

Sławomir GRULKOWSKI¹
Jerzy ZARICZNY²

ROLA SZYBKIEJ KOLEI MIEJSKIEJ W TRÓJMIEŚCIE W PROCESIE RACJONALIZOWANIA STRUKTURY LOGISTYCZNEJ MIASTA GDAŃSKA

Szybka Kolej Miejska w Trójmieście jest określana mianem „kręgosłupa komunikacyjnego” aglomeracji gdańskiej. Praktycznie od lat 50. XX wieku kursuje ona w niezmienionej formie pomiędzy Gdańskiem Głównym i Wejherowem. Tymczasem zmieniły się preferencje pasażerów oraz struktura urbanistyczna i komunikacyjna miast.

W artykule zaprezentowano aktualne problemy komunikacyjne Śródmieścia Gdańska oraz przeobrażenia sposobu przemieszczania się w aspekcie rozbudowy systemu komunikacji szynowej, w tym – przede wszystkim – planowanego wydłużenia trasy SKM do nowego przystanku Gdańsk Śródmieście. Przedstawiono również preferencje i zachowania pasażerów kolei miejskiej w stosunku do integracji z innymi systemami komunikacyjnymi.

THE ROLE OF RAPID URBAN RAILWAY IN TRICITY IN PROCESS OF IMPROVING THE LOGISTIC STRUCTURE OF THE CITY OF GDAŃSK

Rapid Urban Railway (Szybka Kolej Miejska, SKM) is often referred to as the backbone of Gdańsk agglomeration communication system. Connecting Gdańsk and Wejherowo, SKM practically has not been changed since 1950's. However, it must be emphasized that in the meantime transit preferences of passengers as well as both the urban and transport structure of the cities have been undergoing constant transformation.

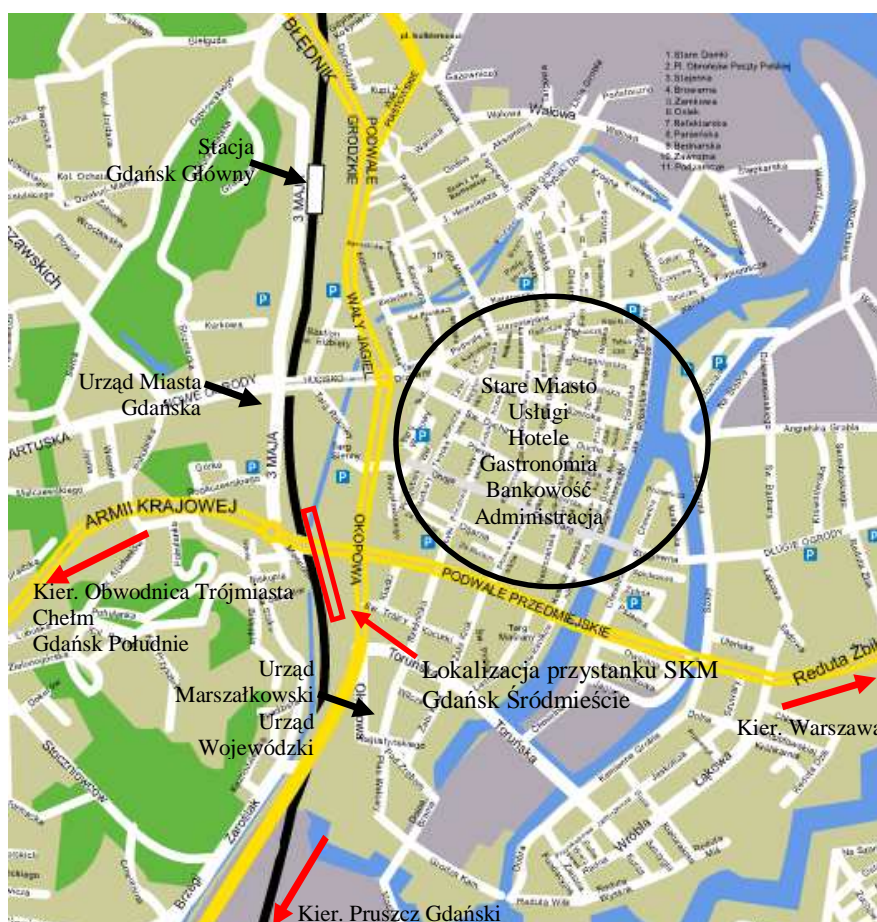
In this article, current transportation problems of the city center of Gdańsk were presented. The issue of transit modifications in the aspect of development of rail transport system were demonstrated, and special attention was paid to the planned extension of SKM to the new station Gdańsk Śródmieście. The preferences and passengers' behaviors with reference to SKM integration with other public transport systems were also shown.

¹ Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Katedra Inżynierii Kolejowej; 80-233 Gdańsk; ul. Narutowicza 11/12, Tel.: +48 58 348-60-89, Fax: +48 58 347-26-44
E-mail: slawomir.grulkowski@wilis.pg.gda.pl

² Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Katedra Inżynierii Kolejowej; 80-233 Gdańsk; ul. Narutowicza 11/12, Tel.: +48 58 348-60-89, Fax: +48 58 347-26-44
E-mail: jerzy.zariczny@wilis.pg.gda.pl

1. WSTĘP

Dzielnica Gdańska - Śródmieście jest położona w centralnej części miasta. Na jej obszarze znajduje się najistotniejszy zespół zabytkowy miasta Gdańska oraz zespół administracyjny o randze miejskiej (Urząd Miasta Gdańska) oraz wojewódzkiej (Urząd Wojewódzki, Urząd Marszałkowski). W Śródmieściu na 5,56 km² powierzchni (2,2% powierzchni miasta) zamieszkuje ok. 36 tys. mieszkańców i znajduje się 75 tys. miejsc pracy i nauki. Na obszarze tym znajduje się główny dworzec kolejowy w Gdańsku, obsługujący ruch dalekobieżny, regionalny, a także aglomeracyjny. Stacja zlokalizowana jest jednak nieco peryferyjnie w stosunku do obecnych potrzeb związanych z dynamiczną rozbudową południowych dzielnic miasta oraz z lokalizacją funkcji handlowych, kulturalnych i administracyjnych w Śródmieściu.



Rys.1. Plan sytuacyjny obszaru Śródmieścia miasta Gdańska [2]

Położenie stacji Gdańsk Główny, które ostatecznie zostało ukształtowane pod koniec XIX wieku w głównej mierze zdeterminowało układ systemów komunikacji miejskiej i regionalnej w tym obszarze, w tym także układ linii kolei miejskiej, dla której stacja Gdańsk Główny jest punktem końcowym linii.

Nie jest to sytuacja korzystna, gdyż wymusza na pasażerach Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście odbywanie dodatkowych podróży do celu znajdującego się w Śródmieściu. Są to podróże piesze lub innym środkiem komunikacji publicznej (tramwaj, autobus). Przy ograniczonych możliwościach transportowych głównego ciągu komunikacyjnego miasta Gdańska sytuacja taka powoduje organizacyjny chaos. To generuje dodatkowe koszty: transportu i strat czasu.

Tymczasem istnieją realne możliwości zbliżenia Szybkiej Kolei Miejskiej do Śródmieścia Gdańska, poprzez budowę kolejnego przystanku, a tym samym uporządkowania struktury podróży i właściwej organizacji (integracji) innych środków komunikacji miejskiej.

2. SYTUACJA KOMUNIKACYJNA W GDAŃSKU ŚRÓDMIEŚCIE

W rejonie dzielnicy Gdańsk Śródmieście ciągi komunikacyjne Północ - Południe łączą się w tylko jeden ciąg ulic: ul. Okopowa - Wały Jagiellońskie - Podwale Grodzkie.

Najbardziej newralgicznymi skrzyżowaniami w tym obszarze są:

- Okopowa / Al. Armii Krajowej / Podwale Przedmiejskie
- Hucisko / Wały Jagiellońskie

Wymagania transportu w tym obszarze przekraczają pojemności sieci komunikacyjnej w godzinach szczytu. Celem odciążenia ulic w rejonie Śródmieścia od ruchu samochodowego polityka rozwoju przestrzennego miasta Gdańska przyjęła dwa kierunki działania:

- odciążenie Śródmieścia od ruchu tranzytowego kierując go na Obwodnicę Trójmiasta i na ciąg Most Siennicki - ulica Nowa Wałowa (w projektowaniu);
- zmniejszenie obciążenia Śródmieścia ruchem samochodowym przez osoby podróżujące do i ze Śródmieścia, albo do innych części Trójmiasta poprzez znaczną poprawę podaży transportu zbiorowego w obszarze między Dworcem Głównym a wiaduktem w Al. Armii Krajowej oraz dojazdu komunikacją zbiorową do tego obszaru.

Podstawowym problemem tego obszaru jest brak możliwości bezpośredniego korzystania z aglomeracyjnego systemu kolejowego Szybkiej Kolei Miejskiej. Najbliższa stacja tej kolei znajduje się w odległości 1–1,5 km. Przez taki układ komunikacyjny Śródmieście traci na swej atrakcyjności.

Podstawowymi środkami transportu zbiorowego na tym obszarze są autobusy, których efektywność jest niska, gdyż tkwią w korkach razem z pojazdami. Ciągami, na których występują najgorsze warunki ruchu dla transportu zbiorowego w Śródmieściu są m.in.:

- Aleja Zwycięstwa,
- Podwale Grodzkie,
- Wały Jagiellońskie – Okopowa,
- Trakt Św. Wojciech na odcinku skrzyżowanie z Toruńską – skrzyżowanie z Małomiejską,
- Kartuska – Nowe Ogrody - Hucisko na odcinku skrzyżowanie z ul. Powstańców Warszawskich – skrzyżowanie z Wały Jagiellońskie,

- Podwale Przedmiejskie na odcinku skrzyżowanie z Chmielną – skrzyżowanie z Okopową,
 - Świętokrzyska, Podmiejska, Małomiejska,
- czyli ulice znajdujące się w Śródmieściu lub bezpośrednio z nim sąsiadujące [3].
- Możliwość rozwoju transportu szynowego stworzyło wprowadzenie tramwaju na tzw. Górny Taras poprzez otwarcie w końcu roku 2007 linii tramwajowej Śródmieście – Chełm.

2.1 Podaż usług komunikacji zbiorowej w rejonie Śródmieścia

Obszar Śródmieścia obsługiwany jest obecnie przez pięć podsystemów komunikacji zbiorowej, które nie są w pełni zintegrowane. Jedyną integracją istnieje między liniami tramwajowymi i autobusowymi obsługiwanymi przez ZKM Gdańsk.

1) SKM i regionalna komunikacja kolejowa

Linia kolejowa Gdynia - Gdańsk - Tczew przebiega bezpośrednio przez obszar Śródmieścia. Mimo tego, jedyną stacją kolejową (i SKM) obsługującą rejon Śródmieścia jest stacja kolejowa Gdańsk Główny.

Położenie dworca głównego dla obsługi Śródmieścia jest niekorzystne dla pasażerów, gdyż odległość do samego centrum wynosi stąd 0,9 km (Targ Węglowy) do 1,5 km (Długi Targ). Przesiadanie się na tramwaj lub autobus, aby pokonać tę odległość jest utrudnieniem pod względem taryfowym, czasowym oraz wygody podróżowania.

2) Komunikacja tramwajowa

W dzielnicy Gdańska - Śródmieście funkcjonuje osiem linii tramwajowych, z których trzy kończy swój bieg w Śródmieściu. Trasy pozostałych linii prowadzą przez Śródmieście średnicowo. Rozkłady jazdy tramwajów są ze sobą zsynchronizowane – poza nielicznymi wyjątkami cała sieć funkcjonuje w oparciu o jednakowe moduły częstotliwości: 10 minut w godzinach szczytów przewozowych, 20 minut w godzinach międzyszczytowych i wczesnowieczornych dnia powszedniego oraz w ciągu dnia w dzień świąteczny i wreszcie – 30 minut – w godzinach późnowieczornych we wszystkie dni tygodnia. W porach niższej częstotliwości kursowania tramwajów, w celu ułatwienia przesiadek, na przystankach przy Dworcu Głównym PKP zaplanowano jednoczesny postój pary tramwajów dwóch linii: 8-12 i 10-13. Największe natężenie ruchu tramwajów w Śródmieściu występuje na ul. Wały Jagiellońskie – Podwale Grodzkie w kierunku Wrzeszcza i wynosi w godzinach szczytu 45 pociągów na godzinę. Najmniej wykorzystane jest torowisko w ul. 3 Maja – 12 pociągów na godzinę w kierunku Centrum i 0 w kierunku Wrzeszcz.

3) Miejska komunikacja autobusowa

Sieć komunikacji autobusowej w Gdańsku obejmuje 75 linii dziennych i 10 linii nocnych. Z tego Śródmieście Gdańska obsługiwane jest przez 38 linii dziennych i 9 linii nocnych. Dla większości linii dziennych Śródmieście jest relacją docelową, jedynie dwie: 210 (B) i 166 przejeżdżają przez nie średnicowo. Przystanki krańcowe dla linii autobusowych w Śródmieściu stanowią pętle: Wałowa (dla kierunków z ul. Podwale Przedmiejskie i ul. Nowe Ogrody), Jana z Kolna (dla kierunku z ul. Trakt św. Wojciecha) i Targ Sienny (dla wybranych linii z kierunku Piecki-Migowo). Poważnym ograniczeniem w kształtowaniu tras komunikacji autobusowej w rejonie Śródmieścia jest brak pętli w pobliżu Dworca Głównego PKP i – w sytuacji ograniczonej pojemności pętli przy ul. Jana z Kolna – związana z tym konieczność wydłużenia części linii do peryferyjnie położonej

pętli przy ul. Wałowej (angażująca bez potrzeby tabor i środki finansowe na wykonywanie nieefektywnych wozokilometrów).

Charakterystyczną cechą układu tras linii komunikacji autobusowej w Śródmieściu Gdańska jest jego komplementarność w stosunku do linii tramwajowych i SKM. Powyższa cecha powoduje, że przystanki „Dworzec Główny PKP” i „Brama Wyżynna” stają się węzłami przesiadkowymi najwyższej rangi. Największe natężenie ruchu autobusów ZKM występuje na ul. Wały Jagiellońskie – Podwale Grodzkie w kierunku północnym i w godzinach szczytów przewozowych osiąga wartość 96 pojazdów na godzinę. Połączenie pomiędzy przystankami „Dworzec Główny PKP” i „Brama Wyżynna” zapewnia 26 linii autobusowych, oferujących w godzinach największego natężenia ruchu ok. 75 odjazdów na godzinę.

4) Komunikacja autobusowa podmiejska wykonywana poza Zarządem Transportu Miejskiego

Śródmieście Gdańska jest także punktem docelowym dla licznych połączeń podmiejskich, realizowanych przez firmy prywatne. Łącznie w dzień roboczy wykonują one 76 kursów autobusowych w okresie wakacji i 82 kursy w okresie nauki, w jedną stronę.

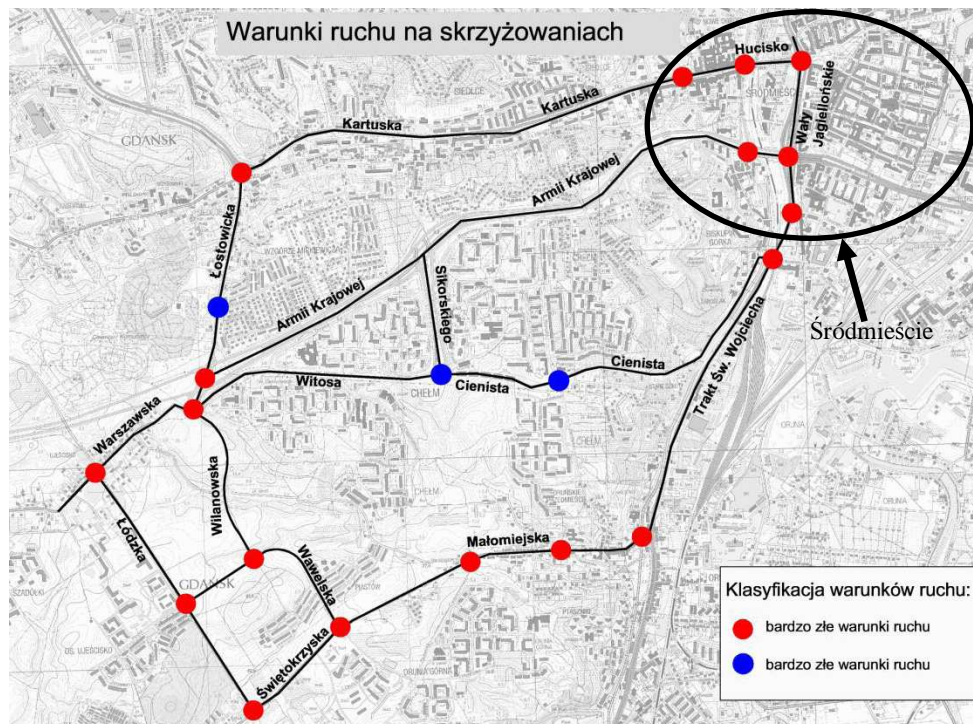
5) Autobusowa komunikacja regionalna PKS

W Gdańsku jedyny dworzec komunikacji regionalnej PKS zlokalizowany jest w Śródmieściu, przy ul. 3 Maja. Dworzec PKS obsługuje połączenia regionalne głównie w kierunkach zachodnim, południowym i wschodnim (przez ul. Kartuską, Trakt św. Wojciecha i Podwale Przedmiejskie). Trasy linii komunikacji regionalnej z dworca PKS prowadzą przez ul. 3 Maja, natomiast do dworca – pętlą uliczną Podwale Grodzkie – Wały Jagiellońskie (z przystankiem dla wysiadających przy Dworcu Głównym PKP) – Błędnik – 3 Maja. Maksymalne rozkładowe natężenie przyjazdów autobusów PKS do Gdańska występujące w godzinach szczytu przewozowego wynosi 70 pojazdów na godzinę.

Rejon Śródmieścia jest obszarem o największej intensywności ruchu pojazdów komunikacji zbiorowej w całym Gdańsku. W obszarze ograniczonym ulicami: Podwale Grodzkie – Wały Jagiellońskie – Okopowa – Armii Krajowej – 3 Maja wytyczone są trasy linii komunalnej komunikacji tramwajowej i autobusowej, linii autobusowej komunikacji regionalnej, realizowanej przez przedsiębiorstwa PKS. Ponadto, w rejonie Śródmieścia Gdańska operują licencjonowani przewoźnicy prywatni, wykonujący przewozy do i z okolicznych miejscowości oraz podmioty realizujące przewozy do centrów handlowych. W konsekwencji, odcinki ulic pomiędzy przystankami: „Dworzec Główny PKP” i „Brama Wyżynna” są obszarami o największej koncentracji podaży usług komunikacji zbiorowej w Gdańsku.

3. WARUNKI RUCHU W ŚRÓDMIEŚCIU GDAŃSKA

W przekroju ul. Podwale Grodzkie natężenie ruchu w typowym dniu tygodnia zbliża się do 110 000 pojazdów/dobę (drugi w Gdańsku przekrój uliczny pod względem natężenia ruchu – po al. Zwycięstwa z Traktem Konnym – blisko 115 000 pojazdów /dobę), w przekroju ul. Podwale Przedmiejskie przy wlocie do Śródmieścia osiąga wartość 80 000 pojazdów /dobę, w ul. Nowe Ogrody – 44 150 pojazdów /dobę, a w przekroju ul. Trakt św. Wojciecha i al. Armii Krajowej – odpowiednio 42 870 i 38 830 pojazdów /dobę.



Rys.2. Lokalizacja skrzyżowań na których występują bardzo złe i złe warunki ruchu [3]

Trudne warunki ruchowe zaobserwowano w Śródmieściu również w badaniach natężenia ruchu na poszczególnych skrzyżowaniach Gdańska. Skrzyżowania w rejonie projektowanego przystanku SKM Gdańsk Śródmieście należą do najbardziej obciążonych ruchem kołowym – na skrzyżowaniach Wały Jagiellońskie – Hucisko i Okopowa – al. Armii Krajowej zanotowano w szczycie popołudniowym ponad 10 000 pojazdów na godzinę. Znaczne natężenia ruchu powodowały powstawanie kongestii drogowej: największe zaobserwowane kolejki pojazdów wystąpiły na skrzyżowaniach Wały Jagiellońskie – Hucisko (90 pojazdów – 700 metrów z kierunku północnego na każdym pasie ruchu) i Podwale Przedmiejskie – Okopowa (200 pojazdów – 2000 metrów z kierunku wschodniego na każdym pasie ruchu).

Złe warunki ruchu drogowego w analizowanym obszarze Gdańska Śródmieście potwierdziły się także w badaniach przepustowości skrzyżowań. Wszystkie skrzyżowania główne w omawianym rejonie charakteryzują się natężeniem ruchu przekraczającym nominalną przepustowość.

4. MIEJSCE ŚRÓDMIEŚCIA W ROZKŁADZIE PODRÓŻY

Z udziałem dzielnicy Śródmieście odbywa się 21% wszystkich dobowych podróży wykonywanych przez mieszkańców Gdańska, z czego 8% stanowią podróże wewnątrzdzielnicowe.

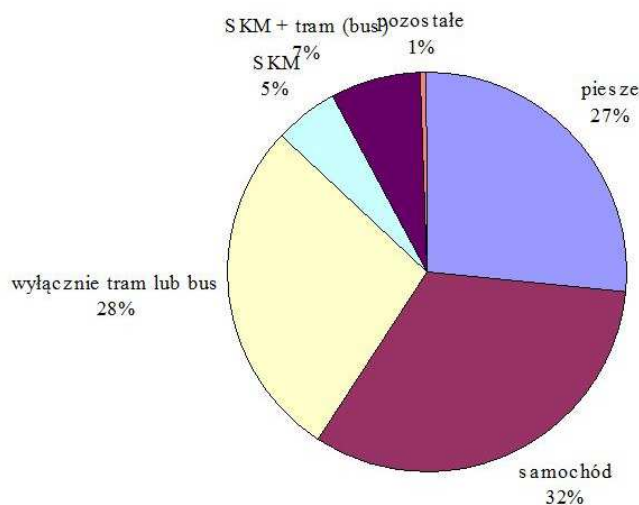
Największe powiązania ze Śródmieściem wykazują dzielnice: Wrzeszcz (ok. 20 000 podróży na dobę) oraz Chełm z Gdańskiem Południe (ok. 30 000 podróży w dobie).

Śródmieście jest głównym celem podróży wykonywanych w granicach Gdańska przez mieszkańców innych miejscowości. Jako cel podróży wśród nie-mieszkańców Gdańska wskazuje na nie 13% przekraczających granice miasta użytkowników samochodów osobowych i 16% podróżujących komunikacją zbiorową. Zwraca również uwagę, że w Śródmieściu rozpoczyna się i kończy aż 11% wszystkich zewnętrznych jazd samochodami ciężarowymi.

W ciągu doby na obszarze Gdańska Śródmieście wykonuje się około 370 tys. podróży, z czego 67% przypada na mieszkańców Gdańska, a 33% na osoby przyjezdne.

Atrakcyjność Śródmieścia jako celu podróży nie wynika ze zlokalizowania w jego obrębie zakładów przemysłowych o dużym zatrudnieniu, ale z rozwiniętej funkcji usługowej.

W rejonie śródmieścia Gdańska zdecydowanie najwięcej podróży stanowią przejazdy samochodem oraz podróże piesze (razem 59%). Środkami komunikacji zbiorowej wykonuje się 40% podróży. Z tego podróże z udziałem SKM stanowią 12% (sam SKM 5%, SKM+tramwaj 7%).



Rys.3. Struktura podróży w obrębie dzielnicy Gdańsk Śródmieście

Na podstawie badań ankietowych, dobową liczbę wykonywanych w Gdańsku podróży komunikacją zbiorową oszacowano na 310 000. Z tej liczby, aż dla 52 000 (16,7%) celem

podróży jest Śródmieście. Z powyższego wynika większe od przeciętnego dla całego Gdańska znaczenie komunikacji zbiorowej w obsłudze Śródmieścia.

Analiza wyników badań natężenia i warunków ruchu ulicznego w Śródmieściu Gdańska w pełni potwierdza zasadność przedsięwzięć inwestycyjnych, które wpłynęłyby na poprawę warunków ruchu pojazdów komunikacji zbiorowej, zwiększając jej atrakcyjność. W tym kontekście budowa węzła komunikacyjnego w Śródmieściu oraz stworzenie alternatywnego w stosunku do istniejących połączeń drogowych, dodatkowego połączenia kolejowego na najbardziej obciążonym ruchem drogowym odcinku śródmiejskim, wydaje się być przedsięwzięciem całkowicie uzasadnionym.

Zbiorowa komunikacja autobusowa w Śródmieściu Gdańska nie jest uprzywilejowana w ruchu drogowym, nie korzysta z wydzielonych pasów ruchu (pomimo iż w godzinach szczytu na najbardziej obciążonym odcinku łączne natężenie ruchu autobusów komunikacji miejskiej ZKM, komunikacji podmiejskiej i regionalnej osiąga wartość 194 pojazdów na godzinę). Warunki przejazdu autobusów przez Śródmieście są więc identyczne jak dla pozostałych uczestników ruchu.

Duże obciążenie obszaru Śródmieścia ruchem pojazdów indywidualnych oraz pojazdów komunikacji zbiorowej, trudności eksploatacyjne istniejącego układu ulicznego, zły stan obiektów technicznych (głównie wiaduktu Biskupia Górka) oraz realizowane prace nad koncepcją programowo-przestrzenną zagospodarowania obszaru Targu Rakowego i Targu Siennego (zakłada się budowę płyty żelbetowej zakrywającej wykop kolejowy pomiędzy wiaduktem w ulicy Hucisko i wiaduktem wzdłuż Al. Armii Krajowej i zagospodarowanie tej przestrzeni) skłoniły Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku do rozpoczęcia przygotowań do przebudowy Węzła Śródmieście.

Pierwszym elementem, który powinien stać się wyznacznikiem zintegrowanej infrastruktury komunikacyjnej w Śródmieściu będzie nowy przystanek Szybkiej Kolei Miejskiej (rys. 1). Dzięki niemu może nastąpić zoptymalizowanie kierunków i wielkości podróży na obszarze centralnej gdańskiej dzielnicy. Głównie chodzi tu o wielkości podróży pieszych na odcinku dworzec kolejowy – Brama Wyżynna. Przystanek Gdańsk Śródmieście będzie niewątpliwie optymalnym rozwiązaniem w przypadku tzw. podróży łączonych z dzielnic południowych Gdańska, szczególnie w aspekcie planów rozwoju w tym rejonie infrastruktury tramwajowej.

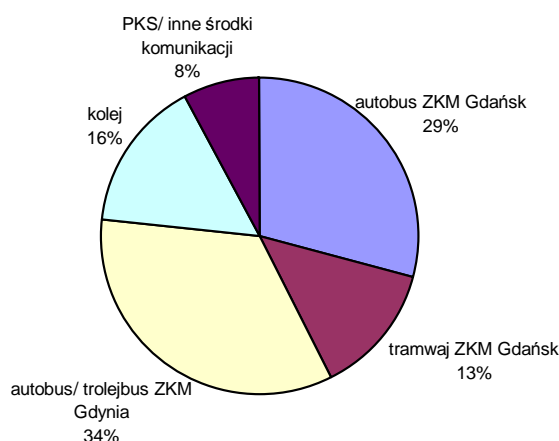
5. BADANIA PREFERENCJI PASAŻERÓW NA PERONACH SZYBKIEJ KOLEI MIEJSKIEJ W TRÓJMIEŚCIE

W kwietniu 2009 roku na peronach i w pobliżu przystanków PKP SKM przeprowadzono kompleksowe badanie preferencji pasażerów oraz natężeń przewozów na następujących przystankach SKM: Gdynia Główna, Gdynia Redłowo, Sopot, Gdańsk Oliwa, Gdańsk Wrzeszcz, Gdańsk Główny. Badania prowadzono przez 13 godzin w godzinach 6.00 – 19.00. Łącznie przeprowadzono 6377 ankiet.

W ramach badań przeanalizowano m. in. popularność poszczególnych przystanków SKM jako celu podróży pasażerów. Najwięcej pasażerów korzysta z przystanków położonych w obszarach o dużej chłonności miejsc pracy oraz bardzo dobrze skomunikowanych z innymi środkami transportu publicznego (Gdynia Główna – 11,15%, Gdańsk Główny – 11,09%, Sopot – 7,8%, Gdańsk Wrzeszcz – 7,18%, Wejherowo –

5,34%). Na obszarze samego miasta Gdańska zdecydowanie najwięcej pasażerów podróżuje do Gdańska Głównego (29%), a następnie do Gdańska Wrzeszcza (18%).

Można stwierdzić, że prawie 35% korzystających z przewozów SKM dojeżdża do przystanków kolejki innymi środkami komunikacji, a prawie 30% korzystających z SKM po zakończeniu podróży pojedzie dalej innym środkiem transportu.



Rys.4. Popularność środków transportu przy dojazdach/odjazdach do/od przystanków SKM

Wśród badanych klientów Szybkiej Kolei Miejskiej prawie połowa podróżowała do przystanków oddalonych od miejsca wyjazdu 6-15 km. Oznacza to, że wśród podróżujących pociągami SKM przeważają podróże stosunkowo krótkie. Na odległość ok. 21 km, czyli tyle ile wynosi odległość między Gdańskiem Głównym i Gdynią Główną, podróżuje zaledwie 11% respondentów.

Jednocześnie, zdecydowana większość respondentów wyraża zainteresowanie i potrzebę budowy kolejnego przystanku SKM Gdańsk Śródmieście, deklarując chęć korzystania z tego przystanku (60%).

6. PROGNOZY PRZEWOZÓW NA LINII SKM

Model sieci został zbudowany dla stanu istniejącego sieci kolejowej Polski. Na jego bazie powstały kolejne modele dla okresu prognozy, gdzie zostały uwzględnione wszystkie zmiany w infrastrukturze mające wpływ na poprawienie oferty przewozowej. W tym też uwzględniono budowę odcinka torów SKM od Gdańska Głównego do Gdańska Śródmieście oraz budowę tzw. kolei metropolitalnej. Prognoza przewozów pasażerskich oparta została na analizie trendów oraz modelach elastyczności popytu.

Największe obciążenie ruchem pasażerskim występuje na odcinku Gdańsk Zaspą - Gdańsk Wrzeszcz. W roku 2030 będzie to 49 tysięcy pasażerów na dobę w jednym kierunku. Powyżej 40 tysięcy pasażerów na dobę będzie na całym odcinku Gdańsk Główny - Sopot, co przy założeniu, że w godzinie porannego szczytu odbywa się 15% podróży

dobowych daje potok 6 tysięcy pasażerów na godzinę. Planowany przystanek końcowy SKM Gdańsk Śródmieście obsłuży ponad 30 tysięcy pasażerów na dobę, czyli 4,5 tys. pasażerów w godzinie szczytu [1].

Tab. 1. Średniodobowa liczba przewiezionych pasażerów na określonych odcinkach

Rok prognozy	Gda Śródmieście - Gda Główny	Gda Główny - Gda Wrzeszcz	Gda Wrzeszcz - Gda Oliwa	Gda Oliwa - Sopot	Sopot - Gd Gł
2015	23 100	30 700	33 600	33 100	24 950
2025	30 200	39 900	40 200	43 100	33 600
2035	36 800	48 600	49 000	52 500	40 900
2040	40 200	53 100	53 500	57 400	44 700

7. WNIOSKI

Nowoczesne planowanie systemów transportu zbiorowego powinno uwzględniać przede wszystkim ułatwienia w podróżowaniu po mieście i kanalizowaniu ruchu pieszego. Zmiany struktury urbanizacyjnej miast w ostatnich kilkunastu latach oraz postępujące zmotoryzowanie społeczeństwa doprowadziły do przesunięć komunikacyjnych środków ciężkości. Miasta stają zatem przed wyzwaniem budowy nowych węzłów komunikacyjnych, gdyż zabiegi organizacji i inżynierii ruchu przestają już wystarczać.

W przypadku Śródmieścia miasta Gdańska, gdzie już dawno wyczerpano parametry przepustowości układu komunikacyjnego, wydłużenie linii SKM zwiększy niewątpliwie dostępność tego najbardziej atrakcyjnego obszaru miasta dla mieszkańców i turystów, zwiększy atrakcyjność kolei miejskiej jako podstawowego systemu poruszania się po Trójmieście, integracja kolejowo-tramwajowa przyczyni się popularyzowania komunikacji tramwajowej w dzielnicach południowych, może być wykorzystane do optymalizacji rozkładu węzłów przesiadkowych w obszarze śródmiejskim i powinien stać się podstawą do budowy głównego węzła integracyjnego obsługującego południowe dzielnice miasta oraz planowane inwestycje handlowe w Śródmieściu.

8. BIBLIOGRAFIA

- [1] Analiza stanu majątku operacyjnego i scenariuszy rozwoju Spółki PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. Etap 2 - Prognozy przewozowe, Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa, Warszawa, czerwiec 2008 r.
- [2] Gdańsk, Gdynia, Sopot - wirtualna mapa z serwisu internetowego www.trojmiasto.pl
- [3] Jamroz K. i in.: Analizy i prognozy ruchu dla dzielnicy Chełm z dzielnicą Gdańsk Południe i Siedlce w Gdańsku. Część III, Opracowanie wykonane na zlecenie Wydziału Programów Rozwojowych Urzędu Miasta w Gdańsku, Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Gdańsk, styczeń 2009.