



o m. st. Warszawy

„ANALIZA ORGANIZACJI I FUNKCJONOWANIA WĘZŁÓW PRZESIADKOWYCH NA OBSZARZE M. ST. WARSZAWY”

Węzeł nr 17 – Metro Ratusz Arsenal



Wykonawca:

WYG International Sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, Warszawa
www.wyginternational.pl



WARSZAWA, grudzień 2010

Spis treści

1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego.....	5
2. Częstotliwości kursowania.....	9
3. Macierze i odległości czasów przejścia między platformami i przystankami komunikacji publicznej.....	22
4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.....	24

Spis tabel i wykresów

Tabela 1. Opis węzła.....	5
Tabela 2. Liczba kursów linii transportu zbiorowego dla poszczególnych przystanków.....	6
Tabela 3. Macierz czasów standardowych [min/max].....	22
Tabela 4. Macierz odległości.....	22
Tabela 5. Macierz odległości dla osób o obniżonej sprawności ruchowej.....	23
Wykres 1. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 01.....	9
Wykres 2. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 01.....	9
Wykres 3. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 01.....	10
Wykres 4. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 02.....	11
Wykres 5. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 02.....	11
Wykres 6. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 02.....	11
Wykres 7. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 03.....	12
Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 03.....	12

Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 03.....	12
Wykres 10. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 04.....	13
Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 04.....	13
Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 04.....	13
Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 09.....	14
Wykres 14. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 09.....	14
Wykres 15. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 09.....	14
Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 10.....	15
Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 10.....	15
Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 10.....	15
Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 01.....	16
Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 01.....	16
Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 01.....	16
Wykres 22. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 02.....	17
Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 02.....	17
Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 02.....	17
Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 03.....	18
Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 03.....	18
Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 03.....	18
Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 04.....	19
Wykres 29. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 04.....	19
Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 04.....	19
Wykres 31. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 07.....	20
Wykres 32. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 07.....	20
Wykres 33. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 07.....	20
Wykres 34. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 08.....	21

Wykres 35. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 08.....21

Wykres 36. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 08.....21

Spis fotografii

Fot. 1. Przejście dla pieszych.....25

Spis załączników

Załącznik 1. Mapy obszaru.....26

1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego

Tabela 1. Opis węzła.

Data badania	1 października 2010r.
Osoba przeprowadzająca badanie	inż. Sebastian Wilomski
Nazwa węzła przesiadkowego P l a c B a n k o w y	
Lokalizacja węzła	
dzielnica	Seódmieście
głównie ulice	Marszałkowska, Generała Władysława Andersa, Aleja Solidarności
obszar (jeśli węzeł rozległy)	
Podsystemy transportu zbiorowego ¹⁾	A, T, M
Liczba poziomów węzła	2
Główne kierunki podróży (przystanki: początkowy i końcowy transportu zbiorowego)	(Wyszczególniono w tabeli nr 2)
Linie zatrzymujące się w węźle	Metro Ratusz Arsenał 01: (» Al. Solidarności) A: stały:107,111,127 Na żądanie:N41
	Metro Ratusz Arsenał 02: (» Muranów) A: stały:107,111,127 Na żądanie:N41
	Metro Ratusz Arsenał 03: (» pl. Bankowy) T: stały:18,35
	Metro Ratusz Arsenał 04: (» Muranowska) T: stały:18,35
	Metro Ratusz Arsenał 09: (» Most Śląsko-Dąbrowski) A: stały:160,190,527 T: Stały:4,13,23,26,46
	Metro Ratusz Arsenał 10: (» Kino Femina) A:

¹⁾ A - autobus, Ai – autobus linii innych niż ZTM, T – tramwaj, M – metro, K – kolej

stały:160,190,527 T: Stały:4,13,23,26,46		
Plac Bakowy 01: (» Senatorska) A: stały:127,422,520 Na żądanie:N11,N21,N41,N61,E-2		
Plac Bakowy 02: (» pl. Bankowy) A: stały:107,111,127 Na żądanie:N11,N21,N41,N61,N71		
Plac Bakowy 03: (» Senatorska) A: stały:107,111,171,410,E-2		
Plac Bakowy 04: (» Kino Femina) A: stały:171,410,422,520,E-2		
Plac Bakowy 07: (» pl. Zbawiciela) T: stały:4,18,35		
Plac Bakowy 08 (» Muranowska) T: stały:4,18,35		
Elementy węzła		
Nazwa	Tak (T) / Nie (N)	Liczba / rodzaj
pętla autobusowa	N	
pętla tramwajowa	N	
parking ²⁾	Brak miejsc parkingowych w obrębie węzła	<ul style="list-style-type: none"> • 95 miejsc na terenie Placu Bankowego, • 8 miejsc bezpośrednio przy ul. Andersa, • Duża liczba miejsc parkingowych w pobliskich uliczkach, w okolicy węzła.
Inne	-	-

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Liczba kursów linii transportu zbiorowego dla poszczególnych przystanków.

Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
przystanek	linia	kierunek			
Metro Ratusz 01	107	Ursynów Płn.	9	6	9
	111	Gośćków	16	10	18
	127	Nowe Włochy	12	8	12

²⁾ Rodzaje parkingów: P+R, publiczny, prywatny / firmowy, parkowanie na dziko; liczba i rodzaj miejsc postojowych, organizacja: płatny / bezpłatny; konstrukcja: naziemny jednopiętrowy, kubaturowy naziemny / podziemny (liczba poziomów)

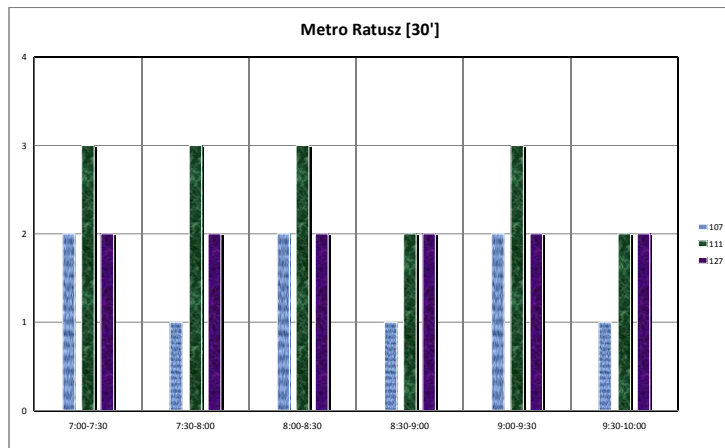
Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
	Łącznie 100	sumy w przedziałach	37	24	39
Metro Ratusz 02	107	Esperanto	10	6	8
	111	Esperanto	17	11	18
	127	Bródno-Podgórze	11	8	12
	Łącznie 101	sumy w przedziałach	38	25	38
Metro Ratusz 03	18	Służewiec	33	16	36
	35	Okęcie	18	10	18
	Łącznie 131	sumy w przedziałach	51	26	54
Metro Ratusz 04	18	Żerań FSO	31	17	36
	35	Nowe Bemowo	17	9	18
	Łącznie 128	sumy w przedziałach	48	26	54
Metro Ratusz 09	4	Żerań Wschodni	17	8	18
	13	Kawęczyńska	16	9	17
	23	Czynszowa	32	16	36
	26	Wiatraczna	34	17	36
	46	Ratuszowa ZOO	13	0	18
	160	Targówek	14	9	21
	190	CH Marki	28	12	30
	527	Skarbka z Gór	11	6	15
	Łącznie 433	sumy w przedziałach	165	77	191
Metro Ratusz 10	4	Wyścigi	17	8	18
	13	Koło	16	8	18
	23	Nowe Bemowo	32	17	36
	26	Os. Górczewska	33	16	36
	46	Cm. Wolski	12	0	18
	160	Dw. Centralny	18	8	21
	190	Os. Górczewska	30	12	30
	527	Okopowa	17	6	13
	Łącznie 430	sumy w przedziałach	165	75	190
Plac Bankowy 01	127	Nowe Włochy	8	12	12
	422	Wilanów	6	9	9
	520	Marysin	8	15	10
	Łącznie 97	sumy w przedziałach	22	36	39
Plac Bankowy 02	107	Esperanto	9	6	9
	111	Esperanto	17	10	18

Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego		7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00	
	127	Bródno-Podgródzie	12	8	12
	Łącznie 101	sumy w przedziałach	38	24	39
	107	Ursynów Płn.	9	6	9
Plac Bankowy 03	111	Gocław	16	10	18
	171	Torwar	20	12	18
	410	Zachęta	9	6	9
	E-2	Wilanów	20	0	18
	Łącznie 180	sumy w przedziałach	74	34	72
	171	Nowe Bemowo	18	12	18
Plac Bankowy 04	410	Groty	10	6	9
	422	Znana	8	6	9
	520	Znana	17	8	18
	E-2	Nowe Bemowo	16	2	18
	Łącznie 175	sumy w przedziałach	69	34	72
Plac Bankowy 07	4	Wyścigi	17	9	18
	18	Służewiec	34	16	36
	35	Okęcie	18	10	18
	Łącznie 176	sumy w przedziałach	69	35	72
Plac Bankowy 08	4	Żerań Wschodni	17	8	18
	18	Żerań FSO	30	17	36
	35	Nowe Bemowo	17	9	18
	Łącznie 171	sumy w przedziałach	64	35	72

Źródło: opracowanie własne

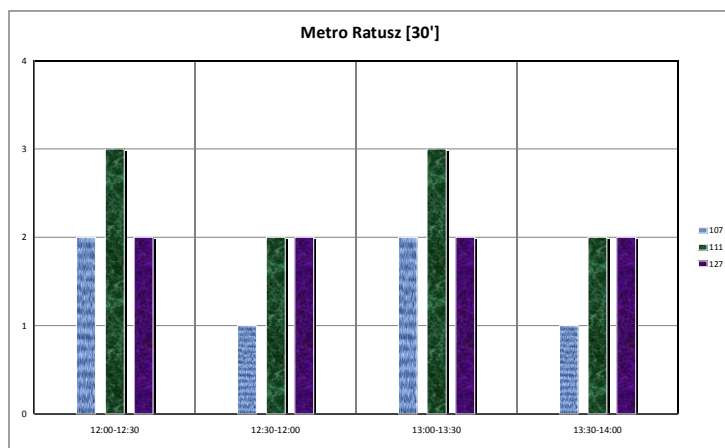
2. Częstotliwości kursowania.

Wykres 1. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 01.



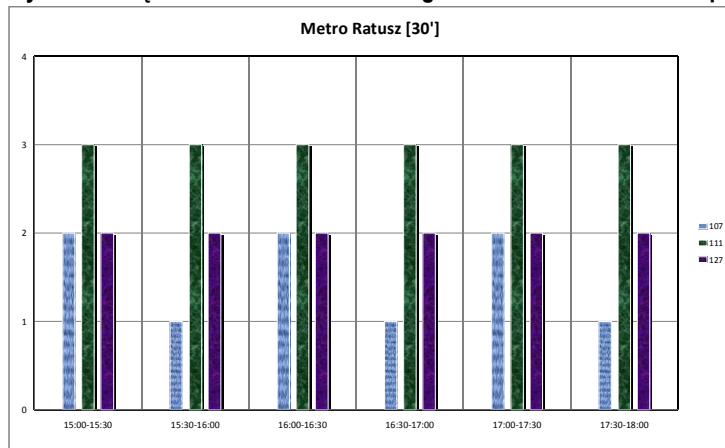
Źródło: opracowanie własne

Wykres 2. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 01.



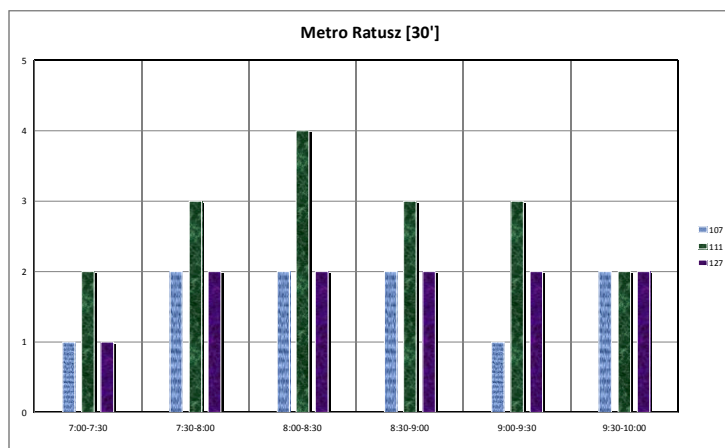
Źródło: opracowanie własne

Wykres 3. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 01.



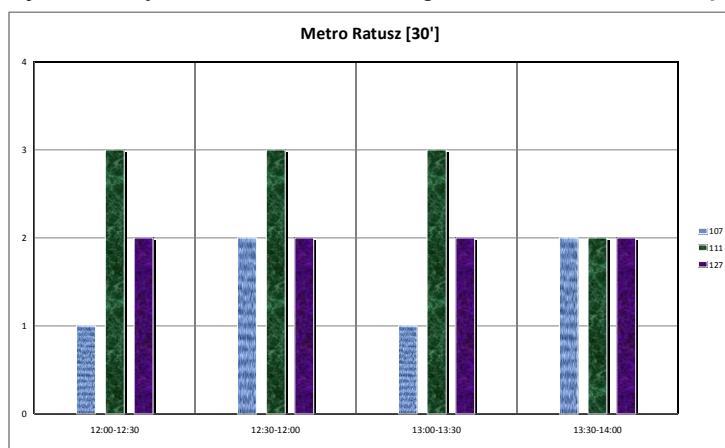
Źródło: opracowanie własne

Wykres 4. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 02.



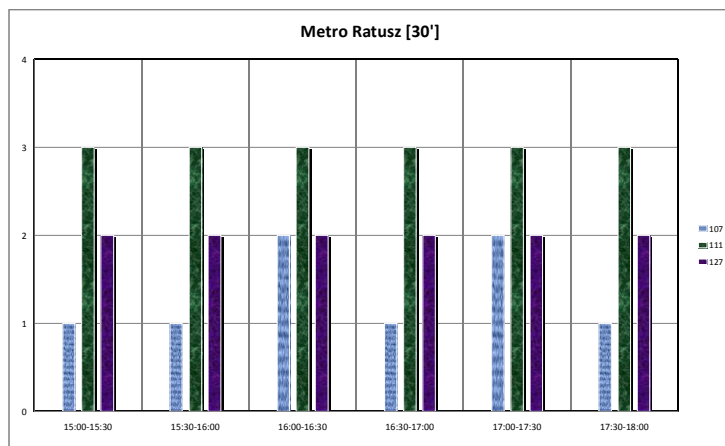
Źródło: opracowanie własne

Wykres 5. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 02.



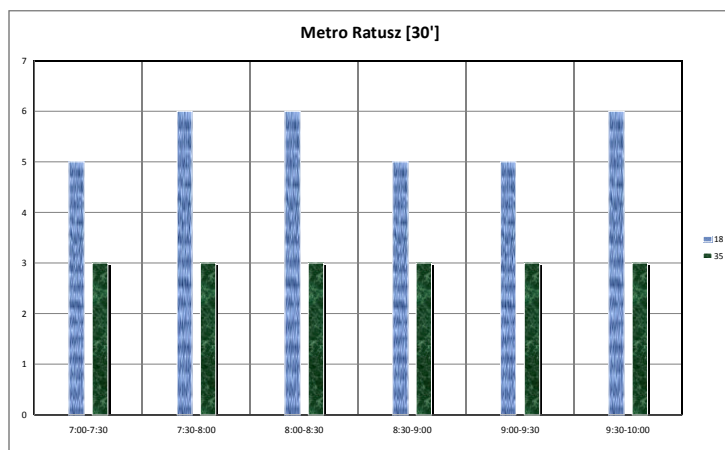
Źródło: opracowanie własne

Wykres 6. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 02.



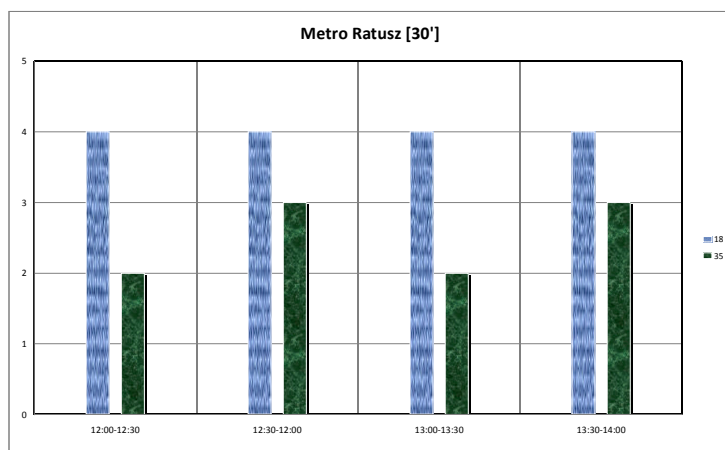
Źródło: opracowanie własne

Wykres 7. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 03.



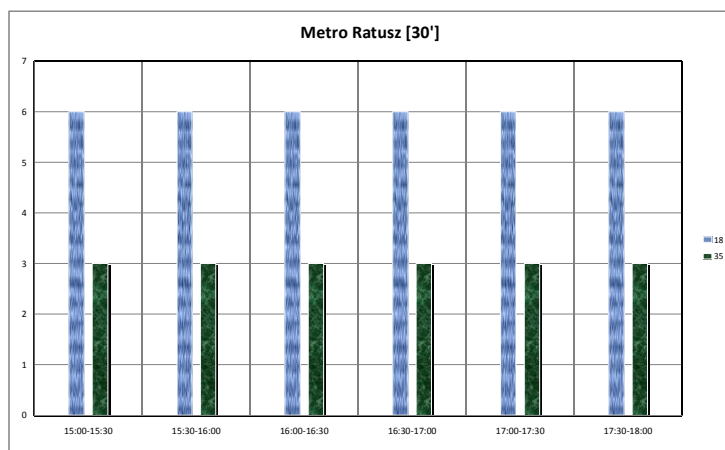
Źródło: opracowanie własne

Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 03.



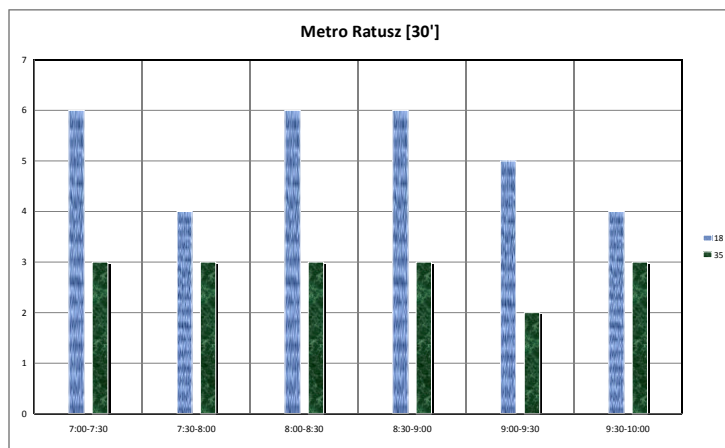
Źródło: opracowanie własne

Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 03.



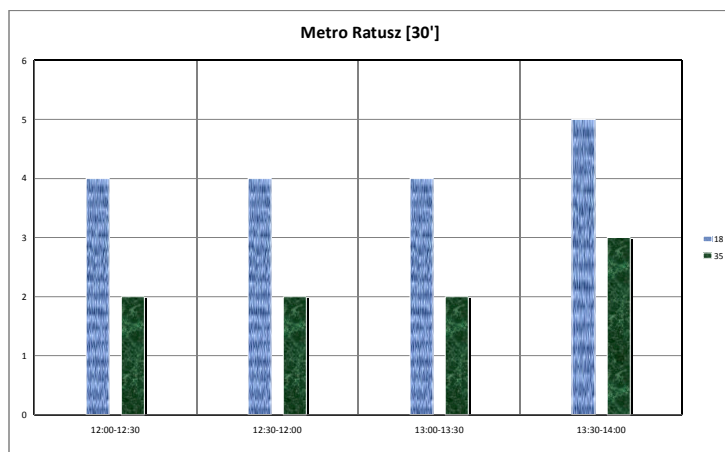
Źródło: opracowanie własne

Wykres 10. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 04.



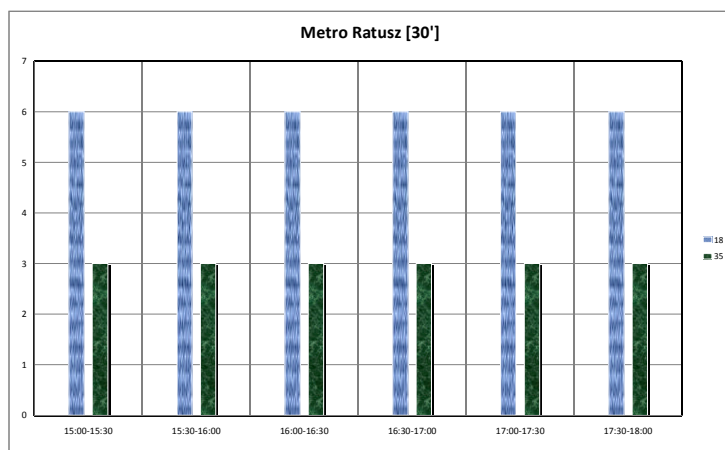
Źródło: opracowanie własne

Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 04.



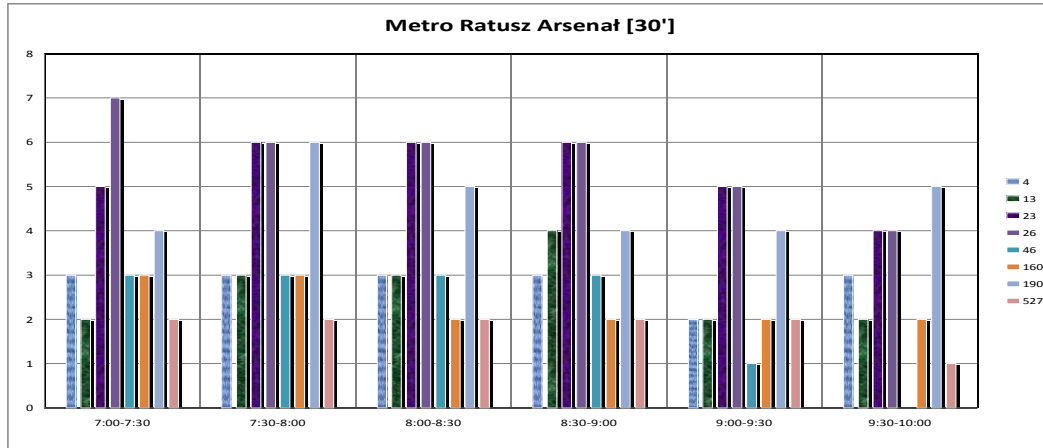
Źródło: opracowanie własne

Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 04.



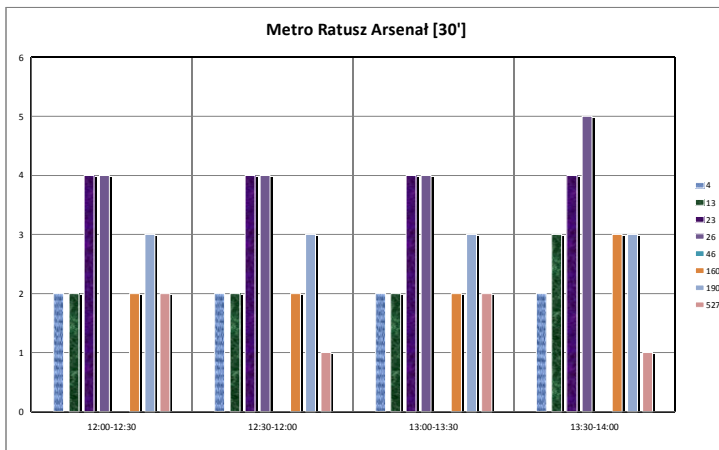
Źródło: opracowanie własne

Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 09.



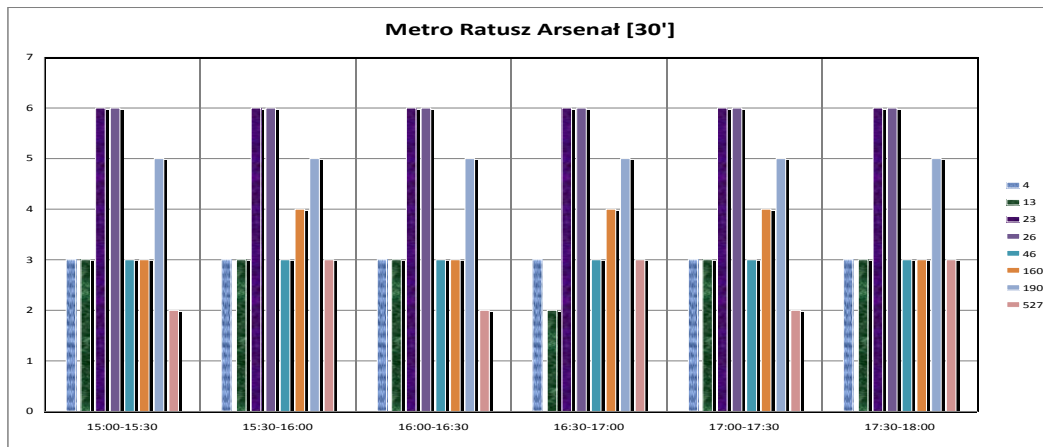
Źródło: opracowanie własne

Wykres 14. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 09.



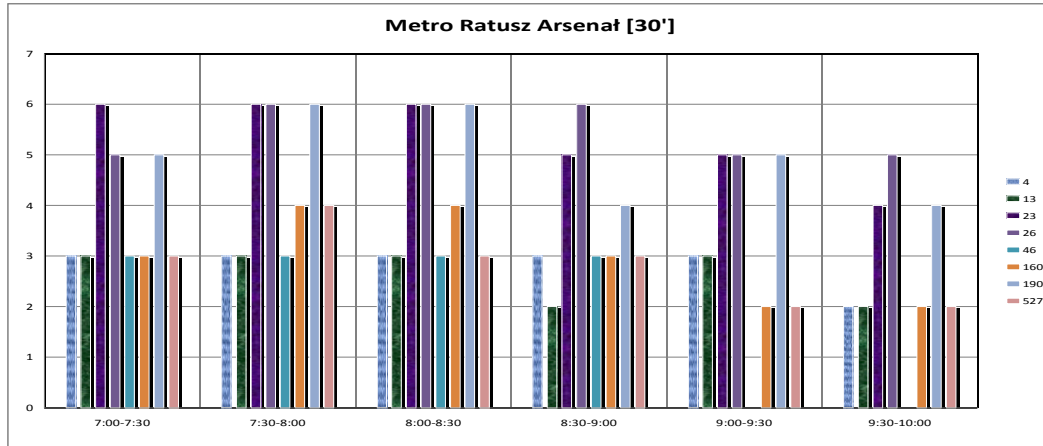
Źródło: opracowanie własne

Wykres 15. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 09.



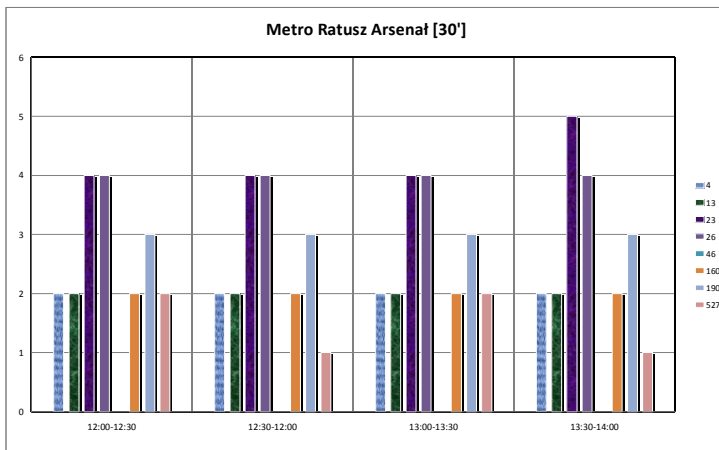
Źródło: opracowanie własne

Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Ratusz 10.



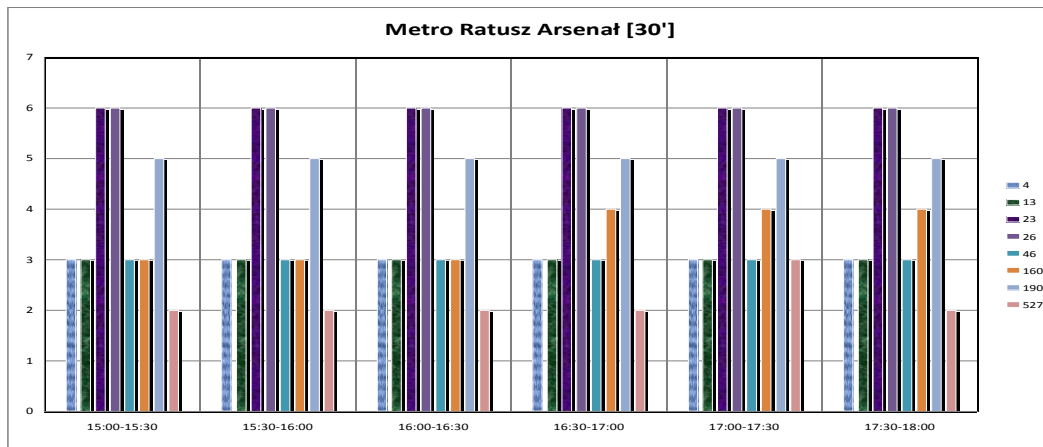
Źródło: opracowanie własne

Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Ratusz 10.



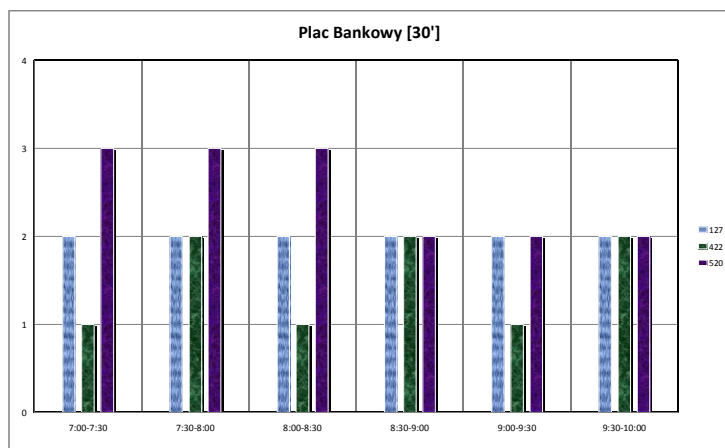
Źródło: opracowanie własne

Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Ratusz 10.



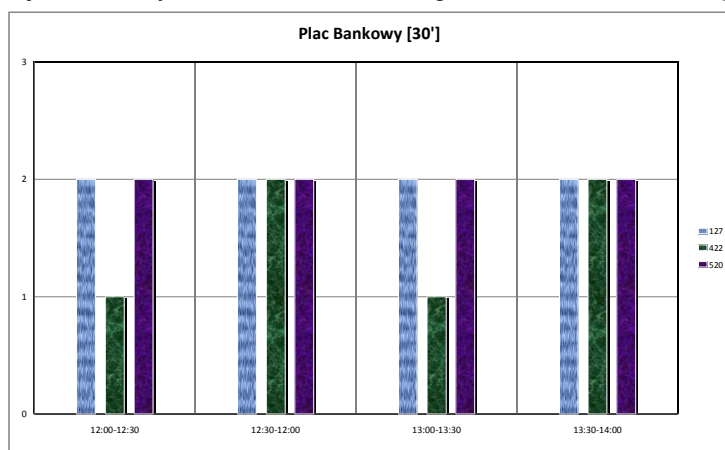
Źródło: opracowanie własne

Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 01.



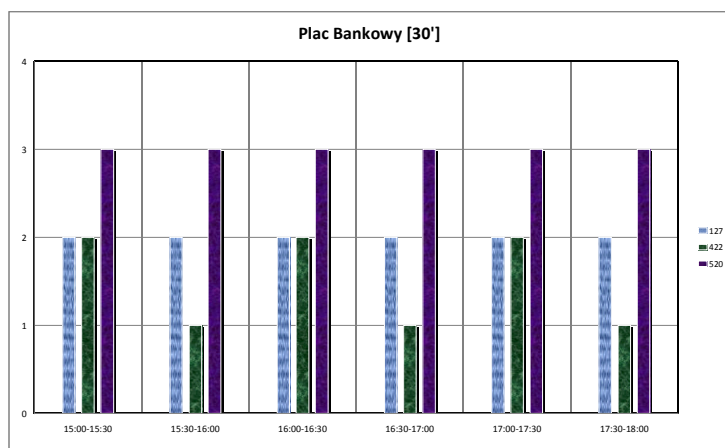
Źródło: opracowanie własne

Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 01.



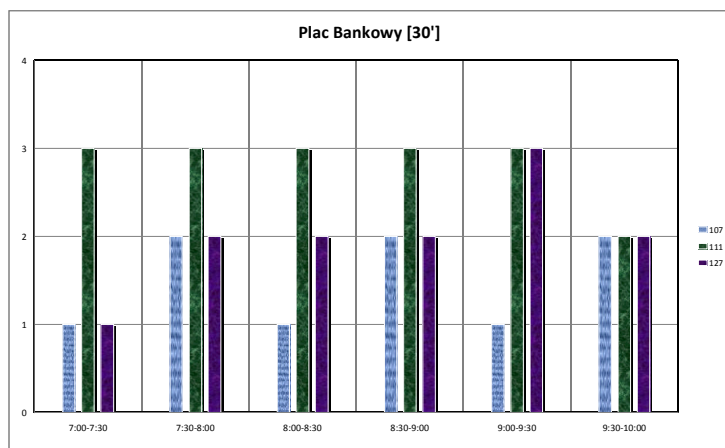
Źródło: opracowanie własne

Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 01.



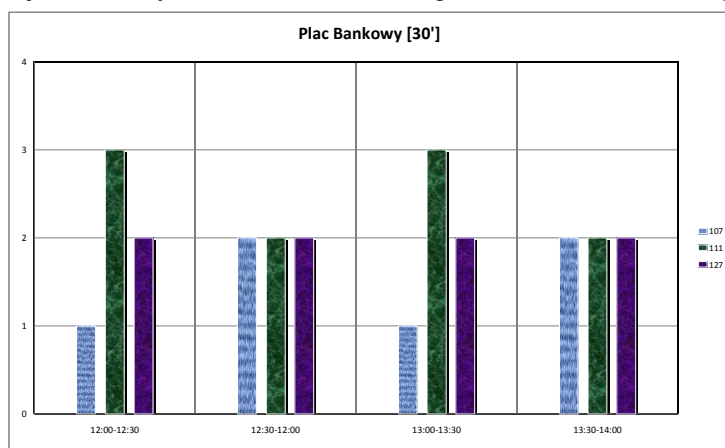
Źródło: opracowanie własne

Wykres 22. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 02.



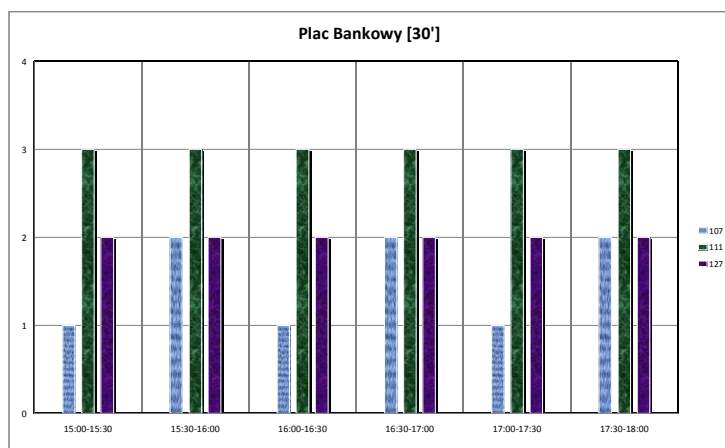
Źródło: opracowanie własne

Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 02.



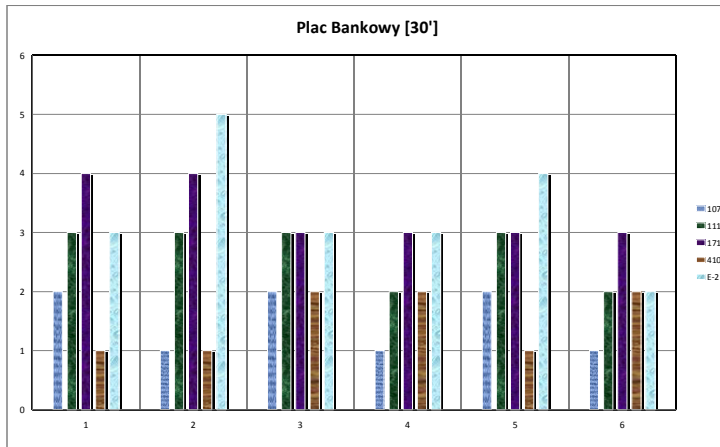
Źródło: opracowanie własne

Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 02.



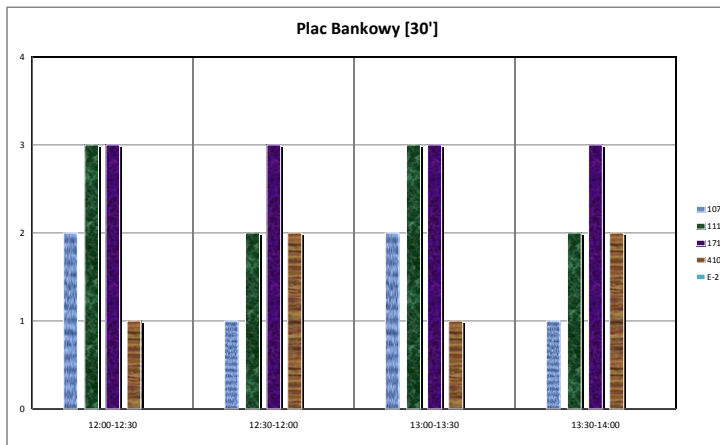
Źródło: opracowanie własne

Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 03.



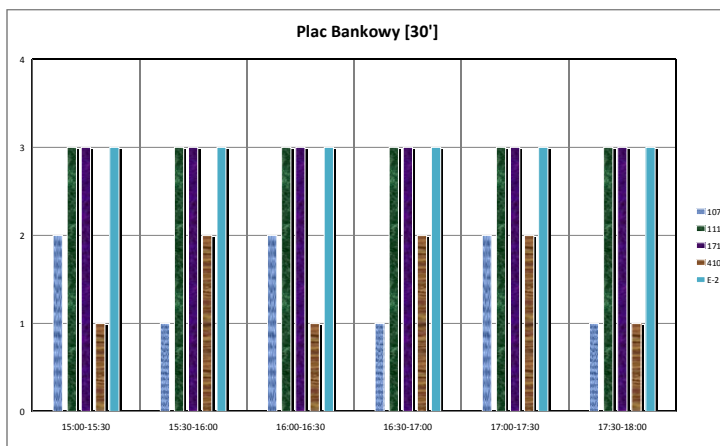
Źródło: opracowanie własne

Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 03.



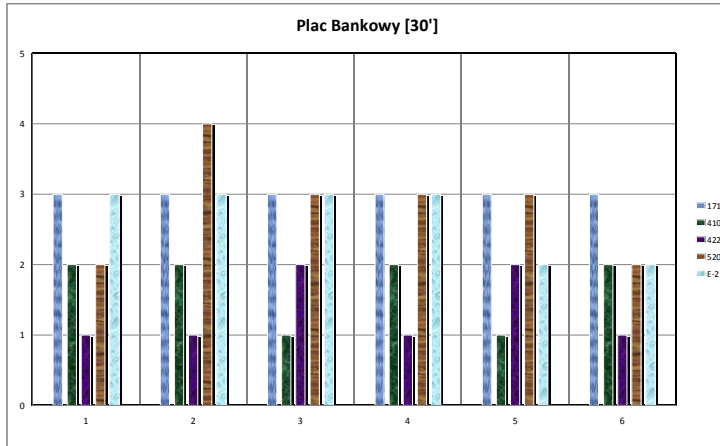
Źródło: opracowanie własne

Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 03.



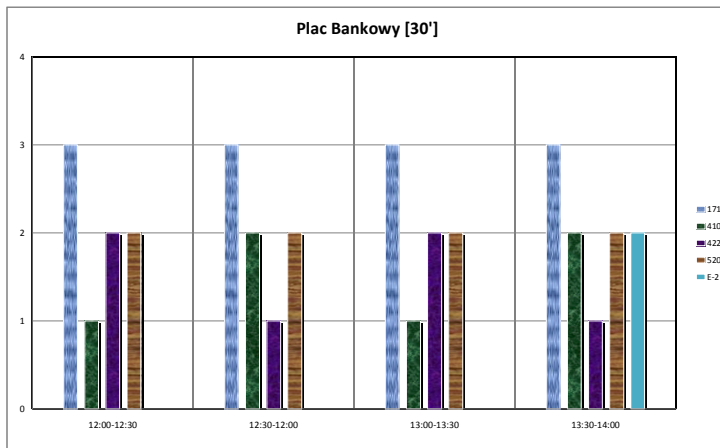
Źródło: opracowanie własne

Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 04.



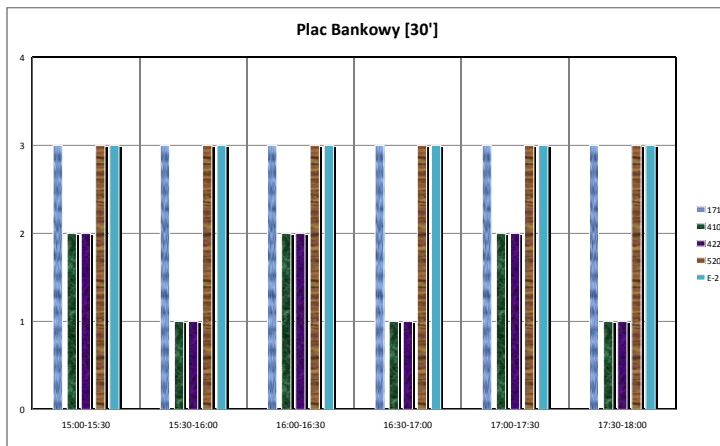
Źródło: opracowanie własne

Wykres 29. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 04.



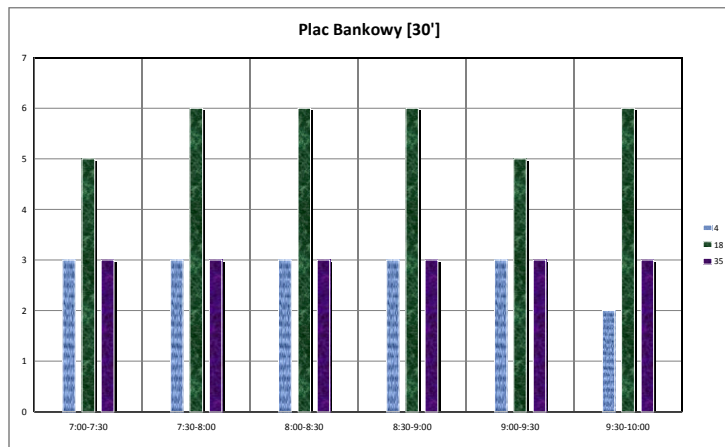
Źródło: opracowanie własne

Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 04.



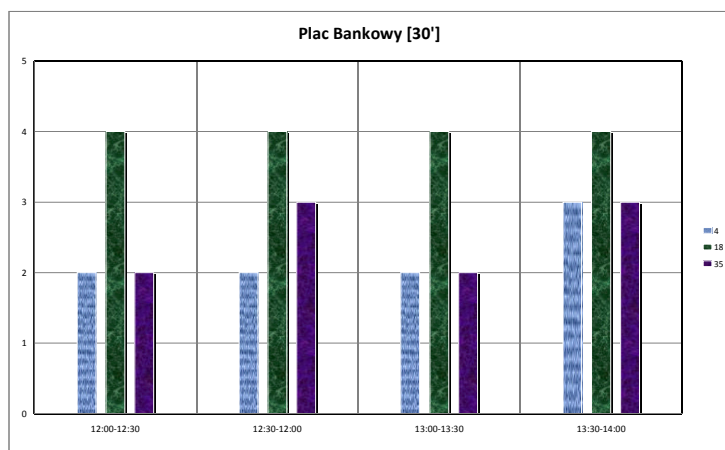
Źródło: opracowanie własne

Wykres 31. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 07.



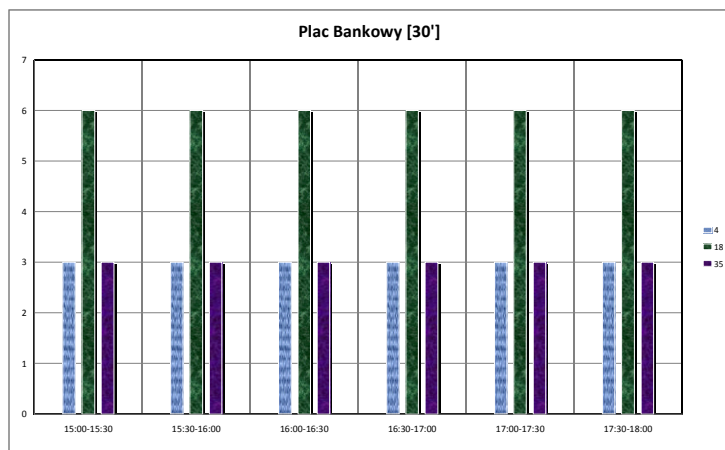
Źródło: opracowanie własne

Wykres 32. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 07.



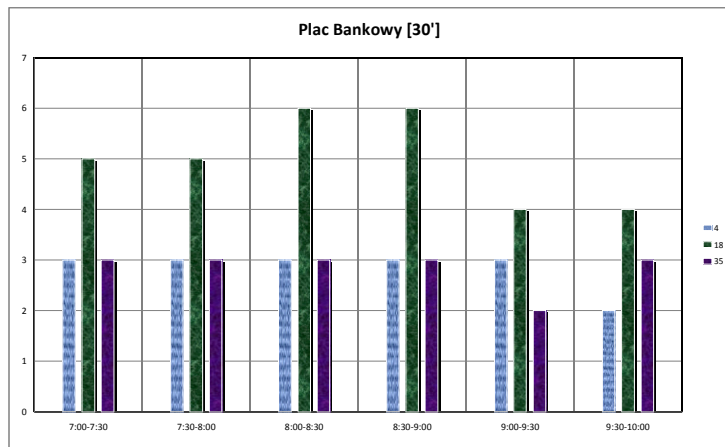
Źródło: opracowanie własne

Wykres 33. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 07.



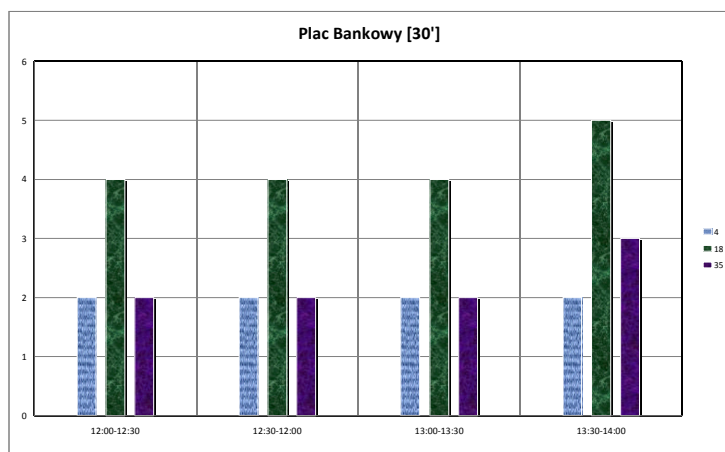
Źródło: opracowanie własne

Wykres 34. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Plac Bankowy 08.



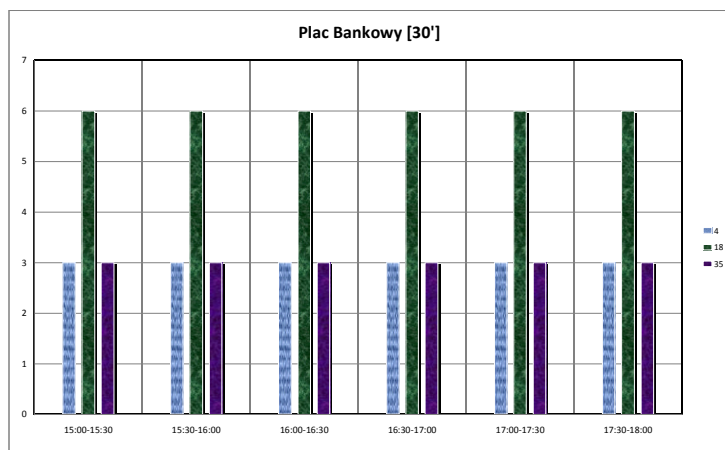
Źródło: opracowanie własne

Wykres 35. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Plac Bankowy 08.



Źródło: opracowanie własne

Wykres 36. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Plac Bankowy 08.



Źródło: opracowanie własne

3. Macierze i odległości czasów przejścia między platformami i przystankami komunikacji publicznej.

Tabela 3. Macierz czasów standardowych [min/max].

Nazwa przystanku	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Plac	Plac	Plac	Plac	Plac	Plac
	Ratusz Arsenał	Ratusz Arsenał 1	Ratusz Arsenał 2	Ratusz Arsenał 3	Ratusz Arsenał 4	Ratusz Arsenał 9	Ratusz Arsenał 10	Bankowy 01	Bankowy 02	Bankowy 03	Bankowy 04	Bankowy 07	Bankowy 08	
Długość przystanku [m]	122	57	67	66	66	75	75	44	42	43	46	70	75	
Metro Ratusz Arsenał	min max	03:18 02:34	01:42 02:17	01:25 02:17	00:43 01:31	01:13 01:13	04:43 06:11	02:09 03:37	04:20 05:48	04:13 04:49	03:02 04:30	04:56 04:30	04:56 04:30	
Metro Ratusz Arsenał 1	min max	min max	02:38 03:48	02:55 01:54	03:50 03:35	04:20 04:35	04:35 05:48	04:20 05:11	04:35 06:06	04:38 07:02	05:52 06:28	05:52 06:28	07:10 06:28	
Metro Ratusz Arsenał 2	min max	min max	min max	00:53 01:50	00:58 03:53	03:01 03:05	06:19 07:47	05:29 06:05	07:17 08:45	08:00 08:36	07:11 07:47	08:40 07:47	08:40 07:47	
Metro Ratusz Arsenał 3	min max	min max	min max	00:59 01:51	02:18 03:10	02:18 03:10	05:35 07:03	03:18 03:54	05:25 06:53	05:13 05:49	04:06 04:42	04:06 04:42	04:39 04:42	
Metro Ratusz Arsenał 4	min max	min max	min max	01:56 01:56	01:45 01:45	04:58 02:47	04:58 03:23	02:47 06:18	04:50 05:12	04:36 05:12	03:30 04:06	03:30 04:06	05:09 04:06	
Metro Ratusz Arsenał 9	min max	min max	min max	01:41[15] 05:49	02:04 02:40	04:21 05:49	04:21 05:49	02:04 02:40	04:16 04:47	04:01 04:37	02:51 04:19	02:51 04:19	03:23 04:19	
Metro Ratusz Arsenał 10	min max	min max	min max	04:42 06:10	02:26 03:54	04:42 05:56	04:42 05:56	02:26 03:40	04:28 05:42	04:11 04:47	03:06 04:34	03:06 04:34	03:36 04:34	
Plac Bankowy 01	min max	min max	min max	01:55 03:23	00:46 02:14	01:42 02:34	01:42 02:59	01:31 02:59	01:31 02:26	01:42 02:16	01:42 02:16	01:42 02:16	01:42 02:16	
Plac Bankowy 02	min max	min max	min max	00:42 03:00	00:42 02:16	00:42 02:16	00:42 02:16	00:42 02:16	00:42 02:16	00:42 02:16	00:42 02:16	00:42 02:16	00:42 02:16	
Plac Bankowy 03	min max	min max	min max	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	01:25 02:53	
Plac Bankowy 04	min max	min max	min max	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	01:13 01:49	
Plac Bankowy 07	min max	min max	min max	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	01:10 01:46	
Plac Bankowy 08	min max	min max	min max	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	

Źródło: opracowanie własne

W poniższych macierzach na niebiesko oznaczono czasy przy użyciu przejść podziemnych.

Tabela 4. Macierz odległości.

Nazwa przystanku	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Plac	Plac	Plac	Plac	Plac	Plac
	Ratusz Arsenał	Ratusz Arsenał 1	Ratusz Arsenał 2	Ratusz Arsenał 3	Ratusz Arsenał 4	Ratusz Arsenał 9	Ratusz Arsenał 10	Bankowy 01	Bankowy 02	Bankowy 03	Bankowy 04	Bankowy 07	Bankowy 08
Długość przystanku [m]	122	57	67	66	66	75	75	44	42	43	46	70	75
Metro Ratusz Arsenał	standard alternatywa	217	117	97	54	93	79	302	149	293	273	203	318
Metro Ratusz Arsenał 1	standard alternatywa	standard alternatywa	183	203	129	256	240	291	291	304	437	387	482
Metro Ratusz Arsenał 2	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	58	63	190	173	382	332	435	478	428	522
Metro Ratusz Arsenał 3	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	74	161	145	376	223	367	347	277	309
Metro Ratusz Arsenał 4	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	127	111	334	181	325	305	235	350
Metro Ratusz Arsenał 9	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	107 20	299	139	287	269	199	231
Metro Ratusz Arsenał 10	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	312	158	300	282	212	244
Plac Bankowy 01	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	131	53	116	108	120
Plac Bankowy 02	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	99	104	27	77
Plac Bankowy 03	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	43	100	107
Plac Bankowy 04	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	86	90
Plac Bankowy 07	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	82
Plac Bankowy 08	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa	standard alternatywa

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Macierz odległości dla osób o obniżonej sprawności ruchowej.

Nazwa przystanku	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Plac	Plac	Plac	Plac	Plac	Plac
	Ratusz Arsenał	Ratusz Arsenał 1	Ratusz Arsenał 2	Ratusz Arsenał 3	Ratusz Arsenał 4	Ratusz Arsenał 9	Ratusz Arsenał 10	Bankowy 01	Bankowy 02	Bankowy 03	Bankowy 04	Bankowy 07	Bankowy 08	Bankowy 08
Długość przystanku [m]	122	57	67	66	66	75	75	44	42	43	46	70	75	
Metro Ratusz Arsenał	standard	210	110	90	66	47	102	89	357	307	410	453	403	497
Metro Ratusz Arsenał 1	210	standard	183	203	129	264	248	298	298	311	444	394	489	
Metro Ratusz Arsenał 2	110	183	standard	58	63	198	181	388	339	442	485	435	529	
Metro Ratusz Arsenał 3	90	203	58	standard	74	169	153	376	230	374	364	284	316	
Metro Ratusz Arsenał 4	47	129	63	74	standard	135	119	341	188	332	312	242	357	
Metro Ratusz Arsenał 9	102	264	198	169	135	standard	109	300	140	268	270	200	232	
Metro Ratusz Arsenał 10	89	248	181	153	119	109	standard	313	159	301	283	213	245	
Plac Bankowy 01	357	298	389	376	341	300	313	standard	131	53	116	108	120	
Plac Bankowy 02	307	298	339	230	188	140	159	131	standard	99	104	27	77	
Plac Bankowy 03	410	311	442	374	332	288	301	53	99	standard	43	100	107	
Plac Bankowy 04	453	444	485	354	312	270	283	116	104	43	standard	86	90	
Plac Bankowy 07	403	394	435	284	242	200	213	108	27	100	86	standard	82	
Plac Bankowy 08	497	489	529	316	357	232	245	120	27	107	90	62	standard	

Źródło: opracowanie własne

4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.

- 1) Część ludzi skraca sobie drogę przechodząc przez tory z przystanku Metro Ratusz Arsenal 09 do 10 zamiast przejściem podziemnym.
- 2) Wiele samochodów w obrębie Placu Bankowego zaparkowanych jest na wysepkach.
- 3) Samochody parkują w obrębie przystanku Metro Ratusz Arsenal 01.
- 4) Większość ludzi korzysta z wyjścia z metra w kierunku Placu Bankowego przez co jest ono zatłoczone, dodatkowo bramki przy wyjściu z peronu metra nie mają wystarczającej przepustowości.
- 5) Ludzie poruszają się po Placu Bankowym nie wyznaczonymi do tego przejściami, oszczędzając 5-10 sekund.
- 6) Przystanki Plac Bankowy 01 i 03 znajdują się tuż obok siebie i odjeżdżają z nich autobusy w tym samym kierunku.
- 7) Pozytywnym właściwością jest, że czerwone światło w pobliżu przystanku Plac Bankowy 08 jest zsynchronizowane z ruchem tramwajów (czujnik ruchu). Dodatkowo całą szerokość drogi można przejść w jednym cyklu zmiany świateł dla pieszych.
- 8) Węzeł jest przyjazny dla niepełnosprawnych, w potrzebnych miejscach znajdują się windy i pochylnie umożliwiające poruszanie się osobom na wózkach.



Fot. 1. Przejście dla pieszych.



Fot: Sebastian Wilomski, 01.10.2010

Rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego:

- 1) Uregulowanie nielegalnego parkowania.
- 2) Węzeł składa się z dwóch podwęzłów: Metra Ratusz Arsenal oraz Placu Bankowego. Zaleca się przeniesienie jak największej ilości kursów blisko Metra Ratusz Arsenal i linii tramwajowej w celu skrócenia czasów przejścia.
- 3) Większość ludzi korzysta z wyjścia z metra w kierunku Placu Bankowego przez co jest ono zatłoczone, dodatkowo bramki przy wyjściu z peronu metra mają nie wystarczającą przepustowość. Zaleca się zwiększenie ich liczby.



Załącznik 1. Mapy obszaru

