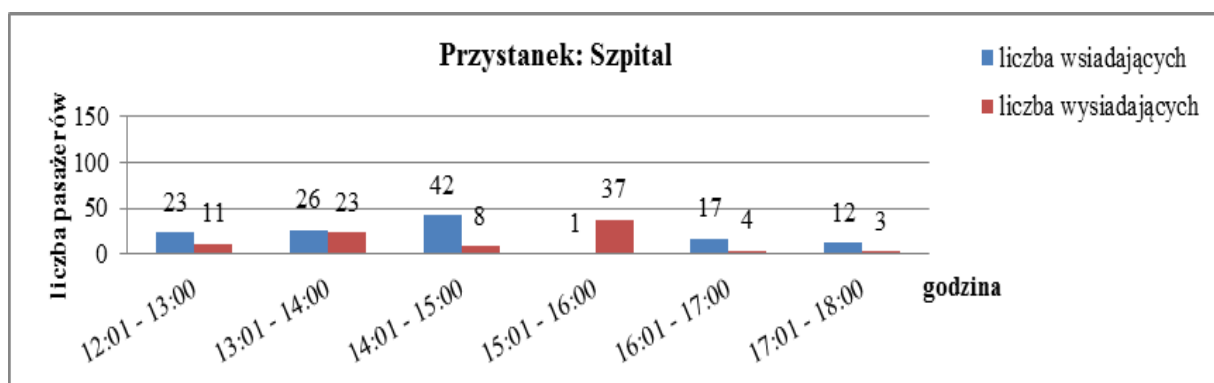
PUNKTY POMIAROWE DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ



Rysunek 8.3 Punkty pomiarowe dla komunikacji miejskiej

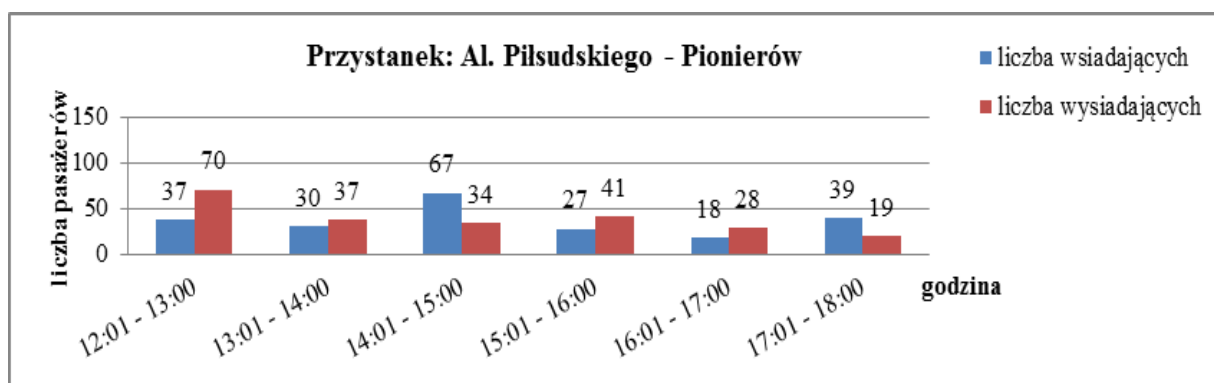
Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

Szczegółowe dane dotyczące liczby wsiadających i wysiadających pasażerów w interwale godzinowym przedstawiono na wykresach 8.14 – 8.22.



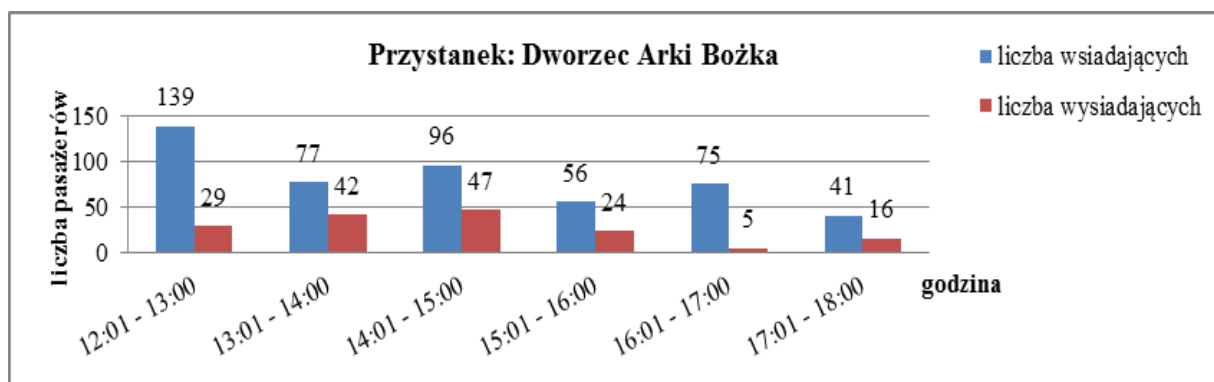
Wykres 8.14. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Szpital (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



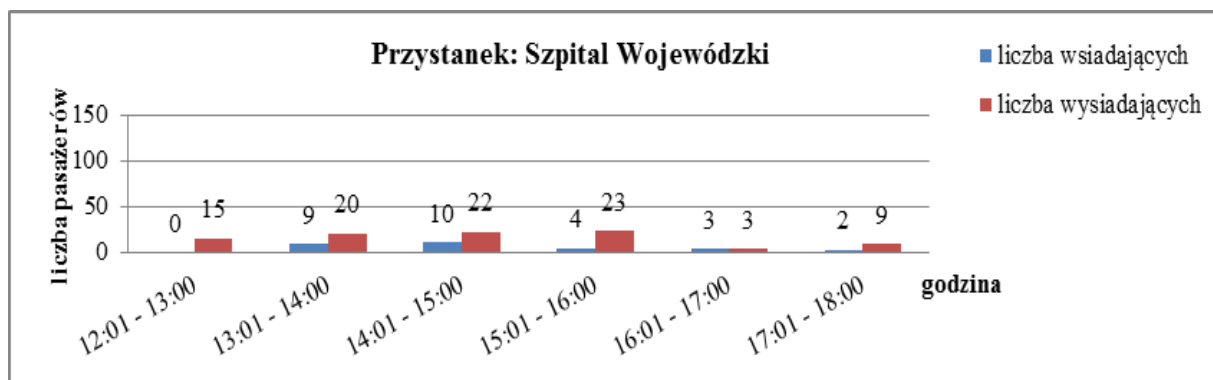
Wykres 8.15. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Piłsudskiego - Pionierów (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne

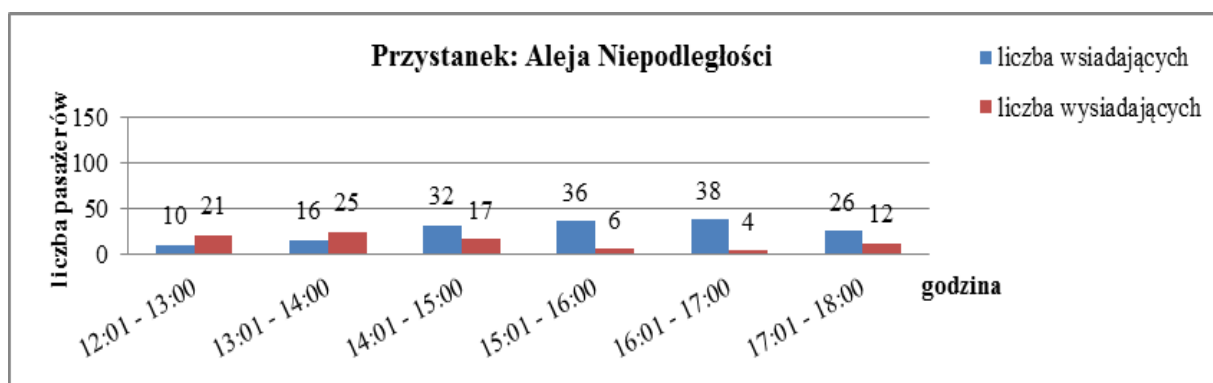


Wykres 8.16. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Arki Bożka (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym

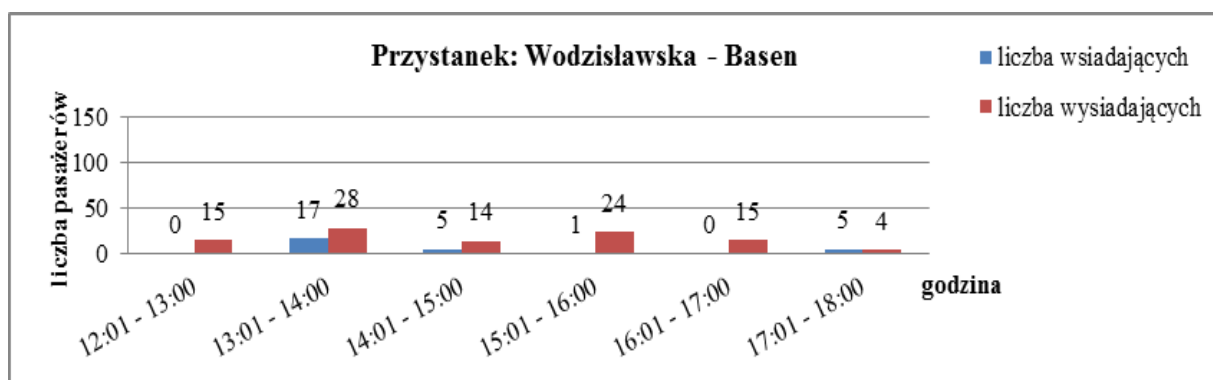
Źródło: opracowanie własne



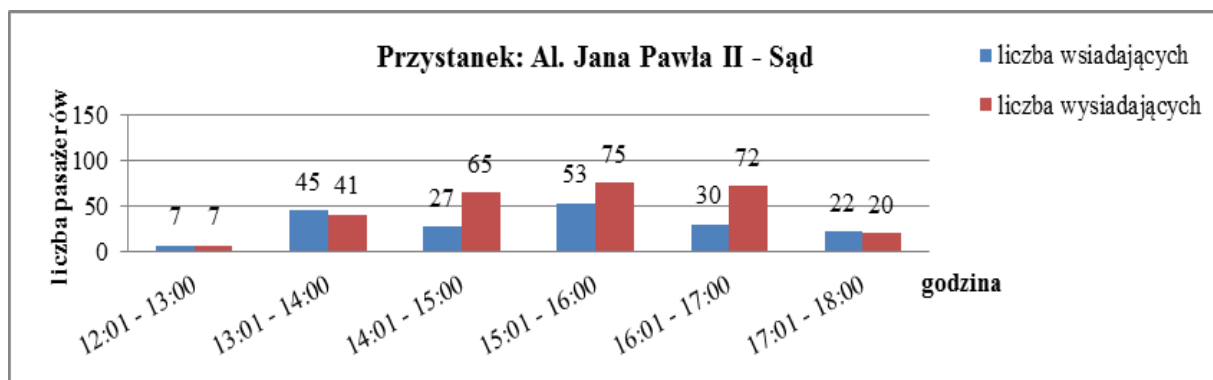
Wykres 8.17. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Szpital Wojewódzki (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.18. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Niepodległości (Żory) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne

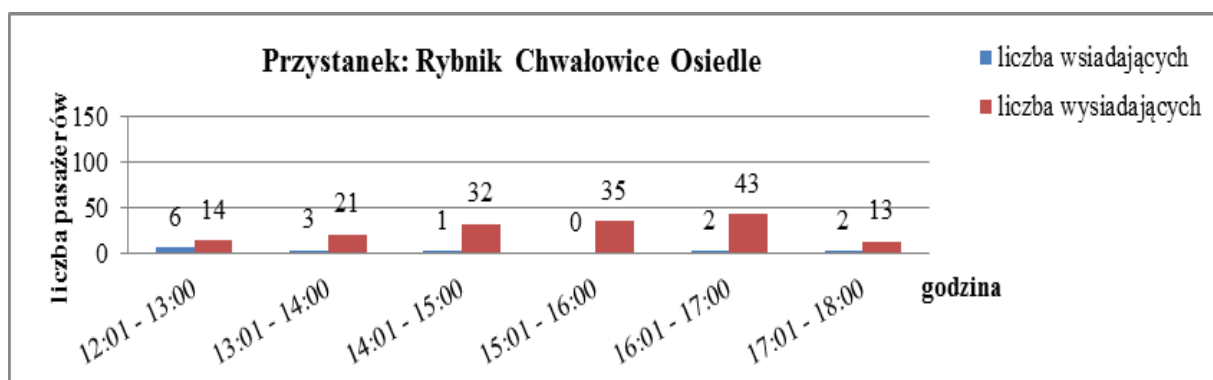


Wykres 8.19. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Wodzisławska – Basen (Żory) w interwale godzinowym
Źródło: opracowanie własne



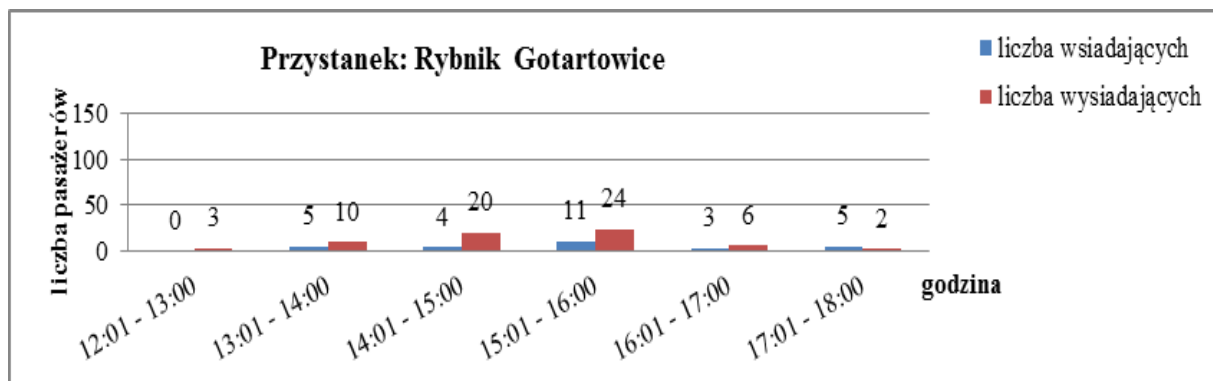
Wykres 8.20. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Jana Pawła II - Sąd (Żory) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.21. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Rybnik Chwałowice Osiedle (Rybnik) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.22. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Rybnik Gotartowice (Rybnik) w interwale godzinowym

Źródło: opracowanie własne

W tabelach 8.10 – 8.12 przedstawiono średnią, maksymalną i minimalną liczbę osób wysiadających i wsiadających do pojazdów na przystankach w grupie bardziej obciążonych ruchem pasażerskim. Przedstawione statystyki dotyczą wymiany pasażerów odbywającej się w ciągu godziny. Średnia liczba osób to średnia arytmetyczna. Wynik zaokrąglono matematycznie.

Tabela 8.10. Średnia liczba wsiadających i wysiadających na przystankach bardziej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny

Lp.	Miasto	Przystanek	Średnia liczba wsiadających w ciągu godziny	Średnia liczba wysiadających w ciągu godziny
1	Rybnik	Rybnik Gotartowice	5	11
2	Jastrzębie Zdrój	Szpital Wojewódzki	5	14
3	Żory	Al. Niepodległości	26	14
4	Wodzisław Śląski	Szpital	20	14
5	Żory	Wodzisławska - Basen	5	17
6	Rybnik	Rybnik Chwałowice Osiedle	2	26
7	Jastrzębie Zdrój	Dworzec Arki Bożka	81	27
8	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	36	38
9	Żory	Al. Jana Pawła II - Sąd	31	47

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8.11. Minimalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach bardziej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny

Lp.	Miasto	Przystanek	Minimalna liczba wsiadających w ciągu godziny	Minimalna liczba wysiadających w ciągu godziny
1	Rybnik	Rybnik Gotartowice	0	2
2	Jastrzębie Zdrój	Szpital Wojewódzki	0	3
3	Żory	Al. Niepodległości	10	4
4	Wodzisław Śląski	Szpital	1	3
5	Żory	Wodzisławska - Basen	0	4
6	Rybnik	Rybnik Chwałowice Osiedle	0	13
7	Jastrzębie Zdrój	Dworzec Arki Bożka	41	5
8	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	18	19
9	Żory	Al. Jana Pawła II - Sąd	7	7

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8.12. Maksymalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach bardziej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny

Lp.	Miasto	Przystanek	Minimalna liczba wsiadających w ciągu godziny	Minimalna liczba wysiadających w ciągu godziny
1	Rybnik	Rybnik Gotartowice	11	24
2	Jastrzębie Zdrój	Szpital Wojewódzki	10	23
3	Żory	Al. Niepodległości	38	25
4	Wodzisław Śląski	Szpital	42	37
5	Żory	Wodzisławska - Basen	17	28
6	Rybnik	Rybnik Chwałowice Osiedle	6	43
7	Jastrzębie Zdrój	Dworzec Arki Bożka	139	47
8	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	67	70
9	Żory	Al. Jana Pawła II - Sąd	53	75

Źródło: opracowanie własne

8.6. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii komunikacyjnych na przystankach Aglomeracji Rybnickiej

W poniższej tabeli 8.13. przedstawiono wykaz linii komunikacyjnych, których pojazdy zatrzymują się na wybranych przystankach Aglomeracji Rybnickiej. W tabeli uwzględniono 3 przystanki o największej wymianie pasażerów spośród 20 przystanków wytypowanych do analizy.

Tabela 8.13. Linie komunikacyjne, których autobusy zatrzymują się na wybranych przystankach Aglomeracji Rybnickiej

Lp.	Miasto	Przystanek	Linie obsługujące pasażerów na wybranych przystankach
1	Jastrzębie Zdrój	Dworzec Arki Bożka	101, 103, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 131, 132, E-3
2	Jastrzębie Zdrój	Al. Piłsudskiego - os. Pionierów	101, 103, 104, 107, 109, 110, 113, 114, 116, 117, 118, 120, 122, 125, 128, 130, 131, 132
3	Żory	Al. Jana Pawła II - Sąd	3, 4, 5, 6, 52, 101, 102, 307

Źródło: opracowanie własne

W poniższych tabelach 8.14 – 8.16 przedstawiono liczbę wsiadających i wysiadających pasażerów w podziale na wybierane przez nich linie komunikacyjne. Dane dotyczą całego okresu badań tj. okres 6 godzin od 12:00 do 18:00. Dane zobrazowano na wykresach 8.23 – 8.25.

Tabela 8.14. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Dworzec Arki Bożka

Nr linii	Kierunek	Liczba wsiadających	Liczba wysiadających
101	Żory Dworzec Autobusowy	50	17
103	Os. Bogoszowiec	10	8
106	Jagiełły Pętla	27	18
107	Moszczenica Piaski	34	0
108	Moszczenica Piaski	15	2
110	Bzie Szkoła	28	11
111	KWK Jas-Mos	29	7
112	KWK Borynia	0	0
115	Dworzec Zdrój	22	13
117	Szpital Wojewódzki	42	22
120	Zebrzydowice Skrzyżowanie	44	15
121	KWK Borynia	22	10
123	KWK Jas-Mos	10	10
124	Armii Krajowej WORD	25	17
125	KWK Jas-Mos	42	12
127	Pawłowice Centrum – TARG	0	0
128	Al. Piłsudskiego Os. Gwarków	15	5
131	Rybnik Śródmieście 3 Maja	26	4
132	Wodzisław Dw. Autob.	4	4
E-3	Rybnik Śródmieście 3 Maja	39	4

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8.15. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Piłsudskiego – os. Pionierów

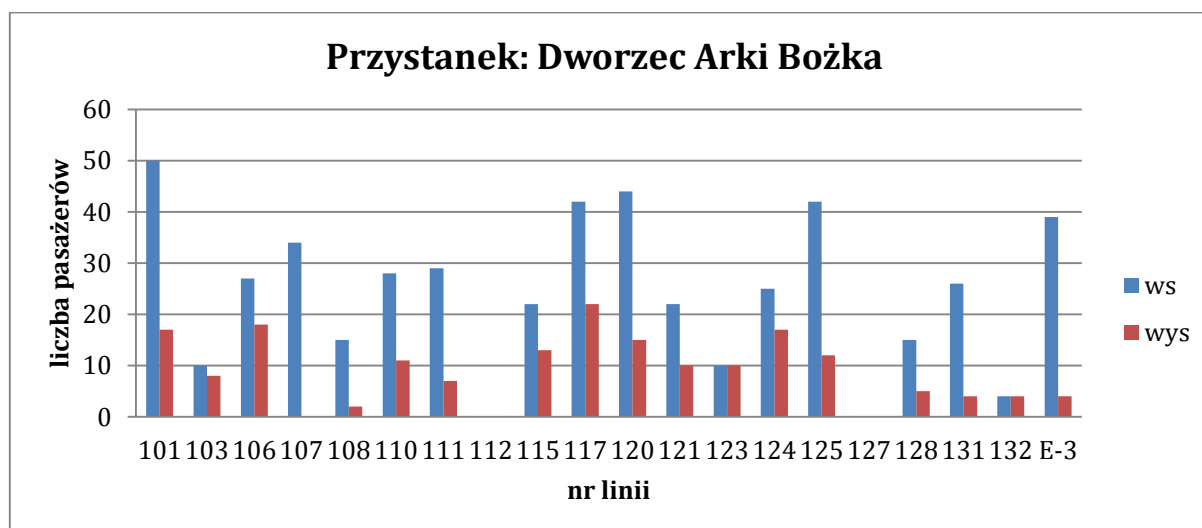
Nr linii	Kierunek	Liczba wsiadających	Liczba wysiadających
101	Żory Dworzec Autobusowy	30	32
103	Os. Bogoszewiec	0	12
104	Dworzec Zdrój	0	0
107	Moszczenica Piaski	21	9
109	Dworzec Zdrój	8	3
110	Bzie Szkoła	4	0
113	KWK Borynia	23	32
114	Dworzec Zdrój	0	1
116	KWK Jas-Mos	8	15
117	Szpital Wojewódzki	21	33
118	Armii Krajowej WORD	10	10
120	Zebrzydowice Skrzyżowanie	15	13
122	Dworzec Zdrój	13	11
125	KWK Jas – Mos	33	26
128	Al. Piłsudskiego Os. Gwarków	4	15
130	Wodzisław Dw. Autob.	2	1
131	Rybnik Śródmieście 3 Maja	14	16
132	Wodzisław Dw. Autob.	11	0

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8.16. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Jana Pawła II - Sqd

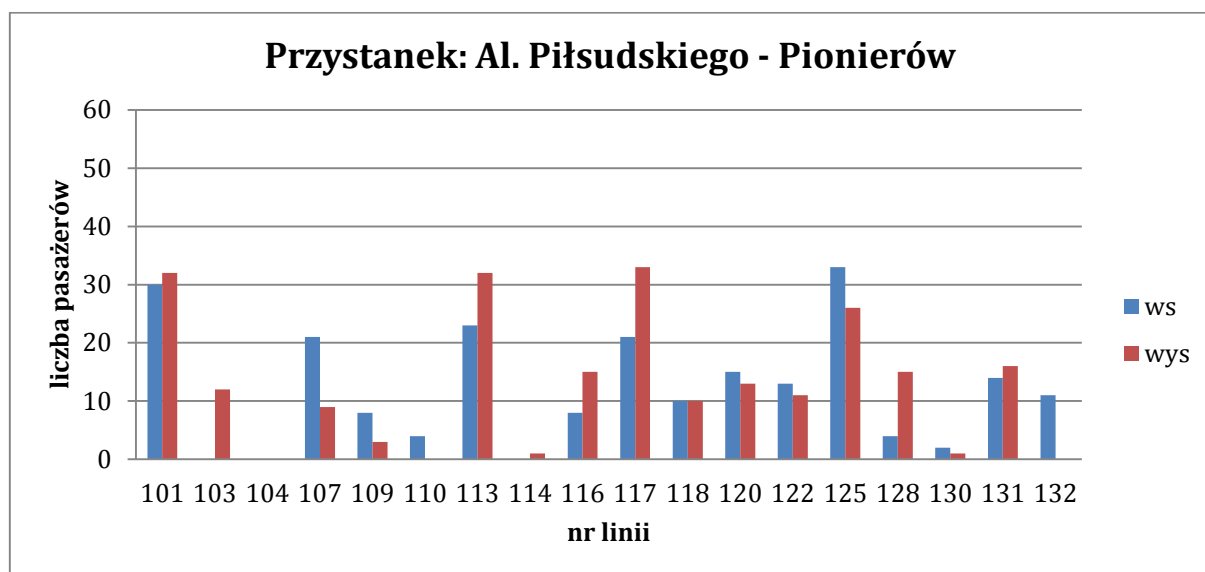
Nr linii	Kierunek	Liczba wsiadających	Liczba wysiadających
3	Główna – Pętla	15	26
4	Dworzec Autobusowy	7	29
5	Boguszowicka	9	20
6	Pukowca - Pętla	26	22
52	Rybnik Dworzec Autobusowy	2	49
101	Dworzec Arki Bożka	66	8
102	Dworzec Główny	1	0
307	KWK Pniówek	14	9

Źródło: opracowanie własne



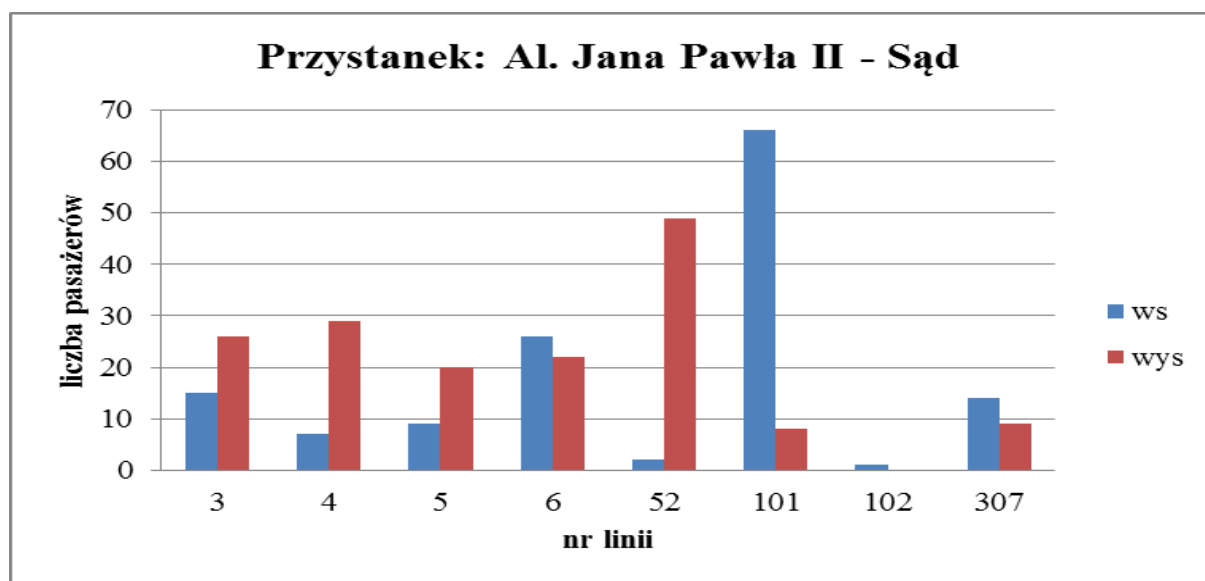
Wykres 8.23. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Dworzec Arki Bożka

Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.24. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Piłsudskiego – os. Pionierów

Źródło: opracowanie własne



Wykres 8.25. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Jana Pawła II - Sąd

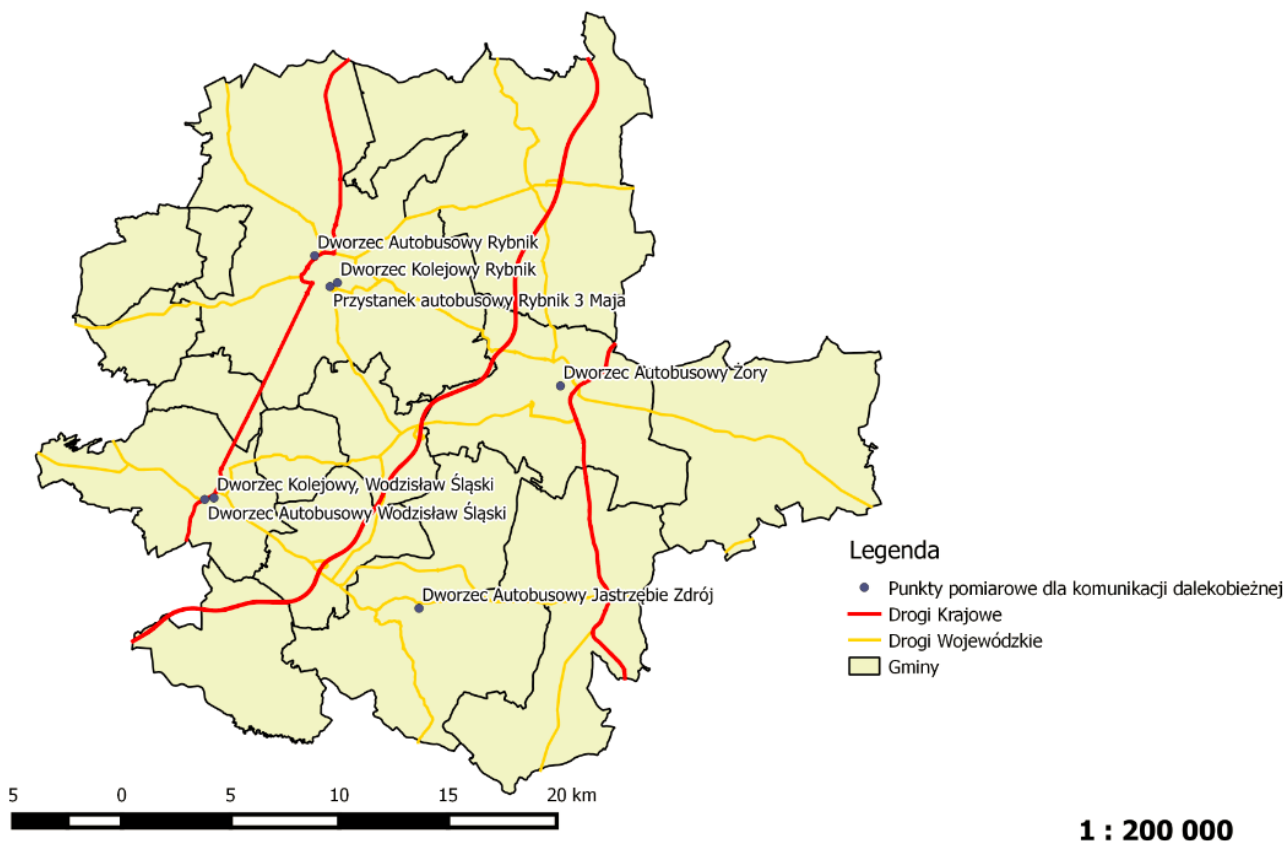
Źródło: opracowanie własne

8.7. Badania napełnień na dworcach kolejowych i autobusowych

Pomiar zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji kolejowej i autobusowej obejmował obserwacje w 7 punktach. Kolejno dla komunikacji kolejowej były to stacje Rybnik oraz Wodzisław Śląski. Dla komunikacji autobusowej dalekobieżnej były to: Dworzec Autobusowy Wodzisław Śląski, Przystanek autobusowy Rybnik 3 Maja, Dworzec Autobusowy Rybnik, Dworzec Autobusowy Jastrzębie Zdrój oraz Dworzec Autobusowy Żory. W przypadku tych punktów brane pod uwagę były tylko autokary dalekobieżne, autobusy komunikacji miejskiej zaś były mierzone, ale nie były brane pod uwagę w analizie. Pomiar odbywał się w godzinach 12:30 – 16:30, tj. w zasadniczym, czterogodzinnym okresie pomiarowym dla komunikacji kolejowej. Dla komunikacji autobusowej dalekobieżnej był to przedział godzinowy pomiędzy 12:30, a 18:00. Był to pomiar ręczny, obserwatorzy na kartach pomiaru notowali dane takie jak: godzina

odjazdu środka transportu, liczba osób wsiadających, liczba osób wysiadających, napętnienie, miejscowość z tablicy kierunkowej czy nr linii oraz pojazdu.

MAPA PUNKTÓW POMIAROWYCH DLA KOMUNIKACJI REGIONALNEJ



Rysunek 8.4 Punkty pomiarowe dla komunikacji regionalnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych zasobów

8.7.1. Pomiar zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji kolejowej

Pomiar zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji kolejowej został przeprowadzony w zasadniczym, czterogodzinnym okresie pomiarowym na stacjach w Rybniku oraz Wodzisławiu Śląskim. Obejmował on zliczanie pasażerów wsiadających oraz wysiadających na ww. stacjach. W wyniku pomiaru uzyskano także informację na temat czasów odjazdów i przyjazdów pociągów na stacjach.

8.7.2. Pomiar zbiorowego systemu transportu osób na Dworcu Kolejowym w Rybniku

Stacja Rybnik położona jest w centrum miasta przy ul. 3 Maja. Dla pasażerów przeznaczony jest budynek dworca. Przejścia pomiędzy peronami są podziemne. W ramach stacji Rybnik funkcjonują 3 perony z 5 krawężnikami peronowymi. Perony są zadaszone. Przez stację przebiegają linie kolejowe:

- 140 Katowice Ligota – Nędza,
- 148 Pszczyna – Rybnik,
- 173 Rybnik – Sumina,
- 957 Rybnik – Rybnik Towarowy.



Rysunek 8.5 Lokalizacja Dworca Kolejowego w Rybniku

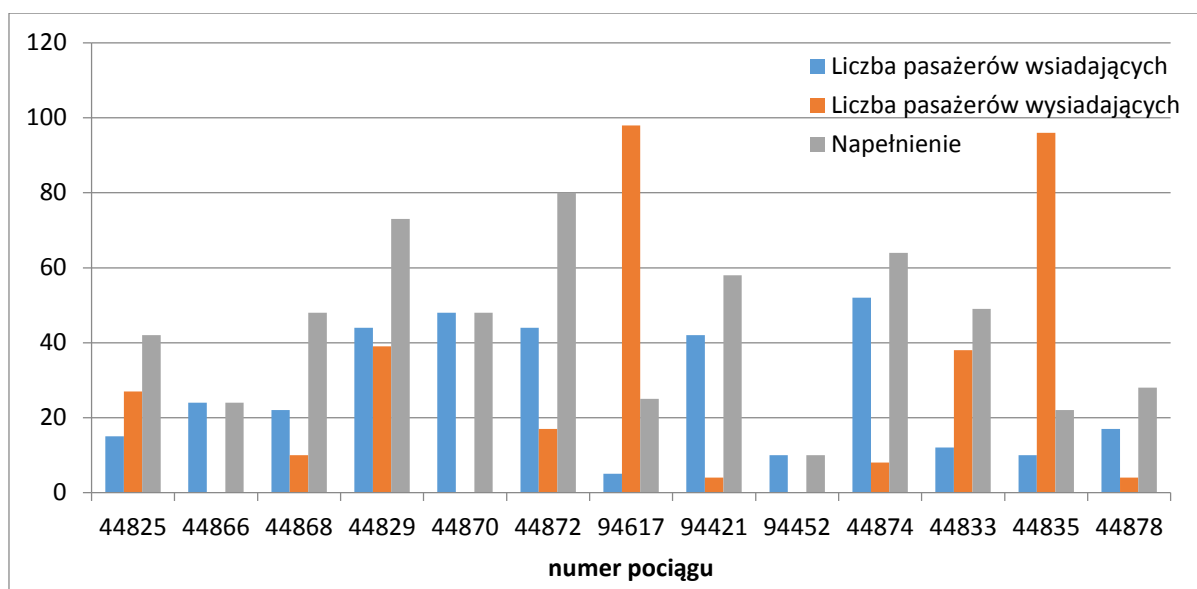
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.openstreetmap.org>

Przez Rybnik przejeżdżają pociągi przewoźnika Koleje Śląskie. W zasadniczym okresie pomiarowym pomiędzy godziną 12:30, a 16:30 odnotowano 13 pociągów przejeżdżających przez stację Rybnik. Dokładne dane zestawiono w tabeli 8.17.

Tabela 8.17. Zestawienie danych uzyskanych w wyniku pomiaru na stacji Rybnik

Lp.	Data	Kierunek	Nr pociągu	Przewoźnik	Godzina rozkładowa odjazdu	Godzina rzeczywista odjazdu	Wsiadło	Wysiadło	Napełnienie
1	14.05.2015	Racibórz	44825	Koleje Śląskie	12:25	12:25	15	27	42
2	14.05.2015	Katowice	44866	Koleje Śląskie	12:28	12:31	24	-	24
3	14.05.2015	Katowice	44868	Koleje Śląskie	13:30	13:31	22	10	48
4	14.05.2015	Racibórz	44829	Koleje Śląskie	14:26	14:26	44	39	73
5	14.05.2015	Katowice	44870	Koleje Śląskie	14:33	14:34	48	-	48
6	14.05.2015	Katowice	44872	Koleje Śląskie	15:28	15:29	44	17	80
7	14.05.2015	Wodzisław Śl.	94617	Koleje Śląskie	15:28	15:29	5	98	25
8	14.05.2015	Racibórz	94421	Koleje Śląskie	15:36	15:39	42	4	58
9	14.05.2015	Bielsko - Biała	94452	Koleje Śląskie	15:41	15:42	10	-	10
10	14.05.2015	Katowice	44874	Koleje Śląskie	16:34	16:34	52	8	64
11	14.05.2015	Racibórz	44833	Koleje Śląskie	16:34	16:35	12	38	49
12	14.05.2015	Racibórz	44835	Koleje Śląskie	17:33	17:33	10	96	22
13	14.05.2015	Katowice	44878	Koleje Śląskie	17:35	17:36	17	4	28
Średnia							27	35	44
Suma							345	341	571

Wszystkie kursy pociągów odjeżdżających ze stacji Rybnik realizowane były przez przewoźnika Koleje Śląskie. Średnie napełnienie pociągów przejeżdżających podczas pomiaru przez Rybnik wyniosło 44 osoby. Maksymalne napełnienie wyniosło 80 pasażerów (pociąg nr 44872 o godz. 15:28 do Katowic). Do pociągów wsiadało średnio 27 pasażerów, a wysiadało średnio 34 pasażerów. Największa liczba podróżnych wsiadała na stacji Rybnik do pociągu nr 44874 do Katowic o godzinie 16:34 (52 pasażerów). Największa liczba pasażerów wysiadła z pociągu nr 94617 z Wodzisławia Śląskiego o godzinie 15:28 (98 pasażerów). Średnie opóźnienie wyniosło 1 minutę w przypadku pociągów odjeżdżających ze stacji Rybnik.



Wykres 8.26 Liczba pasażerów wsiadających/wysiadających oraz napętnienie w pociągach

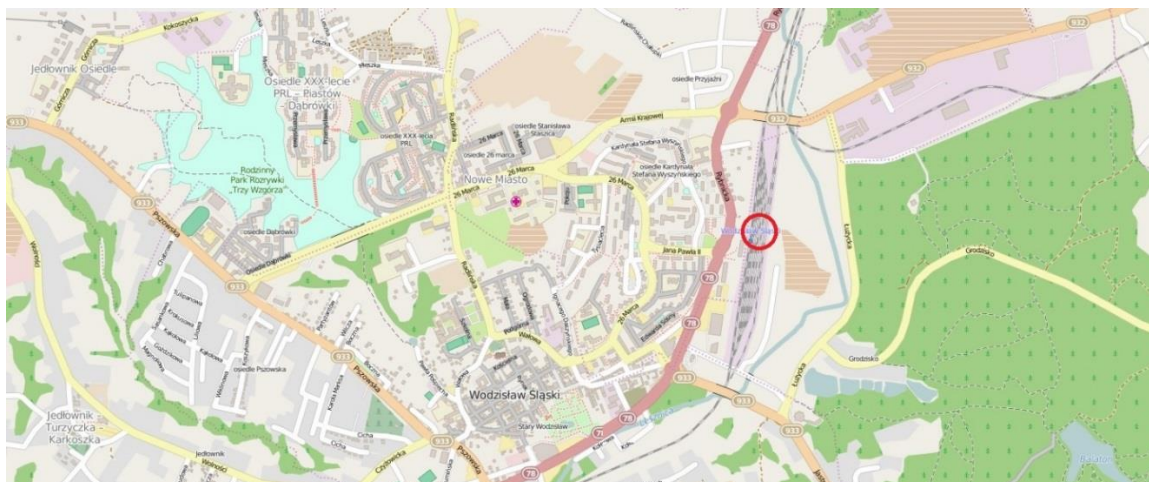
Na wykresie 8.26 kolorem niebieskim przedstawiono liczbę pasażerów, która wsiadła do pociągów podczas zasadniczego, czterogodzinnego okresu pomiarowego na stacji Rybnik. Największą wartość odnotowano dla pociągu nr 44874 – 52 pasażerów w pociągu do Katowic. Kolorem pomarańczowym przedstawiono liczbę pasażerów wysiadających z pociągów na stacji Rybnik i w tym przypadku najwyższe wartości odnotowano dla pociągów nr 94617 – 98 pasażerów oraz 44835 – 96 pasażerów. Najniższe wartości odnotowano dla pociągów 94421 i 44878 po 4 pasażerów. Warto wspomnieć, że podczas pomiaru zaobserwowano pociągi, dla których liczba pasażerów wysiadających była równa 0, lecz były to pociągi rozpoczynające bieg na stacji Rybnik.

8.7.3. Pomiar zbiorowego systemu transportu osób na Dworcu Kolejowym Wodzisław Śląski

Stacja Wodzisław Śląski położona jest w centrum miasta przy ul. Dworcowej w pobliżu Ronda Karwiny. Dla pasażerów przeznaczony jest budynek dworca. W ramach stacji Wodzisław Śląski funkcjonują 2 perony z 3 krawężnikami peronowymi. Zadaszenie peronów jest punktowe.

Przez stację przebiegają linie kolejowe:

- 158 Rybnik Towarowy – Chałupki,
- 159 Orzesze – Wodzisław Śląski,
- 875 Wodzisław Śląski – KWK 1 Maja,
- 876 Wodzisław Śląski – Radlin Marcel.



Rysunek 8.6. Lokalizacja Dworca Kolejowego w Wodzisławiu Śląskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.openstreetmap.org>

W trakcie inwentaryzacji w terenie, w dniu 5 maja 2015r. zidentyfikowano brak połączeń kolejowych na stacji Wodzisław Śląski w związku z realizowanym remontem oraz pracami inwestycyjnymi w tym rejonie. Wszystkie połączenia realizowane są zastępczą komunikacją autobusową.

Przez Wodzisław Śląski przejeżdżają pociągi przewoźnika Koleje Śląskie. W zasadniczym okresie pomiarowym pomiędzy godziną 12:30 a 16:30 odnotowano 2 pociągi przejeżdżające przez stację Wodzisław Śląski. Dokładne dane zestawiono w tabeli 8.18.

Tabela 8.18. Zestawienie danych uzyskanych na podstawie pomiarów na stacji Wodzisław Śląski

Lp.	Data	Kierunek	Nr pociągu	Przewoźnik	Godzina rozkładowa odjazdu	Godzina rzeczywista odjazdu	Wsiadło	Wysiadło	Napętnienie
1	21.05.2015	Rybnik	94658	Koleje Śląskie	15:54	15:56	1	0	1
2	21.05.2015	Wodzisław Śląski	94617	Koleje Śląskie	15:57	15:59	0	4	0
						Średnia	1	2	1
						Suma	1	4	1

W wyniku pomiaru zidentyfikowano dwa autobusy przewoźnika Koleje Śląskie przejeżdżające przez stację Wodzisław Śląski oznaczone kolejno numerami: 94658 i 94617. Kursy realizowane były przez zastępczą komunikację autobusową. Napełnienie pojazdów wynosiło kolejno 1 i 4 osoby. W obu przypadkach pojazdy przewoźnika były opóźnione o 2 minuty.

8.7.4. Pomiar zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji autobusowej dalekobieżnej

Pomiar zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji autobusowej dalekobieżnej został przeprowadzony w zasadniczym, czterogodzinym okresie pomiarowym na dworcach w Aglomeracji Rybnickiej oraz na jednym przystanku autobusowym. Został on przeprowadzony w godzinach 12:30 – 18:00. Obejmował on zliczanie pasażerów wsiadających oraz wysiadających na ww. stacjach. W wyniku pomiaru uzyskano także informację na temat czasów odjazdów i przyjazdów pociągów na stacjach.

Tabela 8.19. Zestawienie punktów pomiarowych dla pomiaru zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji autobusowej dalekobieżnej

Lp.	Miejscowość	Ulica	Nazwa przystanku	Linie autobusowe
1	Wodzisław Śląski	ul. Targowa	Dworzec Autobusowy Wodzisław Śląski	Komunikacja autobusowa dalekobieżna/ponadregionalna
2	Rybnik	ul. 3 Maja	Przystanek autobusowy Rybnik 3 Maja	Komunikacja autobusowa dalekobieżna/ponadregionalna
3	Rybnik	ul. Budowlanych	Dworzec Autobusowy Rybnik	Komunikacja autobusowa dalekobieżna/ponadregionalna
4	Jastrzębie Zdrój	ul. Północna / Sybiriaków	Dworzec Autobusowy Jastrzębie Zdrój	Komunikacja autobusowa dalekobieżna/ponadregionalna
5	Żory	ul. Męczenników Oświęcimskich	Dworzec Autobusowy Żory	Komunikacja autobusowa dalekobieżna/ponadregionalna

Pomiary były prowadzone z uwzględnieniem liczby pasażerów wsiadających i wysiadających. Napełnienie w pojeździe było określane po odjeździe danego środka transportu z przystanku. Było ono często szacunkowe, gdyż obserwator musiał dokonać oceny liczby pasażerów w danym pojeździe. Poza wyżej wymienionymi parametrami zapisywano także rodzaj środka transportu. Były to autokary (o liczbie miejsc do 52), autobusy MINI (o liczbie miejsc do 35) oraz mikrobusy (o liczbie miejsc do 19), czyli tzw. busy. Zapisywano także przewoźnika, lecz ze względu na brak informacji na pojeździe o przewoźniku często było to niemożliwe do ustalenia. Szczegółowe wyniki pomiaru oraz dane dotyczące napełnień i liczby kursów przedstawiono w tabeli 8.20.

Tabela 8.20. Dane uzyskane na podstawie pomiaru w pojazdach komunikacji dalekobieżnej

Nr punktu	Nazwa punktu	Liczba kursów wykonanych	Liczba autokarów	Liczba autobusów MINI	Liczba mikrobusów	Liczba pasażerów wsiadających	Liczba pasażerów wysiadających	Liczba pasażerów wsiadających	Liczba pasażerów wysiadających	Napełnienie środków transportu
								[śr]	[śr]	[śr]
1	Dworzec Autobusowy Wodzisław Śl.	71	45	16	10	738	36	11	1	14
2	Przystanek autobusowy Rybnik 3 Maja	37	10	0	27	1	14	1	1	4
3	Dworzec Autobusowy Rybnik	15	6	0	9	31	6	3	1	5
4	Dworzec Autobusowy Jastrzębie Zdrój	13	2	0	11	43	0	4	0	5
5	Dworzec Autobusowy Żory	116	41	0	75	706	239	7	3	7

Największa liczba kursów była zrealizowana z Dworca Autobusowego w Żorach – 116. Wysoki wynik zanotowano także dla Dworca w Wodzisławiu Śląskim. Najmniej kursów podczas okresu pomiaru

odnotowano dla dworców w Rybniku i Jastrzębiu – Zdroju, kolejno 13 i 15. Największa liczba autokarów została odnotowana na dworcach o największej liczbie kursów – w Wodzisławiu Śląskim i Żorach. Tylko na dworcu w Wodzisławiu Śląskim odnotowano autobusy klasy MINI – 16 sztuk. W pozostałych przypadkach liczba ta wynosi 0. Największa liczba pasażerów wsiadających do autokarów i mikrobusów została zaobserwowana na dworach w Wodzisławiu Śląskim oraz w Żorach – kolejno 738 i 706 pasażerów. Na pozostałych dworcach liczby te były znacząco mniejsze. Na przystanku autobusowym Rybnik 3 Maja odnotowano 1 pasażera wsiadającego. W ramach liczby pasażerów wysiadających najwyższa wartość została odnotowana w Żorach – 239 pasażerów. Średnie wartości liczby pasażerów wsiadających są zbliżone do siebie i wynoszą pomiędzy 11, a 1 pasażerem. Średnie liczby pasażerów wysiadających to pomiędzy 0, a 3 pasażerów. Średnie napętnienia są podobne, wyższy wynik zanotowano tylko dla Dworca Autobusowego Wodzisław Śląski.

Tabela 8.21. Dane uzyskane na podstawie pomiaru w pojazdach komunikacji dalekobieżnej w godzinie szczytu (14:00 – 15:00)

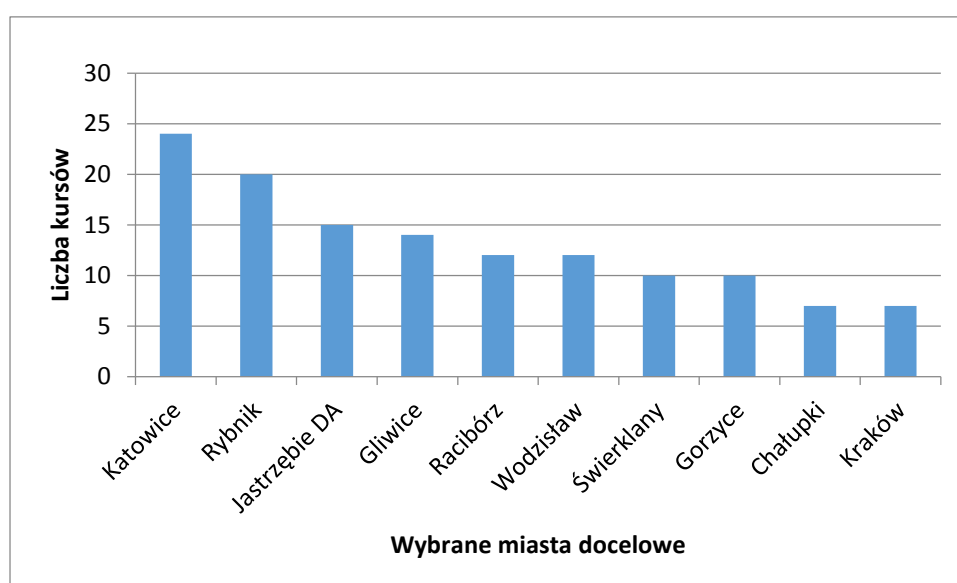
Nr punktu	Nazwa punktu	Liczba kursów wykonanych	Liczba autokarów	Liczba autobusów MINI	Liczba mikrobusów	Liczba pasażerów wsiadających	Liczba pasażerów wysiadających	Liczba pasażerów wsiadających	Liczba pasażerów wysiadających	Napełnienie środków transportu
								[śr]	[śr]	[śr]
1	Dworzec Autobusowy Wodzisław Śląski	17	14	1	2	242	8	15	1	21
2	Przystanek autobusowy Rybnik 3 Maja	10	2	0	8	0	3	0	1	3
3	Dworzec Autobusowy Rybnik	4	1	0	3	17	1	5	1	7
4	Dworzec Autobusowy Jastrzębie Zdrój	2	1	0	1	6	0	3	0	4
5	Dworzec Autobusowy Żory	21	11	0	10	149	40	8	2	8

Wartości dla godziny szczytu, przypadającego na godziny pomiędzy 14:00, a 15:00 są mniejsze. Widać natomiast większe różnice w niektórych parametrach. W ramach liczby wykonanych kursów – najwyższe wartości odnotowano dla Wodzisławia Śląskiego i Żor – kolejno 17 i 21 kursów wykonanych. Na tych przystankach (dworcach) odnotowano także największą liczbę kursów obsługiwanych przez autokary – kolejno 14 i 11 kursów. Analogicznie największa była także liczba pasażerów wsiadających w godzinie szczytu – 242 i 149 pasażerów. Wsiadających było mniej, bo 8 i 40. Pozostałe dworce oraz przystanek autobusowy nie osiągały tak wysokich wartości (oscylowały one pomiędzy wartościami 4, a 1. Średnie napełnienie środków transportu było największe w Wodzisławiu Śląskim – 21. Na pozostałych punktach było ono niższe i wynosiło pomiędzy 8, a 3 pasażerów na kurs.

W ramach analizy zestawiono także najczęściej powtarzające się miejscowości z tablic kierunkowych i wyświetlaczy w pojazdach, które były przedmiotem pomiaru. Wyniki zestawiono w tabeli 8.22 oraz przedstawiono na wykresie 8.27.

Tabela 8.22. Zestawienie najczęściej powtarzających się miejscowości z tablic kierunkowych pojazdów

L.p.	Miejscowość z tablicy kierunkowej	Liczba
1	Katowice	24
2	Rybnik	20
3	Jastrzębie DA	15
4	Gliwice	14
5	Racibórz	12
6	Wodzisław	12
7	Świerklany	10
8	Gorzyce	10
9	Chałupki	7
10	Kraków	7



Wykres 8.27 Kierunki docelowe zidentyfikowanych kursów pojazdów transportu zbiorowego

Najczęściej miastem docelowym były Katowice – w 24 przypadkach ta miejscowość została odnotowana przez obserwatorów jako miejscowość docelowa. Drugą najczęściej powtarzającą się miejscowością był Rybnik – 20. Dworzec Autobusowy w Jastrzębiu Zdroju, Gliwice, Racibórz i Wodzisław były wymieniane kolejno 15, 14 i 12 razy. Wśród 10 najpopularniejszych kierunków znalazły się także Świerklany, Gorzyce (po 10), Chałupki oraz Kraków (po 7).

9. Spis rysunków

Rysunek 1.1 Obszar opracowania objęty opracowaniem	6
Rysunek 6.1 Mapa punktów pomiarowych	37
Rysunek 6.2 Mapa punktów pomiarowych 24-godzinnych	39
Rysunek 6.3 Mapa punktów pomiarowych usytuowanych na kordonie	40
Rysunek 6.4 Mapa punktów pomiarowych usytuowanych na kordonie	41
Rysunek 6.5 Punkty wewnętrzne	42
Rysunek 6.6 Punkty na skrzyżowaniach	43
Rysunek 6.7 Generatory ruchu	45
Rysunek 7.1 Lokalizacja punktów pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu w obszarze Aglomeracji Rybnickiej – drogi krajowe.....	63
Rysunek 7.2 Lokalizacja punktów pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu na obszarze Aglomeracji Rybnickiej.....	64
Rysunek 7.3. Średniodobowy ruch na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2005.....	67
Rysunek 7.4. Średniodobowy ruch na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2010.....	67
Rysunek 7.5. Zmiana średniodobowego ruchu na drogach Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 - 2010	70
Rysunek 7.6. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2005	73
Rysunek 7.7. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2010	73
Rysunek 7.8. Zmiana udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 - 2010	75
Rysunek 7.9. Średniodobowy ruch na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2005	77
Rysunek 7.10. Średniodobowy ruch na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej – SDR 2010	78
Rysunek 7.11. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2005 [%]	81
Rysunek 7.12. Udział pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej – GPR 2010 [%]	81
Rysunek 7.13. Zmiana udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej w latach 2005 - 2010	82
Rysunek 8.1 Punkty pomiarowe na przystankach transportu zbiorowego	84
Rysunek 8.2 Punkty pomiarowe dla komunikacji miejskiej.....	89
Rysunek 8.3 Punkty pomiarowe dla komunikacji miejskiej.....	95
Rysunek 8.4 Punkty pomiarowe dla komunikacji regionalnej.....	103
Rysunek 8.5 Lokalizacja Dworca Kolejowego w Rybniku.....	104
Rysunek 8.6. Lokalizacja Dworca Kolejowego w Wodzisławiu Śląskim	105

10. Spis tabel

Tabela 3.1 Liczba podmiotów gospodarczych z sektora publicznego i prywatnego, w aglomeracji rybnickiej z podziałem na lata 2004, 2010, 2013 i 2014	8
Tabela 3.2 Liczba podmiotów gospodarczych z podziałem na sektory działalności, w aglomeracji rybnickiej w latach 2004, 2010, 2013 i 2014.....	9
Tabela 3.3 Podmioty gospodarcze aglomeracji rybnickiej według klas wielkości, lata 2004, 2010, 2013 i 2014.....	10
Tabela 3.4 Liczba szkół i uczniów aglomeracji rybnickiej z podziałem na lata 2004, 2010 i 2013	12
Tabela 4.1 Rozkład próby w podziale na miasta i gminy	15
Tabela 4.2 Główne powody złej oceny komunikacji miejskiej	27
Tabela 5.1 W jaki sposób pracownicy docierają do Państwa zakładu pracy?	35
Tabela 5.2 Miejsca zamieszkania pracowników	35
Tabela 5.3 Czy Państwa zakład pracy korzysta z transportu towarowego?	36
Tabela 5.4 Rodzaj transportu towarowego wykorzystywanego w firmie	36

Tabela 6.1 Zestawienie punktów pomiarowych dla pomiaru 24-godzinnego	38
Tabela 6.2 Zestawienie punktów pomiarowych dla pomiaru kordonowego	39
Tabela 6.3 Zestawienie punktów wewnętrznych	42
Tabela 6.4 Zestawienie skrzyżowań objętych pomiarem	43
Tabela 6.5 Lista generatorów ruchu objętych pomiarem	44
Tabela 6.6 Zestawienie liczby pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z generatorów ruchu z podziałem na poszczególne wjazdy dla zasadniczego czterogodzinnego okresu pomiarowego oraz dla godziny szczytu	56
Tabela 6.7 Zestawienie liczby pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z generatorów ruchu dla zasadniczego czterogodzinnego okresu pomiarowego oraz dla godziny szczytu	56
Tabela 7.1 Wykaz punktów pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu zlokalizowanych na obszarze Aglomeracji Rybnickiej	62
Tabela 7.2 Zestawienie wartości średniodobowego ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)	65
Tabela 7.3 Zestawienie wartości średniodobowego ruchu na drogach Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010) ..	66
Tabela 7.4. Porównanie wartości średniodobowego ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)	68
Tabela 7.5. Zestawienie punktów pomiarowych GPR, w których odnotowano spadek natężenia ruchu w roku 2010 w stosunku do roku 2005 (pojazdy samochodowe ogółem)	69
Tabela 7.6. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)	71
Tabela 7.7. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010)	72
Tabela 7.8. Porównanie struktury rodzajowej pojazdów na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)	74
Tabela 7.9. Zestawienie punktów pomiarowych GPR, w których odnotowano spadek udziału pojazdów ciężkich w ruchu ogólnym w roku 2010 w stosunku do roku 2005	75
Tabela 7.10. Zestawienie wartości średniodobowego ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)	76
Tabela 7.11. Zestawienie wartości średniodobowego ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010)	76
Tabela 7.12. Porównanie wartości średniodobowego ruchu na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)	79
Tabela 7.13. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2005)	80
Tabela 7.14. Zestawienie rodzajowej struktury ruchu na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010)	80
Tabela 7.15. Porównanie struktury rodzajowej pojazdów na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005)	82
Tabela 8.1 Lista przystanków, na których prowadzono pomiar dotyczący funkcjonowania komunikacji zbiorowej na terenie Aglomeracji Rybnickiej	83
Tabela 8.2. Liczba osób wsiadających i wysiadających na wybranych do analizy przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej (cały okres analizy)	85
Tabela 8.3. Klasyfikacja przystanków o mniejszym i większym obciążeniu ruchem pasażerów	85
Tabela 8.4. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na wybranych przystankach Aglomeracji Rybnickiej w poszczególnych godzinach badania	88
Tabela 8.5. Dane dotyczące wymiany pasażerów na przystankach w grupie przystanków mniej obciążonych ruchem pasażerów	89
Tabela 8.6. Średnia liczba wsiadających i wysiadających na przystankach mniej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny	93
Tabela 8.7. Minimalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach mniej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny	94

Tabela 8.8. Maksymalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach mniej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny	94
Tabela 8.9. Dane dotyczące wymiany pasażerów na przystankach w grupie przystanków bardziej obciążonych ruchem pasażerów	94
Tabela 8.10. Średnia liczba wsiadających i wysiadających na przystankach bardziej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny	98
Tabela 8.11. Minimalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach bardziej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny	99
Tabela 8.12. Maksymalna liczba wsiadających i wysiadających na przystankach bardziej obciążonych ruchem pasażerów w ciągu godziny	99
Tabela 8.13. Linie komunikacyjne, których autobusy zatrzymują się na wybranych przystankach Aglomeracji Rybnickiej.....	100
Tabela 8.14. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Dworzec Arki Bożka.....	100
Tabela 8.15. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Piłsudskiego – os. Pionierów.....	101
Tabela 8.16. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Jana Pawła II - Sąd.....	101
Tabela 8.17. Zestawienie danych uzyskanych w wyniku pomiaru na stacji Rybnik	104
Tabela 8.18. Zestawienie danych uzyskanych na podstawie pomiarów na stacji Wodzisław Śląski.....	106
Tabela 8.19. Zestawienie punktów pomiarowych dla pomiaru zbiorowego systemu transportu osób w zakresie komunikacji autobusowej dalekobieżnej	107
Tabela 8.20. Dane uzyskane na podstawie pomiaru w pojazdach komunikacji dalekobieżnej	107
Tabela 8.21. Dane uzyskane na podstawie pomiaru w pojazdach komunikacji dalekobieżnej w godzinie szczytu (14:00 – 15:00)	108
Tabela 8.22. Zestawienie najczęściej powtarzających się miejscowości z tablic kierunkowych pojazdów ...	109

11. Spis wykresów

Wykres 3.1 Liczba podmiotów gospodarczych w aglomeracji rybnickiej.....	10
Wykres 3.2 Liczba uczniów aglomeracji rybnickiej w latach 2004, 2010 i 2013	11
Wykres 4.1 Liczba odbytych podróży a wiek	17
Wykres 4.2 Środki w podróżach – Aglomeracja Rybnicka – gminy sąsiadujące, płeć.	18
Wykres 4.3 Wykorzystanie środków transportu w podróżach – wiek i podstawowe zajęcie.....	19
Wykres 4.4 Motywacje podróży, a płeć i wiek	20
Wykres 4.5 Odsetek podróży w ciągu całej doby	21
Wykres 4.6 Godzina rozpoczęcia podróży a płeć i wiek	21
Wykres 4.7 Godzina rozpoczęcia podróży, a podstawowe zajęcie	22
Wykres 4.8 Czas trwania podróży, a płeć i wiek.....	23
Wykres 4.9 Czas trwania podróży, a podstawowe zajęcie badanych	23
Wykres 4.10 Motywacja, a czas trwania podróży	24
Wykres 4.11 Główny środek transportu.....	25
Wykres 4.12 Powody wyboru głównego środka transportu	25
Wykres 4.13 Korzystanie z komunikacji miejskiej – wiek, płeć, podstawowe zajęcie.....	26
Wykres 4.14 Korzystanie z komunikacji miejskiej – Aglomeracja Rybnicka	27
Wykres 4.15 Korzystanie z komunikacji pozamiejskiej.....	28
Wykres 4.16 Korzystanie z komunikacji kolejowej	29
Wykres 4.17 Źródło informacji na temat komunikacji publicznej	29
Wykres 4.18 Ważność, a satysfakcja poszczególnych cech komunikacji miejskiej	30
Wykres 4.19 Rodzaje biletów, z których korzystają badani poruszający się komunikacją miejską	31
Wykres 4.20 Powód wyboru takiego rodzaju biletu.....	31
Wykres 4.21 Występowanie utrudnień dla osób o ograniczonej mobilności	32
Wykres 6.1 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Focus Mall w Rybniku	47
Wykres 6.2 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Rybnik Plaza	47
Wykres 6.3 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Śląskiej (Wjazd 1)	48

Wykres 6.4 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Śląskiej (Wjazd 2)	49
Wykres 6.5 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Tesco	49
Wykres 6.6 Natężenie ruchu na wjeździe do obiektów Praktiker, Wimex, Dorado, Grupa Marat	50
Wykres 6.7 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Jastrzębie (wjazd 1).....	51
Wykres 6.8 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Jastrzębie (wjazd 2).....	51
Wykres 6.9 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Galeria Zdrój (wjazd 1).....	52
Wykres 6.10 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Galeria Zdrój (wjazd 2).....	52
Wykres 6.11 Natężenie ruchu na wjeździe do Małej Galerii	53
Wykres 6.12 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Karuzela	54
Wykres 6.13 Natężenie ruchu na wjeździe do Galerii Rydułtowy	54
Wykres 6.14 Natężenie ruchu na wjeździe do Centrum Handlowego Auchan	55
Wykres 6.15 Natężenie ruchu dla wszystkich wlotów do generatorów ruchu	57
Wykres 6.16. Natężenie ruchu dla generatorów ruchu (wszystkie wjazdy ogółem)	58
Wykres 6.17. Natężenie ruchu dla poszczególnych wlotów do generatorów ruchu dla godziny szczytu	59
Wykres 6.18. Natężenie ruchu dla poszczególnych generatorów ruchu dla godziny szczytu (14:00-15:00) ..	60
Wykres 6.19. Udział procentowy ruchu absorbowanego przez poszczególne generatory ruchu	60
Wykres 6.20. Udział procentowy ruchu generowanego przez poszczególne generatory ruchu	61
Wykres 7.1 Porównanie wartości średniodobowego ruchu w punktach pomiarowych GPR na drogach wojewódzkich Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 – SDR 2005).....	69
Wykres 7.2. Porównanie wartości średniodobowego ruchu w punktach pomiarowych GPR na drogach krajowych Aglomeracji Rybnickiej (SDR 2010 - SDR 2005).....	79
Wykres 8.1 Liczba osób wsiadających i wysiadających na wybranych do analizy przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej (cały okres analizy)	86
Wykres 8.2. Liczba osób wsiadających i wysiadających na wybranych do analizy przystankach komunikacji zbiorowej w Aglomeracji Rybnickiej (cały okres analizy) – w podziale na kategorie przystanków o mniejszym lub większym obciążeniu ruchem pasażerów	86
Wykres 8.3 Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Wilchwy – Szkoła (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym	90
Wykres 8.4. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Pszowska (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym	90
Wykres 8.5. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Pogwizdów (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym	90
Wykres 8.6. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Górnicza - Szyb (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym	91
Wykres 8.7. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Piłsudskiego - Pszczyńska (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym.....	91
Wykres 8.8. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Zjednoczonej Europy - Osińska (Żory) w interwale godzinowym	91
Wykres 8.9. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Wielopole - Skrzyżowanie (Rybnik) w interwale godzinowym	92
Wykres 8.10. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Niewiadom Kolonia Beata (Rybnik) w interwale godzinowym	92
Wykres 8.11. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Golejów Skrzyżowanie (Rybnik) w interwale godzinowym	92
Wykres 8.12. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Paruszowiec Piaski Huta Silesia (Rybnik) w interwale godzinowym	93
Wykres 8.13. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Maroko Nowiny Książek (Rybnik) w interwale godzinowym	93
Wykres 8.14. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Szpital (Wodzisław Śląski) w interwale godzinowym	96
Wykres 8.15. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Piłsudskiego - Pionierów (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym.....	96



Wykres 8.16. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Arki Bożka (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym	96
Wykres 8.17. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Szpital Wojewódzki (Jastrzębie Zdrój) w interwale godzinowym	97
Wykres 8.18. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Niepodległości (Żory) w interwale godzinowym	97
Wykres 8.19. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Wodzisławska – Basen (Żory) w interwale godzinowym	97
Wykres 8.20. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Al. Jana Pawła II - Sąd (Żory) w interwale godzinowym	98
Wykres 8.21. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Rybnik Chwałowice Osiedle (Rybnik) w interwale godzinowym	98
Wykres 8.22. Liczba pasażerów wsiadających i wysiadających na przystanku Rybnik Gotartowice (Rybnik) w interwale godzinowym	98
Wykres 8.23. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Dworzec Arki Bożka	102
Wykres 8.24. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Piłsudskiego – os. Pionierów.....	102
Wykres 8.25. Liczba pasażerów korzystających z wybranych linii na przystanku Al. Jana Pawła II - Sąd.....	102
Wykres 8.26 Liczba pasażerów wsiadających/wysiadających oraz napętnienie w pociągach	105
Wykres 8.27 Kierunki docelowe zidentyfikowanych kursów pojazdów transportu zbiorowego.....	109

Kwestionariusze badania

Badanie zachowań transportowych – AGLOMERACJA RYBNICKA 2015				
<p>Dzień dobry nazywam się Jestem ankieterem firmy Via Vistula i przeprowadzam badanie dotyczące podróżowania i transportu publicznego.</p> <p>Celem badania jest poprawa systemu transportowego na terenie Aglomeracji Rybnickiej i dostosowanie systemu do potrzeb mieszkańców. Chciał(a)bym, żebyście poświęcili mi Państwo do 20 minut. Pragnę Państwa zapewnić, że badanie jest całkowicie anonimowe, a jego wyniki będą wykorzystane jedynie w zbiorczych zestawieniach statystycznych.</p>				
Data wywiadu:	Godzina rozpoczęcia wywiadu:	Nr wiązki:	Nr ankiety w wiązce (od 1 do 5):	Nr osoby w gosp. domowym
____ - ____ - 2015 DD - MM - RRRR	____ : ____ GG : MM	_____	_____	_____
Imię i nazwisko Ankietera:	_____	Nr Ankietera:	_____	
Adres gospodarstwa domowego:	_____ nr domu _____			
Ankieter, zaznacz dzień, za który wypełniasz dzienniczek podróży		[] WT – wtorek [] SR – środa [] CZ – czwartek		
Pamiętaj, że dzienniczek wypełniasz za dzień poprzedzający wywiad				

INFORMACJE O RESPONDENCIE				
R1. Płeć	R2. Rok urodzenia	R3. Jak jest Pana(i) podstawowe zajęcie?	R4. Czy ma Pan(i) dodatkowe zajęcie?	
1. [] kobieta 2. [] mężczyzna	_____	1. [] uczeń 2. [] student 3. [] pracujący poza domem 4. [] pracujący w domu 5. [] emeryt/rencista 6. [] bezrobotny 7. [] pozostali	1. [] brak zajęcia dodatkowego 2. [] uczeń 3. [] student 4. [] pracujący poza domem 5. [] pracujący w domu	
R5. Liczba osób w gosp. (razem z respondentem)	R6. Liczba osób w wieku 13 lub więcej lat (razem z resp.)			
_____	_____			
R8. Czy ma Pan(i) możliwość korzystania z samochodu (jako kierowca lub pasażer)	1. [] tak 2. [] nie	R9. Czy posiada Pan(i) bilet okresowy (np. miesięczny, kwartalny) na komunikację zbiorową?	1. [] nie 2. [] tak	

ADRESY MIEJSCA PRACY I/LUB SZKOŁY				
Wypełnij adres szkoły jeżeli osoba jest uczniem lub studentem, wypełnij adres pracy jeżeli osoba pracuje poza domem				
Adres szkoły	Nazwa			
	Miejscowość	Gmina		
	Ulica/skrzyżowanie		Nr	
Adres miejsca pracy	Miejscowość	Gmina		
	Ulica/skrzyżowanie		Nr	

Główny środek transportu	
T1	<p>Jakim środkiem transportu porusza się Pan(i) najczęściej w codziennych podróżach (np. do pracy, szkoły, na zakupy)?</p> <p>Zaznacz jedną odpowiedź</p> <p>1. [] pieszo 2. [] samochodem osobowym – jako kierowca 3. [] samochodem osobowym – jako pasażer 4. [] pojazdem komunikacji miejskiej (autobus, tramwaj) 5. [] autobusem lub busem komunikacji regionalnej (np. PKS) 6. [] pociągami 7. [] rowerem 8. [] inny</p>
T2	<p>Dlaczego wybiera Pan(i) ten środek transportu?</p> <p>Zaznacz maksymalnie 2 odpowiedzi</p> <p>1. [] Brak alternatywnego środka transportu 2. [] Komfort podróży, wygoda 3. [] Czas dojazdu 4. [] Relatywnie niski koszt podróży 5. [] Prestiż 6. [] inny powód, jaki.....</p>

Ważność i satysfakcja poszczególnych cech komunikacji miejskiej	
O1	<p>Czy korzysta Pan(i) z komunikacji miejskiej w miejscowości w której Pan(i) mieszka?</p> <p>1. [] Tak -> O2 2. [] Nie -> D1</p>
O2	<p>Jak Pan(i) określi ważność poszczególnych elementów komunikacji miejskiej w miejscowości w której Pan(i) mieszka? Prosimy posłużyć się skalą 1-10, gdzie 1 oznacza, że jest to element w ogóle nieważny, 10 –bardzo ważny. Odpowiedzi prosimy zaznaczać zakreślając w kółko wartości w poniższej tabeli.</p>

		O1. WAŻNOŚĆ										nie wiem, trudno powiedzieć	
		w ogóle nieważny										bardzo ważny	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Łatwość dotarcia do celu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
2	Odległość do przystanku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
3	Komfort podróży	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
4	Koszt przejazdu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
5	Dostępność informacji na temat komunikacji (np. rozkłady jazdy, opóźnienia)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
6	Bezpieczeństwo dotarcia do przystanków	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
7	Bezpieczeństwo w podróży	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
8	Dostosowanie do korzystania przez osoby niepełnosprawne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
O3	Jak Pan(i) ogólnie ocenia poszczególne aspekty komunikacji miejskiej w miejscowości w której Pan(i) mieszka? Prosimy o ocenę w skali od 1 do 10, gdzie 1- ocena bardzo niska, 10 – ocena bardzo wysoka. Jeśli nie korzysta Pan(i) z komunikacji miejskiej i nie potrafi odpowiedzieć na to pytanie, prosimy o zaznaczenie 99.												
		O2. SATYSFAKCJA										nie wiem, trudno powiedzieć	
		w ogóle nieważna										bardzo ważna	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Łatwość dotarcia do celu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
2	Odległość do przystanku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
3	Komfort podróży	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
4	Koszt przejazdu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
5	Dostępność informacji na temat komunikacji (np. rozkłady jazdy, opóźnienia)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
6	Bezpieczeństwo dotarcia do przystanków	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
7	Bezpieczeństwo w podróży	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
8	Dostosowanie do korzystania przez osoby niepełnosprawne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
O4	Jak Pan(i) ogólnie ocenia komunikację miejską w miejscowości której Pan(i) mieszka? Prosimy o ocenę w skali od 1 do 10, gdzie 1- ocena bardzo niska, 10 – ocena bardzo wysoka. Jeśli nie korzysta Pan(i) z komunikacji miejskiej i nie potrafi odpowiedzieć na to pytanie, prosimy o zaznaczenie 99.												
ocena niska										ocena wysoka		nie wiem, trudno powiedzieć	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99			
O5	Dlaczego poda(a) Pan(i) taką ocenę? <i>Wypełnij jeśli ocena w O4 jest mniejsza od 5</i>												
O6	Z jakiego rodzaju biletu na komunikację miejską Pan(i) korzysta? <i>Zaznacz jedną odpowiedź</i>										1. <input type="checkbox"/> Bilet na jeden przejazd 2. <input type="checkbox"/> Bilet czasowy 3. <input type="checkbox"/> Bilet okresowy 4. <input type="checkbox"/> Inny.....		
O7	Jaki jest powód wyboru takiego biletu? <i>Zaznacz jedną odpowiedź</i>										1. <input type="checkbox"/> Korzystna cena biletu 2. <input type="checkbox"/> Konieczność przesiadek 3. <input type="checkbox"/> Częstotliwość podróżowania komunikacją miejską 4. <input type="checkbox"/> Inny.....		

Dostępność przystanków oraz informacji na temat komunikacji publicznej																					
D1	Czy według Pana(i) w miejscowości, której Pan(i) mieszka występują przystanki, na które osoby niepełnosprawne lub np. prowadzące wózek dziecięcy mają utrudniony dostęp (np. schody, wysokie krawężniki)?								1. <input type="checkbox"/> tak -> D2 2. <input type="checkbox"/> nie -> D3 3. <input type="checkbox"/> nie wiem -> D3												
D2	Gdzie znajdują się takie przystanki? Proszę o podanie nazwy przystanku lub ulicy, przy której się on znajduje.																				
D3	Z jakich źródeł najczęściej czerpie Pan(i) informacje na temat komunikacji publicznej, takie jak: rozkłady jazdy, zmiany, utrudnienia? <i>Zaznacz maksymalnie 2 odpowiedzi</i>																				
1. <input type="checkbox"/> prasa 2. <input type="checkbox"/> telewizja 3. <input type="checkbox"/> radio 4. <input type="checkbox"/> internet 5. <input type="checkbox"/> Miejski Punkt Sprzedaży Biletów 6. <input type="checkbox"/> przystanek 7. <input type="checkbox"/> inne 8. <input type="checkbox"/> nie korzystam z komunikacji publicznej																					
Komunikacja publiczna na terenie Aglomeracji Rybnickiej																					
K1	Czy korzysta Pan(i) z komunikacji pozamiejskiej (np. PKS, prywatne mikrobusy, busy) do poruszania się po Aglomeracji Rybnickiej? <i>Zaznacz jedną odpowiedź</i>								1. <input type="checkbox"/> tak -> K2 2. <input type="checkbox"/> nie -> K4												
K2	Jak Pan(i) ogólnie ocenia komunikację pozamiejską pełniącą usługi na terenie Aglomeracji Rybnickiej? Prosimy o ocenę w skali od 1 do 10, gdzie 1- ocena bardzo niska, 10 – ocena bardzo wysoka.																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ocena niska ocena wysoka nie wiem, trudno powiedzieć </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>99</td> </tr> </table>											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99											
K3	Dlaczego poda(a) Pan(i) taką ocenę? <i>Wypełnij jeśli ocena w K2 jest mniejsza od 5</i>																				
K4	Czy korzysta Pan(i) z komunikacji kolejowej do poruszania się po Aglomeracji Rybnickiej? <i>Zaznacz jedną odpowiedź</i>								1. <input type="checkbox"/> tak -> K5 2. <input type="checkbox"/> nie -> Przejdź do wypełniania Dzienniczka podróży												
K5	Jak Pan(i) ogólnie ocenia komunikację kolejową? Prosimy o ocenę w skali od 1 do 10, gdzie 1- ocena bardzo niska, 10 – ocena bardzo wysoka.																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ocena niska ocena wysoka nie wiem, trudno powiedzieć </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>99</td> </tr> </table>											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99											
K6	Dlaczego poda(a) Pan(i) taką ocenę? <i>Wypełnij jeśli ocena w K5 jest mniejsza od 5</i>																				

ANKIETERZE: teraz przystępujesz do opisywania podróży wykonanych przez Respondenta w całym poprzednim dniu. Pamiętaj:

PODRÓŻ TO KAŻDA ZMIANA MIEJSCA POBYTU	
<ul style="list-style-type: none"> dokonana w określonym celu, dowolnym środkiem transportu (jednym lub kilkoma) lub pieszo, dokonana na odległość co najmniej 100m (około 4 minuty pieszo) początek lub koniec podróży położone są na obszarze Aglomeracji Rybnickiej 	
PODRÓŻAMI SĄ NA PRZYKŁAD	PODRÓŻAMI NIE SĄ
<ul style="list-style-type: none"> jazda do pracy, szkoły, uczelni, do kina, teatru udanie się po zakupy, do lekarza, fryzjera itp. wyjście podczas pracy w celu załatwienia spraw służbowych lub osobistych (np. wyjście na pocztę) znajomych wyjazd w atrakcyjne miejsce celem spaceru/zwiedzania (np. park, muzeum, Stare Miasto) UWAGA: JAKO PODRÓŻ TRAKTUJEMY TAKŻE jazda rekreacyjna rowerem/motocyklem /samochodem – nawet bez konkretnego celu 	<ul style="list-style-type: none"> spacer (z dzieckiem, z psem, ze znajomymi) w pobliżu miejsca zamieszkania wizyta u sąsiadów/znajomych mieszkających na innym piętrze lub w innej klatce podróże wykonywane w ramach wykonywanej pracy w zawodach takich, jak: kierowca komunikacji miejskiej, taksówkarz, operator sprzętu budowlanego, kurier, dostawca, listonosz, kierowca pojazdu zaopatrzenia, przedstawiciel handlowy itp. dojście do/z przystanku lub parkingu

Odwiedzane miejsca	Czy respondent odbył podróż(e)?		1. <input type="checkbox"/> tak 2. <input type="checkbox"/> nie		B1. To miejsce to		P - pieszo (cała podróż) D – dojeżdżenie pieszo do/z przystanku/parkingu SK – samochodem os. jako kierowca SP – samochodem os. jako pasażer A - autobusem T - tramwajem POC - pociągami R - rowerem M - motocyklem, skuterem, motorowerem I - innym pojazdem					Liczba osób w samochodzie
	WYPEŁNIAJ DRUKOWANYMI LITERAMI				1. dom 2. praca 3. szkoła/uczelnia 4. zakupy, usługi, rozrywka w dużym centrum handlowym 5. zakupy, usługi, rozrywka poza dużym centrum handlowym 6. inne		ST. Środki transportu w kolejności					
	A1. Miejscowość	A2. Gmina	A3. Ulica	A4. Nr	Godzina rozpoczęcia podróży do miejsca	Godzina zakończenia podróży do miejsca	pierwszy	drugi	Trzeci	czwarty	piąty	
	Uwaga: w przypadku braku możliwości wpisania pełnego adresu, opisz miejsce tak, aby możliwe było późniejsze ustalenie adresu lub przybliżonej lokalizacji - wpisz np. nazwę placu, skrzyżowania, nazwę centrum handlowego, sklepu itp.											
MIEJSCE 0												
MIEJSCE 1												
MIEJSCE 2												
MIEJSCE 3												
MIEJSCE 4												
MIEJSCE 5												

Zaświadczam, że wywiad przeprowadziłem(am) samodzielnie. Wszystkie dane zawarte w kwestionariuszu są zgodne z wypowiedziami respondenta. Jestem świadomy konsekwencji wynikających z niedopełnienia warunków współpracy. podpis ankietera	Godzina zakończenia wywiadu ____ : ____ GG : MM
--	---

Badanie zachowań transportowych – AGLOMERACJA RYBNICKA 2015 – zakłady pracy		
Data wywiadu: ____ - ____ - 2015 DD - MM - RRRR	Godzina rozpoczęcia wywiadu: ____ : ____ GG : MM	Nr ankiety: ____
Adres i nazwa zakładu pracy:	nazwa zakładu pracy, _____ nr zakładu pracy z bazy, _____ miejscowość, _____ ulica, _____ nr budynku, _____	
Dane respondenta	imię i nazwisko, _____ stanowisko, _____	

Sposób dotarcia pracowników do zakładu pracy		
P1	Ilu pracowników jest zatrudnionych w Państwa zakładzie pracy? Jeśli zakład pracy znajduje się w kilku lokalizacjach, proszę podać liczbę pracowników pracujących w miejscu pod podanym w ankiecie adresem+.	_____ pracowników
P2	Czy Państwa zakład pracy organizuje dojazdy dla pracowników?	1. <input type="checkbox"/> tak -> Przejdź do pytania P3 2. <input type="checkbox"/> nie -> Przejdź do pytania P4 3. <input type="checkbox"/> nie wiem -> Przejdź do pytania P4
P3	W jaki sposób w Państwa zakład pracy organizuje dojazdy dla pracowników?	
P4	Z jakich miejsc docierają pracownicy do Państwa zakładu pracy? Proszę podać przybliżoną liczbę osób docierających z danego obszaru. <i>Przeczytaj odpowiedź</i>	1. <input type="checkbox"/> - Rybnik (miasto) 2. <input type="checkbox"/> - Jastrzębie-Zdrój (miasto) 3. <input type="checkbox"/> - Żory (miasto) 4. <input type="checkbox"/> - Wodzisław Śląski (miasto) 5. <input type="checkbox"/> - Rydułtowy (miasto) 6. <input type="checkbox"/> - Radlin (miasto) 7. <input type="checkbox"/> - Pawłowice (gmina) 8. <input type="checkbox"/> - Godów (gmina) 9. <input type="checkbox"/> - Czerwionka-Leszczyny (miasto) 10. <input type="checkbox"/> - Czerwionka-Leszczyny (gmina) 11. <input type="checkbox"/> - Świerklany (gmina) 12. <input type="checkbox"/> - Suszec (gmina) 13. <input type="checkbox"/> - Gaszowice (gmina) 14. <input type="checkbox"/> - Mszana (gmina) 15. <input type="checkbox"/> - Marklowice (gmina) 16. <input type="checkbox"/> - Jejkowice (gmina)
P5	W jaki sposób pracownicy docierają do Państwa zakładu pracy? Prosimy wskazać maksymalnie 3 środki transportu, z których najczęściej korzystają pracownicy Państwa zakładu pracy. <i>Przeczytaj odpowiedź.</i>	1. <input type="checkbox"/> pieszo 2. <input type="checkbox"/> samochodem osobowym 3. <input type="checkbox"/> komunikacją miejską 4. <input type="checkbox"/> rowerem 5. <input type="checkbox"/> pociągiem 6. <input type="checkbox"/> autobusem pozamiejskim/międzygminowym 7. <input type="checkbox"/> taksówką 8. <input type="checkbox"/> komunikacją zbiorową zorganizowaną przez zakład pracy 9. <input type="checkbox"/> w inny sposób 10. <input type="checkbox"/> nie posiadam takich informacji
P6	O której godzinie pracownicy Państwa zakładu pracy ROZPOCZYNAJĄ i KOŃCZĄ pracę? Jeśli praca w Państwa zakładzie pracy odbywa się w systemie zmianowym, prosimy o podanie godzin rozpoczęcia i zakończenia zmian oraz podanie przybliżonego odsetka osób rozpoczynających pracę o tej godzinie.	
	GODZINA ROZPOCZĘCIA PRACY	GODZINA ZAKOŃCZENIA PRACY
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

P7	Jakie zmiany w systemie transportu publicznego mogłyby ułatwić pracownikom Państwa zakładu pracy dojazd do pracy i powrót z niej?

Transport towarowy	
T1	Czy Państwa zakład pracy korzysta z transportu towarowego?
	1. <input type="checkbox"/> tak 2. <input type="checkbox"/> nie → KONIEC
T2	Z jakiego rodzaju transportu towarowego korzystacie Państwo na potrzeby Waszego zakładu pracy? Prosimy podać wszystkie formy transportu, które są wykorzystywane w Państwa zakładzie pracy. <i>Przeczytaj odpowiedzi</i>
	1. <input type="checkbox"/> transport samochodowy – samochodami będącymi własnością zakładu pracy 2. <input type="checkbox"/> transport samochodowy z wykorzystaniem firm transportowych 3. <input type="checkbox"/> transport kolejowy 4. <input type="checkbox"/> transport lotniczy 5. <input type="checkbox"/> inny rodzaj transportu, prosimy wpisać jaki.....
T3	Jakie działania podjęte przez lokalne władze mogłyby wpłynąć na ułatwienie realizowanego przez Państwa zakład pracy transportu towarowego?