



**RAPORT**  
**z tramwajowych przejazdów testowych**  
**marzec 2022**

## 1. Wstęp

W dniach 2-12 marca 2022 roku przeprowadzono pozarozkładowe przejazdy testowe tramwajów poruszających się na liniach T6, T7 oraz T15. W przejazdach brali udział przedstawiciele Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, Zarządu Transportu Miejskiego, Tramwajów Śląskich oraz wykonawcy opracowania pn. „Wielowariantowa koncepcja optymalizacji ruchu tramwajowego obejmującego trzy linie tramwajowe funkcjonujące na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, przebiegające przez miasta Bytom, Chorzów, Katowice, Świętochłowice i Sosnowiec” firmy stadtraum Polska Sp. z o. o.

### 1.1. Cel badań

Celem przeprowadzonych badań było sprawdzenie rzeczywistych czasów przejazdów pomiędzy kolejnymi przystankami, oraz wskazanie tych odcinków międzyprzystankowych, których przyjęty rozkładowy czas podróży jest zbyt długi w stosunku do rzeczywistych możliwości. Skrócenie czasu rozkładowego przełożyć ma się na zwiększenie prędkości komunikacyjnej analizowanych linii.

### 1.2. Przyjęta metodyka badań

Zadaniem motorniczego było jak najszybsze pokonanie trasy testowej, uwzględniając przy tym przepisy ruchu drogowego (np. ograniczenia prędkości) i lokalne ograniczenia terenowe (np. łuki, zły stan torowiska itp.). Założono, że na prostym torowisku o dobrym stanie technicznym i bez dodatkowych ograniczeń, prędkość przejazdowa tramwaju powinna wynosić około 50km/h. Ponadto motorniczy każdorazowo zatrzymywał tramwaj na kolejnych przystankach na czas od 10 do 15 sekund w celu symulacji wymiany pasażerskiej. Na potrzeby badania opracowano zeszyty ankietowe, w których pomiarowi dla każdego odcinka międzyprzystankowego wpisywali informacje o potencjalnie niskiej prędkości przejazdu oraz o jej przyczynie. Przykładową stronę ankiety przedstawiono na Rys. 1.

Do odczytu prędkości wykorzystano aplikację, która na bazie danych GPS wskazywała i zapisywała informację o aktualnej prędkości do pliku zewnętrznego. W przypadku gdy prędkość przejazdowa na danym odcinku była niższa od 45km/h, osoba pomiarowa zaznaczała w formularzu przyczynę wolnej jazdy oraz określała miejsce wystąpienia przyczyny (np. nazwa skrzyżowania, ulicy, aktualny czas odczytu niskiej prędkości itp.). Po zatrzymaniu tramwaju na przystanku, dodatkowo przeprowadzano wywiad z motorniczym, który przekazywał swoje spostrzeżenia na temat przyczyn ograniczonej prędkości. Osoba pomiarowa notowała również godzinę odjazdu tramwaju z poszczególnych przystanków.

W celu minimalizacji zakłóceń wynikających ze zdarzeń losowych, każdą z tras zrealizowano minimum dwa razy. Dzięki temu udało się uniknąć uwzględnienia w analizach, przejazdów zakłóconych (np. przez wyłączenie prądu w pojeździe, czy losowe pojawienie się przeszkody na torach), które nie powinny być brane pod uwagę w procesie szacowania czasu przejazdu pomiędzy przystankami. Ponadto, informacje nt. strat czasu, wynikających z działania sygnalizacji rozszerzono o tożsame dane, otrzymane z badań przeprowadzonych w dniach 22 i 28 lipca 2021r.

Linia/Kierunek:	T6/1	
Odcinek nr:	1	
	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy
Nazwa	Bytom Szkoła Medyczna	Bytom Łużycka
Godzina odjazdu		
Powód wolnej jazdy	Notatki i uwagi np. czas występowania zaburzenia - od startu pomiaru do zakończenia występowania	
Zły stan torowiska		
Ograniczenie prędkości oznakowaniem		
Przejścia dla pieszych		
Geometria trasy (zakręty, rozjazdy)		
Brak widoczności		
Notatki np. spostrzeżenia motorniczego		

**Rys. 1.** Przykładowy formularz pomiarowy

## 2. Analiza otrzymanych wyników

### 2.1. Charakterystyka zebranych danych

Otrzymane w wyniku badań rezultaty przedstawiono w tabelach Tab.1 - Tab.6. Każda linia została w nich przedstawiona osobno dla kierunku pierwszego i drugiego. Charakterystyka poszczególnych odcinków międzyprzystankowych została oparta na analizie następujących parametrów:

- Udział przejazdów zakłóconych działaniem sygnalizacji – oznacza procentowy udział przejazdów podczas których płynny przejazd tramwaju został uniemożliwiony przez działanie sygnalizacji. Wykorzystano dane z przejazdów z 2-12 marca 2022 oraz 22 i 28 lipca 2021r.;
- Średnie straty czasu wynikające z działania sygnalizacji [s] – oznacza średnie straty czasu uzyskane ze zbioru przejazdów zakłóconych działaniem sygnalizacji;
- Występowanie ograniczenia prędkości [km/h] – informuje czy na trasie danego odcinka międzyprzystankowego odnotowano ograniczenia prędkości ustanowione funkcjonującą organizacją ruchu. W tabeli odnotowano wartości ograniczeń;

- Hamowanie na zjeździe „H” – informuje czy na trasie danego odcinka motorniczy zobligowany jest do spowolnienia tramwaju za pomocą hamulca np. w celu bezpiecznego, kontrolowanego zjazdu ze wzniesienia;
- Występowanie łuków wymuszających zmniejszenie prędkości – informuje czy na trasie danego odcinka międzyprzystankowego znajdują się łuki, których promień wymusza konieczność ograniczenia prędkości tramwaju;
- Obecność deptaków/stref ograniczonej prędkości ze względu na ruch pieszcy – informuje czy na danym odcinku funkcjonują fragmenty na których zastosowano uspokojenie ruchu w celu priorytetyzacji ruchu pieszcego względem innych uczestników ruchu;
- Występowanie zakłóceń spowodowanych ruchem innych pojazdów – informuje czy na danym odcinku międzyprzystankowym, płynny ruch tramwajów jest (lub może być) zakłócony przez obecność innych pojazdów na współdzielonym fragmencie jezdni;
- Średni czas przejazdu – średnia z uzyskanych czasów przejazdu liczonego od wyjazdu z przystanku początkowego do wyjazdu z przystanku końcowego
- Odchylenie standardowe średniego czasu przejazdu;
- Czas przejazdu według harmonogramu – przyjęty w funkcjonującym harmonogramie czas przejazdu między kolejnymi przystankami.

Na podstawie analizy powyższych parametrów oraz danych nt. prędkości tramwaju uzyskanych dzięki pozycjonowaniu GPS, wskazano jakie działania należy podjąć względem harmonogramowego czasu podróży między poszczególnymi odcinkami międzyprzystankowymi.

## 2.2. Przyjęta metoda analizy

Czas przejazdu tramwaju pomiędzy przystankami zależy od szeregu czynników o charakterze stałym jak i losowym. Funkcjonujące zasady organizacji ruchu oraz fizyczne aspekty trasy tramwajowej, jak na przykład występowanie łuków czy wzniesień, stanowią parametry stałe, a więc ich wpływ na efektywność poruszania się tramwaju jest każdorazowo bardzo zbliżony. Czynniki losowe natomiast stanowią parametry, których wpływ na czas przejazdu jest bardzo trudny do oszacowania. Zalicza się do nich, obecność przejść dla pieszych, deptaków a przede wszystkim sygnalizacje świetlne, szczególnie te których algorytm sterowania nie przewiduje efektywnego uprzywilejowania tramwaju w programie. W takim przypadku straty czasu tramwaju mogą wahać się między kilkoma a nawet 120 sekundami co jednoznacznie uniemożliwia skonstruowanie efektywnego harmonogramu. Co więcej czas przejazdu w rozkładzie zawsze jest zaokrąglony do pełnej minuty. Cecha ta ma ogromne znaczenie zwłaszcza kiedy rzeczywisty czas przejazdu charakteryzuje się dużym rozrzutem wyników. W przypadku wszystkich analizowanych linii odnotowano bardzo dużą zależność czasu przejazdu od działania sygnalizacji świetlnej. Między innymi z tego względu do wyznaczenia odcinków, na których korekta harmonogramowego czasu przejazdu może mieć pozytywny skutek na efektywność tramwaju, opracowano syntetyczny schemat postępowania.

Skrócenie harmonogramowego czasu podróży tramwaju między przystankami wiąże się z koniecznością spełnienia wszystkich poniższych wymagań:



- Różnica między harmonogramowym czasem przejazdu a średnim czasem przejazdu zaobserwowanym podczas badań powinna być nie mniejsza niż 45 sekund;
- Udział przejazdów zakłóconych przez działanie sygnalizacji świetlnej nie powinien być większy niż 10%;
- Średnie straty czasu wynikające z działania sygnalizacji nie powinny przekraczać 10 sekund;
- Odcinek nie powinien charakteryzować się występowaniem zakłócania ruchu tramwaju przez innych uczestników ruchu współdzielących jezdnię.

Wyjątkowo skrócenie harmonogramowego czasu dopuszcza się również w przypadku gdy negatywny wpływ sygnalizacji na warunki ruchu tramwaju ma charakter stały, a więc zostaną spełnione poniższe warunki:

- Różnica między harmonogramowym czasem przejazdu a średnim czasem przejazdu zaobserwowanym podczas badań powinna być nie mniejsza niż 45 sekund;
- Udział przejazdów zakłóconych przez działanie sygnalizacji świetlnej powinien wynosić co najmniej 80%;
- Odchylenie standardowe średnich strat czasu spowodowanych działaniem sygnalizacji nie powinno przekraczać 10 sekund.

W czasie analiz odnotowano wiele przypadków odcinków, w których czas przejazdu znacznie przekraczał przewidziany czas harmonogramowy. W przeważającej części przypadków opóźnienie jest spowodowane wspomnianymi wcześniej losowymi czynnikami, których wpływu nie da się precyzyjnie określić. Mając to na względzie, rekomendacja wydłużenia czasu harmonogramowego wiąże się ze spełnieniem następujących warunków:

- Różnica między średnim zaobserwowanym czasem przejazdu a harmonogramowym powinna być nie mniejsza niż 50 sekund;
- Udział przejazdów zakłóconych przez działanie sygnalizacji świetlnej nie powinien być większy niż 10%;
- Średnie straty czasu wynikające z działania sygnalizacji nie powinny przekraczać 10 sekund;
- Odcinek nie powinien charakteryzować się występowaniem zakłócania ruchu tramwaju przez innych uczestników ruchu współdzielących jezdnię.

**Zastosowanie powyższych założeń pozwoliło na wystosowanie następujących rekomendacji:**

- **Dąb Kościół – Dąb Silesia City Center – Linia T6 – Kierunek 1 – Odcinek 28 – skrócenie harmonogramowego czasu przejazdu z 2 minut do 1 minuty;**
- **Dąb Silesia City Center – Dąb Kościół – Linia T6 – Kierunek 2 – Odcinek 17 – skrócenie harmonogramowego czasu przejazdu z 2 minut do 1 minuty;**
- **Bytom Wrocławska – Bytom Kąpielisko – Linia T6 – Kierunek 2 – Odcinek 40 – wydłużenie harmonogramowego czasu przejazdu z 1 minuty do 2 minut;**



- Łagiewniki Gojny [nż] – Łagiewniki Szyby Rycerskie - Linia T7 – Kierunek 1 – Odcinek 5 – skrócenie harmonogramowego czasu przejazdu z 2 minut do 1 minuty;
- Katowice Sobieskiego – Katowice Dąbrówki – Linia T7 – Kierunek 2 – Odcinek 11 – skrócenie harmonogramowego czasu z 2 minut do 1 minuty;

### 2.3. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza, wykonana na podstawie pozarozkładowych przejazdów testowych, pozwoliła wskazać 4 odcinki międzyprzystankowe, dla których zmiana harmonogramowego czasu przejazdu może przełożyć się na rzeczywiste skrócenie czasu przejazdu. Mając jednak na uwadze, bardzo duży udział losowych czynników wpływających na czas przejazdu tramwaju, na odcinkach sąsiadujących ze wskazanymi, zaleca się w pierwszej kolejności podjąć działania mające na celu możliwie największe uprzywilejowanie tramwaju w ramach działania sygnalizacji świetlnej oraz wydzielenia jego trasy od kolizyjnych potoków innych grup użytkowników. W wyniku przeprowadzonych analiz wskazano również odcinek na którym należy czas przejazdu tramwaju należy wydłużyć.

Jako załącznik do raportu załączono mapy uwzględniające prędkość tramwaju skorelowaną z pozycją w systemie GPS.



Tab.1. Zestawienie wyników przejazdów testowych – Linia T6 – kierunek 1

Nr odcinka	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy	Sygnalizacja świetlna			Występowanie ograniczenia prędkości [km/h]	Hamowanie na zjeździe "H"	Występowanie łuków wymuszających zmniejszenie prędkości	Obecność deptaków/strzegawek ograniczonej prędkości wzdłuż ruch pieszki	Występowanie zakłóceń spowodowanych ruchem innych pojazdów	Czas przejazdu [godz:min:sek]		Rekomendowane działanie		
			Udział przejazdów zakłóconych [%]	Średnie straty czasu [s]	Odczylenie standardowe strat czasu [s]						Średni	Względny harmonogram		Różnica średniej i harmonogramu	
1	Bytom Szkoła Medyczna	Bytom Łuczka	10%	43,0	0,0	-	-	-	-	-	00:01:00	00:00:05	Bez zmian		
2	Bytom Łuczka	Bytom Wallisa	50%	39,2	7,4	20	-	-	-	-	00:01:28	00:00:22	00:01:00	00:00:28	Bez zmian
3	Bytom Wallisa	Bytom Kapiełkisko	0%	-	-	20	-	-	-	-	00:01:08	00:00:03	00:01:00	00:00:08	Bez zmian
4	Bytom Kapiełkisko	Bytom Wrocławska	0%	-	-	20	-	-	-	-	00:01:28	00:00:04	00:01:00	00:00:28	Bez zmian
5	Bytom Wrocławska	Bytom Urząd Miasta	0%	-	-	20	-	-	-	-	00:01:34	00:00:05	00:01:00	00:00:34	Bez zmian
6	Bytom Urząd Miasta	Bytom Batorego	0%	-	-	15	H	-	-	-	00:01:49	00:00:11	00:02:00	-0:00:11	Bez zmian
7	Bytom Batorego	Bytom Moniuszki	0%	-	-	10	-	-	-	-	00:01:33	00:00:03	00:03:00	-0:00:27	Bez zmian
8	Bytom Moniuszki	Bytom Plac Sikorskiego	10%	6,0	0,0	10	-	-	X	-	00:02:34	00:00:14	00:03:00	-0:00:26	Bez zmian
9	Bytom Plac Sikorskiego	Bytom Głęboka	0%	-	-	30	-	X	-	-	00:02:02	00:00:09	00:02:00	00:00:02	Bez zmian
10	Bytom Głęboka	Rozbark Siemianowicka	100%	43,1	14,7	-	-	-	-	-	00:01:33	00:00:22	00:01:00	00:00:33	Bez zmian
11	Rozbark Siemianowicka	Bytom Teatr Tanca-Rozbark	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:01	00:00:04	00:01:00	00:00:01	Bez zmian
12	Bytom Teatr Tanca-Rozbark	Bytom Park Mickiewicza	0%	-	-	-	-	X	-	-	00:01:45	00:00:12	00:02:00	-0:00:15	Bez zmian
13	Bytom Park Mickiewicza	Bytom Ark. Bozka	20%	36,5	11,5	-	-	-	-	-	00:01:25	00:00:24	00:02:00	-0:00:35	Bez zmian
14	Bytom Ark. Bozka	Łągiewniki Cementarz	40%	28,5	21,2	-	-	-	-	-	00:01:36	00:00:10	00:02:00	-0:00:24	Bez zmian
15	Łągiewniki Cementarz	Łągiewniki Media-Markt	40%	26,5	18,6	-	-	-	-	-	00:01:44	00:00:13	00:03:00	00:00:44	Bez zmian
16	Łągiewniki Media-Markt	Łągiewniki Zajezdnia	0%	-	-	20	-	-	-	-	00:01:12	00:00:12	00:01:00	00:00:12	Bez zmian
17	Łągiewniki Zajezdnia	Chorzów Polna	0%	-	-	20	-	-	-	-	00:01:49	00:00:31	00:01:00	00:00:49	Bez zmian
18	Chorzów Polna	Chorzów Nowa	0%	-	-	-	-	X	-	-	00:01:46	00:00:11	00:02:00	-0:00:14	Bez zmian
19	Chorzów Nowa	Chorzów Metalowców	0%	-	-	30	-	X	-	-	00:01:54	00:00:08	00:02:00	-0:00:06	Bez zmian
20	Chorzów Metalowców	Chorzów Rynek	100%	35,0	30,1	-	-	-	-	-	00:03:22	00:00:36	00:03:00	00:00:22	Bez zmian
21	Chorzów Rynek	Chorzów Teatr Rozrywki	100%	59,4	47,3	-	-	-	-	-	00:01:59	00:00:31	00:02:00	-0:00:01	Bez zmian
22	Chorzów Teatr Rozrywki	Chorzów AS	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:25	00:00:07	00:02:00	-0:00:35	Bez zmian
23	Chorzów AS	Chorzów Stadion Śląski	90%	20,9	13,6	-	-	-	-	-	00:01:39	00:00:29	00:01:00	00:00:39	Bez zmian
24	Chorzów Stadion Śląski	Park Śląski Wejście Główne	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:02:25	00:00:17	00:03:00	-0:00:35	Bez zmian
25	Park Śląski Wejście Główne	Park Śląski Ogrod Zoologiczny	0%	-	-	15	H	-	-	-	00:01:41	00:00:13	00:02:00	-0:00:19	Bez zmian
26	Park Śląski Ogrod Zoologiczny	Park Śląski Wesołe Miasteczko	10%	41,0	0,0	-	-	-	-	-	00:01:51	00:00:27	00:02:00	-0:00:09	Bez zmian
27	Park Śląski Wesołe Miasteczko	Dąb Kościół	60%	26,3	19,7	30	-	-	-	-	00:01:21	00:00:02	00:01:00	00:00:21	Bez zmian
28	Dąb Kościół	Dąb Silesia City Center	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:05	00:00:01	00:02:00	-0:00:55	Skroczenie czasu
29	Dąb Silesia City Center	Dąb Huta Baildon	40%	10,0	14,4	-	-	-	-	-	00:01:32	00:00:19	00:02:00	-0:00:28	Bez zmian
30	Dąb Huta Baildon	Katowice Steflickiego	90%	26,0	22,8	-	-	-	-	-	00:01:51	00:00:09	00:01:00	00:00:51	Bez zmian
31	Katowice Steflickiego	Katowice Sokolska	20%	29,0	4,0	-	-	-	-	-	00:01:27	00:00:18	00:02:00	-0:00:33	Bez zmian
32	Katowice Sokolska	Katowice Rondo	90%	41,4	26,3	15	H	-	-	-	00:01:56	00:00:20	00:02:00	-0:00:04	Bez zmian
33	Katowice Rondo	Katowice Rynek	100%	14,4	11,5	20	-	X	-	-	00:02:00	00:00:21	00:02:00	-0:00:00	Bez zmian
34	Katowice Rynek	Katowice Św. Jana	20%	5,0	3,0	30	-	X	-	-	00:01:33	00:00:23	00:01:00	00:00:33	Bez zmian
35	Katowice Św. Jana	Katowice Plac Miarki	80%	9,3	7,1	30	-	X	-	-	00:01:57	00:00:19	00:02:00	-0:00:03	Bez zmian
36	Katowice Plac Miarki	Katowice Jordana	50%	9,6	7,1	30	-	-	-	-	00:01:30	00:00:18	00:02:00	-0:00:30	Bez zmian
37	Katowice Jordana	Katowice Stadion AWF	30%	28,3	16,5	-	-	-	-	-	00:02:00	00:00:43	00:02:00	00:00:00	Bez zmian
38	Katowice Stadion AWF	Katowice Kościuszki Szpital	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:17	00:00:34	00:01:00	00:00:17	Bez zmian
39	Katowice Kościuszki Szpital	Katowice Kościuszki Basen	20%	1,0	0,0	-	-	-	-	-	00:01:15	00:00:04	00:01:00	00:00:15	Bez zmian
40	Katowice Kościuszki Basen	Bytom Zgrzebnikta	10%	5,0	0,0	-	-	-	-	-	00:00:42	00:00:10	00:01:00	-0:00:18	Bez zmian
41	Bytom Zgrzebnikta	Bytom Gawronów	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:18	00:00:03	00:01:00	00:00:18	Bez zmian
42	Bytom Gawronów	Bytom Działów	80%	17,0	8,3	-	-	-	-	-	00:01:02	00:00:03	00:01:00	00:00:02	Bez zmian
43	Bytom Działów	Bytom Słowików	50%	15,0	8,9	-	-	-	-	X	00:01:22	00:00:08	00:01:00	00:00:22	Bez zmian
44	Bytom Słowików	Bytom Centrum Przemysłowe	80%	11,1	8,8	-	-	-	-	-	00:01:24	00:00:07	00:01:00	00:00:24	Bez zmian



Tab.2. Zestawienie wyników przejazdów testowych – Linia T6 – kierunek 2

Nr odcinka	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy	Sygnalizacja świetlna		Występowanie ograniczenia prędkości [km/h]	Hamowanie na zjeździe "H"	Występowanie luków wymuszających zmniejszenie prędkości	Obecność deptaków/strzegawczych ograniczeń prędkości ze względu na ruch pieszy	Występowanie zakłóceń spowodowanych ruchem innych pojazdów	Czas przejazdu [godz:min:sek]			Rekomendowane działanie
			Udział przejazdów zakończonych [%]	Średnie straty czasu [s]						Odczylenie standardowe strat czasu [s]	Średni	Odczylenie standardowe	
1	Brynów Centrum Przesiadkowe	Brynów Słowików	90%	11,9	9,5	-	-	-	-	00:02:07	00:01:00	00:01:07	Bez zmian
2	Brynów Słowików	Brynów Działów	50%	20,2	8,4	-	-	-	-	00:01:50	00:00:53	00:01:00	Bez zmian
3	Brynów Działów	Brynów Gawronów	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:09	00:00:03	00:01:00	Bez zmian
4	Brynów Gawronów	Brynów Zgrzebnioka	30%	12,0	7,0	-	-	-	-	00:00:56	00:00:03	00:01:00	Bez zmian
5	Brynów Zgrzebnioka	Katowice Kościuszki Basen	0%	-	-	-	-	-	-	00:00:59	00:00:06	00:01:00	Bez zmian
6	Katowice Kościuszki Basen	Katowice Kościuszki Szpital	80%	5,4	3,6	-	-	-	-	00:01:23	00:00:09	00:01:00	Bez zmian
7	Katowice Kościuszki Szpital	Katowice Stadion AMF	10%	10,0	0,0	-	-	-	-	00:01:06	00:00:06	00:01:00	Bez zmian
8	Katowice Stadion AMF	Katowice Jordana	20%	14,5	2,5	15	H	-	-	00:02:12	00:00:08	00:02:00	Bez zmian
9	Katowice Jordana	Katowice Plac Miarki	50%	23,0	22,1	15	H	-	-	00:01:45	00:00:35	00:01:00	Bez zmian
10	Katowice Plac Miarki	Katowice Św. Jana	0%	-	-	10	-	-	-	00:00:15	00:00:08	00:00:15	Bez zmian
11	Katowice Św. Jana	Katowice Rynek	20%	13,5	9,5	20	-	X	-	00:01:26	00:00:09	00:01:00	Bez zmian
12	Katowice Rynek	Katowice Rondo	70%	5,3	5,8	30	-	-	-	00:02:13	00:00:42	00:02:00	Bez zmian
13	Katowice Rondo	Katowice Sokolska	90%	15,8	15,6	10	-	-	-	00:03:00	00:00:20	00:02:00	Bez zmian
14	Katowice Sokolska	Katowice Stęślińskiego	80%	45,1	25,0	-	-	-	-	00:01:18	00:00:28	00:01:00	Bez zmian
15	Katowice Stęślińskiego	Dłb Huta Baidon	100%	49,0	29,9	-	-	-	-	00:02:32	00:00:56	00:02:00	Bez zmian
16	Dłb Huta Baidon	Dłb Silesia City Center	70%	8,0	8,1	-	-	-	-	00:01:17	00:00:11	00:02:00	Bez zmian
17	Dłb Silesia City Center	Dłb Kościół	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:08	00:00:10	00:02:00	Bez zmian
18	Dłb Kościół	Park Śląski Wesołe Miasteczko	90%	18,9	17,7	30	-	-	-	00:01:47	00:00:07	00:01:00	Bez zmian
19	Park Śląski Wesołe Miasteczko	Park Śląski Ogrod Zoologiczny	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:36	00:00:14	00:02:00	Bez zmian
20	Park Śląski Ogrod Zoologiczny	Park Śląski Wejście Główne	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:38	00:00:07	00:02:00	Bez zmian
21	Park Śląski Wejście Główne	Chorzów Stadion Śląski	0%	-	-	-	-	-	-	00:02:55	00:00:01	00:03:00	Bez zmian
22	Chorzów Stadion Śląski	Chorzów AIS	90%	41,4	26,7	-	-	-	-	00:01:20	00:00:07	00:01:00	Bez zmian
23	Chorzów AIS	Chorzów Teatr Rozrywki	30%	6,7	6,0	-	-	-	-	00:01:54	00:00:19	00:02:00	Bez zmian
24	Chorzów Teatr Rozrywki	Chorzów Rynek	90%	54,9	33,0	-	-	-	-	00:04:00	00:00:48	00:02:00	Bez zmian
25	Chorzów Rynek	Chorzów Metalowców	100%	43,5	28,7	10	-	-	-	00:02:59	00:00:11	00:03:00	Bez zmian
26	Chorzów Metalowców	Chorzów Nowa	0%	-	-	15	-	-	-	00:02:14	00:00:21	00:02:00	Bez zmian
27	Chorzów Nowa	Chorzów Poła	20%	1,0	0,0	15	-	-	-	00:02:05	00:00:15	00:02:00	Bez zmian
28	Chorzów Poła	Łągiewniki Zajezdnia	10%	15,0	0,0	20	-	-	-	00:01:51	00:00:16	00:02:00	Bez zmian
29	Łągiewniki Zajezdnia	Łągiewniki Media-Markt	20%	12,0	2,0	-	-	-	-	00:01:40	00:00:05	00:02:00	Bez zmian
30	Łągiewniki Media-Markt	Łągiewniki Cementarz	70%	22,9	20,5	-	-	-	-	00:01:47	00:00:15	00:01:00	Bez zmian
31	Łągiewniki Cementarz	Bytom Ark. Bożka	10%	27,0	0,0	-	-	-	-	00:01:42	00:00:01	00:02:00	Bez zmian
32	Bytom Ark. Bożka	Bytom Park Młociewicza	70%	30,1	14,0	-	-	-	-	00:01:10	00:00:12	00:01:00	Bez zmian
33	Bytom Park Młociewicza	Bytom Teatr Tańca-Robark	0%	-	-	15	H	-	-	00:02:08	00:00:01	00:02:00	Bez zmian
34	Bytom Teatr Tańca-Robark	Rożbark Siemianowicka	10%	37,0	0,0	-	-	-	-	00:01:50	00:00:10	00:01:00	Bez zmian
35	Rożbark Siemianowicka	Bytom Głęboka	90%	40,6	24,2	-	-	-	-	00:01:59	00:00:55	00:01:00	Bez zmian
36	Bytom Głęboka	Bytom Plac Sikorskiego	0%	-	-	30	-	-	X	00:01:53	00:00:10	00:02:00	Bez zmian
37	Bytom Plac Sikorskiego	Bytom Śqd	10%	1,0	0,0	-	-	-	-	00:01:52	00:00:04	00:02:00	Bez zmian
38	Bytom Śqd	Bytom Urząd Miasta	0%	-	-	15	H	-	-	00:02:28	00:00:06	00:02:00	Bez zmian
39	Bytom Urząd Miasta	Bytom Wodawskie	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:32	00:00:06	00:01:00	Bez zmian
40	Bytom Wodawskie	Bytom Kąpielisko	0%	-	-	20	-	-	-	00:01:50	00:00:05	00:01:00	Bez zmian
41	Bytom Kąpielisko	Bytom Wallisa	0%	-	-	10	-	-	-	00:01:15	00:00:01	00:01:00	Bez zmian
42	Bytom Wallisa	Bytom Łutyca	20%	29,5	16,5	20	-	-	-	00:01:47	00:00:16	00:01:00	Bez zmian
43	Bytom Łutyca	Bytom Szkoła Medyczna	60%	31,8	18,2	-	-	-	-	00:01:31	00:00:07	00:01:00	Bez zmian

Linia T6 Kierunek II



**Tab.3. Zestawienie wyników przejazdów testowych – Linia T7 – kierunek 1**

Nr odcinka	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy	Sygnalizacja świetlna		Występowanie ograniczenia prędkości [km/h]	Hamowanie na zjeździe "H"	Występowanie luków wymuszających zmniejszenie prędkości	Obecność deptaków/strzegawczych i przekroczenie wagi na ruch pieszki	Występowanie zakłóceń spowodowanych ruchem innych pojazdów	Czas przejazdu [godz:min:sek]		Rekomendowane działanie	
			Udział przejazdów zakłóconych [%]	Średnie straty czasu [s]						Odczylenie standardowe	Średni		Różnica średniej i harmonogramu
1	Bytom Plac Sikorskiego	Bytom Jagiellońska	17%	75,5	41,5	-	X	-	X	00:01:36	00:01:10	00:00:36	Bez zmian
2	Bytom Jagiellońska	Bytom Jagiellońska	67%	63,1	46,6	-	-	-	-	00:02:57	00:00:30	-0:00:03	Bez zmian
3	Bytom Jagiellońska	Bytom Urzęd Pracy	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:00	00:00:10	-0:00:00	Bez zmian
4	Bytom Urząd Pracy	Łagiewniki Gojny [sz]	8%	19,0	0,0	-	-	-	X	00:01:12	00:00:06	-0:00:06	Bez zmian
5	Łagiewniki Gojny [sz]	Łagiewniki Szysz Ryerskie	8%	1,0	0,0	-	-	-	-	00:01:10	00:00:06	-0:00:00	Skrócenie czasu
6	Łagiewniki Szysz Ryerskie	Łagiewniki Krzywca	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:23	00:00:00	00:00:23	Bez zmian
7	Łagiewniki Krzywca	Łagiewniki Fabryczna	42%	32,0	15,9	-	-	-	-	00:01:48	00:00:01	00:00:48	Bez zmian
8	Łagiewniki Fabryczna	Łagiewniki Tarpowisko	75%	22,4	7,2	-	-	X	-	00:01:30	00:00:20	-0:00:10	Bez zmian
9	Łagiewniki Tarpowisko	Chropaczów Osiedle Na Wzgórzu	50%	24,8	13,6	40	-	-	-	00:02:18	00:00:08	00:00:18	Bez zmian
10	Chropaczów Osiedle Na Wzgórzu	Pisłuski Skrzyżowanie	58%	42,4	16,4	40	-	-	-	00:02:17	00:00:17	-0:00:00	Bez zmian
11	Pisłuski Skrzyżowanie	Pisłuski Osiedle Skalka	42%	48,4	16,6	30	-	-	-	00:01:43	00:00:17	-0:00:17	Bez zmian
12	Pisłuski Osiedle Skalka	Świętochowice Poła	83%	75,6	28,4	30	-	-	-	00:02:22	00:00:01	00:00:22	Bez zmian
13	Świętochowice Poła	Świętochowice Kościół	17%	19,5	18,5	30	-	X	X	00:01:42	00:00:03	00:00:18	Bez zmian
14	Świętochowice Kościół	Świętochowice Muzeum Powstań Śląskich	8%	14,0	0,0	30	-	-	X	00:01:40	00:00:05	-0:00:20	Bez zmian
15	Świętochowice Muzeum Powstań Śląskich	Świętochowice Miłanica	75%	49,8	30,6	20	-	X	X	00:03:07	00:00:38	00:01:07	Bez zmian
16	Świętochowice Miłanica	Świętochowice Gazownia	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:25	00:00:02	00:02:00	Bez zmian
17	Świętochowice Gazownia	Chorzów Batory Hotel	58%	20,0	10,2	-	-	-	X	00:02:14	00:00:06	00:00:14	Bez zmian
18	Chorzów Batory Hotel	Chorzów Batory Dworzec PKP	67%	35,5	23,6	-	-	-	-	00:02:03	00:00:35	00:00:03	Bez zmian
19	Chorzów Batory Dworzec PKP	Chorzów Batory Piłkarska	17%	22,0	9,0	40	-	-	-	00:01:27	00:00:02	-0:00:33	Bez zmian
20	Chorzów Batory Piłkarska	Chorzów Batory Zajezdnia	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:29	00:00:04	00:02:00	Bez zmian
21	Chorzów Batory Zajezdnia	Zajączki Szkoła	85%	10,1	7,4	-	-	-	X	00:01:42	00:00:15	00:02:00	Bez zmian
22	Zajączki Szkoła	Zajączki Dom Kultury	85%	22,2	18,3	-	-	-	-	00:01:50	00:00:11	00:02:00	Bez zmian
23	Zajączki Dom Kultury	Zajączki Wiśniowa	8%	41,0	0,0	-	-	-	-	00:01:03	00:00:04	00:01:00	Bez zmian
24	Zajączki Wiśniowa	Zajączki Dwór	92%	60,5	39,6	-	-	-	-	00:01:21	00:00:03	00:00:43	Bez zmian
25	Zajączki Dwór	Zajączki Janasa	8%	5,0	0,0	-	-	X	X	00:01:00	00:00:03	-0:00:23	Bez zmian
26	Zajączki Janasa	Zajączki Kościół	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:37	00:00:15	-0:00:00	Bez zmian
27	Zajączki Kościół	Zajączki Pospiecha	25%	26,3	14,9	-	-	-	-	00:01:37	00:00:15	00:00:37	Bez zmian
28	Zajączki Pospiecha	Katowice Sobieskiego	67%	48,3	20,0	-	-	X	-	00:01:49	00:00:34	-0:00:11	Bez zmian
29	Katowice Sobieskiego	Katowice Dworzec PKP	75%	16,8	11,1	20, 30	-	-	-	00:03:27	00:00:31	00:00:27	Bez zmian
30	Katowice Dworzec PKP	Katowice Rynek/Teatr Śl.	8%	28,0	0,0	20	-	X	-	00:02:35	00:00:05	00:00:35	Bez zmian
31	Katowice Rynek/Teatr Śl.	Katowice Damota	67%	19,3	18,2	-	-	-	X	00:02:31	00:00:18	00:00:31	Bez zmian
32	Katowice Damota	Katowice Graniczna	67%	39,6	15,9	-	-	-	-	00:01:36	00:00:18	00:00:36	Bez zmian
33	Katowice Graniczna	Zawodzie Poderewskiego	8%	4,0	0,0	-	-	-	-	00:00:58	00:00:12	-0:00:02	Bez zmian
34	Zawodzie Poderewskiego	Zawodzie Uniwersytet/Ekonomiczny	67%	18,1	15,3	30	-	X	X	00:01:31	00:00:07	-0:00:29	Bez zmian
35	Zawodzie Uniwersytet/Ekonomiczny	Zawodzie Osrodek Sportowy	58%	25,3	19,1	-	-	-	-	00:02:03	00:00:15	00:00:03	Bez zmian
36	Zawodzie Osrodek Sportowy	Zawodzie Łączna	42%	17,2	12,1	-	-	-	-	00:01:28	00:00:08	00:00:28	Bez zmian
37	Zawodzie Łączna	Zawodzie Centrum Przesiadkowe	33%	13,0	10,7	-	-	-	-	00:00:57	00:00:11	-0:00:03	Bez zmian

Linia T7 Kierunek 1

**Tab.4. Zestawienie wyników przejazdów testowych – Linia T7 – kierunek 2**

Nr odcinka	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy	Sygnalizacja świetlna		Występowanie ograniczenia prędkości [km/h]	Hamowanie na zjeździe "H"	Występowanie łuków wymuszających zmniejszenie prędkości	Obecność deptaków/strzegawczych ograniczeń prędkości wzdłuż ruch pieszego	Występowanie zakłóceń spowodowanych ruchem innych pojazdów	Czas przejazdu [godz:min:sek]		Rekomendowane działanie
			Udział przejazdów zakłóconych [%]	Średnie straty czasu [s]						Odczylenie standardowe strat czasu [s]	Średni	
1	Zawodzie Centrum Przesiadkowe	Zawodzie Łączna	33%	42,0	30,7	-	-	X	-	00:01:40	00:01:00	Bez zmian
2	Zawodzie Łączna	Zawodzie Osrodek Sportowy	42%	13,0	7,9	-	-	-	-	00:01:21	00:01:13	Bez zmian
3	Zawodzie Osrodek Sportowy	Zawodzie Uniwersytetu Ekonomicznego	58%	16,1	10,2	-	-	-	-	00:01:52	00:02:00	Bez zmian
4	Zawodzie Uniwersytetu Ekonomicznego	Zawodzie Paderewskiego	50%	22,2	17,9	-	-	-	-	00:01:31	00:02:00	Bez zmian
5	Zawodzie Paderewskiego	Katowice Graniczna	58%	32,0	26,1	-	-	-	-	00:01:42	00:01:30	Bez zmian
6	Katowice Graniczna	Katowice Damota	67%	45,4	37,6	-	-	-	X	00:01:32	00:00:21	Bez zmian
7	Katowice Damota	Katowice Rynek/Teatr Śl.	67%	21,1	18,7	30	-	X	-	00:01:55	00:00:05	Bez zmian
8	Katowice Rynek/Teatr Śl.	Katowice Dworzec PKP	0%	-	-	20	-	X	-	00:01:28	00:02:00	Bez zmian
9	Katowice Dworzec PKP	Katowice Płac Wołności	75%	17,0	11,6	30	-	-	-	00:02:25	00:00:41	Bez zmian
10	Katowice Płac Wołności	Katowice Sobieskiego	17%	34,0	2,0	30	-	X	-	00:01:35	00:00:18	Bez zmian
11	Katowice Sobieskiego	Katowice Dąbrowski	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:05	00:00:07	Bez zmian
12	Katowice Dąbrowski	Ząbże Sosnowa	83%	36,7	22,7	-	-	-	-	00:02:30	00:00:40	Bez zmian
13	Ząbże Sosnowa	Ząbże Kościelne	8%	42,0	0,0	30	-	X	-	00:00:50	00:00:07	Bez zmian
14	Ząbże Kościelne	Ząbże Janasa	0%	-	-	-	-	-	-	00:00:57	00:00:06	Bez zmian
15	Ząbże Janasa	Ząbże Dwór	85%	21,3	20,6	-	-	-	X	00:01:59	00:00:15	Bez zmian
16	Ząbże Dwór	Ząbże Wiśniowa	75%	31,1	22,5	-	-	-	-	00:02:13	00:00:22	Bez zmian
17	Ząbże Wiśniowa	Ząbże Dom Kultury	33%	18,8	6,0	-	-	-	-	00:01:29	00:00:41	Bez zmian
18	Ząbże Dom Kultury	Ząbże Szkoła	25%	14,3	10,1	-	-	-	-	00:01:32	00:00:04	Bez zmian
19	Ząbże Szkoła	Chorzów Batony Zajezdnia	75%	12,9	11,6	-	-	-	-	00:02:21	00:02:00	Bez zmian
20	Chorzów Batony Zajezdnia	Chorzów Batony Płakaska	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:18	00:00:05	Bez zmian
21	Chorzów Batony Płakaska	Chorzów Batony Dworzec	17%	36,0	4,0	-	-	-	-	00:01:02	00:00:06	Bez zmian
22	Chorzów Batony Dworzec	Chorzów Batony Hotel	85%	39,7	20,9	-	-	-	X	00:02:42	00:00:39	Bez zmian
23	Chorzów Batony Hotel	Świętochowice Gasownia	83%	31,3	16,7	-	-	-	X	00:02:19	00:00:18	Bez zmian
24	Świętochowice Gasownia	Świętochowice Miłanka	8%	41,0	0,0	-	-	-	-	00:01:27	00:00:07	Bez zmian
25	Świętochowice Miłanka	Świętochowice Muzeum Powstań Śląskich	83%	62,2	25,0	-	-	-	X	00:02:48	00:00:20	Bez zmian
26	Świętochowice Muzeum Powstań Śląskich	Świętochowice Kościół	8%	18,0	0,0	30	-	-	-	00:01:45	00:00:19	Bez zmian
27	Świętochowice Kościół	Świętochowice Polna	25%	44,3	26,6	15	-	X	-	00:02:37	00:00:12	Bez zmian
28	Świętochowice Polna	Plaśniki Osiedle Szalka	85%	115,9	36,9	-	-	-	-	00:03:16	00:00:25	Bez zmian
29	Plaśniki Osiedle Szalka	Plaśniki Skrzyżowanie	33%	37,3	16,1	15	30	-	-	00:02:17	00:00:15	Bez zmian
30	Plaśniki Skrzyżowanie	Chropaczów Osiedle Na Wzgórzu	75%	32,4	18,1	15	-	-	-	00:01:57	00:03:00	Bez zmian
31	Chropaczów Osiedle Na Wzgórzu	Łągiewniki Targowisko	75%	28,4	13,6	-	-	-	-	00:02:17	00:00:30	Bez zmian
32	Łągiewniki Targowisko	Łągiewniki Fabryczna	33%	31,8	13,9	15	-	X	-	00:01:44	00:00:21	Bez zmian
33	Łągiewniki Fabryczna	Łągiewniki Karczowa	42%	9,8	5,2	15	-	-	-	00:01:28	00:00:21	Bez zmian
34	Łągiewniki Karczowa	Łągiewniki Szary Rycki (nz)	0%	-	-	15	-	-	-	00:01:18	00:00:07	Bez zmian
35	Łągiewniki Szary Rycki (nz)	Łągiewniki Gołny (nz)	0%	-	-	15	-	-	-	00:01:40	00:00:25	Bez zmian
36	Łągiewniki Gołny (nz)	Bytom Urząd Pracy	8%	18,0	0,0	-	-	-	-	00:01:01	00:00:04	Bez zmian
37	Bytom Urząd Pracy	Bytom Łągiewnica	25%	40,7	9,4	-	-	-	-	00:01:21	00:00:30	Bez zmian
38	Bytom Łągiewnica	Bytom Jagiellońska	58%	42,3	36,1	-	-	X	-	00:01:22	00:00:03	Bez zmian
39	Bytom Jagiellońska	Bytom Płac Sikorskiego	0%	-	-	-	-	-	X	00:01:21	00:00:06	Bez zmian

Linia T7 Kierunek II



Tab.5. Zestawienie wyników przejazdów testowych – Linia T15 – kierunek 1

Nr odcinka	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy	Sygnalizacja świetlna		Występowanie ograniczenia prędkości [km/h]	Hamowanie na zjeździe "H"	Występowanie łuków wymuszających zmniejszenie prędkości	Obecność deptaków/strzegawczych ograniczeń prędkości wzdłuż ruchu pieszy	Występowanie zakłóceń spowodowanych ruchem innych pojazdów	Czas przejazdu [godz:min:sek]			Rekomendowane działanie
			Udział przejazdów zakończonych [%]	Średnie straty czasu [s]						Odczylenie standardowe strat czasu [s]	Średni	Odczylenie standardowe	
1	Katowice Plac Wojski	Katowice Dworzec RPK	100%	18,3	12,6	20	-	-	-	00:03:26	00:03:00	00:00:26	Bez zmian
2	Katowice Dworzec RPK	Katowice Rynek/Teatr S./	8%	34,0	0,0	20	-	X	-	00:01:51	00:00:19	-0:00:09	Bez zmian
3	Katowice Rynek/Teatr S./	Katowice Damota	92%	25,9	26,8	30	-	-	-	00:02:30	00:01:00	00:00:30	Bez zmian
4	Katowice Demota	Katowice Graniczna	100%	43,9	39,5	-	-	-	X	00:01:21	00:00:14	00:00:21	Bez zmian
5	Katowice Graniczna	Zawodzie Pałacowskiego	17%	10,0	0,0	-	-	-	-	00:00:57	00:00:08	-0:00:03	Bez zmian
6	Zawodzie Pałacowskiego	Zawodzie Uniwersytet Ekonomiczny	83%	7,7	8,9	30	-	-	-	00:01:22	00:00:00	-0:00:38	Bez zmian
7	Zawodzie Uniwersytet Ekonomiczny	Zawodzie Odrodek Sportowy	92%	16,8	11,7	-	X	-	-	00:01:47	00:00:23	-0:00:13	Bez zmian
8	Zawodzie Odrodek Sportowy	Zawodzie Łączna	58%	20,7	22,9	-	-	-	-	00:01:23	00:00:22	00:00:23	Bez zmian
9	Zawodzie Łączna	Zawodzie Centrum Przesiadkowe	50%	9,0	7,3	-	-	-	-	00:01:27	00:00:04	00:00:27	Bez zmian
10	Zawodzie Centrum Przesiadkowe	Zawodzie Zajezdnia	58%	5,6	2,6	-	-	-	-	00:01:09	00:00:13	00:00:09	Bez zmian
11	Zawodzie Zajezdnia	Stojanice Rozbiłnicka	0%	-	-	20	-	-	-	00:01:37	00:01:00	00:00:37	Bez zmian
12	Stojanice Rozbiłnicka	Stojanice Wodociąg	0%	-	-	-	-	-	-	00:00:53	00:00:11	-0:00:07	Bez zmian
13	Stojanice Wodociąg	Burowiec	42%	2,8	3,6	20	-	-	X	00:02:00	00:02:00	-0:00:00	Bez zmian
14	Burowiec	Stojanice Poczta	42%	5,4	8,8	-	-	-	-	00:02:43	00:00:06	-0:00:17	Bez zmian
15	Stojanice Poczta	Stojanice Koszów	0%	-	-	-	-	-	-	00:02:06	00:01:16	00:00:06	Bez zmian
16	Stojanice Koszów	Stojanice Dwór	17%	17,0	14,0	30	-	-	X	00:02:05	00:00:36	00:00:05	Bez zmian
17	Stojanice Dwór	Stojanice Morawa	8%	96,0	0,0	-	-	-	-	00:01:21	00:00:10	-0:00:39	Bez zmian
18	Stojanice Morawa	Stojanice Stawiki	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:15	00:00:11	00:00:15	Bez zmian
19	Stojanice Stawiki	Sosnowiec Błynica	0%	-	-	-	-	-	-	00:01:26	00:01:00	00:00:26	Bez zmian
20	Sosnowiec Błynica	Sosnowiec Sobieskiego	8%	32,0	0,0	-	-	-	-	00:01:23	00:00:12	00:00:23	Bez zmian
21	Sosnowiec Sobieskiego	Sosnowiec Dworzec RPK	88%	6,0	2,3	-	-	-	X	00:02:18	00:00:29	-0:00:42	Bez zmian
22	Sosnowiec Dworzec RPK	Sosnowiec Estakada	0%	-	-	-	-	-	X	00:01:54	00:00:11	-0:00:06	Bez zmian
23	Sosnowiec Estakada	Stajec Park	0%	-	-	-	-	-	-	00:00:56	00:00:05	-0:00:04	Bez zmian
24	Stajec Park	Stajec Kapleńsko	25%	1,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Stajec Kapleńsko	Stajec Osiedle Zamkowa	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Stajec Osiedle Zamkowa	Srodula Osiedle	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Srodula Osiedle	Zagórze Małe	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Zagórze Małe	Zagórze Pięta	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Linia T15 Kierunek 1



Tab.6. Zestawienie wyników przejazdów testowych – Linia T15 – kierunek 2

Nr odcinka	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy	Sygnalizacja świetlna		Występowanie ograniczenia prędkości [km/h]	Hamowanie na zjeździe "H"	Występowanie luków wymuszających zmniejszenie prędkości	Obecność deptaków/śurfów ograniczonej prędkości wzdłuż na ruch pieszy	Występowanie zakłóceń spowodowanych ruchem innych pojazdów	Czas przejazdu [godz:min:sek]			Rekomendowane działanie		
			Udział przejazdów zakłóconych [%]	Średnie straty czasu [s]						Odczytanie standardowe strat czasu [s]	Średni	Odczytanie standardowe		Według harmonogramu	Różnica średniej i harmonogramu
1	Zagórze Pięta	Zagórze Małe	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	Zagórze Małe	Srodulka Osiedle	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	Srodulka Osiedle	Sielec Osiedle Zamkowa	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	Sielec Osiedle Zamkowa	Sielec Kąpielisko	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	Sielec Kąpielisko	Sielec Park	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	Sielec Park	Sosnowiec Estrada	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	Sosnowiec Dworzec PIP	Sosnowiec Dworzec PIP	10%	7,0	0,0	-	-	-	-	-	00:01:14	00:00:16	00:01:00	Bez zmian	
8	Sosnowiec Sobieskiego	Sosnowiec Sobieskiego	100%	13,1	13,4	-	-	-	-	-	00:01:59	00:00:32	00:03:00	00:01:01	Bez zmian
9	Sosnowiec Rybnica	Sosnowiec Rybnica	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:02:46	00:00:18	00:03:00	00:00:14	Bez zmian
10	Sosnowiec Bytnica	Sosnowiec Stawiki	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:13	00:00:18	00:01:00	00:00:13	Bez zmian
11	Sosnowiec Stawiki	Sosnowiec Morawa	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:31	00:00:15	00:02:00	00:00:29	Bez zmian
12	Sosnowiec Morawa	Sosnowiec Dwór	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:01:43	00:00:21	00:02:00	00:00:17	Bez zmian
13	Sosnowiec Dwór	Sosnowiec Kościół	20%	7,0	6,0	-	30	X	-	-	00:01:28	00:00:15	00:02:00	00:00:32	Bez zmian
14	Sosnowiec Kościół	Sosnowiec Poczta	10%	2,0	0,0	-	-	-	X	-	00:02:17	00:00:59	00:02:00	00:00:17	Bez zmian
15	Sosnowiec Poczta	Burówiec	50%	17,6	17,7	-	-	-	X	-	00:01:44	00:00:19	00:02:00	00:00:16	Bez zmian
16	Burówiec	Sosnowiec Wodociąg	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:02:45	00:00:26	00:03:00	00:00:15	Bez zmian
17	Sosnowiec Wodociąg	Sosnowiec Rozbiłenka	0%	-	-	-	-	-	-	-	00:02:05	00:00:02	00:02:00	00:00:05	Bez zmian
18	Sosnowiec Rozbiłenka	Zawodzie Zajezdnia	10%	1,0	0,0	-	20	-	-	-	00:00:58	00:00:00	00:01:00	00:00:02	Bez zmian
19	Zawodzie Zajezdnia	Zawodzie Centrum Prześiadkowe	40%	4,8	3,9	-	-	-	-	-	00:01:38	00:00:06	00:01:00	00:00:46	Bez zmian
20	Zawodzie Centrum Prześiadkowe	Zawodzie Łączna	50%	23,0	22,6	-	-	-	-	-	00:01:46	00:00:03	00:01:00	00:00:46	Bez zmian
21	Zawodzie Łączna	Zawodzie Ośrodek Sportowy	80%	13,5	11,8	-	-	-	-	-	00:01:10	00:00:08	00:01:00	00:00:10	Bez zmian
22	Zawodzie Ośrodek Sportowy	Zawodzie Uniwersytet Ekonomiczny	40%	27,5	17,7	-	-	-	-	-	00:01:26	00:00:28	00:01:00	00:00:26	Bez zmian
23	Zawodzie Uniwersytet Ekonomiczny	Zawodzie Pałacowski	30%	22,7	24,6	-	-	-	-	-	00:01:48	00:00:27	00:02:00	00:00:12	Bez zmian
24	Zawodzie Pałacowski	Katowice Graniczna	80%	40,9	23,1	-	-	-	X	-	00:01:58	00:00:46	00:02:00	00:00:40	Bez zmian
25	Katowice Graniczna	Katowice Damota	100%	58,8	41,5	20	-	-	-	-	00:01:40	00:00:11	00:01:00	00:00:40	Bez zmian
26	Katowice Damota	Katowice Rynek/Teatr S./	90%	15,3	12,0	20	-	-	X	-	00:01:26	00:00:03	00:01:00	00:00:26	Bez zmian
27	Katowice Rynek/Teatr S./	Katowice Dworzec PIP	10%	7,0	0,0	-	-	-	-	-	00:01:57	00:00:33	00:02:00	00:00:03	Bez zmian
28	Katowice Dworzec PIP	Katowice Plac Wolności	60%	9,3	10,6	-	-	-	-	-	00:01:01	00:00:03	00:01:00	00:00:02	Bez zmian

