

GDAŃSKIE BADANIA RUCHU 2022



**GDAŃSKIE
BADANIA
RUCHU 2022**

Raport 3b

Opracowanie wyników badań i pomiarów uzupełniających



29 listopada 2022



Autorzy opracowania:



Aneta Kostelecka
Sebastian Stefański
Ewa Zawadzka
Maciej Nowak



mgr inż. Piotr Góralski
Grzegorz Romaniak
mgr inż. Paulina Sapoń
mgr inż. Mateusz Szpórnóg
inż. Szymon Ściga
mgr inż. Bartłomiej Wiertel
mgr inż. Michał Żuławiński



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

dr inż. Krystian Birr
dr inż. Wojciech Kustra



Tomasz Dzedzic

Spis treści

1. Wstęp	4
2. Badania ankietowe oraz pomiar generacji i absorbcji ruchu w Porcie Lotniczym im. Lecha Wałęsy	4
2.1. Miejsce realizacji wywiadów	4
2.2. Dane na temat obiektu.....	4
2.3. Wyniki badań ankietowych	5
2.4. Wyniki pomiarów ruchu	9
2.5. Opis trudności w realizacji badań i pomiarów	13
3. Badania ankietowe oraz pomiar generacji i absorbcji ruchu przez centra handlowe.....	14
3.1. Informacje o badaniu	14
3.2. Wyniki badań ankietowych	15
3.3. Wyniki pomiarów ruchu	21
3.4. Opis trudności w realizacji badań i pomiarów	24
4. Badania ankietowe oraz pomiar generacji i absorbcji ruchu przez parki biurowe	25
4.1. Informacje o badaniu	25
4.2. Wyniki badań ankietowych	26
4.3. Wyniki pomiarów ruchu	31
4.4. Opis trudności w realizacji badań i pomiarów	33
5. Badania ruchu towarowego dysponentów pojazdów dostawczych i ciężarowych.....	35
5.1. Informacje o badaniu	35
5.2. Wyniki badania	35
Spis rysunków.....	41
Spis tabel	41

1. Wstęp

Dokument przedstawia wyniki analizy danych z badań ankietowych i pomiarów przeprowadzonych w ramach projektu pn. Gdańskie Badania Ruchu 2022 wraz z opracowaniem transportowego modelu symulacyjnego gdańska (GBR 2022) w zakresie:

- badania ankietowego oraz pomiaru generacji i absorpcji ruchu w Porcie Lotniczym im. Lecha Wałęsy,
- badania ankietowego oraz pomiaru generacji i absorpcji ruchu przez centra handlowe,
- badania ankietowego oraz pomiaru generacji i absorpcji ruchu w parkach biurowych w Gdańsku
- badania ruchu towarowego dysponentów pojazdów dostawczych i ciężarowych.

2. Badania ankietowe oraz pomiar generacji i absorpcji ruchu w Porcie Lotniczym im. Lecha Wałęsy

2.1. Miejsce realizacji wywiadów

W porozumieniu z Portem Lotniczym wywiady zostały prowadzone w hali głównej terminalu T2 (w miejscu ogólnodostępnym). W badaniu brały udział osoby oczekujące na wylot z Gdańska.

Po weryfikacji bazy danych z wynikami badania ankietowego, ostatecznie do zbioru danych przyjęto 1171 kompletnych wywiadów, co stanowi 106,4% wymaganej liczebności próby badawczej (n=1100).

Badania ankietowe wykonano w ciągu 2 dni 12 i 13 października 2022 r., w godzinach 5:00 – 24:00, w których odprawiani byli pasażerowie wylatujący. Całodobowy pomiar generacji i absorpcji ruchu wykonano 11.10.2022 r. Biorąc pod uwagę liczbę odprawionych pasażerów w ciągu 2 dni badania, w badaniu ankietowym wzięło udział 11,4% wszystkich odlatujących pasażerów.

Tabela 1. Terminy realizacji badań i pomiarów ruchu w porcie lotniczym.

Badanie/pomiar	11-10-2022	12-10-2022	13-10-2022
Badania ankietowe		780	391
Pomiary ruchu	24H		

Pomiary ruchu przeprowadzono metodą wideo. Specjalny system kamer do pomiarów ruchu został zamontowany wokół obiektów, zapewniając widok na wszystkie wjazdy i wyjazdy oraz miejsca parkowania rowerów i UTO. Pomiarom objęto oddzielnie wszystkie parkingi lotniskowe oraz wjazdy i wyjazdy na parkingi pracownicze. Wykonawca przekazał materiał filmowy dysku zewnętrznym, zawierający nagrania całodobowe z pomiarów.

2.2. Dane na temat obiektu

W Porcie Lotniczym im. Lecha Wałęsy zatrudnionych jest 289 osób – są to pracownicy Portu Lotniczego Gdańsk. Liczba ta nie obejmuje jednak pracowników agentów handlingowych (LS, Welcome), sklepów i restauracji znajdujących się na terenie terminala ani osób zatrudnionych przez serwis sprząający (Impel).

Wokół lotniska dostępnych jest kilka oficjalnych parkingów portu lotniczego oraz parkingi prywatne, te ostatnie nie były objęte pomiarem i inwentaryzacją. Łączna liczba miejsc parkingowych wynosi 3623 (Parkingi Kiss&Fly oraz parkingi długo i średnio-terminowe P1-P7). Zestawienie pojemności poszczególnych parkingów przekazane przez Zarząd Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy oraz oszacowanej przez Wykonawcę powierzchni parkingów przedstawiono poniżej:

Tabela 2. Pojemność i powierzchnia parkingów w porcie lotniczym.

Parking	Pojemność [miejsca parkingowe]	Powierzchnia [m kw.]
Kiss&Fly	72	b.d.
P1	236	8200
P2	357	13100
P3	315	11900
P4	350	11300
P5	581	18500
P6	1251	39600
P7	461	20600
Suma	3623	123200 (bez K&F)

Źródło: Port Lotniczy im. Lecha Wałęsy (pojemność), opracowanie własne (powierzchnia).

W ciągu dwóch dni realizacji badań ankietowych (12-13.10.2022) opraviono łącznie 29256 pasażerów, z czego 15948 pasażerów przylatujących i 13308 pasażerów odlatujących. Szczegółowe zestawienie odlotów i przylotów znajduje się w Załączniku 2.1 do raportu.

Tabela 3. Liczba odprawianych pasażerów w porcie lotniczym.

	2022-10-12	2022-10-13	Suma
Pasażerowie odlatujący	6705	6603	13308
Pasażerowie przylatujący	7458	8490	15948
Suma	14163	15093	29256

Źródło: Port Lotniczy im. Lecha Wałęsy

2.3. Wyniki badań ankietowych

Najpopularniejszym środkiem transportu, którym badani pasażerowie portu lotniczego przyjechali na lotnisko, był samochód osobowy, w drugiej kolejności taksówka. Dopiero na trzeciej pozycji znalazła się komunikacja publiczna.

Przeważająca większość odlatujących pasażerów (80%) rozpoczęła swoją podróż na lotnisko w domu, a kolejne 8% w hotelu lub innym miejscu tymczasowego pobytu. Najpopularniejszym celem podróży były cele prywatne, podróże służbowe realizował przeciętnie 1 na 4 badanych.

Tabela 4. Środki transportu w podróżach do portu lotniczego.

Środki transportu	Liczebność	Udział
Tylko pieszo	9	0,8%
Samochodem os. jako kierowca	233	19,9%
Samochodem os. jako pasażer	318	27,2%
Samochodem dostawczym	1	0,1%
Taxi, Uber, Bolt itp.	317	27,1%
Samochodem na minuty	7	0,6%
Tramwaj	5	0,4%
Autobus miejski	40	3,4%
Autobus regionalny	44	3,8%
SKM, PKM, pociąg	238	20,3%
Rower, rolki, zwykła hulajnoga	0	0,0%
Własna hulajnoga elektr.	0	0,0%
Własnym motocyklem, skuterem	0	0,0%
Skuterem lub hulajnogą miejską (na minuty)	0	0,0%
Samolot	0	0,0%
Ogółem	1171	100,0%

Uwaga – możliwość wskazania kilku środków transportu powoduje, że odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Tabela 5. Miejsce parkowania samochodów w porcie lotniczym.

Miejsce parkowania pojazdu	Częstość	Procent
P1	21	8,8%
P2	20	8,4%
P3	31	13,0%
P4	27	11,3%
P5	26	10,9%
P6	25	10,5%
P7	20	8,4%
Bezpłatny parking lotniska Kiss&Fly	2	0,8%
Bezpłatny parking ogólnodostępny	3	1,3%
Parking strzeżony (płatny) inny niż P1-P7	20	8,4%
Inne miejsce	25	10,5%
b.d.	18	7,6%
Ogółem	238	100,0%

Tabela 6. Motywacja początku podróży do portu lotniczego.

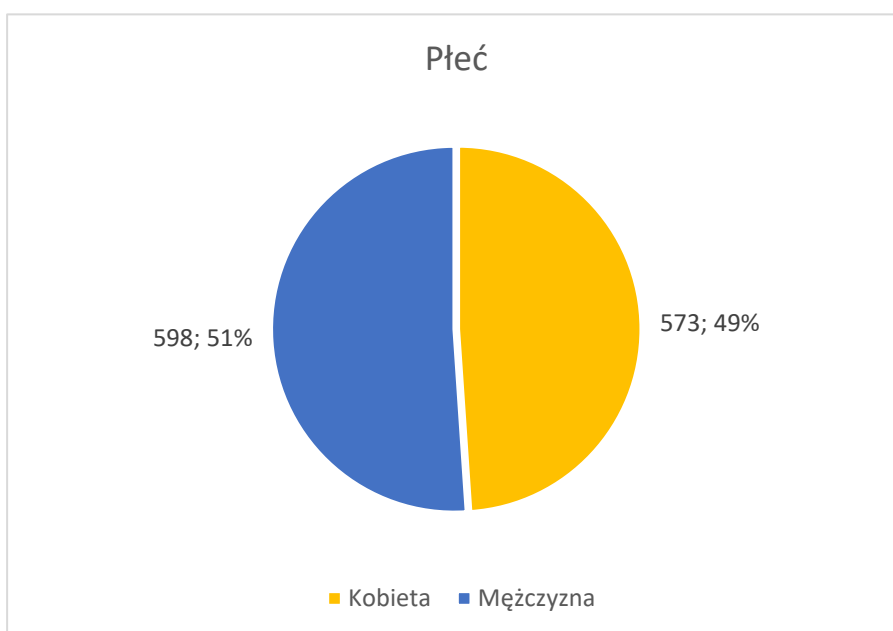
Motywacja	Częstość	Udział
Dom	938	80,1%
Miejsce pracy	15	1,3%
Sprawy służbowe poza miejscem pracy	26	2,2%
Uczelnia wyższa	3	0,3%

Sport, rekreacja, rozrywka, kultura, turystyka	23	2,0%
Centrum handlowe, galeria	1	0,1%
Spotkania towarzyskie, odwiedziny	67	5,7%
Hotel, wynajęty pokój itp.	98	8,4%
Ogółem	1171	100,0%

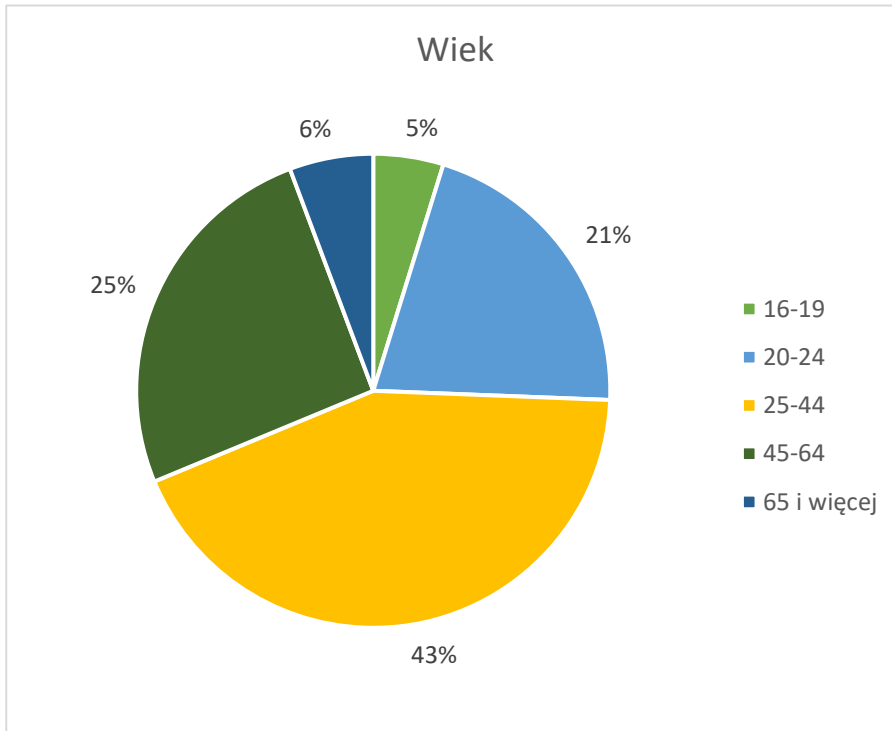
Tabela 7. Motywacja końca podróży do portu lotniczego.

Motywacja	Częstość	Udział
Dom	202	17,3%
Miejsce pracy	168	14,3%
Sprawy służbowe poza miejscem pracy	128	10,9%
Szkoła	8	0,7%
Uczelnia wyższa	7	0,6%
Sport, rekreacja, rozrywka, kultura, turystyka	272	23,2%
Spotkania towarzyskie, odwiedziny	369	31,5%
Urzędy, sprawy administracyjne	2	0,2%
Zdrowie (przychodnia, szpital, lekarz)	3	0,3%
Miejsce podwożenia lub odprowadzania innych osób	8	0,7%
Hotel, wynajęty pokój itp.	3	0,3%
Inne	1	0,1%
Ogółem	1171	100,0%

Rysunek 1. Płeć badanych respondentów w porcie lotniczym.



Rysunek 2. Wiek badanych respondentów w porcie lotniczym.



Bazę danych z badania oraz szczegółowe tabele wynikowe zamieszczono w Załącznikach 2.2 i 2.3.

2.4. Wyniki pomiarów ruchu

Pomiary absorpcji i generacji ruchu wykonano na wjazdach i wyjazdach z parkingów, na dworcu autobusowym oraz przystanku Pomorskiej Kolei Metropolitalnej. Poniżej przedstawiono rozkłady dobowe ruchu z których wynika, że ruch pojazdów to przede wszystkim pojazdy osobowe (ponad 90%), rzadziej dostawcze oraz autobusy. Natężenie ruchu pojazdów mechanicznych nie charakteryzuje się typowymi okresami porannego i popołudniowego szczytu komunikacyjnego, co związane jest ze stosunkowo równomiernym natężeniem ruchu lotniczego w okresie doby. Ruch pasażerów komunikacji autobusowej oraz PKM wykazuje się niedużą tendencją większego nasilenia w typowych godzinach szczytu porannego i popołudniowego.

Port lotniczy z racji swojej lokalizacji nie jest miejscem, do którego przyjeżdża się rowerem lub UTO. Takich podróży w ciągu całej doby odnotowano 77 w obu kierunkach wjazdowym i wyjazdowym.

Tabela 8. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.

Godzina		Wjazd		Wyjazd		Ogółem	
00:00-01:00	p/h	386	6,2%	570	9,4%	956	7,8%
01:00-02:00	p/h	163	2,6%	202	3,3%	365	3,0%
02:00-03:00	p/h	55	0,9%	89	1,5%	144	1,2%
03:00-04:00	p/h	140	2,2%	55	0,9%	195	1,6%
04:00-05:00	p/h	540	8,6%	383	6,3%	923	7,5%
05:00-06:00	p/h	417	6,7%	315	5,2%	732	5,9%
06:00-07:00	p/h	141	2,3%	105	1,7%	246	2,0%
07:00-08:00	p/h	221	3,5%	150	2,5%	371	3,0%
08:00-09:00	p/h	193	3,1%	140	2,3%	333	2,7%
09:00-10:00	p/h	287	4,6%	250	4,1%	537	4,4%
10:00-11:00	p/h	390	6,2%	345	5,7%	735	6,0%
11:00-12:00	p/h	377	6,0%	344	5,7%	721	5,9%
12:00-13:00	p/h	435	7,0%	444	7,3%	879	7,1%
13:00-14:00	p/h	293	4,7%	303	5,0%	596	4,8%
14:00-15:00	p/h	339	5,4%	343	5,7%	682	5,5%
15:00-16:00	p/h	269	4,3%	269	4,4%	538	4,4%
16:00-17:00	p/h	457	7,3%	523	8,6%	980	8,0%
17:00-18:00	p/h	356	5,7%	356	5,9%	712	5,8%
18:00-19:00	p/h	161	2,6%	225	3,7%	386	3,1%
19:00-20:00	p/h	81	1,3%	85	1,4%	166	1,3%
20:00-21:00	p/h	135	2,2%	99	1,6%	234	1,9%
21:00-22:00	p/h	137	2,2%	167	2,8%	304	2,5%
22:00-23:00	p/h	149	2,4%	220	3,6%	369	3,0%
23:00-24:00	p/h	128	2,0%	77	1,3%	205	1,7%
Ogółem	p/h	6250	100,0%	6059	100,0%	12309	100,0%

Rysunek 3. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.

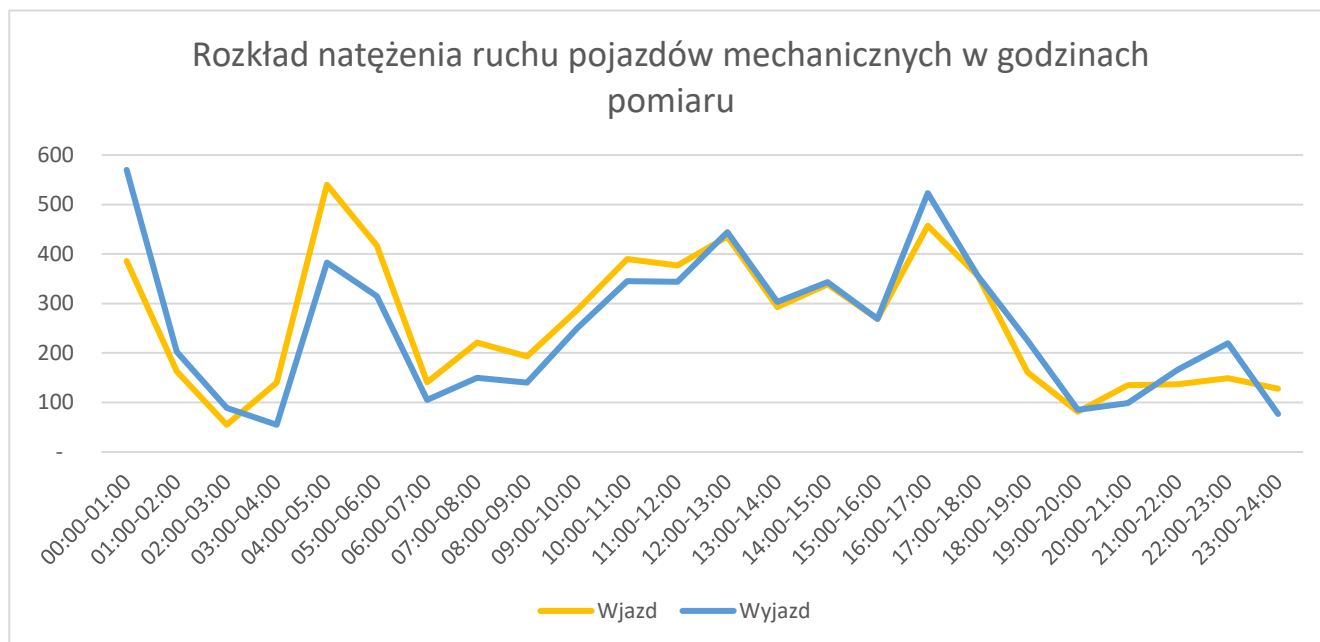


Tabela 9. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.

Godzina		Wjazd		Wyjazd		Ogółem	
00:00-01:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
01:00-02:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
02:00-03:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
03:00-04:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
04:00-05:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
05:00-06:00	p/h	0	0,0%	2	5,9%	2	2,6%
06:00-07:00	p/h	3	7,0%	4	11,8%	7	9,1%
07:00-08:00	p/h	2	4,7%	4	11,8%	6	7,8%
08:00-09:00	p/h	3	7,0%	4	11,8%	7	9,1%
09:00-10:00	p/h	2	4,7%	1	2,9%	3	3,9%
10:00-11:00	p/h	3	7,0%	2	5,9%	5	6,5%
11:00-12:00	p/h	0	0,0%	2	5,9%	2	2,6%
12:00-13:00	p/h	0	0,0%	1	2,9%	1	1,3%
13:00-14:00	p/h	1	2,3%	2	5,9%	3	3,9%
14:00-15:00	p/h	3	7,0%	0	0,0%	3	3,9%
15:00-16:00	p/h	1	2,3%	1	2,9%	2	2,6%
16:00-17:00	p/h	8	18,6%	6	17,6%	14	18,2%
17:00-18:00	p/h	6	14,0%	1	2,9%	7	9,1%
18:00-19:00	p/h	10	23,3%	3	8,8%	13	16,9%
19:00-20:00	p/h	1	2,3%	0	0,0%	1	1,3%
20:00-21:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

21:00-22:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
22:00-23:00	p/h	0	0,0%	1	2,9%	1	1,3%
23:00-24:00	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ogółem	p/h	43	100,0%	34	100,0%	77	100,0%

Rysunek 4. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.

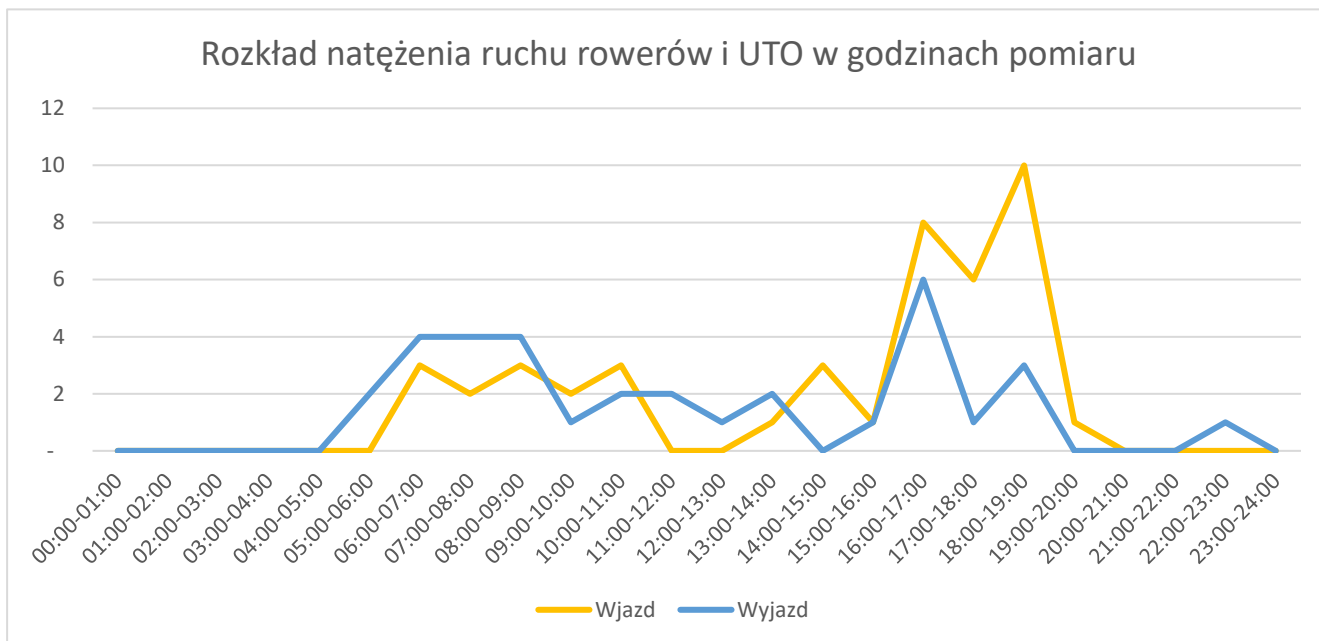


Tabela 10. Rozkład natężenia ruchu pasażerów autobusów i PKM w godzinach pomiaru.

Godzina		Wsiadło		Wysiadło		Ogółem	
00:00-01:00	os/h	35	2,0%	8	0,4%	43	1,2%
01:00-02:00	os/h	25	1,4%	2	0,1%	27	0,8%
02:00-03:00	os/h	15	0,9%	4	0,2%	19	0,5%
03:00-04:00	os/h	12	0,7%	69	3,8%	81	2,3%
04:00-05:00	os/h	21	1,2%	75	4,1%	96	2,7%
05:00-06:00	os/h	22	1,2%	83	4,6%	105	2,9%
06:00-07:00	os/h	49	2,8%	121	6,7%	170	4,7%
07:00-08:00	os/h	54	3,1%	235	12,9%	289	8,1%
08:00-09:00	os/h	42	2,4%	138	7,6%	180	5,0%
09:00-10:00	os/h	84	4,8%	119	6,5%	203	5,7%
10:00-11:00	os/h	75	4,3%	76	4,2%	151	4,2%
11:00-12:00	os/h	97	5,5%	112	6,2%	209	5,8%
12:00-13:00	os/h	193	11,0%	50	2,7%	243	6,8%
13:00-14:00	os/h	113	6,4%	51	2,8%	164	4,6%
14:00-15:00	os/h	83	4,7%	89	4,9%	172	4,8%
15:00-16:00	os/h	152	8,6%	106	5,8%	258	7,2%

16:00-17:00	os/h	325	18,4%	203	11,2%	528	14,7%
17:00-18:00	os/h	119	6,8%	97	5,3%	216	6,0%
18:00-19:00	os/h	85	4,8%	39	2,1%	124	3,5%
19:00-20:00	os/h	49	2,8%	48	2,6%	97	2,7%
20:00-21:00	os/h	28	1,6%	35	1,9%	63	1,8%
21:00-22:00	os/h	39	2,2%	23	1,3%	62	1,7%
22:00-23:00	os/h	32	1,8%	13	0,7%	45	1,3%
23:00-24:00	os/h	13	0,7%	23	1,3%	36	1,0%
Ogółem	os/h	1762	100,0%	1819	100,0%	3581	100,0%

Rysunek 5. Rozkład natężenia ruchu pasażerów autobusów i PKM w godzinach pomiaru.

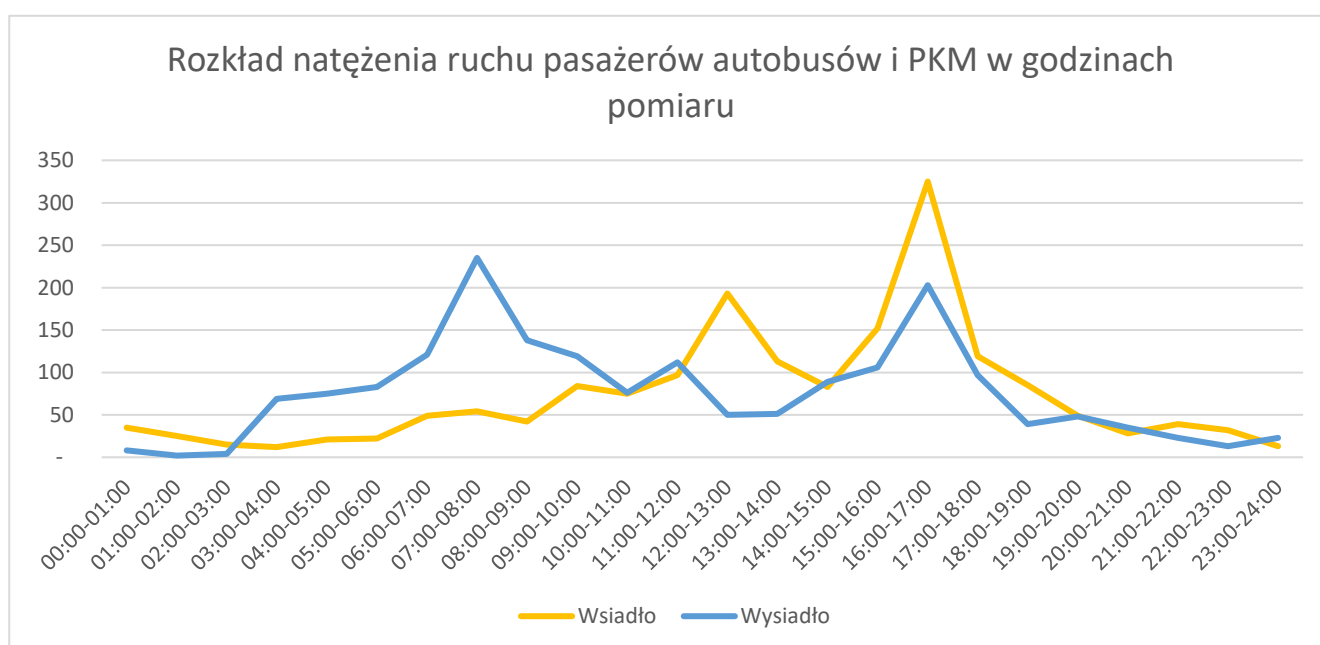


Tabela 11. Struktura rodzajowa ruchu pojazdów.

Kategoria		Wjazd		Wyjazd		Ogółem	
Osobowy	p/h	5905	93,8%	5719	93,9%	11624	93,8%
Dostawczy	p/h	124	2,0%	107	1,8%	231	1,9%
Ciężarowy	p/h	10	0,2%	11	0,2%	21	0,2%
Ciężarowy z przyczepą	p/h	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Autobus	p/h	207	3,3%	218	3,6%	425	3,4%
Motocykl	p/h	4	0,1%	4	0,1%	8	0,1%
Rower tradycyjny	p/h	40	0,6%	28	0,5%	68	0,5%
Rower elektryczny	p/h	0	0,0%	3	0,0%	3	0,0%
Hulajnoga elektryczna	p/h	2	0,0%	2	0,0%	4	0,0%

UTO	p/h	1	0,0%	1	0,0%	2	0,0%
Ogółem	p/h	6293	100,0%	6093	100,0%	12386	100,0%

Bazę danych z badania oraz szczegółowe tabele wynikowe zamieszczono w Załącznikach 2.4 i 2.5.

2.5. Opis trudności w realizacji badań i pomiarów

Nie odnotowano żadnych trudności w trakcie realizacji badań ankietowych oraz pomiarów ruchu na terenie Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy.

3. Badania ankietowe oraz pomiar generacji i absorpcji ruchu przez centra handlowe

3.1. Informacje o badaniu

Wywiady ankietowe zostały realizowane w następujących miejscach:

- w pobliżu wejścia do galerii handlowej lub poszczególnych obiektów handlowo-usługowych dostępnych z chodnika,
- na parkingach wewnętrznych w pobliżu wejścia do galerii handlowej lub poszczególnych obiektów handlowo-usługowych,
- na parkingach zewnętrznych.

Po weryfikacji logicznej bazy danych z wynikami badania ankietowego, z powodu niepełnych informacji lub niewłaściwej rekrutacji respondentów, część wywiadów została usunięta. Ostatecznie do zbioru danych przyjęto 5337 kompletnych wywiadów, w tym dla obszaru centralnego $n=3237$ (co stanowi 107,9% wymaganej liczebności próby badawczej $n=3000$) oraz dla obszaru zewnętrznego $n=2100$ wywiadów (co stanowi 105% wymaganej liczebności próby badawczej $n=2000$).

Tabela 12. Struktura próby badawczej w centrach handlowych.

LP	Nazwa	Liczba wywiadów
Obszar centralny		
1	Forum Gdańsk	693
2	Galeria Bałtycka	724
3	Galeria Metropolia	372
4	Alfa Centrum	200
5	Galeria Przymorze	404
6	CH Madison	335
7	CH Manhattan	301
8	CH Morena	208
	Ogółem obszar centralny	3237
Obszar zewnętrzny		
9	CH Matarnia	632
10	CH Szadółki	529
11	CH Kiełpinek	517
12	CH Osowa	422
	Ogółem obszar zewnętrzny	2100
	Ogółem wszystkie centra handlowe	5337

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę wywiadów zrealizowanych w poszczególnych dniach badania w centrach handlowych.

Tabela 13. Terminy realizacji badań ankietowych w centrach handlowych.

LP	Obiekt	04-10-2022	05-10-2022	06-10-2022	11-10-2022	12-10-2022	13-10-2022	18-10-2022

1	Forum Gdańsk			483		210		
2	Galeria Bałtycka	215	509					
3	Galeria Metropolia		372					
4	Alfa Centrum		200					
5	Galeria Przymorze	291		113				
6	CH Madison			108	227			
7	CH Manhattan			301				
8	CH Morena					208		
9	CH Matarnia				413			219
10	CH Szadółki						529	
11	CH Kiełpinek					192	325	
12	CH Osowa						332	90

Pomiary ruchu przeprowadzono metodą wideo. Specjalny system kamer do pomiarów ruchu został zamontowany wokół obiektów, zapewniając widok na wszystkie wjazdy i wyjazdy oraz miejsca parkowania rowerów i UTO. Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym, pomiar generacji i absorpcji ruchu został wykonany w każdym obiekcie jednego dnia w godzinach 7:00 – 11:00 oraz 14:00 – 18:00. Wykonawca przekazał materiał filmowy dysku zewnętrznym, zawierający nagrania całodobowe.

Tabela 14. Terminy realizacji pomiarów ruchu w centrach handlowych.

LP	Obiekt	Termin pomiaru ruchu
1	Forum Gdańsk	11.10.2022
2	Galeria Bałtycka	06.10.2022
3	Galeria Metropolia	06.10.2022
4	Alfa Centrum	06.10.2022
5	Galeria Przymorze	06.10.2022
6	CH Madison	11.10.2022
7	CH Manhattan	13.10.2022
8	CH Morena	05.10.2022
9	CH Matarnia	05.10.2022
10	CH Szadółki	05.10.2022
11	CH Kiełpinek	05.10.2022
12	CH Osowa	11.10.2022

3.2. Dane na temat obiektów

Wykonawca pozyskał od części obiektów szczegółowe informacje na temat zatrudnienia i powierzchni z podziałem na kluczowe funkcje. Niestety z powodu nieudzielenia odpowiedzi przez część zarządców, prezentowane informacje są niepełne.

Tabela 15. Powierzchnia i zatrudnienie w centrach handlowych – cz. 1.

	Forum Gdańsk	Galeria Metropolia	Alfa Centrum	CH Manhattan	CH Auchan Osowa

1. Powierzchnia całkowita obiektu, w tym:	79063	46707	55072	26000	45505
a. Biurowa	258	b.d.	168	8666	1275
b. Hipermarket	1772	b.d.	1900	b.d.	20703
c. Galeria	63600	b.d.	b.d.	b.d.	13489
d. Rekreacja	1620	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
e. Restauracje, foodhall, bary	4186	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
f. Handlowa	63600	35686	22522	b.d.	b.d.
g. Użytkowa	30782	11020	51359	b.d.	13201
h. Ruchu	b.d.	88400	b.d.	b.d.	b.d.
i. Zabudowy	b.d.	17619	b.d.	b.d.	b.d.
k. Kino	3314	b.d.	4410	b.d.	b.d.
2. Kubatura budynku	284860	421325	182795	b.d.	b.d.
3. Łączna powierzchnia parkingów	1562	b.d.	23510	b.d.	119091
4. Łączna liczba miejsc parkingowych	1025	905	499	360	b.d.
5. Liczba zatrudnionych osób	b.d.	b.d.	450-500 ¹	965 ²	b.d.

Źródło: Zarządcy poszczególnych nieruchomości oraz Biuro Rozwoju Gdańska.

Tabela 16. Powierzchnia w centrach handlowych – cz. 2.

	Galeria Bałtycka	Galeria Madison	Galeria Morena	Park Handlowy Matarnia	Galeria Przymorze / Decathlon	Morski Park Handlowy / Rental Park	Galeria Auchan / Decathlon
1. Powierzchnia sprzedażowa	45 000	18100	14400	69000	23600 / 3200	41000 / 3694	42200 / 3300
2. Powierzchnia GLA	39 000	b.d.	31000	69000	23500 / b.d.	b.d.	43100 / b.d.
3. Parking	1100	114	1200	2000	1200 / b.d.	962 / 200	2600 / b.d.
4. Zatrudnienie	2100	780	b.d.	600	529	b.d.	b.d.

Źródło: Biuro Rozwoju Gdańska

3.3. Wyniki badań ankietowych

W związku z tym, że zarządcy obiektów handlowych wyrazili zgodę na realizację badań ankietowych pod warunkiem, że wyniki nie będą publicznie dostępne i zostaną wykorzystane tylko na cele wewnętrznych analiz przez Biuro Rozwoju Gdańska i inne jednostki Urzędu Miasta, w raporcie prezentowane są wyniki w odniesieniu do obiektów w podziale na obszar centralny i zewnętrzny. Szczegółowe dane w postaci zestawień tabelarycznych przekazano w załączniku do raportu.

¹ Wg danych BRG zatrudnienie wynosi 700 osób

² Podano dane z BRG

Cechą charakterystyczną obiektów handlowych położonych w obszarze centralnym jest niski udział klientów, przyjeżdżających do danego obiektu samochodem (ok. 30%) – w porównaniu do obiektów położonych na zewnątrz obszaru centralnego, gdzie udział ten wyniósł blisko 80%.

Biorąc pod uwagę wszystkie obiekty położone w obszarze centralnym, najpopularniejszym środkiem transportu zbiorowego był tramwaj, dowożąc aż 18% klientów. W drugiej kolejności wykorzystano autobus miejski (11%) oraz pociąg lub kolej miejską/metropolitalną (8%). Aż 26% klientów dotarła wyłącznie pieszo.

W przypadku obiektów położonych w obszarze zewnętrznym również 11% klientów dotarła do celu z wykorzystaniem autobusu miejskiego i zaledwie 7% - tylko pieszo.

Tabela 17. Środki transportu w podróżach do centrów handlowych.

	Centra handlowe - obszar centralny		Centra handlowe - obszar zewnętrzny		Ogółem	
	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział
Tylko pieszo	843	26,0%	144	6,9%	987	18,5%
Samochodem os. jako kierowca	813	25,1%	1276	60,8%	2089	39,1%
Samochodem os. jako pasażer	300	9,3%	362	17,2%	662	12,4%
Samochodem dostawczym	2	0,1%	1	0,0%	3	0,1%
Taxi, Uber, Bolt itp.	22	0,7%	25	1,2%	47	0,9%
Samochodem na minuty	3	0,1%	0	0,0%	3	0,1%
Tramwaj	597	18,4%	22	1,0%	619	11,6%
Autobus miejski	362	11,2%	234	11,1%	596	11,2%
Autobus regionalny	49	1,5%	13	0,6%	62	1,2%
SKM, PKM, pociąg	256	7,9%	32	1,5%	288	5,4%
Rower, rolki, zwykła hulajnoga	55	1,7%	23	1,1%	78	1,5%
Własna hulajnoga elektr.	5	0,2%	0	0,0%	5	0,1%
Własnym motocyklem, skuterem	4	0,1%	2	0,1%	6	0,1%
Skuterem lub hulajnogą miejską (na minuty)	5	0,2%	2	0,1%	7	0,1%
Samolot	3	0,1%	0	0,0%	3	0,1%
Ogółem	3237	100,0%	2100	100,0%	5337	100,0%

Uwaga – możliwość wskazania kilku środków transportu powoduje, że odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Tabela 18. Miejsce parkowania samochodów w centrach handlowych.

	Centra handlowe - obszar centralny		Centra handlowe - obszar zewnętrzny		Ogółem	
	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział
Parking badanego obiektu (wew. lub zewnętrzny)	727	88,8%	1269	99,2%	1996	95,1%
Bezpłatny parking ogólnodostępny	38	4,6%	1	0,1%	39	1,9%

Miejska strefa płatnego parkowania	34	4,2%	0	0,0%	34	1,6%
Parking strzeżony (płatny) poza obiektem	3	0,4%	0	0,0%	3	0,1%
Inne miejsca	1	0,1%	1	0,1%	2	0,1%
b.d.	16	2,0%	8	0,6%	24	1,1%
Ogółem	819	100,0%	1279	100,0%	2098	100,0%

Co ciekawe, przeważająca większość badanych klientów centrów handlowych (w szczególności tych położonych w obszarze zewnętrznym), dotarła do obiektu handlowego z domu. Zaledwie 16% rozpoczęła swoją podróż w miejscu pracy (18% w przypadku obiektów w obszarze zewnętrznym i 15% - centralnym).

W próbie badawczej znalazło się ok. 14% pracowników centrum handlowego, pozostałe osoby to klienci przede wszystkim galerii handlowej i innych sklepów (74%). W przypadku obiektów położonych w obszarze centralnym charakterystyczne jest, że ok. 10% badanych dotarła do tego miejsca w celach towarzyskich, co nie było często spotykane w obiektach położonych w obszarze zewnętrznym.

Tabela 19. Motywacja początku podróży do centrów handlowych.

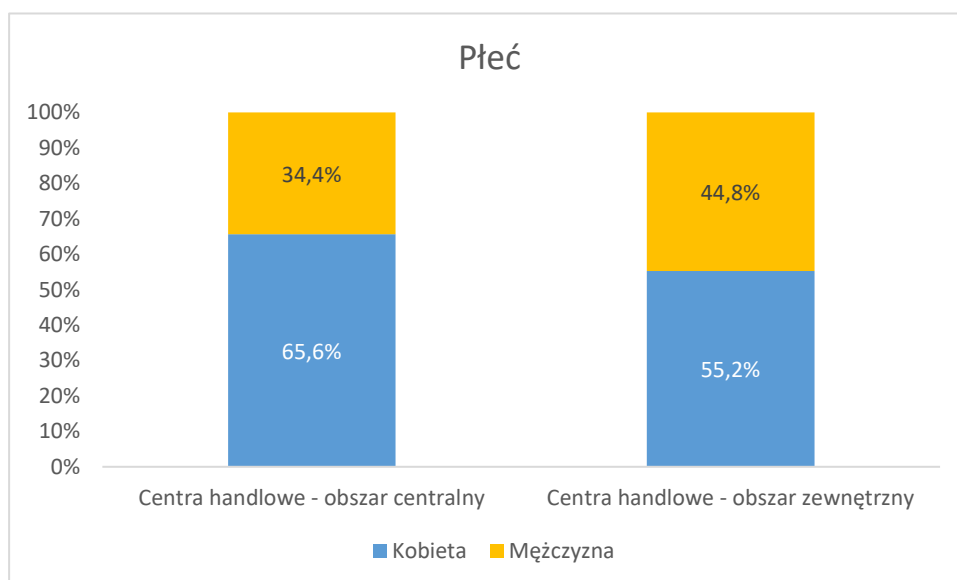
	Centra handlowe - obszar centralny		Centra handlowe - obszar zewnętrzny		Ogółem	
	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział
Dom	2067	63,9%	1517	72,2%	3584	67,2%
Miejsce pracy	480	14,8%	371	17,7%	851	15,9%
Sprawy służbowe poza miejscem pracy	52	1,6%	9	0,4%	61	1,1%
Szkoła	188	5,8%	22	1,0%	210	3,9%
Uczelnia wyższa	114	3,5%	11	0,5%	125	2,3%
Sport, rekreacja, rozrywka, kultura, turystyka	17	0,5%	6	0,3%	23	0,4%
Zakupy, usługi poza centrum handlowym	66	2,0%	21	1,0%	87	1,6%
Centrum handlowe, galeria	22	0,7%	17	0,8%	39	0,7%
Spotkania towarzyskie, odwiedziny	37	1,1%	9	0,4%	46	0,9%
Urzędy, sprawy administracyjne	49	1,5%	7	0,3%	56	1,0%
Zdrowie (przychodnia, szpital, lekarz)	70	2,2%	33	1,6%	103	1,9%
Miejsce podwożenia lub odprowadzania innych osób	20	0,6%	43	2,0%	63	1,2%
Inne	55	1,7%	34	1,6%	89	1,7%
Ogółem	3237	100,0%	2100	100,0%	5337	100,0%

Tabela 20. Motywacja końca podróży do centrów handlowych.

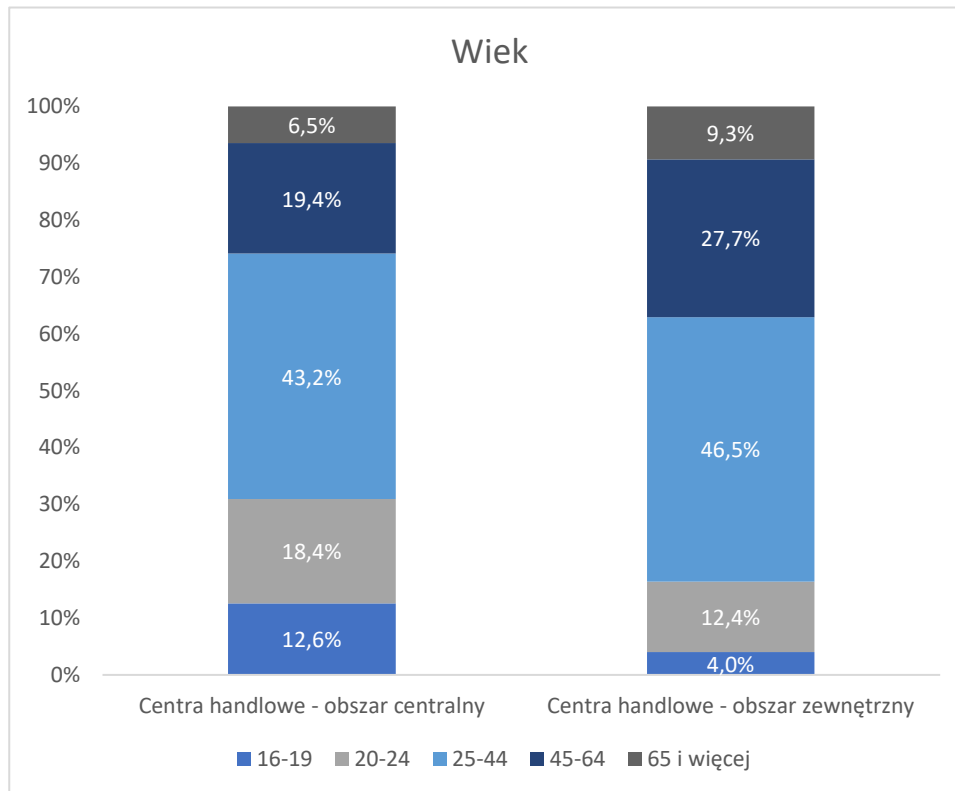
	Centra handlowe - obszar centralny	Centra handlowe - obszar zewnętrzny	Ogółem

	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział	Liczebność	Udział
Miejsce pracy	466	14,4%	289	13,8%	755	14,1%
Sprawy służbowe poza miejscem pracy	43	1,3%	13	0,6%	56	1,0%
Sport, rekreacja, rozrywka, kultura, turystyka	64	2,0%	1	0,0%	65	1,2%
Centrum handlowe, galeria	2226	68,8%	1732	82,5%	3958	74,2%
Spotkania towarzyskie, odwiedziny	328	10,1%	26	1,2%	354	6,6%
Urzędy, sprawy administracyjne	8	0,2%	5	0,2%	13	0,2%
Zdrowie (przychodnia, szpital, lekarz)	78	2,4%	0	0,0%	78	1,5%
Miejsce podwożenia lub odprowadzania innych osób	7	0,2%	3	0,1%	10	0,2%
Inne	17	0,5%	31	1,5%	48	0,9%
Ogółem	3237	100,0%	2100	100,0%	5337	100,0%

Rysunek 6. Płeć badanych respondentów w centrach handlowych.



Rysunek 7. Wiek badanych respondentów w centrach handlowych.



Bazę danych z badania oraz szczegółowe tabele wynikowe zamieszczono w Załącznikach 3.1 i 3.2.

3.4. Wyniki pomiarów ruchu

Wyniki pomiarów ruchu pojazdów mechanicznych dla wszystkich badanych obiektów handlowych wskazują, że godzina największego ruchu wjazdowego i wyjazdowego przypada na godziny popołudniowe 17:00-18:00, jednak z uwagi na to, że pomiar nie był prowadzony po godzinie 18, nie można wykluczyć, że szczyt natężenia przypada na późniejszą godzinę. W przypadku ruchu rowerów i UTO godziny szczytu przypadają na ten sam okres.

Pojazdy osobowe stanowią ok. 87% całego ruchu wjazdowego i wyjazdowego do centrów handlowych. W przypadku obiektów położonych w obszarze centralnym, ponad 8% ruchu generują rowerzyści. W obiektach położonych na zewnątrz obszaru centralnego, ruch rowerzystów nie przekracza 1%.

Tabela 21. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.

	Centra handlowe - obszar centralny			Centra handlowe - obszar zewnętrzny			Ogółem		
	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem
	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h
07:00-08:00	715	431	1146	839	564	1403	1554	995	2549
08:00-09:00	1037	520	1557	1186	677	1863	2223	1197	3420
09:00-10:00	1462	872	2334	1641	964	2605	3103	1836	4939
10:00-11:00	1778	1328	3106	1941	1308	3249	3719	2636	6355
14:00-15:00	1933	2098	4031	1868	2148	4016	3801	4246	8047
15:00-16:00	1927	1901	3828	1988	2224	4212	3915	4125	8040
16:00-17:00	2144	2086	4230	2223	2191	4414	4367	4277	8644
17:00-18:00	2641	2266	4907	2575	2217	4792	5216	4483	9699
Ogółem	13637	11502	25139	14261	12293	26554	27898	23795	51693

Tabela 22. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru (rozkład procentowy).

	Centra handlowe - obszar centralny			Centra handlowe - obszar zewnętrzny			Ogółem		
	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
07:00-08:00	5,2%	3,7%	4,6%	5,9%	4,6%	5,3%	5,6%	4,2%	4,9%
08:00-09:00	7,6%	4,5%	6,2%	8,3%	5,5%	7,0%	8,0%	5,0%	6,6%
09:00-10:00	10,7%	7,6%	9,3%	11,5%	7,8%	9,8%	11,1%	7,7%	9,6%
10:00-11:00	13,0%	11,5%	12,4%	13,6%	10,6%	12,2%	13,3%	11,1%	12,3%
14:00-15:00	14,2%	18,2%	16,0%	13,1%	17,5%	15,1%	13,6%	17,8%	15,6%
15:00-16:00	14,1%	16,5%	15,2%	13,9%	18,1%	15,9%	14,0%	17,3%	15,6%
16:00-17:00	15,7%	18,1%	16,8%	15,6%	17,8%	16,6%	15,7%	18,0%	16,7%
17:00-18:00	19,4%	19,7%	19,5%	18,1%	18,0%	18,0%	18,7%	18,8%	18,8%

Ogółem	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Rysunek 8. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.

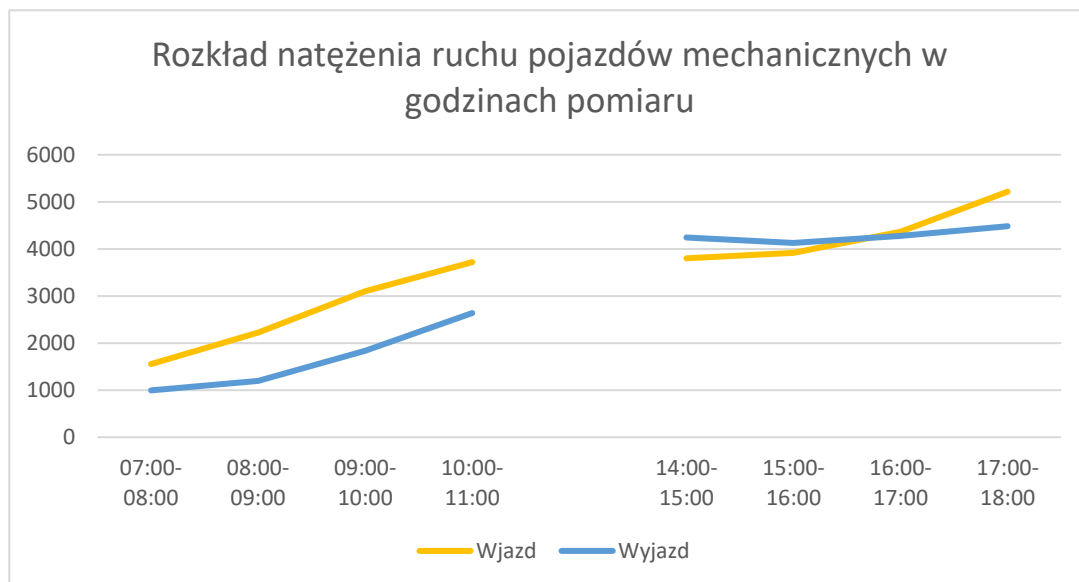


Tabela 23. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.

	Centra handlowe - obszar centralny			Centra handlowe - obszar zewnętrzny			Ogółem		
	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem
	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h
07:00-08:00	56	36	92	12	5	17	68	41	109
08:00-09:00	88	51	139	12	3	15	100	54	154
09:00-10:00	111	90	201	7	4	11	118	94	212
10:00-11:00	118	103	221	4	2	6	122	105	227
14:00-15:00	214	209	423	12	13	25	226	222	448
15:00-16:00	286	267	553	18	17	35	304	284	588
16:00-17:00	304	277	581	32	28	60	336	305	641
17:00-18:00	334	331	665	29	16	45	363	347	710
Ogółem	1511	1364	2875	126	88	214	1637	1452	3089

Tabela 24. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru (rozkład procentowy).

	Centra handlowe - obszar centralny			Centra handlowe - obszar zewnętrzny			Ogółem		
	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
07:00-08:00	3,7%	2,6%	3,2%	9,5%	5,7%	7,9%	4,2%	2,8%	3,5%
08:00-09:00	5,8%	3,7%	4,8%	9,5%	3,4%	7,0%	6,1%	3,7%	5,0%

09:00-10:00	7,3%	6,6%	7,0%	5,6%	4,5%	5,1%	7,2%	6,5%	6,9%
10:00-11:00	7,8%	7,6%	7,7%	3,2%	2,3%	2,8%	7,5%	7,2%	7,3%
14:00-15:00	14,2%	15,3%	14,7%	9,5%	14,8%	11,7%	13,8%	15,3%	14,5%
15:00-16:00	18,9%	19,6%	19,2%	14,3%	19,3%	16,4%	18,6%	19,6%	19,0%
16:00-17:00	20,1%	20,3%	20,2%	25,4%	31,8%	28,0%	20,5%	21,0%	20,8%
17:00-18:00	22,1%	24,3%	23,1%	23,0%	18,2%	21,0%	22,2%	23,9%	23,0%
Ogółem	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Rysunek 9. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.

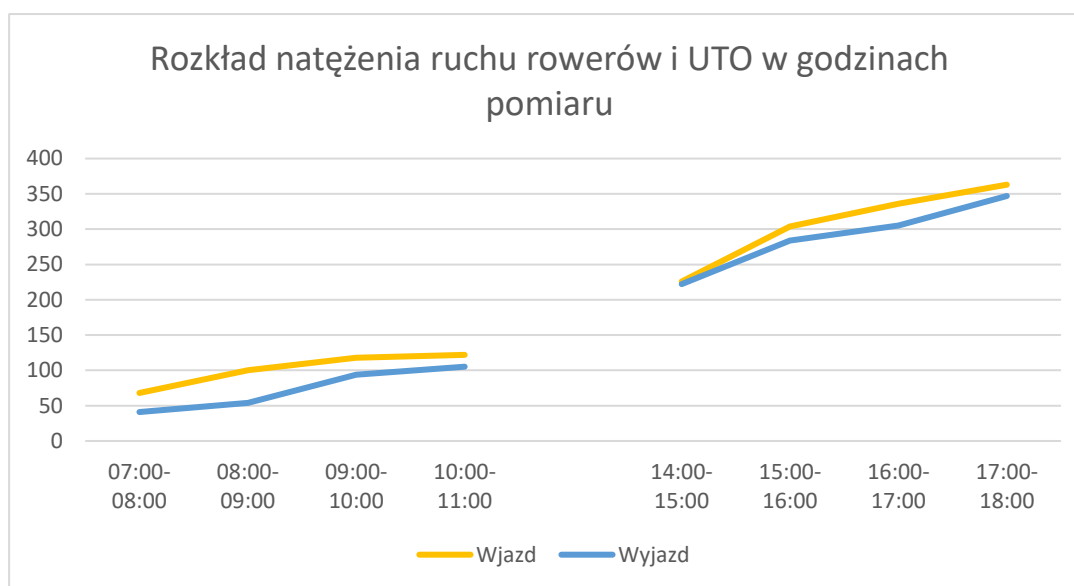


Tabela 25. Struktura rodzajowa ruchu w godzinach pomiaru.

	Centra handlowe - obszar centralny			Centra handlowe - obszar zewnętrzny			Ogółem		
	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem
	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h	p/h
Osobowy	13003	10864	23867	12997	11111	24108	26000	21975	47975
Dostawczy	494	491	985	1101	1034	2135	1595	1525	3120
Ciężarowy	86	92	178	78	74	152	164	166	330
Ciężarowy z przyczepą	7	8	15	36	33	69	43	41	84
Autobus	0	0	0	3	1	4	3	1	4
Motocykl	47	47	94	46	40	86	93	87	180
Rower tradycyjny	1299	1171	2470	105	76	181	1404	1247	2651
Rower elektryczny	18	15	33	3	2	5	21	17	38
Hulajnoga elektryczna	159	150	309	16	7	23	175	157	332

UTO	35	28	63	2	3	5	37	31	68
Ogółem	15148	12866	28014	14387	12381	26768	29535	25247	54782

Tabela 26. Struktura rodzajowa ruchu w godzinach pomiaru (rozkład procentowy).

	Centra handlowe - obszar centralny			Centra handlowe - obszar zewnętrzny			Ogółem		
	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem	Wjazd	Wyjazd	Ogółem
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Osobowy	85,8%	84,4%	85,2%	90,3%	89,7%	90,1%	88,0%	87,0%	87,6%
Dostawczy	3,3%	3,8%	3,5%	7,7%	8,4%	8,0%	5,4%	6,0%	5,7%
Ciężarowy	0,6%	0,7%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%
Ciężarowy z przyczepą	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,1%	0,2%	0,2%
Autobus	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Motocykl	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Rower tradycyjny	8,6%	9,1%	8,8%	0,7%	0,6%	0,7%	4,8%	4,9%	4,8%
Rower elektryczny	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Hulajnoga elektryczna	1,0%	1,2%	1,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,6%	0,6%	0,6%
UTO	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Ogółem	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Bazę danych z badania oraz szczegółowe tabele wynikowe zamieszczono w Załącznikach 3.3 i 3.4.

3.5. Opis trudności w realizacji badań i pomiarów

W trakcie realizacji badań ankietowych oraz pomiarów ruchu na terenach centrów handlowych nie odnotowano znacznych trudności realizacyjnych. Pewne trudności w rekrutacji respondentów do badania pojawiły się na terenie CH Metropolia, które charakteryzuje się dużym ruchem osób, które prawdopodobnie w trakcie oczekiwania na pociąg, spędza czas w tym obiekcie. Ankieterzy starali się ustalić cel pobytu na terenie centrum handlowego zanim przeprowadzili wywiad, a na etapie analiz odrzucono z bazy danych wszystkie podróże o motywacji wskazującej na inny cel (np. szkoła, uczelnia). W oparciu o to doświadczenie warto w przyszłości precyzyjnie ustalić kryteria rekrutacji respondenta i bardziej szczegółowo pytać o cel pobytu w danym miejscu badania, obiekcie.

4. Badania ankietowe oraz pomiar generacji i absorpcji ruchu przez parki biurowe

4.1. Informacje o badaniu

Wywiady ankietowe zostały realizowane w następujących miejscach:

- w pobliżu naziemnego wejścia do biurowców oraz obiektów handlowo-usługowych znajdujących się w biurowcach należących do danego parku biurowego,
- (o ile wyrażono zgodę) na parkingach wewnętrznych w pobliżu wind lub klatki schodowej,
- na parkingach zewnętrznych parku biurowego.

Po weryfikacji bazy danych z wynikami badania ankietowego, z powodu niepełnych informacji lub niewłaściwej rekrutacji respondentów, część wywiadów została usunięta. Ostatecznie do zbioru danych przyjęto 3192 kompletnych wywiadów, co stanowi 106,4% wymaganej liczebności próby badawczej (n=3000).

Tabela 27. Struktura próby badawczej w parkach biurowych.

LP	Nazwa	Liczba wywiadów
1	Olivia Business Centre	1102
2	Alchemia	776
3	Cube Office Park	170
4	Arkońska Business Park	231
5	Tryton Business House	240
6	C200 Office	279
7	Intel	209
8	Neptun Office Center	185
	Ogółem	3192

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę wywiadów zrealizowanych w poszczególnych dniach badania w parkach biurowych.

Tabela 28. Terminy realizacji badań ankietowych w parkach biurowych.

LP	Obiekt	04-10-2022	05-10-2022	06-10-2022	11-10-2022	12-10-2022
1	Olivia Business Centre				973	129
2	Alchemia	776				
3	Cube Office Park					170
4	Arkońska Business Park		231			
5	Tryton Business House					240
6	C200 Office			279		
7	Intel					209
8	Neptun Office Center				185	

Pomiary ruchu przeprowadzono metodą wideo. Specjalny system kamer do pomiarów ruchu został zamontowany wokół obiektów, zapewniając widok na wszystkie wjazdy i wyjazdy oraz miejsca parkowania rowerów i UTO. Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym, pomiar generacji i absorpcji ruchu został wykonany w każdym obiekcie jednego dnia w godzinach 7:00 – 11:00 oraz 14:00 – 18:00. Wykonawca przekazał materiał filmowy dysku zewnętrznym, zawierający nagrania całodobowe.

Tabela 29. Terminy realizacji pomiarów ruchu w parkach biurowych.

LP	Obiekt	Termin pomiaru ruchu
1	Olivia Business Centre	06.10.2022
2	Alchemia	06.10.2022
3	Cube Office Park	11.10.2022
4	Arkońska Business Park	06.10.2022
5	Tryton Business House	13.10.2022
6	C200 Office	13.10.2022
7	Intel	11.10.2022
8	Neptun Office Center	20.10.2022

4.2. Dane na temat obiektów

Wykonawca pozyskał od części obiektów szczegółowe informacje na temat zatrudnienia i powierzchni z podziałem na kluczowe funkcje. Niestety z powodu nieudzielenia odpowiedzi przez część zarządców, prezentowane informacje są niepełne i dla 4 obiektów przedstawiono jedynie dane nt. powierzchni całkowitej udostępnione przez Biuro Rozwoju Gdańska. Warto wskazać również, że w efekcie pandemii coronavirusa zmieniły się zwyczaje pracowników, którzy w dużej części pracują zdalnie, korzystając z biura okazjonalnie lub w wybrane dni tygodnia. Stąd podawane informacje na temat liczby pracowników są szacunkowe.

Tabela 30. Powierzchnia i zatrudnienie w parkach biurowych – cz. 1.

	Alchemia	Cube Office Park	Arkońska Business Park	Intel Technology
1. Powierzchnia całkowita obiektu, w tym:	180100	32940	15768	25678
a. Powierzchnia biurowa	126034	21574	11144	9965
b. Powierzchnia handlowo-usługowa	1556 (NEON) ³	b.d.	b.d.	b.d.
2. Łączna powierzchnia parkingów	45000	b.d.	b.d.	16017
3. Łączna liczba miejsc parkingowych	1532	916	155	1137 ⁴

³ Dane podano tylko dla budynku NEON, Zarządca pozostałych budynków nie przekazał takich danych.

⁴ Część miejsc parkingowych jest chwilowo wyłączona z użytku ze względu na prowadzone prace budowlane.

4. Liczba zatrudnionych osób ⁵	3250	1000	1000 (obecnie ok. 200)	2803 ⁶
2. Szacunek liczby pracujących 20 m kw/os (BRG)	5770	b.d.	1360	b.d.
3. Szacunek liczby pracujących 15 m kw/os (BRG)	7693	b.d.	1813	b.d.

Źródło: Zarządcy poszczególnych nieruchomości, Biuro Rozwoju Gdańska.

Tabela 31. Powierzchnia w parkach biurowych – cz. 2.

	Olivia Business Centre	Tryton Business House	C200 Office	Neptun Office Center
1. Powierzchnia całkowita obiektu	180700	21000	20100	15850
2. Szacunek liczby pracujących 20 m kw/os (BRG)	9035	1050	1005	793
3. Szacunek liczby pracujących 15 m kw/os (BRG)	12047	1400	1340	1057

Źródło: Biuro Rozwoju Gdańska

⁵ Podawano szacunkowe informacje w oparciu o system kontroli dostępu, zadem dane odzwierciedlają częściową absencję pracowników „zdalnych”.

⁶ Obejmuje wszystkie osoby zatrudnione w Intel Technology Poland S.A. (zawiera pracowników wirtualnych oraz pracowników biura w Warszawie).

4.3. Wyniki badań ankietowych

W związku z tym, że część obiektów wyraziła zgodę na realizację badań ankietowych pod warunkiem, że wyniki nie będą publicznie dostępne i zostaną wykorzystane tylko na cele wewnętrznych analiz przez Biuro Rozwoju Gdańska i inne jednostki Urzędu Miasta, w raporcie prezentowane są wyniki w odniesieniu do wszystkich obiektów łącznie. Szczegółowe dane w postaci zestawień tabelarycznych przekazano w załączniku do raportu.

Najczęściej wykorzystywanym środkiem transportu w dojazdach do obiektów biurowych wśród badanych respondentów był samochód osobowy (ok. 40%). W drugiej kolejności najczęściej wykorzystywano kolej (SKM, PKM, pociąg) – 20%. Co dziesiąty respondent przyjechał do obiektu biurowego wykorzystując autobus, 11% tramwaj. Również blisko 11% badanych dotarła do parku biurowego wyłącznie pieszo.

Tabela 32. Środki transportu w podróżach do parków biurowych.

Środki transportu	Liczebność	Udział
Tylko pieszo	344	10,8%
Samochodem os. jako kierowca	1176	36,8%
Samochodem os. jako pasażer	137	4,3%
Samochodem dostawczym	6	0,2%
Taxi, Uber, Bolt itp.	47	1,5%
Samochodem na minuty	5	0,2%
Tramwaj	370	11,6%
Autobus miejski	330	10,3%
Autobus regionalny	50	1,6%
SKM, PKM, pociąg	654	20,5%
Rower, rolki, zwykła hulajnoga	263	8,2%
Własna hulajnoga elektr.	19	0,6%
Własnym motocyklem, skuterem	11	0,3%
Skuterem lub hulajnogą miejską (na minuty)	11	0,3%
Samolot	1	0,0%
Ogółem	3192	100,0%

Uwaga – możliwość wskazania kilku środków transportu powoduje, że odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Przeważająca większość badanych kierowców pozostawiła swój pojazd na parkingu danego obiektu (84%). 7% badanych zdecydowało się na bezpłatny parking ogólnodostępny. Z pozostałych typów parkingów korzystało niewielu kierowców.

Tabela 33. Miejsce parkowania samochodów w parkach biurowych.

Miejsce parkowania pojazdu	Częstość	Procent
Parking badanego obiektu (wewn. lub zewnętrzny)	996	84,2%
Bezpłatny parking ogólnodostępny	87	7,4%
Miejska strefa płatnego parkowania	25	2,1%
Parking strzeżony (płatny) poza obiektem	16	1,4%
Inne miejsce	26	2,2%

b.d.	33	2,8%
Ogółem	1183	100,0%

Tabela 34. Motywacja początku podróży do parków biurowych.

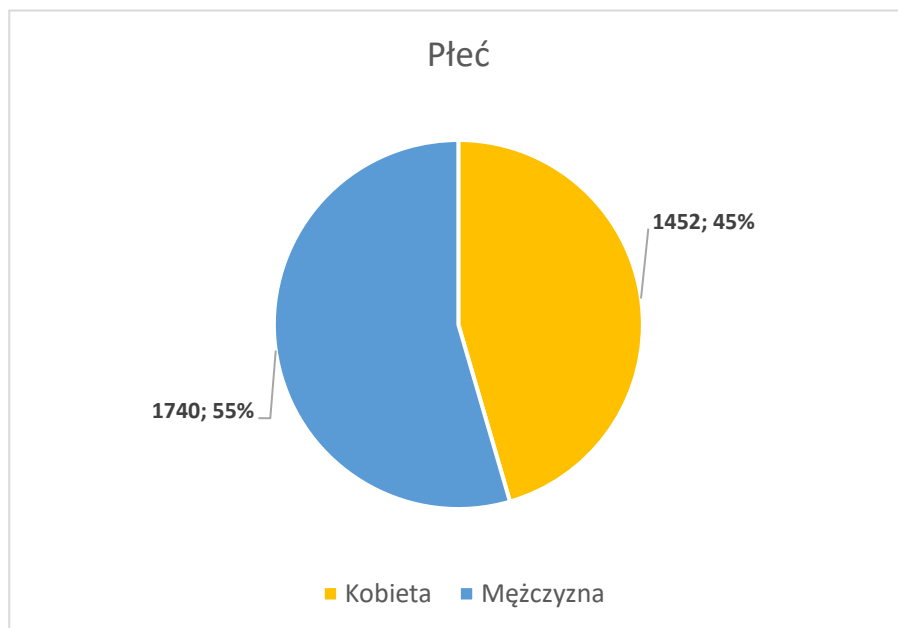
Motywacja	Częstość	Udział
Dom	2920	91,5%
Miejsce pracy	153	4,8%
Sprawy służbowe poza miejscem pracy	9	0,3%
Szkoła	16	0,5%
Uczelnia wyższa	27	0,8%
Sport, rekreacja, rozrywka, kultura, turystyka	4	0,1%
Zakupy, usługi poza centrum handlowym	4	0,1%
Centrum handlowe, galeria	6	0,2%
Spotkania towarzyskie, odwiedziny	4	0,1%
Zdrowie (przychodnia, szpital, lekarz)	5	0,2%
Miejsce podwożenia lub odprowadzania innych osób	26	0,8%
Inne	18	0,6%
Ogółem	3192	100,0%

91% badanych odwiedzających parki biurowe to osoby, które w tych obiektach pracują. Kolejne 2% respondentów przybyło do miejsca badania w celach służbowych. W związku z tym, że w parkach biurowych znajdują się również sklepy, punkty gastronomiczne oraz instytucje prowadzące obsługę klienta, pozostałe 7% badanych odwiedzało badane obiekty w jednym z wielu pozostałych celów, takich jak spotkania, zakupy, sport, zdrowie.

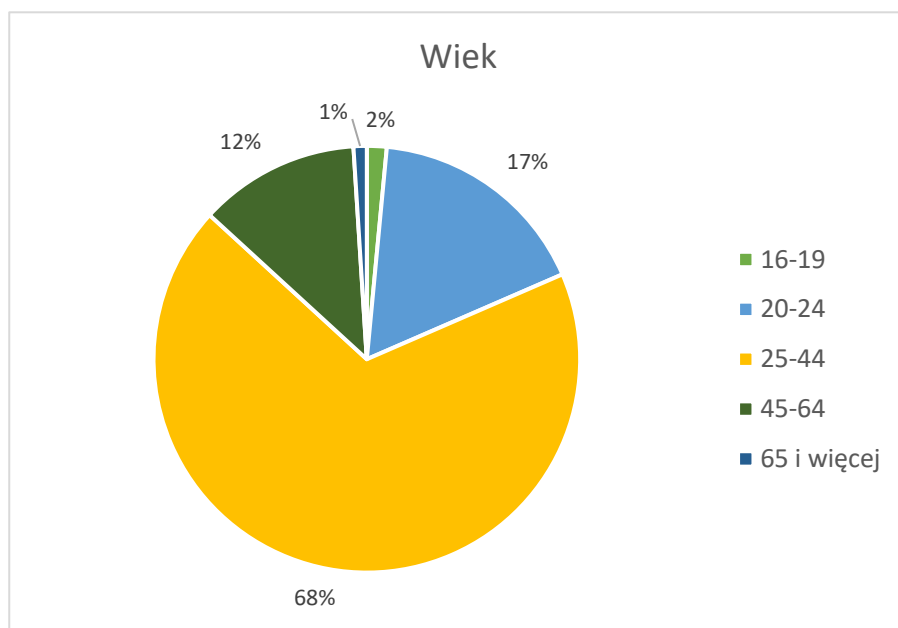
Tabela 35. Motywacja końca podróży do parków biurowych.

Motywacja	Częstość	Udział
Miejsce pracy	2909	91,1%
Sprawy służbowe poza miejscem pracy	65	2,0%
Sport, rekreacja, rozrywka, kultura, turystyka	30	0,9%
Zakupy, usługi poza centrum handlowym	56	1,8%
Centrum handlowe, galeria	4	0,1%
Spotkania towarzyskie, odwiedziny	32	1,0%
Urzędy, sprawy administracyjne	12	0,4%
Zdrowie (przychodnia, szpital, lekarz)	25	0,8%
Miejsce podwożenia lub odprowadzania innych osób	36	1,1%
Inne	23	0,7%
Ogółem	3192	100,0%

Rysunek 10. Płeć badanych respondentów w parkach biurowych.



Rysunek 11. Wiek badanych respondentów w parkach biurowych.



Bazę danych z badania oraz szczegółowe tabele wynikowe zamieszczono w Załącznikach 4.1 i 4.2.

4.4. Wyniki pomiarów ruchu

Łączne wyniki pomiarów ruchu pojazdów mechanicznych dla wszystkich badanych obiektów biurowych wskazują, że godzina największego ruchu wjazdowego przypada na 8:00-9:00 rano. Największy ruch przez te obiekty został wygenerowany między godziną 16:00-17:00. W przypadku ruchu rowerów i UTO godziny szczytu przypadają na ten sam okres.

Pojazdy osobowe stanowią 82% całego ruchu wjazdowego i wyjazdowego do parków biurowych. Aż 9% stanowią rowerzyści.

Tabela 36. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.

Godzina		Wjazd		Wyjazd		Ogółem	
07:00-08:00	p/h	1021	19,0%	162	3,2%	1183	11,3%
08:00-09:00	p/h	1620	30,1%	369	7,3%	1989	19,1%
09:00-10:00	p/h	943	17,5%	378	7,5%	1321	12,7%
10:00-11:00	p/h	505	9,4%	346	6,9%	851	8,2%
14:00-15:00	p/h	337	6,3%	624	12,4%	961	9,2%
15:00-16:00	p/h	303	5,6%	1041	20,6%	1344	12,9%
16:00-17:00	p/h	340	6,3%	1280	25,4%	1620	15,5%
17:00-18:00	p/h	309	5,7%	849	16,8%	1158	11,1%
Ogółem	p/h	5378	100,0%	5049	100,0%	10427	100,0%

Rysunek 12. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.

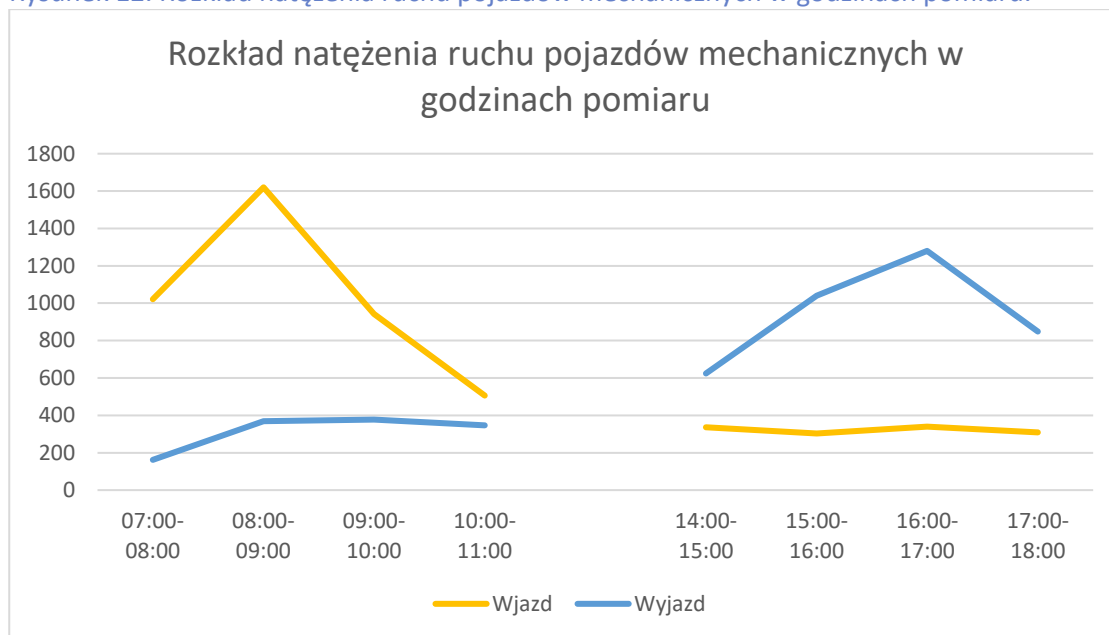


Tabela 37. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.

Godzina		Wjazd		Wyjazd		Ogółem	
07:00-08:00	p/h	171	24,3%	31	4,8%	202	15,0%
08:00-09:00	p/h	214	30,4%	28	4,3%	242	17,9%
09:00-10:00	p/h	112	15,9%	24	3,7%	136	10,1%
10:00-11:00	p/h	56	7,9%	27	4,2%	83	6,1%
14:00-15:00	p/h	36	5,1%	74	11,5%	110	8,1%
15:00-16:00	p/h	34	4,8%	152	23,6%	186	13,8%
16:00-17:00	p/h	46	6,5%	192	29,8%	238	17,6%
17:00-18:00	p/h	36	5,1%	117	18,1%	153	11,3%
Ogółem	p/h	705	100,0%	645	100,0%	1350	100,0%

Rysunek 13. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.

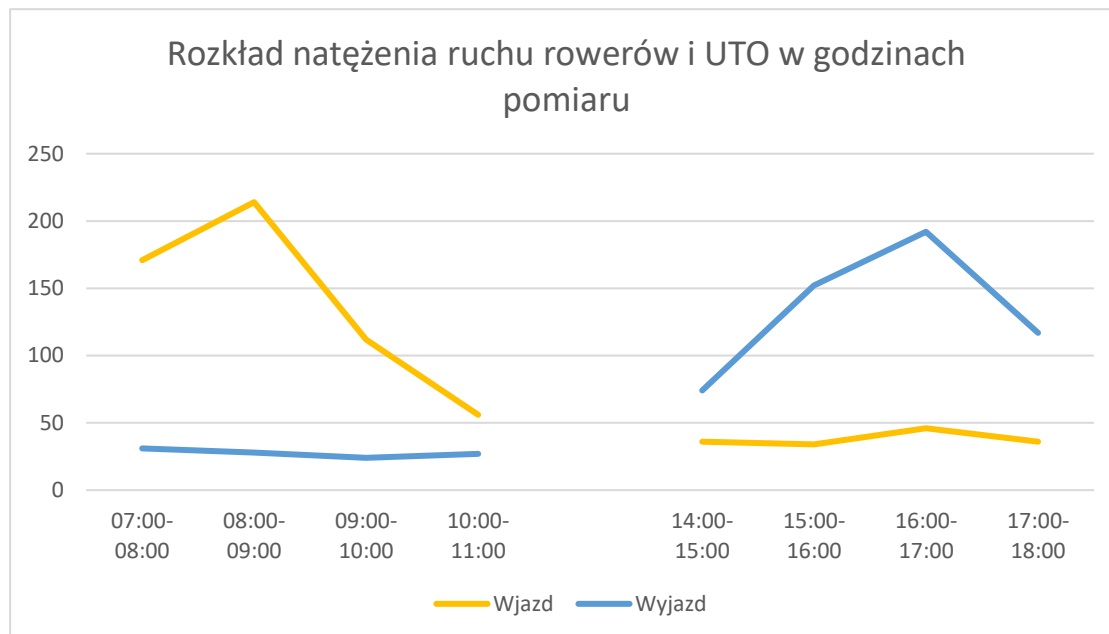


Tabela 38. Struktura rodzajowa ruchu pojazdów w godzinach pomiaru.

Godzina		Wjazd		Wyjazd		Ogółem	
Osobowy	p/h	4989	82,0%	4682	82,2%	9671	82,1%
Dostawczy	p/h	257	4,2%	238	4,2%	495	4,2%
Ciężarowy	p/h	21	0,3%	22	0,4%	43	0,4%
Ciężarowy z przyczepą	p/h	1	0,0%	1	0,0%	2	0,0%
Autobus	p/h	30	0,5%	31	0,5%	61	0,5%
Motocykl	p/h	80	1,3%	75	1,3%	155	1,3%
Rower tradycyjny	p/h	552	9,1%	509	8,9%	1061	9,0%
Rower elektryczny	p/h	1	0,0%	3	0,1%	4	0,0%
Hulajnoga elektryczna	p/h	140	2,3%	122	2,1%	262	2,2%
UTO	p/h	12	0,2%	11	0,2%	23	0,2%
Ogółem	p/h	6083	100,0%	5694	100,0%	11777	100,0%

4.5. Opis trudności w realizacji badań i pomiarów

W przypadku badań ankietowych realizowanych na terenach parków biurowych nie odnotowano znacznych trudności realizacyjnych. Należy jednak mieć na względzie, że z powodu różnych procedur stosowanych przez poszczególnych zarządców obiektów, metoda pracy ankierów, w szczególności miejsce prowadzenia badań, różniły się w niektórych obiektach od ogólnych zasad pracy przyjętych w całym projekcie. W odróżnieniu od pozostałych obiektów, ankierzy nie mogli prowadzić badania w holu (na parterze przy wejściu) budynków

parku Olivia Business Centre. Wszystkie badania były prowadzone na zewnątrz oraz na parkingach (w tym wewnętrznych).

W odniesieniu natomiast do pomiarów ruchu warto wskazać na obiektywne trudności pomiaru UTO w obiektach, które nie posiadają wydzielonych przestrzeni dla pracowników (np. nie mają ogrodzenia), a hulajnogi pozostawiane są w przypadkowych miejscach w bliskim i dalszym otoczeniu budynków. Największy problem z wykonaniem precyzyjnego pomiaru UTO pojawił się w przypadku Alchemii oraz OBC. Z tego względu wyniki pomiaru w tym zakresie mogą być zaniżone.

Bazę danych z badania oraz szczegółowe tabele wynikowe zamieszczono w Załącznikach 4.3 i 4.4.

5. Badania ruchu towarowego dysponentów pojazdów dostawczych i ciężarowych

5.1. Informacje o badaniu

Badanie zostało zrealizowane w przedsiębiorstwach dysponujących samochodami dostawczymi lub ciężarowymi dotyczyło opisu przemieszczeń tych pojazdów w dzień roboczy, w godzinach od 6:00 do 22:00.

Skontrolowana terenowo i pod względem merytorycznym baza danych oddana analizom zawiera informacje o przemieszczeniach 2 029 pojazdów.

W dalszej części opracowania wyniki przeprowadzonego badania prezentowane są w trzech klasach DMC (do 3,5 tony; 3,5 - 9 ton, powyżej 9 ton) oraz według czterech typów działalności (firma kurierska, firma obsługująca duże sieci i WOH, firma obsługująca drobny handel i usługi, inny rodzaj firmy). Liczebności poszczególnych grup zamieszczono w tabeli poniżej.

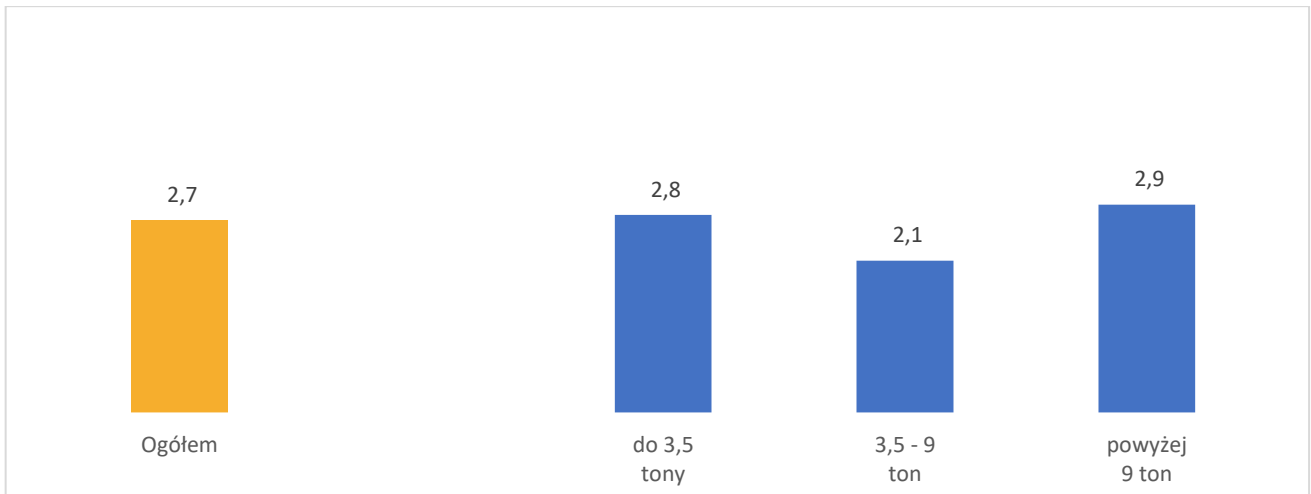
Tabela 39. Struktura próby badawczej w badaniu pojazdów ciężarowych i dostawczych.

kategoria	liczba pojazdów w badaniu
Dopuszczalna Masa Całkowita (DMC)	
do 3,5 tony	1 564
3,5 - 9 ton	283
powyżej 9 ton	182
Rodzaj działalności	
firma kurierska	268
firma obsługująca duże sieci i WOH	237
firma obsługująca drobny handel i usługi	1 141
inny rodzaj firmy	383
Ogółem	2 029

5.2. Wyniki badania

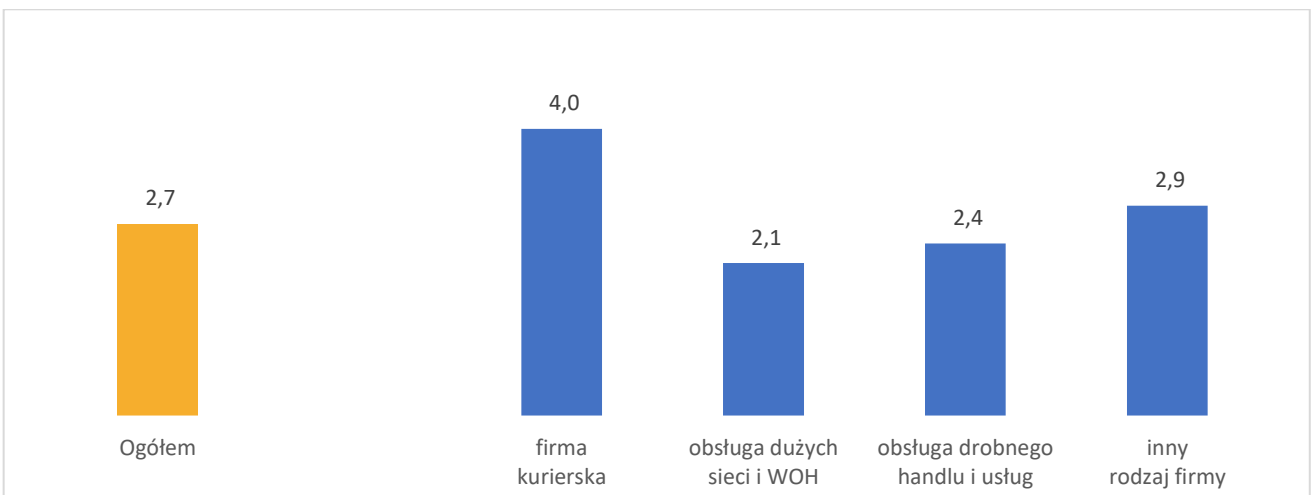
Pojazdy poddane analizie zrealizowały łącznie 5 470 przejazdów, co oznacza średnią ruchliwość na poziomie 2,7 przejazdu. Dla pojazdów firm kurierskich średnia ta jest nieco wyższa i wynosi 4,1. Niższą ruchliwość zaobserwowano dla pojazdów obsługujących duże sieci i obiekty wielkopowierzchniowe oraz o Dopuszczalnej Masie Całkowitej między 3,5 a 9 ton (2,1).

Rysunek 14. Ruchliwość pojazdów według grup DMC.



Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane pojazdy

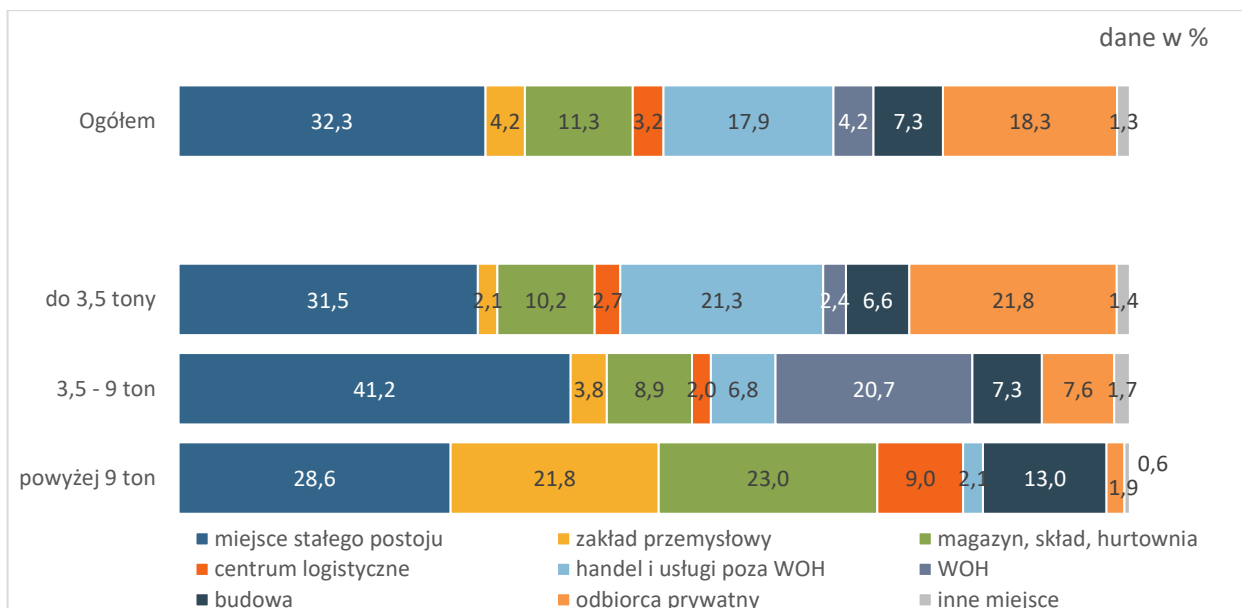
Rysunek 15. Ruchliwość pojazdów według typu działalności firmy.



Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane pojazdy

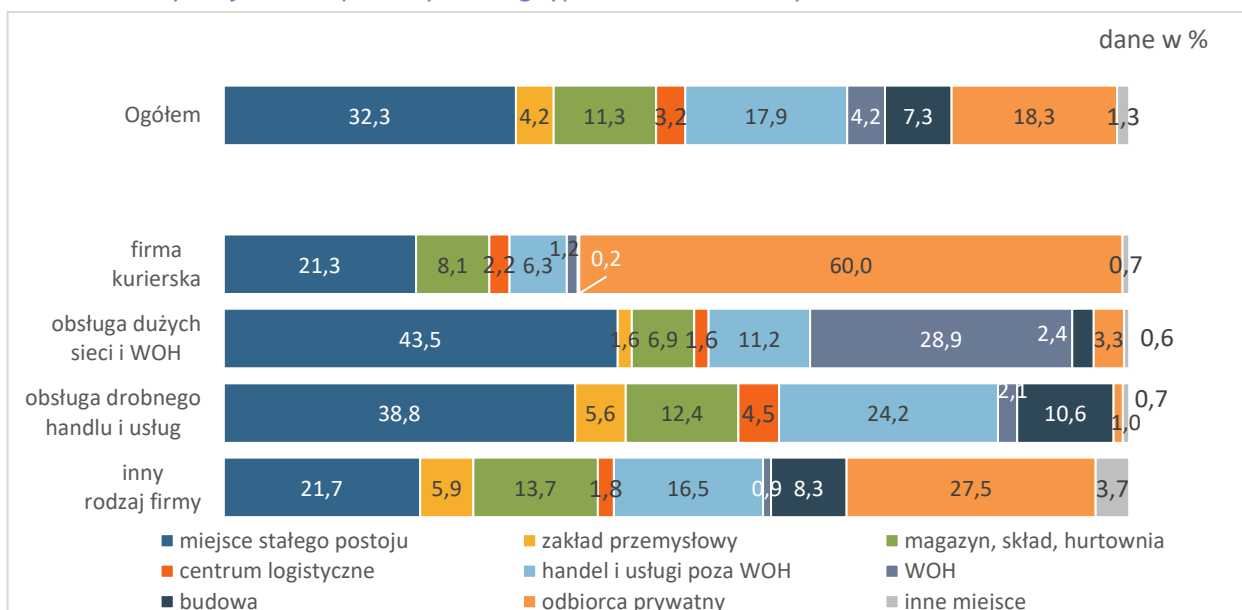
Struktury motywacji źródeł i celów przejazdów w każdej z analizowanych grup są bardzo zbliżone. Różnice zaobserwować można natomiast pomiędzy grupami i wynikają one z typu działalności firmy, do której należy pojazd. W firmach kurierskich dominują motywacje związane z odbiorcami prywatnymi; wśród pojazdów firm obsługujących duże sieci i wielkopowierzchniowe obiekty handlowe zdecydowanie więcej jest przejazdów związanych z takimi obiektami, zaś w firmach obsługujących drobny handel i usługi więcej jest przejazdów związanych z dostawami do mniejszych odbiorców.

Rysunek 16. Motywacje źródeł podróży według DMC.



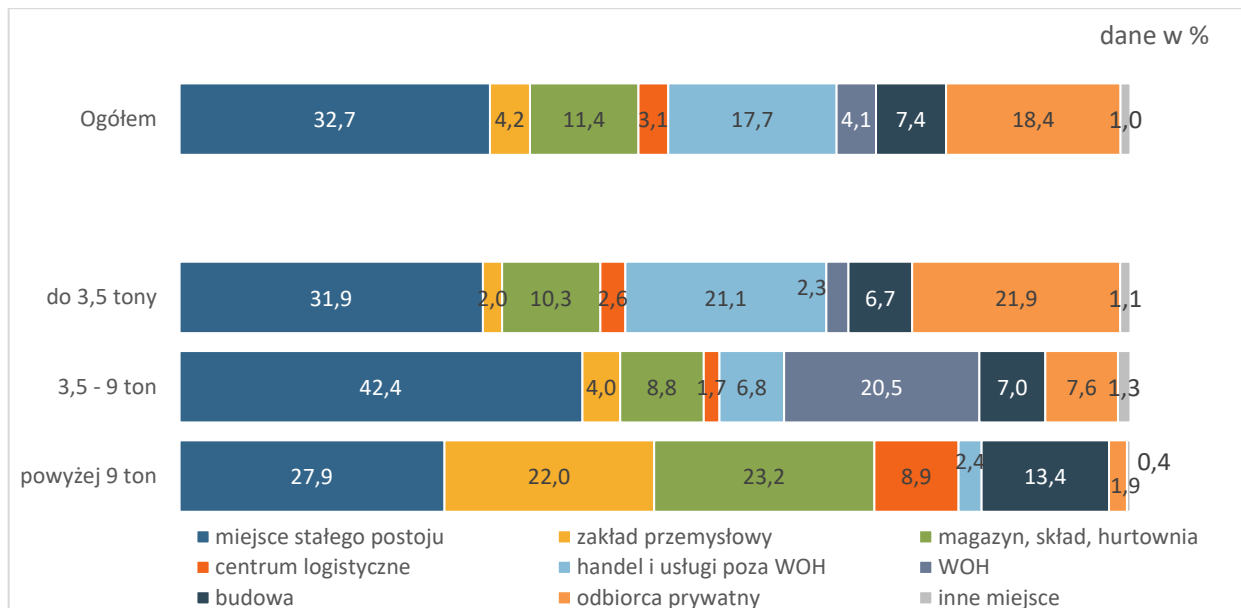
Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

Rysunek 17. Motywacje źródeł podróży według typu działalności firmy.



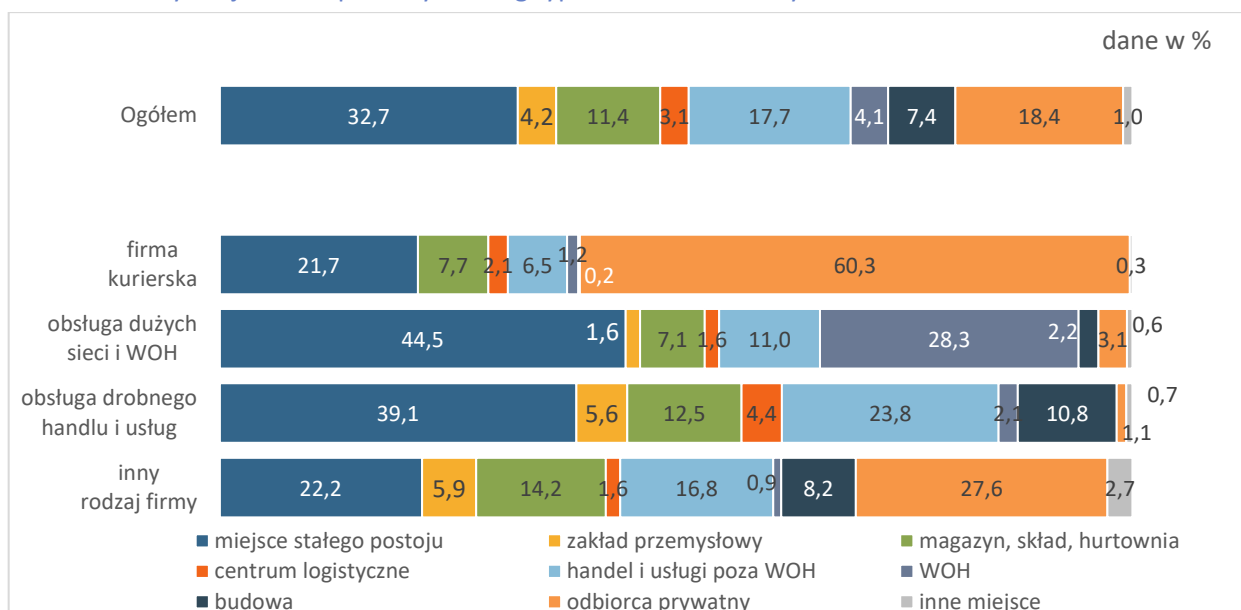
Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

Rysunek 18. Motywacje celów podróży według DMC.



Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

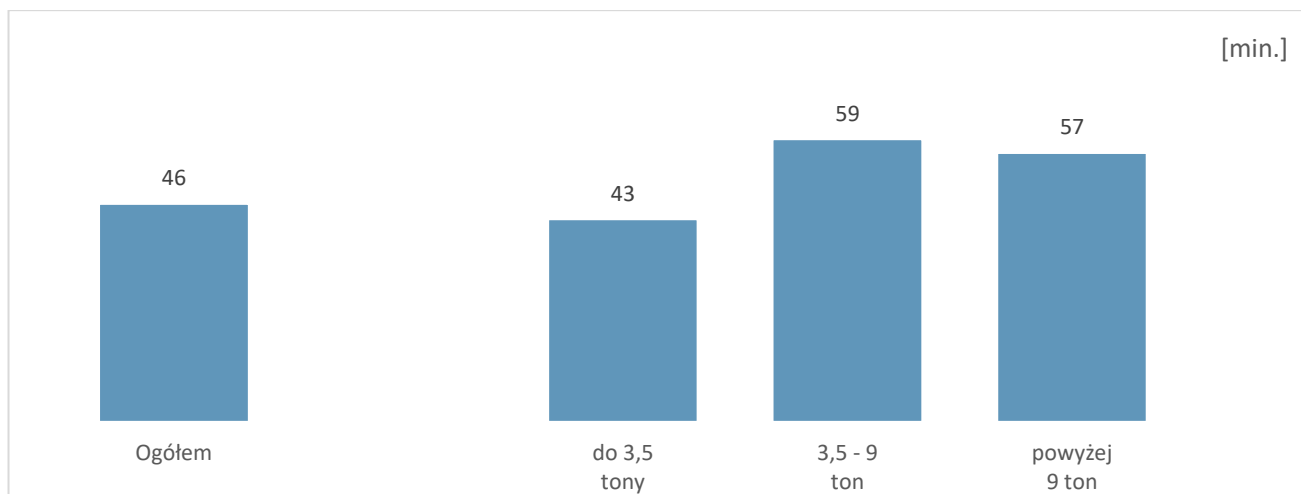
Rysunek 19. Motywacje celów podróży według typu działalności firmy.



Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

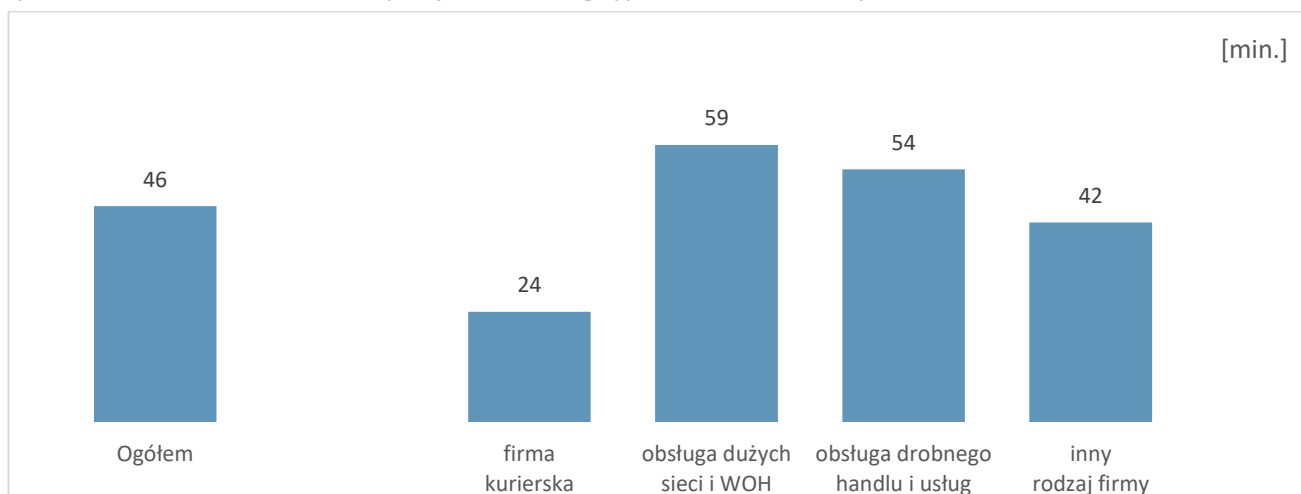
Średni czas przejazdu wynosi 46 minut. Czas ten jest znacznie krótszy w przypadku pojazdów firm kurierskich (25 minut) – w grupie tej blisko połowa przejazdów trwa do 15 minut. Dłuższe czasy przejazdów zaobserwowano dla pojazdów obsługujących duże sieci i WOH (59 minut) oraz drobny handel i usługi (54 minuty).

Rysunek 20. Średni czas trwania przejazdu według DMC.



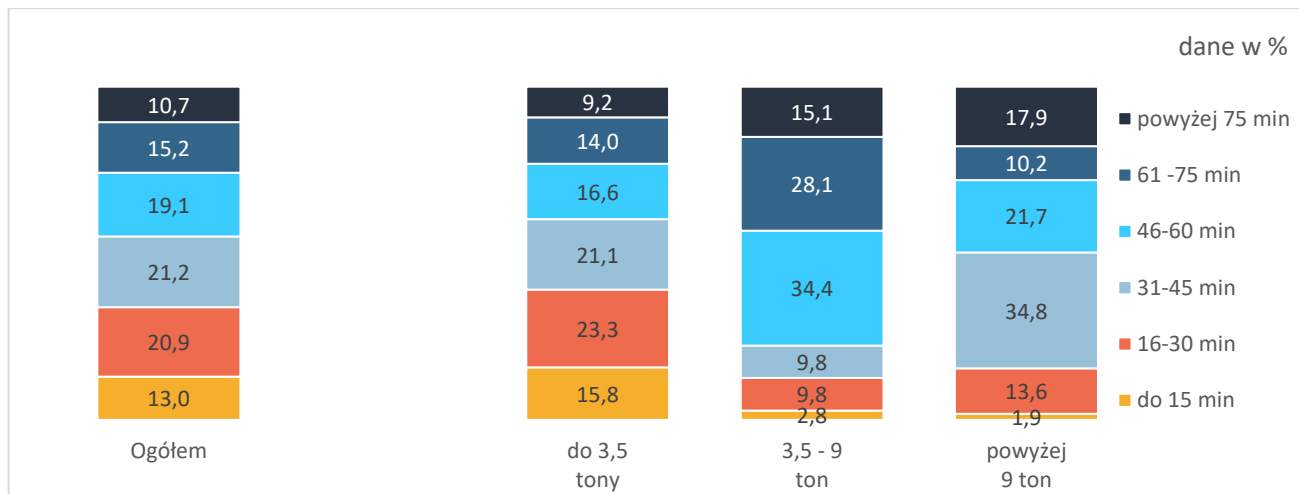
Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

Rysunek 21. Średni czas trwania przejazdu według typu działalności firmy.



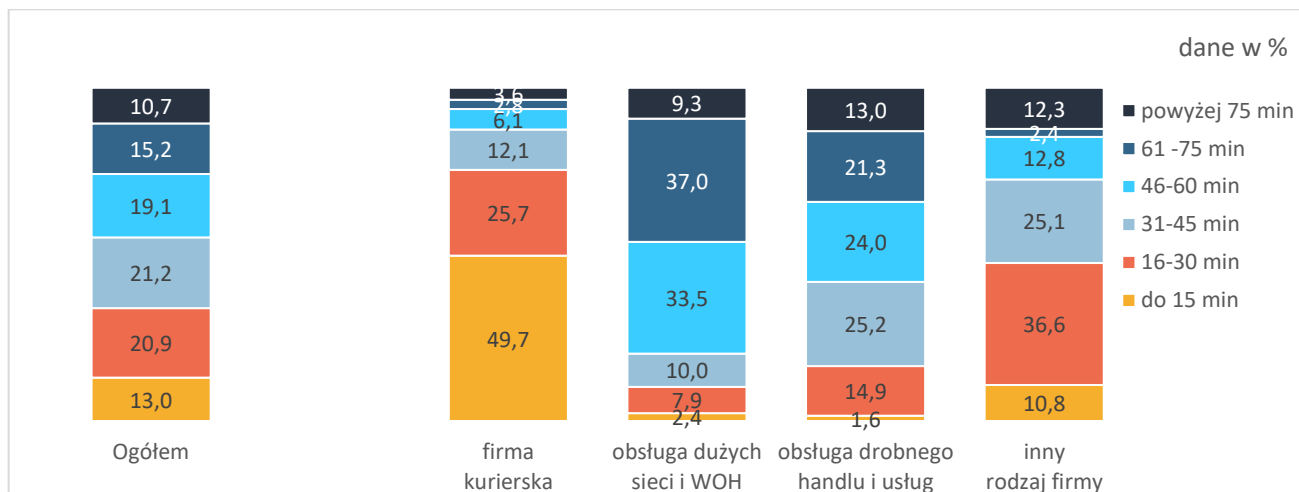
Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

Rysunek 22. Struktura czas trwania przejazdów według DMC.



Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

Rysunek 23. Struktura czas trwania przejazdów według typu działalności firmy.



Podstawa obliczeń: wszystkie analizowane przejazdy.

Spis rysunków

Rysunek 1. Płeć badanych respondentów w porcie lotniczym.	7
Rysunek 2. Wiek badanych respondentów w porcie lotniczym.	8
Rysunek 3. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.	10
Rysunek 4. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.	11
Rysunek 5. Rozkład natężenia ruchu pasażerów autobusów i PKM w godzinach pomiaru.	12
Rysunek 6. Płeć badanych respondentów w centrach handlowych.	19
Rysunek 7. Wiek badanych respondentów w centrach handlowych.	20
Rysunek 8. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.	22
Rysunek 9. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.	23
Rysunek 10. Płeć badanych respondentów w parkach biurowych.	30
Rysunek 11. Wiek badanych respondentów w parkach biurowych.	30
Rysunek 12. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.	32
Rysunek 13. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.	33
Rysunek 14. Ruchliwość pojazdów według grup DMC.	36
Rysunek 15. Ruchliwość pojazdów według typu działalności firmy.	36
Rysunek 16. Motywacje źródeł podróży według DMC.	37
Rysunek 17. Motywacje źródeł podróży według typu działalności firmy.	37
Rysunek 18. Motywacje celów podróży według DMC.	38
Rysunek 19. Motywacje celów podróży według typu działalności firmy.	38
Rysunek 20. Średni czas trwania przejazdu według DMC.	39
Rysunek 21. Średni czas trwania przejazdu według typu działalności firmy.	39
Rysunek 22. Struktura czas trwania przejazdów według DMC.	40
Rysunek 23. Struktura czas trwania przejazdów według typu działalności firmy.	40

Spis tabel

Tabela 1. Terminy realizacji badań i pomiarów ruchu w porcie lotniczym.	4
Tabela 2. Pojemność parkingów w porcie lotniczym.	5
Tabela 3. Liczba odprawianych pasażerów w porcie lotniczym.	5
Tabela 4. Środki transportu w podróżach do portu lotniczego.	6
Tabela 5. Miejsce parkowania samochodów w porcie lotniczym.	6
Tabela 6. Motywacja początku podróży do portu lotniczego.	6
Tabela 7. Motywacja końca podróży do portu lotniczego.	7
Tabela 8. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.	9

Tabela 9. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.....	10
Tabela 10. Rozkład natężenia ruchu pasażerów autobusów i PKM w godzinach pomiaru.....	11
Tabela 11. Struktura rodzajowa ruchu pojazdów.....	12
Tabela 12. Struktura próby badawczej w centrach handlowych.	14
Tabela 13. Terminy realizacji badań ankietowych w centrach handlowych.	14
Tabela 14. Terminy realizacji pomiarów ruchu w centrach handlowych.	15
Tabela 15. Powierzchnia i zatrudnienie w centrach handlowych – cz. 1.	15
Tabela 15. Powierzchnia w centrach handlowych – cz. 2.	16
Tabela 16. Środki transportu w podróżach do centrów handlowych.	17
Tabela 17. Miejsce parkowania samochodów w centrach handlowych.	17
Tabela 18. Motywacja początku podróży do centrów handlowych.	18
Tabela 19. Motywacja końca podróży do centrów handlowych.	18
Tabela 20. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.	21
Tabela 21. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru (rozkład procentowy). ...	21
Tabela 22. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.....	22
Tabela 23. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru (rozkład procentowy).	22
Tabela 24. Struktura rodzajowa ruchu w godzinach pomiaru.....	23
Tabela 25. Struktura rodzajowa ruchu w godzinach pomiaru (rozkład procentowy).	24
Tabela 26. Struktura próby badawczej w parkach biurowych.	25
Tabela 27. Terminy realizacji badań ankietowych w parkach biurowych.	25
Tabela 28. Terminy realizacji pomiarów ruchu w parkach biurowych.....	26
Tabela 29. Powierzchnia i zatrudnienie w parkach biurowych – cz. 1.	26
Tabela 29. Powierzchnia w parkach biurowych – cz. 2.	27
Tabela 30. Środki transportu w podróżach do parków biurowych.	28
Tabela 31. Miejsce parkowania samochodów w parkach biurowych.	28
Tabela 32. Motywacja początku podróży do parków biurowych.....	29
Tabela 33. Motywacja końca podróży do parków biurowych.....	29
Tabela 34. Rozkład natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w godzinach pomiaru.	31
Tabela 35. Rozkład natężenia ruchu rowerów i UTO w godzinach pomiaru.....	32
Tabela 36. Struktura rodzajowa ruchu pojazdów w godzinach pomiaru.	33
Tabela 37. Struktura próby badawczej w badaniu pojazdów ciężarowych i dostawczych.	35