



o m. st. Warszawy

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

Węzeł nr 12 –
Metro Marymont/
Park Kaskada



Wykonawca:

WYG International Sp. z o.o.

ul. Marynarska 15, Warszawa

www.wyginternational.pl



WARSZAWA, grudzień 2010

Spis treści

1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego.....	6
2. Częstotliwości kursowania.....	11
3. Macierze i odległości czasów przejścia między platformami i przystankami komunikacji publicznej.....	32
4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.....	35

Spis tabel i wykresów

Tabela 1. Opis węzła.....	6
Tabela 2. Liczba kursów linii transportu zbiorowego dla poszczególnych przystanków.....	8
Tabela 3. Macierz czasów standardowych [min/max].....	32
Tabela 4. Macierz odległości.....	33
Tabela 5. Macierz odległości dla osób o obniżonej sprawności ruchowej.....	34
Wykres 1. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Stacja Metro Marymont..	11
Wykres 2. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Stacja Metro Marymont.	11
Wykres 3. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Stacja Metro Marymont.	12
Wykres 4. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 01.....	13
Wykres 5. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 01.....	13
Wykres 6. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 01.....	13
Wykres 7. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 02.....	14
Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 02.....	14
Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00na przystanku Metro Marymont 02.....	14
Wykres 10. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 03.....	15

Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 03.....	15
Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 03.....	15
Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 04.....	16
Wykres 14. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 04.....	16
Wykres 15. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 04.....	16
Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 06.....	17
Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 06.....	17
Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 06.....	17
Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 07.....	18
Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 07.....	18
Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 07.....	18
Wykres 22. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 11.....	19
Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 11.....	19
Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 11.....	19
Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 12.....	20
Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 12.....	20
Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 12.....	20
Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 13.....	21
Wykres 29. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 13.....	21
Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 13.....	21
Wykres 31. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 14.....	22
Wykres 32. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 14.....	22
Wykres 33. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 14.....	22
Wykres 34. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 15.....	23
Wykres 35. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 15.....	23
Wykres 36. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 15.....	23

Wykres 37. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 16.....	24
Wykres 38. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 16.....	24
Wykres 39. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 16.....	24
Wykres 40. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 17.....	25
Wykres 41. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 17.....	25
Wykres 42. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 17.....	25
Wykres 43. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 1.....	26
Wykres 44. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 1.....	26
Wykres 45. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 1.....	26
Wykres 46. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 2.....	27
Wykres 47. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 2.....	27
Wykres 48. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 2.....	27
Wykres 49. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 3.....	28
Wykres 50. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 3.....	28
Wykres 51. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 3.....	28
Wykres 52. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 4.....	29
Wykres 53. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 4.....	29
Wykres 54. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 4.....	29
Wykres 55. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 5.....	30
Wykres 56. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 5.....	30
Wykres 57. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 5.....	30
Wykres 58. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 6.....	31
Wykres 59. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 6.....	31
Wykres 60. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 6.....	31

Spis fotografii

Fot. 1. Nielegalne parkowanie.....	35
Fot. 2. Krzyż na przejściu dla pieszych.....	36
Fot. 3. Skrzynka elektryczna na środku chodnika.....	37

Spis załączników

Załącznik 1. Mapy obszaru.....	39
---------------------------------------	-----------

1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego

Tabela 1. Opis węzła.

Data badania	20 października 2010r.
Osoba przeprowadzająca badanie	inż. Paweł Szobski
Nazwa węzła przesiadkowego METRO MARYMONT - PARK KASKADA	
Lokalizacja węzła	
dzielnica	Żoliborz
główne ulice	Al. Armii Krajowej, Juliusza Słowackiego, Księdza Jerzego Popiełuszki
obszar (jeśli węzeł rozległy)	-
Podsystemy transportu zbiorowego ¹⁾	A, Ai, T, M
Liczba poziomów węzła	4
Główne kierunki podróży (przystanki: początkowy i końcowy transportu zbiorowego)	(Wyszczególniono w tabeli nr 2)
Linie zatrzymujące się w węźle	<p>Metro Marymont 01: A: stały: 116, 510 na żądanie: N44 krańcowy: 110, 511 dla wysiadających: 116, 708</p> <p>Metro Marymont 02: A: stały: 166, 510 na żądanie: N44 Ai: PKS Bartoszyce, PPKS Warszawa, Płoński Express, Transwal, Sid Bus, Pucuf- Trans, Ekobus, Baracuda bus, PKS Plock</p> <p>Metro Marymont 03: T: stały: 17 dla wsiadających: 27</p> <p>Metro Marymont 04: T: stały: 17 dla wysiadających: 27</p>

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

	Metro Marymont 06: A: stały: 205
	Metro Marymont 07: A: stały: 205
	Metro Marymont 11: A: stały: 110, 132, 508, 511, E-4, E-8, N53
	Metro Marymont 12: A: stały: 508, N53
	Metro Marymont 13: A: dla wsiadających: E-8
	Metro Marymont 14: A: dla wsiadających: E-4
	Metro Marymont 15: A: stały: 511
	Metro Marymont 16: Ai: Ł
	Metro Marymont 17: A: stały: 110, 132
	Park Kaskada 01: A: na żądanie: 110, 116, 708, N44
	Park Kaskada 02: A: na żądanie: 110, 116, N44
	Park Kaskada 03: T: stały: 17
	Park Kaskada 04: T: stały:17
	Park Kaskada 05: A:

stały: 112, 132, 156, 186, 414, 508, 511 na żądanie: N02, N53	
Park Kaskada 06: A: stały: 132, 186, 414, 508, 510, 511 na żądanie: N53	
Elementy węzła	Tak (T) / Nie (N)
Nazwa	N Liczba / rodzaj
pętla autobusowa	N
pętla tramwajowa	P+R, publiczny, naziemny, bezpłatny
parking ²⁾	- Liczba miejsc: <ul style="list-style-type: none"> • 400 na parkingu P+R, • 40 przy ulicy Kłodawskiej, • 45 wzdłuż ul. Gdańskiej, • 30 wzdłuż ul. Bieniewicka, • 20 wzdłuż ul. Potockiej, • 15 wzdłuż ul. Słowackiego. W sumie 550 miejsc parkingowych. Zaobserwowano także około 15 miejsc „na dziko” w badanym rejonie.
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 Marymont 01	116	Wilanów	18	12	18
	510	Dw. Centralny	8	6	10
	Łącznie	sumy w przedziałach	26	18	28
Metro Marymont 02	116	Chomiczówka	17	12	18
	510	Nowodwory	8	6	12
	Łącznie	sumy w przedziałach	25	18	30
Metro Marymont 03	17	Służewiec	32	16	36
	27	Cm. Wolski	15	8	18
	Łącznie	sumy w przedziałach	47	24	54
Metro Marymont 04	17	Twardowska	32	16	36
	Łącznie	sumy w przedziałach	32	16	36

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

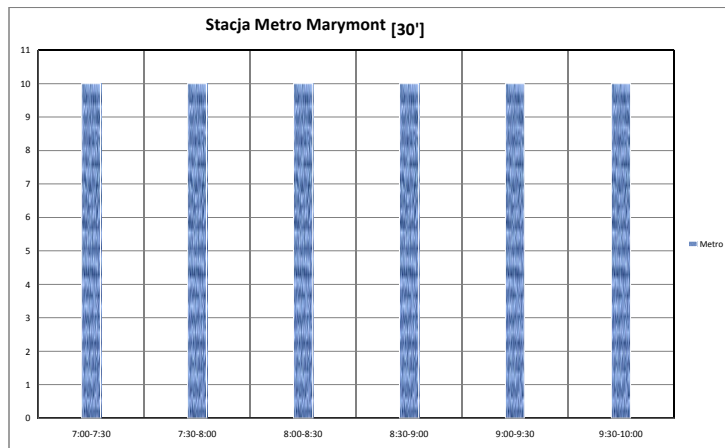
Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
Metro Marymont 06	205	Gwiaździsta	7	4	9
	Łącznie	sumy w przedziałach	7	4	9
Metro Marymont 07	205	CH Arkadia	8	4	9
	Łącznie	sumy w przedziałach	8	4	9
Metro Marymont 11	110	Metro Marymont	10	6	12
	132	Metro Marymont	8	4	10
	508	Metro Marymont	35	16	30
	511	Metro Marymont	17	8	17
	E-4	Metro Marymont	18	0	14
	E-8	Metro Marymont	33	0	0
Łącznie	sumy w przedziałach	121	34	83	
Metro Marymont 12	508	Nowodwory	29	16	36
	Łącznie	sumy w przedziałach	29	16	36
Metro Marymont 13	E-8	Nowodwory	23	0	0
	Łącznie	sumy w przedziałach	23	0	0
Metro Marymont 14	E-4	Tarchomin	15	0	18
	Łącznie	sumy w przedziałach	15	0	18
Metro Marymont 15	511	Dąbrówka Wiślana	15	8	18
	Łącznie	sumy w przedziałach	15	8	18
Metro Marymont 17	110	Cm.Północny-Brama Zach.	9	6	11
	132	Skarbka z Gór	8	4	12
	Łącznie	sumy w przedziałach	17	10	23
Park Kaskada 01	110	Metro Marymont	10	6	12
	116	Wilanów	18	12	18
	Łącznie	sumy w przedziałach	28	18	30
Park Kaskada 02	110	Cm.Północny-Brama Zach	9	6	11
	116	Chomiczówka	17	12	18
	Łącznie	sumy w przedziałach	26	18	29
Park Kaskada 03	17	Służewiec	33	16	36
	Łącznie	sumy w przedziałach	33	16	36

Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
Park Kaskada 04	17	Twardowska	33	16	36
	Łącznie	sumy w przedziałach	33	16	36
Park Kaskada 05	112	CH Marki	17	10	18
	132	Skarbka z Gór	9	4	12
	156	Zajezdnia Stalowa	10	6	12
	186	Tarchomin	20	8	23
	414	Bródno- Podgórze	9	1	12
	508	Nowodwory	28	16	36
	511	Dąbrówka Wiślana	15	8	18
	Łącznie	sumy w przedziałach	109	53	131
Park Kaskada 06	132	Metro Marymont	12	4	11
	186	Szczęśliwice	24	8	20
	414	Szczęśliwice	9	0	12
	508	Metro Marymont	34	16	29
	510	Dw. Centralny	8	6	10
	511	Metro Marymont	19	8	17
	Łącznie	sumy w przedziałach	106	42	99

Źródło: opracowanie własne

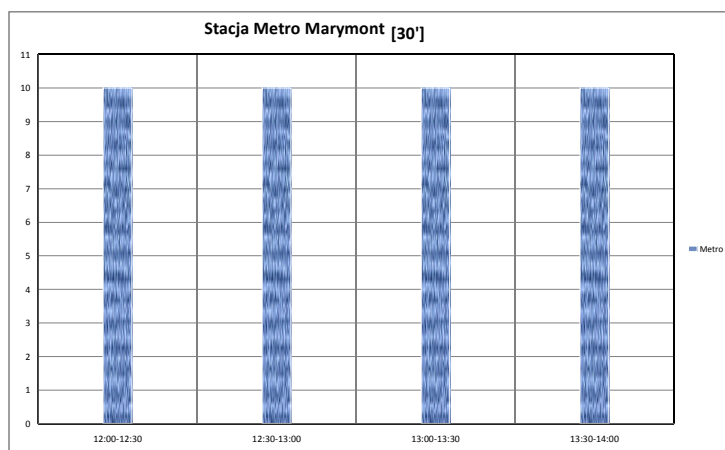
2. Częstotliwości kursowania.

Wykres 1. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Stacja Metro Marymont.



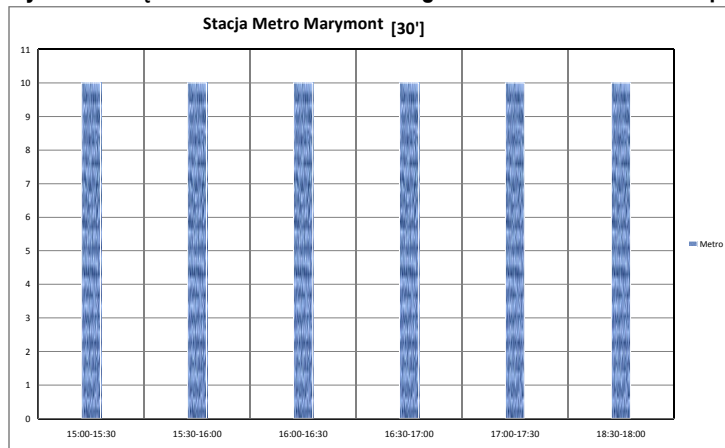
Źródło: opracowanie własne

Wykres 2. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Stacja Metro Marymont.



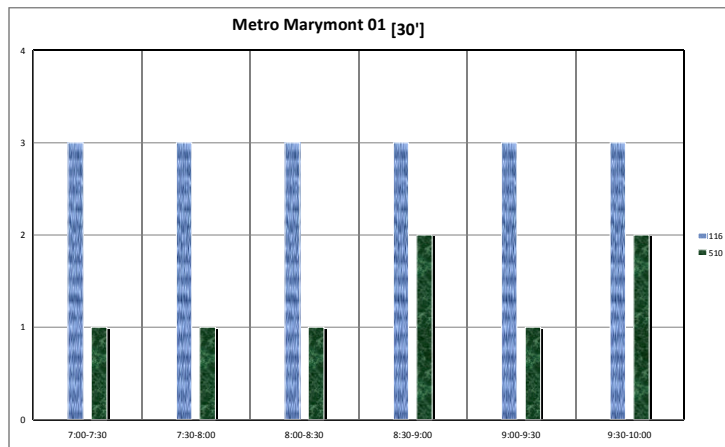
Źródło: opracowanie własne

Wykres 3. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Stacja Metro Marymont.



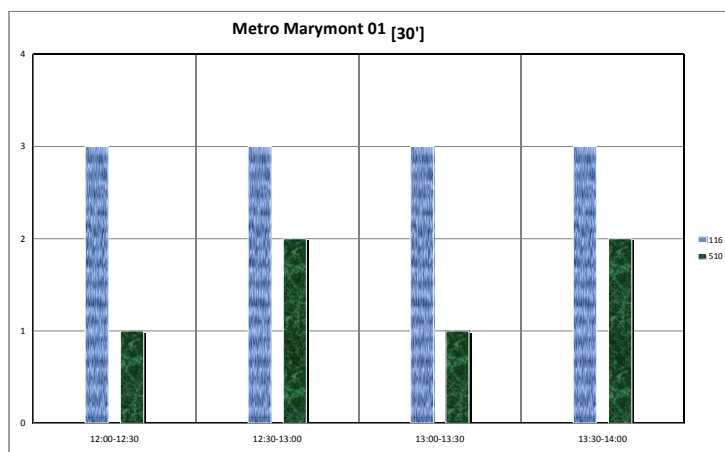
Źródło: opracowanie własne

Wykres 4. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 01.



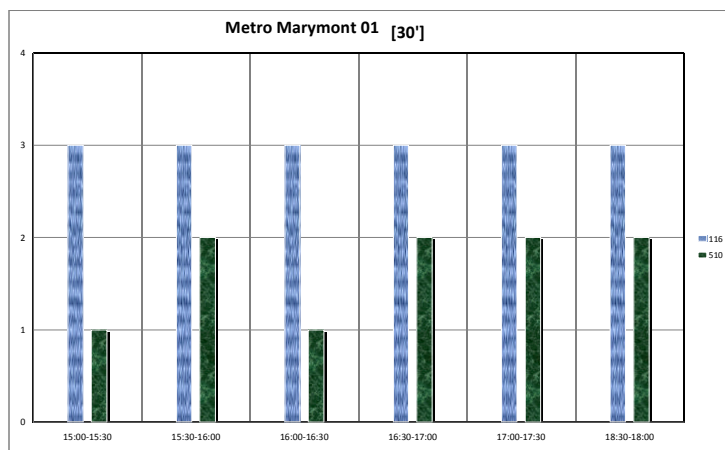
Źródło: opracowanie własne

Wykres 5. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 01.



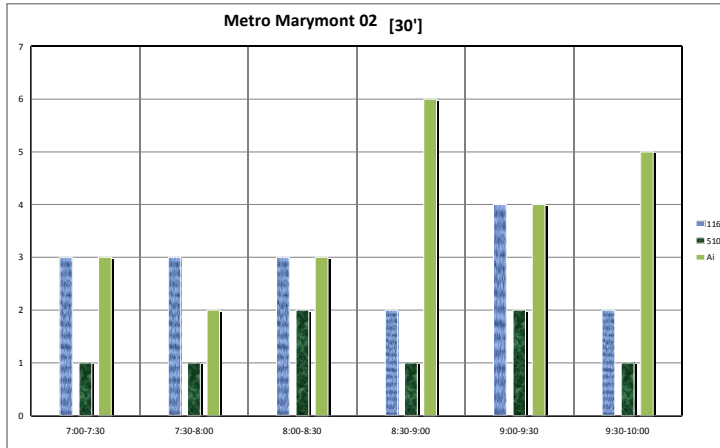
Źródło: opracowanie własne

Wykres 6. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 01.



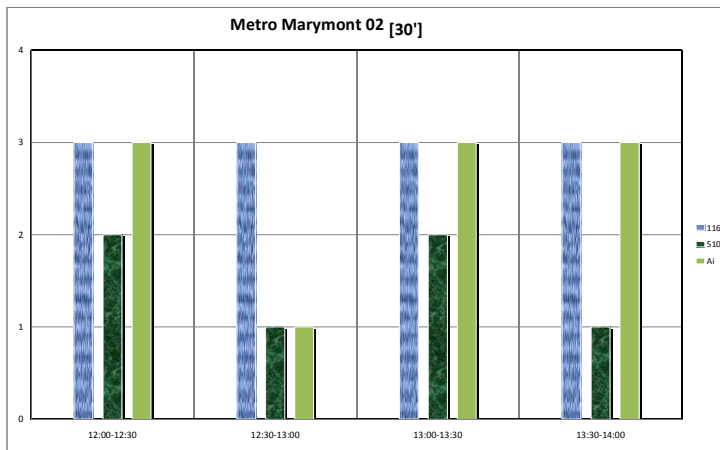
Źródło: opracowanie własne

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



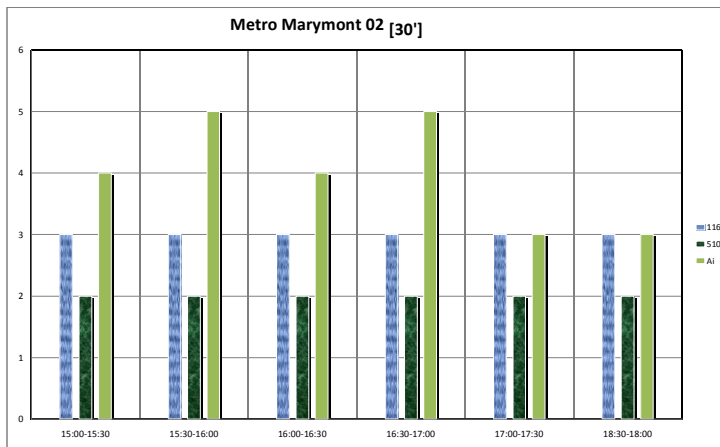
Źródło: opracowanie własne

Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 02.



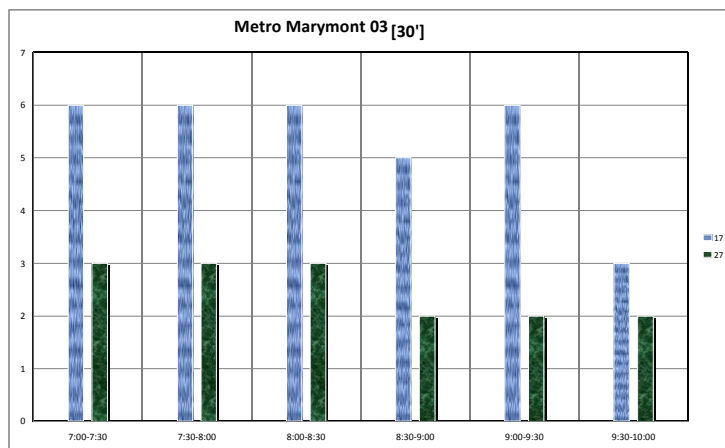
Źródło: opracowanie własne

Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 02.



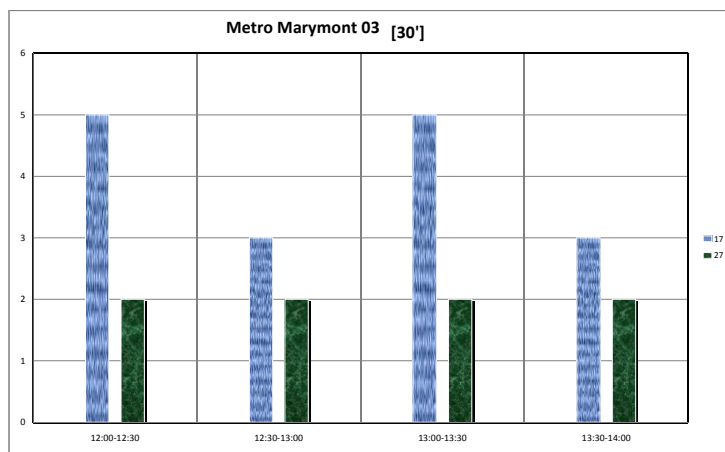
Źródło: opracowanie własne

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



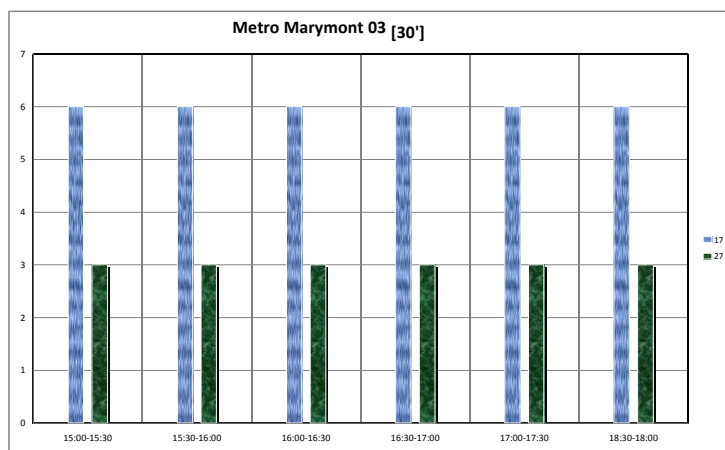
Źródło: opracowanie własne

Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 03.



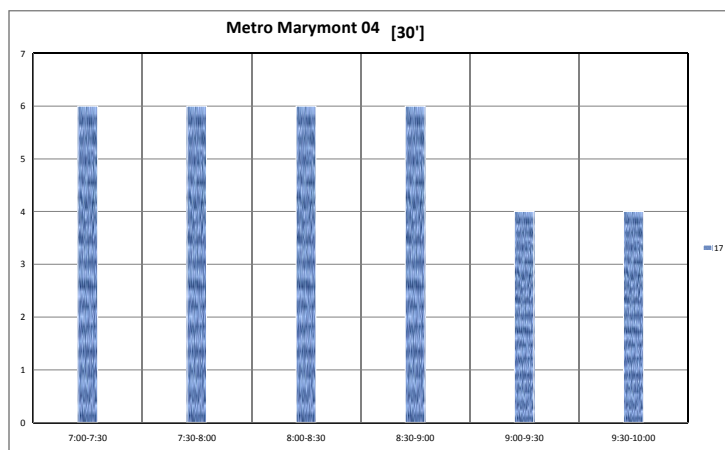
Źródło: opracowanie własne

Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 03.



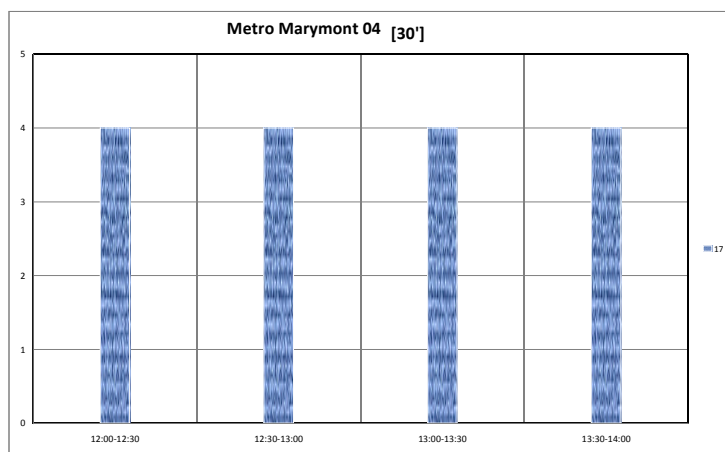
Źródło: opracowanie własne

Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 04.



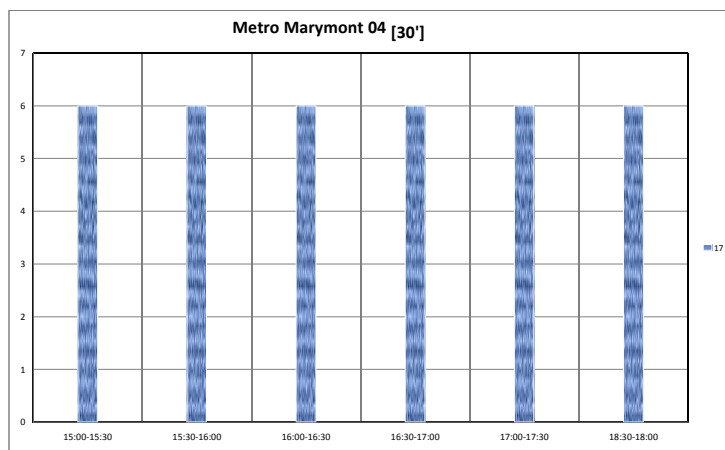
Źródło: opracowanie własne

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



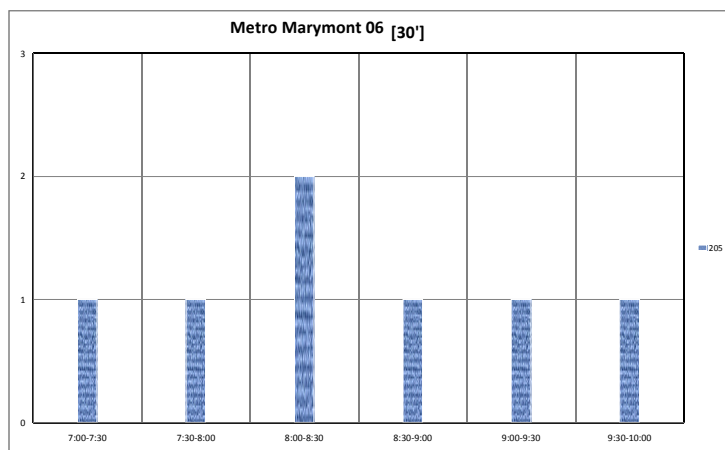
Źródło: opracowanie własne

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



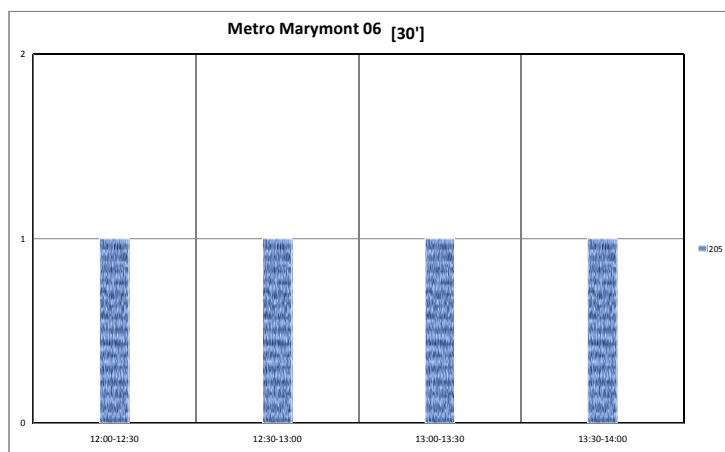
Źródło: opracowanie własne

Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 06.



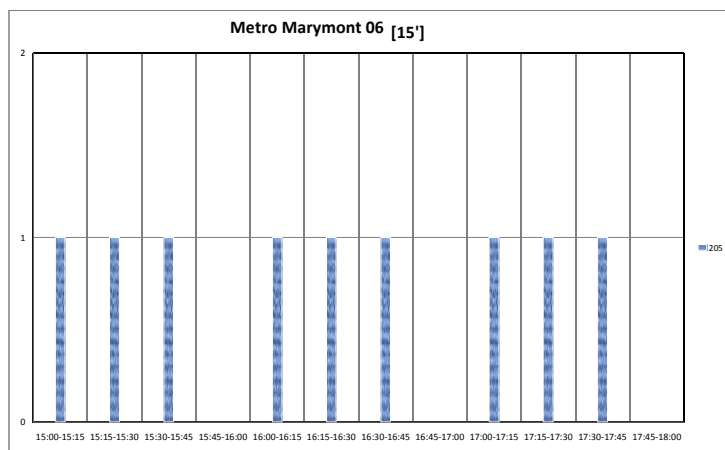
Źródło: opracowanie własne

Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 06.



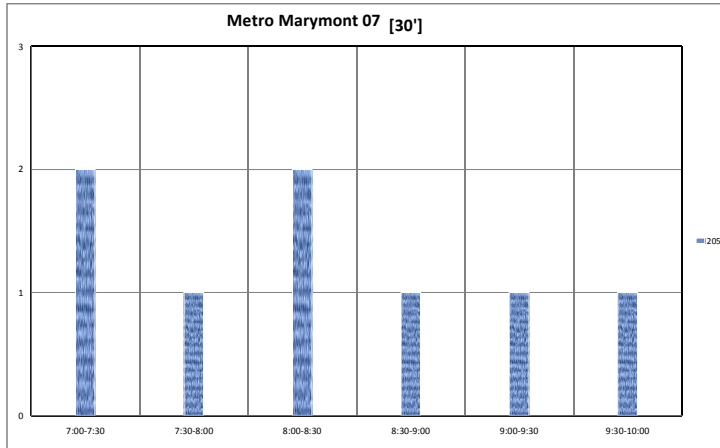
Źródło: opracowanie własne

Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 06.



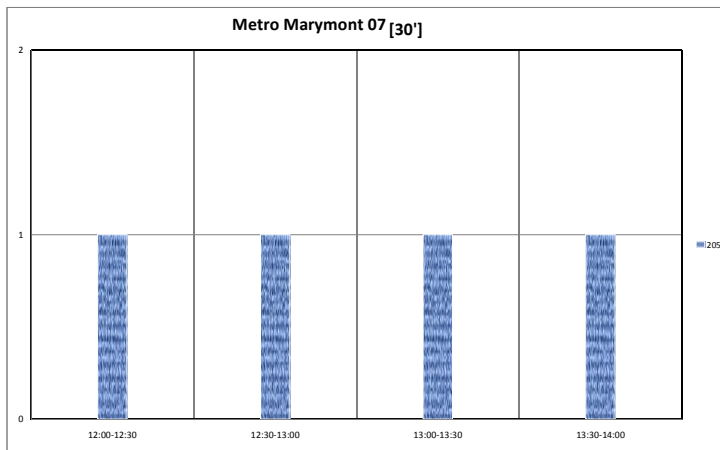
Źródło: opracowanie własne

Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 07.



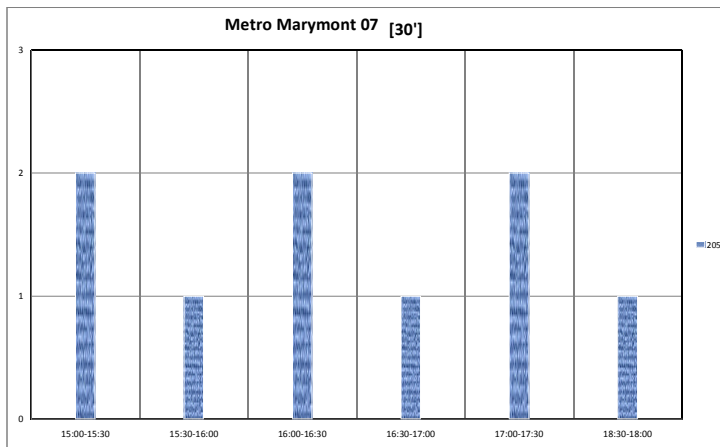
Źródło: opracowanie własne

Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 07.



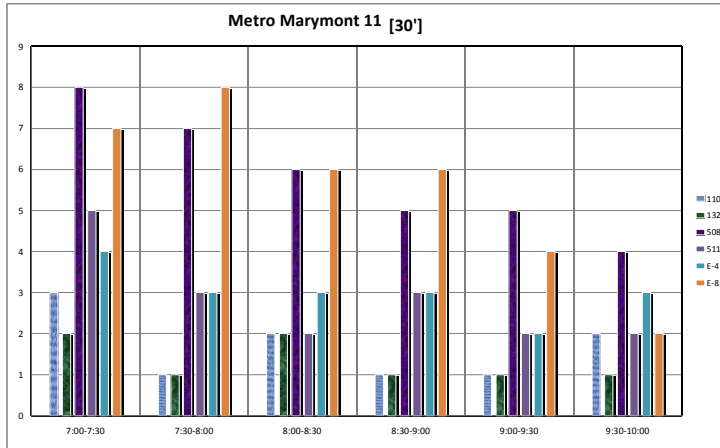
Źródło: opracowanie własne

Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 07.



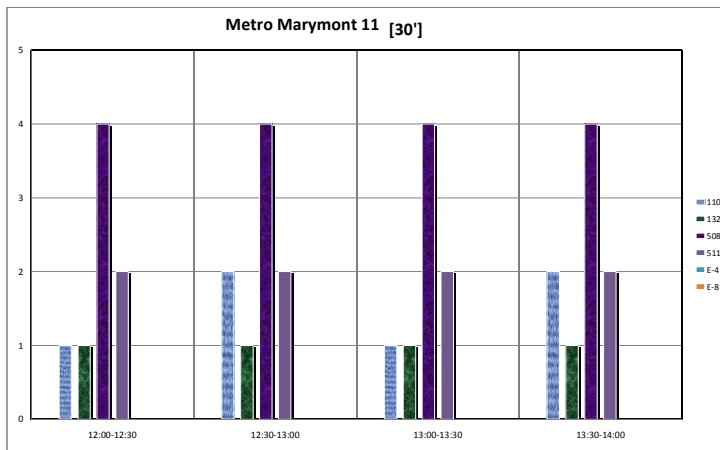
Źródło: opracowanie własne

Wykres 22. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 11.



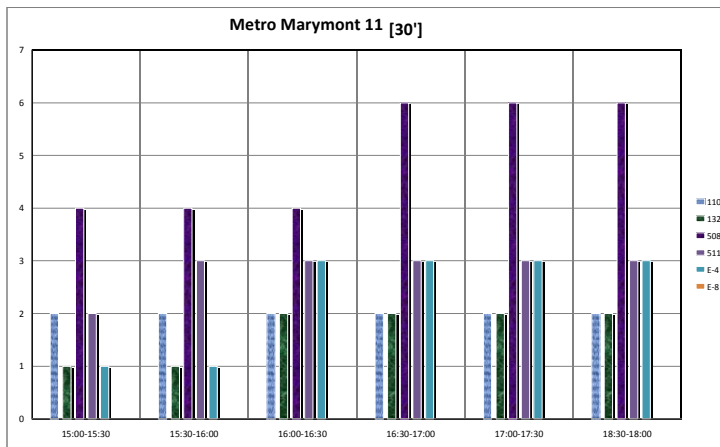
Źródło: opracowanie własne

Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 11.



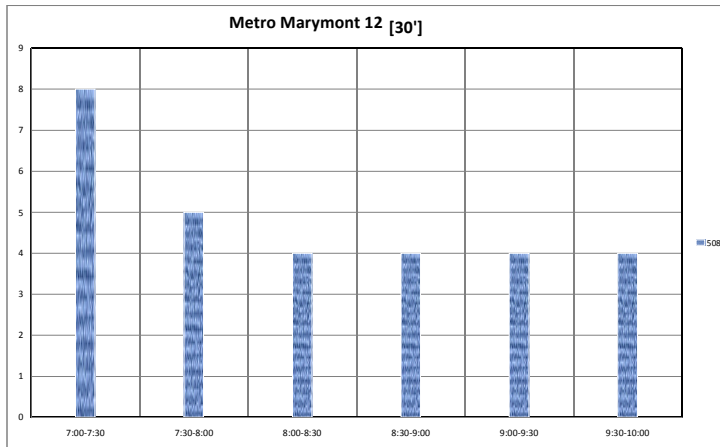
Źródło: opracowanie własne

Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 11.



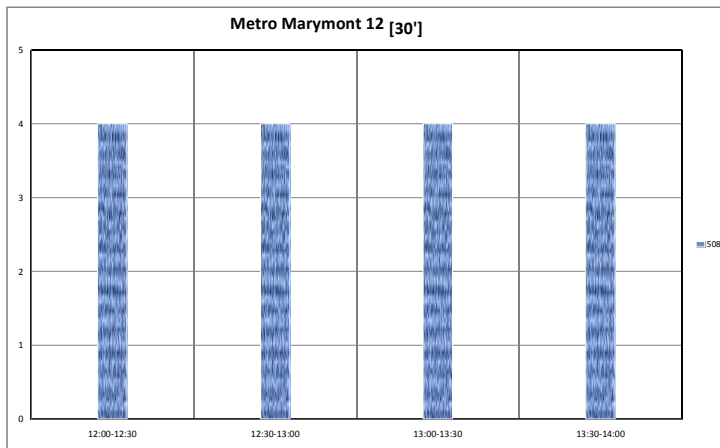
Źródło: opracowanie własne

Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 12.



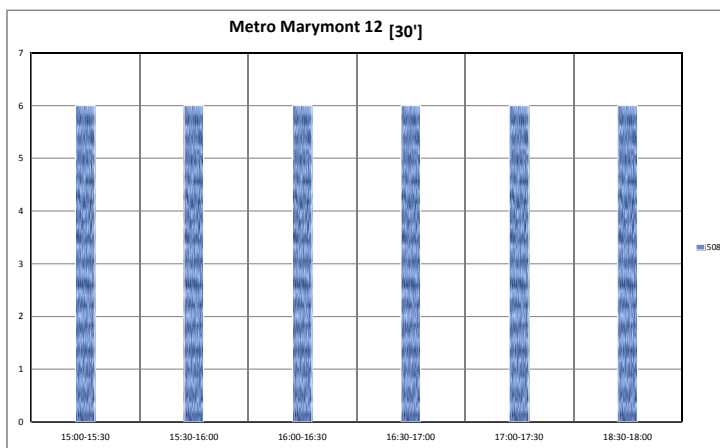
Źródło: opracowanie własne

Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 12.



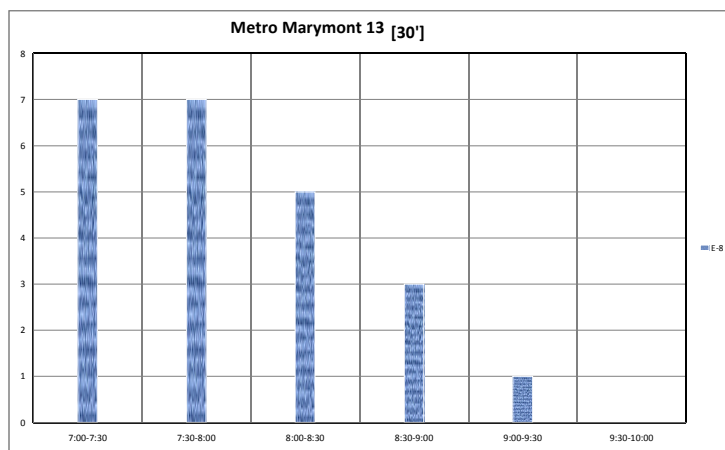
Źródło: opracowanie własne

Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 12.



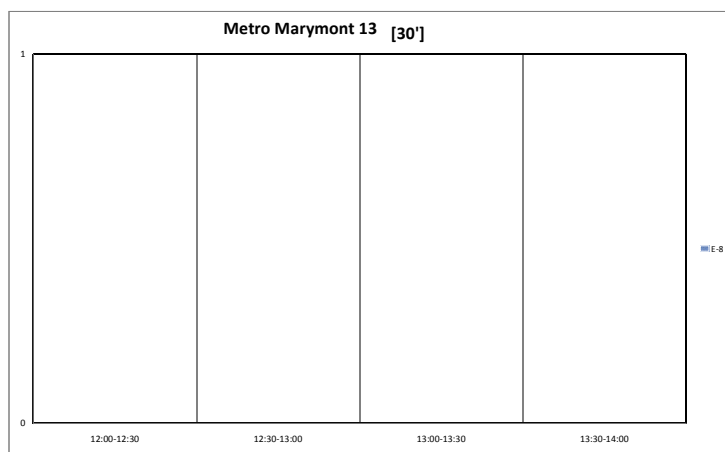
Źródło: opracowanie własne

Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 13.



Źródło: opracowanie własne

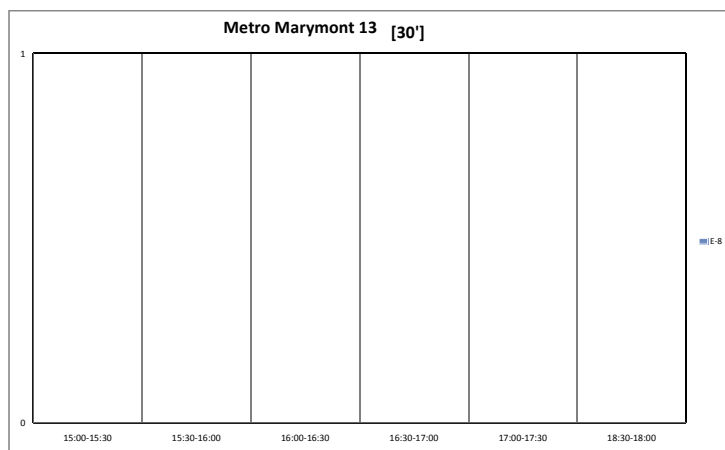
Wykres 29. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 13.



Źródło: opracowanie własne

W godzinach 12-14 nie odbył się kurs przez przystanek Metro Marymont 13

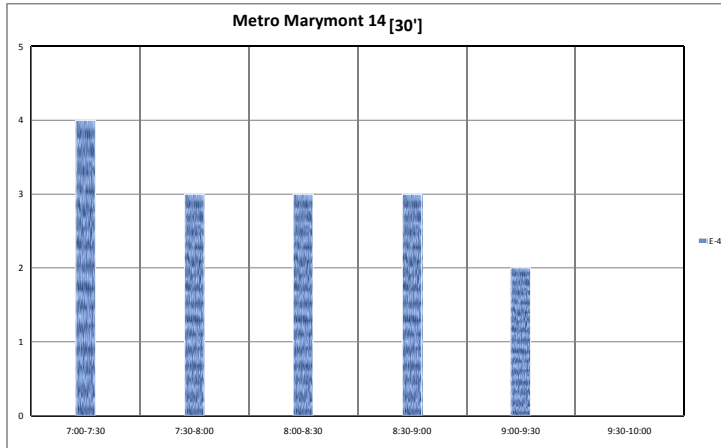
Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 13.



Źródło: opracowanie własne

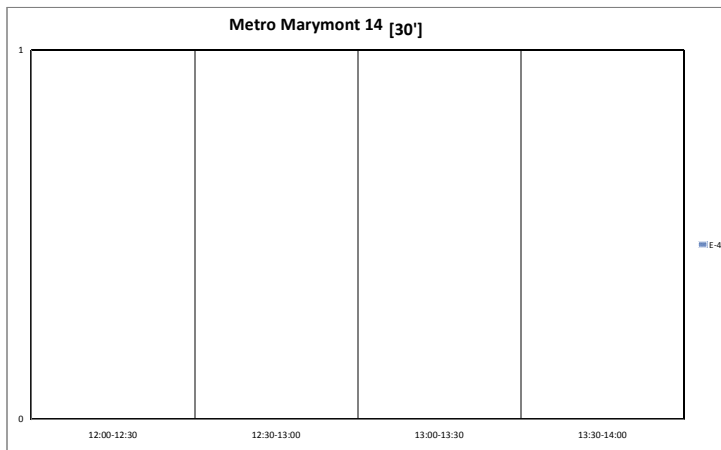
W godzinach 15-18 nie odbył się kurs przez przystanek Metro Marymont 13

Wykres 31. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 14.



Źródło: opracowanie własne

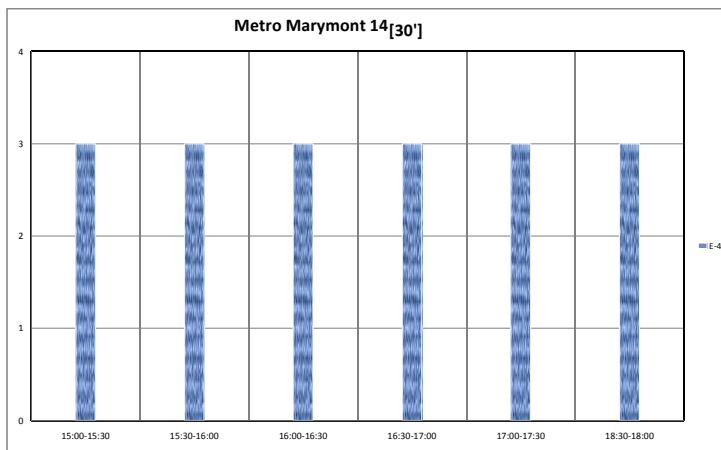
Wykres 32. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 14.



Źródło: opracowanie własne

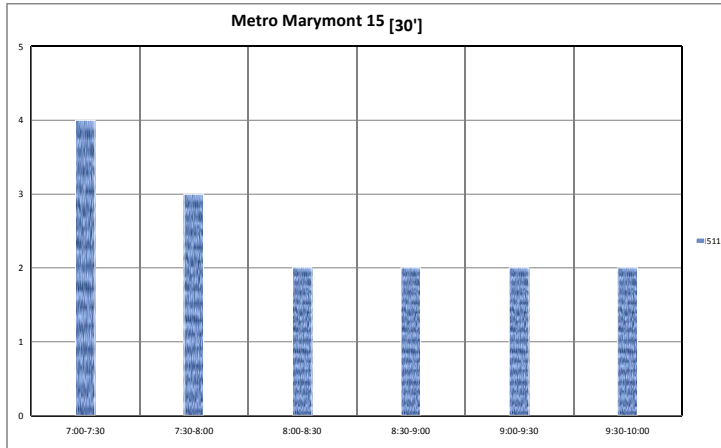
W godzinach 12-14 nie odbył się kurs przez przystanek Metro Marymont 14

Wykres 33. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 14.



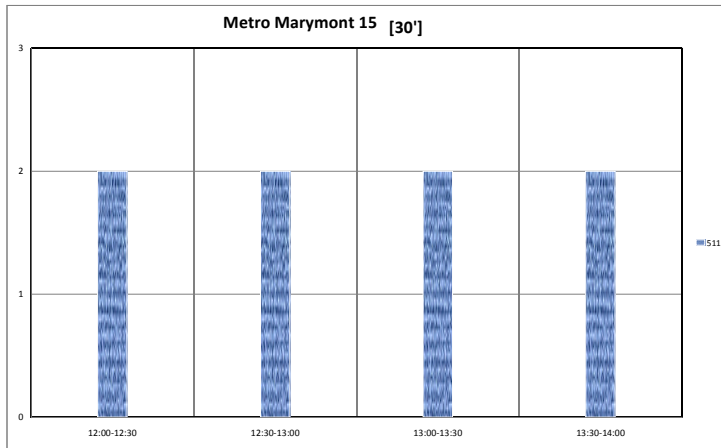
Źródło: opracowanie własne

Wykres 34. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 15.



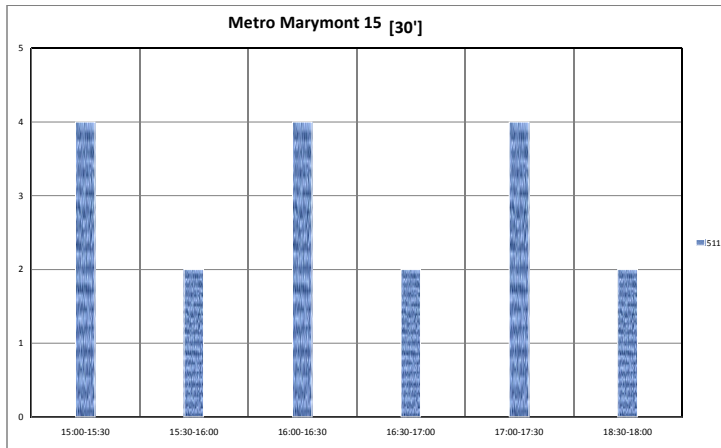
Źródło: opracowanie własne

Wykres 35. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 15.



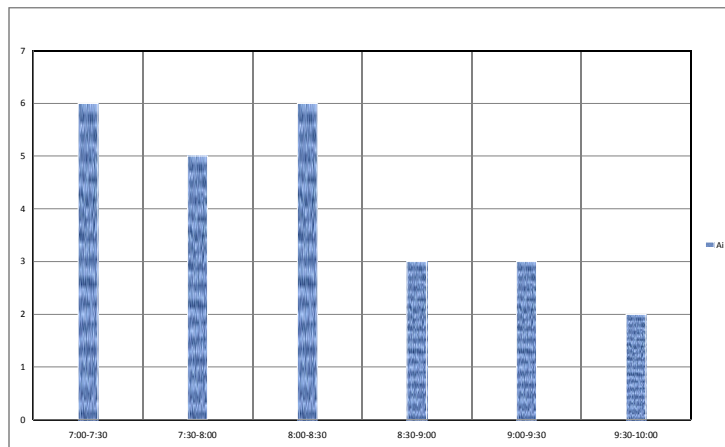
Źródło: opracowanie własne

Wykres 36. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 15.



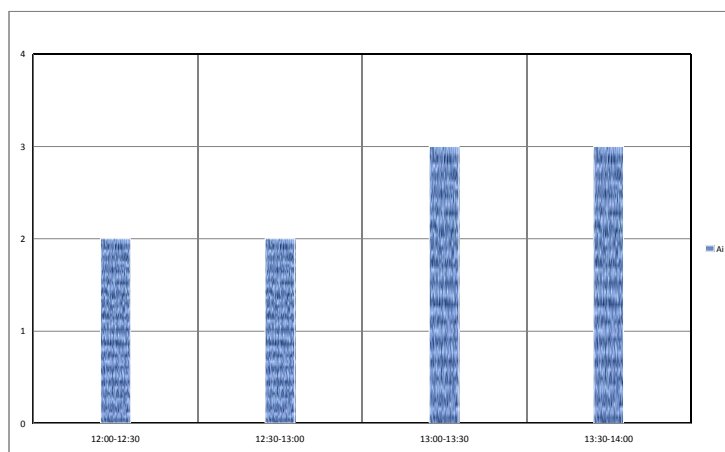
Źródło: opracowanie własne

Wykres 37. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 16.



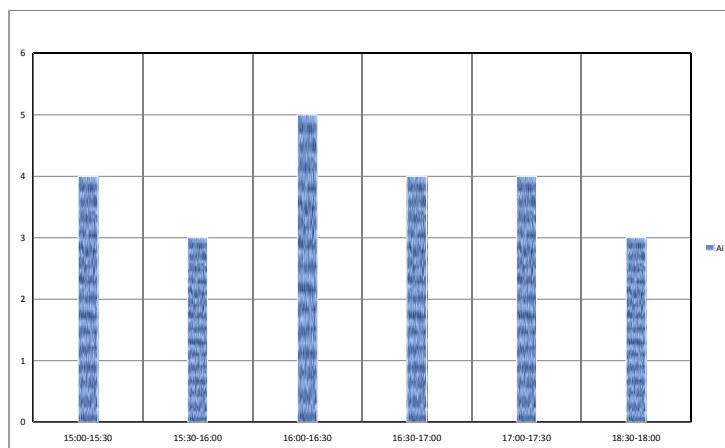
Źródło: opracowanie własne

Wykres 38. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 16.



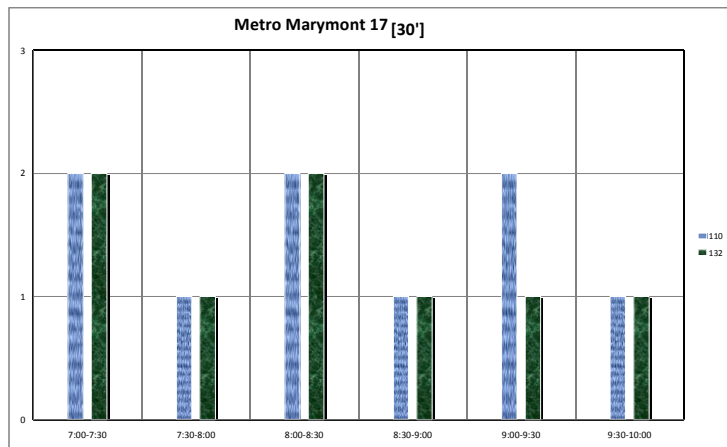
Źródło: opracowanie własne

Wykres 39. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 16.



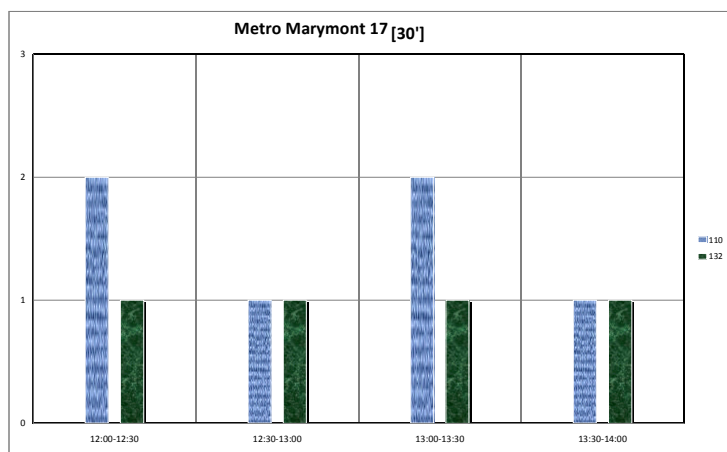
Źródło: opracowanie własne

Wykres 40. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Marymont 17.



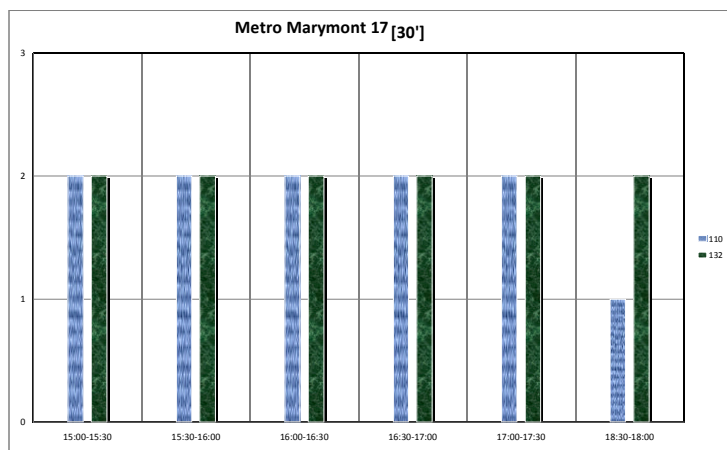
Źródło: opracowanie własne

Wykres 41. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Marymont 17.



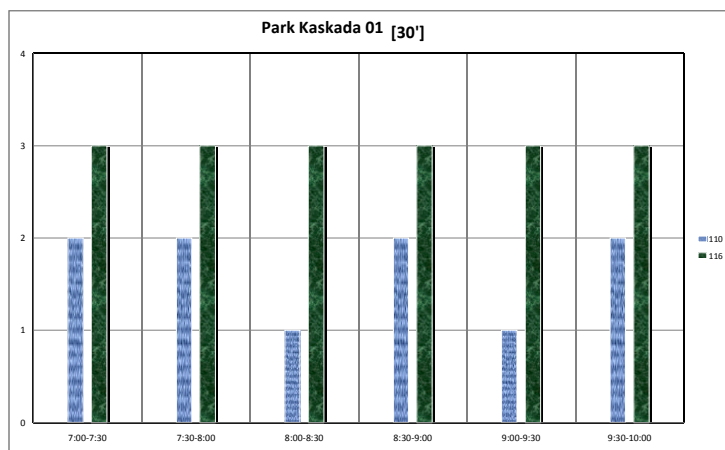
Źródło: opracowanie własne

Wykres 42. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Marymont 17.



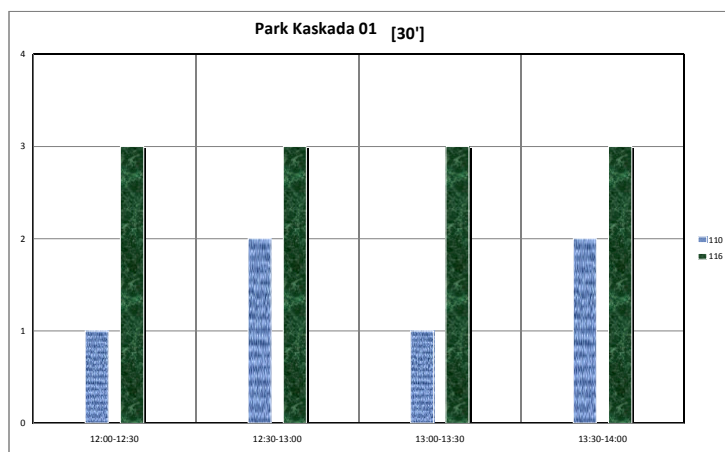
Źródło: opracowanie własne

Wykres 43. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 1.



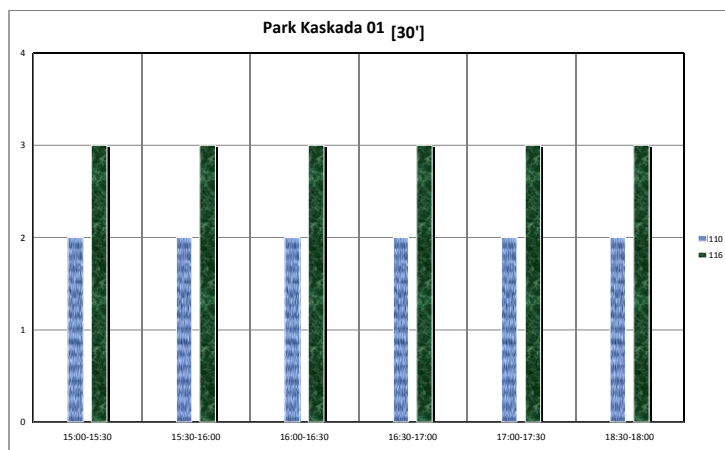
Źródło: opracowanie własne

Wykres 44. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 1.



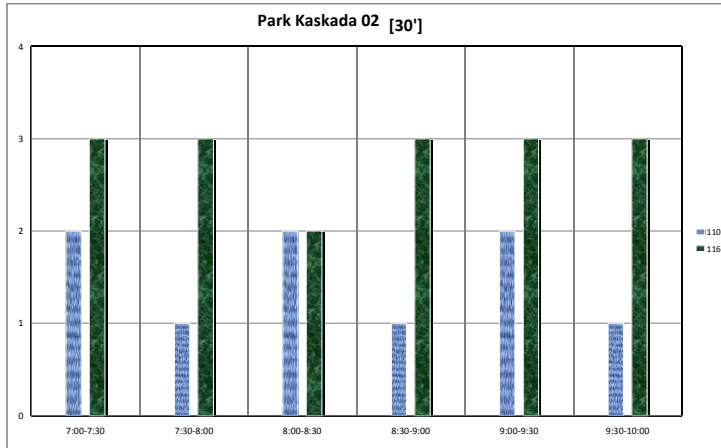
Źródło: opracowanie własne

Wykres 45. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 1.



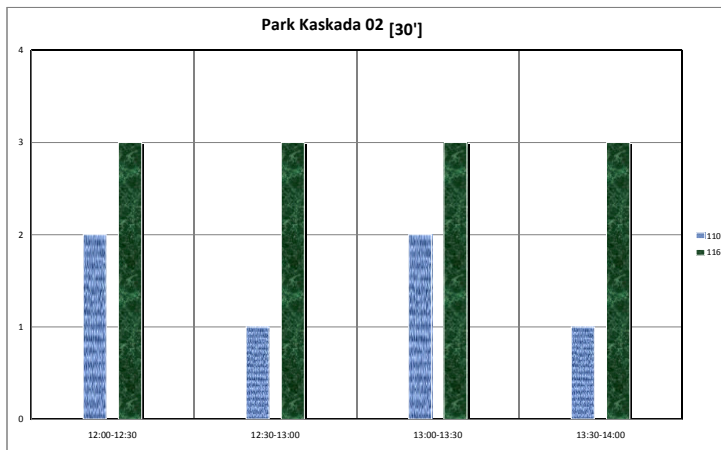
Źródło: opracowanie własne

Wykres 46. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 2.



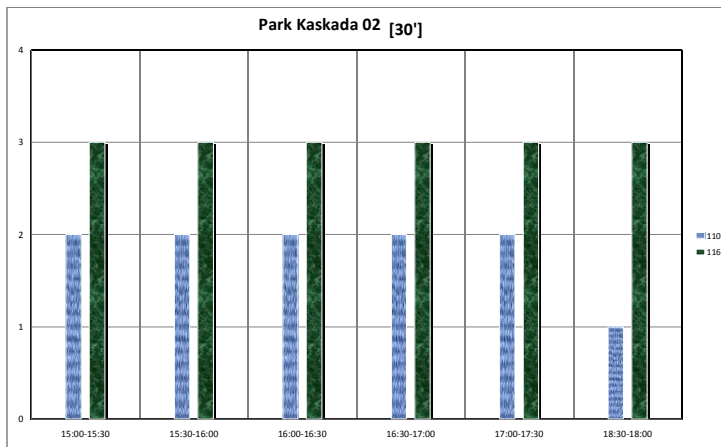
Źródło: opracowanie własne

Wykres 47. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 2.



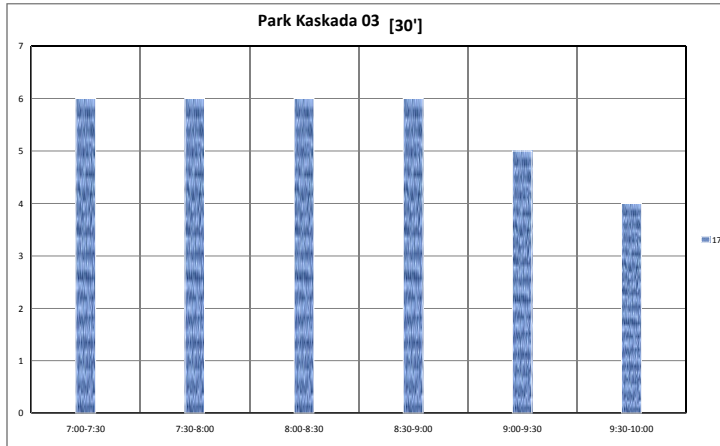
Źródło: opracowanie własne

Wykres 48. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 2.



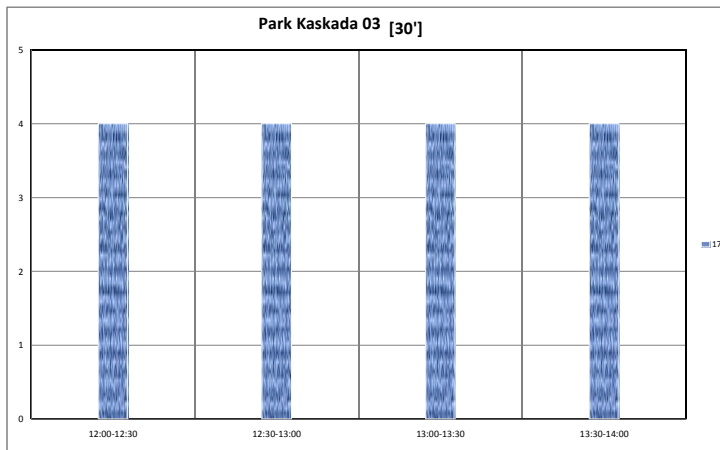
Źródło: opracowanie własne

Wykres 49. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 3.



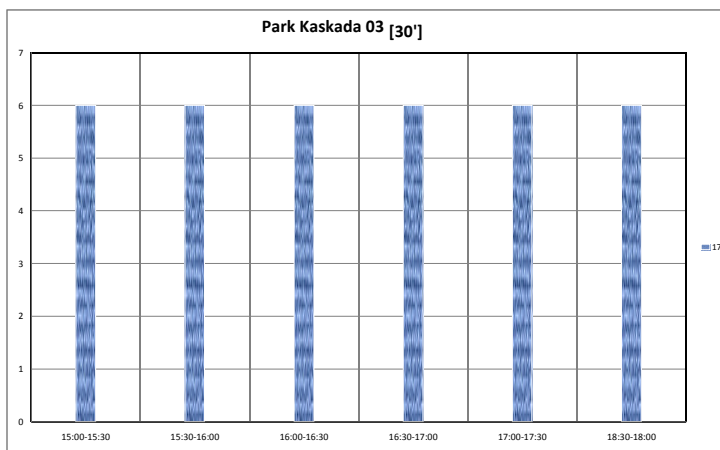
Źródło: opracowanie własne

Wykres 50. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 3.



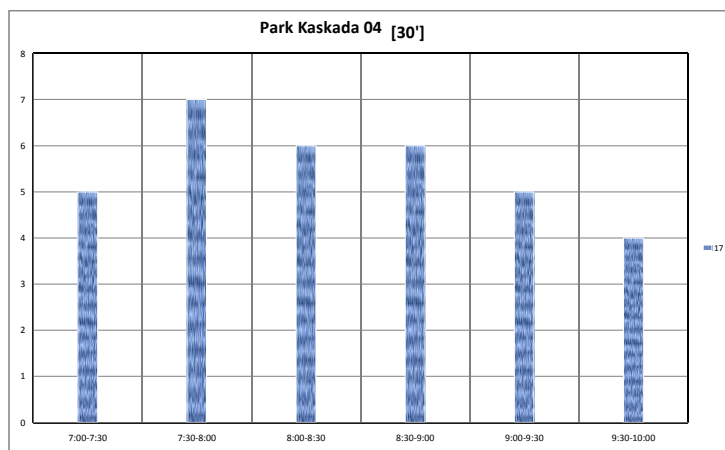
Źródło: opracowanie własne

Wykres 51. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 3.



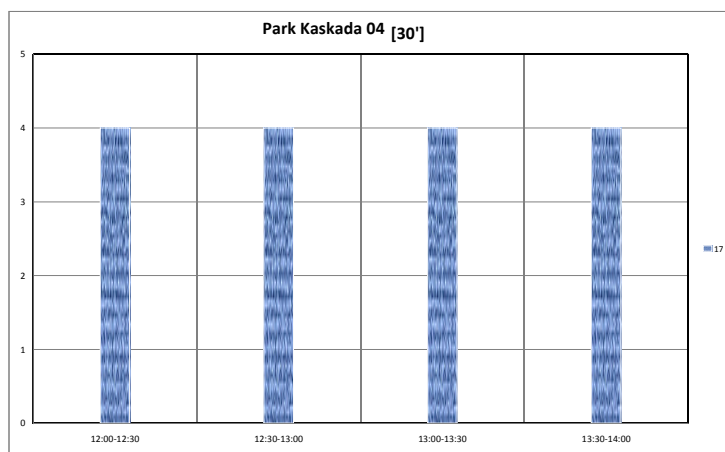
Źródło: opracowanie własne

Wykres 52. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 4.



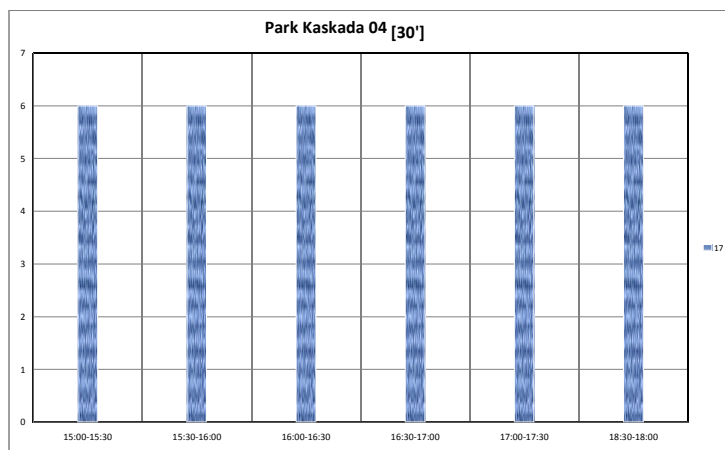
Źródło: opracowanie własne

Wykres 53. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 4.



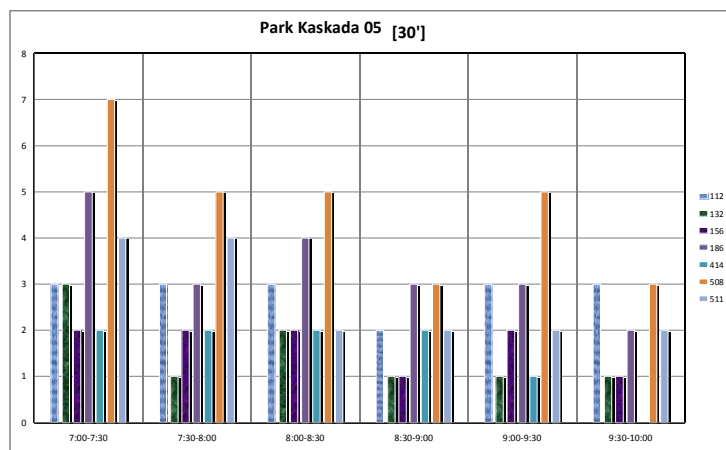
Źródło: opracowanie własne

Wykres 54. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 4.



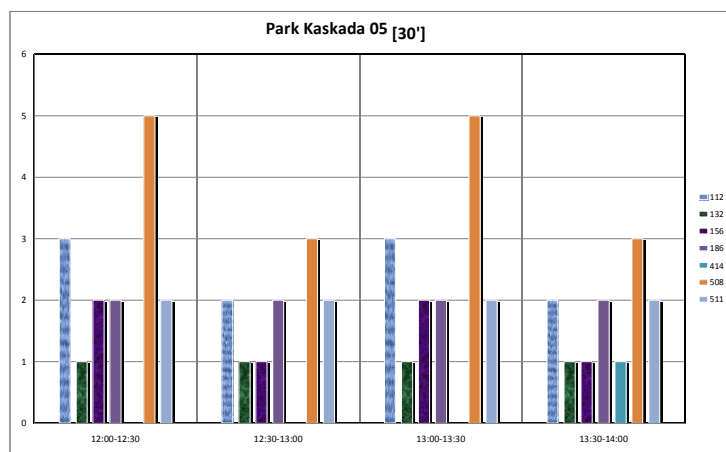
Źródło: opracowanie własne

Wykres 55. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 5.



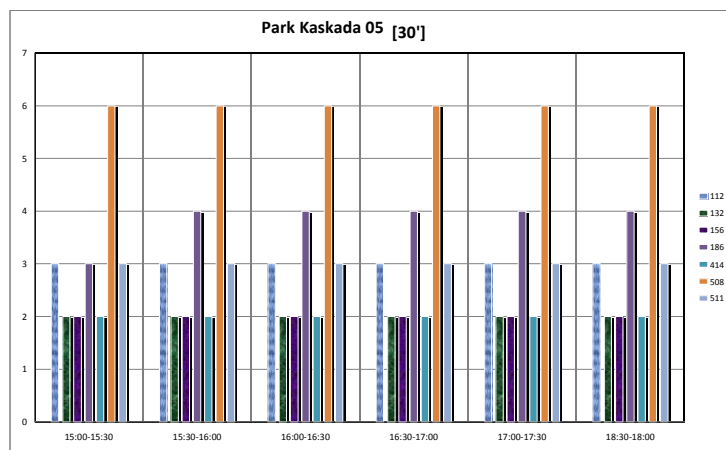
Źródło: opracowanie własne

Wykres 56. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 5.



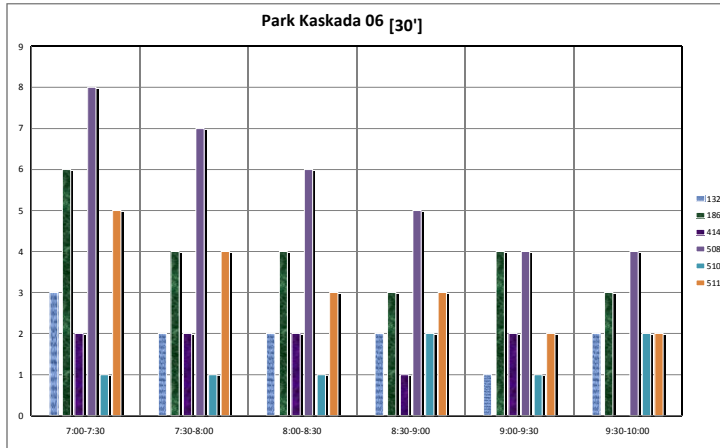
Źródło: opracowanie własne

Wykres 57. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 5.



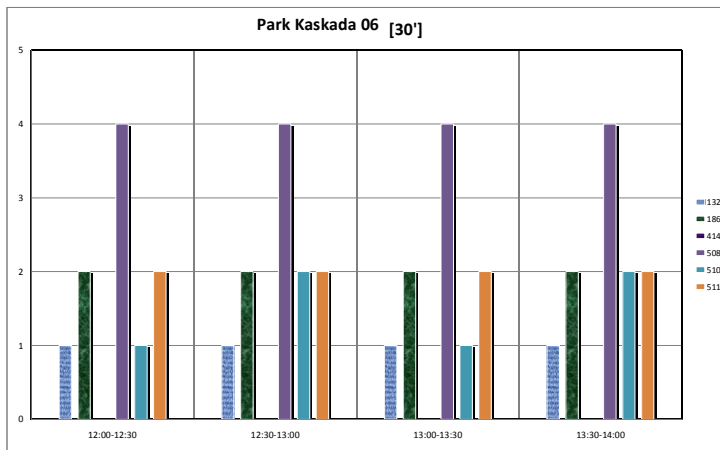
Źródło: opracowanie własne

Wykres 58. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Park Kaskada 6.



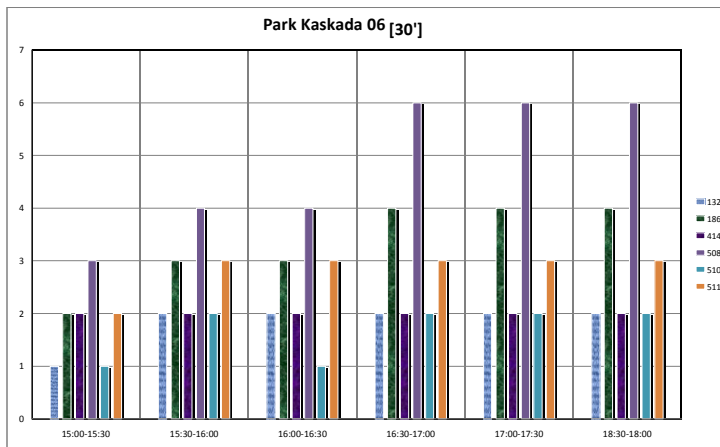
Źródło: opracowanie własne

Wykres 59. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Park Kaskada 6.



Źródło: opracowanie własne

Wykres 60. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Park Kaskada 6.



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 Marymont 01	Metro Marymont 02	Metro Marymont 03	Metro Marymont 04	Metro Marymont 06	Metro Marymont 07	Metro Marymont 11	Metro Marymont 12	Metro Marymont 13	Metro Marymont 14	Metro Marymont 15	Metro Marymont 16	Metro Marymont 17	Park Kaskada 01	Park Kaskada 02	Park Kaskada 03	Park Kaskada 04	Park Kaskada 05	Park Kaskada 06	peron Metro Marymont	
	Długość przystanku [m]	56	45	58,2	58,2	13,3	21,6	37	32	32	32	32	32	32	30	40	73	70	51,5	40	120
Metro Marymont 01	56	min 03:19 max x	min 03:19 max x	01:50 x	02:12 x	03:00 x	02:43 x	02:15 03:35	03:59 05:19	04:13 05:33	03:43 05:03	03:48 05:08	03:07 04:27	03:12 04:32	04:45 06:05	05:28 06:48	05:25 06:45	05:19 06:39	04:24 05:44	05:14 06:34	02:24 03:44
Metro Marymont 02	45	03:19 x	min 03:19 max x	00:50 x	01:46 x	02:16 x	01:59 x	04:21 04:56	06:05 06:40	06:19 06:54	05:49 06:24	06:03 06:38	05:13 05:48	05:18 05:53	05:47	05:37	05:34	03:57	04:36	06:53	02:32 03:07
Metro Marymont 03	58,2	01:50 x	00:50 x	min 01:30 max 02:05	01:30 02:05	01:26 02:01	01:09 01:44	04:05 04:40	05:30 06:05	05:44 06:19	05:33 06:08	05:38 06:13	04:57 05:32	05:02	06:37	06:27	06:24	04:47	05:26	06:42	01:52 02:27
Metro Marymont 04	58,2	02:12 x	01:46 x	01:30 02:05	min 01:30 max x	01:09 x	00:52 x	04:27 05:02	05:52 06:27	06:06 06:41	05:55 06:30	06:00 06:35	05:19 05:54	05:24 05:59	06:50	06:40	06:37	05:25	06:04	07:20	02:14 02:49
Metro Marymont 06	13,3	03:00 x	02:16 x	01:26 02:01	01:09 x	min 01:09 max x	00:57 01:32	05:31 06:06	06:56 07:31	07:10 07:45	06:59 07:34	07:04 07:39	06:23 06:58	06:28 07:03	07:59	07:49	07:46	06:34	07:13	08:29	03:18 03:53
Metro Marymont 07	21,6	02:43 x	01:59 x	01:09 01:44	00:52 x	01:32 max x	00:57 06:34	05:14 07:59	06:39 08:13	06:53 08:02	06:42 08:07	06:06 07:26	06:06 07:26	07:42	07:32	07:29	06:17	06:56	08:12	03:01	04:21
Metro Marymont 11	37	02:15 03:35	04:21 04:56	04:05 04:40	04:27 05:02	05:31 06:06	05:14 06:34	min 01:25 max x	01:39 x	01:28 x	01:33 x	00:52 x	00:57 x	03:20 x	04:03 x	04:00 x	03:54 x	02:59 x	03:49 x	03:12	03:12
Metro Marymont 12	32	03:59 05:19	06:05 06:40	05:30 06:05	05:52 06:27	06:56 07:31	06:39 07:59	01:25 x	min 00:14 max x	00:36 x	00:50 x	01:12 x	01:26 x	02:20 x	03:03 x	03:00 x	02:54 x	01:59 x	02:49 x	04:37	
Metro Marymont 13	32	04:13 05:33	06:19 06:54	05:44 06:19	06:06 06:41	07:10 07:45	06:53 08:13	01:39 x	00:14 x	min 00:50 max x	00:36 x	01:12 x	00:50 x	02:34 x	03:17 x	03:14 x	03:08 x	02:13 x	03:03 x	04:51	
Metro Marymont 14	32	03:43 05:03	05:49 06:24	05:33 06:08	05:55 06:30	06:59 07:34	06:42 08:02	01:28 x	00:36 x	00:50 x	min 00:14 max x	00:36 x	00:50 x	02:26 x	03:09 x	03:06 x	03:00 x	02:05 x	02:55 x	04:04	
Metro Marymont 15	32	03:48 05:08	06:03 06:38	05:38 06:13	06:00 06:35	07:04 07:39	06:47 08:07	01:33 x	00:50 x	00:36 x	00:14 x	min 01:12 max x	01:12 x	00:36 x	03:10 x	03:53 x	03:50 x	03:44 x	02:49 x	03:39 x	04:45
Metro Marymont 16	32	03:07 04:27	05:13 05:48	04:57 05:32	05:19 05:54	06:23 06:58	06:06 07:26	00:52 x	01:12 x	01:12 x	00:36 x	01:12 x	min 00:14 max x	00:14 x	02:34 x	03:17 x	03:14 x	03:08 x	02:13 x	03:03 x	04:04
Metro Marymont 17	32	03:12 04:32	05:18 05:53	05:02 05:37	05:24 05:59	06:28 07:03	06:11 07:03	00:57 x	01:26 x	00:50 x	00:50 x	00:36 x	00:14 x	min 02:48 max x	02:48 x	03:31 x	03:28 x	03:22 x	02:27 x	03:17 x	04:18
Park Kaskada 01	30	04:45 06:05	05:47	06:37	06:50	07:59	07:42	03:20	02:20	02:34	02:26	03:10	02:34	02:48	min 02:23 max x	02:23 x	02:20 x	02:00 x	01:05 x	01:12 x	05:42
Park Kaskada 02	40	05:28 06:48	05:37	06:27	06:40	07:49	07:32	04:03	03:03	03:17	03:09	03:53	03:17	03:31	02:23 min 00:27 max x	02:23 x	01:50 x	01:01 x	01:20 x	06:28	
Park Kaskada 03	73	05:25 06:45	05:34	06:24	06:37	07:46	07:29	04:00	03:00	03:14	03:06	03:50	03:14	03:28	02:20 min 01:47 max x	02:20 x	01:47 x	00:58 x	01:17 x	06:25	
Park Kaskada 04	70	05:19 06:39	03:57	04:47	05:25	06:34	06:17	03:54	02:54	03:08	03:00	03:44	03:08	03:22	02:00 min 01:47 max x	02:00 x	01:50 x	00:49 x	01:57 x	06:16	
Park Kaskada 05	51,5	04:24 05:44	04:36	05:26	06:04	07:13	06:56	02:59	01:59	02:13	02:05	02:49	02:13	02:27	01:05 min 00:58 max x	01:01 x	00:58 x	00:49 x	02:17 x	05:21	
Park Kaskada 06	40	05:14 06:34	06:53	06:42	07:20	08:29	08:12	03:49	02:49	03:03	02:55	03:39	03:03	03:17	01:12 min 01:17 max x	01:20 x	01:17 x	01:57 x	02:17 x	06:54	
peron Metro Marymont	120	02:24 03:44	02:32	01:52	02:14	03:18	03:01	03:12	04:37	04:51	04:04	04:45	04:04	04:18	05:42	06:28	06:25	06:16	05:21	06:54	min max

Źródło: opracowanie własne

W analizowanym węźle przesiadkowym nie zaobserwowano połączeń alternatywnych pomiędzy platformami przystankowymi.

Tabela 4. Macierz odległości.

Nazwa przystanku	Metro Marymont 01	Metro Marymont 02	Metro Marymont 03	Metro Marymont 04	Metro Marymont 06	Metro Marymont 07	Metro Marymont 11	Metro Marymont 12	Metro Marymont 13	Metro Marymont 14	Metro Marymont 15	Metro Marymont 16	Metro Marymont 17	Park Kaskada 01	Park Kaskada 02	Park Kaskada 03	Park Kaskada 04	Park Kaskada 05	Park Kaskada 06	peron Metro Marymont	
	Długość przystanku [m]	56	45	58,2	58,2	13,3	21,6	37	32	32	32	32	32	30	40	73	70	51,5	40	120	
Metro Marymont 01	56	standard alternatywa	291,7	143,3	162,6	249,3	227,3	209,9	367,9	387,6	340,5	345,8	287,8	293,1	424,4	486,6	482,3	459,4	404,8	471,9	141,4
Metro Marymont 02	45	291,7	standard alternatywa	76,1	135,9	199,4	177,4	388,8	546,8	566,5	519,4	539,1	466,7	472,0	451,3	420,6	416,3	328,5	358,1	542,3	195,6
Metro Marymont 03	58,2	143,3	76,1	standard alternatywa	100,3	123,3	101,3	353,2	482,7	502,4	483,8	489,1	431,1	436,4	527,4	496,7	492,4	404,6	434,2	526,9	124,5
Metro Marymont 04	58,2	162,6	135,9	100,3	standard alternatywa	98,8	76,8	372,5	502,0	521,7	503,1	508,4	450,4	455,7	546,3	515,6	511,3	461,5	491,1	583,8	143,8
Metro Marymont 06	13,3	249,3	199,4	123,3	98,8	standard alternatywa	80,6	476,5	606,0	625,7	607,1	612,4	554,4	559,7	645,1	614,4	610,1	560,3	589,9	682,6	247,8
Metro Marymont 07	21,6	227,3	177,4	101,3	76,8	80,6	standard alternatywa	454,5	584,0	603,7	585,1	590,4	532,4	537,7	623,1	592,4	588,1	538,3	567,9	660,6	225,8
Metro Marymont 11	37	209,9	388,8	353,2	372,5	476,5	454,5	standard alternatywa	129,5	149,2	130,6	135,9	77,9	83,2	288,9	351,1	346,8	323,9	269,3	336,4	229,7
Metro Marymont 12	32	367,9	546,8	482,7	502,0	606,0	584,0	129,5	standard alternatywa	19,7	52,7	72,4	105,4	125,1	196,3	258,5	254,2	231,3	176,7	243,8	359,2
Metro Marymont 13	32	387,6	566,5	502,4	521,7	625,7	603,7	149,2	19,7	standard alternatywa	72,4	52,7	105,4	72,4	216,0	278,2	273,9	251,0	196,4	263,5	378,9
Metro Marymont 14	32	340,5	519,4	483,8	503,1	607,1	585,1	130,6	52,7	72,4	standard alternatywa	19,7	52,7	72,4	206,0	268,2	263,9	241,0	186,4	253,5	307,6
Metro Marymont 15	32	345,8	539,1	489,1	508,4	612,4	590,4	135,9	72,4	52,7	19,7	standard alternatywa	105,4	52,7	268,7	330,9	326,6	303,7	249,1	316,2	365,6
Metro Marymont 16	32	287,8	466,7	431,1	450,4	554,4	532,4	77,9	105,4	105,4	52,7	105,4	standard alternatywa	19,7	219,4	281,6	277,3	254,4	199,8	266,9	307,6
Metro Marymont 17	32	293,1	472,0	436,4	455,7	559,7	537,7	83,2	125,1	72,4	72,4	52,7	19,7	standard alternatywa	239,1	301,3	297,0	274,1	219,5	286,6	327,3
Park Kaskada 01	30	424,4	451,3	527,4	546,3	645,1	623,1	288,9	196,3	216,0	206,0	288,7	219,4	239,1	standard alternatywa	170,4	166,1	139,2	84,6	99,6	444,2
Park Kaskada 02	40	486,6	420,6	496,7	515,6	614,4	592,4	351,1	258,5	278,2	268,2	330,9	281,6	301,3	170,4	standard alternatywa	37,9	108,5	62,5	90,1	495,7
Park Kaskada 03	73	482,3	416,3	492,4	511,3	610,1	588,1	346,8	254,2	273,9	263,9	326,6	277,3	297,0	166,1	37,9	standard alternatywa	104,2	58,2	85,8	491,4
Park Kaskada 04	70	459,4	328,5	404,6	461,5	560,3	538,3	323,9	231,3	251,0	241,0	303,7	254,4	274,1	139,2	108,5	104,2	standard alternatywa	46,0	136,3	479,2
Park Kaskada 05	51,5	404,8	358,1	434,2	491,1	589,9	567,9	269,3	176,7	196,4	186,4	249,1	199,8	219,5	84,6	62,5	58,2	46,0	standard alternatywa	184,2	424,6
Park Kaskada 06	40	471,9	542,3	526,9	583,8	682,6	660,6	336,4	243,8	263,5	253,5	316,2	266,9	286,6	99,6	90,1	85,8	136,3	184,2	standard alternatywa	543,8
peron Metro Marymont	120	141,4	195,6	124,5	143,8	247,8	225,8	229,7	359,2	378,9	307,6	365,6	307,6	327,3	444,2	495,7	491,4	479,2	424,6	543,8	standard alternatywa

Źródło: opracowanie własne

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

Nazwa przystanku	Metro Marymont 01	Metro Marymont 02	Metro Marymont 03	Metro Marymont 04	Metro Marymont 06	Metro Marymont 07	Metro Marymont 11	Metro Marymont 12	Metro Marymont 13	Metro Marymont 14	Metro Marymont 15	Metro Marymont 16	Metro Marymont 17	Park Kaskada 01	Park Kaskada 02	Park Kaskada 03	Park Kaskada 04	Park Kaskada 05	Park Kaskada 06	peron Metro Marymont	
Długość przystanku [m]	56	45	58,2	58,2	13,3	21,6	37	32	32	32	32	32	32	30	40	73	70	51,5	40	120	
Metro Marymont 01	standard alternatywa	291,7	143,3	162,6	249,3	227,3	209,9	367,9	367,6	340,5	345,8	287,8	293,1	424,4	486,6	482,3	459,4	404,8	471,9	141,4	
Metro Marymont 02	291,7	standard alternatywa	76,1	135,9	199,4	177,4	388,8	546,8	566,5	519,4	539,1	466,7	472,0	451,3	420,6	416,3	328,5	368,1	542,3	195,6	
Metro Marymont 03	143,3	76,1	standard alternatywa	100,3	123,3	101,3	353,2	482,7	502,4	483,8	489,1	431,1	436,4	527,4	496,7	492,4	404,6	434,2	526,9	124,5	
Metro Marymont 04	58,2	162,6	135,9	100,3	standard alternatywa	98,8	76,8	372,5	502,0	521,7	503,1	508,4	455,7	546,3	515,6	511,3	461,5	491,1	583,8	143,8	
Metro Marymont 06	13,3	249,3	199,4	123,3	98,8	standard alternatywa	80,6	476,5	606,0	625,7	607,1	612,4	554,4	559,7	645,1	614,4	610,1	560,3	589,9	682,6	247,8
Metro Marymont 07	21,6	227,3	177,4	101,3	76,8	80,6	standard alternatywa	454,5	584,0	603,7	585,1	590,4	532,4	537,7	623,1	592,4	588,1	538,3	567,9	660,6	225,8
Metro Marymont 11	37	209,9	388,8	353,2	372,5	476,5	454,5	standard alternatywa	129,5	149,2	130,6	135,9	77,9	83,2	288,9	351,1	346,8	323,9	269,3	336,4	229,7
Metro Marymont 12	32	367,9	546,8	482,7	502,0	606,0	584,0	129,5	standard alternatywa	19,7	52,7	72,4	105,4	125,1	196,3	258,5	254,2	231,3	176,7	243,8	359,2
Metro Marymont 13	32	367,6	566,5	502,4	521,7	625,7	603,7	149,2	19,7	standard alternatywa	72,4	52,7	105,4	72,4	216,0	278,2	273,9	251,0	196,4	263,5	378,9
Metro Marymont 14	32	340,5	519,4	483,8	503,1	607,1	585,1	130,6	52,7	72,4	standard alternatywa	19,7	52,7	72,4	206,0	268,2	263,9	241,0	186,4	253,5	307,6
Metro Marymont 15	32	345,8	539,1	489,1	508,4	612,4	590,4	135,9	72,4	52,7	19,7	standard alternatywa	105,4	52,7	268,7	330,9	326,6	303,7	249,1	316,2	365,6
Metro Marymont 16	32	287,8	466,7	431,1	450,4	554,4	532,4	77,9	105,4	105,4	52,7	105,4	standard alternatywa	19,7	219,4	281,6	277,3	254,4	199,8	266,9	307,6
Metro Marymont 17	32	293,1	472,0	436,4	455,7	559,7	537,7	83,2	125,1	72,4	72,4	52,7	19,7	standard alternatywa	239,1	301,3	297,0	274,1	219,5	286,6	327,3
Park Kaskada 01	30	424,4	451,3	527,4	546,3	645,1	623,1	288,9	196,3	216,0	206,0	268,7	219,4	239,1	standard alternatywa	170,4	166,1	139,2	84,6	99,6	444,2
Park Kaskada 02	40	486,6	420,6	496,7	515,6	614,4	592,4	351,1	258,5	278,2	268,2	330,9	281,6	301,3	170,4	standard alternatywa	37,9	108,5	62,5	90,1	495,7
Park Kaskada 03	73	482,3	416,3	492,4	511,3	610,1	588,1	346,8	254,2	273,9	263,9	326,6	277,3	297,0	166,1	37,9	standard alternatywa	104,2	58,2	85,8	491,4
Park Kaskada 04	70	459,4	328,5	404,6	461,5	560,3	538,3	323,9	231,3	251,0	241,0	303,7	254,4	274,1	139,2	108,5	104,2	standard alternatywa	46,0	136,3	479,2
Park Kaskada 05	51,5	404,8	368,1	434,2	491,1	589,9	567,9	269,3	176,7	196,4	186,4	249,1	199,8	219,5	84,6	62,5	58,2	46,0	standard alternatywa	184,2	424,6
Park Kaskada 06	40	471,9	542,3	526,9	583,8	682,6	660,6	336,4	243,8	263,5	253,5	316,2	266,9	266,6	99,6	90,1	85,8	136,3	184,2	standard alternatywa	543,8
peron Metro Marymont	120	141,4	195,6	124,5	143,8	247,8	225,8	229,7	359,2	378,9	307,6	365,6	307,6	327,3	444,2	495,7	491,4	479,2	424,6	543,8	standard alternatywa

Źródło: opracowanie własne

4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.

- 1) Zaobserwowano nieprawidłowo parkujące samochody przy przystanku Metro Marymont 07.

Fot. 1. Nielegalne parkowanie.



Fot: Paweł Szobski, 20.10.2010



- 2) Umieszczenie krzyża i fragmentu ogrodzonej przyległej mu „działki” w świetle przejścia dla pieszych jest problematyczne, utrudnia poruszanie się pieszym na obszarze węzła komunikacyjnego.

Fot. 2. Krzyż na przejściu dla pieszych.



Fot: Paweł Szobski, 20.10.2010



- 3) Skrzynka elektryczna usytuowana na środku chodnika – oprócz utrudniania przejścia pieszym, razi nieestetycznym wyglądem.

Fot. 3. Skrzynka elektryczna na środku chodnika.



Fot: Paweł Szobski, 20.10.2010

- 4) Analizie poddane zostały właściwie dwa odrębne węzły komunikacyjne, oddalone od siebie około 450 m, które tworzą jeden duży kompleks przesiadkowy. Z uwagi na rozbudowany i dość skomplikowany system dróg dla ruchu kołowego, w niektórych przypadkach problematyczne staje się zagadnienie organizacji ciągów pieszych w tym obszarze.
- 5) Pomijając fakt konieczności pokonania dość dużej odległości pomiędzy oboma węzłami, najbardziej kłopotliwym dla pieszych wydaje się być przemieszczenie się przez ulicę Juliusza Słowackiego. Umożliwiają to tylko dwie drogi: przejście podziemne na wysokości stacji Metro Marymont oraz teren pod wiaduktami w okolicach Parku Kaskada.
- 6) Należy pamiętać, iż węzeł na skrzyżowaniu ulic Juliusza Słowackiego i ks. Jerzego Popiełuszki po oddaniu do użytku stacji metra został znacząco zmodernizowany. Poza wręcz „kosmetycznymi”



zastrzeżeniami wymienionymi wyżej w punktach 1-3, trudno jest dopatrzeć się w analizowanym węźle jakichś niedogodności. Wszystkie ścieżki dostosowane są do ruchu osób niepełnosprawnych, na uwagę zasługuje też dobre oznakowanie kierunków w podziemiach stacji Metro Marymont.

Rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego:

- 1) Przesunięcie skrzynki elektrycznej z chodnika (fot.3) na trawnik.
- 2) Ograniczenie parkowania przy przystanku Metro Marymont 07.
- 3) W celu uniemożliwienia parkowania samochodów w strefie przystanku Metro Marymont 07, proponuje się montaż słupków równoległe do linii przystankowej.
- 4) Proponuje się przeniesienie krzyża opisanego w punkcie 2 z przestrzeni chodnika (przy przejściu dla pieszych) w miejsce nie zakłócające ruchu pieszych.
- 5) Jedynym zaleceniem wysokokosztowym jest wprowadzenie rozwiązań systemu TTA (wymaga dodatkowych analiz).



Załącznik 1. Mapy obszaru

