



o m. st. Warszawy

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

## Węzeł nr 5 – Dworzec Stadion / Al. Zieleniecka



### **Wykonawca:**

WYG International Sp. z o.o.  
ul. Marynarska 15, Warszawa  
[www.wyginternational.pl](http://www.wyginternational.pl)



---

## WARSZAWA, grudzień 2010

### Spis treści

<a href="#">1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">2. Częstotliwości kursowania.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">3. Macierze i odległości czasów przejścia między platformami i przystankami komunikacji publicznej.....</a>	<a href="#">22</a>
<a href="#">4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.....</a>	<a href="#">26</a>

### Spis tabel i wykresów

Tabela 1. Opis węzła.....	5
Tabela 2. Liczba kursów linii transportu zbiorowego dla poszczególnych przystanków.....	7
Tabela 3. Macierz czasów standardowych [min/max].....	22
Tabela 4. Macierz czasów dla osób niepełnosprawnych.....	23
Tabela 5. Macierz odległości.....	24
Tabela 6. Macierz odległości dla osób o obniżonej sprawności ruchowej.....	25
Wykres 1. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 01.....	11
Wykres 2. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 02.....	11
Wykres 3. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 03.....	12
Wykres 4. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 04.....	13
Wykres 5. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 05.....	13
Wykres 6. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 06.....	13
Wykres 7. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 07.....	14

Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 08.....	14
Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 09.....	14
Wykres 10. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku PKP Stadion 01.....	15
Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku PKP Stadion 02.....	15
Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 01.....	15
Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 02.....	16
Wykres 14. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 03.....	16
Wykres 15. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 04.....	16
Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 05.....	17
Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 07.....	17
Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 08.....	17
Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 09.....	18
Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 01.....	18
Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 02.....	18
Wykres 22. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 01.....	19
Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 02.....	19
Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 03.....	19
Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 04.....	20
Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 05.....	20
Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 08.....	20
Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 09.....	21
Wykres 29. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku PKP Stadion 01.....	21
Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku PKP Stadion 02.....	21

### Spis fotografii

Fot. 1. Wejście na stację nieprzystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.....	26
---	----

## Spis załączników

Załącznik 1. Mapy obszaru.....	28
--------------------------------	----

## 1. Syntetyczny opis węzła przesiadkowego

Tabela 1. Opis węzła.

<b>Data badania</b>	<b>15 października 2010r.</b>
<b>Osoba przeprowadzająca badanie</b>	Joanna Kędziora inż. Emilia Mejszutowicz
<b>Nazwa węzła przesiadkowego</b>	<b>P K P S T A D I O N</b>
<b>Lokalizacja węzła</b>	
dzielnica	Praga Pd.
główne ulice	Al. Zieleniecka, Grochowska
obszar (jeśli węzeł rozległy)	-
<b>Podsystemy transportu zbiorowego <sup>1)</sup></b>	A, T, K
<b>Liczba poziomów węzła</b>	2
<b>Główne kierunki podróży (przystanki: początkowy i końcowy transportu zbiorowego)</b>	(Wyszczególniono w tabeli nr 2)
<b>Linie zatrzymujące się w węźle</b>	<p><b>PKP Stadion 01:</b> (» Zamoyskiego) A: stały: 125, 162, 166, 512</p> <p><b>PKP Stadion 02:</b> (» Most Świętokrzyski) A: stały: 125, 162, 166, 512</p> <p><b>Al. Zieleniecka 01:</b> (» Rondo Waszyngtona) A: stały: 101, 123, 138, 146, 147, 509, 517 na żądanie: N02, N14, N64</p> <p><b>Al. Zieleniecka 02:</b> (» Kijowska) A: stały: 101, 123, 138, 146, 147, 509, 517 na żądanie: N02, N14, N64</p> <p><b>Al. Zieleniecka 03:</b> (» Kijowska) A: stały: 135 na żądanie: N03, N21, N71</p> <p><b>Al. Zieleniecka 04:</b> (» Lubelska) A: stały: 125, 135, 166</p>

<sup>1)</sup> A - autobus, Ai - autobus linii innych niż ZTM, T - tramwaj, M - metro, K - kolej

na żądanie: N03, N21, N71



<b>Al. Zieleniecka 05:</b> (» Kijowska) T:3, 8, 26, 28		
<b>Al. Zieleniecka 06:</b> (» Wiatraczna) T:3, 8, 26, 28		
<b>Al. Zieleniecka 07:</b> (» Rondo Waszyngtona) T:7, 8, 22, 25		
<b>Al. Zieleniecka 08:</b> (» Zamoyskiego) T:7, 8, 22, 25		
<b>Al. Zieleniecka 09:</b> (» Sokola) A: stały:125, 166		
<b>PKP Stadion:</b> (»wschód / zachód) K ( SKM, Koleje Mazowieckie)		
<b>Elementy węzła</b>		
<b>Nazwa</b>	<b>Tak (T) / Nie (N)</b>	<b>Liczba / rodzaj</b>
<b>pętla autobusowa</b>	N	
<b>pętla tramwajowa</b>	N	
<b>parking <sup>2)</sup></b>	publiczny, strzeżony naziemny, w strefie płatnego parkowania, prywatny, płatny	Liczba miejsc: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 wzdłuż ul. Grochowskiej,</li> <li>• 25 wzdłuż ul. Sprzeczej,</li> <li>• 250 na parkingu przy rogu ul. Zamoyskiego-Sokola,</li> <li>• 20 koło Teatru Powszechnego,</li> </ul> W sumie 343 miejsc parkingowych. Zaobserwowano także około 20 miejsc „na dziko” w badanym rejonie.
<b>Inne</b>	-	-

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			
PKP Stadion 01	125	Międzylesie	12	7	12
	162	Targówek	14	8	15
	166	Dw. Wschodni (Lubelska)	11	6	12

<sup>2)</sup> 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
	512	Zacisze	13	8	12
	Łącznie: 130	Sumy w przedziałach:	50	29	51
PKP Stadion 02	125	Os. Górczewska	11	6	12
	162	EC Siekierki	21	8	15
	166	Kabaty-STP	11	6	12
	512	Szczęśliwice	12	8	12
	Łącznie: 134	Sumy w przedziałach:	55	28	51
Al. Zieleniecka 01	101	Metro Politechnika	9	6	9
	123	Dw. Wschodni	11	6	12
	138	Bokserska	12	6	12
	146	Falenica	7	4	9
	147	Wiśniowa Góra	8	4	9
	509	Goćław	16	8	18
	517	Ursus-Niedźwiadek	9	6	12
	N02	Goćław	0	0	0
	N14	Dw. Centralny	0	0	0
	N64	Dw. Centralny	0	0	0
	Łącznie: 193	Sumy w przedziałach:	71	40	81
Al. Zieleniecka 02	101	pl. Haller	9	6	9
	123	Dw. Wschodni (Kijowska)	12	6	12
	138	Utrata –Skład	12	6	12
	146	Dw. Wschodni (Kijowska)	9	4	9
	147	Dw. Wschodni (Kijowska)	8	4	9
	509	Nowodwory	16	8	18
	517	Targówek	10	6	9
	N02	Metro Młociny	0	0	0
	N14	Brzeziny	0	0	0
	N64	Marcelin	0	0	0



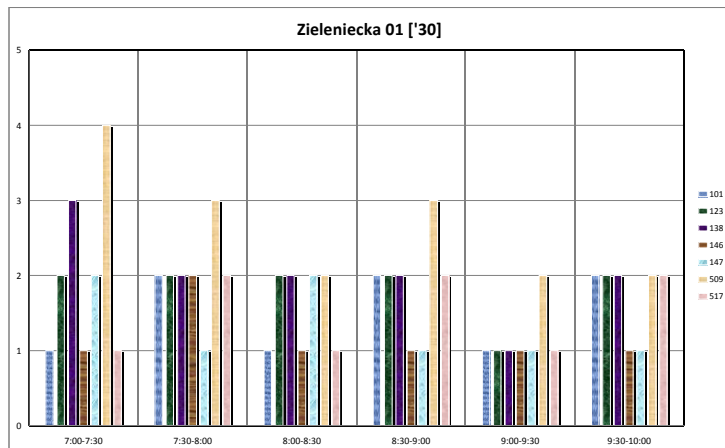
Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
	Łącznie: 194	Sumy w przedziałach:	76	40	78
AI. Zieleniecka 03	135	pl. Haller	12	6	12
	N03	Nowodwory	0	0	0
	N21	Dw. Centralny	0	0	0
	N71	Dw. Centralny	0	0	0
	Łącznie: 30	Sumy w przedziałach:	12	6	12
AI. Zieleniecka 04	125	Międzylesie	12	7	11
	135	PKP Olszynka Grochowska	11	6	12
	166	Dw. Wschodni (Lubelska)	11	6	12
	N03	Ursynów Płn.	0	0	0
	N21	Stara Miłosna	0	0	0
	N71	Wola Grzybowska	0	0	0
	Łącznie: 88	Sumy w przedziałach:	34	19	35
AI. Zieleniecka 05	3	Annopol	19	8	18
	8	Os. Górczewska	18	8	18
	26	Os. Górczewska	34	16	36
	28	Koło	18	8	18
	Łącznie: 219	Sumy w przedziałach:	89	40	90
AI. Zieleniecka 06	3	Goclawek	16	8	18
	8	Wiatraczna	18	8	18
	26	Wiatraczna	33	16	36
	28	Wiatraczna	17	8	18
	Łącznie: 214	Sumy w przedziałach:	84	40	90
AI. Zieleniecka 07	7	Okęcie	16	10	18
	8	Os. Górczewska	17	9	18
	22	Piaski	18	8	18
	25	Banacha	20	8	22
	Łącznie: 182	Sumy w przedziałach:	71	35	76
AI. Zieleniecka 08	7	Kawęczyńska-Bazylika	17	8	18

Liczba kursów dla danej linii transportu zbiorowego			7:00-10:00	12:00-14:00	15:00-18:00
	8	Wiatraczna	17	9	18
	22	Żerań FSO	17	8	18
	25	Annopol	19	9	22
	Łącznie: 180	Sumy w przedziałach:	70	34	76
<b>Al. Zieleniecka 09</b>	125	Os. Górczewska	11	6	12
	166	Kabaty - STP	11	6	12
	Łącznie: 58	Sumy w przedziałach:	22	12	24
<b>PKP Stadion</b>	-	Wschód/zachód	216	125	229
	Łącznie: 570	Sumy w przedziałach:	216	125	229

Źródło: opracowanie własne

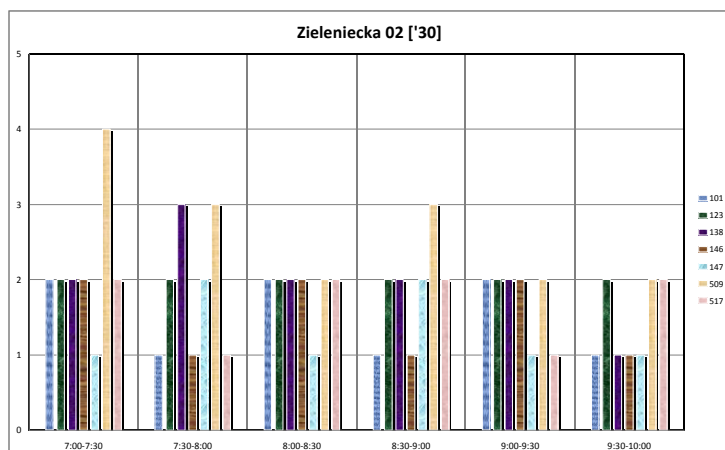
## 2. Częstotliwości kursowania.

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



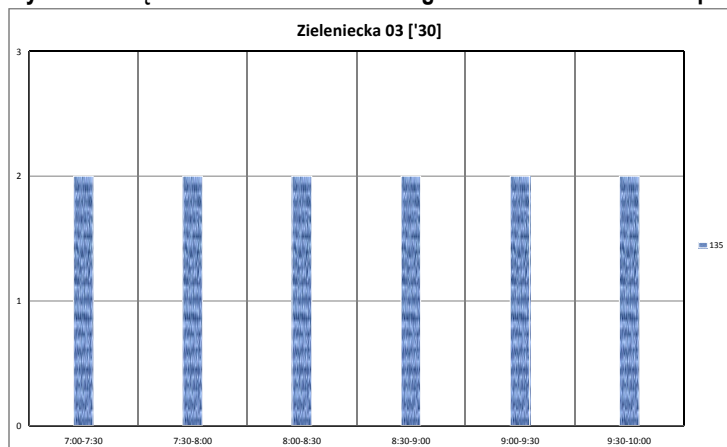
Źródło: opracowanie własne

Wykres 2. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 02.



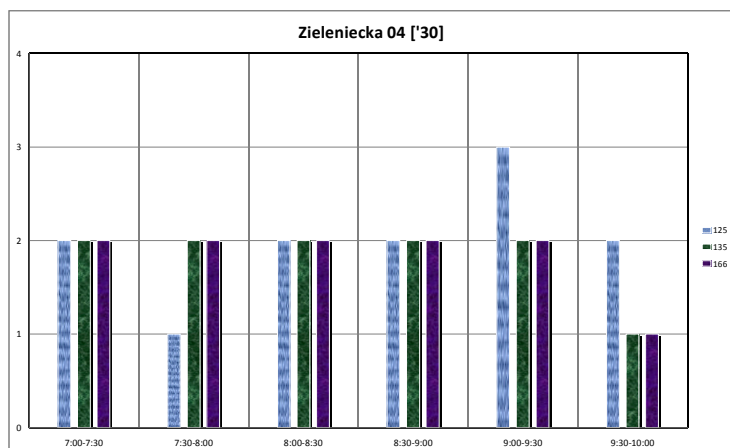
Źródło: opracowanie własne

Wykres 3. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 03.



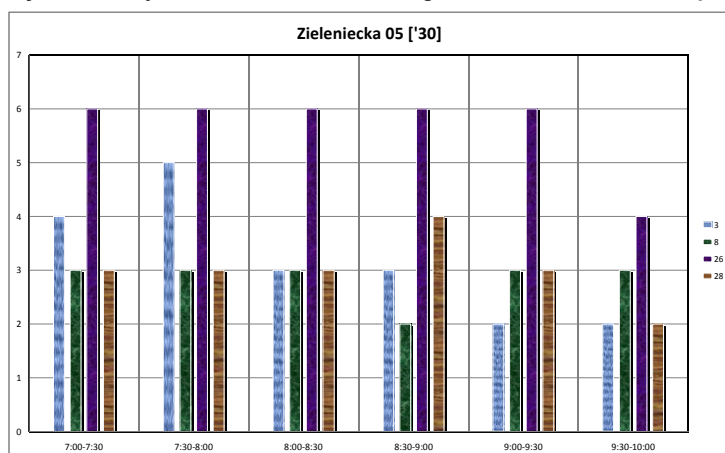
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 4. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 04.**



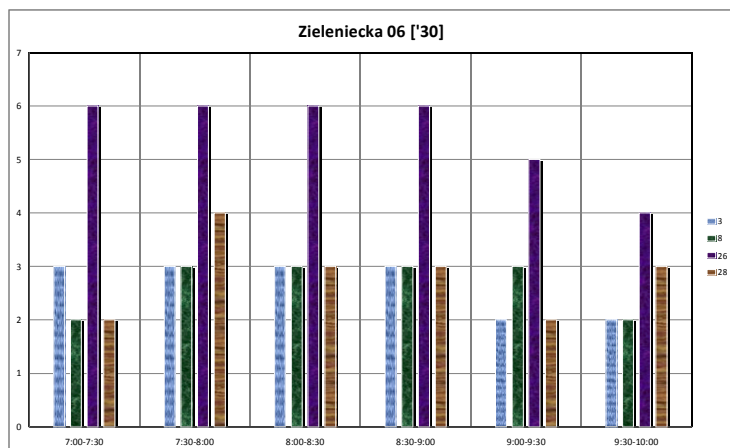
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 5. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 05.**



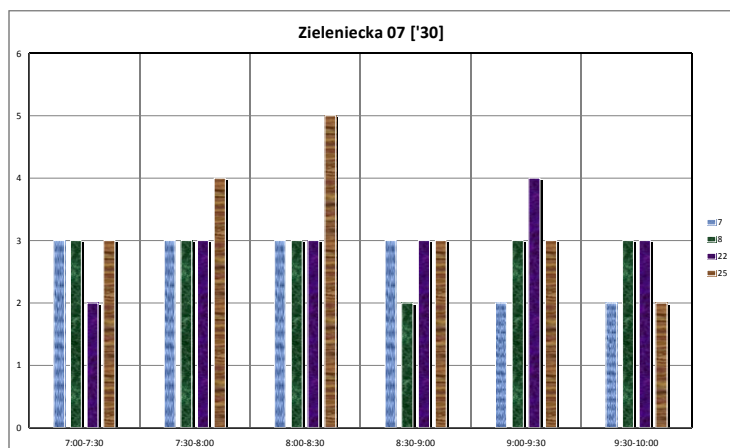
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 6. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 06.**



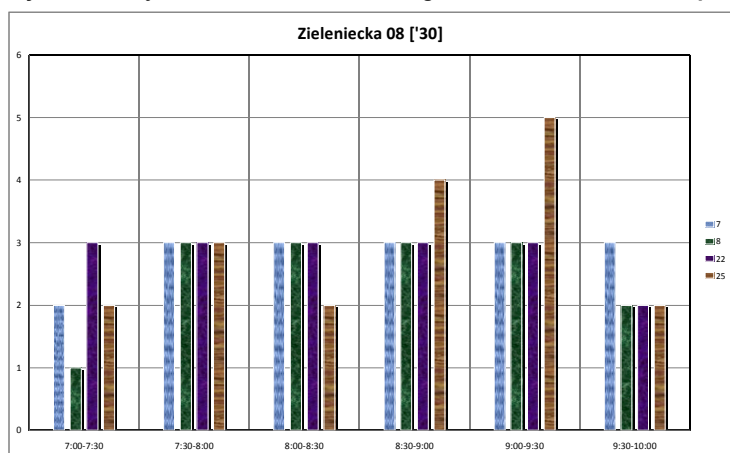
Źródło: opracowanie własne

Wykres 7. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 07.



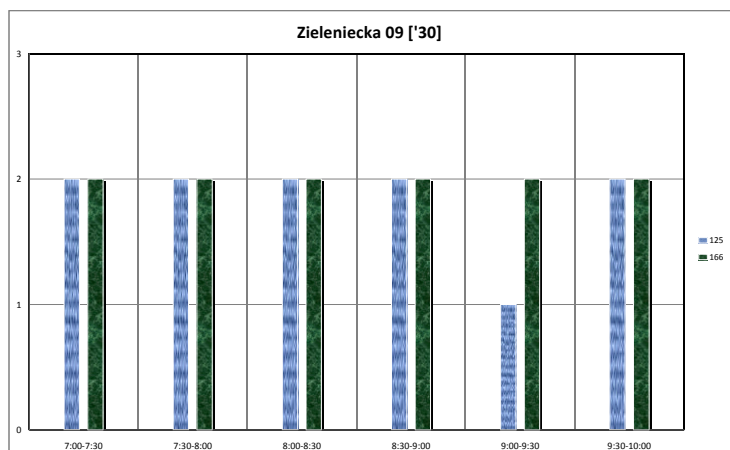
Źródło: opracowanie własne

Wykres 8. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 08.



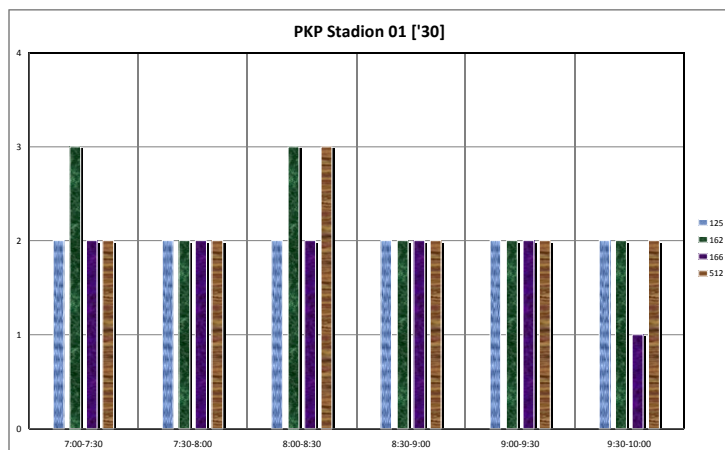
Źródło: opracowanie własne

Wykres 9. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku Zieleniecka 09.



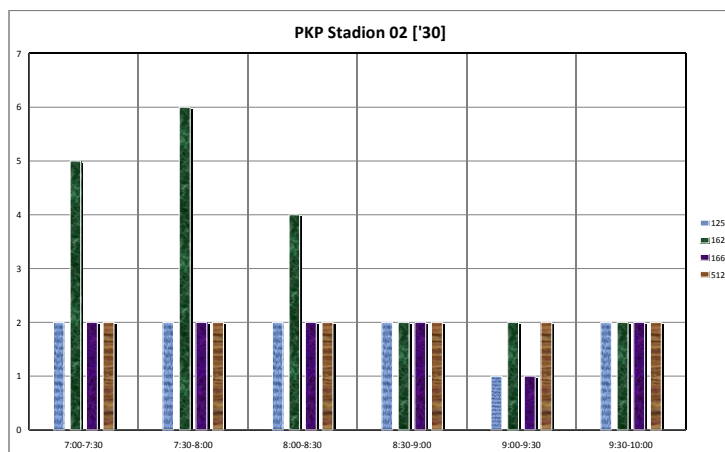
Źródło: opracowanie własne

Wykres 10. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku PKP Stadion 01.



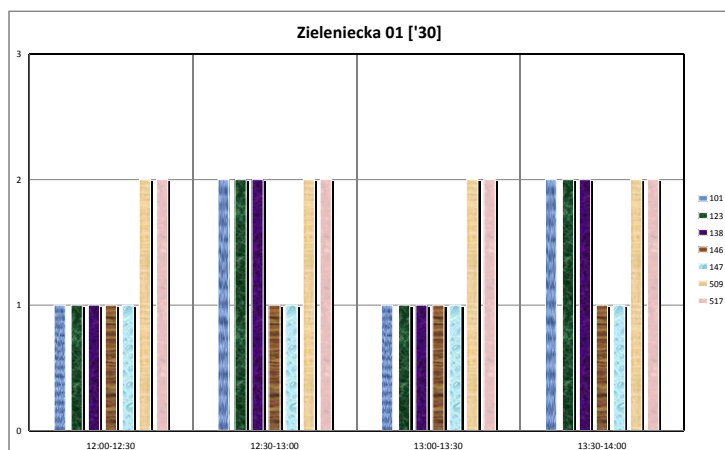
Źródło: opracowanie własne

Wykres 11. Częstotliwości kursowania w godzinach 7:00 – 10:00 na przystanku PKP Stadion 02.



Źródło: opracowanie własne

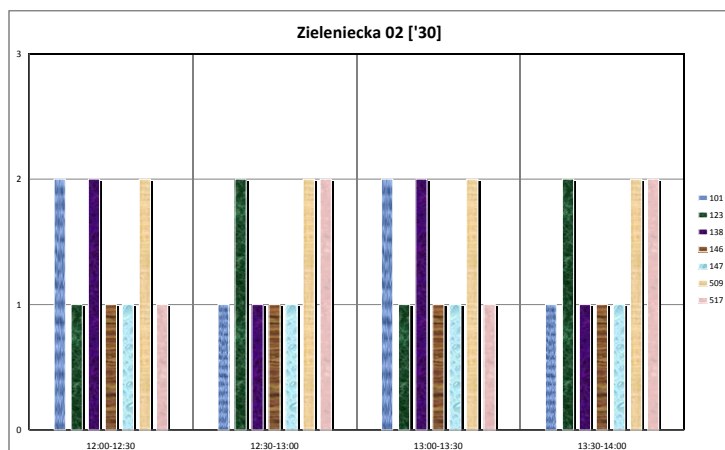
Wykres 12. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 01.



Źródło: opracowanie własne

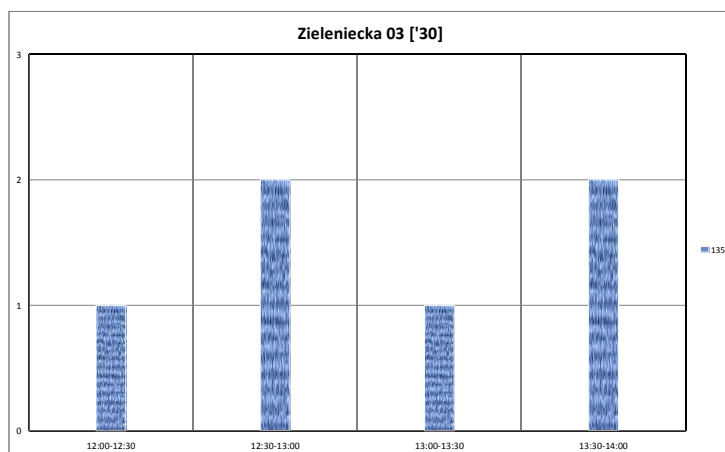


**Wykres 13. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 02.**



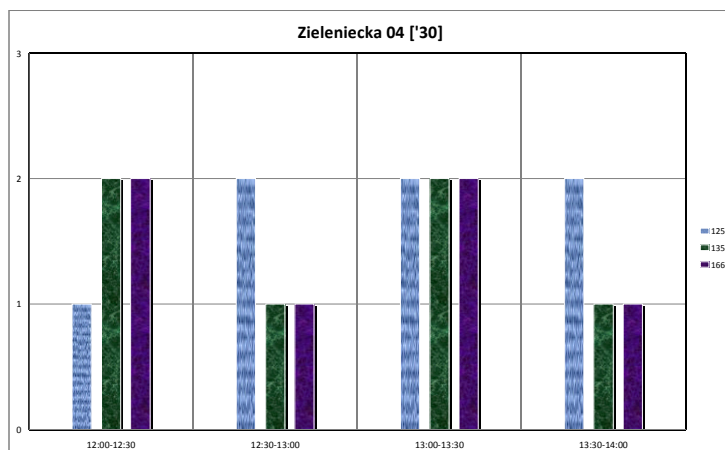
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 14. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 03.**



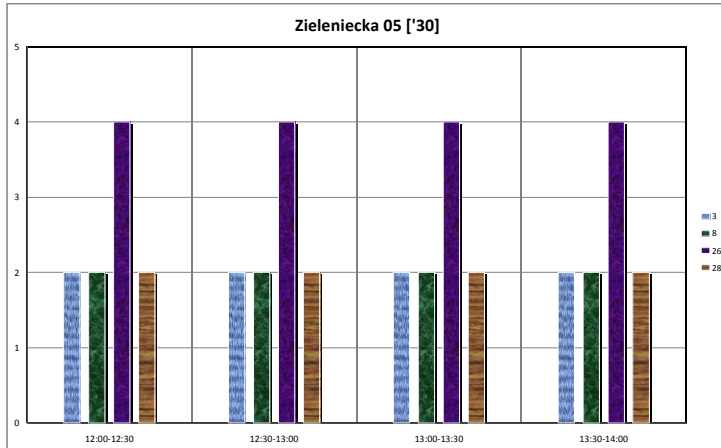
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 15. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 04.**



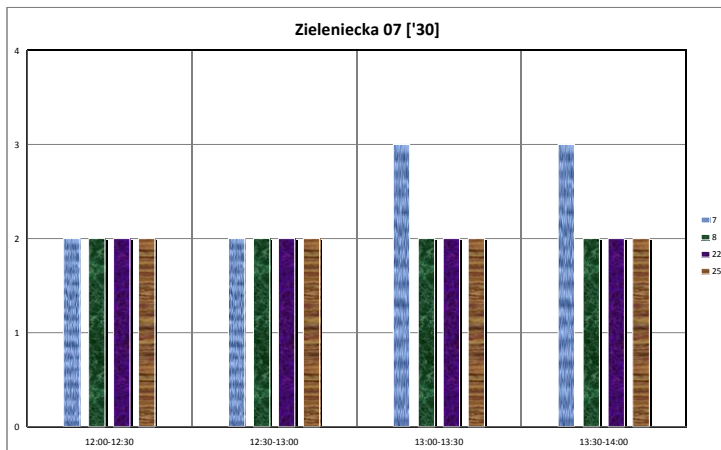
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 16. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 05.**



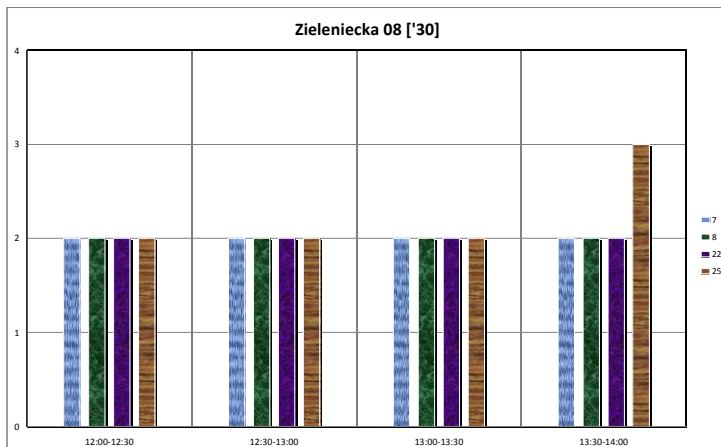
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 17. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 07.**



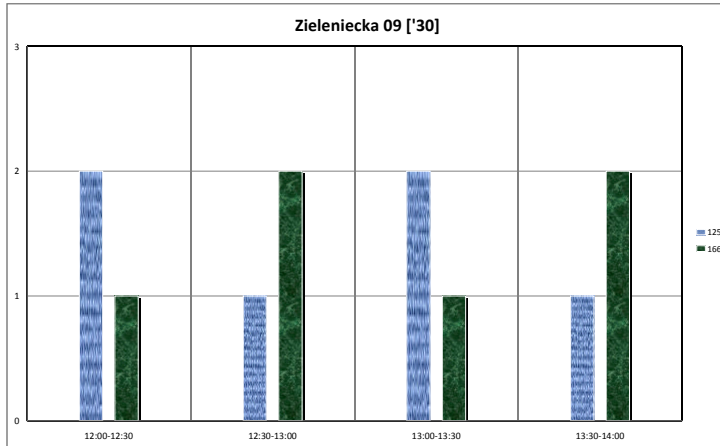
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 18. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 08.**



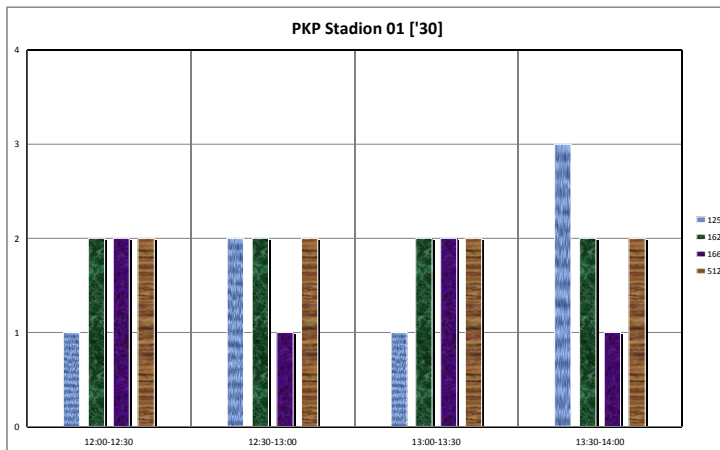
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 19. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 09.**



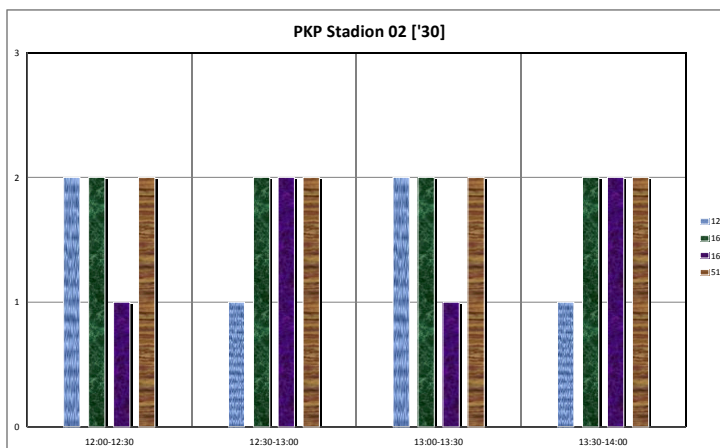
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 20. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 01.**



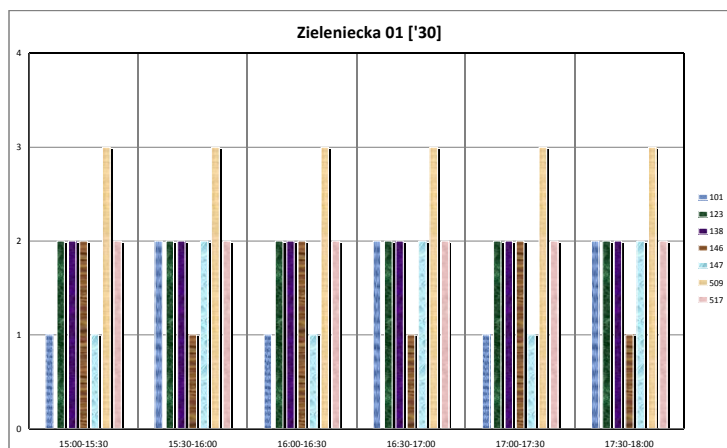
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 21. Częstotliwości kursowania w godzinach 12:00 – 14:00 na przystanku Zieleniecka 02.**



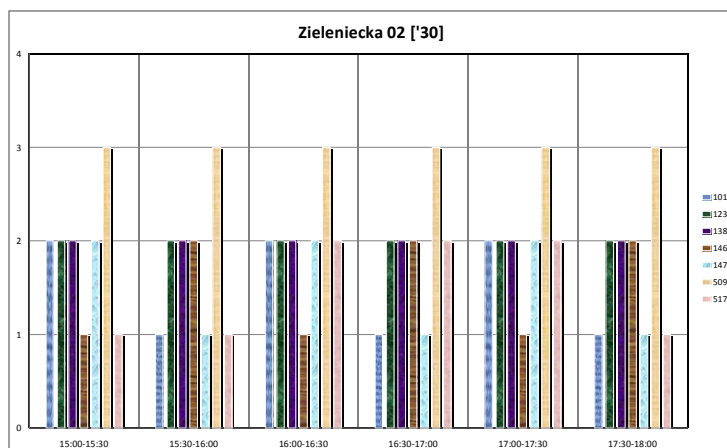
Źródło: opracowanie własne

Wykres 22. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 01.



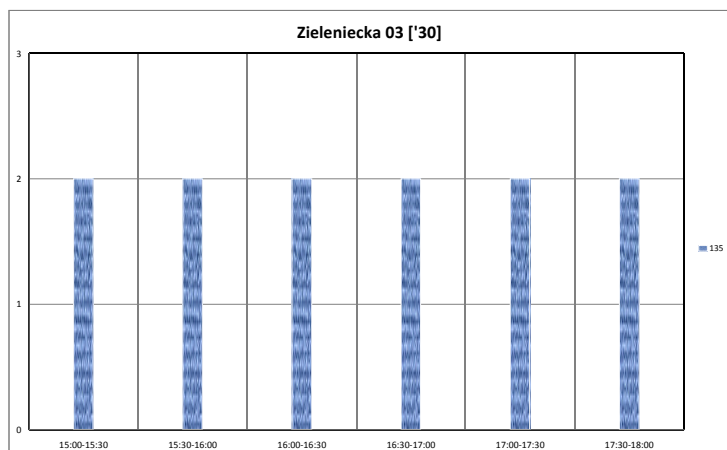
Źródło: opracowanie własne

Wykres 23. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 02.



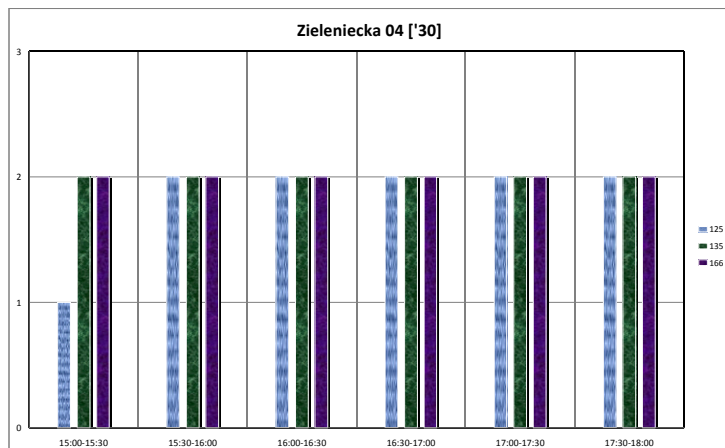
Źródło: opracowanie własne

Wykres 24. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 03.



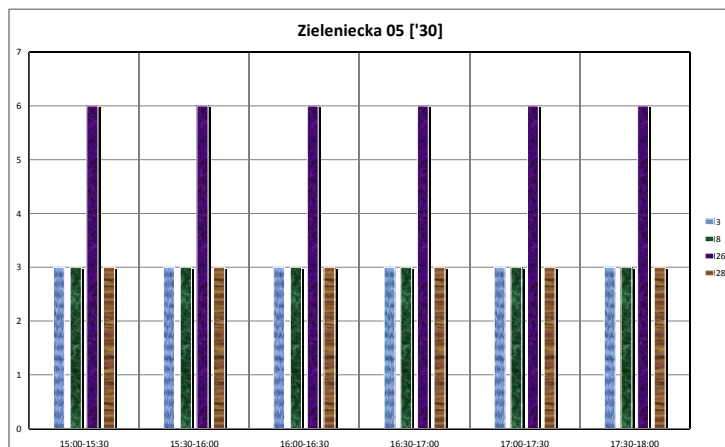
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 25. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 04.**



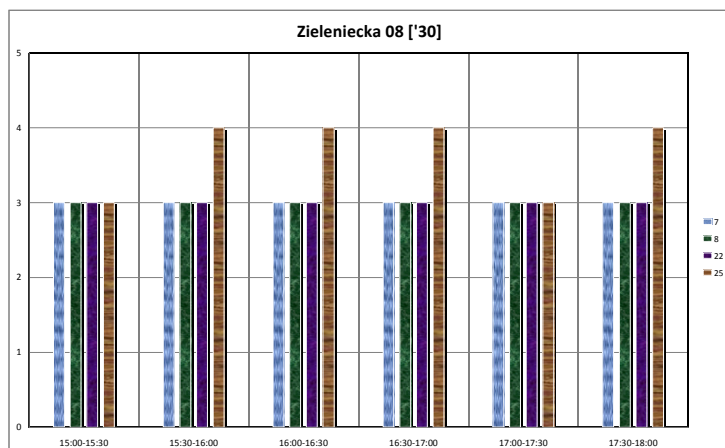
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 26. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 05.**



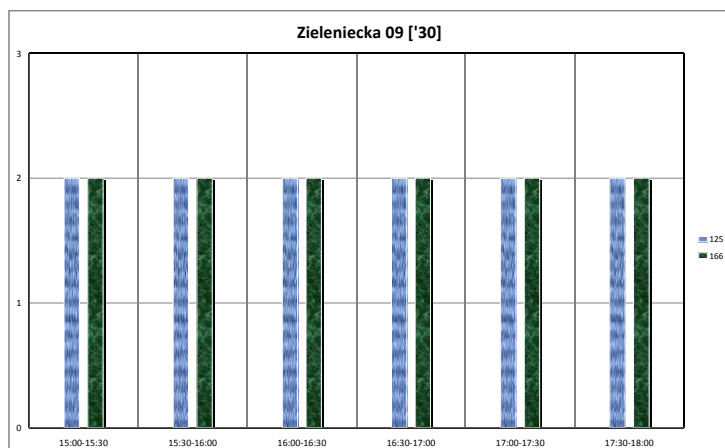
Źródło: opracowanie własne

**Wykres 27. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 08.**



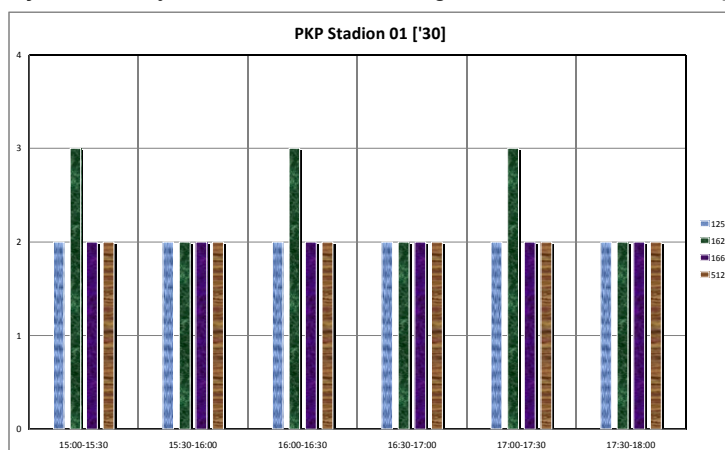
Źródło: opracowanie własne

Wykres 28. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku Zieleniecka 09.



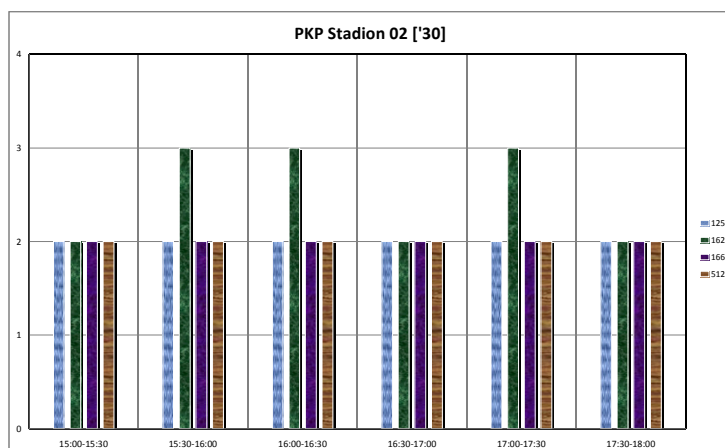
Źródło: opracowanie własne

Wykres 29. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku PKP Stadion 01.



Źródło: opracowanie własne

Wykres 30. Częstotliwości kursowania w godzinach 15:00 – 18:00 na przystanku PKP Stadion 02.



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]	Zieleniecka 01	Zieleniecka 02	Zieleniecka 03	Zieleniecka 04	Zieleniecka 05	Zieleniecka 06	Zieleniecka 07	Zieleniecka 08	Zieleniecka 09	PKP Stadion kolej	PKS	BUS	PKP Stadion 01	PKP Stadion 02
		42	27	24	40	66	66	41	41	20	205	12	26	21	24
Zieleniecka 01	42	min	02:23	03:36	02:08	02:57	02:50	02:24	02:05	03:46	07:42	06:02	04:59	07:20	07:21
		max	04:03	05:16	03:18	04:07	04:00	02:50	02:31	05:26	08:08	06:28	05:25	07:46	07:47
Zieleniecka 02	27	02:23	min	03:07	01:25	02:34	02:27	02:37	02:18	03:17	07:55	06:15	05:12	17:33	17:34
		04:03	max	04:17	x	03:44	03:37	03:47	03:28	04:27	09:35	07:55	06:52	09:13	09:14
Zieleniecka 03	24	03:36	03:07	min	03:12	00:59	01:06	03:44	03:25	00:10	09:01	07:22	06:19	08:40	08:41
		05:16	04:17	max	04:02	02:09	02:16	04:54	04:35	x	10:41	09:02	07:59	10:20	10:21
Zieleniecka 04	40	02:08	01:25	03:12	min	02:19	02:12	02:22	02:03	03:02	07:40	06:00	04:58	07:18	07:19
		03:18	x	04:02	max	03:29	03:22	03:32	03:13	04:12	09:20	07:40	06:37	08:58	08:59
Zieleniecka 05	66	02:57	02:34	00:59	02:19	min	00:33	03:11	02:37	01:09	08:15	05:29	04:26	07:54	07:55
		04:07	03:44	02:09	03:29	max	x	04:51	04:17	02:19	09:55	07:09	06:06	09:34	09:35
Zieleniecka 06	66	02:50	02:27	01:06	02:12	00:33	min	03:04	02:30	01:16	08:21	06:42	05:39	08:00	08:01
		04:00	03:37	02:16	03:22	x	max	04:44	03:43	02:26	10:01	08:12	07:09	09:30	09:31
Zieleniecka 07	41	02:24	02:37	03:44	02:22	03:11	03:04	min	00:49	03:54	05:47	04:08	03:05	05:37	05:38
		02:50	03:47	04:54	03:32	04:51	04:44	max	x	05:36	x	x	x	x	x
Zieleniecka 08	41	02:05	02:18	03:25	02:03	02:37	02:30	00:49	min	03:35	06:06	04:27	03:24	05:56	05:57
		02:31	03:28	04:35	03:13	04:17	03:43	x	max	05:17	x	x	x	x	x
Zieleniecka 09	20	03:46	03:17	00:10	03:02	01:09	01:16	03:54	03:35	min	09:11	07:32	06:29	09:50	08:51
		05:26	04:27	x	04:12	02:19	02:26	05:36	05:17	max	10:51	09:12	08:09	10:30	10:31
PKP Stadion kolej	205	07:42	07:55	09:01	07:40	08:15	08:21	05:47	06:06	09:11	min	02:40	02:42	02:57	02:58
PKS	12	08:08	09:35	10:41	09:20	09:55	10:01	x	x	10:51	max	x	x	x	x
		06:02	06:15	07:22	06:00	05:29	06:42	04:08	04:27	07:32	02:40	min	01:01	02:19	02:20
BUS	26	06:28	07:55	09:02	07:40	07:09	08:12	x	x	09:12	x	max	x	x	x
		04:59	05:12	06:19	04:58	04:26	05:39	03:05	03:24	06:29	02:42	01:01	min	02:21	02:22
PKP Stadion 01	21	05:25	06:52	07:59	06:37	06:06	07:09	x	x	08:09	x	x	max	x	x
		07:20	17:33	08:40	07:18	07:54	08:00	05:37	05:56	09:50	02:57	02:19	02:21	min	01:09
PKP Stadion 02	24	07:46	09:13	10:20	08:58	09:34	09:30	x	x	10:30	x	x	x	max	x
		07:21	17:34	08:41	07:19	07:55	08:01	05:38	05:57	08:51	02:58	02:20	02:22	01:09	min
		07:47	09:14	10:21	08:59	09:35	09:31	x	x	10:31	x	x	x	x	max

Źródło: opracowanie własne



Tabela 4. Macierz czasów dla osób niepełnosprawnych

Nazwa przystanku	Długość przystanku [m]	Zieleniecka 01	Zieleniecka 02	Zieleniecka 03	Zieleniecka 04	Zieleniecka 05	Zieleniecka 06	Zieleniecka 07	Zieleniecka 08	Zieleniecka 09	PKP Stadion kolej	PKS	BUS	PKP Stadion 01	PKP Stadion 02
		42	27	24	40	66	66	41	41	20	205	12	26	21	24
Zieleniecka 01	42	min	02:23	03:36	02:08	02:57	02:50	02:24	02:05	03:46	x	06:02	04:59	07:20	07:21
		max	04:03	05:16	03:18	04:07	04:00	02:50	02:31	05:26	x	06:28	05:25	07:46	07:47
Zieleniecka 02	27	02:23	min	03:07	01:25	02:34	02:27	02:37	02:18	03:17	x	06:15	05:12	17:33	17:34
		04:03	max	04:17	x	03:44	03:37	03:47	03:28	04:27	x	07:55	06:52	09:13	09:14
Zieleniecka 03	24	03:36	03:07	min	03:12	00:59	01:06	03:44	03:25	00:10	x	07:22	06:19	08:40	08:41
		05:16	04:17	max	04:02	02:09	02:16	04:54	04:35	x	x	09:02	07:59	10:20	10:21
Zieleniecka 04	40	02:08	01:25	03:12	min	02:19	02:12	02:22	02:03	03:02	x	06:00	04:58	07:18	07:19
		03:18	x	04:02	max	03:29	03:22	03:32	03:13	04:12	x	07:40	06:37	08:58	08:59
Zieleniecka 05	66	02:57	02:34	00:59	02:19	min	00:33	03:11	02:37	01:09	x	05:29	04:26	07:54	07:55
		04:07	03:44	02:09	03:29	max	x	04:51	04:17	02:19	x	07:09	06:06	09:34	09:35
Zieleniecka 06	66	02:50	02:27	01:06	02:12	00:33	min	03:04	02:30	01:16	x	06:42	05:39	08:00	08:01
		04:00	03:37	02:16	03:22	x	max	04:44	03:43	02:26	x	08:12	07:09	09:30	09:31
Zieleniecka 07	41	02:24	02:37	03:44	02:22	03:11	03:04	min	00:49	03:54	x	04:08	03:05	05:37	05:38
		02:50	03:47	04:54	03:32	04:51	04:44	max	x	05:36	x	x	x	x	x
Zieleniecka 08	41	02:05	02:18	03:25	02:03	02:37	02:30	00:49	min	03:35	x	04:27	03:24	05:56	05:57
		02:31	03:28	04:35	03:13	04:17	03:43	x	max	05:17	x	x	x	x	x
Zieleniecka 09	20	03:46	03:17	00:10	03:02	01:09	01:16	03:54	03:35	min	x	07:32	06:29	09:50	08:51
		05:26	04:27	x	04:12	02:19	02:26	05:36	05:17	max	x	09:12	08:09	10:30	10:31
PKP Stadion kolej	205	x	x	x	x	x	x	x	x	x	min	02:40	02:42	02:57	02:58
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	max	x	x	x	x
PKS	12	06:02	06:15	07:22	06:00	05:29	06:42	04:08	04:27	07:32	02:40	min	01:01	02:19	02:20
		06:28	07:55	09:02	07:40	07:09	08:12	x	x	09:12	x	max	x	x	x
BUS	26	04:59	05:12	06:19	04:58	04:26	05:39	03:05	03:24	06:29	02:42	01:01	min	02:21	02:22
		05:25	06:52	07:59	06:37	06:06	07:09	x	x	08:09	x	x	max	x	x
PKP Stadion 01	21	07:20	17:33	08:40	07:18	07:54	08:00	05:37	05:56	09:50	02:57	02:19	02:21	min	01:09
		07:46	09:13	10:20	08:58	09:34	09:30	x	x	10:30	x	x	x	max	x
PKP Stadion 02	24	07:21	17:34	08:41	07:19	07:55	08:01	05:38	05:57	08:51	02:58	02:20	02:22	01:09	min
		07:47	09:14	10:21	08:59	09:35	09:31	x	x	10:31	x	x	x	x	max

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Macierz odległości.

Nazwa przystanku	Zieleniecka 01	Zieleniecka 02	Zieleniecka 03	Zieleniecka 04	Zieleniecka 05	Zieleniecka 06	Zieleniecka 07	Zieleniecka 08	Zieleniecka 09	PKP Stadion kolej	PKS	BUS	PKP Stadion 01	PKP Stadion 02	
Długość przystanku [m]	42	27	24	40	66	66	41	41	20	205	12	26	21	24	
Zieleniecka 01	42	min max	176 -	190 -	153 -	150 -	139 -	171 -	147 -	213 -	571 -	456 -	371 -	563 -	547 -
Zieleniecka 02	27	176 -	min max	168 -	109 -	128 -	117 -	193 -	169 -	191 -	593 -	478 -	393 -	585 -	761 -
Zieleniecka 03	24	190 -	168 -	min max	145 -	78 -	89 -	207 -	183 -	23 -	607 -	492 -	407 -	599 -	775 -
Zieleniecka 04	40	153 -	109 -	145 -	min max	102 -	91 -	167 -	143 -	165 -	567 -	452 -	367 -	559 -	735 -
Zieleniecka 05	66	150 -	128 -	78 -	102 -	min max	49 -	167 -	143 -	101 -	567 -	452 -	367 -	559 -	735 -
Zieleniecka 06	66	139 -	117 -	89 -	91 -	49 -	min max	156 -	132 -	122 -	556 -	441 -	356 -	548 -	724 -
Zieleniecka 07	41	171 -	193 -	207 -	167 -	167 -	156 -	min max	49 -	230 -	424 -	309 -	224 -	416 -	592 -
Zieleniecka 08	41	147 -	169 -	183 -	143 -	143 -	132 -	49 -	min max	206 -	448 -	333 -	248 -	440 -	616 -
Zieleniecka 09	20	213 -	191 -	23 -	165 -	101 -	122 -	230 -	206 -	min max	630 -	515 -	430 -	622 -	798 -
PKP Stadion kolej	205	571 -	593 -	607 -	567 -	567 -	556 -	424 -	448 -	630 -	min max	86 -	85 -	222 -	206 -
PKS	12	456 -	478 -	492 -	452 -	452 -	441 -	309 -	333 -	515 -	86 -	min max	86 -	193 -	177 -
BUS	26	371 -	393 -	407 -	367 -	367 -	356 -	224 -	248 -	430 -	85 -	86 -	min max	192 -	176 -
PKP Stadion 01	21	563 -	585 -	599 -	559 -	559 -	548 -	416 -	440 -	622 -	222 -	193 -	192 -	min max	88 -
PKP Stadion 02	24	547 -	761 -	775 -	735 -	735 -	724 -	592 -	616 -	798 -	206 -	177 -	176 -	88 -	min max

Źródło: opracowanie własne

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

Nazwa przystanku	Długość przystanku [m]	Zielonieccka 01	Zielonieccka 02	Zielonieccka 03	Zielonieccka 04	Zielonieccka 05	Zielonieccka 06	Zielonieccka 07	Zielonieccka 08	Zielonieccka 09	PKP Stadion kolej	PKS	BUS	PKP Stadion 01	PKP Stadion 02
			42	27	24	40	66	66	41	41	20	205	12	26	21
Zielonieccka 01	42	min max	176 -	190 -	153 -	150 -	139 -	171 -	147 -	213 -	x -	456 -	371 -	563 -	547 -
Zielonieccka 02	27	176 -	min max	168 -	109 -	128 -	117 -	193 -	169 -	191 -	x -	478 -	393 -	585 -	761 -
Zielonieccka 03	24	190 -	168 -	min max	145 -	78 -	89 -	207 -	183 -	23 -	x -	492 -	407 -	599 -	775 -
Zielonieccka 04	40	153 -	109 -	145 -	min max	102 -	91 -	167 -	143 -	165 -	x -	452 -	367 -	559 -	735 -
Zielonieccka 05	66	150 -	128 -	78 -	102 -	min max	49 -	167 -	143 -	101 -	x -	452 -	367 -	559 -	735 -
Zielonieccka 06	66	139 -	117 -	89 -	91 -	49 -	min max	156 -	132 -	122 -	x -	441 -	356 -	548 -	724 -
Zielonieccka 07	41	171 -	193 -	207 -	167 -	167 -	156 -	min max	49 -	230 -	x -	309 -	224 -	416 -	592 -
Zielonieccka 08	41	147 -	169 -	183 -	143 -	143 -	132 -	49 -	min max	206 -	x -	333 -	248 -	440 -	616 -
Zielonieccka 09	20	213 -	191 -	23 -	165 -	101 -	122 -	230 -	206 -	min max	x -	515 -	430 -	622 -	798 -
PKP Stadion kolej	205	x -	x -	x -	x -	x -	x -	x -	x -	x -	min max	86 -	85 -	222 -	206 -
PKS	12	456 -	478 -	492 -	452 -	452 -	441 -	309 -	333 -	515 -	86 -	min max	86 -	193 -	177 -
BUS	26	371 -	393 -	407 -	367 -	367 -	356 -	224 -	248 -	430 -	85 -	86 -	min max	192 -	176 -
PKP Stadion 01	21	563 -	585 -	599 -	559 -	559 -	548 -	416 -	440 -	622 -	222 -	193 -	192 -	min max	88 -
PKP Stadion 02	24	547 -	761 -	775 -	735 -	735 -	724 -	592 -	616 -	798 -	206 -	177 -	176 -	88 -	min max

Źródło: opracowanie własne

#### **4. Obserwacje i rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego.**

Przy przystanku PKP Stadion odbywają się roboty związane z budową Stadionu Narodowego w Warszawie, oraz planowanym remontem stacji. Przemieszczanie się jest więc w tym rejonie ograniczone stałowymi barierkami.

Dotarcie do przystanku Al. Zieleniecka 01 wiąże się z przekroczeniem linii tramwajowych w miejscu oznaczonym i z sygnalizacją świetlną. Jest ona jednak często „ignorowana” przez pieszych śpieszących się na przystanek autobusowy.

Połączenie stacji PKP Stadion z przystankiem Al. Zieleniecka 07 prowadzi przez drogę gruntową i nierówno ułożone płyty chodnikowe. Często w tym miejscu zbierają się też duże kałuże z wód opadowych, całkowicie blokujące możliwość przejścia w tym obszarze.

W obrębie omawianego węzła nie zastosowano systemu oznakowania dla niewidomych (sygnalizacja dźwiękowa na przejściach dla pieszych, nawierzchnia z wypukłą fakturą etc.).

Wejścia na platformę stacji PKP Stadion nie są przystosowane dla niepełnosprawnych.

**Fot. 1. Wejście na stację nieprzystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.**



Fot: Joanna Kędziora, 15.10.2010



Mimo dość dużego natężenia ruchu pieszych perony PKP Stadion są pozbawione wiat przystankowych. W czasie opadów deszczu oczekujący na pociągi zmuszeni są do chowania się w pobliskich podziemiach.

Na przystanku Al. Zieleniecka 07 i 08 w czasie porannego szczytu komunikacyjnego piesi spieszący się na tramwaj często przekraczają nieoznakowane przejście tramwajowe, czym powodują zagrożenie dla ruchu i narażają swoje zdrowie.

Po opuszczeniu tramwaju na przystanku Al. Zieleniecka 08 pasażerowie idący w stronę PKP Stadion muszą przejść przed czołem pociągu, co powoduje zagrożenie życia pieszego.

Rekomendacje działań usprawniających funkcjonowanie węzła przesiadkowego:

- 1) Wprowadzenie urządzeń ułatwiających poruszanie się i orientację w przestrzeni osobom niepełnosprawnym,
- 2) Uregulowanie ruchu pieszego w obrębie torów tramwajowych mające na celu uniknięcie sytuacji zagrożenia życia.
- 3) Wprowadzenie sygnalizacji dźwiękowej na przejściach dla pieszych przez wszystkie skrzyżowania w omawianym węźle, zastosowanie nawierzchni z wypukłą fakturą.
- 4) Wprowadzenie wind schodowych na istniejące schody bądź uruchomienie innego rodzaju wind dla osób niepełnosprawnych ruchowo.
- 5) Wstawienie wiat przystankowych dla podróżnych oczekujących na pociąg lub przebudowa PKP Stadion w celu wybudowania zadaszonego obszaru dla podróżnych.
- 6) Wprowadzenie barierek ochronnych i świateł kompatybilnych z jazdą tramwajów na węźle, sygnałów ostrzegających o ruszaniu lub zbliżaniu się tramwaju lub przebudowa skrzyżowania dróg na wielopoziomowe.
- 7) Budowa przejścia podziemnego lub kładki dla pieszych.



**Załącznik 1. Mapy obszaru**

