



o m. st. Warszawy

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

Węzeł nr 20 – Metro Wilanowska



Wykonawca:

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



WARSZAWA, grudzień 2010

Spis treści

1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego.....	7
2. Częstotliwości kursowania	12
3. Macierze i odległości czasów przejścia między platformami i przystankami komunikacji publicznej.....	30
4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.....	34

Spis tabel i wykresów

Tabela 1. Opis węzła.....	7
Tabela 2. Liczba kursów linii transportu zbiorowego dla poszczególnych przystanków.....	9
Tabela 3. Macierz czasów standardowych [min/max].....	30
Tabela 4. Macierz czasów alternatywnych.....	31
Tabela 5. Macierz odległości.....	32
Tabela 6. Macierz odległości dla osób o obniżonej sprawności ruchowej.....	33
Wykres 1. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 01	12
Wykres 2. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 01 ..	12
Wykres 3. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 01 ..	13
Wykres 4. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 02	14
Wykres 5. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 02 ..	14
Wykres 6. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 02 ..	14
Wykres 7. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 04	15
Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 04 ..	15

Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 04 ..	15
Wykres 10. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 05 ..	16
Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 05 .	16
.....	16
Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 05 .	16
.....	16
Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 06 .	17
.....	17
Wykres 14. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 06 .	17
.....	17
Wykres 15. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 06 .	17
.....	17
Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 08 .	18
.....	18
Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 08 .	18
.....	18
Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 08 .	18
.....	18
Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 09 .	19
.....	19
Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 09 .	19
.....	19
Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 09 .	19
.....	19
Wykres 22. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 10 .	20
.....	20
Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 10 .	20
.....	20

Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 10 .	20
Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 11 .	21
Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 11 .	21
Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 11 .	21
Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 12 .	22
Wykres 29. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 12 .	22
Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 12 .	22
Wykres 31. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 13 .	23
Wykres 32. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 13 .	23
Wykres 33. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 13 .	23
Wykres 34. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 15 .	24
Wykres 35. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 15 .	24
Wykres 36. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 15 .	24
Wykres 37. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 16 .	25

Wykres 38. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 16 .	25
Wykres 39. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 16 .	25
Wykres 40. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 17 .	26
Wykres 41. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 17 .	26
Wykres 42. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 17 .	26
Wykres 43. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 18 ..	27
Wykres 44. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 18 .	27
Wykres 45. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 18 .	27
Wykres 46. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Wierzbno	28
Wykres 47. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Wierzbno	28
Wykres 48. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Wierzbno	28
Wykres 49. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Służew	29
Wykres 50. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Służew	29
Wykres 51. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Służew	29

Spis fotografii

Fot. 1. Przejście „w szachownicę” w okolicy przystanku Metro Wilanowska 05.....	34
Fot. 2. Parkowanie na chodniku.....	35
Fot. 3. Przepięt 1.....	36
Fot. 4. Przepięt 2.....	36

Spis załączników

Załącznik 1. Mapa obszaru.....	37
---------------------------------------	-----------

1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego

Tabela 1. Opis węzła.

Data badania	20 października 2010r.
Osoba przeprowadzająca badanie	Maria Mikołajczyk, Daniel Piasecki
Nazwa węzła przesiadkowego	M E T R O W I L A N O W S K A
Lokalizacja węzła	
dzielnica	Służew
główne ulice	Al. Wilanowska, Puławska, Niepodległości,
obszar (jeśli węzeł rozległy)	-
Podsystemy transportu zbiorowego ¹⁾	A, T, M
Liczba poziomów węzła	2
Główne kierunki podróży (przystanki: początkowy i końcowy transportu zbiorowego)	<i>(Wyszczególniono w tabeli nr 2)</i>
Linie zatrzymujące się w węźle	<p>Metro Wilanowska 01 : (» Al. Lotników) A: stały: 210 na żądanie: N37</p> <p>Metro Wilanowska 02 : (» Królikarnia) A: stały: 210 na żądanie: N37</p> <p>Metro Wilanowska 04 : (» Domaniewska) A: stały: 700 dla wysiadających: 519, N83</p> <p>Metro Wilanowska 05 : (» Wyścigi) A: stały: 4, 10 dla wysiadających: 14, 44</p> <p>Metro Wilanowska 06 : (» Królikarnia) A: stały: 4, 10 dla wysiadających: 14, 44</p> <p>Metro Wilanowska 08 : (» Al. Wilanowska) A: stały: 107 na żądanie: 165, 218</p> <p>Metro Wilanowska 09 : (» Dolina Służewiecka) A: dla wysiadających: 165, 210, 218</p>

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

Metro Wilanowska 10 : (» Dolina Służewiecka)	
A: dla wysiadających: 108, 192, 300, 331	
Metro Wilanowska 11 : (»Dolina Służewiecka)	
A: stały: 700 dla wysiadających: 139, 217, 710, 724, N50	
Metro Wilanowska 12 : (»Al. Lotników)	
A: dla wysiadających: 319, 709, 727, 739, 809	
Metro Wilanowska 13 : (» Brzumin, Góra Kalwaria DWORZEC, Grójec, Prażmów Pętla, Szczaki, Uwieliny szkoła, Wągradno, Złotokłos, Warka Długa)	
Ai: PKS sp. z o.o. w Grójcu, PPKS Warszawa	
Metro Wilanowska 15 : (» Puławska)	
A: krańcowy: 210 dla wsiadających: 165, 218	
Metro Wilanowska 16 : (» Dolina Służewiecka)	
A: krańcowy: 192 dla wsiadających: 108 , 192 , 300 , 331	
Metro Wilanowska 17 : (» Dolina Służewiecka)	
A: krańcowy: 139 dla wysiadających: 139 , 217 , 710 , 724 , N50	
Metro Wilanowska 18 : (» Al. Lotników)	
A: dla wsiadających: 319 , 709 , 727 , 739 , 809	
Metro Wilanowska M1 : (» Wierzbno)	
M	
Metro Wilanowska M2 : (» Służew)	
M	
Elementy węzła	Tak (T) / Nie (N)
Nazwa	Liczba / rodzaj
pętla autobusowa	T 1
pętla tramwajowa	T techniczny przystanek tramwajowy (Metro Wilanowska 71)
parking ²⁾	odległość parkingu od najbliższego wejścia do Metra: 45m, parking 3-poziomowy, ok. 290 miejsc parkingowych; zaobserwowano także ok..... miejsc „na dziko” w badanym rejonie
Inne	

Źródło: opracowanie własne

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)

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 Wilanowska 01	210	Metro Wilanowska pętla			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 02	210	Rakowiecka - kościół			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 04	700	Dw. Centralny			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 05	4	Wyścigi			
	10	Wyścigi			
	14	Metro Wilanowska pętla			
	44	Metro Wilanowska pętla			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 06	4	Żerań Wschodni			
	10	Os. Górczewska			
	14	Banacha			
	44	Służewiec			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 08	107	Esperanto			
	165	Wyczółki			
	218	Królikarnia			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 09	165	Metro Wilanowska			
	210	Metro Wilanowska			
	218	Metro Wilanowska			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 10	108	Metro Wilanowska			
	192	Metro Wilanowska			
	300	Metro Wilanowska			
	331	Metro Wilanowska			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 11	139	Metro Wilanowska			
	217	Metro Wilanowska			
	700	Pańska			

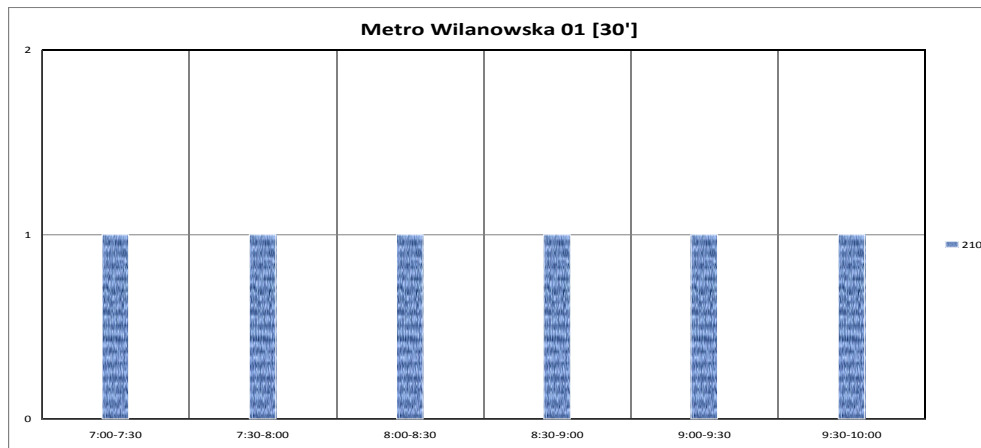
Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
	710	Metro Wilanowska			
	724	Metro Wilanowska			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 12	319	Metro Wilanowska			
	709	Metro Wilanowska			
	727	Metro Wilanowska			
	739	Metro Wilanowska			
	809	Metro Wilanowska			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 13	Ai	różne kierunki			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 14	brak kursujących linii				
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 15	165	Wyczółki			
	210	Rakowiecka – kościół			
	218	Królikarnia			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 16	108	Pl. Trzech Krzyży			
	192	Os. Kabaty			
	331	Wyczółki			
	300	Tor Służewiec			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 17	139	Ogród Botaniczny			
	217	Świątynia Opatrzności Bożej			
	710	Polkolor			
	724	Polkolor			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska 18	709	PKP Piaseczno			
	727	Głusków - szkoła			
	739	Polkolor			
	809	Podolszyn			
	319	PKP Jeziorki			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska	przystanek techniczny	-	-	-	-

Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
71	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska M1	M1	Młociny			
	Łącznie	sumy w przedziałach			
Metro Wilanowska M2	M2	Kabaty			
	Łącznie	sumy w przedziałach			

Źródło: opracowanie własne

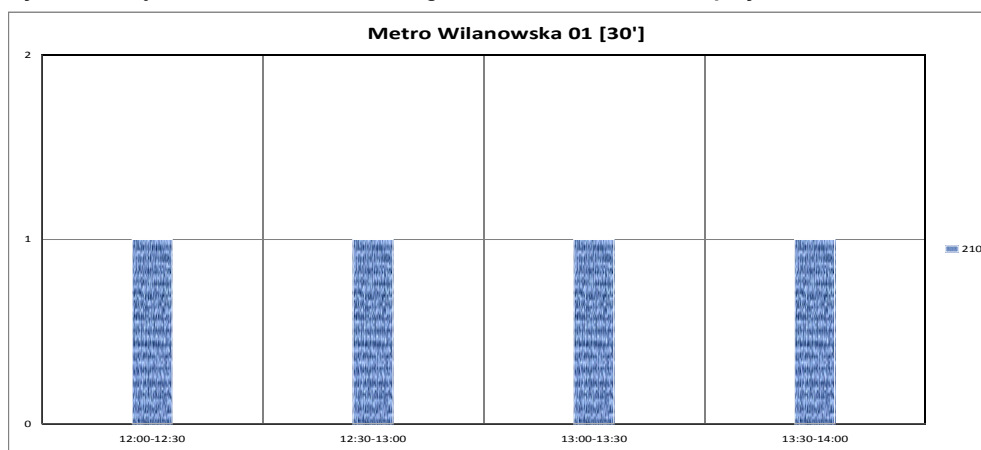
2. Częstotliwości kursowania .

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



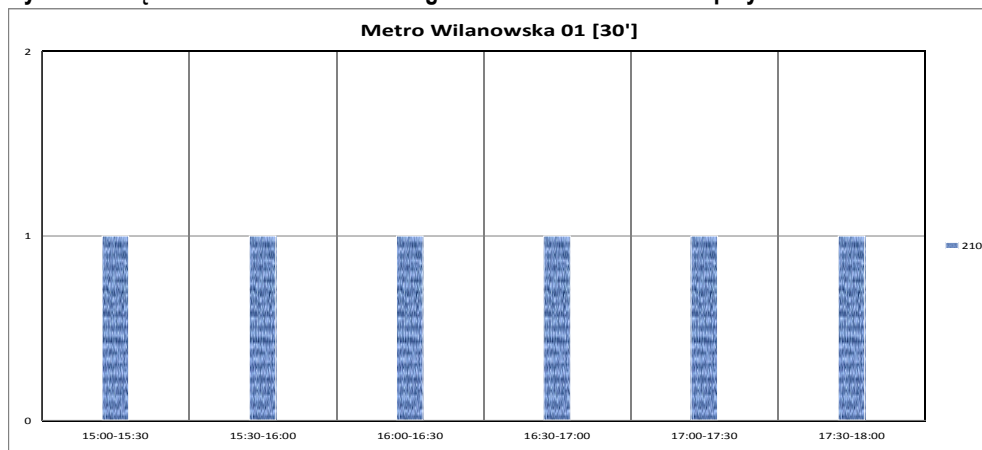
Źródło: opracowanie własne

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



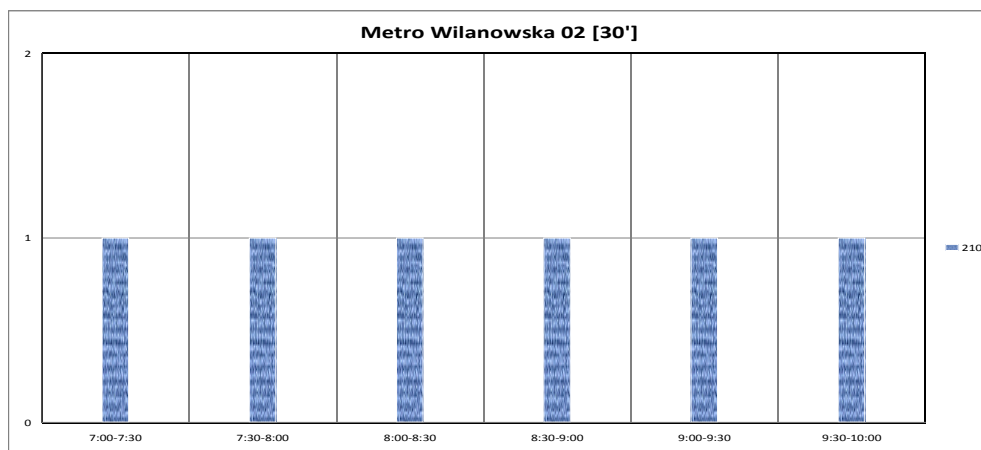
Źródło: opracowanie własne

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



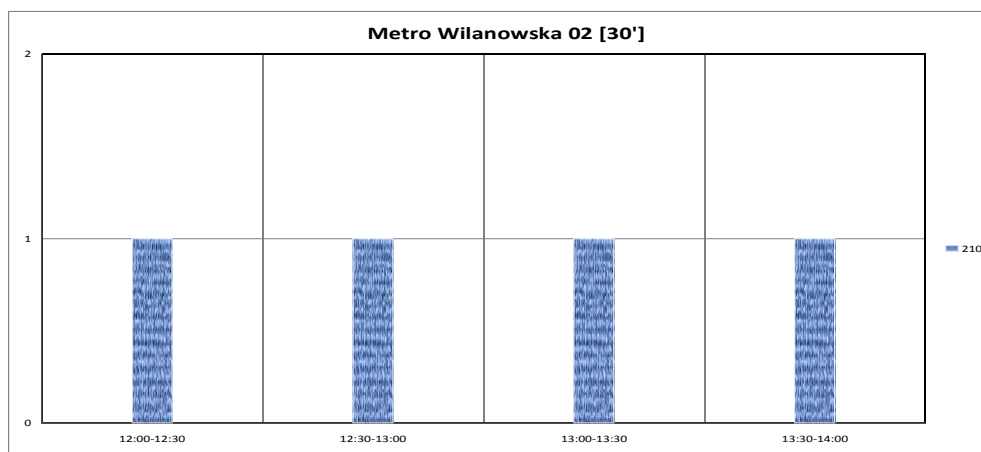
Źródło: opracowanie własne

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



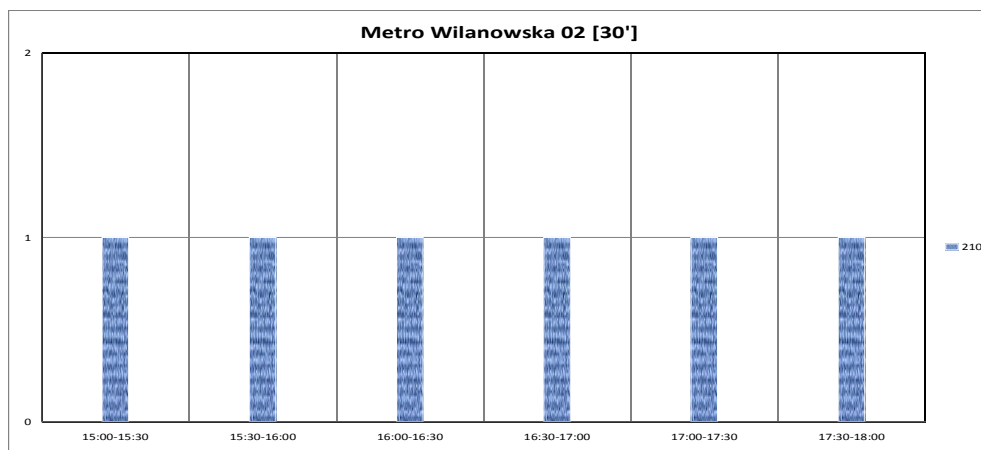
Źródło: opracowanie własne

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



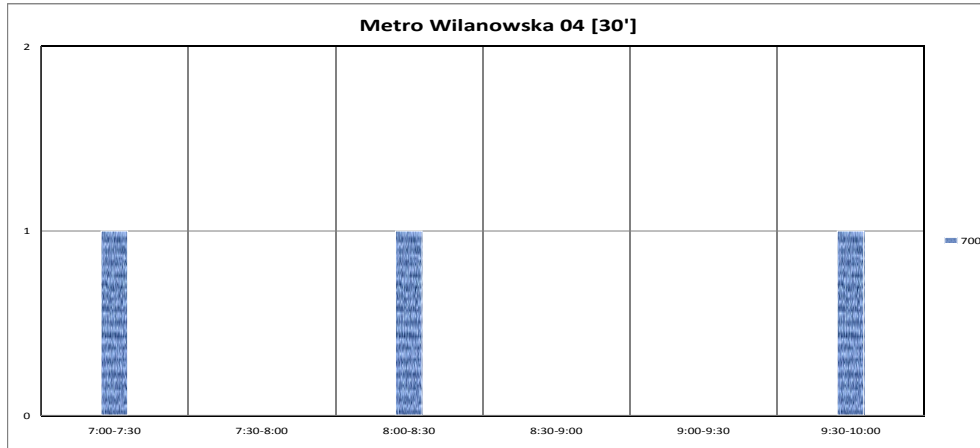
Źródło: opracowanie własne

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



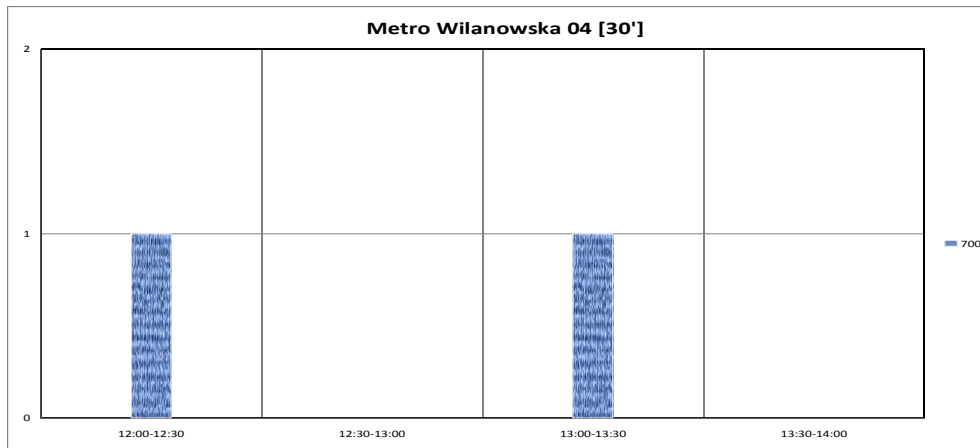
Źródło: opracowanie własne

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



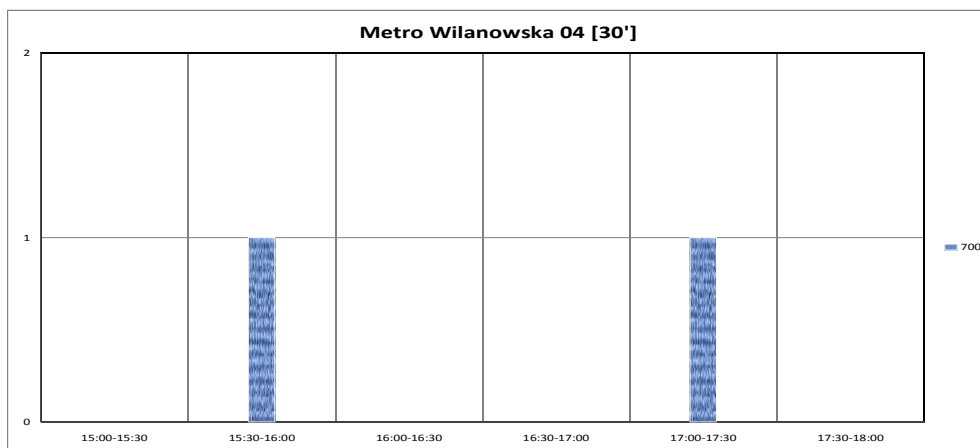
Źródło: opracowanie własne

Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 04 .



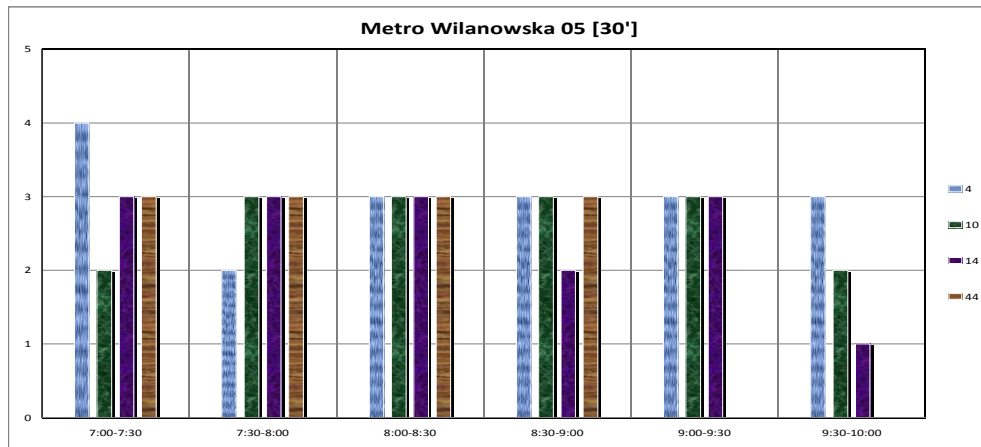
Źródło: opracowanie własne

Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 04 .



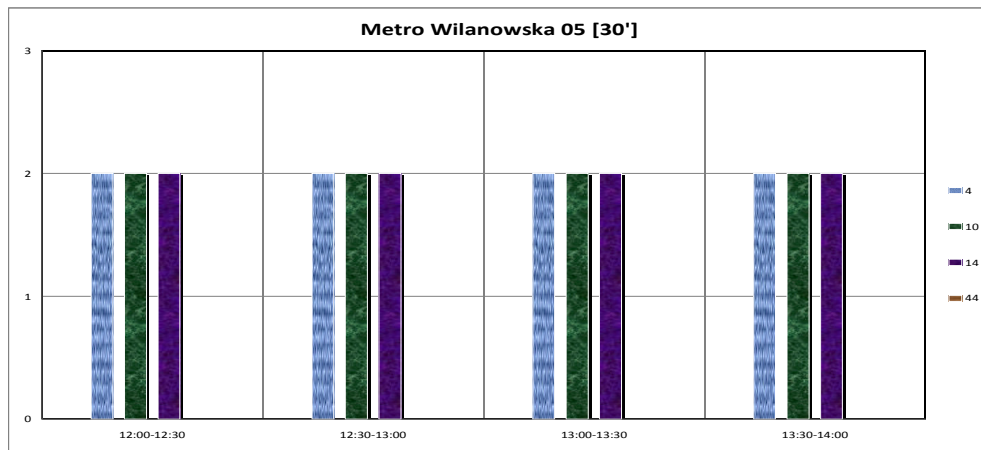
Źródło: opracowanie własne

Wykres 10. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 05 .



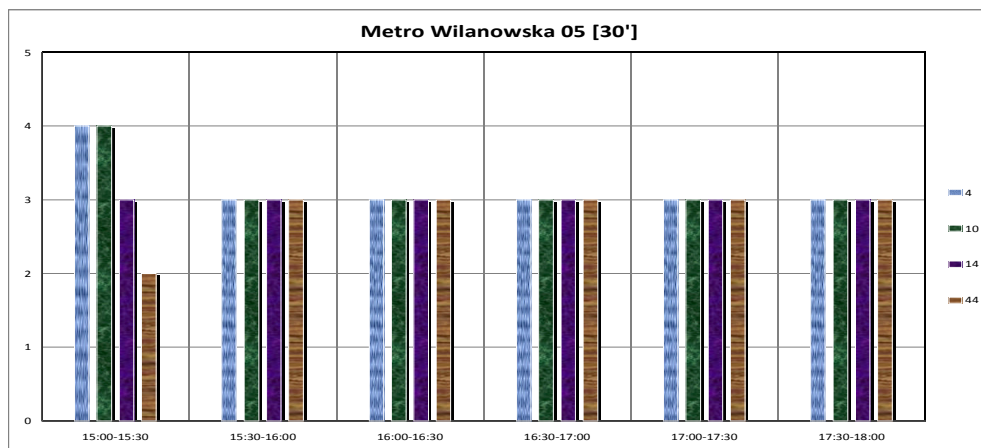
Źródło: opracowanie własne

Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 05 .



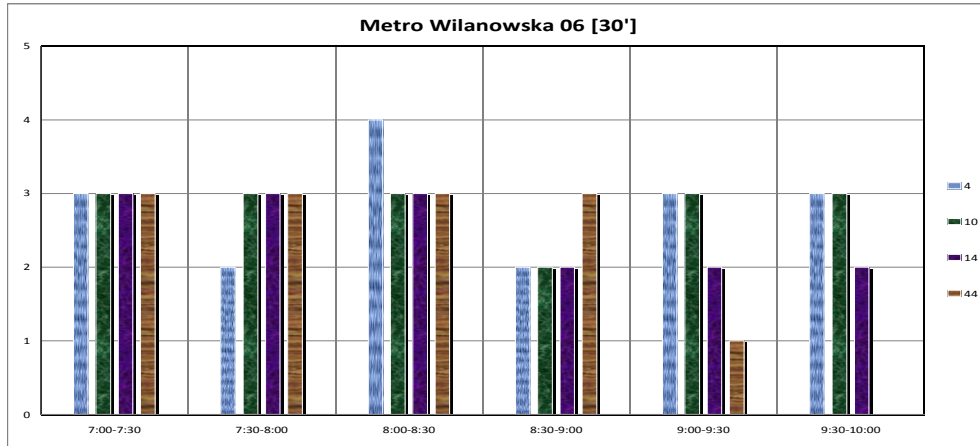
Źródło: opracowanie własne

Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 05 .



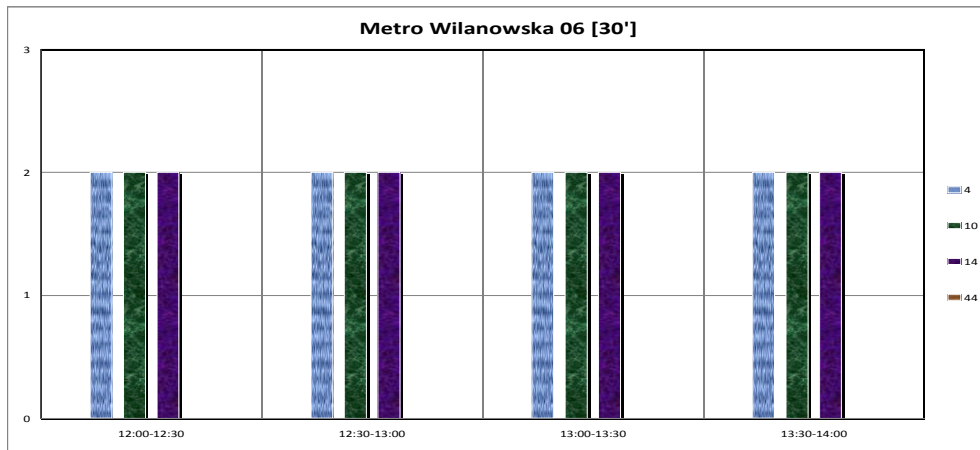
Źródło: opracowanie własne

Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 06 .



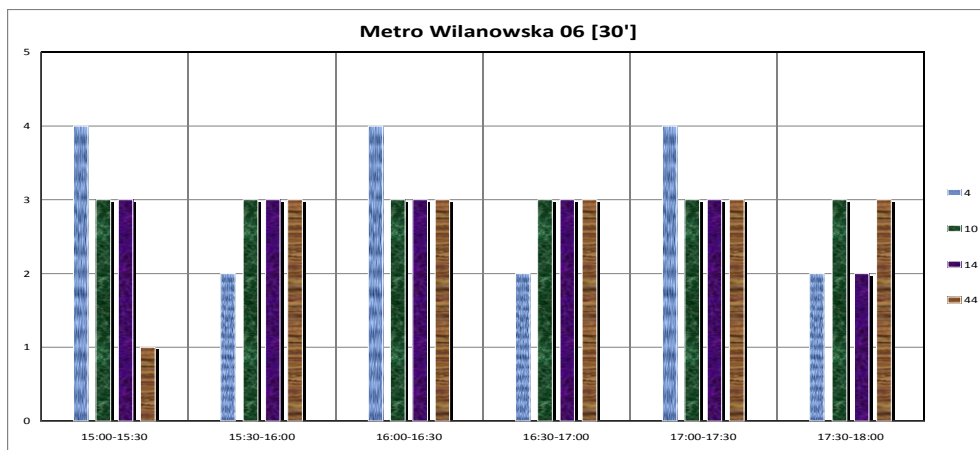
Źródło: opracowanie własne

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



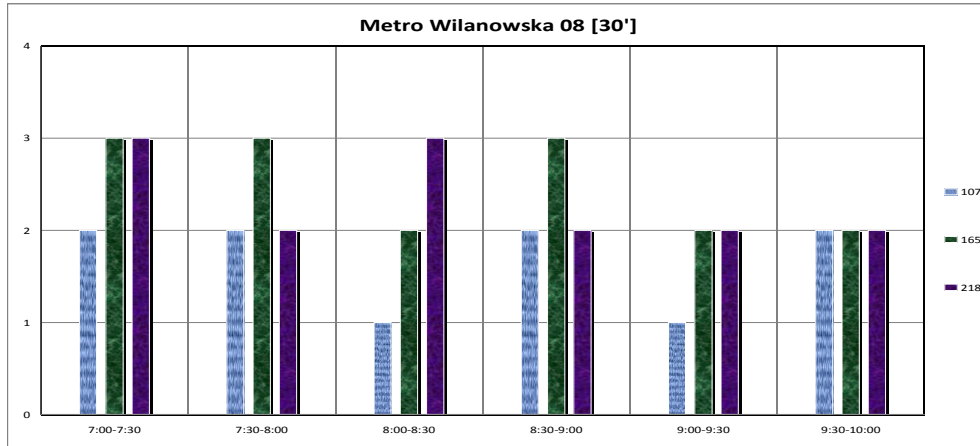
Źródło: opracowanie własne

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



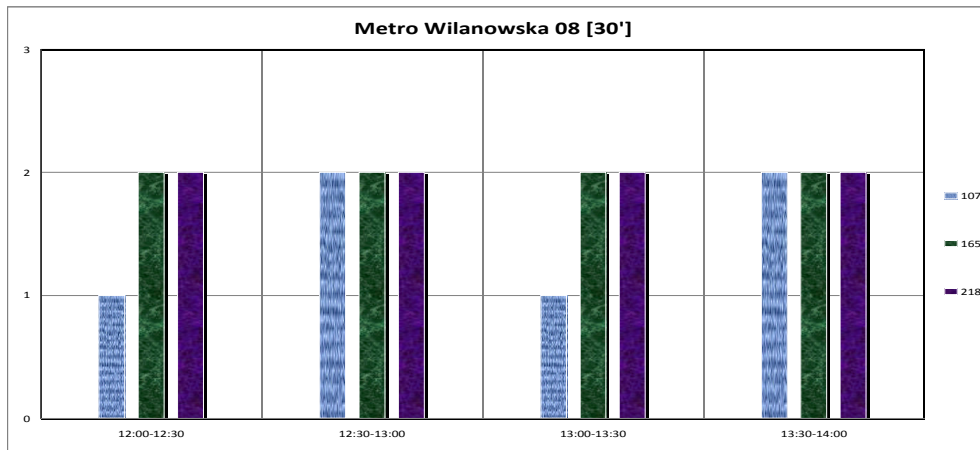
Źródło: opracowanie własne

Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 08 .



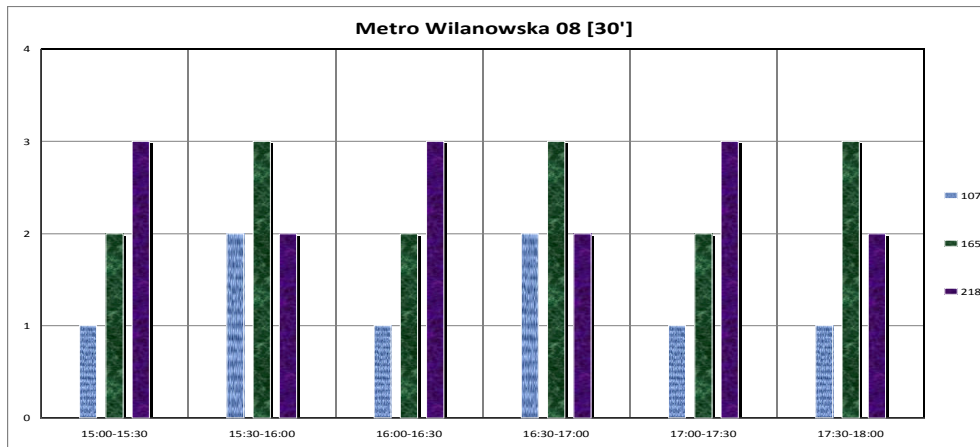
Źródło: opracowanie własne

Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 08 .



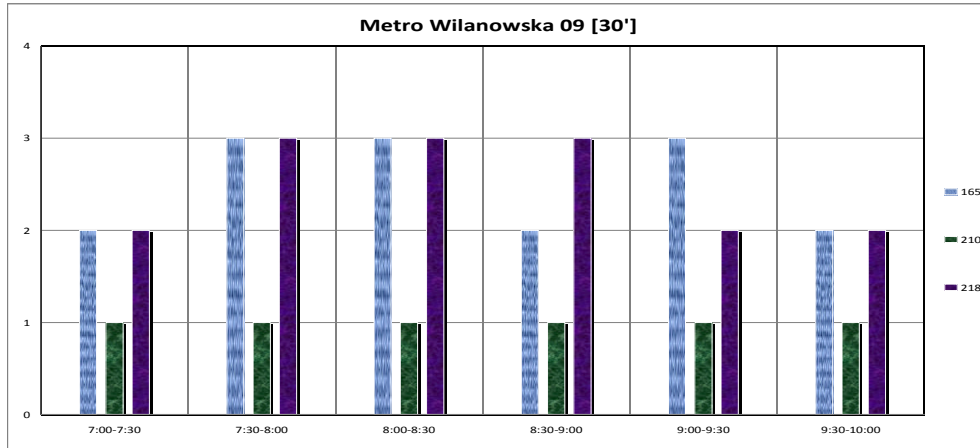
Źródło: opracowanie własne

Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 08 .



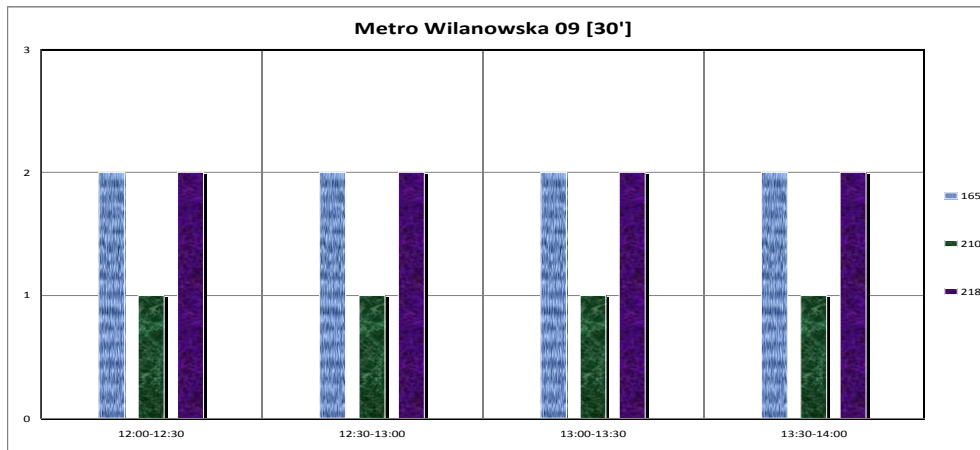
Źródło: opracowanie własne

Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 09 .



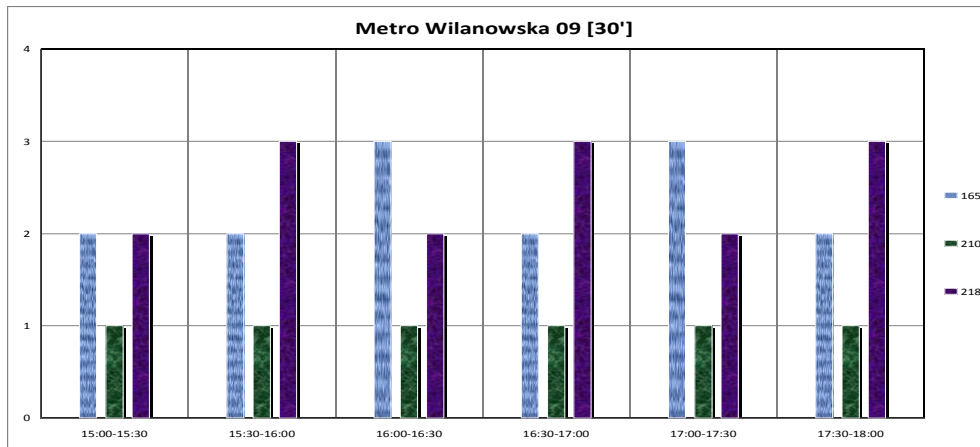
Źródło: opracowanie własne

Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 09 .



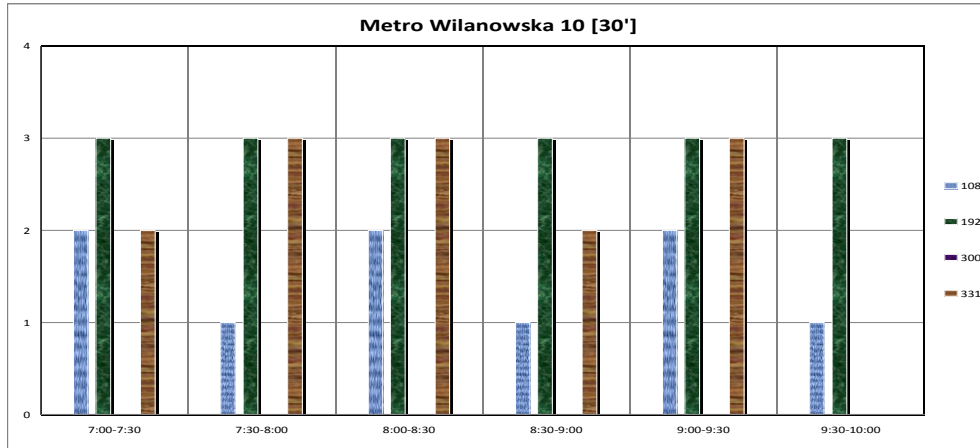
Źródło: opracowanie własne

Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 09 .



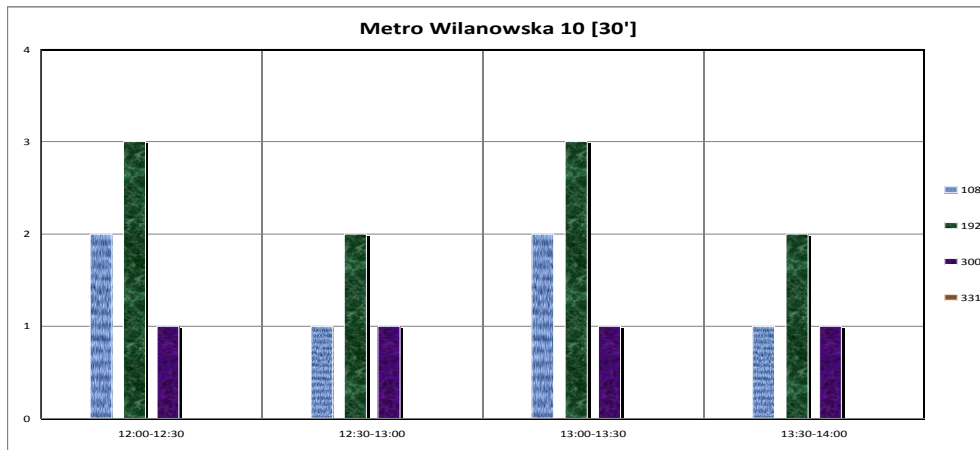
Źródło: opracowanie własne

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



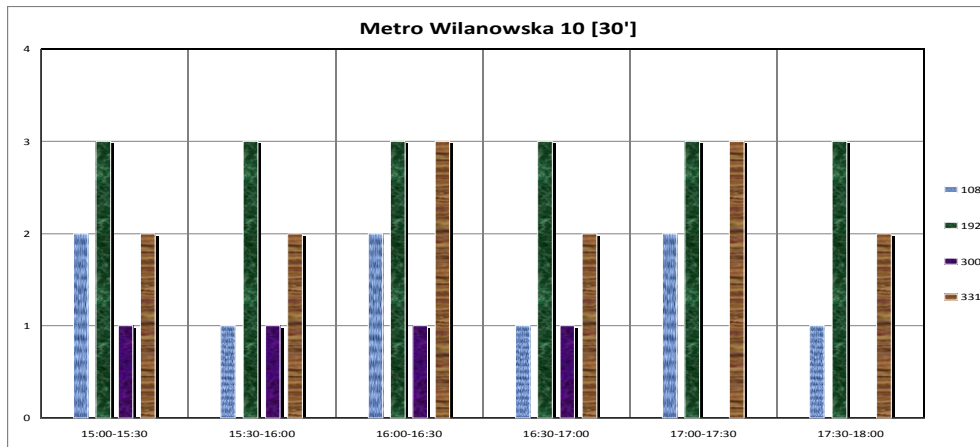
Źródło: opracowanie własne

Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 10 .



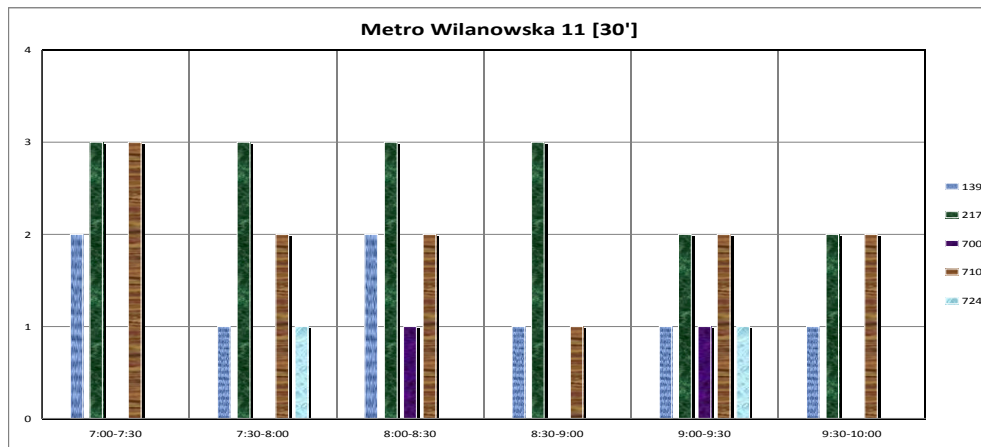
Źródło: opracowanie własne

Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 10 .



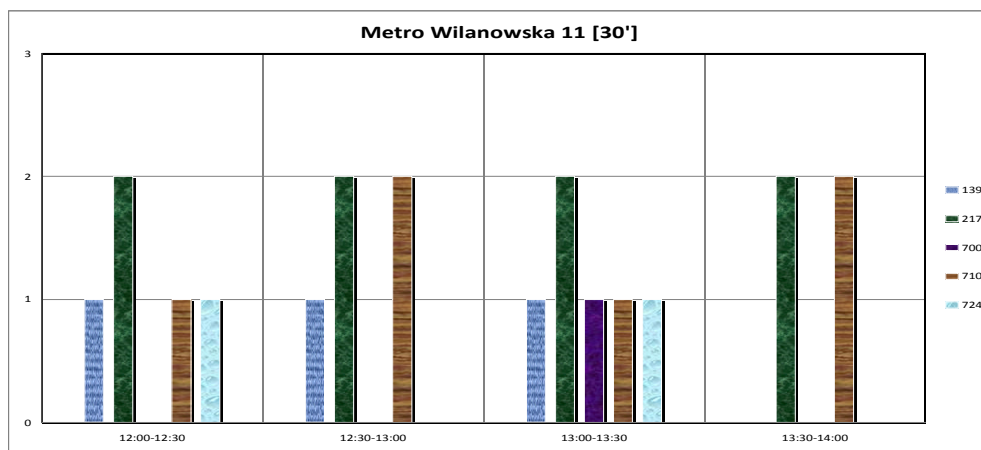
Źródło: opracowanie własne

Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 11 .



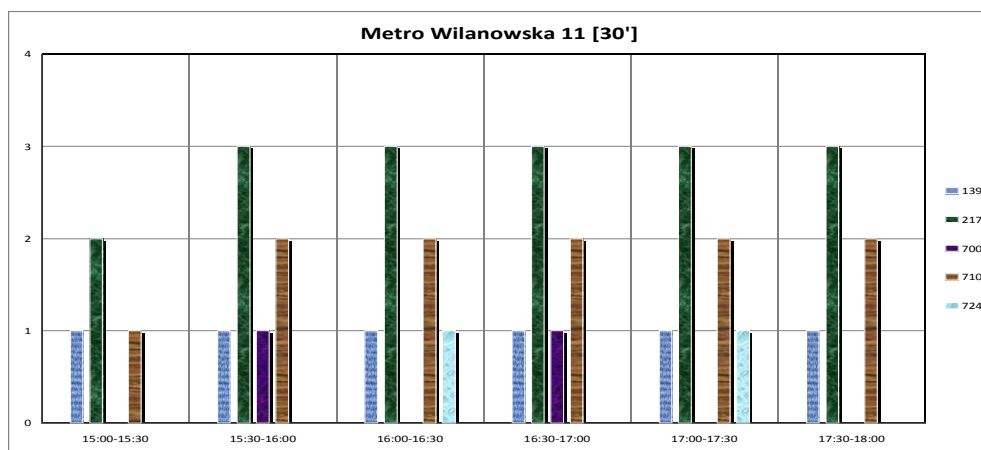
Źródło: opracowanie własne

Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 11 .



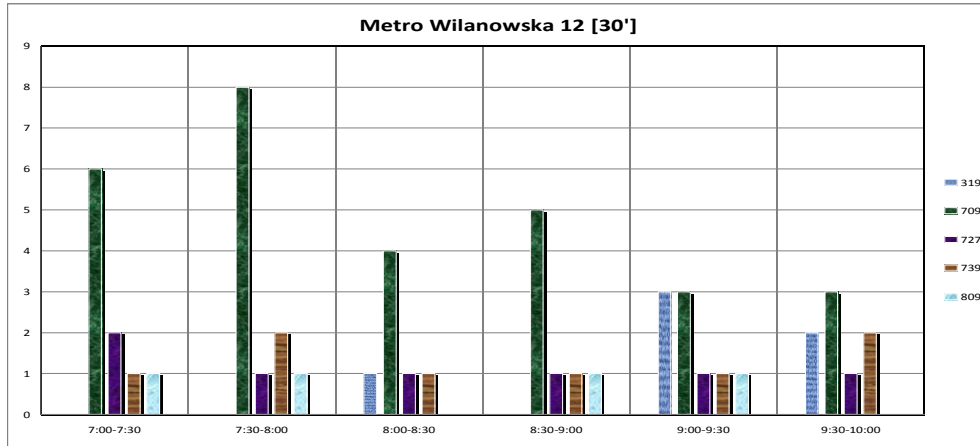
Źródło: opracowanie własne

Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 11 .



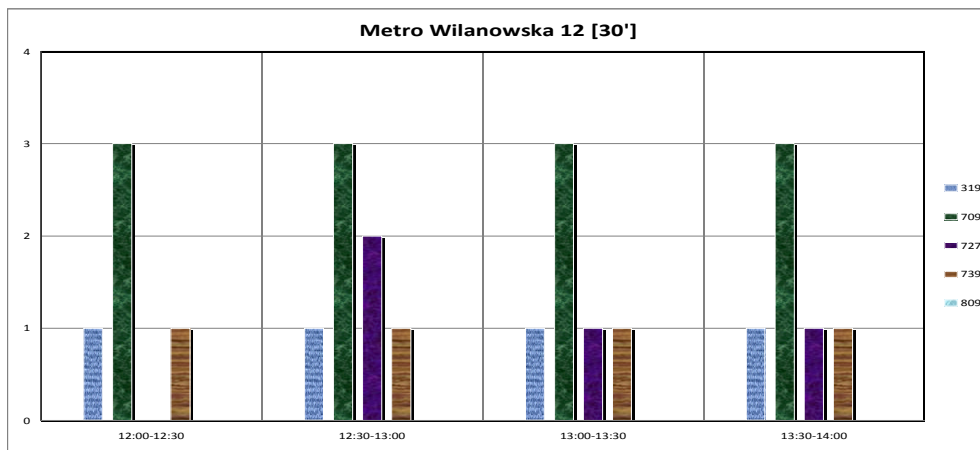
Źródło: opracowanie własne

Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 12 .



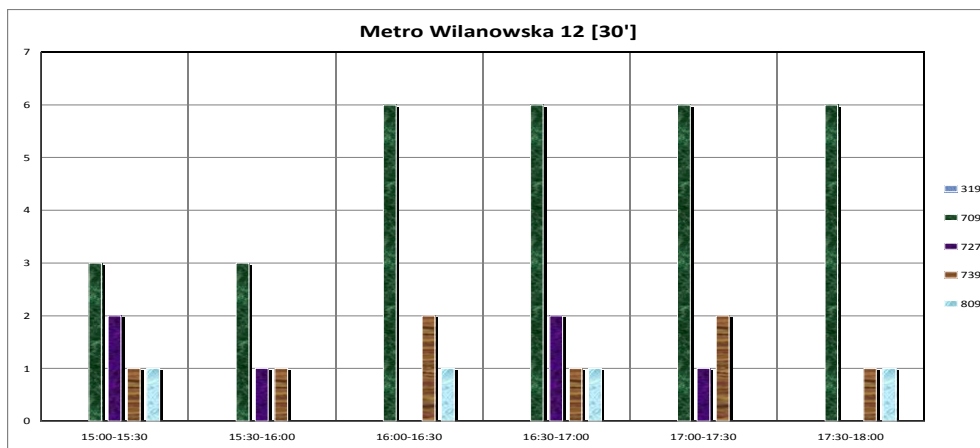
Źródło: opracowanie własne

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



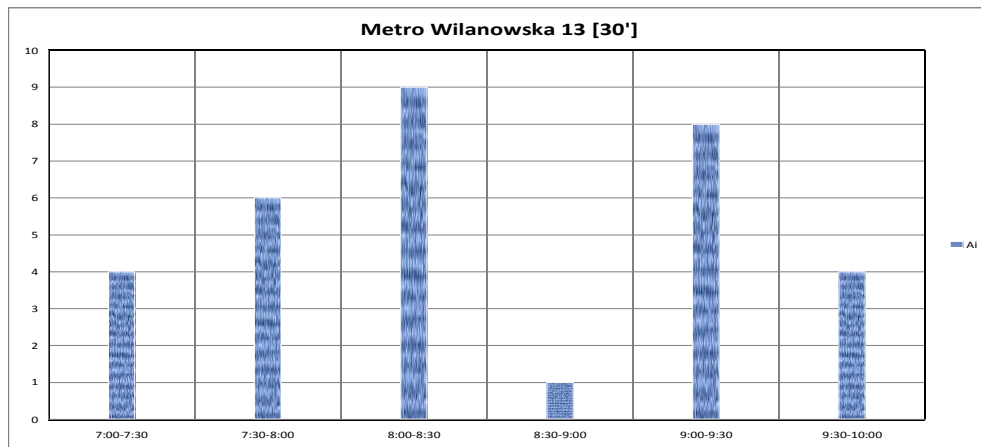
Źródło: opracowanie własne

Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 12 .



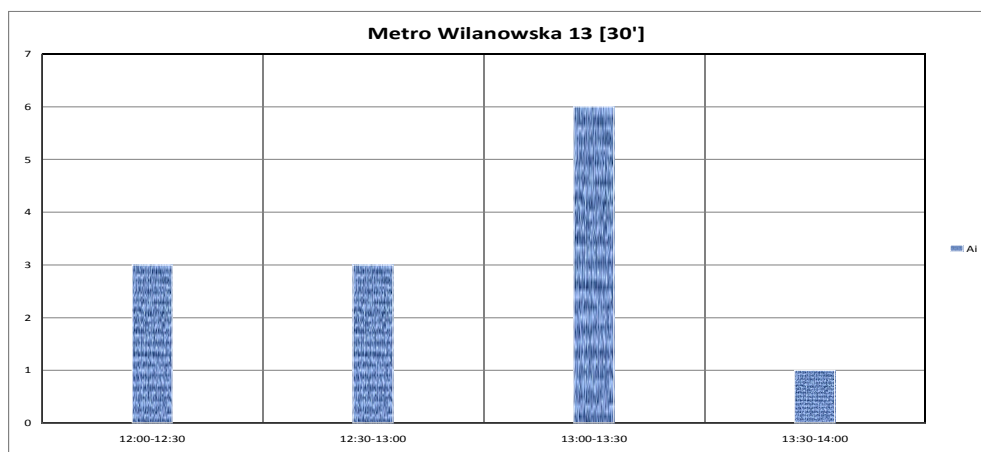
Źródło: opracowanie własne

Wykres 31. Częstotliwości kursowania w godzinach 07:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 13 .



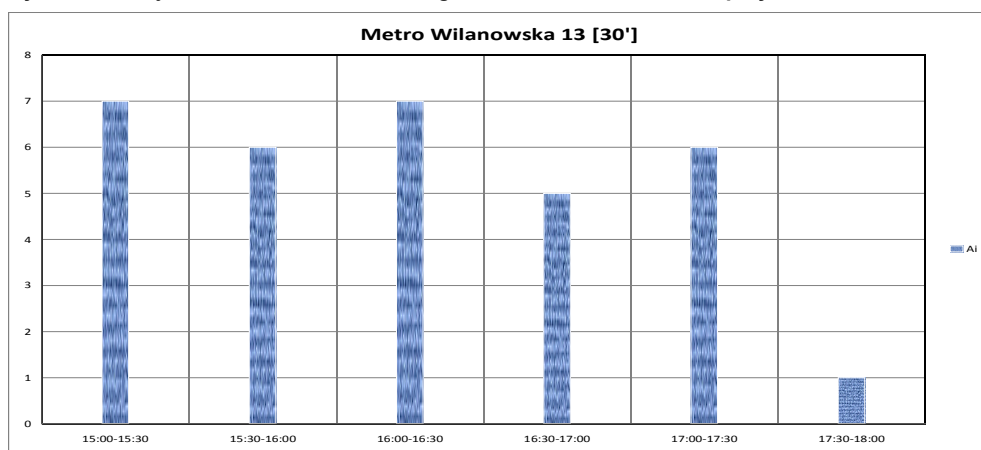
Źródło: opracowanie własne

Wykres 32. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 13 .



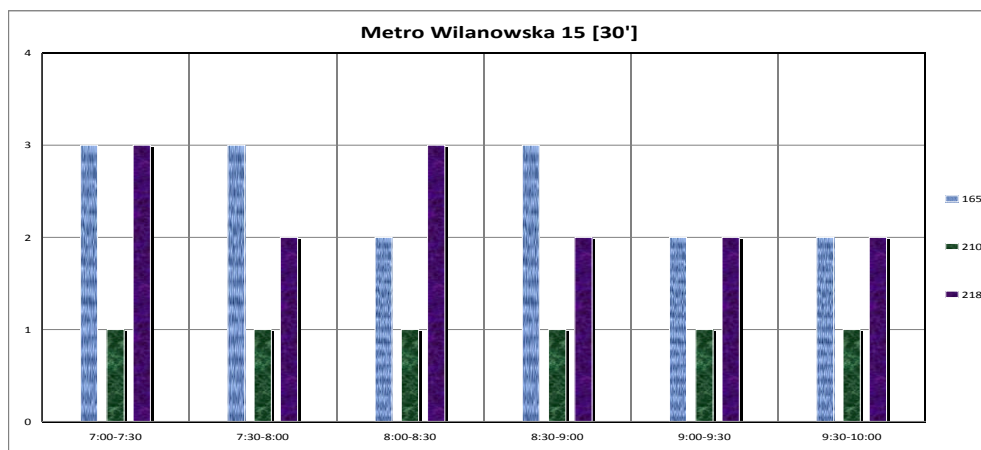
Źródło: opracowanie własne

Wykres 33. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 13 .



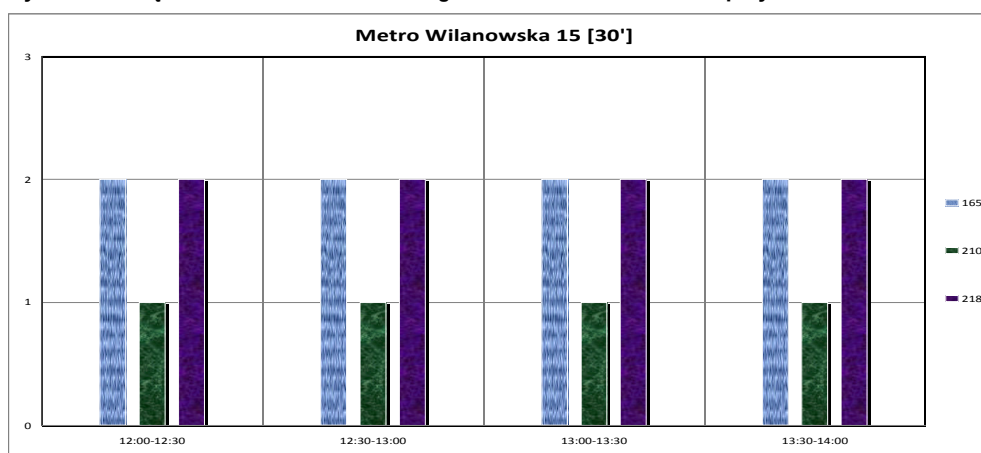
Źródło: opracowanie własne

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



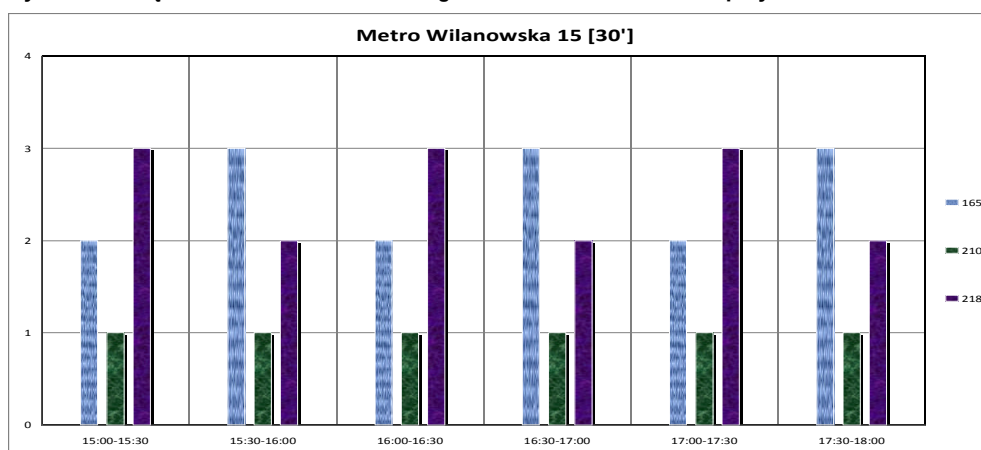
Źródło: opracowanie własne

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



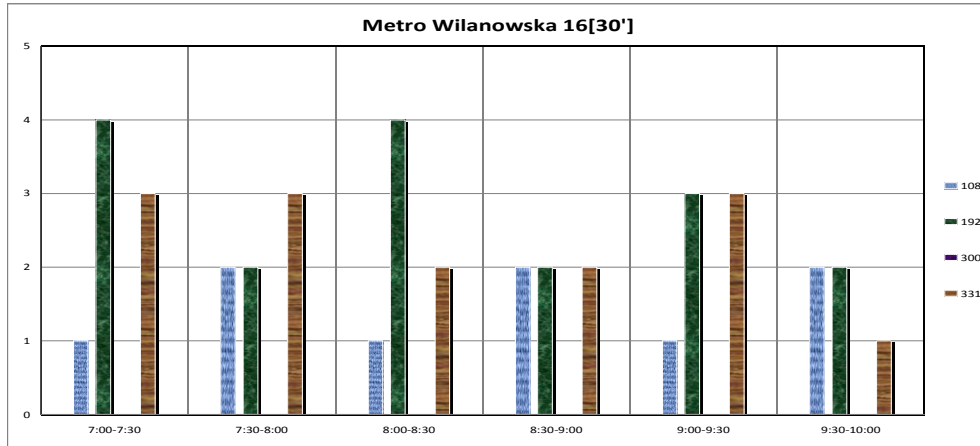
Źródło: opracowanie własne

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



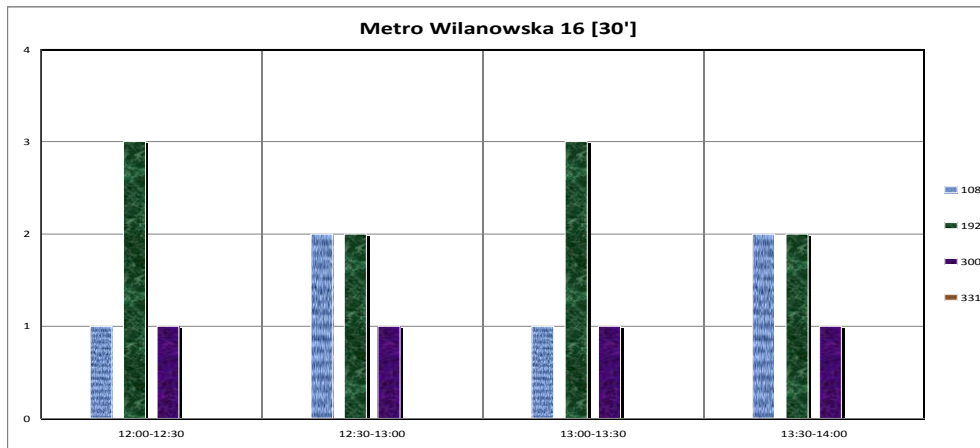
Źródło: opracowanie własne

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



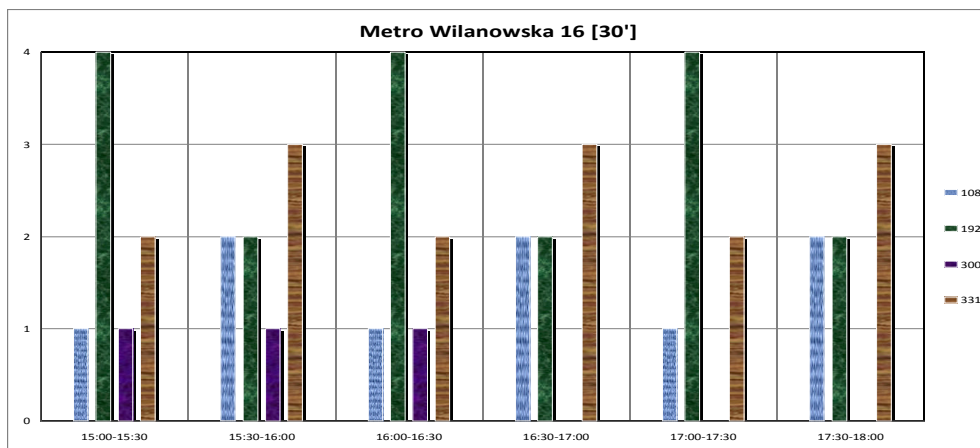
Źródło: opracowanie własne

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



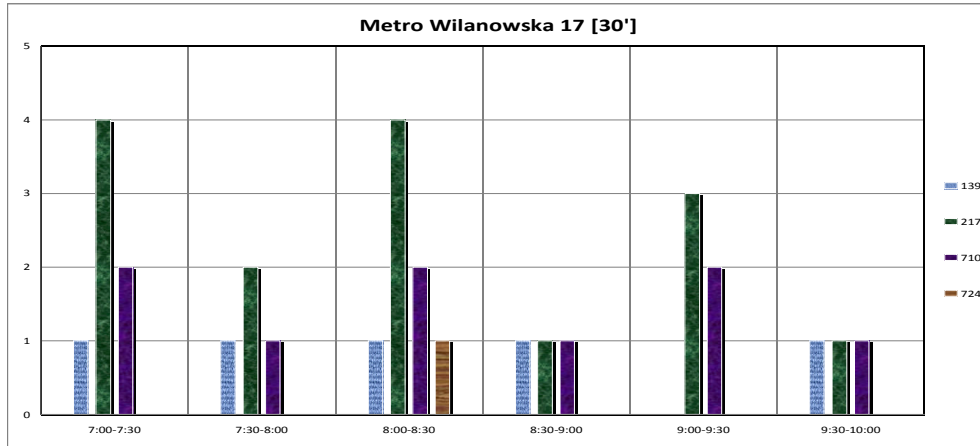
Źródło: opracowanie własne

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



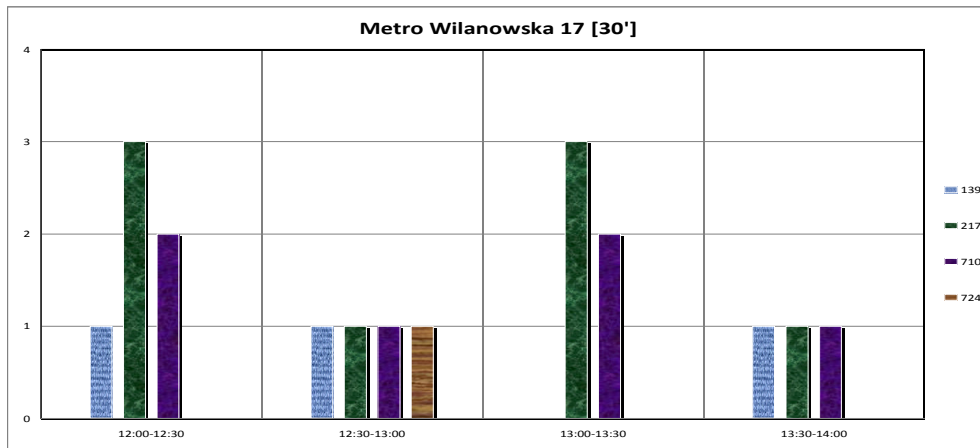
Źródło: opracowanie własne

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



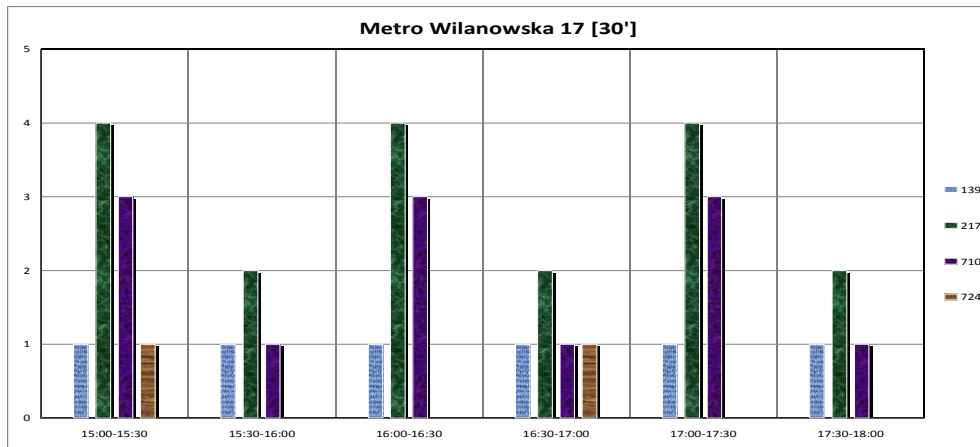
Źródło: opracowanie własne

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



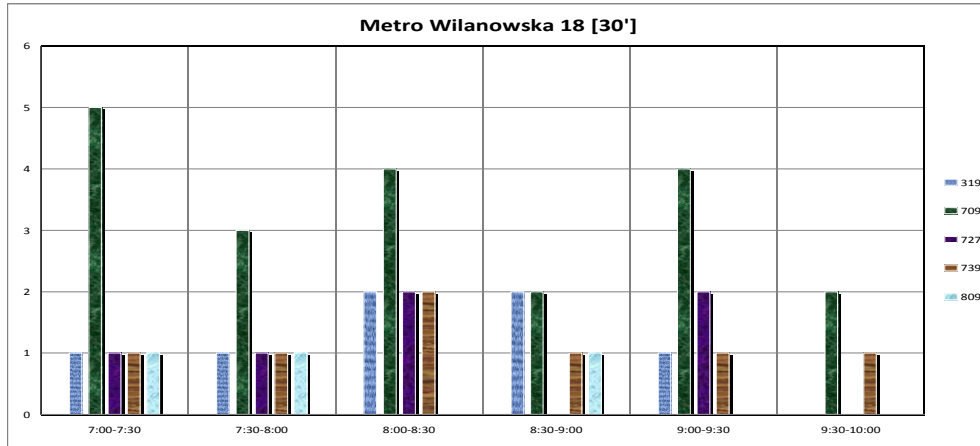
Źródło: opracowanie własne

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



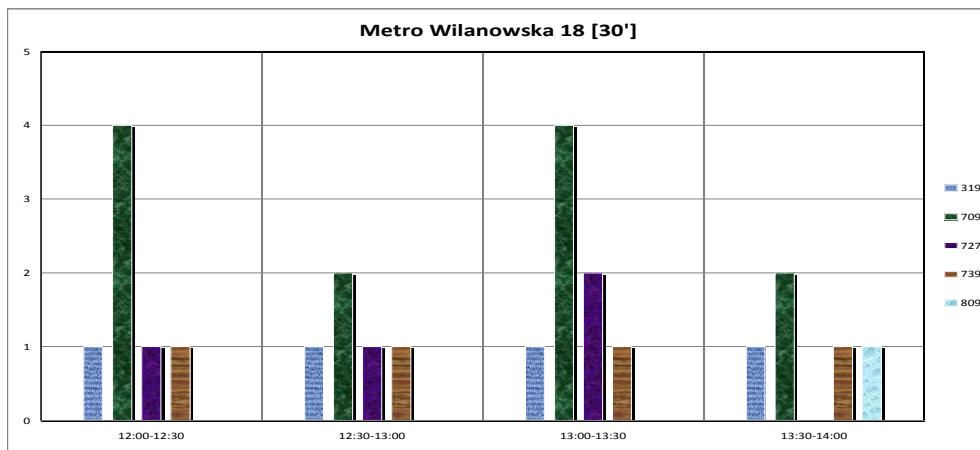
Źródło: opracowanie własne

Wykres 43. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska 18 .



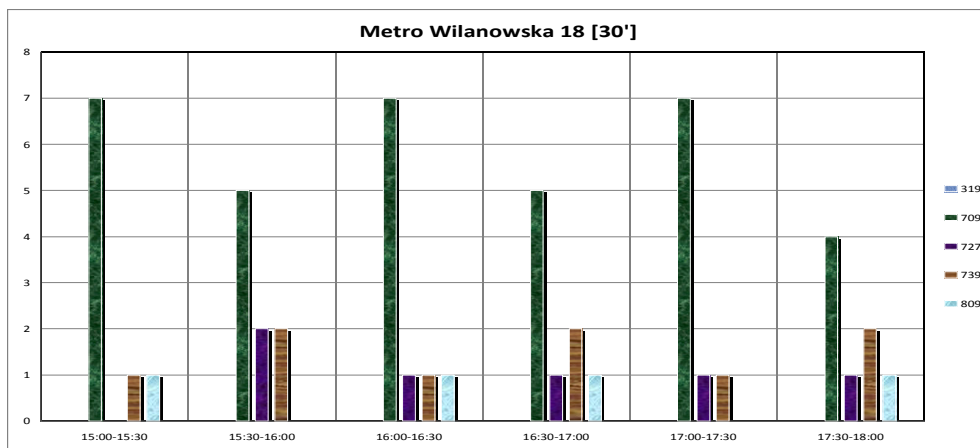
Źródło: opracowanie własne

Wykres 44. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska 18 .



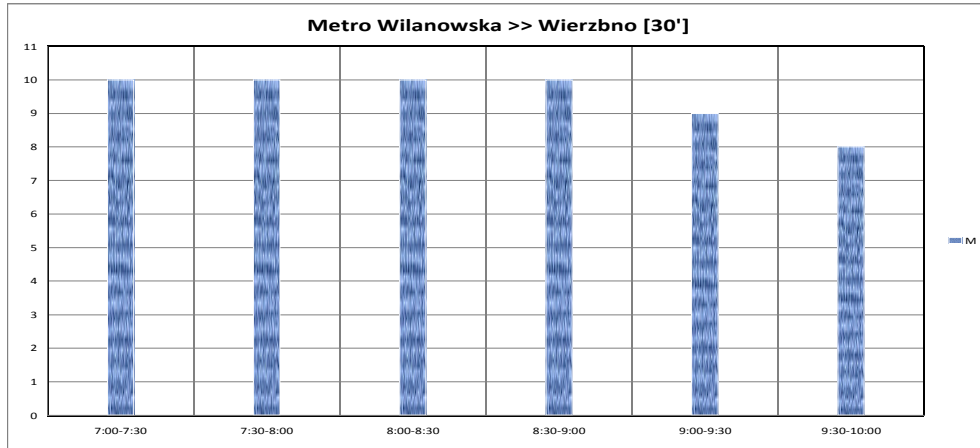
Źródło: opracowanie własne

Wykres 45. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska 18 .



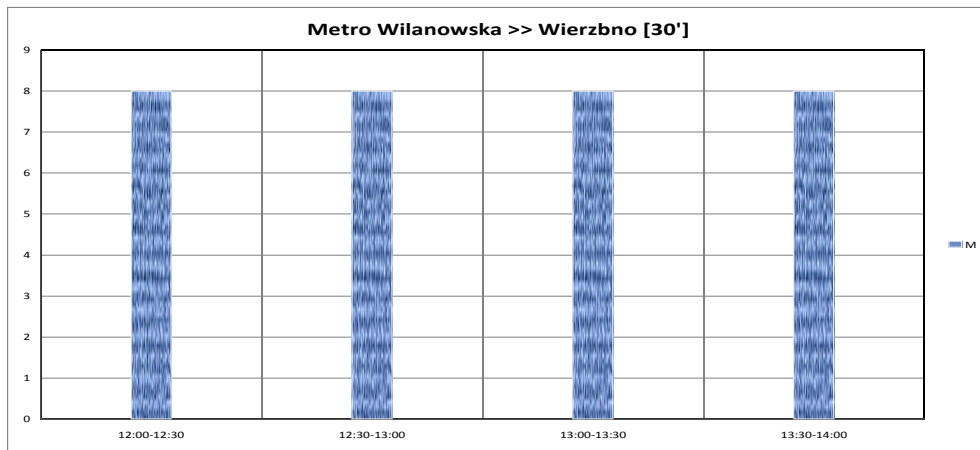
Źródło: opracowanie własne

Wykres 46. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Wierzbno .



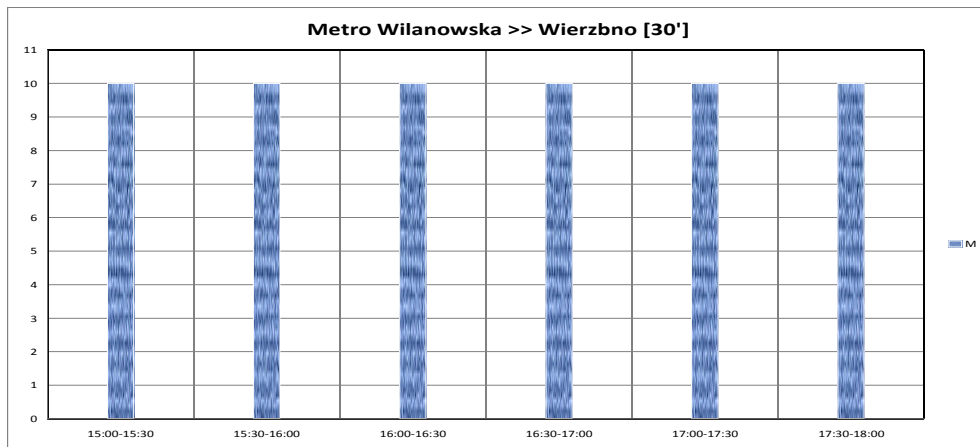
Źródło: opracowanie własne

Wykres 47. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Wierzbno .



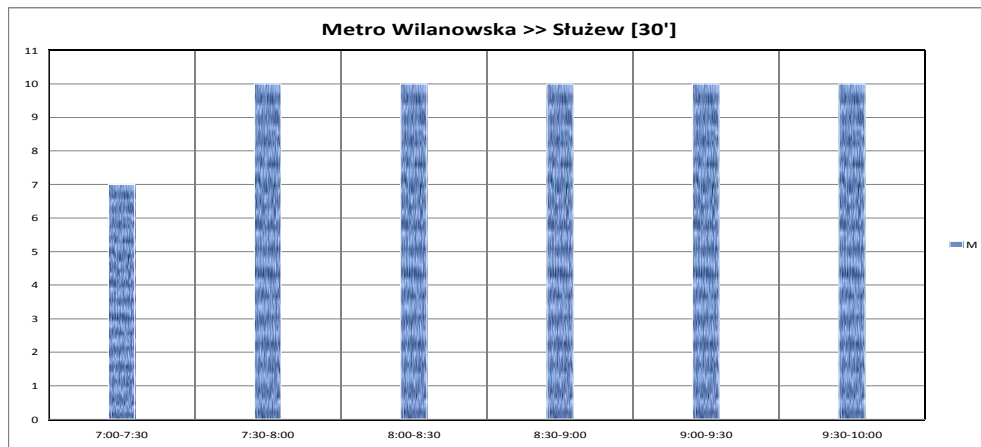
Źródło: opracowanie własne

Wykres 48. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Wierzbno .



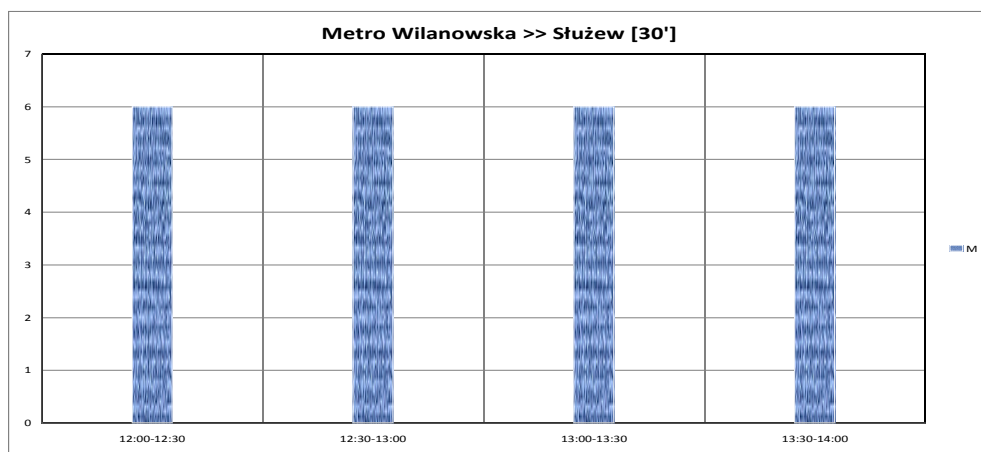
Źródło: opracowanie własne

Wykres 49. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Służew .



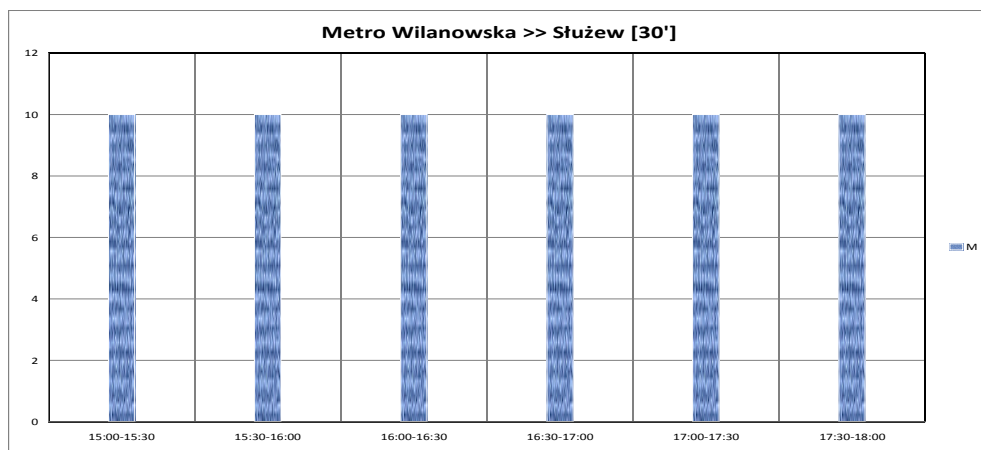
Źródło: opracowanie własne

Wykres 50. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Służew .



Źródło: opracowanie własne

Wykres 51. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Metro Wilanowska >>Służew .



Źródło: opracowanie własne

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

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

Nazwa przystanku	Długość przystanku [m]	Metro Wilanowska 01	Metro Wilanowska 02	Metro Wilanowska 04	Metro Wilanowska 05	Metro Wilanowska 06	Metro Wilanowska 08	Metro Wilanowska 09	Metro Wilanowska 10	Metro Wilanowska 11	Metro Wilanowska 12	Metro Wilanowska 13	Metro Wilanowska 14	Metro Wilanowska 15	Metro Wilanowska 16	Metro Wilanowska 17	Metro Wilanowska 18	Metro Wilanowska 71	Metro Wilanowska
		31	34	41	59	57	30	77	77	77	77	77	67	77	77	77	77	67	120
Metro Wilanowska 01	31	min max	02:22 04:02	01:21 04:11	01:44 03:14	02:00 03:30	02:35 04:05	03:43 05:23	03:35 05:15	03:27 05:07	03:19 04:59	04:25 06:15	04:17 06:07	04:09 05:59	04:01 05:51	03:53 05:43	03:45 05:35	01:27 02:57	03:34 03:37
Metro Wilanowska 02	34	02:22 04:02	min max	02:31 04:11	01:46 03:16	01:30 03:00	03:45 05:35	02:40	02:32	02:24	02:16	03:32	03:24	03:16	03:08	03:00	02:52	02:21 03:51	02:49 02:51
Metro Wilanowska 04	41	01:21 04:11	02:31 04:11	min max	01:50 03:20	02:06 03:36	01:25 02:55	02:33 04:13	02:25 04:05	02:17 03:57	02:09 03:49	03:25 05:05	03:17 04:57	03:09 04:49	03:01 04:41	02:53 04:33	02:45 04:25	01:05 02:35	02:30 04:03
Metro Wilanowska 05	59	01:44 03:14	01:46 03:16	01:50 03:20	min max	01:24	03:17 04:57	03:11 04:41	03:03 04:33	02:55 04:25	02:47 04:17	04:03 05:33	03:55 05:25	03:47 05:17	03:39 05:09	03:31 05:01	03:23 04:53	01:43 04:53	01:28 01:31
Metro Wilanowska 06	57	02:00 03:30	01:30 03:00	02:06 03:36	01:24	min max	03:33 05:13	02:55 04:25	02:47 04:17	02:39 04:09	02:31 04:01	03:47 05:17	03:39 05:09	03:31 05:01	03:23 04:53	03:15 04:45	03:07 04:37	01:59	01:14 01:17
Metro Wilanowska 08	30	02:35 04:05	03:45 05:35	01:25 02:55	03:17 04:57	03:33 05:13	min max	03:02 04:52	02:54 04:44	02:46 04:36	02:38 04:28	03:46 05:44	03:38 05:36	03:30 05:28	03:22 05:20	03:14 05:12	03:06 05:04	01:35 03:15	03:32 06:12
Metro Wilanowska 09	77	03:43 05:23	02:40	02:33 04:13	03:11 04:41	01:55 04:25	03:02 04:52	min max	00:44	00:52	01:00	01:28	01:20	00:36	01:20	01:28	01:36	02:05 03:35	03:31 03:34
Metro Wilanowska 10	77	03:35 05:15	02:32	02:25 04:05	03:03 04:33	01:47 04:17	02:54 04:44	min max	00:44	00:52	01:36	01:28	01:20	00:36	01:20	01:28	01:28	01:57 03:27	03:23 03:26
Metro Wilanowska 11	77	03:27 05:07	02:24	02:17 03:57	02:55 04:25	01:39 04:09	02:46 04:36	00:52	min max	00:44	01:44	01:36	01:28	01:20	00:36	01:20	01:49 03:19	03:15 03:18	
Metro Wilanowska 12	77	03:19 04:59	02:16	02:09 03:49	02:47 04:17	01:31 04:01	02:38 04:28	01:00	00:52	00:44	min max	01:52	01:44	01:36	01:28	01:20	00:36	01:41 03:11	03:07 03:10
Metro Wilanowska 13	77	04:25 06:15	03:32	03:25 05:05	04:03 05:33	03:47 05:17	04:04 05:44	01:28	01:36	01:44	01:52	min max	00:44	00:52	01:00	01:08	01:16	03:15 04:45	04:29 04:32
Metro Wilanowska 14	67	04:17 06:07	03:24	03:17 04:57	03:55 05:25	03:39 05:09	03:56 05:36	01:20	01:28	01:36	01:44	00:44	min max	00:44	00:52	01:00	01:08	03:07 04:37	04:21 04:24
Metro Wilanowska 15	77	04:09 05:59	03:16	03:09 04:49	03:47 05:17	03:31 05:01	03:48 05:28	00:36	01:20	01:28	01:36	00:52	00:44	min max	00:44	00:52	01:00	02:59 04:29	04:13 04:16
Metro Wilanowska 16	77	04:01 05:51	03:08	03:01 04:41	03:39 05:09	03:23 04:53	03:40 05:20	01:20	00:36	01:20	01:28	01:00	00:52	00:44	min max	00:44	00:52	02:51 04:21	04:05 04:08
Metro Wilanowska 17	77	03:53 05:43	03:00	02:53 04:33	03:31 05:01	03:15 04:45	03:32 05:12	01:28	01:20	00:36	01:20	01:08	01:00	00:52	00:44	min max	00:44	02:43 04:13	03:57 04:00
Metro Wilanowska 18	77	04:45 06:35	02:52	02:45 04:25	03:23 04:53	03:07 04:37	03:24 05:04	01:36	01:28	01:20	00:36	01:16	01:08	01:00	00:52	00:44	min max	02:35 04:05	03:49 03:52
Metro Wilanowska 71	67	01:27 02:57	02:21 03:51	01:05 02:35	01:43	01:59	01:35	02:05	01:57	01:49	01:41	03:15	03:07	02:59	02:51	02:43	02:35	min max	02:33
Metro Wilanowska	120	03:34 03:37	02:49 02:51	02:30 04:03	01:28 01:31	01:14 01:17	03:32 06:12	03:31	03:23	03:15	03:07	04:29	04:21	04:13	04:05	03:57	03:49	02:33	min max

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4. Macierz czasów alternatywnych

Nazwa przystanku	Długość przystanku [m]	Metro Wilanowska 01	Metro Wilanowska 02	Metro Wilanowska 04	Metro Wilanowska 05	Metro Wilanowska 06	Metro Wilanowska 08	Metro Wilanowska 09	Metro Wilanowska 10	Metro Wilanowska 11	Metro Wilanowska 12	Metro Wilanowska 13	Metro Wilanowska 14	Metro Wilanowska 15	Metro Wilanowska 16	Metro Wilanowska 17	Metro Wilanowska 18	Metro Wilanowska 71	Metro Wilanowska 120	
		31	34	41	59	57	30	77	77	77	77	77	67	77	77	77	77	77	67	120
Metro Wilanowska 01	31	min max					02:29 03:59	03:22 05:02	03:14 04:54	03:06 04:46	02:58 04:38	04:04 05:54	03:56 05:46	03:48 05:38	03:40 05:30	03:32 05:22	03:24 05:14			
Metro Wilanowska 02	34		min max				03:39 05:29	02:19 04:09	02:11 04:01	02:03 03:53	01:55 03:45	03:11 05:01	03:03 04:53	02:55 04:45	02:47 04:37	02:39 04:29	02:31 04:21			
Metro Wilanowska 04	41			min max			01:19 02:49													
Metro Wilanowska 05	59				min max		03:11 04:51	02:50 04:20	02:42 04:12	02:34 04:04	02:26 03:56	03:41 05:11	03:33 05:03	03:25 04:55	03:17 04:47	03:09 04:39	03:01 04:31			
Metro Wilanowska 06	57					min max	03:27 05:07	02:34 03:59	02:26 03:51	02:18 03:43	02:10 03:35	03:20 04:50	03:12 04:42	03:04 04:34	02:56 04:26	02:48 04:18	02:40 04:10			
Metro Wilanowska 08	30	02:29 03:59	03:39 05:29	01:19 02:49	03:11 04:51	03:27 05:07	min max	02:56 04:46	02:48 04:38	02:40 04:30	02:32 04:22	03:40 05:38	03:32 05:30	03:24 05:22	03:16 05:14	03:08 05:06	03:00 04:58	01:29 03:09	03:26 06:06	
Metro Wilanowska 09	77	03:22 05:02	02:19 04:09		02:50 04:20	02:34 03:59	02:56 04:46	min max												
Metro Wilanowska 10	77	03:14 04:54	02:11 04:01		02:42 04:12	02:26 03:51	02:48 04:38		min max											
Metro Wilanowska 11	77	03:06 04:46	02:03 03:53		02:34 04:04	02:18 03:43	02:40 04:30			min max										
Metro Wilanowska 12	77	02:58 04:38	01:55 03:45		02:26 03:56	02:10 03:35	02:32 04:22				min max									
Metro Wilanowska 13	77	04:04 05:54	03:11 05:01		03:41 05:11	03:20 04:50	03:40 05:38					min max								
Metro Wilanowska 14	67	03:56 05:46	03:03 04:53		03:33 05:03	03:12 04:42	03:32 05:30						min max							
Metro Wilanowska 15	77	03:48 05:38	02:55 04:45		03:25 04:55	03:04 04:34	03:24 05:22							min max						
Metro Wilanowska 16	77	03:40 05:30	02:47 04:37		03:17 04:47	02:56 04:26	03:16 05:14								min max					
Metro Wilanowska 17	77	03:32 05:22	02:39 04:29		03:09 04:39	02:48 04:18	03:08 05:06									min max				
Metro Wilanowska 18	77	03:24 05:14	02:31 04:21		03:01 04:31	02:40 04:10	03:00 04:58										min max			
Metro Wilanowska 71	67						01:29 03:09											min max		
Metro Wilanowska 120	120		02:26 02:29				03:26 06:06					03:12 03:15	04:34 04:37	04:26 04:29	04:18 04:21	04:10 04:13	04:02 04:05	03:17 03:20		min max

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Macierz odległości.

Nazwa przystanku	Metro Wilanowska 01	Metro Wilanowska 02	Metro Wilanowska 04	Metro Wilanowska 05	Metro Wilanowska 06	Metro Wilanowska 08	Metro Wilanowska 09	Metro Wilanowska 10	Metro Wilanowska 11	Metro Wilanowska 12	Metro Wilanowska 13	Metro Wilanowska 14	Metro Wilanowska 15	Metro Wilanowska 16	Metro Wilanowska 17	Metro Wilanowska 18	Metro Wilanowska 71	Metro Wilanowska
	Długość przystanku [m]	31	34	41	59	57	30	77	77	77	77	77	67	77	77	77	67	120
Metro Wilanowska 01	standard alternatywa	178	127	124	139	247	303	294	285	276	359	350	342	333	324	315	115	265
Metro Wilanowska 02	178	standard alternatywa	220	129	115	339	215	206	197	188	271	262	254	245	236	227	176	192
Metro Wilanowska 04	127	220	standard alternatywa	183	198	155	213	205	196	187	289	280	271	262	253	245	88	221
Metro Wilanowska 05	124	129	183	standard alternatywa	107	302	255	246	237	228	311	302	294	285	276	267	139	82
Metro Wilanowska 06	139	115	198	107	standard alternatywa	317	240	231	222	213	296	287	279	270	261	252	153	64
Metro Wilanowska 08	247	339	155	302	317	standard alternatywa	281	282	273	264	347	338	329	320	311	302	166	288
Metro Wilanowska 09	303	215	213	264	299	281	standard alternatywa	272	263	254	329	320	311	302	293	284	147	270
Metro Wilanowska 10	284	196	236	255	240	281	272	47	standard alternatywa	47	56	65	95	86	39	86	104	262
Metro Wilanowska 11	294	206	205	246	231	282	47	47	standard alternatywa	47	56	104	95	86	39	86	199	254
Metro Wilanowska 12	275	187	187	227	212	263	56	47	standard alternatywa	47	113	104	95	86	39	86	190	245
Metro Wilanowska 13	285	197	196	237	222	273	264	65	56	47	standard alternatywa	122	113	104	95	86	39	236
Metro Wilanowska 14	359	271	269	311	296	347	209	194	246	95	104	113	122	standard alternatywa	47	56	65	74
Metro Wilanowska 15	340	252	292	292	277	329	95	104	113	113	47	standard alternatywa	47	56	65	74	83	284
Metro Wilanowska 16	350	262	280	302	287	336	86	95	104	113	47	standard alternatywa	47	56	65	74	275	310
Metro Wilanowska 17	331	243	283	283	268	320	39	86	95	104	96	47	standard alternatywa	47	56	65	266	291
Metro Wilanowska 18	342	254	271	294	279	329	39	86	95	104	96	47	standard alternatywa	47	56	65	266	301
Metro Wilanowska 71	323	235	275	275	260	311	311	86	95	104	96	47	standard alternatywa	47	56	65	266	282
Metro Wilanowska	333	245	262	285	270	320	86	39	86	95	65	56	47	standard alternatywa	47	56	257	292
Metro Wilanowska 17	314	226	266	266	251	302	95	86	39	86	74	65	56	47	standard alternatywa	47	248	273
Metro Wilanowska 18	324	236	253	276	261	311	104	95	86	39	83	74	65	56	47	standard alternatywa	239	283
Metro Wilanowska 71	305	217	257	242	242	293	104	95	86	39	83	74	65	56	47	standard alternatywa	239	264
Metro Wilanowska 18	315	227	245	267	252	302	104	95	86	39	83	74	65	56	47	standard alternatywa	239	274
Metro Wilanowska 71	296	208	248	248	233	284	166	208	199	190	181	284	275	266	257	248	239	236
Metro Wilanowska 71	115	176	88	139	153	147	147	208	199	190	181	284	275	266	257	248	239	174
Metro Wilanowska	265	192	221	82	64	288	262	254	245	236	319	310	301	292	283	274	174	standard alternatywa
Metro Wilanowska	260	191	221	82	64	270	262	254	245	223	300	291	282	273	264	236	174	standard alternatywa

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Macierz odległości dla osób o obniżonej sprawności ruchowej.

Nazwa przystanku	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	Metro	
	Wilanowska 01	Wilanowska 02	Wilanowska 04	Wilanowska 05	Wilanowska 06	Wilanowska 08	Wilanowska 09	Wilanowska 10	Wilanowska 11	Wilanowska 12	Wilanowska 13	Wilanowska 14	Wilanowska 15	Wilanowska 16	Wilanowska 17	Wilanowska 18	Wilanowska 71	Wilanowska	
Długość przystanku [m]	31	34	41	59	57	30	77	77	77	77	77	67	77	77	77	77	67	120	
Metro Wilanowska 01	31																		226
Metro Wilanowska 02	34																		189
Metro Wilanowska 04	41																		353
Metro Wilanowska 05	59																		275
Metro Wilanowska 06	57																		259
Metro Wilanowska 08	30																		473
Metro Wilanowska 09	77																		319
Metro Wilanowska 10	77																		310
Metro Wilanowska 11	77																		301
Metro Wilanowska 12	77																		292
Metro Wilanowska 13	77																		375
Metro Wilanowska 14	67																		366
Metro Wilanowska 15	77																		357
Metro Wilanowska 16	77																		348
Metro Wilanowska 17	77																		339
Metro Wilanowska 18	77																		330
Metro Wilanowska 71	67																		341
Metro Wilanowska	120	226	189	353	275	259	473	319	310	301	292	375	366	357	348	339	330	341	

Źródło: opracowanie własne

4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.

- 1) Węzeł jest rozległy – przejścia między przystankami zajmują dużo czasu.
- 2) Na badanym terenie występuje znaczna ilość skrótów przez trawniki, tzw. przedeptów. W okolicach przystanku Metro Wilanowska 05 wydeptana przez pasażerów dróżka została wyłożona płytkami „w szachownicę”. Poruszanie się po niej jest niewygodne, co skutkuje wydeptywaniem trawy wokół przejścia.

Fot. 1. Przejście „w szachownicę” w okolicy przystanku Metro Wilanowska 05.



Fot: Daniel Piasecki, 20.10.2010

- 3) Szerokość chodnika znajdującego się naprzeciwko postoju taksówek jest zawężona przez zaparkowane samochody. Na chodniku znajduje się kiosk, który utrudnia poruszanie się.

Fot. 2. Parkowanie na chodniku.



Fot: Daniel Piasecki, 20.10.2010

- 4) Windy znajdujące się przy schodach do metra położone są w dużej odległości od przystanków autobusowych i tramwajowych.
- 5) Na przejściach dla pieszych nie zaobserwowano udogodnień dla niewidomych.
- 6) Ścieżka pomiędzy zajezdnią autobusową a metrem jest nieuporządkowana – na chodnikach znajdują się liczne stoiska kupieckie, przy wejściu do metra stoją śmietniki wokół których gromadzą się odpady.

Rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego:

- 1) Ułożenie w okolicach przystanku Metro Wilanowska 05 chodnika w miejsce wydeptanej przez pasażerów drogi wokół płytek „w szachownicę”.
- 2) Uregulowanie parkowania w obrębie węzła, zwłaszcza w rejonach o dużym natężeniu ruchu pieszego.
- 3) Budowa zatoki autobusowej przy przystanku Metro Wilanowska 08.
- 4) Wprowadzenie sygnalizacji dźwiękowych na przejściach dla pieszych.

- 5) Przy przystankach Metro Wilanowska 02 i 08 przydałaby się wymiana nawierzchni chodnikowej. Należałoby też ułożyć linie przystankowe płytkami o wypukłej fakturze. Ułatwiłoby to poruszanie się osobom niewidomym.
- 6) Wyłożenie licznie występujących przedseptów nawierzchnią chodnikową.

Fot. 3. Przedsept 1.



Fot: Daniel Piasecki, 20.10.2010

Fot. 4. Przedsept 2.



Fot: Daniel Piasecki, 20.10.2010



Załącznik 1. Mapa obszaru

