

Ocena funkcjonowania Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju

Karol F. Abramek, Paweł Regulski

Słowa kluczowe: komunikacja, szybki tramwaj, transport osób

Streszczenie

W artykule przedstawiono informacje dotyczące początkowego okresu budowy i funkcjonowania Szybkiego Tramwaju w Szczecinie. Opisano czasy przejazdu pasażerów na wybranych odcinkach. Zwrócono uwagę na koszty związane z przedstawioną inwestycją oraz na pewne niedociągnięcia w jej realizacji.

Wstęp

Szczecin jest położony po obu stronach Odry. Na lewym brzegu miasta istnieje dobrze rozwinięta sieć tramwajowa. Na prawym brzegu sieć tramwajowa praktycznie nie istniała. Od początku lat siedemdziesiątych XX wieku brak tramwajów zaczął stanowić problem dla mieszkańców prawobrzeżnego Szczecina. Po wielu latach oczekiwania w 2015 roku zostało wybudowane torowisko od Basenu Górniczego do ul. Turkusowej. Pomimo krótkiego okresu eksploatacji wystąpiły problemy z torowiskiem i siecią trakcyjną. Każda awaria uniemożliwiająca kursowanie tramwajów do ul. Turkusowej ogranicza możliwości sprawnego funkcjonowania komunikacji miejskiej w tym rejonie. Awaria wymusza organizację zastępczej komunikacji autobusowej wymagającej dodatkowego taboru. Część autobusów jest wysokopodłogowych, które znacząco utrudniają podróż osobom niepełnosprawnym. Pasażerowie mają utrudniony dojazd do pracy, szkół, szpitali. Nieoczekiwane zmiany w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej powodują duże utrudnienia i stres dla pasażerów.

1. Rys historyczny

Na początku lat siedemdziesiątych nastąpił intensywny rozwój urbanistyczny miasta i zaistniała konieczność rozbudowy sieci komunikacji miejskiej. Powstał projekt budowy Szybkiej Kolei Miejskiej (SKM), która połączyłaby rozbudowujące się Police i Zakłady Chemiczne z centrum miasta oraz nowo budowanymi osiedlami w jego prawobrzeżnej części. Długość projektowanej linii miała wynosić 29,6 km. Odcinek o długości 2,1 km w centrum miał przebiegać pod ziemią w tunelu, gdzie planowano budowę trzech stacji (Centrum, Brama Portowa, Dworzec Główny). Plany przewidywały również w przyszłości rozbudowę linii w kierunku wschodnim w centrum, do Śmierdnicy, a także budowę odgałęzienia w Policach przez nowe osiedla do zachodniej części Zakładów Chemicznych. Budowa SKM nigdy nie doczekała się realizacji i z biegiem lat została zastąpiona projektem szybkiego tramwaju na skróconej trasie z Prawobrzeża przez centrum do północnych dzielnic miasta.

16 maja 1994 roku zatwierdzony został Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecin, w którym uwzględniono perspektywę rozwoju komunikacji miejskiej w Szczecinie. Opracowanie to zakładało, że transport miejski miał opierać się na dwóch głównych trasach szybkiego tramwaju [1]:

- **wschód – zachód** (Kłęskowo – Krzekowo),

- **północ – południe** (Warszewo – okolice Dworca Głównego PKP).

Trasy te miały się przecinać w rejonie Bramy Portowej i stanowić uzupełnienie dla istniejących i projektowanych pozostałych tras tramwajowych. Planowano ich powstanie w ciągu następujących ulic[1]:

- **Mieszka I i Cukrowej** do Osiedla Reda,
- **26 Kwietnia,**
- **Nowoszerokiej** do Krzekowa, przedłużona ulicami **Szafera, Arkońska, Niemcewicza i 1 Maja** w rejon Stoczni Szczecińskiej.

Plan przewidywał też budowę zajezdni tramwajowo – autobusowej Warszewo przy ulicy Łącznej w lewobrzeżnej części miasta i zajezdni tramwajowej Kłęskowo na prawobrzeżu.

Obecnie przewiduje się, że **Szczeciński Szybki Tramwaj (SST)** połączy centrum z prawobrzeżem poprzez wybudowanie torowiska od Basenu Górniczego do Kijewa, co umożliwi jego późniejszy rozwój we wszystkich wschodnich dzielnicach. Ponadto w przyszłości SST ma również kursować na lewobrzeżu w ciągu następujących ulic:

- **Mieszka I,**
- **26 Kwietnia,**
- **Sosabowskiego,**
- **obwodnicą śródmiejską.**

W 2015 roku został zakończony pierwszy etap budowy czterokilometrowego odcinka szybkiego tramwaju od Basenu Górniczego do pętli przy ul. Turkusowej.

2. Modernizacja w ciągu ul. Gdańskiej oraz budowa pierwszego odcinka torowiska do ul. Turkusowej

Firma Energopol Szczecin SA przebudowała 8 296 metrów toru pojedynczego torowiska od Mostu Długiego do Basenu Górniczego. Przebudowano także sieć trakcyjną, przystanki, ustawiono nowe wiaty przystankowe. Zmodernizowano także pętlę autobusowo – tramwajową na Basenie Górniczym. Na ulicy Energetyków pojazdy komunikacji miejskiej poruszają się po pasie autobusowo – tramwajowym. Na przejazdach przez torowisko położono nową nawierzchnię asfaltową. Przebudowane torowisko na ul. Gdańskiej i Energetyków jest uzupełnieniem trasy Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju pomiędzy Basenem Górniczym a ul. Turkusową. Wartość umowy z Energopolem wynosiła 79 775 601, 99 zł [11]. Inwestorem zastępczym była spółka Tramwaje Szczecińskie sp. z o.o. Inwestycja dofinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach projektu *Budowa i przebudowa torowisk w Szczecinie*. Wartość projektu wynosiła 273 443 215, 80 zł z czego wysokość dofinansowania to 131 170 000 zł [11].

W ramach budowy infrastruktury dla Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju powstało torowisko biegnące po wykonanych w ramach przeprawy mostowej przez rzekę Regalicę estakadach oraz po moście. W dalszej części linia tramwajowa będzie po terenie oraz w wykopach. Po

przekroczeniu Regalicy linia tramwajowa przebiega między jezdniami ul. Hangarowej, po czym bezkolizyjnie dla ruchu samochodowego skręca do ulicy Jaśminowej, dalej prowadzona jest pod wiaduktem kolejowym w kierunku osiedla Słonecznego.

W zakres inwestycji wchodziła również budowa wiaduktów nad Szczecińskim Szybkim Tramwajem w ulicy Hangarowej i Batalionów Chłopskich oraz budowa przystanków i pośredniej pętli "Turkusowa".

Inwestycja składała się z trzech etapów[10]:

1. Przebudowa ulicy Hangarowej dla potrzeb budowy SST wraz z niezbędnym przełożeniem uzbrojenia podziemnego.
2. Przebudowa ul. Batalionów Chłopskich dla potrzeb budowy SST wraz z niezbędnym przełożeniem uzbrojenia podziemnego i przystankiem „Gryfińska”.
3. Budowa SST na odcinku od Basenu Górnicy do pętli przy ul. Turkusowej.

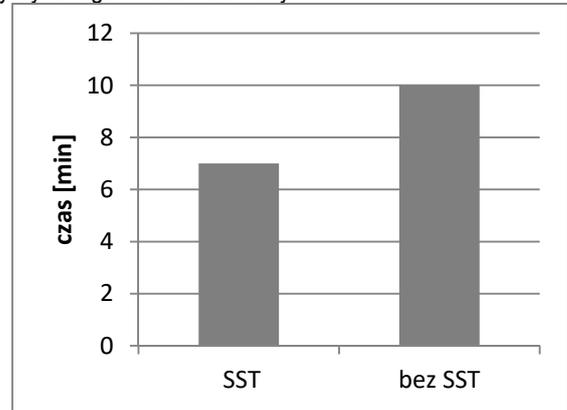
Wykonawcą było konsorcjum firm Szybki Tramwaj Sp. z o. o. oraz STRABAG Sp. z o. o.

3. Funkcjonowanie komunikacji miejskiej po uruchomieniu Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju

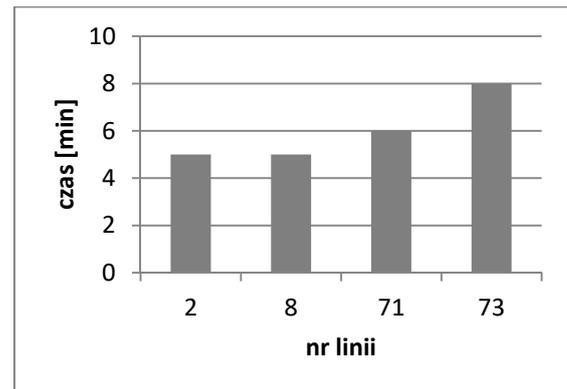
Pod koniec sierpnia 2015 roku zostało oddane do użytku zmodernizowane torowisko w ciągu ul. Energetyków i Gdańskiej wraz z pętlą Basen Górnicy oraz nowe torowisko do ul. Turkusowej. Trasy linii tramwajowych 2 i 8 zostały wydłużone z Basenu Górnicy do nowej pętli przy ul. Turkusowej. Dwie linie autobusowe 65 i 79 mają skrócone trasy. Linie autobusowe pospieszne pozostały bez zmian. Większość przystanków tramwajowych na odcinku od ul. Wyszyńskiego do Turkusowej jest na żądanie. Linie 2 i 8 w większości obsługują nowoczesne niskopodłogowe tramwaje wyprodukowane w przedsiębiorstwie PESA Bydgoszcz. Dzięki wybudowaniu nowego torowiska do ul. Turkusowej powstał nowy węzeł przesiadkowy **Jaśminowa ZUS**, na którym łączą się linie tramwajowe z autobusowymi. Umożliwia on dojazd z centrum do bardziej oddalonych dzielnic prawobrzeżnego Szczecina. Obecny układ sieci komunikacyjnej jest tymczasowy, ponieważ w drugiej połowie bieżącego roku zostanie oddana do użytku pętla autobusowa przy ul. Turkusowej. Powstaną cztery perony autobusowe, parking dla 60 aut, zadaszony parking rowerowy typu Bike&Ride [2]. Skierowanie linii autobusowych do nowej pętli umożliwi wprowadzenie szeregu istotnych zmian w komunikacji miejskiej na prawobrzeżu pozwalających na optymalizację sieci i dostosowanie połączeń linii zwykłych do potrzeb przewozowych oraz dowiezienie pasażerów jak najkrótszą drogą do linii tramwajowych. W czasie trwania awarii z 5 stycznia 2016 zmieniono organizację komunikacji miejskiej. Linia tramwajowa nr 2 została zawieszona. Tramwaje linii 2 i 8 kursowały częściowo zmienionymi trasami. Uruchomiono dodatkową zastępczą linię autobusową nr 807 na trasie Basen Górnicy – Brama Portowa. Linie autobusowe 65 i 79 zostały wydłużone do Basenu Górnicy. Pasażerowie posiadający bilety okresowe mogli korzystać z pociągów spółki Przewozy Regionalne w granicach administracyjnych miasta Szczecina. W autobusach linii pospiesznych A, B, C, D, E, G na całej trasie obowiązywała taka sama taryfa jak dla linii zwykłych. Dodatkowo autobusy te zatrzymywały się na większej liczbie przystanków.

Dla pasażerów został udostępniony parking Selgrosa czynny w godzinach od 6 do 22 znajdujący się w pobliżu pętli przy ul. Turkusowej [12]. 27 stycznia 2016 roku została przywrócona stała organizacja komunikacji miejskiej obowiązująca przed awarią.

Wykonawca modernizacji torowiska ponosi koszty funkcjonowania zastępczej komunikacji autobusowej i pociągów spółki Przewozy Regionalne. Po wykonaniu modernizacji w ciągu ul. Energetyków i Gdańskiej czas przejazdu tramwajów na odcinku Wyszyńskiego – Basen Górnicy został skrócony z 10 do 7 minut. Rysunek 1 przedstawia czas przejazdu na odcinku Wyszyńskiego – Basen Górnicy.



Rys. 1. Czas przejazdu na odcinku Wyszyńskiego – Basen Górnicy



Rys. 2. Czas przejazdu na odcinku Basen Górnicy – Jaśminowa ZUS

Czas przejazdu tramwajów linii 2 i 8 na odcinku Basen Górnicy – Jaśminowa ZUS jest nieznacznie krótszy w porównaniu do autobusów i wynosi 5 min. Autobusy linii 71 pokonują ten sam odcinek w 6 min, a 73 w 8 min. Rys. 2 przedstawia czas przejazdu na odcinku Basen Górnicy – Jaśminowa ZUS.

4. Awarie i problemy techniczne

Po uruchomieniu szybkiego tramwaju pojawiły się problemy z siecią trakcyjną i torowiskiem. Po kilku dniach regularnych kursów na odcinku Basen Górnicy – Turkusowa trzy składy połamały pantografy. Inżynier kontraktu ocenił, że awarie powodowała źle wyregulowana sieć trakcyjna [9]. W listopadzie 2015 roku na tym samym odcinku wystąpiły problemy z torowiskiem. Przyczyną były wadliwe spawy w 32 na 960 styków szyn [4]. Torowisko zostało doraźnie zabezpieczone, a tramwaje kursowały z mniejszą prędkością [6]. 5 stycznia 2016 roku pojawiły się problemy z torowiskiem w ciągu ulic Energetyków i Gdańskiej. Ruch tramwajowy został całkowicie wstrzymany na odcinku od Mostu Długiego do ul. Turkusowej.

Przyczyną były wadliwe spawy 108 z 800 styków szyn na odcinku od Mostu Długiego do Basenu Górniczego [4, 8]. Pojawiły się cztery hipotezy dotyczące awarii: nieodpowiedni materiał szyny, nieodpowiednia mieszanka termitowa użyta do spawania, błąd ludzki, błąd projektanta [6]. Na rys. 3 jest przedstawione torowisko w trakcie naprawy w ciągu ul. Gdańskiej przy przystanku Merkatora na żądanie.

Po wznowieniu ruchu tramwaje na trasie od ul. Wyszyńskiego do pętli Turkusowa kursują z ograniczoną prędkością do 40 km/h [5]. Ograniczenie prędkości widoczne na słupie trakcyjnym w pobliżu pętli Turkusowa przedstawia rys. 4.

Kolejnym problemem jest odpowiednie odwodnienie terenu. Po intensywnych opadach deszczu pojawia się duża ilość wody [3]. Problem ten dotyczy głównie pętli Basen Górniczy oraz niektórych odcinków torowiska w ciągu ulic Energetyków i Gdańskiej. Rys. 5 przedstawia fragment jezdni na pętli Basen Górniczy kilkanaście godzin po opadach deszczu.

Jak już wcześniej wspomniano problem odprowadzania wody dotyczy kilku miejsc przy nowo wybudowanym odcinku trasy szybkiego tramwaju. Widok pozostającej (nieodprowadzonej) wody na fragmencie torowiska na przystanku Port Centralny (przystanek na żądanie) przedstawiono na rys. 6. Zdjęcie zrobiono także kilkanaście godzin po opadach deszczu (około 12 godzin).



Rys. 3. Torowisko w ciągu ul. Gdańskiej przy przystanku Merkatora na żądanie



Rys. 4. Ogólny widok miejsca ograniczenia prędkości w pobliżu pętli Turkusowa



Rys. 5. Widok fragmentu jezdni na pętli Basen Górniczy kilkanaście godzin po opadach deszczu



Rys. 5. Fragment torowiska na przystanku Port Centralny na żądanie

Wnioski

Wydłużenie linii tramwajowych do nowej pętli przy ul. Turkusowej usprawniło komunikację miejską. Mieszkańcy osiedla Zdroje uzyskali bezpośrednie połączenie tramwajowe z centrum Szczecina. Bardziej oddalone prawobrzeżne osiedla mają dodatkowe pośrednie połączenie. Skrócony został czas przejazdu do centrum miasta. Zmniejszyły się potoki pasażerów na pętli Basen Górniczy. Poprawił się komfort podróżowania. Często występujące awarie powodują zdenerwowanie i frustracje wśród pasażerów, którzy po długim okresie budowy i modernizacji oczekiwali znaczącej poprawy warunków podróżowania. Każda awaria uniemożliwiająca kursowanie tramwajów na odcinku Wyszyńskiego – Turkusowa powoduje poważne utrudnienia w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej gdyż jest to jedyne torowisko tramwajowe łączące lewy i prawy brzeg Szczecina. Ponadto awaria jednego tramwaju wstrzymuje ruch na trasie. Zastosowane materiały i technologie przy budowie i modernizacji torowiska nie spełniły wymogów niezawodności i bezpieczeństwa. Torowisko na odcinku

Wyszyńskiego – Turkusowa ze względów technicznych wymaga w dalszym ciągu monitorowania.

Bibliografia

1. Grochowiak R. „120 lat komunikacji miejskiej w Szczecinie” wyd. EMI – PRESS, Łódź 1999
2. Jaszczyński M. „Trzy rady wspólnie o nowych liniach” Głos Szczeciński z dn. 13 – 14.02.2016
3. Winconek M. „Szczeciński tramwaj wodny” Kurier Szczeciński z dn. 15.02.2016
4. Winconek M. „Tramwaje na prawobrzeże wrócą w środę?” Kurier Szczeciński z dn. 22.01.2016
www.gs24.pl (22.01.2016, 27.01.2016)
5. www.radioszczecin.pl (19.01.2016)
6. www.szczecin.pl (19.01.2016)
7. www.szczecin.tvp.pl (22.01.2016)
8. www.szybkitramwaj.szczecin.pl (19.01.2016)
9. www.tory.szczecin.pl (19.01.2016)
10. www.zditm.szczecin.pl (26.01.2016)
- 11.

Autorzy:

Dr hab. inż. **Karol F. Abramek** – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

Mgr inż. **Paweł Regulski** – absolwent Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Evaluation of the functioning of Fast Tram in Szczecin

The article presents information on the initial period of construction and operation of Fast Tram in Szczecin. Describes the travel times of passengers on selected episodes. Drew attention to the costs associated with the proposed investment and certain shortcomings in its implementation.

Key words: communication, high-speed tram, passenger transport