Analiza czasu przejazdu koleją oraz autobusami komunikacji miejskiej na odcinku Warszawa Falenica – Warszawa Ochota.

(w okresie luty 2007)

Opracował
Piotr Marchel

1. Cel analizy

Do analizy został wybrany odcinek Warszawa Falenica – Warszawa Ochota. Na tym odcinku możliwy jest wybór pomiędzy jazdą koleją a jazdą autobusami komunikacji publicznej. Poniższe opracowanie ma na celu sprawdzenie, czy kolej podmiejska może stanowić realną konkurencję dla komunikacji miejskiej.

2. Obiekt analizy

Przez Falenicę przebiega linia kolejowa nr 7 Warszawa Wschodnia – Jahodyn (Warszawa Wschodnia – Dorohusk). Dalej od Warszawy Wschodniej do przystanku Warszawa Ochota pociągi podmiejskie jeżdżą torami podmiejskimi linii średnicowej (linia 448 Warszawa Śródmieście – Warszawa Rembertów oraz linia 447 Warszawa Śródmieście – Grodzisk Mazowiecki). Odległości pomiędzy poszczególnymi przystankami/stacjami analizowanego odcinka wynoszą[1]:

	Falenica	Miedzeszyn	Radość	Międzylesie	Anin	Wawer	Wschodnia	Powiśle	Śródmieście	Ochota
Falenica	-	1,386	3,031	5,452	6,653	8,012	16,327	19,292	20,581	21,788
Miedzeszyn		-	1,645	4,066	5,267	6,626	14,941	17,906	19,195	20,402
Radość			-	2,421	3,622	4,981	13,296	16,261	17,550	18,757
Międzylesie				-	1,201	2,560	10,875	13,840	15,129	16,336
Anin					-	1,359	9,674	12,639	13,928	15,135
Wawer						-	8,315	11,280	12,569	13,776
Wschodnia							-	2,965	4,254	5,461
Powiśle								-	1,289	2,496
Śródmieście									-	1,207
Ochota										-

Tab 1. Odległości pomiędzy poszczególnymi przystankami/stacjami kolejowymi

1 Dane na podstawie http://www.kolej.one.pl/

Autobusowa linia przyspieszona **521** od Falenicy na analizowanym odcinku jeździ ulicami Patriotów – Grochowską – Waszyngtona – most Poniatowskiego – Al. Jerozolimskie.

Do analizy został wybrany jedynie fragment pokrywający się z trasą pociągu od przystanku PKP Falenica do przystanku Pl. Zawiszy.
Odległości miedzy wybranymi do analizy przystankami wynoszą[2]:

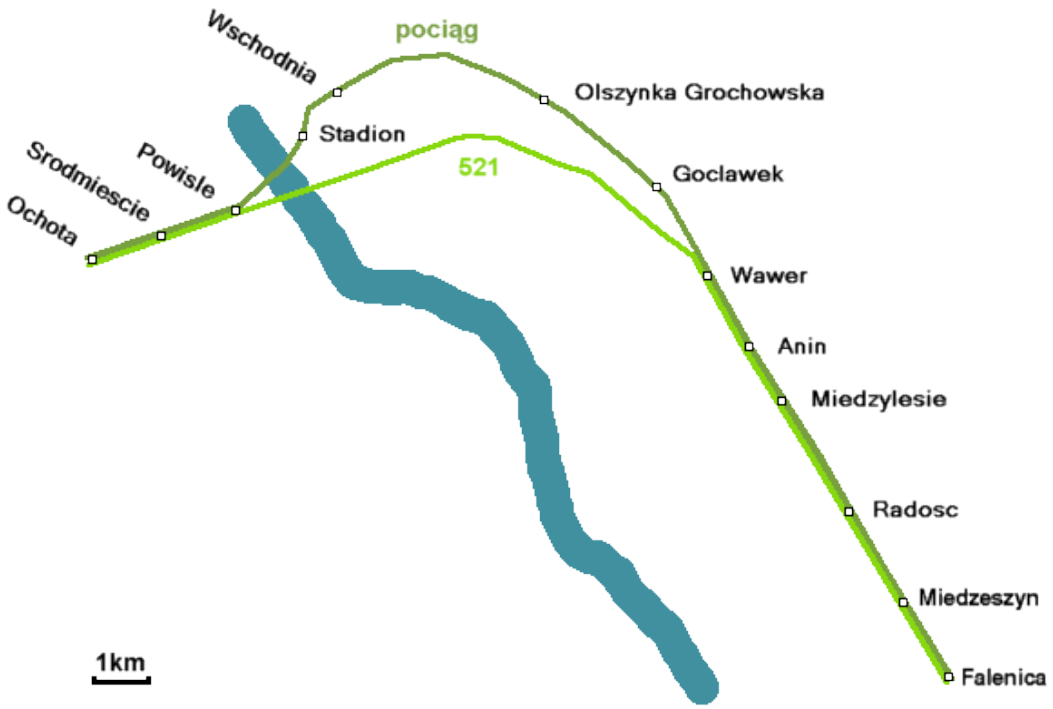
	PKP Falenica	Szachowa	Pomologiczna	PKP Międzylesie	PKP Anin	PKP Wawer	Wiatraczna	Muzeum Narodowe	Centrum	Pl. Zawiszy
PKP Falenica	-	1,62	3,38	5,70	6,86	8,14	13,17	17,82	18,58	20,22
Szachowa		-	1,76	4,08	5,24	6,52	11,55	16,20	16,96	18,60
Pomologiczna			-	2,32	3,48	4,76	9,79	14,44	15,20	16,84
PKP Międzylesie				-	1,16	2,44	7,47	12,12	12,88	14,52
PKP Anin					-	1,28	6,31	10,96	11,72	13,36
PKP Wawer						-	5,03	9,68	10,44	12,08
Wiatraczna							-	4,65	5,41	7,05
Muzeum Narodowe								-	0,76	2,40
Centrum									-	1,64
Pl. Zawiszy										-

Tab 2. Odległości pomiędzy wybranymi przystankami na linii 521

2 Dane na podstawie programu Nawigator Mapa Polski

Na rozpatrywanym odcinku jako przystanki/stacje styczne zostały przyjęte następujące pary:

Przystanek/stacja kolejowa	Odpowiadający przystanek autobusowy
Warszawa Falenica	PKP Falenica
Warszawa Miedzeszyn	Szachowa[3]
Warszawa Radość	Pomologiczna[4]
Warszawa Międzylesie	PKP Międzylesie
Warszawa Anin	PKP Anin
Warszawa Wawer	PKP Wawer
Warszawa Powiśle	Muzeum Narodowe
Warszawa Śródmieście	Centrum[5]
Warszawa Ochota	Pl. Zawiszy



3 Możliwe było również przyjęcie przystanku PKP Miedzeszyn
4 Możliwe było również przyjęcie przystanku PKP Radość
5 Możliwe było również przyjęcie przystanku Dw. Centralny

3. Czas jazdy

Czas jazdy pociągów osobowych został przyjęty na podstawie rozkładu jazdy. Na analizowanym odcinku czas jazdy pociągiem jest stały (niezależnie od dnia i godziny) i wynosi:

z \ do	Falenica	Miedzeszyn	Radość	Międzylesie	Anin	Wawer	Wschodnia	Powiśle	Śródmieście	Ochota
Falenica	-	00h02	00h05	00h08	00h11	00h13	00h29	00h35	00h38	00h40
Miedzeszyn	00h03	-	00h03	00h06	00h09	00h11	00h27	00h33	00h36	00h38
Radość	00h05	00h02	-	00h03	00h06	00h08	00h24	00h30	00h33	00h35
Międzylesie	00h08	00h05	00h03	-	00h03	00h05	00h21	00h27	00h30	00h32
Anin	00h11	00h08	00h06	00h03	-	00h02	00h18	00h24	00h27	00h29
Wawer	00h13	00h10	00h08	00h05	00h02	-	00h16	00h22	00h25	00h27
Wschodnia	00h29	00h26	00h24	00h21	00h18	00h16	-	00h06	00h09	00h11
Powiśle	00h36	00h33	00h31	00h28	00h25	00h23	00h07	-	00h03	00h05
Śródmieście	00h38	00h35	00h33	00h30	00h27	00h25	00h09	00h02	-	00h02
Ochota	00h41	00h38	00h36	00h33	00h30	00h28	00h12	00h05	00h03	-

Tab 3. Czas jazdy pociągów osobowych

Ponieważ między Warszawą Gocławkiem a Warszawą Wschodnią został wyremontowany tor 4 (w kier. Warszawy Wschodniej) oraz planowany jest remont toru nr 3 czas przejazdu na tym odcinku może zostać skrócony o około 5 min. Po skróceniu czas jazdy wyniesie:

z \ do	Falenica	Miedzeszyn	Radość	Międzylesie	Anin	Wawer	Wschodnia	Powiśle	Śródmieście	Ochota
Falenica	-	00h02	00h05	00h08	00h11	00h13	00h24	00h30	00h33	00h35
Miedzeszyn	00h03	-	00h03	00h06	00h09	00h11	00h22	00h28	00h31	00h33
Radość	00h05	00h02	-	00h03	00h06	00h08	00h19	00h25	00h28	00h30
Międzylesie	00h08	00h05	00h03	-	00h03	00h05	00h16	00h22	00h25	00h27
Anin	00h11	00h08	00h06	00h03	-	00h02	00h13	00h19	00h22	00h24
Wawer	00h13	00h10	00h08	00h05	00h02	-	00h11	00h17	00h20	00h22
Wschodnia	00h24	00h21	00h19	00h16	00h13	00h11	-	00h06	00h09	00h11
Powiśle	00h31	00h28	00h26	00h23	00h20	00h18	00h07	-	00h03	00h05
Śródmieście	00h33	00h30	00h28	00h25	00h22	00h20	00h09	00h02	-	00h02
Ochota	00h36	00h33	00h31	00h28	00h25	00h23	00h12	00h05	00h03	-

Tab 4. Czas jazdy pociągów osobowych, uwzględniający skrócenie czasu przejazdu między Warszawą Wschodnią a Warszawą Gocławek.

Czas jazdy autobusu linii **521** został opracowany na podstawie wyników badań przeprowadzonych w dniach 15-17.02.2007.

Data wykonania pom.	16.02 Pt		15.02 Cz		16.02 Pt		15.02 Cz		15.02 Cz		16.02 Pt		17.02 So	
PKP Falenica	07.27	00h00	08.55	00h00	10.11	00h00	11.05	00h00	12.53	00h00	14.37	00h00	13.33	00h00
Prasowa	07.29	00h02	08.57	00h02	10.13	00h02	11.07	00h02	12.54	00h01	14.39	00h02	13.35	00h02
PKP Miedzeszyn	07.30	00h03	08.58	00h03	10.15	00h04	11.09	00h04	12.55	00h02	14.41	00h04	13.36	00h03
Szachowa	07.31	00h04	08.59	00h04	10.16	00h05	11.10	00h05	12.56	00h03	14.43	00h06	13.37	00h04
Wielowiejska	07.33	00h06	09.01	00h06	10.17	00h06	11.12	00h07	12.58	00h05	14.44	00h07	13.38	00h05
PKP Radość	07.34	00h07	09.02	00h07	10.18	00h07	11.13	00h08	12.59	00h06	14.45	00h08	13.39	00h06
Pomologiczna	07.35	00h08	09.03	00h08	10.20	00h09	11.14	00h09	13.01	00h08	14.46	00h09	13.40	00h07
Montażowa	07.37	00h10	09.05	00h10	10.21	00h10	11.16	00h11	13.02	00h09	14.48	00h11	13.42	00h09
Odeska	07.40	00h13	09.08	00h13	10.23	00h12	11.19	00h14	13.04	00h11	14.50	00h13	13.44	00h11
PKP Międzylesie	07.41	00h14	09.09	00h14	10.25	00h14	11.19	00h14	13.05	00h12	14.54	00h17	13.45	00h12
Piechurów	07.43	00h16	09.11	00h16	10.26	00h15	11.21	00h16	13.09	00h16	14.54	00h17	13.46	00h13
PKP Anin	07.45	00h18	09.12	00h17	10.28	00h17	11.22	00h17	13.10	00h17	14.56	00h19	13.48	00h15
Solidna	07.46	00h19	09.14	00h19	10.29	00h18	11.24	00h19	13.12	00h19	14.58	00h21	13.49	00h16
PKP Wawer	07.47	00h20	09.15	00h20	10.31	00h20	11.26	00h21	13.13	00h20	14.59	00h22	13.50	00h17
Trakt Lubelski	07.50	00h23	09.17	00h22	10.33	00h22	11.28	00h23	13.15	00h22	15.01	00h24	13.52	00h19
Płowiecka	07.58	00h31	09.24	00h29	10.40	00h29	11.34	00h29	13.18	00h25	15.10	00h33	13.56	00h23
Gocławek	08.00	00h33	09.26	00h31	10.41	00h30	11.36	00h31	13.19	00h26	15.12	00h35	13.58	00h25
Żółkniewskiego	08.02	00h35	09.28	00h33	10.43	00h32	11.38	00h33	13.21	00h28	15.14	00h37	14.00	00h27
Pl. Szembeka	08.03	00h36	09.30	00h35	10.45	00h34	11.39	00h34	13.22	00h29	15.15	00h38	14.01	00h28
Wiatraczna	08.07	00h40	09.34	00h39	10.48	00h37	11.43	00h38	13.25	00h32	15.19	00h42	14.05	00h32
Grenadierów	08.08	00h41	09.35	00h40	10.49	00h38	11.44	00h39	13.27	00h34	15.20	00h43	14.06	00h33
Rondo Waszyngtona	08.14	00h47	09.40	00h45	10.55	00h44	11.50	00h45	13.31	00h38	15.23	00h46	14.11	00h38
Muzeum Narodowe	08.20	00h53	09.43	00h48	10.59	00h48	11.54	00h49	13.35	00h42	15.27	00h50	14.14	00h41
Centrum	08.24	00h57	09.47	00h52	11.03	00h52	11.57	00h52	13.40	00h47	15.31	00h54	14.18	00h45
Dworzec Centralny	08.25	00h58	09.49	00h54	11.05	00h54	11.59	00h54	13.41	00h48	15.35	00h58	14.20	00h47
Pl. Zawiszy	08.31	01h04	09.55	01h00	11.10	00h59	12.04	00h59	13.47	00h54	15.42	01h05	14.23	00h50

Falenica – Śródmieście		00h57		00h52		00h52		00h52		00h47		00h54		00h45
Falenica – Ochota		01h04		01h00		00h59		00h59		00h54		01h05		00h50
Międzylesie – Śródmieście		00h43		00h38		00h38		00h38		00h35		00h37		00h33
Międzylesie – Ochota		00h50		00h46		00h45		00h45		00h42		00h48		00h38
Wawer – Śródmieście		00h37		00h32		00h32		00h31		00h27		00h32		00h28
Wawer – Ochota		00h44		00h40		00h39		00h38		00h34		00h43		00h33

Tab 5. Wyniki pomiarów czasu jazdy autobusów linii 521 – kierunek PKP Falenica - Pl. Zawiszy[6]

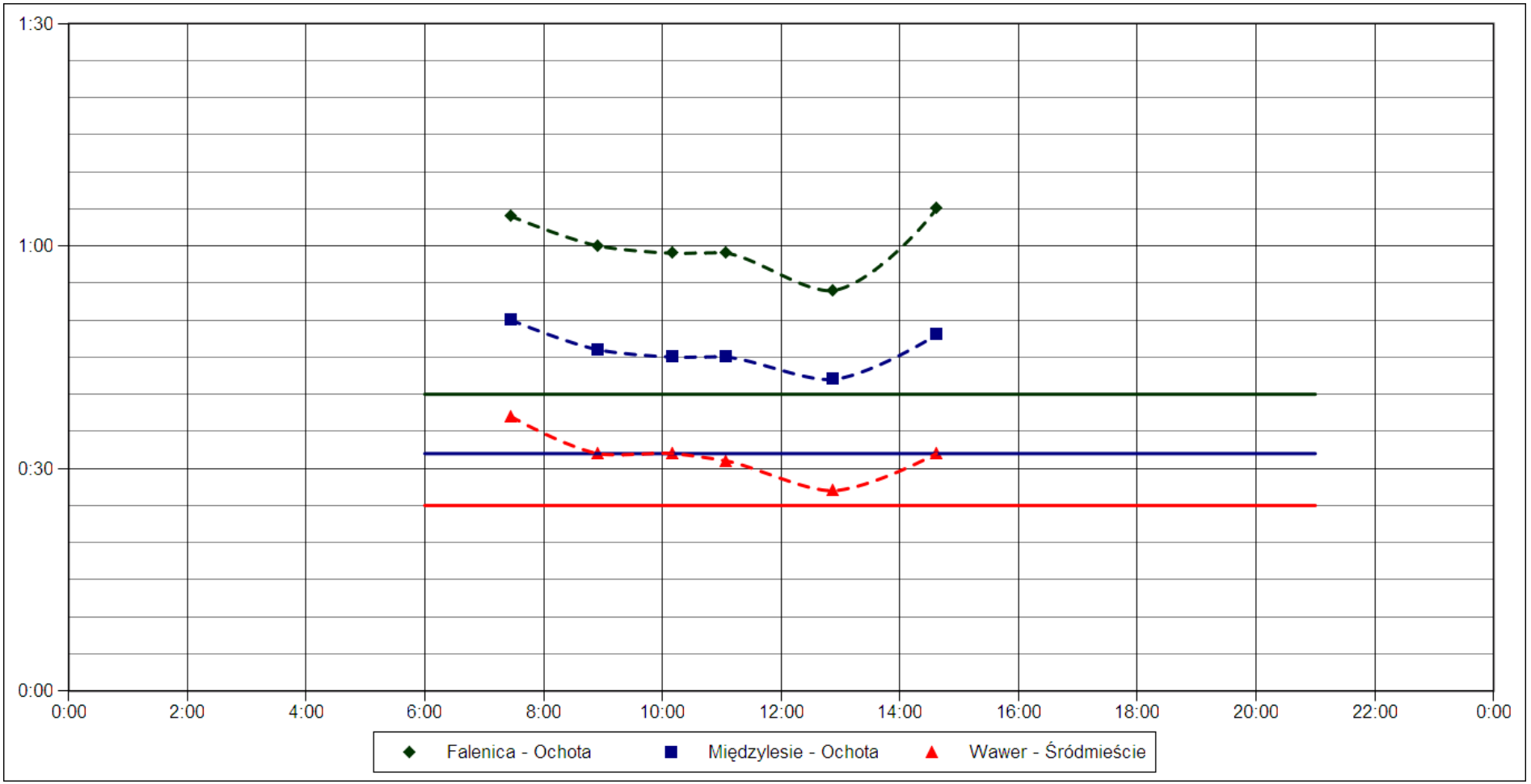
6 Przystanki styczne z przystankami/stacjami kolejowymi zostały zaznaczone tłem jasnozielonym. Część wyników (oznaczona ciemniejszym tłem) została ekstrapolowana na podstawie rozkładu jazdy

Data wykonania pom.	15.02 Cz		16.02 Pt		15.02 Cz		16.02 Pt		15.02 Cz		15.02 Cz		17.02 So	
Pl. Zawiszy	10.16	00h00	13.52	00h00	15.12	00h00	16.27	00h00	17.26	00h00	19.26	00h00	12.31	00h00
Dworzec Centralny	10.18	00h02	13.55	00h03	15.17	00h05	16.30	00h03	17.29	00h03	19.28	00h02	12.34	00h03
Centrum	10.21	00h05	13.59	00h07	15.21	00h09	16.36	00h09	17.36	00h10	19.31	00h05	12.36	00h05
Muzeum Narodowe	10.23	00h07	14.02	00h10	15.23	00h11	16.39	00h12	17.40	00h14	19.34	00h08	12.39	00h08
Rondo Waszyngtona	10.26	00h10	14.04	00h12	15.26	00h14	16.43	00h16	17.42	00h16	19.37	00h11	12.42	00h11
Grenadierów	10.30	00h14	14.08	00h16	15.29	00h17	16.47	00h20	17.47	00h21	19.42	00h16	12.47	00h16
Wiatraczna	10.32	00h16	14.11	00h19	15.31	00h19	16.50	00h23	17.50	00h24	19.44	00h18	12.49	00h18
Pl. Szembeka	10.34	00h18	14.13	00h21	15.33	00h21	16.52	00h25	17.52	00h26	19.46	00h20	12.51	00h20
Żółkniewskiego	10.36	00h20	14.15	00h23	15.35	00h23	16.54	00h27	17.54	00h28	19.48	00h22	12.53	00h22
Gocławek	10.38	00h22	14.16	00h24	15.38	00h26	17.05	00h38	17.56	00h30	19.51	00h25	12.55	00h24
Płowiecka	10.39	00h23	14.21	00h29	15.48	00h36	17.13	00h46	18.04	00h38	19.55	00h29	13.01	00h30
Trakt Lubelski	10.42	00h26	14.24	00h32	15.50	00h38	17.17	00h50	18.07	00h41	19.57	00h31	13.04	00h33
PKP Wawer	10.44	00h28	14.26	00h34	15.52	00h40	17.19	00h52	18.09	00h43	19.59	00h33	13.06	00h35
Solidna	10.45	00h29	14.27	00h35	15.53	00h41	17.20	00h53	18.10	00h44	20.00	00h34	13.07	00h36
PKP Anin	10.47	00h31	14.28	00h36	15.54	00h42	17.22	00h55	18.11	00h45	20.01	00h35	13.08	00h37
Piechurów	10.48	00h32	14.29	00h37	15.55	00h43	17.23	00h56	18.12	00h46	20.02	00h36	13.10	00h39
PKP Międzylesie	10.49	00h33	14.30	00h38	15.56	00h44	17.24	00h57	18.14	00h48	20.03	00h37	13.11	00h40
Odeska	10.51	00h35	14.31	00h39	15.58	00h46	17.26	00h59	18.16	00h50	20.04	00h38	13.12	00h41
Montażowa	10.52	00h36	14.33	00h41	16.00	00h48	17.28	01h01	18.18	00h52	20.07	00h41	13.15	00h44
Pomologiczna	10.54	00h38	14.34	00h42	16.01	00h49	17.29	01h02	18.19	00h53	20.08	00h42	13.16	00h45
PKP Radość	10.54	00h38	14.35	00h43	16.03	00h51	17.30	01h03	18.20	00h54	20.09	00h43	13.17	00h46
Wielowiejska	10.55	00h39	14.37	00h45	16.05	00h53	17.31	01h04	18.22	00h56	20.10	00h44	13.18	00h47
Szachowa	10.57	00h41	14.39	00h47	16.07	00h55	17.32	01h05	18.23	00h57	20.12	00h46	13.20	00h49
PKP Miedzeszyn	10.58	00h42	14.40	00h48	16.08	00h56	17.34	01h07	18.24	00h58	20.13	00h47	13.21	00h50
Prasowa	10.59	00h43	14.41	00h49	16.09	00h57	17.36	01h09	18.25	00h59	20.14	00h48	13.22	00h51
PKP Falenica	11.00	00h44	14.43	00h51	16.11	00h59	17.37	01h10	18.27	01h01	20.16	00h50	13.23	00h52

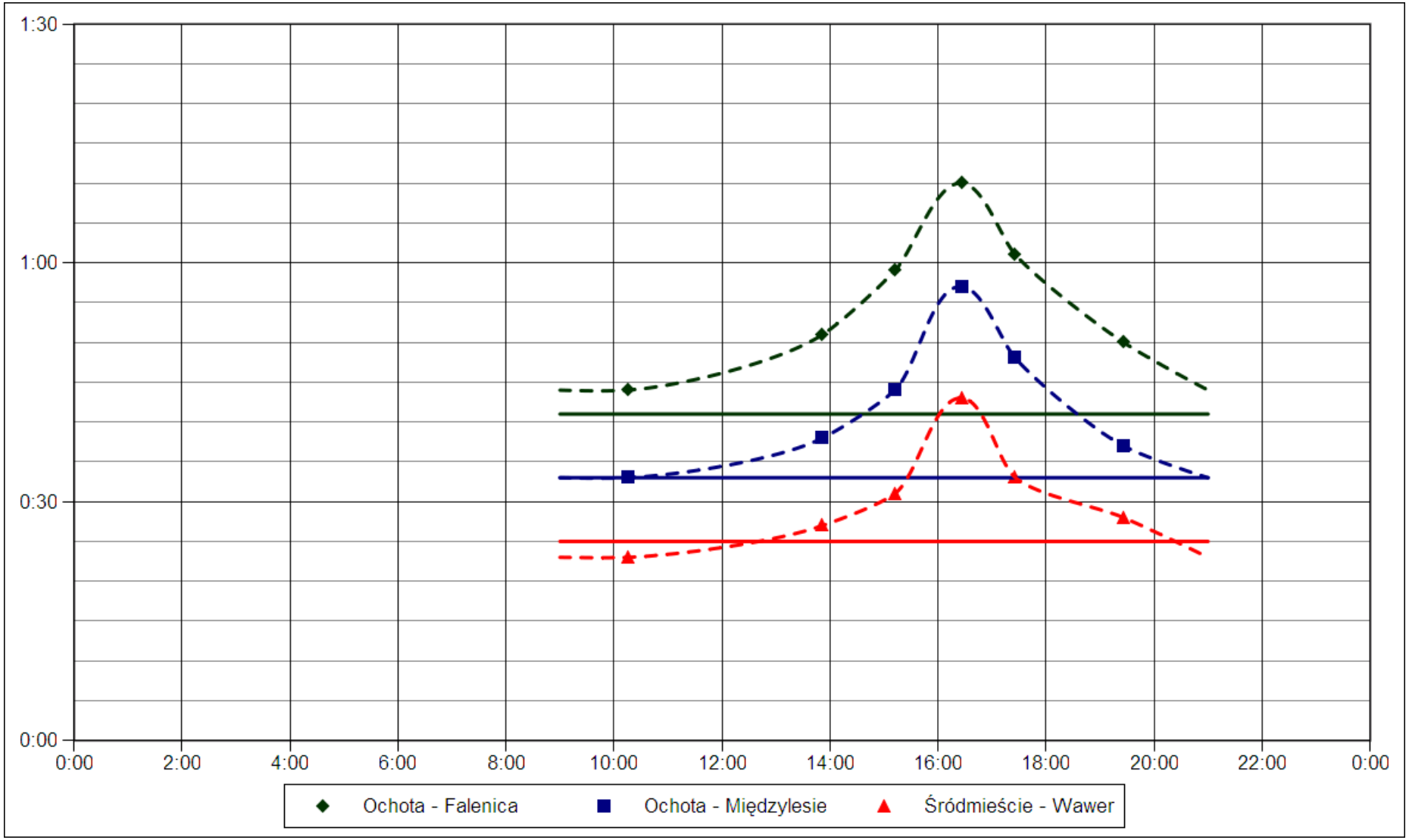
Śródmieście – Falenica		00h39		00h44		00h50		01h01		00h51		00h45		00h47
Ochota – Falenica		00h44		00h51		00h59		01h10		01h01		00h50		00h52
Śródmieście – Międzylesie		00h28		00h31		00h35		00h48		00h38		00h32		00h35
Ochota – Międzylesie		00h33		00h38		00h44		00h57		00h48		00h37		00h40
Śródmieście – Wawer		00h23		00h27		00h31		00h43		00h33		00h28		00h30
Ochota – Wawer		00h28		00h34		00h40		00h52		00h43		00h33		00h35

Tab 6. Wyniki pomiarów czasu jazdy autobusów linii 521 – kierunek Pl.Zawiszy – PKP Falenica[7]

7 Przystanki styczne z przystankami/stacjami kolejowymi zostały zaznaczone tłem jasnozielonym. Część wyników (oznaczona ciemniejszym tłem) została ekstrapolowana na podstawie rozkładu jazdy



Wykres 1. Porównanie czasu przejazdu pociągiem (linia ciągła) oraz autobusem linii 521 (linia przerywana) w wybranych realcjach w zależności od pory dnia (w dni powszednie)



Wykres 2. Porównanie czasu przejazdu pociągiem (linia ciągła) oraz autobusem linii 521 (linia przerywana) w wybranych realcjach w zależności od pory dnia (w dni powszednie)