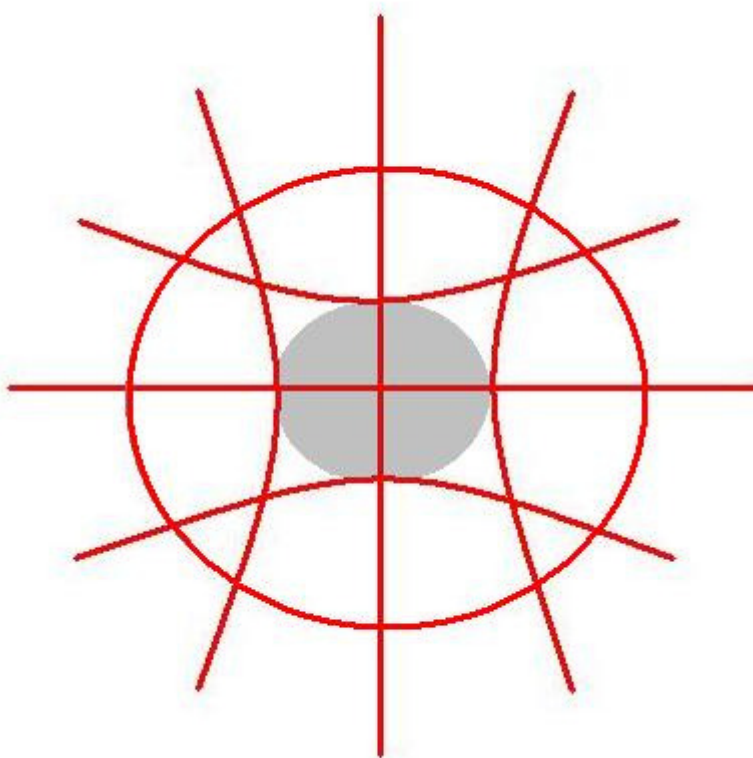


ROLA PLACU SPOŁECZNEGO DLA KOMUNIKACJI TRAMWAJOWEJ WE WROCŁAWIU

1. WPROWADZENIE

Sieć tramwajowa każdego miasta ma indywidualny kształt, wynikający z potrzeb mieszkańców, historii rozwoju przestrzennego ośrodka oraz wielu innych czynników kształtujących. Możliwe jest wyodrębnienie generalnych zasad rządzących rozwojem sieci; w miastach europejskich posiadających historyczne centrum układy transportowe przyjmują formy promieniste i średnicowe, łączące centrum z przedmieściami, w miastach amerykańskich sieci tramwajowe budowano w formie rusztu, dopasowanego do prostokątnych kwartałów zabudowy. Schematyczne przedstawienie sieci tramwajowej obsługującej miasto z wyraźnym centrum pokazano na Rys.1.



Rys. 1 Schematyczne, zgeometryzowane przedstawienie sieci tramwajowej

Można tu wyróżnić przebiegi średnicowe przecinające centrum, przebiegi styczne do śródmieścia oraz trasę obwodową. W przypadku małej sieci każda z wymienionych tras byłaby obsługiwana jedną linią. Biorąc pod uwagę większe ośrodki miejskie, powstaje również zapotrzebowanie na bezpośrednie połączenie między odległymi dzielnicami, niekoniecznie związane z przecięciem centrum oraz dające większą ilość kombinacji niż proste połączenie końcówek „naprzeciwległych”. W takich punktach rozbudowanych sieci zakłada się węzły przesiadkowe, często obsługujące bogaty wachlarz relacji. Tego rodzaju

¹ Mgr inż., Zakład Infrastruktury Transportu Szynowego, Politechnika Wrocławska, igor.gisterek@pwr.wroc.pl

² Dr inż., Zakład Infrastruktury Transportu Szynowego, Politechnika Wrocławska, jacek.makuch@pwr.wroc.pl

punkty węzłowe powinny również umożliwiać łatwą zmianę środka transportu, czyli przesiadanie pomiędzy tramwajem i autobusem, ale też i rowerem, a w wielkich miastach również koleją miejską czy metrem. Przesiadki między samochodem a komunikacją zbiorową na wewnątrzmijskich węzłach przesiadkowych powinny być dokonywane w mocno ograniczonym zakresie, ponieważ takim czynnościom dedykuje się parkingi porozmieszczane obwodowo i peryferyjnie, najczęściej przy pętlach tramwajowych i innych końcówkach linii. Dlatego też nie ma sensu tworzenie wielkich parkingów przy węzłach przesiadkowych. Wyjątkiem są dworce kolejowe, którym towarzyszy bogata oferta komunikacji miejskiej i w pobliżu których należy zapewnić odpowiednią ofertę parkingową.

Jedną z podstawowych cech węzła przesiadkowego jest jego łatwa dostępność dla pieszych. Wynika to z powszechnie uznanej metody obliczania czasu podróży „od drzwi do drzwi”, czyli sumowania czasu spędzanego w środku komunikacji oraz dojść czy dojazdów do niego. Wynikiem takiego rozumowania jest dopuszczenie tramwajów w obręb centralnych stref pieszych, pieszo – rowerowych lub z ograniczonym ruchem samochodowym. Okazało się bowiem, że tramwaj poruszający się z ograniczoną prędkością krętymi ulicami centrum, ale w powiązaniu z minimalnym czasem dojścia jest konkurencyjny czasowo dla szybkiego tramwaju, który jednak porusza się trasami obwodowymi czy tunelami i nieuchronnie wiąże się z długimi drogami dojścia. Negatywnym przykładem jest Rondo Reagana we Wrocławiu, gdzie istniejące przed przebudową krótkie i bezpośrednie dojścia do przystanków zastąpiono nadmiernie głębokim i źle skomunikowanym przejściem podziemnym, dodatkowo odwróconym od głównego kierunku ruchu pieszego. Wydłużenie drogi jest dość znaczne: linia prosta łącząca narożnik Domu Naukowca ze środkiem peronu wyspowego ma 104 metry długości, natomiast aby tę samą trasę pokonać przejściem podziemnym, trzeba przejść około 135 metrów i dodatkowo zejść po 37 stopniach (około 7 metrów) w dół, by zaraz wspiąć się po tyluż schodach na powierzchnię. Tymczasem gdyby wykonano przejścia dla pieszych na powierzchni, zgodnie z pierwotnym projektem, długość dojścia w to samo miejsce wynosiłaby około 130 metrów bez pokonywania żadnej różnicy poziomów.

2. ROLA PLACU SPOŁECZNEGO OBECNIE

Według mapy układu stałego linii tramwajowych, przez Plac Społeczny przebiega obecnie sześć linii tramwajowych: 0, 2, 4, 10, 12 i 16. Jest to tylko jedna linia mniej niż na przebudowanym ostatnio Rondzie Reagana oraz aż dwie więcej, niż spotyka się na Placu Powstańców Wielkopolskich koło Dworca Nadodrze. Łatwo zauważyć, że Plac Społeczny odgrywa bardzo istotną rolę w dzisiejszej sieci tramwajowej Wrocławia. Również dla połączeń autobusowych jest to ważny przystanek, łączący w sumie 11 linii.

Obecny układ torowy placu to czterowłotowe (Most Pokoju, Most Grunwaldzki, Kujawska, Traugutta / Oławska) skrzyżowanie z dodatkowymi relacjami:

- Most Pokoju – Traugutta i odwrotnie,
- Most Grunwaldzki – Kujawska i odwrotnie,
- Traugutta – Kujawska.

Włoty ze strony Mostu Grunwaldzkiego i Traugutta wyposażone są w preselekcję kierunku w postaci trzeciego toru. Służą one relacjom Most Grunwaldzki – Kujawska (lewoskręt) oraz Traugutta – Most Pokoju (również lewoskręt). Dodatkowo na placu znajduje się tor odstawczy, dostępny od strony Traugutta i stanowiący przedłużenie relacji na wprost w stronę Mostu Grunwaldzkiego. Jest on często wykorzystywany jako tor postojowy dla tramwaju awaryjnego. Ponadto dzięki relacjom zwrotnym (prawoskrętom) z ul. Kujawskiej w Traugutta i z Traugutta w Pl. Powstańców Warszawy istnieje

możliwość zawracania składów nadjeżdżających od strony Mostu Pokoju czy Grunwaldzkiego na dowolny z nich.

Rozpatrując układ torowy Placu Społecznego w szerokim kontekście, należy zwrócić uwagę na Plac Wróblewskiego, który rozprowadza ruch tramwajowy w kierunku ulic Pułaskiego i Krakowskiej, oraz na skrzyżowanie ulic Traugutta / Oławskiej i Krasińskiego przy gmachu Poczty, gdzie linia tramwajowa od strony Placu Dominikańskiego rozdziela się na kierunki Placu Powstańców Warszawy z preselekcją lewoskrętu na własnym torze oraz Traugutta w stronę Placu Wróblewskiego.

Dzisiejszy plac Społeczny to również wielki węzeł komunikacji samochodowej. Ruch rozkłada się na kierunki proste, czyli relację Kazimierza Wielkiego – Oławska – Plac Powstańców Warszawy – Most Grunwaldzki – Rondo Reagana – Most Szczytnicki i Pułaskiego – Plac Powstańców Warszawy – Most Pokoju – Wyszyńskiego – Most Warszawski, oraz towarzyszące im relacje skątne. Lewoskręty Traugutta – Most Pokoju oraz Most Grunwaldzki – Kujawska realizowane są estakadami, znajdującymi się obecnie w złym stanie technicznym. Na samym Placu nie istnieją lewoskręty w relacjach Kujawska – Traugutta w stronę Oławskiej oraz Most Pokoju – Most Grunwaldzki. Trasy zastępujące te połączenia prowadzi odpowiednio ulicą Traugutta między Placem Wróblewskiego a Krasińskiego oraz Kujawską z zawracaniem na Placu Wróblewskiego przez przedłużenie ul. Walońskiej. W szerokim otoczeniu placu znaczny ruch samochodowy przenoszą ponadto ulice: Pułaskiego, Traugutta, Krasińskiego i Oławska. Mniejsze znaczenie mają: Al. Słowackiego, Mazowiecka, Wybrzeże Słowackiego, Walońska / Na Grobli i Dobrzyńska.

Ruch pieszy i rowerowy został w wyniku przebudowy placu w latach 80. i wczesnych 90. zepchnięty na margines i silnie upośledzony. Zaprojektowano przejście podziemne w formie trzech czwartych okręgu, jednak połączenie rejonu Politechniki z Rynkiem odbywa się okrężną drogą wzdłuż ul. Purkyniego. Olbrzymi obszar, stanowiący środek placu jest dla pieszych właściwie niedostępny, nie ma tam również żadnych generatorów ruchu.

3. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU KOMUNIKACJI TRAMWAJOWEJ PRZY PRZEBUDOWIE PLACU SPOŁECZNEGO

W roku 2007 zorganizowano i rozstrzygnięto konkurs na opracowanie koncepcji urbanistyczno – architektonicznej zagospodarowania obszaru Placu Społecznego we Wrocławiu. Zwycięski projekt wykonało biuro Gottesman Szmelcman Architecture Sarl z Paryża. Po rozstrzygnięciu konkursu władze miasta stwierdziły publicznie, że żadna praca nie zostanie bezpośrednio wdrożona do realizacji, ale kilka koncepcji uznanych za najlepsze zostanie połączonych i mają w przyszłości stanowić podstawę dla sporządzenia przez Biuro Rozwoju Wrocławia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rejonu Placu Społecznego. Najważniejsze elementy wspólne rozważanych prac to:

- zanegowanie istniejącego układu komunikacyjnego,
- wprowadzenie zabudowy w formie kwartałów, ulic i placów w obecnie niewykorzystaną przestrzeń,
- wyprowadzenie tunelu w ciągu Obwodnicy Staromiejskiej z ulicy Pułaskiego w stronę Mostu Grunwaldzkiego i opcjonalnie Mostu Pokoju,
- ograniczenie znaczenia ulicy Kazimierza Wielkiego jako trasy tranzytowej.

Żadna z konkursowych koncepcji nie przyniosła w opinii autorów całościowego i poprawnego rozwiązania dla komunikacji zbiorowej, przede wszystkim szynowej w tym rejonie. Dlatego zdecydowano się na przedstawienie własnej koncepcji obsługi tramwajowej dla tego obszaru miasta, mając na uwadze jego zakładane duże znaczenie,

wysoką intensywność zabudowy w formie kwartałów oraz częściowo reprezentacyjny charakter. Jako podstawowe akty prawne, warunkujące projekt komunikacji tramwajowej przyjęto:

- Uchwałę nr LIV/3249/06 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 6 lipca 2006 w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, wraz z załącznikami rysunkowymi, w szczególności rys. 7 – 9 [4] oraz
- Uchwałę nr XII/396/99 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 23 września 1999 w sprawie polityki transportowej Wrocławia [5].

Szczególnie interesujące są zapisy drugiego z wymienionych aktów prawnych, gdzie w rozdziale IV 3.2.1 przyjęto, że *„Poprawę warunków funkcjonowania komunikacji zbiorowej można osiągnąć poprzez traktowanie tramwajów i autobusów jak środków komunikacji o szczególnym priorytecie ruchowym. Priorytet ten należy zapewniać poprzez wydzielanie specjalnych korytarzy komunikacyjnych (wydzielone torowiska, specjalne pasy dla autobusów) wolnych od innych pojazdów oraz poprzez dostosowywanie organizacji i sterowania ruchem do szczególnych potrzeb komunikacji zbiorowej. Stosowanie tego środka, nie może być ograniczane tylko do sytuacji, gdy priorytet nie ogranicza warunków ruchu pojazdów indywidualnych, przeciwnie, należy go również elastycznie stosować nawet wtedy, gdy odbywa się to kosztem pogorszenia warunków ruchu komunikacji indywidualnej.”*

4. ANALIZA GŁÓWNYCH KIERUNKÓW KOMUNIKACJI TRAMWAJOWEJ

Przed przystąpieniem do zaproponowania układu przestrzennego torowisk w obrębie przebudowanego Placu Społecznego należy dokonać analizy obecnych i przyszłych strumieni ruchu komunikacji zbiorowej. Ma to na celu racjonalne zaprojektowanie ilości i długości przystanków dla poszczególnych relacji oraz utworzenie możliwości przesiadek pomiędzy powiązаныmi kierunkami.

Dzisiaj podstawowy kierunek ruchu tramwajowego to oś Plac Dominikański – Rondo Reagana. Połączenie między tymi dwoma węzłami jest realizowane przez Plac Społeczny na dwa sposoby – przez oś Placu Grunwaldzkiego, oraz przez Most Pokoju i ulicę Szczytnicką. Połączenia te nie są zamienne, ponieważ podczas konstruowania układu torowego Ronda Reagana pominięto jedną łącznicę, prowadzącą z peronu 3 w ul. Szczytnicką. Rozwiązanie takie uniemożliwia funkcjonowanie linii 0 przy zamknięciu toru na Osi Grunwaldzkiej oraz poważnie utrudnia zorganizowanie objazdu dla pozostałych linii, które muszą być przeniesione na inny peron. Obecnie celem kursowania tramwajów na trasach 2 i 10 jest obsługa trzech przystanków: Urząd Wojewódzki, Katedra i Reja. Przy wytyczaniu objazdów przydatne jest również połączenie w ciągu ulicy Wyszyńskiego między Szczytnicką a Sienkiewicza. Zgodnie ze Studium [4] znaczenie ciągu tramwajowego prowadzącego przez Most Pokoju powinno znacznie zwiększyć się. Pierwszym elementem wpływającym na taką zmianę ma być wybudowanie linii tramwajowej w ciągu ulicy Wyszyńskiego między Sienkiewicza i Mostem Warszawskim, oraz przedłużenie tego ciągu w kierunku Psiego Pola i Zakrzowa, a w kierunku południowym przez Gaj do Jagodna.

Drugim może stać się wybudowanie wielkiej linii obwodowej, tylko w dwóch krótkich odcinkach wykraczającej poza ramy zaproponowane w [4]. Prowadziłaby ona od Placu Powstańców Wielkopolskich ulicami Słowiańską, Nowowiejską do Ronda Reagana. Następnie wariantowo przez Most Grunwaldzki do Placu Społecznego, albo też obsługując kampus Politechniki Wrocławskiej przez ulicę Norwida, następnie nowym mostem do ulicy Na Grobli i stamtąd przez Plac Społeczny w stronę Pułaskiego.

Następnie pod układem torowym Dworca Głównego, Dyrekcyjną, Nowoszcześnie i Szczęśliwą do Zaporoskiej. Tam, zgodnie z koncepcją [7] przekraczałyby tereny Dworca Świebodzińskiego i obsługiwały nową dzielnicę o charakterze centralnym, przewidzianą do realizacji w obszarze pomiędzy ulicami Braniborską, Tęczową i Góralską. Dalej linia prowadziłaby ulicą Poznańską, przechodziła przez teren ZDiUMu przy Długiej i domykała okrąg łącząc się z Placem Staszica przez Skwer Sybiraków (gdzie istnieje jeszcze dziś nie używane torowisko) i opcjonalnie końcowy cypel Kępy Mieszczańskiej, przeznaczonej planem zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę. W ten sposób utworzona wielka obwodnica tramwajowa łączyłaby niemal wszystkie linie promienne wychodzące ze śródmieścia, umożliwiając znacznie szybsze przemieszczanie się pomiędzy dzielnicami peryferyjnymi z pominięciem centrum. Należy jednak nadmienić, że wprowadzenie takiej linii ma sens tylko w przypadku zmiany taryfy na bardziej preferującą przesiadki. Jednym z najważniejszych węzłów przesiadkowych na tak utworzonej trasie mógłby się stać Plac Społeczny.

Kolejnym elementem proponowanej sieci tramwajowej może stać się alternatywne do Kazimierza Wielkiego średnicowe, równoleżnikowe przekroczenie Starego Miasta, zbudowane w celu poprawy skomunikowania Rynku. Linia taka mogłaby prowadzić od Placu Jana Pawła II ulicą Św. Mikołaja, północną stroną Rynku, Wita Stwosza do Placu Dominikańskiego i dalej Aleją Słowackiego do Placu Społecznego. W obecnym układzie tras tramwajowych na utworzony w ten sposób ciąg komunikacyjny można by przełożyć linię 10. Ze względu na turystyczny charakter Rynku i Starego Miasta nie jest wskazane nakładanie na taki ciąg znacznych zadań przewozowych; powinien on pełnić razem z dwutorową ulicą Szewską rolę codziennej komunikacyjnej obsługi serca miasta przede wszystkim dla osób mających trudności z poruszaniem się. Dobrą obsługę takiej trasy, stanowiącą wyważony kompromis pomiędzy rozsądną częstotliwością przewozów a bezpieczeństwem ruchu turystycznego w Rynku wydaje się zapewnić jedna linia w takcie dziesięciominutowym. Trasę tę można by zamykać w czasie widowisk gromadzących w Rynku tłumy, a obciążać wieloma liniami tylko w przypadku awarii lub remontu na Kazimierza Wielkiego. Wprowadzenie takiego elementu obsługi komunikacyjnej może dziś dla wielu wydawać się kontrowersyjne, ale byłoby to wielkie ułatwienie dla osób cierpiących z powodu dysfunkcji narządu ruchu i wielu innych niepełnosprawnych.

Omówione powyżej relacje tramwajowe istotne dla rejonu Placu Społecznego cechuje najwyższe prawdopodobieństwo powstania. Nie jest powiedziane, że powstaną wszystkie, ani też że kształt czy przebieg niektórych z nich nie ulegnie zmianie. Należy jednak przewidzieć na przebudowywanym Placu Społecznym możliwość przyszłej obsługi takich kierunków.

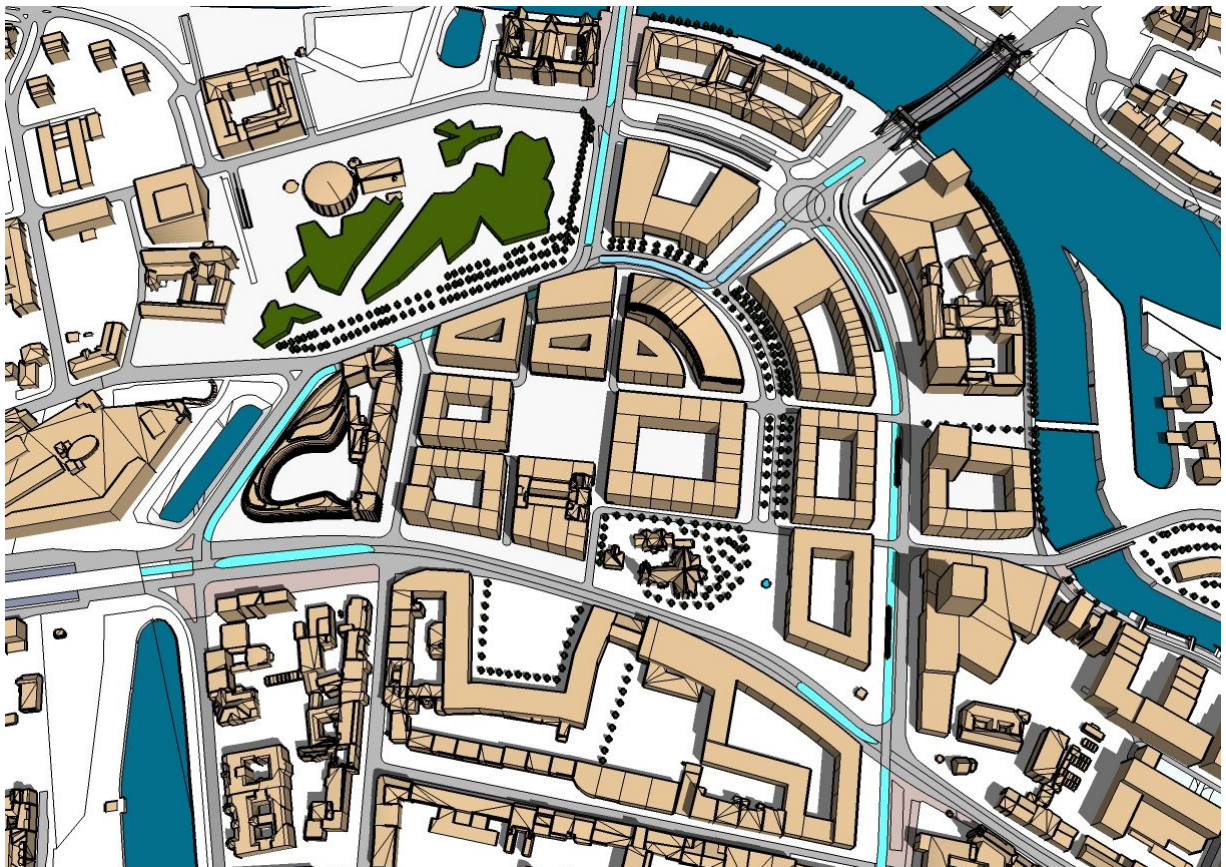
5. ANALIZA PROPOZYCJI OFICJALNEJ

Przeprowadzając niniejszą analizę posłużono się przede wszystkim „Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla fragmentu zespołu urbanistycznego centrum w rejonie Placu Społecznego we Wrocławiu” [6] oraz wykonanymi na jego podstawie wizualizacjami, opracowanymi przez Biuro Rozwoju Wrocławia. Przedstawiono w niej następujące przebiegi linii:

- Z Mostu Pokoju, wzdłuż Alei Słowackiego, następnie na południe Podwalem do Traugutta / Oławskiej (linie 2, 10),
- Z Mostu Grunwaldzkiego do wysokości Alei Słowackiego, dalej połączenie z poprzednim ciągiem (4, 12),
- Z Mostu Grunwaldzkiego śladem dzisiejszej ulicy Mazowieckiej na południe, przez plac Wróblewskiego i włączenie w ciąg ulicy Pułaskiego (0, 16).

Ze względu na skalę prezentowanego rysunku i dokładność pokazania sieci tramwajowej, nie można stwierdzić, które relacje skrajne na skrzyżowaniach są przewidziane do realizacji. Widoczny układ posiada jednak przynajmniej cztery kluczowe z punktu widzenia sprawności komunikacji tramwajowej wady. Są to:

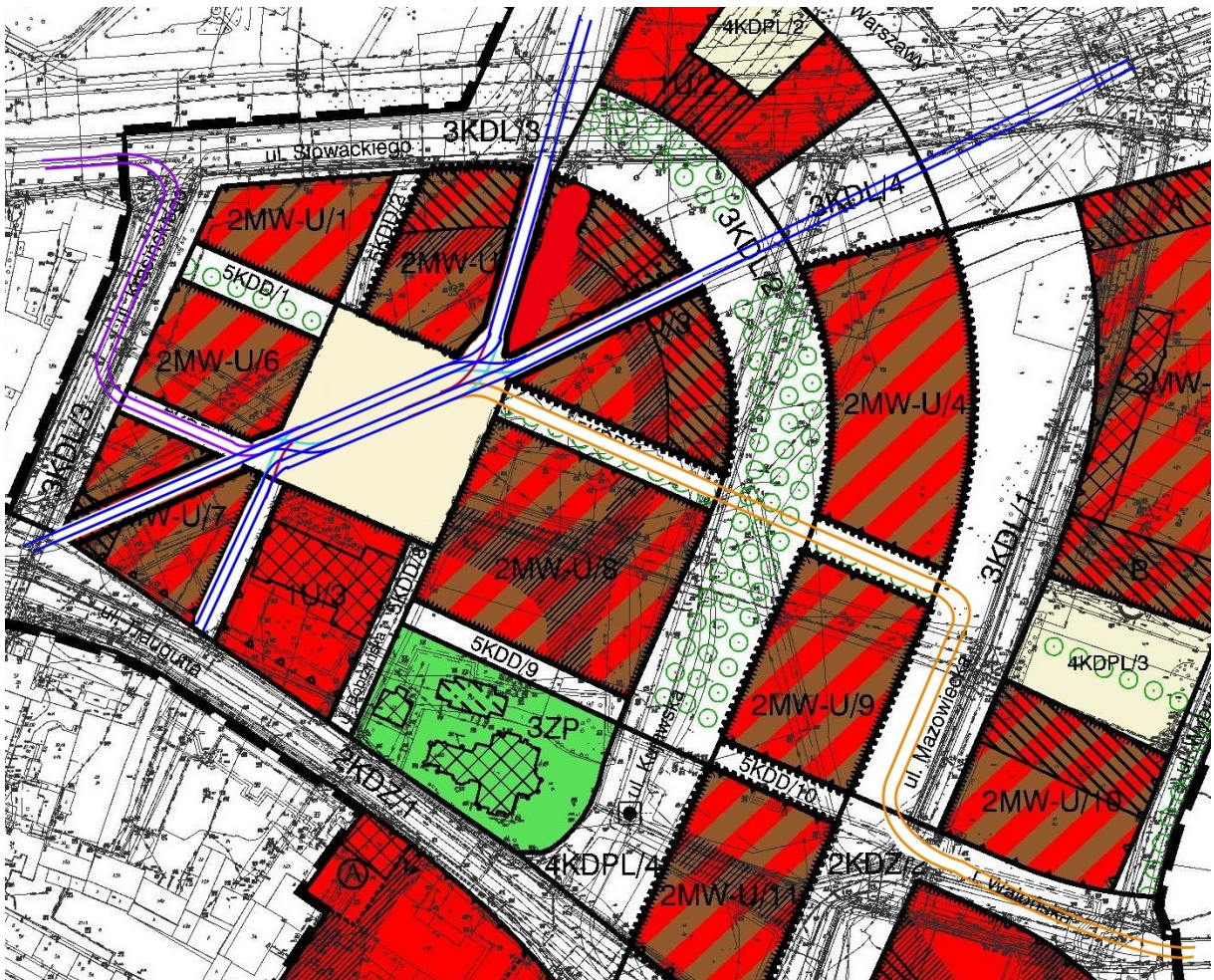
- Brak możliwości prowadzenia ruchu na trasie Pułaskiego – Most Pokoju. Jest to bardzo ważny ciąg tramwajowy na wypadek objazdu Placu Dominikańskiego lub Placu Grunwaldzkiego, oraz w kontekście planowanego połączenia Psie Pole – Jagodno,
- Połączenie Mostu Pokoju i Mostu Grunwaldzkiego z centrum miasta jest realizowane jednym torowiskiem. W przypadku awarii czy remontu cały wschód miasta musi być skomunikowany przez Plac Bema,
- Nie ma możliwości utworzenia wspólnego węzła przesiadkowego pomiędzy ciągami o przebiegu południkowym (0, 16) i równoleżnikowym (2, 4, 10, 12),
- Bazując na dotychczasowym rozmieszczeniu przystanków, cały środek planowanej dzielnicy pozostaje oddalony od komunikacji tramwajowej na ponad 400 metrów. Jest to wartość nie akceptowalna dla osób niepełnosprawnych i właściwie nie spotykana przy planowaniu dzielnic śródmiejskich nastawionych na obsługę za pomocą komunikacji zbiorowej. Możliwe jest za to dotarcie samochodem w każdy punkt nowo projektowanego obszaru, co kłóci się z sensem i celowością projektowanych na obrzeżach miasta parkingów systemu P+R.



Rys.2 Wizualizacja oficjalna z kwartałami zgodnymi z MPZP,
rys. Biuro Rozwoju Wrocławia

6. PROJEKT ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNEGO

Poniżej przedstawiono odmienną propozycję rozwiązania tego obszaru, z położeniem nacisku na usprawnienie komunikacji zbiorowej. W stosunku do oficjalnej koncepcji, wygodne wprowadzenie tras tramwajowych do planowanego węzła wymaga przeniesienia granic kilku kwartałów. Dopiero na szczegółowym projekcie byłoby widoczne, ile granic tak naprawdę należy przesunąć – największą ingerencją w miejscowy plan zagospodarowania wydaje się przecięcie dwóch kwartałów ukośnymi osiami oraz przesunięcie ulicy w kierunku Mostu Pokoju. W obowiązującej koncepcji widoczne jest wytyczenie ich w taki sposób, aby zamknąć osie Placu Grunwaldzkiego oraz Wyszyńskiego. Zapewne rozwiązanie to ma na celu wydzielenie spokojnego placu w centrum nowej dzielnicy przez odseparowanie go od ciężkiego ruchu. W opinii autorów wygodniej dla pasażerów będzie skomunikować ten obszar od środka [1,2,3] i umożliwić powstanie w przyszłości wygodnego węzła przesiadkowego, poprawne natomiast jest przeniesienie intensywnego ruchu samochodowego na obrzeża planowanej dzielnicy.



Rys.3 Proponowany rozkład linii tramwajowych w obrębie Placu Społecznego ze zmianami w usytuowaniu kwartałów w stosunku do MPZP

Celowe wydaje się zachowanie przynajmniej jednej osi widokowej, zwłaszcza dla ułatwienia orientacji pasażerów. Ukazanie w perspektywie ulicy charakterystycznej sylwety Mostu Grunwaldzkiego poza funkcją praktyczną miałoby niewątpliwe walory estetyczne. Aby zachować znaczne ograniczenie ruchu samochodowego na centralnym

placu, można zaprojektować oś jako ciąg pieszo – rowerowo – tramwajowy. Wprowadzenie intensywnej, wysokiej zieleni skutecznie pomogłoby wytłumić hałas zewnętrzny, zwłaszcza z wylotów planowanych tuneli. Przy rzetelnym zastosowaniu nowoczesnych technologii wykonania torowiska, można zbliżyć tor do ścian sąsiadujących z nim budynków na minimalną odległość bez negatywnych konsekwencji, więc ulice wprowadzające ruch tramwajowy można zaprojektować jako stosunkowo wąskie.

Najważniejszą cechą projektowanego przystanku jest integracja linii zarówno istniejących, jak i projektowanych w możliwie zrozumiałej dla pasażera i oszczędnej formie. Umieszczenie peronów w strefie pieszej na placu powoduje łatwość dostępu ze wszystkich stron i skrócenie dróg dojścia. Uproszczenie tras przejazdu i minimalizacja stopnia skomplikowania układu torowego przy zachowaniu pełnej funkcjonalności węzła to cechy o dużym znaczeniu dla eksploatacji tramwajów. Czytelne rozmieszczenie linii tramwajowych na poszczególnych peronach według kierunków odjazdu ułatwia pasażerom orientowanie się w zamierzonym kierunku podróży i zmniejsza ryzyko pomyłkowego wyboru linii. Kształt węzła pozwala na niezależne etapowanie prac budowlanych dla potrzeb przyszłych linii: wprowadzenie trasy przez Rynek, łączącej Psie Pole z Jagodnem czy obsługi terenu Politechniki od strony ulicy Na Grobli i Norwida jest całkowicie niezależne i może być realizowane w dowolnej kolejności.



Rys.4 Proponowany układ torowy w obrębie placu centralnego nowej dzielnicy

W projektowanym układzie planuje się zachowanie dotychczasowych przebiegów linii tramwajowych, za wyjątkiem linii 3 i 5, które również powinny zostać zintegrowane na centralnym przystanku, kosztem nieznacznego wydłużenia trasy. Należy podkreślić konieczność zachowania ciągłości torowiska wzdłuż ulicy Traugutta, niezależnie od układu torowego nowego placu. Rozważenia na etapie projektowym wymaga możliwość wprowadzenia wybranych linii autobusowych na wspólne przystanki. Celowe wydaje się przekazanie zadań przewozowych części obecnie eksploatowanych linii autobusowych komunikacji szynowej. Wydłużenie torów do tak znaczących osiedli jak Psie Pole powinno ograniczyć zapotrzebowanie na przewozy autobusowe w stosunku do istniejących, korzyści powinno również przynieść scalenie wybranych tras autobusowych w linie o charakterze średnicowym, a nie promienistym.

Proponowany układ torowy Placu Społecznego jest możliwie odporny na zamknięcia awaryjne, remonty i inne nieprzewidziane sytuacje. Szkielet oparty jest na dwóch liniach dwutorowych z pełną możliwością przechodzenia pomiędzy analogicznymi kierunkami. Układ ten zapewnia możliwość elastycznego kształtowania przebiegu tras tymczasowych z uwzględnieniem możliwości sąsiednich węzłów sieci.

Element wrocławskiej sieci tramwajowej o tak dużym znaczeniu powinien posiadać następujące cechy:

- Zastosowanie najnowszych, efektywnych technologii wykonania torowiska w celu minimalizacji hałasu i drgań oraz zapewnienia długotrwałej, bezawaryjnej eksploatacji,
- Zastosowanie wysokich (25 – 30 cm) peronów w odległości ściśle dopasowanej do wozów tramwajowych o szerokości pudła 2,40 m dla przyspieszenia wymiany pasażerów i ułatwienia wsiadania niepełnosprawnym, matkom z wózkami dziecięcymi i innym,
- Zautomatyzowanie sterowania zwrotnicami,
- Wprowadzenie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem tablic świetlnych.

Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że przy zachowaniu istniejących relacji obydwie projekty posiadają taką samą liczbę zwrotnic, natomiast pod kątem sumarycznej długości torów i udziału procentowego łącznej długości łuków propozycja alternatywna do oficjalnej wypada korzystniej.

Kontrowersyjnym elementem rozwiązania oficjalnego są tunele drogowe. W opinii autorów, ich wybudowanie nie spowoduje przeniesienia pasażerów z samochodów prywatnych do komunikacji zbiorowej, ale zaowocuje przełożeniem ruchu indywidualnego z ulicy Kazimierza Wielkiego na szerszą obwodnicę, co stoi w sprzeczności z założeniami polityki transportowej miasta. Należy wybudować docelowy układ urbanistyczny i komunikacyjny na powierzchni z pozostawieniem rezerwy terenowej na wloty tuneli, i dopiero po kilkuletniej obserwacji zachowań i nawyków komunikacyjnych zdecydować o kontynuowaniu lub zaniechaniu ich budowy.

Wykorzystując obecną rzeźbę terenu, z nieckowatym obniżeniem w rejonie dzisiejszych estakad, można zaproponować jeszcze inne rozwiązanie umiejscowienie węzła tramwajowego, oddając plac wyłącznie do dyspozycji pieszych i rowerzystów. Rozwiązanie dwupoziomowe, z tramwajami na dolnym poziomie i pieszymi na górnym, posiada oprócz zwiększonych kosztów również i inną niedogodność, mianowicie wystąpienie kolizji z tunelami drogowymi oraz ewentualną podziemną linią średnicową kolei miejskiej. Zwiększeniu czytelności takiego układu sprzyjałoby otwarcie części placu, podobnie jak wiedeńskiego Schottentor, na niższą kondygnację i wpuszczenie tam naturalnego światła i świeżego powietrza.

7. PODSUMOWANIE

Analiza węzłów przesiadkowych budowanych w Europie w ciągu ostatnich kilku lat dowodzi, że celowe i słuszne jest czasami niewielkie wydłużenie trasy, aby zintegrować wszystkie linie na wspólnych peronach czy podciągnąć je bliżej znacznego generatora ruchu. Rozwiązania takie występują często w nowo budowanych lub gruntownie modernizowanych systemach tramwajowych uważanych powszechnie za wzorcowe czy modelowe. Przykłady odgięć linii w kierunku generatora ruchu (najczęściej dworca) można znaleźć na przykład w austriackim Linzu, niemieckich Poczdamie czy Halle, albo we francuskim Montpellier. Dobrymi przykładami dużych węzłów przesiadkowych mogą być Centralbahnplatz w Bazylei czy Bahnhof w Bremie, obsługujące bezpośrednimi relacjami znaczny obszar miasta.

Proponowane utworzenie nowoczesnego, wygodnego i bezpiecznego węzła przesiadkowego na Placu Społecznym byłoby znakomitą wykorzystaniem istniejącej okazji całkowitej zmiany przeznaczenia, wykorzystania i wizerunku tego zaniedbanego obecnie miejsca. Odpowiednia oprawa architektoniczna przystanków nadałaby nowej dzielnicy właściwą jej rangę, stanowiąc nawiązanie do powszechnego w wysoko rozwiniętych krajach promowania i faworyzowania transportu publicznego, zwłaszcza szynowego, zaś przeprowadzenie torowisk przez centralny rejon utworzonej nowej przestrzeni miejskiej znacznie skróciłoby drogi dojścia i uporządkowało przebieg linii na tym obszarze.



Rys.5 Place de l'Homme de Fer, Strasbourg: zadanie przesiadkowego przystanku tramwajowego dominuje w przestrzeni placu, podkreślając rangę i rolę tramwaju w mieście

8. LITERATURA

- [1] Gadziński J., Beim M.: Dostępność przestrzenna lokalnego transportu publicznego w Poznaniu, *Transport Miejski i Regionalny* 5/2009
- [2] Taczanowski J.: Dostępność sieci tramwajowej Krakowa, *Transport Miejski i Regionalny* 6/2009
- [3] Kołoś A.: Rozwój przestrzenny a współczesne funkcjonowanie miejskiego transportu szynowego w Polsce, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków 2006
- [4] Uchwała nr LIV/3249/06 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 6 lipca 2006 w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia
- [5] Uchwała nr XII/396/99 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 23 września 1999 w sprawie polityki transportowej Wrocławia
- [6] Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla fragmentu zespołu urbanistycznego centrum w rejonie Placu Społecznego we Wrocławiu
- [7] Korolkiewicz T., Gisterek I., Filar P., Knapik B.: Centrum Świebodzkie. Nowe centrum Wrocławia. Ogólna koncepcja zagospodarowania przestrzennego terenów w rejonie zaplecza Dworca Świebodzkiego. Wrocław 2009
- [8] Marzyński S.: Urbanistyka, PWN 1966
- [9] Makuch J.: Udostępnienie komunikacji zbiorowej osobom niepełnosprawnym, Międzynarodowa Konferencja Naukowo – Techniczna „Nowoczesne rozwiązania techniczne w komunikacji tramwajowej”, Wrocław 2000
- [10] Makuch J.: Projektowanie przystanków tramwajowych dla bezpieczeństwa i wygody pasażerów, X Konferencja Naukowo – Techniczna „Drogi Kolejowe ‘99”, Spała 1999
- [11] Wesołowski J.: Miasto w ruchu. Przewodnik po dobrych praktykach w organizowaniu transportu miejskiego. Instytut Spraw Obywatelskich, Łódź 2008
- [12] Dziubiński D.: Zamiast komunikacyjnego węzła – zespół miejski. *Urbanista* 8/2007