

Michał Kelles-Krauz, Katarzyna Kwiecień

Projekt tramwaju jako elementu systemu przewozów pasażerskich w aglomeracji radomskiej

Komunikacja miejska w Radomiu, powstała w latach pięćdziesiątych XX w., opiera się w zasadniczym stopniu na jednym systemie przewozowym, tzn. na autobusach. System ten wprowadzony do obsługi centrum miasta i dzielnic poza centrum (osiedli mieszkaniowych i zakładów pracy) obejmował początkowo kilka linii. Jego efektywność zmniejszała się coraz bardziej w miarę rozwoju przemysłu i zaludnienia miasta.

Przed 1989 r., czyli okresem, w którym nastąpiły zmiany w strukturze przemysłowej miasta, system autobusowy był już całkowicie niewydolny, bowiem na głównych kierunkach podróży w mieście potoki pasażerskie przekraczały 3 tys. pasażerów na godzinę. Stanowi to kres obsługi ich autobusem, zakładając, że autobus jako jeden z uczestników coraz bardziej gęstniejącego ruchu ulicznego (przyrost liczby samochodów osobowych) może zjawiać się na przystanku co najwyżej co 2 min. Zakładamy więc, że na przystanku w ciągu godziny pojawi się 30 autobusów o średniej pojemności 100 osób, co daje w rezultacie 3 tys. pasażerów na godzinę. Przy przekroczeniu tak dużych potoków pasażerskich komunikacja miejska oparta tylko o jeden system – autobusowy – przestaje być funkcjonalna, gdyż niemożliwe okazuje się utrzymanie na właściwym poziomie wygody podróżowania, punktualności, szybkości podróży, nie wspominając już o ekologii w narastającym ruchu ulicznym.

Stan aktualny i perspektywy rozwoju przewozów

Po 1989 r. zmiany strukturalne przemysłu polskiego (likwidacja w większości przypadków dużych zakładów pracy), co dotknęło też Radom, zmieniły w sposób zasadniczy strukturę przewozów pasażerskich. Poza przewozami do szkół i wyższych uczelni, które się zwiększyły (powstało wiele wyższych uczelni), zmniejszyły się przewozy pracowników, gdyż zostały zlikwidowane duże zakłady przemysłowe. W ich miejsce powstało wiele małych firm produkcyjnych i wiele dużych supermarketów. Struktura przewozów więc się zmieniła, ale nie oznacza to, że zanikła potrzeba zbiorowego transportu pasażerskiego w mieście. Świadczy o tym coraz bardziej gęstniejący ruch samochodowy, o którym można powiedzieć, że w obecnej chwili, ze względu na powstające „korki” samochodowe, blokuje możliwość sprawnego przemieszczania się. Stąd też na transport pasażerski w mieście (tzw. komunikację miejską) trzeba spojrzeć w sposób inny niż przed 1989 r.

Jest to jednak problem bardzo szybko narastający, bez rozwiązania którego miasto Radom będzie w sensie przewozów pasażerskich funkcjonalnie zablokowane. Jednakże, aby komunikacja miejska skłoniła użytkowników samochodów osobowych do zmiany środka transportu, musi spełnić oczekiwania pasażerów w zakresie punktualności, wygody i szybkości podróżowania, do-

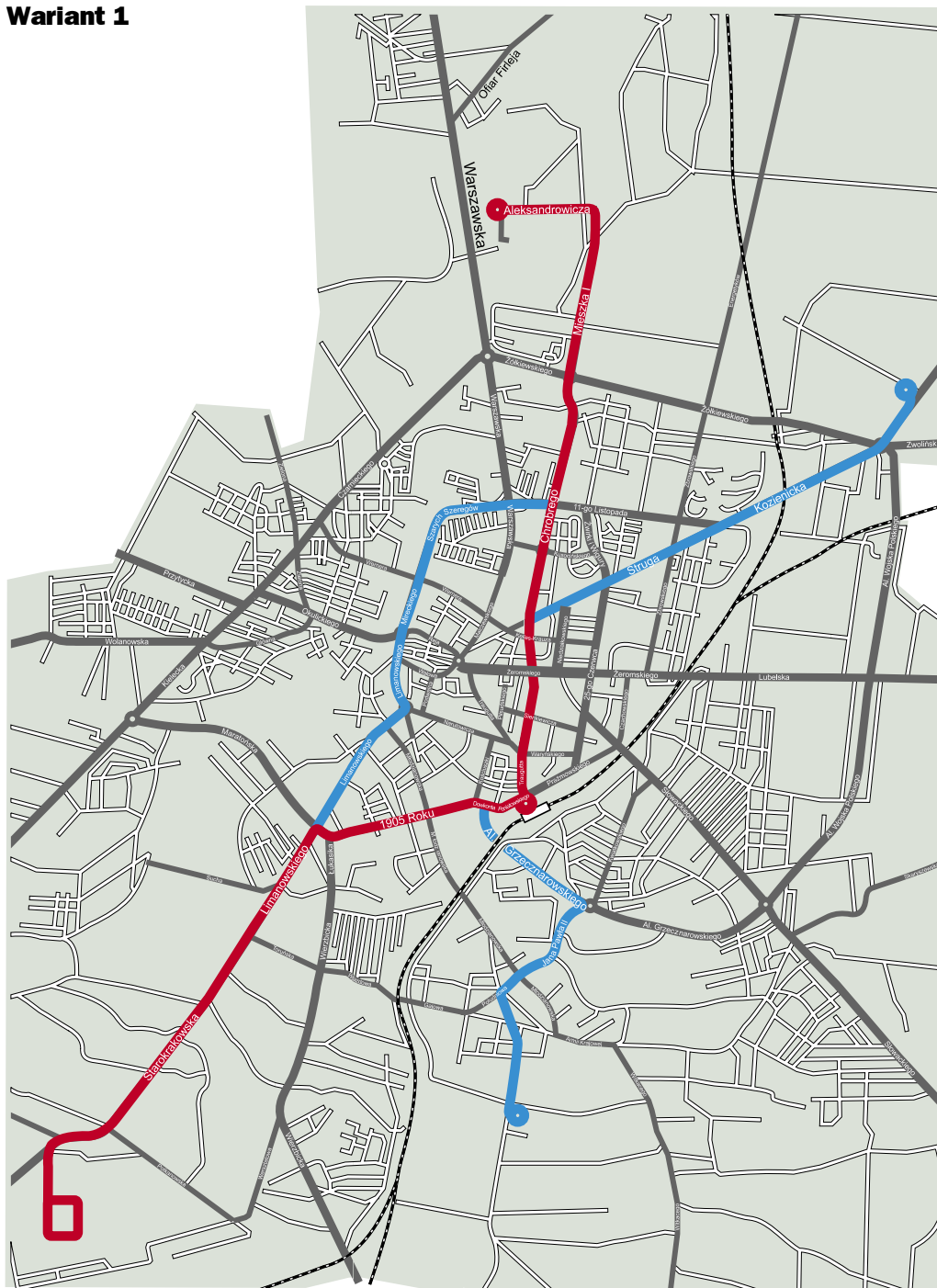
godnej taryfy oraz właściwej konstrukcji rozkładów jazdy, które ograniczą do minimum liczbę przesiadek i czas podróżowania. Niewątpliwym atutem efektywnego systemu obsługi przewozów pasażerskich będzie zmniejszenie liczby samochodów osobowych na ulicach (odkorkowanie miasta, a zwłaszcza jego centrum), spadek zapotrzebowania na rozbudowę parkingów w centrum miasta, mniej odszkodowań za wypadki oraz ograniczenie dewastacji środowiska naturalnego.

Jest sprawą oczywistą, że w zależności od wielkości miasta, sposobu zagospodarowania układu przestrzennego oraz od wielkości potoków pasażerskich, należy stosować dostosowany do wielkości przewozów rodzaj transportu masowego. I tak w dużych aglomeracjach miejskich o znacznej intensywności ruchu niezbędna jest realizacja systemu transportowego opartego o metro i wspartego odcinkami linii tramwaju (ewentualnie tramwaju szybkiego) i liniami autobusowymi, natomiast w miastach średniej wielkości, takich jak Radom, w celu zaspokojenia potrzeb przewozowych uzasadniona jest ekonomicznie i eksploatacyjnie realizacja tras tramwaju skoordynowana z autobusami stanowiącymi uzupełnienie komunikacji szynowej.

Uzasadnieniem dla wyboru komunikacji szynowej, oprócz względów techniczno-eksploatacyjnych, winny być uwzględnione inne aspekty, takie jak: ochrona środowiska (ograniczenie zanieczyszczeń spalinami), hałas (tramwaj na wydzielonym torowisku jest cichszy od intensywnego ruchu autobusowego), większa trwałość taboru tramwajowego (torowisko na odcinkach prostych może być eksploatowane bez remontów przez 5–8 lat; tabor tramwajowy ma też dłuższą żywotność – autobus 5–8 lat, przebieg 700 tys. km, tramwaj 20–30 lat, przebieg 1,5 mln km) i mniejsza energochłonność oraz możliwość obsługi wzrastających pasażeropotoków poprzez zwiększenie składu pociągu (maksymalna pojemność autobusu dużego wynosi 110 miejsc, a pociągu tramwajowego trzywagonowego 350). Warto zaznaczyć, że komunikacja szynowa, tj. tramwaj, może przewieźć od 6 do 15 tys. pasażerów na godzinę, podczas gdy autobusem może przewieźć w mieście maksymalnie 6 tys. osób/godzinę, przy czym wymagałoby to wprowadzenia pasów ruchu przeznaczonych tylko dla autobusów oraz znacznego zwiększenia liczby autobusów, co wiąże się ze zwiększeniem zużycia paliw płynnych. Realizacja układu tramwajowego pozwala na znaczne ograniczenie ruchu autobusowego oraz wykorzystanie istniejących tras poprzez ruch kołowy.

Opracowania dotyczące systemu przewozów pasażerskich w Radomiu szły dotychczas w następujących kierunkach. Początkowo usiłowano rozwiązać problem poprzez intensyfikację systemu autobusowego, tzn. zwiększenie liczby linii i częstości kursowania wozów. Jest rzeczą oczywistą, że takie rozwiązanie nie mogło być traktowane jako rozwiązanie perspektywiczne dla miasta, gdyż zwiększająca się liczba samochodów blokowała logisty-

Wariant 1



kę tego systemu. Z tego rozwiązania (autobusowego), jako jedyne systemu przewozów pasażerskich w mieście, zaczęto się wycofywać jeszcze przed 1989 r. Powstały wówczas koncepcje całego systemu obsługi przewozów pasażerskich opartego na systemie autobusowym, ewentualnie tramwajowym i trolejbusowym, na głównych kierunkach podróżowania w mieście, wsparte go również obsługą PKP na trasie Lesiów – Wolanów. Sukcesywne włączanie poszczególnych przewoźników tego systemu w obsługę miasta gwarantować miało efektywne przewozy pasażerskie.

Koncepcje

Ze względu na przewidywaną niską skuteczność rozwiązania problemu transportu pasażerskiego w Radomiu za pomocą tylko jed-

nego systemu autobusowego powstała przy końcu lat 70. koncepcja uzupełnienia tego systemu na głównych kierunkach podróżowania liniami tramwajowymi, które miały tworzyć małą obwodnicę śródmiejską wraz z promienistymi rozgałęzieniami.

Pierwszy wariant budowy torowiska tramwajowego zakładał wytyczenie tras wzdłuż ulic: 1905 roku, Traugutta, Mickiewicza, Chrobrego, Szarych Szeregów, Mireckiego, Limanowskiego (ówczesna Dzierżyńskiego), z rozgałęzieniami promienistymi wzdłuż ulic Limanowskiego, Młodzianowskiej, Grzeczmarowski oraz Chrobrego. Tego rodzaju układ tras tramwajowych miał zapewniać obsługę komunikacyjną śródmieścia, gdzie zgrupowany był handel, administracja, usługi, znaczna część mieszkań oraz zapewnić połączenie między dzielnicami północnymi i południowymi, w których zgrupowane były zakłady przemysłowe oraz osiedla

Wariant 2



mieszkańców. Ze względu na charakterystykę ulic planowano na wymiennych ulicach zbudować pas wydzielonego torowiska tramwajowego w środku, z wyjątkiem ulicy Mickiewicza, gdzie ze względu na obustronną zabudowę mieszkaniową analizowano możliwość usytuowania torowiska w tunelu pod jezdnią. Takie rozwiązanie jednak pociągałoby za sobą wzrost kosztów oraz trudności realizacyjne.

Istniał też drugi wariant przebiegu tras tramwajowych, analogicznie jak pierwszy, zakładający budowę małej obwodnicy w centrum z uzupełnieniem promienistymi rozgałęzieniami. Według tego wariantu trasy tramwajowe usytuowane były wzdłuż ulic: 25 Czerwca (wówczas 1 Maja), Żwirki i Wigury, Mireckiego, Mariackiej, 1905 roku, tworząc obwodnicę; jako promieniste rozgałęzienie zaprojektowano trasy wzdłuż ulic Chrobrego, Struga,

Młodzińskich, Limanowskiego (dawna Dzierżyńskiego) i Dębowej. Na całej trasie miano zbudować wydzielony pas torowiska tramwajowego. Rozwiązanie to, podobnie jak układ tras tramwajowych według wariantu pierwszego, miało na celu zapewnienie obsługi komunikacyjnej dzielnic, w których zgrupowane były funkcje handlowe, usługowe, administracyjne, mieszkaniowe (Śródmieście) oraz dzielnic typu przemysłowego (Gołębiów), z jednoczesnym objęciem swym zakresem istniejących i projektowanych osiedli mieszkaniowych (Borki, Potkanów, Godów, Ustronie). Wariant drugi, w porównaniu z pierwszym, zakładał usytuowanie torowiska tramwajowego w znacznej części wzdłuż nowych tras komunikacyjnych, pozostawiając nienaruszoną strukturę ulic śródmiejskich, które stanowić miały bazę ruchową dla komunikacji indywidualnej i autobusowej. Zaprojektowanie toro-

Wariant 3



wiska tramwajowego po ulicy 25 Czerwca (wtedy 1 Maja) zamiast po ulicy Mickiewicza zmniejszało nakłady inwestycyjne oraz zakres robót towarzyszących, dzięki czemu było bardziej ekonomicznie uzasadnione. Inwestycja ta, ze względów finansowych trudna w realizacji, miała być wykonana etapami.

Dziś przebieg tras tramwajowych powinien być dostosowany do zmian, jakie zaszły w przeciągu minionych trzydziestu lat w zakresie potrzeb komunikacyjnych oraz aktualnego stanu dróg. W wyniku likwidacji większości dużych zakładów nie istnieją już w zasadzie dzielnice przemysłowe, a w związku z tym nie ma też takiej jak wcześniej potrzeby dowożenia ludności do miejsc masowego zatrudnienia. Istniejące jednak zagęszczenie ruchu ulicznego, wynikające z dojazdu mieszkańców Radościa do pomniejszych zakładów pracy, szkół, istniejących obecnie kilkunastu

wyższych uczelni lub ich filii oraz kilku hipermarketów, nakłada potrzebę odciążenia ruchu ulicznego, zwłaszcza w centrum Radościa. Zasadna staje się więc budowa małej obwodnicy śródmiejskiej. Przebieg jej powinien ograniczać maksymalnie nakłady inwestycyjne poprzez wykorzystanie ulic, gdzie układ torowiska będzie najłatwiejszy i stosunkowo tani w realizacji, oraz zapewnić dobre powiązanie komunikacyjne z innymi środkami komunikacyjnymi w taki sposób, aby odciążyć ruch uliczny w Śródmieściu oraz skrócić czas przejazdu.

Proponowany przebieg obwodnicy śródmiejskiej to wykorzystanie ulic 1905 roku, 25 Czerwca, Żwirki i Wigury, Szarych Szeregów, Mireckiego i Limanowskiego oraz budowa rozgąteń ulicami Chrobrego (do szpitala, gdzie powstać by też mogła zajezdnia tramwajowa), Grzeczmarowskiego tunelem pod torami do

ronda, a następnie Jana Pawła II do Młodzianowa, Wierzbicką do Potkanowa (druga możliwość umiejscowienia zajezdni tramwajowej), Struga na osiedle Gotębiów. Rozgałęzienia można realizować etapowo, z wyjątkiem zakończonego zajezdnią tramwajową. Poprowadzenie tramwaju ulicą Mickiewicza lub Mariacką, jak zakładał dawny projekt, nie wydaje się obecnie uzasadnione, ze względu na zbędne zwiększenie kosztów inwestycyjnych wynikające z potrzeby budowy tunelu pod ulicą Mariacką lub budową odcinka ulicy Mariackiej do ulicy 1905 roku. Na całej długości proponowanej trasy można poprowadzić ruch tramwajowy wydzielonym pasem torowiska. Z punktu widzenia funkcjonalnego (tzw. więźb podróżowania) i promienia zasięgu, czyli dojść do poszczególnych przystanków, taki przebieg pierwszej linii tramwajowej w mieście byłby najbardziej uzasadniony.

Tak krzyżujący się układ tramwajowy obejmowałby w zasadzie najważniejsze kierunki podróżowania w mieście. Uzupełniony autobusami, czy nawet w perspektywie trolejbusami (trolejbus ma mniejsze zużycie energii na pasażera), tworzyłby obecnie i w perspektywie zadowalający pod względem funkcjonalności system transportu pasażerskiego w Radomiu. Istnieje również dawna koncepcja, by do systemu tego włączyć również linie kolejowe PKP. Chodzi tu o trasę istniejących torów między Lesiowem a Wolanowem, na której brakuje jedynie przystanków do włączenia kolei w ten system, zakładając ruch pociągów oparty nawet

o istniejący tabor kolejowy, tj. jednostki elektryczne serii EW55. Dobudowanie na trasie Lesiów – Wolanów przystanków o odpowiedniej gęstości było wówczas potrzebne ze względu na silny w tamtym okresie napływ pracowników z okolic Radomia do miejscowych zakładów pracy. Obecnie sytuacja ta (przemysł zanikł) jest taka, że włączenie kolei do systemu obsługi pasażerskiej w Radomiu nie wydaje się być sprawą pierwszoplanową z punktu widzenia inwestycyjnego i funkcjonalnego. Pozostaje więc konstrukcja systemu obsługi przewozów pasażerskich oparta o autobus i tramwaj, z tym, że tramwaj miałby tworzyć podstawowy szkielet obsługi pasażerskiej miasta uzupełniony autobusem. Byłoby to wyjście naprzeciw gęstniejącemu ruchowi samochodowemu na ulicach Radomia, z którym tylko jeden system autobusowy na najbardziej obciążonych głównych kierunkach podróżowania w mieście byłby w stanie sobie poradzić.



Autorzy

prof. dr hab. inż. Michał Kelles-Krauz – Wydział Transportu, Politechnika Radomska

mgr inż. Katarzyna Kwiecień – Wyższa Szkoła Dziennikarska w Warszawie, Wydział Dziennikarstwa w Radomiu

Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna

ZINTEGROWANY SYSTEM MIEJSKIEGO TRANSPORTU SZYNOWEGO

Wrocław, 24–25 kwietnia 2003 r.

Cel konferencji:

wymiana doświadczeń w zakresie rozwiązań technicznych, prawnych i organizacyjnych dotyczących możliwości wykorzystania infrastruktury kolejowej w przewozach zbiorowych miejskiej komunikacji szynowej, na przykładzie rozwiązań w stosowanym za granicą systemie Karlsruhe. Prezentacja doświadczeń i możliwości realizacyjnych podmiotów funkcjonujących w opisanym sektorze infrastruktury komunikacji zbiorowej.

Tematyka:

- System transportu miejskiego Karlsruhe
- Doświadczenia w stosowaniu zintegrowanego systemu transportu miejskiego: RFN, Francja, Czechy, Wielka Brytania
- Zamierzenia wykorzystania infrastruktury kolejowej w miejskich przewozach pasażerskich na przykładzie polskich miast
- Przewozy pasażerskie komunikacją zbiorową w aglomeracjach Polski – stan na dziś i perspektywy
- Możliwości przystosowania infrastruktury kolejowej do przewozów pasażerskich komunikacją tramwajową
- Tabor – budowa tramwajów dwusystemowych na napięciu: 3 i 0,6 kV prądu stałego
- Transport szynowy w logistyce miejskiej
- Telematyka w miejskim transporcie szynowym
- Bezpieczeństwo ruchu w miejskim transporcie szynowym

Adres Komitetu Organizacyjnego

Zarząd Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji we Wrocławiu

ul. Piłsudskiego 74

50-020 Wrocław

tel./fax (71) 343 18 74, 344 85 91

e-mail: sep.wroc@post.pl

www.sep.wroc.pl