



centralne biuro projektowo - badawcze
budownictwa kolejowego
„KOLPROJEKT” Spółka z o. o.
04-338 WARSZAWA, ul. BOREMŁOWSKA 40A
tel.4822 51665 00; fax 4822 51665 01



UMOWA	OBIEKT	KWALIFIKACJA AKT	KOD ARCHIWALNY	EGZEMPLARZ NR
BD/003/B/U-24/06/4894	01TG			2
ZADANIE: PRZEDWSTĘPNE STUDIUM WYKONALNOŚCI WARSZAWSKIEJ MAŁEJ OBWODNICY KOLEJOWEJ				
ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR: URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY PL. BANKOWY 3/5				
WYKONAWCA OPRACOWANIA: Centralne Biuro Projektowo – Badawcze Budownictwa Kolejowego „KOLPROJEKT” Sp. z o.o.				

	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Podpis
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Bogumił Gierałtowski mgr inż. Aleksander Janiszewski mgr inż. Ryszard Urbanik tech. Janusz Barszczewski	KBU1a-2126/744/66 CBP-UPR/190/16/93	
GENERALNY PROJEKTANT:	mgr inż. Henryk Kozłowski	CBP-UPR/190/43/93	
WICEPREZES ZARZĄDU:	mgr inż. Roman Ślósarski	CBP-UPR/190/73/81	

Warszawa 01.12.2006

SPIS TREŚCI

1	Wstęp.....	3
2	Opis stanu istniejącego	4
2.1	Ogólna charakterystyka odcinków Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej	4
2.2	Stan techniczny infrastruktury	6
2.2.1	Warszawa Wschodnia Osobowa - Warszawa Michałów – Warszawa Targówek.....	6
2.2.2	Warszawa Targówek – Warszawa Jagiellonka.....	8
2.2.3	Warszawa Jagiellonka – Warszawa Gdańska – Warszawa Zachodnia	8
2.2.4	Warszawa Zachodnia – Warszawa Główna Osobowa	9
2.2.5	Warszawa Zachodnia – Warszawa Wschodnia Osobowa.....	10
2.3	Wielkość obciążenia potokiem pasażerów i pociągów	10
3	Prognoza przewozów	14
3.1	Prognoza potoków pasażerskich	14
3.2	Prognoza obciążenia odcinków linii ruchem pociągów.....	16
4	Analiza przepustowości obwodnicy	19
5	Proponowana organizacja ruchu	20
6	Propozycje w sprawie taboru.....	21
7	Koncepcja programowa zakresu modernizacji warszawskiej małej obwodnicy kolejowej (północnej) oraz budowy nowych połączeń kolejowych	22
7.1	Wprowadzenie.....	22
7.2	Modernizacja istniejących odcinków trasy linii warszawskiej małej obwodnicy warszawy. .	23
7.3	Modernizacja istniejących przystanków osobowych.....	24
7.4	Budowa nowych peronów	24
7.5	Koncepcja rozwiązania układu torowo – przestrzennego stacji Warszawa Gdańska	25
7.5.1	Informacje ogólne	25
7.5.2	Założenia do opracowania koncepcji przebudowy stacji Warszawa Gdańska	25
7.5.3	Koncepcja rozwiązania przestrzenno – technicznego układu torowego stacji Warszawa Gdańska.....	26
7.5.4	Koncepcja lokalizacji stacji końcowej dla hipotetycznej Bemowskiej Kolei Dojazdowej (BKD) na stacji Warszawa Gdańska – informacje ogólne.....	28
7.6	Koncepcja włączenia warszawskiej małej obwodnicy do układu torowego stacji Warszawa Zachodnia i odtworzonej stacji Warszawa Główna Osobowa.....	29
7.6.1	Wprowadzenie	29
7.6.2	Rejon stacji Warszawa Zachodnia	29

7.6.3	Uwarunkowania odtworzenia stacji Warszawa Główna Osobowa	30
7.7	Koncepcja włączenia linii małej obwodowej północnej bezpośrednio do linii średnicowej (podmiejskiej) w rejonie Warszawa Zachodnia – Ochota.	31
8	Określenie zakresu rzeczowego i wielkości nakładów inwestycyjnych.....	33
9	Podsumowanie i wnioski	33
10	Bibliografia	36
11	Załączniki graficzne	37

1 Wstęp

Warszawski Węzeł Kolejowy posiada rozbudowany układ połączeń kolejowych, na który składa się siedem zbiegających się w nim minimum dwutorowych zelektryfikowanych linii kolejowych, wydzielona linia Warszawskiej Kolei Dojazdowej (WKD) oraz dwie linie średnicowe. Podstawową rolę w ruchu wewnątrz Warszawskiego Węzła Kolejowego spełnia czterotorowa linia średnicowa łącząca stacje Warszawa Zachodnia i Warszawa Wschodnia Osobowa, mająca wydzielone układy dla obsługi ruchu pasażerskiego o charakterze dalekobieżnym (ze stacją Warszawa Centralna) i o charakterze aglomeracyjnym oraz regionalnym (z przystankami osobowymi Warszawa Ochota, Warszawa Śródmieście, Warszawa Powiśle, Warszawa Stadion). Rolę wspomagającą przy obsłudze ruchu towarowego oraz ruchu pasażerskiego aglomeracyjnego i regionalnego z kierunku północnego (Legionowo, Nasielsk, Ciechanów) spełnia północna linia średnicowa łącząca stacje Warszawa Zachodnia i Warszawa Wschodnia poprzez stację Warszawa Gdańska. Linia średnicowa północna tworzy tzw. Warszawską Małą Obwodnicę Kolejową.

Układ torowy węzła stwarza w sumie bardzo dobre warunki do obsługi aglomeracji warszawskiej i wykorzystania kolei jako jednego z ważnych elementów transportu zbiorowego. Na dzień dzisiejszy wykorzystanie kolei do obsługi liczącej ok. 2,5 mln mieszkańców aglomeracji warszawskiej jest niewystarczające. W ostatnich latach problem ten jest wyraźnie dostrzegany zarówno przez administrację rządową, jak i władze samorządowe Warszawy i województwa mazowieckiego. Dostrzegana jest potrzeba aktywizacji transportu kolejowego – szczególnie w zakresie tworzenia nowych połączeń kolejowych, budowy nowych przystanków osobowych, wprowadzenia nowych wyższych standardów obsługi pasażera (zwłaszcza zwiększenia częstotliwości kursowania pociągów, poprawy bezpieczeństwa podróżnych, poprawy dostępności transportu kolejowego dla osób niepełnosprawnych), modernizacji istniejącego oraz zakupów nowego taboru, tworzenia infrastruktury wokół transportu kolejowego ułatwiającej współpracę z innymi rodzajami transportu zbiorowego oraz indywidualnego (parkingu w systemie „park & ride”, węzły przesiadkowe). Jednym z elementów, który służyć może aktywizacji transportu kolejowego w obsłudze aglomeracji warszawskiej jest koncepcja uruchomienia przewozów pasażerskich obsługujących ruch wewnątrzaglomeracyjny na Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest właśnie zbadanie technicznych uwarunkowań i możliwości uruchomienia przewozów pasażerskich o charakterze wewnątrzaglomeracyjnym na Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej. Analizie poddano możliwość poprowadzenia ruchu ze stacji Warszawa Wschodnia Osobowa poprzez stację Warszawa Gdańska do stacji Warszawa Zachodnia oraz do odtworzonej stacji Warszawa Główna. W opracowaniu ustosunkowano się również do skomplikowanej pod względem technicznym koncepcji wprowadzenia ruchu z Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej bezpośrednio na układ podstawowej linii średnicowej pomiędzy stacją Warszawa Zachodnia i obecnym przystankiem osobowym Warszawa Ochota.

2 Opis stanu istniejącego

2.1 Ogólna charakterystyka odcinków Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej

W skład Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej wchodzi kilka linii kolejowych o zróżnicowanej charakterystyce technicznej i ruchowej :

- odcinek Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Michałów – Warszawa Targówek

Odcinek ten jest fragmentem magistralnej linii kolejowej nr 009 Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny (nr linii i nazwa wg Id-12, dawniej D29). Odcinek Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Targówek stanowi fragment ciągu komunikacyjnego E65 objętego umową AGC. Odcinek Warszawa Michałów – Warszawa Targówek jest także fragmentem ciągu komunikacyjnego C20 objętego umową AGTC. Na odcinku zlokalizowane są następujące : stacja Warszawa Wschodnia Osobowa w km 4,360 , posterunek odgałęźny Michałów w km 7,094 oraz posterunek odgałęźny Warszawa Targówek w km 8,405.

W obrębie posterunku odgałęźnego Warszawa Michałów od linii 009 odgałęziają się dwie linie kolejowe : dwutorowa pierwszorzędna linia kolejowa nr 501 Warszawa Michałów - Warszawa Wschodnia Towarowa oraz jednotorowa pierwszorzędna linia kolejowa nr 545 Warszawa Michałów – Warszawa Grochów.

Na odcinku Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Michałów prowadzony jest wyłącznie ruch pasażerski we wszystkich kategoriach przewozów oraz ruch pociągów służbowych i lokomotyw luzem. Na odcinku Warszawa Michałów na ruch wspomniany wyżej nakłada się dodatkowo ruch pociągów towarowych z kierunku stacji Warszawa Wschodnia Towarowa w kierunku stacji Warszawa Praga i Warszawa Gdańska (Warszawa Główna Towarowa) oraz ruch pociągów służbowych pomiędzy stacją Warszawa Zachodnia, a stacją postojową Grochów.

- odcinek Warszawa Targówek – Warszawa Jagiellonka

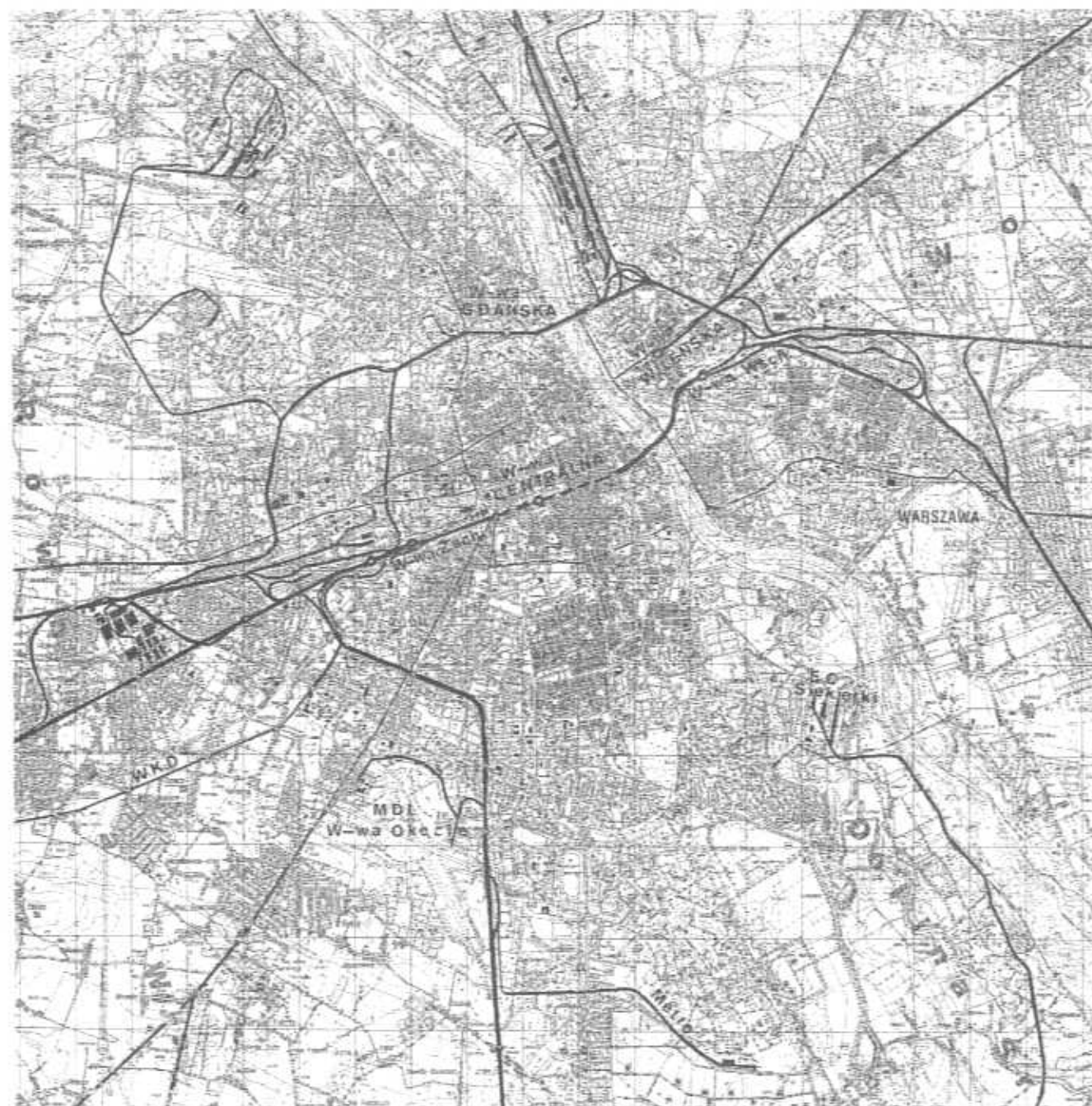
Odcinek ten stanowi pierwszorzędna linia kolejowa nr 501 Warszawa Jagiellonka – Warszawa Targówek, łącząca linie nr 009 i nr 020. Linia ta jest ujęta w umowie AGTC. Posterunek odgałęźny Warszawa Jagiellonka znajduje się w km 0,000 tej linii, zaś posterunek odgałęźny Warszawa Targówek w km 1,557. Prowadzony jest na niej ruch towarowy oraz ruch pociągów służbowych pomiędzy liniami nr 020 i nr 009.

- odcinek Warszawa Jagiellonka – Warszawa Zachodnia

Odcinek ten to fragment pierwszorzędnej dwutorowej linii nr 020 Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Praga. Odcinek Warszawa Gdańska WG2 – Warszawa Jagiellonka jest objęty umową AGTC. W rejonie okręgu Warszawa Gdańska WG2 w linię włącza się dwutorowa linia pierwszorzędna nr 509 Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Gdańska.

Na odcinku zlokalizowane są następujące posterunki ruchowe i eksploatacyjne : stacja Warszawa Zachodnia w km 4,360, przystanek osobowy Warszawa Wola w km 4,471, przystanek osobowy Warszawa Kasprzaka w km 5,385, przystanek osobowy Warszawa Koło w km 6,484, stacja Warszawa Gdańska Osobowa w km 10,534, przystanek osobowy Warszawa ZOO w km 12,300 oraz posterunek odgałęźny Warszawa Jagiellonka w km 12,599.

Na odcinku Warszawa Gdańska (WG2) – Warszawa Jagiellonka prowadzony jest ruch pociągów pasażerskich regionalnych, ruch towarowy oraz ruch pociągów służbowych i lokomotyw luzem. Na odcinku Warszawa Zachodnia – Warszawa Gdańska wyłącznie ruch pasażerski regionalny oraz ruch pociągów służbowych i lokomotyw luzem.



Rys. 1. Usytuowanie analizowanych odcinków linii kolejowych w obrębie WVK

- odcinek Warszawa Zachodnia – Warszawa Główna Osobowa

Na odcinku tym przewiduje się budowę nowego odcinka linii od rejonu przystanku osobowego Warszawa Wola do odtworzonej w nowym układzie stacji Warszawa Główna Osobowa, przy czym przebieg przewidywanego połączenia częściowo pokrywać się będzie z istniejącą linią znaczenia miejscowego nr 042 Warszawa Główna Osobowa – Warszawa Szczęśliwice.

Warszawska Mała Obwodnica Kolejowa ma włączenie w układ dalekobieżny i podmiejski linii średnicowej na stacji Warszawa Wschodnia Osobowa (po realizacji przewidywanej przebudowy głowic tej stacji w ramach programów modernizacji linii nr 009 (E65) oraz linii nr 008 wraz z budową połączenia kolejowego do Portu Lotniczego im. Fryderyka Chopina. Brak jest natomiast takiego połączenia na stacji Warszawa Zachodnia.

Usytuowanie analizowanych linii kolejowych w obrębie WWK ilustruje rys. 1.

2.2 Stan techniczny infrastruktury

2.2.1 Warszawa Wschodnia Osobowa - Warszawa Michałów – Warszawa Targówek

Odcinek Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Targówek stanowi fragment dwutorowej linii magistralnej nr 009 Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny.

Parametry linii nr 009 na odcinku Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Michałów – Warszawa Targówek – (Warszawa Praga) przedstawiono w tab. 1. Linia ta na omawianym odcinku jest obecnie dostosowana do prędkości maksymalnej $V_{max} = 60$ km/h.

Tab. nr 1

**Parametry linii kolejowej nr 009 na odcinku W-wa Wschodnia Osobowa - W-wa Michałów -
- W-wa Targówek – (W-wa Praga)**

Parametr [jednostka]	Wartość
1	2
Maksymalna prędkość pociągów pasażerskich/towarowych [km/h]	60 / 60
Długość drogi hamowania dla kierunku nieparzystego (N) [m]	700
Długość drogi hamowania dla kierunku parzystego (P) [m]	700
Pochylenie miarodajne dla kierunku nieparzystego [‰]	6,7
Pochylenie miarodajne dla kierunku parzystego [‰]	5,7
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku nieparzystego [‰]	12,5
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku parzystego [‰]	8,7
Minimalny promień łuku [m]	282/296
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych Dla kierunku N	120 osi
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych Dla kierunku P	120 osi
Dopuszczalny nacisk na oś lokomotywy / wagonów [kN/oś]	221 / 202
Sposób prowadzenia ruchu	blokada półsamoczynna jednokierunkowa

Na odcinku Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Targówek jest stosowana nawierzchnia typu S49 na podkładach drewnianych z początku lat 90., gdy była realizowana budowa drugiego toru na odcinku Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Michałów, przebudowa odcinka Warszawa Michałów – Warszawa Targówek i posterunku odgałęźnego Warszawa Targówek (w ramach przebudowy podejść południowych do stacji rozrządowej Warszawa Praga oraz przygotowania do budowy nowego wiaduktu i Ronda Żaba). Nawierzchnia wymaga wymiany. Stan obiektów jest dostateczny poza wiaduktem nad ul. 11 Listopada w km 8,432. Z uwagi na stan nawierzchni lub geometrię linii na prawie całym odcinku występują ograniczenia stałe prędkości do 20 lub 40 km/h (wg WOS 2005/2006).

Działania modernizacyjne na tym odcinku będą realizowane w ramach mającej się wkrótce rozpocząć modernizacji linii E65. Przewidziano poprawę geometrii linii i podniesienie prędkości maksymalnej do $V_{max} = 80$ km/h (od km 5,7 do stacji Warszawa Praga), wymianę nawierzchni (na nawierzchnię typu UIC60), modernizację podtorza. Przewidziano wymianę sieci trakcyjnej oraz remont obiektów inżynierskich. Na linii zostanie zabudowana blokada samoczynna dwukierunkowa. Przewidziano zastosowanie komputerowych stacyjnych urządzeń srk (Ebilock) oraz docelowo objęcie zdalnym sterowaniem poszczególnych posterunków ruchu.

W ramach modernizacji linii E65 przebudowana zostanie głowica wschodnia stacji Warszawa Wschodnia Osobowa. Celem przebudowy będzie zwiększenie funkcjonalności stacji i umożliwienie wprowadzenia ruchu z linii nr 009 pod peron nr 5, a w konsekwencji na układ podmiejski podstawowej linii średnicowej, przy czym wjazdy i wyjazdy będą mogły być realizowane równolegle. Przebudowany zostanie posterunek odgałęźny Warszawa Michałów. Przewidziano zastosowanie rozjazdów o skosie 1:12, które pozwolą na jazdę na kierunku zwrotnym z prędkością 60 km/h (zamiast dotychczasowych 40 km/h). Połączenia rozjazdowe pomiędzy torami głównymi zasadniczymi z rejonu posterunku odgałęźnego Warszawa Targówek zostaną przeniesione w rejon posterunku odgałęźnego Warszawa Michałów. W rejonie posterunku odgałęźnego Warszawa Targówek zmianie ulegnie przebieg torów zasadniczych w kierunku stacji i p.o. Warszawa Praga, co pozwoli na zwiększenie prędkości. W obrębie posterunku pozostaną włączenia torów linii nr 501 (łączącej linie nr 009 oraz 020), przy czym przewidziano zabudowę rozjazdów pozwalających na jazdę na kierunku zwrotnym z prędkością 60 km/h (zamiast dotychczasowych 40 km/h). Przebudowa linii w omawianym wyżej zakresie pozwoli na podniesienie prędkości pociągów oraz na zwiększenie zdolności przepustowej.

Należy jednak zaznaczyć, że w programie modernizacji linii nr 009 nie znalazła się budowa nowych przystanków osobowych dla potrzeb ruchu pasażerskiego związanego z obsługą aglomeracji warszawskiej tzn. Warszawa Al. Solidarności i Warszawa Targówek.

2.2.2 Warszawa Targówek – Warszawa Jagiellonka

Odcinek ten to dwutorowa zelektryfikowana pierwszorzędna linia nr 501 Warszawa Jagiellonka – Warszawa Targówek. Parametry linii nr 501 przedstawiono w tab. 2. Linia ta dostosowana jest do prędkości maksymalnej $V_{max} = 60$ km/h.

Fragmenty linii nr 501 w rejonie posterunku odgałęźnego Warszawa Targówek były przebudowywane na przełomie lat 80. i 90. w ramach przebudowy podejść południowych do stacji Warszawa Praga oraz przygotowania do budowy wiaduktu w rejonie Ronda Żaba. Z tego okresu pochodzi nawierzchnia – typu S49 na podkładach drewnianych. Stan nawierzchni wymaga remontu kapitalnego. Na znaczącej części linii obowiązuje ograniczenie prędkości do 40 km/h (wg WOS).

W ramach modernizacji linii nr 009 (E65) nastąpi przebudowa włączenia linii nr 501 w linię nr 009. Jazda po linii nr 509 oraz wjazd na linię nr 009 będzie możliwy z prędkością 60 km/h. W ramach modernizacji linii nr 009 przewiduje się przebudowę urządzeń srk na tym odcinku na zasadach omówionych w p. 2.2.1, przy czym zdalnym sterowaniem objęty będzie także posterunek odgałęźny Warszawa Jagiellonka. Obecna sieć trakcyjna jest odpowiednia dla przewidywanych prędkości jazdy.

Tab. nr 2

Parametry linii kolejowej nr 501 na odcinku W-wa Jagiellonka –W-wa Targówek

Parametr [jednostka]	Wartość
1	2
Maksymalna prędkość dla ruchu pasażerskiego / towarowego [km/h]	60 / 60
Długość drogi hamowania dla kierunku nieparzystego (N) [m]	700
Długość drogi hamowania dla kierunku parzystego (P) [m]	700
Pochylenie miarodajne dla kierunku nieparzystego [‰]	2,6
Pochylenie miarodajne dla kierunku parzystego [‰]	-
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku nieparzystego [‰]	8,4
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku parzystego [‰]	5,1
Minimalny promień łuku [m]	294/281
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych dla kierunku N	120 osi
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych dla kierunku P	140 osi
Dopuszczalny nacisk na oś lokomotywy / wagonów [kN/os]	221 / 206
Sposób prowadzenia ruchu	blokada półsamoczynna jednokierunkowa

2.2.3 Warszawa Jagiellonka – Warszawa Gdańska – Warszawa Zachodnia

Odcinek ten to stanowi fragment dwutorowej zelektryfikowanej pierwszorzędnej linii nr 020 Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Praga. Parametry linii nr 020 na omawianym odcinku przedstawiono w tab. 3. Linia ta dostosowana jest do prędkości maksymalnej $V_{max} = 60$ km/h.

Dominuje tu nawierzchnia typu S49 na podkładach drewnianych. Stan nawierzchni wymaga remontu kapitalnego, przy czym częściowo nastąpić to powinno w ramach planowanej przebudowy stacji

Warszawa Gdańska. Na odcinku tym z uwagi na zły stan nawierzchni na znacznej długości występują ograniczenia prędkości do 20-30 km/h, a na krótkich odcinkach nawet do 10 km/h (wg WOS).

Stan sieci trakcyjnej jest dostateczny. Do przewidywanych prędkości jazdy jest to stan wystarczający. W obrębie stacji Warszawa Gdańska przewidywana jest likwidacja przejścia dla pieszych (do peronu) w poziomie szyn i budowa tunelu, który będzie integrował stację kolejową ze stacją metra. Stan obiektów inżynierskich jest dostateczny.

Perony na stacji Warszawa Gdańska powinny zostać wybudowane w nawiązaniu do nowego układu funkcjonalnego stacji. Perony na przystankach osobowych wymagają remontów i dostosowania do obsługi osób niepełnosprawnych.

Problemem są przestarzałe i zdekapitalizowane urządzenia srk – zarówno liniowe jak i stacyjne. Muszą one zostać zastąpione przez blokadę samoczynną i nowoczesne urządzenia srk (komputerowe).

Tab. nr 3

Parametry linii nr 020 na odcinku (W-wa Gł. Towarowa) – W-wa Zach. – W-wa Gdańska / W-wa Gdańska – W-wa Jagiellonka – (W-wa Praga)

Parametr [jednostka]	Wartość
1	2
Maksymalna prędkość dla pociągów pasażerskich [km/h]	60 / 60
Maksymalna prędkość dla pociągów towarowych [km/h]	60 / 60
Długość drogi hamowania dla kierunku nieparzystego (N) [m]	1000 / 700
Długość drogi hamowania dla kierunku parzystego (P) [m]	700 / 700
Pochylenie miarodajne dla kierunku nieparzystego [‰]	6,4 / 7,4
Pochylenie miarodajne dla kierunku parzystego [‰]	4,4 / -
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku nieparzystego [‰]	9 / 10,4
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku parzystego [‰]	5,7 / 0
Minimalny promień łuku [m]	335/290 / 368/350
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych dla kierunku N	140 / 120
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych dla kierunku P	140 / 120
Dopuszczalny nacisk na oś lokomotywy / wagonów [kN/oś]	206/206 / 221/216
Sposób prowadzenia ruchu	blokada półsamoczynna jednokierunkowa

2.2.4 Warszawa Zachodnia – Warszawa Główna Osobowa

Odcinek Zachodnia – Warszawa Główna Osobowa będzie wymagał całkowitej przebudowy wraz z odtworzeniem – w przypadku podjęcia takiej decyzji – stacji Warszawa Główna Osobowa w nowym układzie funkcjonalnym oraz budową przejścia podziemnego pod ul. Towarową, które będzie integrować stację kolejową z przystankami komunikacji miejskiej.

2.2.5 Warszawa Zachodnia – Warszawa Wschodnia Osobowa

Odcinek ten to stanowi fragment dwutorowej zelektryfikowanej pierwszorzędnej linii nr 448 Warszawa Zachodnia – Warszawa Rembertów, która łączy się w obrębie stacji Warszawa Zachodnia z dwutorową zelektryfikowaną linią nr 447 Warszawa Zachodnia – Grodzisk Mazowiecki. Parametry linii nr 448 na omawianym odcinku przedstawiono w tab. 3. Linia ta dostosowana jest do prędkości maksymalnej $V_{max} = 60$ km/h. Z uwagi na bardzo zły stan techniczny w tunelu linii średnicowej obowiązywały ostatnio ograniczenia prędkości do 20 km/h. Obecnie tunel linii średnicowej (układ podmiejski) jest kompleksowo remontowany. Wykonywana jest m.in. modernizacja nawierzchni kolejowej (zabudowana zostanie nawierzchnia niekonwencjonalna zbliżona do stosowanej w metrze), wyremontowana sieć trakcyjna oraz urządzenia srk.

Tab. nr 4

**Parametry linii nr 448 na odcinku W-wa Wschodnia –W-wa Zachodnia
(linia średnicowa podmiejska)**

Parametr [jednostka]	Wartość
1	2
Maksymalna prędkość [km/h]	60 (70 lokalnie)
Długość drogi hamowania dla kierunku nieparzystego (N) [m]	700
Długość drogi hamowania dla kierunku parzystego (P) [m]	700
Pochylenie miarodajne dla kierunku nieparzystego [‰]	10,4
Pochylenie miarodajne dla kierunku parzystego [‰]	8,1
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku nieparzystego [‰]	12,3
Pochylenie maksymalne na długości < 1000 m dla kierunku parzystego [‰]	12,1
Minimalny promień łuku [m]	256/260
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych Dla kierunku N	n.d.
Dopuszczalna liczba osi oblicz. w pociągach towarowych Dla kierunku P	n.d.
Dopuszczalny nacisk na oś lokomotywy / wagonów [kN/oś]	221/206
Sposób prowadzenia ruchu	blokada samoczynna dwukierunkowa przystawna

2.3 Wielkość obciążenia potokiem pasażerów i pociągów

W trakcie realizacji opracowania przeanalizowane dane zawarte w Służbowym Rozkładzie Jazdy 2005/2006, w OBLIKO 2005 (badania rzeczywistego obciążenia poszczególnych odcinków linii na sieci PKP – stan w 2005 roku) oraz zebrano informacje o aktualnym obciążeniu (stan w XI.2006). Wykorzystano również dane zawarte w „Planie zestawienia pociągów dla wagonów pojedynczych, grup wagonowych i pociągów masowych 2005/2006” (PKP CARGO S.A.). Istnieją jednak duże trudności z pozyskaniem kompletnej informacji na temat tras pociągów organizowanych przez innych niż PKP CARGO przewoźników. Wielkości ruchu w dobie wzmożonego ruchu zostały zatem w niektórych kategoriach oszacowane przez autorów opracowania.

Obciążenie poszczególnych odcinków Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej jest bardzo zróżnicowane (dane opracowano na podstawie SRJ 2005/2006) :

- Odcinek Warszawa Wschodnia – Warszawa Michałów - Warszawa Targówek

Odcinek ten obciążony jest ruchem pociągów pasażerskich – głównie kwalifikowanych (pociągi IC, ekspresowe) kursujących w relacjach z południa Polski (Kraków, Przemyśl, Zakopane, Bielsko Biała, Opole) oraz z Warszawy do Gdyni (Helu, Kołobrzegu, ...) oraz ruchem pociągów pospiesznych kursujących w relacjach z Warszawy i głębi kraju na Wybrzeże i do Olsztyna. Ponadto kursuje niewielka ilość pociągów regionalnych oraz regionalnych pośpiesznych (relacje do Działdowa, Olsztyna). Liczba pociągów kwalifikowanych jest zróżnicowana w zależności od sezonu i wynosi od 9 do 12 par pociągów/dobę (w tym 3 pary pociągów IC). Podobne zróżnicowanie występuje w kategorii pociągów pośpiesznych – ich liczba waha się od 6 do 12 par pociągów / dobę. Pozostałe pociągi to 2 pary pociągów regionalnych pośpiesznych oraz 2/1 pociągi (odpowiednio dla kierunku nieparzystego i parzystego) regionalne. W sumie obciążenie odcinka ruchem pasażerskim w dobie reprezentatywnej (wzmoczonego ruchu) wynosiło 28/27 pociągów/dobę (odpowiednio dla kierunku nieparzystego i parzystego). Obciążenie rzeczywiste (średniodobowe) wg OBLIKO wynosiło w 2005 roku 20/19 pociągów/dobę – odpowiednio dla kierunku nieparzystego i parzystego.

Na odcinku Warszawa Michałów – Warszawa Targówek na potok pociągów pasażerskich nakłada się potok pociągów towarowych w kierunku stacji Warszawa Wschodnia Towarowa (zarówno od strony stacji Warszawa Praga, jak i od stacji Warszawa Główna Towarowa / Warszawa Gdańska) oraz pociągów służbowych kursujących pomiędzy stacją postojową Warszawa Grochów a stacjami Warszawa Gdańska i Warszawa Czyste (Szczęśliwice). Na odcinku tym prowadzone są przewozy tranzytowe przez węzeł warszawski (na kierunkach W-Z i N-S), przewozy masowe do stacji Warszawa Wschodnia Towarowa oraz przewozy związane z obsługą przez stację Warszawa Praga podporządkowanych jej stacji manewrowych i ładowni. Obciążenie rzeczywiste wg OBLIKO wynosiło w roku 2005 16/18 pociągów towarowych/dobę.

Na odcinku Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Michałów SRJ przewidywał kursowanie 2 par pociągów służbowych, zaś na odcinku Warszawa Michałów – Warszawa Targówek 7 par pociągów służbowych (w tym 5 par z/w kierunku stacji Warszawa Grochów). Rzeczywista wielkość ruchu pociągów służbowych i lokomotyw luzem kształtowała się na poziomie ok. 4 par na odcinku Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Michałów oraz 10/8 pociągów (kierunek nieparzysty/parzysty) na odcinku Warszawa Michałów – Warszawa Targówek.

- Odcinek Warszawa Targówek – Warszawa Jagiellonka

Na odcinku tym kursują wyłącznie pociągi towarowe oraz pociągi służbowe i lokomotywy luzem. Pociągi towarowe to głównie pociągi przechodzące tranzytem przez Warszawski Węzeł Kolejowy na kierunku W-E. Liczba pociągów w dobie rzeczywistej wynosiła w roku 2005 odpowiednio 6/5 pociągów towarowych oraz 6/8 pociągów służbowych i lokomotyw luzem.

- Odcinek Warszawa Jagiellonka – Warszawa Gdańska (Osobowa) – Warszawa Zachodnia
Na odcinku tym kursują pociągi pasażerskie regionalne w relacjach z p.o. Warszawa Wola do stacji Ciechanów i Działdowo. Pociągi te obciążają cały analizowany odcinek. Na potok ten nakładają się pociągi kursujące w godzinach szczytu w krótszych relacjach – ze stacji Warszawa Gdańska do stacji Legionowo i Nasielsk. Obciążenie ruchem pasażerskim na odcinku Warszawa Zachodnia(Wola) – Warszawa Gdańska wynosi w dobie reprezentatywnej (wzmożonego ruchu) 23/26 pociągów/dobę (dla kierunku nieparzystego/parzystego), a na odcinku Warszawa Gdańska – Warszawa Jagiellonka odpowiednio 23/26 pociągów/dobę. W dobie średniej wg OBLIKO obciążenie ruchem pasażerskim wynosiło na odcinku Warszawa Zachodnia (Wola) – Warszawa Gdańska wynosiło 14/16 pociągów na dobę (dla kierunku nieparzystego/ parzystego), a na odcinku Warszawa Gdańska – Warszawa Jagiellonka 22/25 pociągów/dobę. Na odcinku od stacji Warszawa Gdańska (okręg WG2) na ruch pociągów pasażerskich nakłada się ruch pociągów towarowych od strony stacji Warszawa Główna Towarowa w kierunku stacji Warszawa Praga i stacji (na odcinku Warszawa Zachodnia – Warszawa Gdańska WG2 ruch towarowy nie jest prowadzony). Są to głównie przewozy przechodzące tranzytem przez WWK na kierunku W-E, przewozy masowe do stacji WWK (Warszawa Praga, Warszawa Główna Towarowa, Warszawa Okęcie), przewozy pomiędzy stacją Warszawa Praga i innymi stacjami rozrządowymi na sieci PKP oraz przewozy wewnątrz węzła pomiędzy stacjami Warszawa Praga i stacją Warszawa Główna Towarowa. Rzeczywista liczba pociągów towarowych wynosiła wg OBLIKO odpowiednio 25/21 pociągów / dobę w kierunku nieparzystym i parzystym.
Ponadto na odcinku tym występuje ruch pociągów służbowych pomiędzy stacjami Warszawa Czyste i Warszawa Gdańska a stacją Warszawa Grochów. SRJ przewiduje kursowanie 2 par takich pociągów na odcinku Warszawa Wola (Zachodnia) – Warszawa Gdańska oraz 5 par takich pociągów na odcinku Warszawa Gdańska – Warszawa Jagiellonka.
Obecnie (X-XI.2006) nastąpiły zmiany w zakresie organizacji przewozów – zwłaszcza towarowych – w związku z trwającymi pracami remontowymi i modernizacyjnymi na sieci PKP (m.in. remont tunelu na układzie podmiejskim linii średnicowej, remont mostu k. Góry Kalwarii na linii Skierniewice – Łuków, modernizacja odcinka Skierniewice – Koluszki, prace w obrębie stacji Skierniewice itd.). W obrębie Warszawskiego Węzła Kolejowego występują też pewne problemy organizacyjne w zakresie obsługi składów pasażerskich. W wyniku powyższych perturbacji na analizowanych odcinkach Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej nastąpiło znaczne zwiększenie obciążenia ruchem pociągów towarowych, pociągów służbowych, technicznych oraz lokomotyw luzem. Uruchomiono także nowe relacje dla pociągów pasażerskich np. z Warszawy Gdańskiej do Radzymina i Tłuszcza. W efekcie obciążenie na odcinku Warszawa Jagiellonka – Warszawa Gdańska sięga nawet 80 par pociągów (w tym 55 par pociągów towarowych, służbowych i lokomotyw luzem), na odcinku Warszawa Jagiellonka – Warszawa Targówek 24 – 34 par pociągów, zaś na odcinek Warszawa Michałów – Warszawa Targówek wchodzi w dobie do 35 par pociągów towarowych, służbowych itp.

Zbiorcze zestawienie obciążenia poszczególnych odcinków Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej w dobie rzeczywistej w roku 2005 przedstawiono w tab. 5. Zbiorcze zestawienie obciążenia rzeczywistego w roku 2005 (wg OBLIKO) przedstawiono w tab. nr 6.

Tab. nr 5

Obciążenie odcinków Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej

w dobie reprezentatywnej wynikające z obecnej oferty przewozowej – stan istniejący wg SRJ 2005/2006

Lp.	Odcinek	kierunek	Pociągi pasażerskie							Pociągi towarowe						Poc. pozostałe				ΣΣ
			EC	IC	Ex	Pm	Pk Rp	R A	Σ	TEC TXC	TE TX TP	TM	TL TN	TKP TKM	Σ	S	L	Σ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	W-wa Wsch. - W-wa Śródm. – W-wa Zach. linia średnicowa podmiejska	N	0	0	0	0	0	148	148	0	0	0	0	0	0	20	0	20	168	
		P	0	0	0	0	0	148	148	0	0	0	0	0	0	17	0	17	165	
2	W-wa Wschodnia - W-wa Michałów	N	0	3	9	0	14	2	28	0	0	0	0	0	0	2	3	5	33	
		P	0	3	9	0	14	1	27	0	0	0	0	0	0	2	3	5	32	
3	W-wa Michałów - W-wa Targówek	N	0	3	9	0	14	2	28	0	3	8	8	2	21	7	8	15	64	
		P	0	3	9	0	14	1	27	0	4	8	10	2	24	7	6	13	64	
4	W-wa Targówek – W-wa Jagiellonka	N	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	8	5	2	7	15	
		P	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2	0	10	5	2	7	17	
5	W-wa Jagiellonka - W-wa Gd. Osob.	N	0	0	0	0	0	23	23	6	9	13	3	3	34	5	7	12	69	
		P	0	0	0	0	0	26	26	4	6	12	3	4	29	5	6	11	66	
6	W-wa Gd. Osob. – W-wa Gd. (WG2)	N	0	0	0	0	0	20	20	6	9	13	3	3	34	2	7	9	63	
		P	0	0	0	0	0	21	21	4	6	12	3	4	29	2	6	8	58	
7	W-wa Gd. (WG2) – W-wa Zach.	N	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	2	1	3	23	
		P	0	0	0	0	0	21	21	0	0	0	0	0	0	2	1	3	24	
7	W-wa Zach. – W-wa Gł. Osob.	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Legenda

Pociągi pasażerskie			Pociągi towarowe			Pociągi pozostałe		
EC	<i>Eurocity</i>		TE	<i>poc. systemowe do przew. europejskich</i>	S	<i>poc. służbowe i gosp.</i>		
IC	<i>InterCity</i>		TX	<i>pociągi krajowe ekspresowe</i>	L	<i>lokomotywy luzem</i>		
Ex	<i>pociągi ekspresowe</i>		TP	<i>pociągi pospieszne</i>				
Pm	<i>pociągi pospieszne międzynarodowe dzienne i nocne</i>		TM, TN	<i>poc. do przewozów masowych i nierasowych</i>				
Pk	<i>pociągi pospieszne krajowe dzienne i nocne (w tym InterRegio)</i>		TG	<i>pociągi międzynarodowe</i>				
Rp	<i>pociągi regionalne pospieszne (w tym RegioPlus)</i>		TL	<i>pociągi liniowe</i>				
R	<i>pociągi regionalne</i>		TKP	<i>pociągi zdawcze rejonowe</i>				
A	<i>pociągi aglomeracyjne</i>		TKM	<i>pociągi zdawcze manewrowe</i>				

**Obciążenie odcinków Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej
ruchem pociągów w dobie rzeczywistej – stan istniejący wg OBLIKO 2005**

L.p.	Odcinek	kierunek	Pociągi pasażerskie							Pociągi towarowe						Poc. pozostałe			ΣΣ
			EC	IC	Ex	Pm	Pk Rp	R A	Σ	TEC TXC	TP TE TX	TM	TL TN	TKP TKM	Σ	S	L	Σ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	W-wa Wsch. - W-wa Śródm. – W-wa Zach. linia średnicowa podmiejska	N	-	-	-	-	-	144	144	0	0	0	0	0	0	20	0	20	164
		P	-	-	-	-	-	144	144	0	0	0	0	0	0	25	0	25	169
2	W-wa Wschodnia - W-wa Michałów	N	0	3	6	0	9	2	20	0	0	0	0	0	0	1	3	4	24
		P	0	3	6	0	9	1	19	0	0	0	0	0	0	2	2	4	23
3	W-wa Michałów - W-wa Targówek	N	0	3	6	0	9	2	20	0	2	6	6	2	16	2	8	10	46
		P	0	3	6	0	9	1	19	0	3	6	8	1	18	2	6	8	45
4	W-wa Targówek – W-wa Jagiellonka	N	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	5	6	2	8	13
		P	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	6	5	1	6	12
5	W-wa Jagiellonka - W-wa Gd. Osob.	N	0	0	0	0	0	22	22	4	7	10	2	2	25	3	7	10	57
		P	0	0	0	0	0	22	25	3	4	9	2	3	21	3	6	9	55
6	W-wa Gd. Osob. – W-wa Gd. (WG2)	N	0	0	0	0	0	14	14	4	7	10	2	2	25	3	7	10	49
		P	0	0	0	0	0	16	16	3	4	9	2	3	21	3	6	9	46
7	W-wa Gd. (WG2) – W-wa Zach.	N	0	0	0	0	0	14	14	0	0	0	0	0	0	1	1	2	16
		P	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	4	1	5	21
8	W-wa Zach. – W-wa Główna Osob.	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda

Pociągi pasażerskie

Pociągi towarowe

Pociągi pozostałe

EC *Eurocity*TE *poc. systemowe do przew. Europejskich* S *poc. służbowe i gosp.*IC *Intercity*TX *pociągi krajowe ekspresowe* L *lokomotywy luzem*Ex *pociągi ekspresowe*TP *pociągi pospieszne*Pm *pociągi pospieszne międzynarodowe dzienne i nocne*TM, TN *poc. do przewozów masowych i niemasowych*Pk *pociągi pospieszne krajowe dzienne i nocne
(w tym InterRegio)*TG *pociągi międzynarodowe*TL *pociągi liniowe*Rp *pociągi regionalne pospieszne (w tym RegioPlus)*TKP *pociągi zdawcze rejonowe*R *pociągi regionalne*TKM *pociągi zdawcze manewrowe*A *pociągi aglomeracyjne*

3 Prognoza przewozów

3.1 Prognoza potoków pasażerskich

Obecne obciążenie odcinków stanowiących Warszawską Małą Obwodnicę Kolejową związane jest z ruchem pasażerskim z linii nasielskiej (z kierunku Działdowa, Ciechanowa, Nasielska, Legionowa). W szczycie przedpołudniowym do Warszawy przyjeżdża w granicach 750 – 850 osób/godzinę szczytu. W kierunku odwrotnym potok jest minimalny i wynosi około kilkudziesięciu osób. Poza szczytem

potok jest znacząco niższy i kształtuje się na poziomie od kilkunastu do kilkudziesięciu osób/godzinę. Zasadnicza część pasażerów korzysta ze stacji Warszawa Gdańska (gdzie istnieje skomunikowanie z metrem) oraz z przystanku osobowego Warszawa ZOO (gdzie istnieje dogodny skomunikowanie z komunikacją miejską). Na odcinku od stacji Warszawa Gdańska do przystanku Warszawa Wola potok podróżnych jest minimalny. W szczycie popołudniowym obserwowane są odwrotne tendencje. Potok podróżnych w kierunku Legionowa w godzinie szczytu wynosi ponad 850 osób, zaś w kierunku odwrotnym spada do kilkudziesięciu osób.

W ocenie CBPBBK przyczynami takiego stanu rzeczy są :

- mała częstotliwość kursowania pociągów;
- niedogodna lokalizacja przystanków osobowych i brak odpowiedniego skomunikowania z innymi środkami transportu zbiorowego (szczególnie dotyczy to p.o. Warszawa Wola).

Dotychczas opracowane prognozy ruchu uwzględniały wyłącznie potoki pasażerskie związane wyłącznie z linią nasielską. Potoki w ruchu wewnątrzaglomeracyjnym w istniejących uwarunkowaniach technicznych i organizacyjnych były nieznaczne.

Wg prognoz BPRW dla roku 2015 (opracowanych w roku 2000) dla linii nasielskiej na poszczególnych odcinkach wchodzących w skład można oczekiwać potoków ruchu na następującym poziomie (dla różnych scenariuszy wzrostu przewozów kolejowych) :

- Warszawa Jagiellonka – Warszawa ZOO 2080 – 5310 pasażerów / godzinę szczytu
- Warszawa ZOO – Warszawa Gdańska 1660 – 4250 pasażerów / godzinę szczytu
- Warszawa Gdańska – Warszawa Kasprzaka 500 – 770 osób / godzinę szczytu
- Warszawa Kasprzaka – Warszawa Wola 430 – 680 osób / godzinę szczytu.

Należy jednak podkreślić, że uruchomienie przewozów pasażerskich na Małej Warszawskiej Obwodnicy Kolejowej wraz z innymi działaniami organizacyjnymi (poprawa oferty przewozowej – zwłaszcza w zakresie wzrostu częstotliwości kursowania pociągów) i technicznymi (odtworzenie stacji Warszawa Główna Osobowa, budowa nowych przystanków osobowych) mogą przyczynić się z jednej strony do zwiększenia atrakcyjności podróży koleją dla pasażerów z linii nasielskiej (możliwość dotarcia bezpośrednio do Al. Jerozolimskich w ścisłym centrum miasta, dogodna przesiadka na komunikację tramwajową w ciągu Al. Jana Pawła II, dogodny dojazd do dzielnic zachodnich miasta), zaś z drugiej strony wygenerować potok podróżnych przemieszczających się w obrębie miasta za pomocą transportu kolejowego (dotyczy to zwłaszcza połączeń pomiędzy Targówkiem i Pragą, a zachodnimi dzielnicami miasta). Szacuje się, że potok podróżnych przemieszczających się w podróży wewnątrz miasta w godzinie szczytu może sięgać ok. 2000 - 3000 pasażerów. Wielkość tego potoku określono metodami eksperckimi.

W trakcie dalszych prac studialnych konieczne jest opracowanie przez wyspecjalizowany zespół dokładniejszych prognoz oraz przeprowadzenie badań marketingowych.

3.2 Prognoza obciążenia odcinków linii ruchem pociągów

Przy opracowaniu prognozy obciążenia poszczególnych odcinków linii przyjęto następujące założenia :

- 1) Uruchomienie przewozów pasażerskich na Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej wymaga przygotowania dla potencjalnych pasażerów oferty przewozowej, która może być konkurencyjna w stosunku do innych środków komunikacji zbiorowej (miejskiej). Częstotliwość kursowania nie powinna być mniejsza niż 15 do 20 minut w godzinie szczytu. CBPBBK rekomenduje dla linii obwodowej częstotliwość kursowania pociągów w godzinie szczytu na poziomie 15 minut (4 pary pociągów/godzinę). W godzinach pozaszczytowych częstotliwość kursowania wynosić powinna 30 minut (2 pary pociągów/godzinę). W tym miejscu należy zaznaczyć, że uzyskanie wyższej częstotliwości kursowania pociągów będzie ograniczone zdolnością przepustową takich elementów węzła jak : odcinek Warszawa Jagiellonka – Warszawa Gdańska, Warszawa Targówek – Warszawa Michałów, głowica wschodnia stacji Warszawa Wschodnia Osobowa.
- 2) Prowadzenie ruchu pociągów obsługujących linię obwodową może być realizowane w następujących relacjach :
 - a) Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Gdańska – Warszawa - Warszawa Zachodnia – Warszawa Główna Osobowa
Zaletą tego rozwiązania jest możliwość wykorzystania całej zdolności przepustowej układu podmiejskiego linii średnicowej dla zagęszczenia ruchu na liniach wchodzących do WWK. Wariant ten cechuje mniejsze zapotrzebowanie na tabor z uwagi na prowadzenie ruchu na krótszej trasie.
 - b) Warszawa Zachodnia (układ podmiejski podstawowej linii średnicowej) – Warszawa Śródmieście – Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Gdańska – Warszawa Zachodnia – Warszawa Główna Osobowa
Zaletą tego rozwiązania jest poprawa połączeń pomiędzy Targówkiem i Pragą, a ścisłym centrum Warszawy (w stosunku do wariantu a)). Może się to w sposób istotny do zwiększenia potoku podróżnych. Wariant ten cechuje zmniejszenie zajętości peronów na stacji Warszawa Wschodnia Osobowa oraz większe zapotrzebowanie na tabor.
- 3) Dla odcinka Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Michałów – Warszawa Targówek przyjęto następujące założenia dotyczące ruchu pociągów pasażerskich :
 - a) Przewiduje, że po modernizacji ciągu komunikacyjnego E65 kursować będzie 16 par pociągów kwalifikowanych (12 pociągów IC i 4 pociągi ekspresowe) w relacjach z Warszawy i głębi kraju do Gdyni i na Wybrzeże. Zakłada się rytm 1 godzina (wg informacji uzyskanych od PKP Intercity).
 - b) Przewiduje, że po modernizacji ciągu E65 kursować będzie ok. 20 par pociągów w następujących kategoriach : pociągi pośpieszne - dzienne i nocne, tzw. Tanie Linie Kolejowe

(TLK), pociągi regionalne pośpieszne. W kategorii pociągów pośpiesznych i TLK przewiduje się relacje na Wybrzeże i do Olsztyna przy zachowaniu zasadniczego rytmu dla tych połączeń 2 godziny (wg materiałów PKP Intercity i PKP Przewozy Regionalne).

- c) Przewiduje się, że przewidywane do uruchomienia lotnisko regionalne (dla tanich linii lotniczych) w Modlinie będzie obsługiwane również transportem kolejowym. Do obsługi tego lotniska przewidziano 20 par pociągów obsługujących przy założeniu kursowania w godzinach szczytu lotniczego z częstotliwością 30 minut oraz w godzinach pozaszczytowych z częstotliwością 1 godzina. Zdaniem autorów opracowania optymalnym rozwiązaniem jest realizacja obsługi lotniska w Modlinie pociągami relacji Port Lotniczy im. F. Chopina – Warszawa Wschodnia – Lotnisko Modlin z wykorzystaniem układu dalekobieżnego linii średnicowej.
- 4) Dla linii nr 009 tzw. nasielskiej przyjęto założenie, że częstotliwość kursowania pociągów pasażerskich regionalnych i aglomeracyjnych powinna wynosić 15 minut w godzinie szczytu tzn. 4 pary pociągów/godzinę. W godzinach pozaszczytowych częstotliwość powinna wynosić 30 minut (2 pary pociągów/godzinę). Zakłada się, że część pociągów będzie rozpoczynała i kończyła bieg na stacji Warszawa Gdańska - 2 pary pociągów w godzinie szczytowej i 1 para w godzinach pozaszczytowych (z uwagi na łamanie się na tej stacji potoku podróźnych). Należy jednak podkreślić, że operatorzy będą mieli możliwość kształtowania swojej oferty przewozowej i ewentualnego wydłużania relacji pociągowych do stacji Warszawa Główna Osobowa w zależności od popytu na przewozy w tej relacji.
- 5) Dla odcinków Warszawa Gdańska (WG2) – Warszawa Jagiellonka, Warszawa Jagiellonka – Warszawa Targówek oraz Warszawa Targówek – Warszawa Michałów przyjęto założenie, że w przypadku skokowego wzrostu przewozów pasażerskich o charakterze regionalnym i aglomeracyjnym powinny zostać wprowadzone zmiany w zakresie organizacji ruchu pociągów towarowych oraz ruchu pociągów służbowych. Ruch powinien być prowadzony zgodnie z założeniami Warszawskiego Węzła Kolejowego. Opis proponowanych zmian organizacyjnych przedstawiono w rozdziale 5.

Wielkość przewidywanego obciążenia poszczególnych odcinków Małej Warszawskiej Obwodnicy Kolejowej przedstawiono w tab. 7.

**Prognoza obciążenie Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej
ruchem pociągów w dobie wzmożonego ruchu – oferta docelowa**

L.p.	Odcinek	kierunek	Pociągi pasażerskie							Pociągi towarowe						Poc. pozostałe			ΣΣ	
			EC	IC	Ex	Pm	Pk, Rp	R,A	Σ	TEC TXC	TP TE TX	TM	TL TN	TKP TKM	Σ	S	L	Σ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	W-wa Wsch. - W-wa Śródm. - W-wa Zach. linia średnicowa podmiejska	N	0	0	0	0	0	246	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246
		P	0	0	0	0	0	246	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246
2	W-wa Wschodnia - W-wa Michałów	N	0	12	4	0	20	66	102	0	0	0	0	0	0	2	2	5	107	
		P	0	12	4	0	20	66	102	0	0	0	0	0	0	2	2	5	107	
3	W-wa Michałów - W-wa Targówek	N	0	12	4	0	20	66	102	0	2	2	4	2	10	7	4	11	123	
		P	0	12	4	0	20	66	102	0	2	2	4	2	10	7	4	11	123	
4	W-wa Targówek - W-wa Jagiellonka	N	0	0	0	0	0	46	46	0	2	2	2	0	12	5	4	9	67	
		P	0	0	0	0	0	46	46	0	2	2	2	0	12	5	4	9	67	
5	W-wa Jagiellonka - W-wa Gd. Osob.	N	0	0	0	0	0	92	92	4	8	12	2	4	30	5	4	9	131	
		P	0	0	0	0	0	92	92	4	8	12	2	4	30	5	4	9	131	
6	W-wa Gd. Osob. - W-wa Gd. (WG2)	N	0	0	0	0	0	64 ¹⁾	64 ¹⁾	4	8	12	2	4	30	2	4	6	118	
		P	0	0	0	0	0	64 ¹⁾	64 ¹⁾	4	8	12	2	4	30	2	4	6	118	
7	W-wa Gd. (WG2) - W-wa Zach.	N	0	0	0	0	0	64 ¹⁾	64 ¹⁾	0	0	0	0	0	0	2	2	4	86	
		P	0	0	0	0	0	64 ¹⁾	64 ¹⁾	0	0	0	0	0	0	2	2	4	86	
8	W-wa Zach. - W-wa Gł. Osobowa	N	0	0	0	0	0	64 ¹⁾	64 ¹⁾	0	0	0	0	0	0	2	2	4	86	
		P	0	0	0	0	0	64 ¹⁾	64 ¹⁾	0	0	0	0	0	0	2	2	4	86	

Uwaga : ¹⁾ Możliwość wydłużenia przez operatorów relacji kończących bieg na stacji Gdańska do stacji W-wa Główna Osobowa i zwiększenia oferty do poziomu pomiędzy 64 – 82 pary pociągów/dobę w zależności od występujących potoków pasażerów.

Legenda

Pociągi pasażerskie	Pociągi towarowe	Pociągi pozostałe
EC <i>EuroCity</i>	TE <i>poc. systemowe do przew. europejskich</i>	S <i>Poc. służbowe i gosp.</i>
IC <i>InterCity</i>	TX <i>pociągi krajowe ekspresowe</i>	L <i>lokomotywy luzem</i>
Ex <i>pociągi ekspresowe</i>	TP <i>pociągi pospieszne</i>	
Pm <i>pociągi pospieszne międzynarodowe dzienne i nocne</i>	TM, TN <i>poc. do przewozów masowych i nierasowych</i>	
Pk <i>pociągi pospieszne krajowe dzienne i nocne</i> (w tym <i>InterRegio</i>)	TG <i>pociągi międzynarodowe</i>	
Rp <i>pociągi regionalne pospieszne (w tym RegioPlus)</i>	TL <i>pociągi liniowe</i>	
R <i>pociągi regionalne</i>	TKP <i>pociągi zdawcze rejonowe</i>	
A <i>pociągi aglomeracyjne</i>	TKM <i>pociągi zdawcze manewrowe</i>	

4 Analiza przepustowości obwodnicy

Przeprowadzone w ramach opracowania analizy wskazują, że elementami krytycznymi na Małej Warszawskiej Obwodnicy Kolejowej będą :

- a) odcinek Warszawa Jagiellonka – Warszawa Gdańska,
- b) odcinek Warszawa Targówek – Warszawa Michałów,
- c) wschodnia głowica stacji Warszawa Wschodnia Osobowa.

Na odcinku Warszawa Jagiellonka – Warszawa Gdańska kumulować się będzie ruch pociągów regionalnych i aglomeracyjnych z linii nasielskiej, ruch pociągów aglomeracyjnych obsługujących Małą Warszawską Obwodnicę Kolejową, ruch pociągów towarowych z i do stacji Warszawa Praga oraz innych stacji towarowych w węźle, ruch pociągów służbowych pomiędzy stacjami postojowymi Warszawa Szczęśliwice i Warszawa Grochów. Obciążenie odcinka szacowane jest na ok. 130 par w dobie w ruchu mieszanym. Analizy technologiczne wskazują, że odcinek ten o długości ok. 2,0 km jest w stanie przenieść ok. 110 – 120 par pociągów przy zachowaniu optymalnej płynności. Niewielkie przekroczenie tego parametru – o ok. 10-15 % - nie powoduje istotnych zakłóceń. Natomiast trzeba podkreślić, że dalsze zwiększanie obciążenia grozi generowaniem zakłóceń. Ruch pociągów towarowych zgodnie z założeniami WWK powinien zostać przeorganizowany w taki sposób, aby pociągi towarowe przechodzące przez węzeł tranzytem korzystały z linii obwodowych. Ruch tranzytowy może być prowadzony tylko w godzinach pozaszczytowych i nocnych w miarę posiadanych istniejących rezerw w zdolności przepustowej. Wskazane jest utrzymanie w założeniach dla WWK rezerwy pod budowę nowego mostu kolejowego pod drugą parę torów na odcinku Warszawa Gdańska – Warszawa Jagiellonka.

Na odcinku Warszawa Targówek – Warszawa Michałów kumulować się będzie ruch pociągów pasażerskich - głównie dalekobieżnych - z linii nasielskiej, pociągów obsługujących nowe lotnisko regionalne w Modlinie oraz pociągów obsługujących Małą Warszawską Obwodnicę Kolejową, ruch pociągów towarowych z/w kierunku stacji Warszawa Wschodnia Towarowa, ruch pociągów służbowych z/w kierunku stacji Warszawa Grochów. Łączne obciążenie tego odcinka sięgać może 123 par pociągów w dobie. Optymalna płynność ruchu określona dla tego odcinka wynosić będzie ok. 103 pary pociągów. Przekroczenie tego parametru o ok. 20 % wskazuje na możliwość pojawienia się zakłóceń ruchu. Tu również konieczne będzie przeorganizowanie ruchu zgodnie z zasadami przedstawionymi wcześniej.

W wschodniej głowicy koncentrować się będzie ruch z kierunków północnego (linia nasielska i linia obwodowa) i wschodniego (linia otwocka i linia siedlecka) oraz ze stacji postojowej Grochów, przy czym całość ruchu wchodzącego z linii obwodowej na układ podmiejski linii średnicowej jest kolizyjna z wyjazdami w kierunku północnym i wschodnim oraz z ruchem z i do stacji Warszawa Grochów. Przyjęte obciążenie – 4 pary pociągów / godzinę szczytową – należy traktować jako bliskie wielkości

granicznej. Układ torowy nie stwarza możliwości wprowadzenia na układ podmiejski większej ilości pociągów pasażerskich bez generowania zakłóceń w pracy stacji.

5 Proponowana organizacja ruchu

Podstawową zmianą w organizacji ruchu jest wprowadzenie nowego potoku pociągów pasażerskich w relacji Warszawa Wschodnia – Warszawa Gdańska – Warszawa Zachodnia – Warszawa Główna. Ruch ten będzie charakteryzował się stałą częstotliwością, inną w godzinach szczytowych a inną w pozostałych. Dla godzin szczytowych przewiduje się kursowanie pociągów w takcie wynoszącym 15 lub 20 minut (3 – 4 pary pociągów/godzinę szczytową). W godzinach poza szczytem częstotliwość kursowania powinna wynosić 30 minut (2 pary pociągów/godzinę pozaszczytową). Pociągi powinny się zatrzymywać na wszystkich stacjach i przystankach osobowych, przy czym czas postoju na stacjach przejściowych Warszawa Gdańska i Warszawa Zachodnia powinien wynosić 1,0 min., czas postoju na przystankach osobowych powinien wynosić ok. 0,5 min., zaś na stacjach końcowych Warszawa Wschodnia i Warszawa Główna Osobowa powinien wynosić 5 – 10 min. W przypadku wydłużenia relacji do stacji Warszawa Zachodnia (po układzie podmiejskim linii średnicowej) należy przewidywać czas postoju na stacjach Warszawa Wschodnia Osobowa i Warszawa Zachodnia 1 minuta, na pozostałych przystankach (Warszawa Stadion, Warszawa Powiśle, Warszawa Śródmieście, Warszawa Ochota) na poziomie 0,5 minuty.

Wprowadzenie ruchu z linii obwodowej na układ podmiejski linii średnicowej będzie wymuszał przeorganizowanie ruchu regionalnego i aglomeracyjnego polegające na kursowaniu w godzinach szczytu wyłącznie relacji łączonych (np. Grodzisk Mazowiecki – Warszawa – Otwock) z uwagi na konieczność zapewnienia odpowiedniej częstotliwości kursowania pociągów na liniach dojazdowych do WWK.

W związku ze skokowym wzrostem liczby pociągów kursujących na średnicy konieczne będzie takie przeorganizowanie ruchu towarowego, aby po północnej linii średnicowej kursowały jedynie te pociągi towarowe, które obsługują przewozy ekspresowe i pośpieszne (w tym kombinowane), przewozy pomiędzy stacją rozrządową Warszawa Praga i innymi stacjami rozrządowymi, przewozy związane z obsługą przez stację rozrządową Warszawa Praga podporządkowanych jej stacji manewrowych, pociągi zdawcze obsługujące stacje i ładownie na omawianych odcinkach oraz w dalszej kolejności pociągów masowych do stacji Warszawa Praga lub Warszawa Główna Towarowa. Ruch pociągów masowych przechodzących przez obwodnicę tranzytem powinien zostać skierowany na inne trasy, zwłaszcza na towarową obwodnicę Warszawy (Pilawa – Krusze - Legionowo) oraz linię Skierniewice – Łuków zgodnie z założeniami WWK. Ruch pociągów towarowych w godzinach szczytu powinien być ograniczony do absolutnego minimum i przeniesiony na godziny pozaszczytowe i nocne.

Na stacji Warszawa Główna Osobowa należy przewidzieć tory odstawcze dla pociągów pasażerskich. W rozwiązaniu stacji Warszawa Gdańska należy również przewidzieć możliwość kończenia jazdy przez część pociągów.

Przeglądy, czyszczenie składów odbywać się będą na stacjach postojowych węzła (Grochów, Ochota, Szczęśliwice).

6 Propozycje w sprawie taboru

Stosowany obecnie do obsługi przewozów regionalnych i aglomeracyjnych w obrębie Warszawskiego Węzła Kolejowego tabor trakcyjny typu EN57 oraz nieco nowocześniejszy tabor wprowadzony do eksploatacji w ostatnich latach przez SKM Sp. z o.o. (zmiany w stosunku do EN-57 dotyczą głównie nowej konstrukcji ostoi pojazdu, nowego wyposażenia, nie ma natomiast zmiany parametrów trakcyjnych) jest tarem technicznie przestarzałym prezentując poziom rozwiązań w zakresie parametrów trakcyjnych sprzed 30 - 40 lat. Tabor ten wyposażony jest w silniki prądu stałego. Ma sprawność rzędu 70-80% i przyśpieszenie ok. $0,5 \text{ m/sek}^2$. Liczba drzwi w jednostkach jest niewystarczająca, co utrudnia szybką wymianę pasażerów.

Dla realizacji przewozów na Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej proponuje się wykorzystanie nowoczesnego taboru, charakteryzującego się następującymi parametrami :

- przyśpieszenie rozruchu ok. $1,0 \text{ m/sek}^2$,
- opóźnienie hamowania ok. $1,3-1,4 \text{ m/sek}^2$,
- prędkość maksymalna rzędu 100-110 km/h.,
- resorowanie pneumatyczne,
- silniki asynchroniczne, które cechuje oszczędność w zużyciu energii elektrycznej, większa niezawodność oraz utrzymanie rezerwy taboru na poziomie 5%,
- większa niż obecnie ilość drzwi,
- w przypadku zastosowania taboru z sanitariatami wymóg posiadania szczelnego zbiornika.

Ze względu na oczekiwane wielkości potoku podróżnych przewiduje się, że długość składów wynosić będzie ok. 140 m. Oczywiście nie wszystkie parametry (np. prędkość maksymalna) będą mogły być skonsumowane w obsłudze obwodnicy. Bardzo istotne jest jednak wprowadzanie taboru o lepszych parametrach w zakresie przyśpieszenia rozruchu i opóźnienia hamowania, gdyż te elementy najbardziej wpływać będą na możliwą do uzyskania prędkość handlową oraz pozwolą na ograniczenie negatywnego wpływu ruchu aglomeracyjnego na zmniejszenie zdolności przepustowej poszczególnych szlaków.

Tabor trakcyjny powinien być zamawiany i kupowany w firmach mających wieloletnie doświadczenie i sprawdzone w eksploatacji produkty.

Wstępne obliczenia wskazują, że w zależności od rodzaju wybranego do eksploatacji taboru czas jazdy pomiędzy stacją początkową Warszawa Główna Osobowa i stacją końcową Warszawa

Wschodnia Osobowa wynosić będzie od 29 do 33 minut, zaś w przypadku wprowadzenia ruchu na układ podmiejski linii średnicowej czas jazdy wydłuży się o ok. 15 min i wyniesie 44 – 48 min.

W obliczeniach założono, że na trasie przejazdu prędkość maksymalna wynosić co najmniej 60-80 km/h bez stałych ograniczeń. Pozwoli to na uzyskanie prędkości handlowej rzędu 30 – 33 km/h. Przyjęto, że czas postoju na stacjach wynosić będzie 1,0 min., na przystankach osobowych 0,5 min, zaś czas postoju na stacjach końcowych wynosić będzie maksymalnie 10 min. (łącznie czas na opuszczenie pociągu przez pasażerów, zmianę czoła pociągu, wsiadanie pasażerów podróżujących w przeciwnym kierunku). Zatem pełny obrót składu wynosić będzie 78 – 86 minut przy kursowaniu pociągów pomiędzy stacjami Warszawa Główna Osobowa i Warszawa Wschodnia Osobowa, natomiast w przypadku wydłużenia połączenia do stacji Warszawa Zachodnia wyniesie 108 – 116 minut.

Przy założeniu kursowania w relacji Warszawa Główna Osobowa – Warszawa Wschodnia Osobowa w godzinie szczytu 3 par pociągów zapotrzebowanie na tabor wyniesie 5 - 6 składów (w tym 1 skład rezerwowany), przy założeniu kursowania w godzinie szczytu 4 par pociągów zapotrzebowanie na tabor wyniesie 7 składów (w tym 1 skład rezerwowany). Konsekwencją wydłużenia relacji do stacji Warszawa Zachodnia jest wzrost zapotrzebowania na tabor odpowiednio dla częstotliwości 3 lub 4 pary pociągów / godzinę do 7 składów (w tym 1 skład rezerwowany) oraz do 9 składów (w tym 1 skład rezerwowany).

7 Koncepcja programowa zakresu modernizacji warszawskiej małej obwodnicy kolejowej (północnej) oraz budowy nowych połączeń kolejowych

7.1 Wprowadzenie

Wysoka dynamika urbanizacji Metropolii Warszawskiej a szczególnie jej północnej części wymaga efektywnego wykorzystania kolei w ramach zintegrowanego systemu transportu zbiorowego zdolnego do podjęcia konkurencji z motoryzacją indywidualną jako środka łagodzenia kongestii ruchu drogowego.

Powyższe działanie wynika zarówno z zaleceń przyjętej Polityki Transportowej m. st. Warszawy (1995r.) jak i zaleceń Unii Europejskiej zawartych w Białej Księdze (2001r.) w zakresie nowego podejścia do transportu miejskiego, które umożliwiłoby racjonalizację użytkowania samochodów prywatnych.

Linia kolejową preferowaną w tym obszarze Centrum Warszawy i Warszawskiego Węzła Kolejowego (WWK) jest tzw. mała obwodnica (północna) Warszawy ze stacją główną Warszawa Gdańska. Linia ta zawsze stanowiła i dalej stanowi podstawowy element programu polepszenia dostępności komunikacyjnej Legionowa (pasma północnego) do centrum i zachodnich dzielnic Warszawy.

W latach 80-tych zrealizowano 2-gi tor na odcinku Warszawa Gdańska – Warszawa Wola (rejon Warszawy Zachodniej) oraz część planowanych przystanków osobowych zintegrowanych z systemem komunikacji miejskiej (p.o. Kasprzaka, p.o. Koło, p.o. Z.O.O.). W 1997r. PKP zlikwidowało na cele komercyjne położoną w centrum miasta przy Pl. Zawiszy stację końcową Warszawa Główna Osobowa. Zastąpienie tej stacji nieatrakcyjnym i niefunkcjonalnym przystankiem osobowym Warszawa Wola było m.in. powodem degradacji małej obwodnicy w przewozach miejsko-aglomeracyjnych.

Obecnie występuje zapotrzebowanie społeczne na pilne podjęcie i wdrożenie rozwiązań modernizacyjnych w zakresie niezbędnym dla intensywnego wykorzystania tej linii w systemie przewozów miejskich (SKM). Warunkiem włączenia kolei do tego systemu będzie uatrakcyjnienie oferty przewozowej i stworzenia standardów podróżowania równorzędnych pod względem wygody i bezpieczeństwa pasażera z warunkami oferowanymi przez miejskie środki transportu (metro, tramwaj).

W niniejszym opracowaniu wykonano rozpoznanie możliwości i niezbędnych uwarunkowań dla dodatkowego wykorzystania małej obwodnicy do realizacji przewozów miejskich w układzie wahadłowym w relacji bezpośredniej Warszawa Wschodnia – Warszawa Gdańska – Warszawa Zachodnia/Główna Osobowa (tzw. układ „C”) oraz ewentualnie z wykorzystaniem linii średnicowej ze stacjami Warszawa Śródmieście i Warszawa Zachodnia w układzie zamkniętym (jazda w „koło” centrum miasta).

7.2 Modernizacja istniejących odcinków trasy linii warszawskiej małej obwodnicy warszawy.

Obecny stopień zdekapitalizowania infrastruktury kolejowej szczególnie nawierzchni torowej i automatyki sterowania ruchem pociągów wymaga wykonania modernizacji następujących odcinków linii :

- a) od p.o. Warszawa Wola do stacji Warszawa Gdańska na długości ok. 4 km,
- b) os stacji Warszawa Gdańska poprzez p.o. Z.O.O. do p. odg. Warszawa Targówek na długości ok. 3km.

Odcinek trasy kolejowej zawarty pomiędzy p. odg. Warszawa Targówek a stacją Warszawa Wschodnia objęty jest aktualnie realizowaną modernizacją linii nr 009 Warszawa – Gdynia -[E65]. W zakresie modernizacji pozostałych odcinków przewiduje się wykonanie naprawy głównej nawierzchni torowej, budowę samoczynnej blokady liniowej oraz uzupełnienia sieci telekomunikacyjnej w zakresie niezbędnym dla instalacji na przystankach urządzeń zegarowych, informacyjnych i monitoringu.

W wyniku modernizacji przywrócone zostaną warunki techniczne dla jazdy pociągów bez ograniczeń prędkości oraz nastąpi podniesienie zdolności przelotowej linii.

7.3 Modernizacja istniejących przystanków osobowych.

Na zlokalizowanych na rozpatrywanym odcinku przystankach osobowych

- p.o. Warszawa Wola,
- p.o. Warszawa Kasprzaka,
- p.o. Warszawa Koło,
- p.o. Warszawa Z O.O.

program modernizacji przewiduje :

- wymianę nawierzchni peronowej,
- budowę nowych wiat peronowych i systemu informacyjnego,
- renowację dojazdów do peronów (schody) i budowę wind z pomostami dla niepełnosprawnych.

7.4 Budowa nowych peronów

Program przewiduje budowę 5 nowych przystanków osobowych na terenie PKP z wyposażeniem jak w pkt. 7.3 tzn. :

- p.o. Warszawa Obozowa – dwa perony zewnętrzne jednokrawędziowe z dojściem od strony ul. Obozowej,
- p.o. Warszawa Powązkowska – peron wyspowy po dokonaniu przebudowy układu torowego stacji Warszawa Gdańska. Dojście z wiaduktu drogowego w ul. Powązkowskiej,
- p.o. Warszawa Arkadia – peron wyspowy po dokonaniu przebudowy układu torowego stacji Warszawa Gdańska. Dojście z wiaduktu drogowego w ul. Popiełuszki,
- perony na stacji Warszawa Gdańska ujęte będą w programie przebudowy tej stacji łącznie z projektowanym tunelem dla pieszych zintegrowanym ze stacją metra,
- p.o. Warszawa Rondo Żaba – dwa perony zewnętrzne z dojściem głównym od strony Rondo Żaba (ul. Praska),
- p.o. Warszawa Solidarności – TESCO – dwa perony zewnętrzne usytuowane na estakadzie nad ul. Solidarności. Dojście z czterech stron. Dodatkowo można rozważyć lokalizację nowego p.o. Warszawa Marki zintegrowanego z w/w przystankiem (w ramach modernizacji linii Warszawa Wileńska – Wołomin).

Projektowane lokalizacje nowych przystanków osobowych Żaba i Tesco usytuowane są na trasie linii kolejowej nr 009 Warszawa – Gdynia o znaczeniu krajowym i międzynarodowym (E65)

7.5 Koncepcja rozwiązania układu torowo – przestrzennego stacji Warszawa Gdańska

7.5.1 Informacje ogólne

Przekazanie przez PKP terenów stacji Warszawa Gdańska na cele komercyjne (C.H. ARKADIA) nie było poprzedzone opracowaniem planu zabezpieczającego rozwój torowo-funkcjonalny tej stacji powiązanej ze stacją metra A17.

Obecne uwarunkowania terenowe znacznie ograniczają i utrudniają możliwości modernizacji tej stacji. Biorąc pod uwagę ważność tej stacji dla PKP i miasta KOLPROJEKT Sp. z o.o. opracował autorski projekt Koncepcji Programowo – Przestrzennej przebudowy tej stacji zintegrowanej z metrem i pokazał go władzom PKP i m. st. Warszawy do wykorzystania przy piśmie TK/354/2002 z dn. 2002.06.06.

Na podstawie w/w Koncepcji opracowano dokumentację budowy tunelowego przejścia dla pasażerów pod układem stacyjnym łączącego stację metra z dzielnicą Żoliborz.

Powyższy projekt koncepcyjny modelu układu torowego stacji został włączony do niniejszego opracowania. Zawiera on m. in. rozwiązania lokalizacji projektowanych przystanków tj. Warszawa Powązkowska i Warszawa Arkadia.

7.5.2 Założenia do opracowania koncepcji przebudowy stacji Warszawa Gdańska.

1. Stacja Warszawa Gdańska będzie stacją osobowo-towarową, na której realizowane będą następujące zadania:
 - Obsługa ruchu miejsko-aglomeracyjnego w ramach systemu SKM,
 - Obsługa ruchu dalekobieżnego (kwalifikowanego), przy czym w najbliższej perspektywie czasowej przewiduje się dla stacji Warszawa Gdańska głównie funkcję stacji rezerwowej dla WWK, dopiero w dalszej perspektywie można przewidywać wprowadzenie na stację innych kategorii ruchu (np. typu TGV),
 - Obsługa przewozów towarowych – głównie o charakterze tranzytowym – ukierunkowanych zasadniczo na stację rozrządową Warszawa Praga i stację manewrową Warszawa Gł. Towarowa (Odolany) oraz w minimalnym zakresie praca loco (obsługa bocznicy MZK),
 - Obsługa składów pasażerskich przesyłanych w obrębie węzła np. pomiędzy stacją techniczno-postojową Warszawa Szczęśliwice i stacją Warszawa Wschodnia Osobowa.
2. Stacja Warszawa Gdańska spełniać będzie rolę zintegrowanego węzła przesiadkowego pomiędzy koleją i pozostałymi rodzajami transportu miejskiego ze szczególnym uwzględnieniem metra.
3. Z uwagi na przewidywaną koncentrację na stacji Warszawa Gdańska różnych rodzajów przewozów jest celowe i uzasadnione dążenie do maksymalnego rozgraniczenia i niezależności układów torowych obsługujących te przewozy. Odseparowanie funkcjonalne różnych rodzajów

ruchu pociągów zmniejszy liczbę kolizji, uprości rozwiązania torowe poprzez ograniczenie ilości rozjazdów, zwiększy możliwości uzyskania wymaganego poziomu płynności ruchu pasażerskiego (zdolność przepustowa stacji).

4. W opracowaniu prezentuje się jedynie propozycje rozwiązania modelu funkcjonalno-przestrzennego układu torowego stacji jako elementu niezbędnego do opracowania kompleksowego planu zagospodarowania przestrzennego dla całego rejonu stacji Warszawa Gdańska.
5. Koncepcja rozwiązania przestrzennego układu torowego nie narusza aktualnych linii rozgraniczających tereny PKP, które uwzględniają lokalizację Centrum Handlowo-Usługowego Arkadia po stronie południowej stacji.

7.5.3 Koncepcja rozwiązania przestrzenno – technicznego układu torowego stacji Warszawa Gdańska

Uruchomienie stacji metra A17 „Gdańska” oraz częściowo C.H. Arkadia spowodowało skokowy wzrost przewozów i znaczne obciążenie węzła przesiadkowego na stacji Warszawa Gdańska. Sygnalizowane prognozy potoku podróżnych z kierunku Legionowa mogą osiągnąć poziom 6-8 par poc./godz. Stawia to bardzo duże wymagania odnośnie przystosowania funkcji stacji do nowego układu komunikacyjnego.

Układ torowy stacji Warszawa Gdańska oparty jest na dwóch liniach dwutorowych wchodzących w stację od strony zachodniej (linia z kierunku stacji Warszaw Gł. Towarowa (Odolany)/Jelonki oraz linia z kierunku stacji technicznej Warszawa Szczęśliwice i p.o. Warszawa Wola powiązana z układem dalekobieżnym stacji Warszawa Zachodnia) oraz linii dwutorowej wchodzącej do stacji od strony wschodniej (od przeprawy przez rz. Wisłę).

Powyższe linie usytuowane są w układzie liniowym i wraz z torami dodatkowymi oraz głowicami rozjazdowymi tworzą układ stacji wyjątkowo kolizyjny. Układ ten może uniemożliwić osiągnięcie zakładanego standardu częstotliwości jazd pociągów różnych kategorii przez stację. Zachodzi zatem potrzeba weryfikacji funkcjonalnej dotychczasowego układu torowego pod kątem uzyskania możliwości separacji i specjalizacji układu dla poszczególnych rodzajów ruchu pociągów.

Podstawowa część przewozów miejsko-aglomeracyjnych w WWK związanych z obsługą pasma północnego (Legionowo) realizowana będzie w systemie SKM na tzw. północnej obwodnicy śródmiejskiej zakończonej obecnie prowizorycznie na p.o. Warszawa Wola. Istnieją warunki przestrzenne przekształcenia części układu torowego na stacji na układ niezależnej bezkolizyjnej linii dla potrzeb SKM.

W tym celu proponuje się w głowicy zachodniej stacji (WG1) odłączenie linii SKM od układu torowego linii w kierunku stacji WGT (Odolany). W chwili obecnej nie ma uzasadnienia dla dalszego utrzymania w tym rejonie (WG1) skomplikowanych i kolizyjnych połączeń rozjazdowych pomiędzy obu liniami i niepotrzebnego ograniczenia zdolności przelotowej stacji. Połączenia o takim przeznaczeniu

występują w głowicach rozjazdowych w okręgach WGA i WGB i są one wystarczające dla realizacji wszystkich niezbędnych funkcji.

Na uzyskanym ciągu zasadniczym (prostym) linii SKM w strefie stacji Warszawa Gdańska (tory nr 1SKM i nr 2SKM) zlokalizowano zgodnie z programem WWK następujące przystanki osobowe.

- stacja Warszawa Gdańska – zintegrowana z metrem i pozostałym układem komunikacji miejskiej w ul. Stomińskiego i ul. Mickiewicza/Andersa,
- p.o. Warszawa Arkadia – zintegrowany z układem komunikacyjnym w ciągu Al. Jana Pawła II i ul. Ks. J. Popiełuszki (Rondo „Radostawa” dawne „Babka” - Plac Grunwaldzki),
- p.o. Warszawa Powązkowska – zintegrowany z układem komunikacyjnym w ciągu ul. Powązkowskiej.

Do obsługi ruchu pociągów w systemie SKM na w/w projektowanych przystankach osobowych przewidziano typowe perony dwukrawędziowe wyspowe o długości 200m. Na stacji Warszawa Gdańska zlokalizowano również dodatkowy peron czołowy (nr 1) z dwoma torami odstawczymi z wyjazdem w kierunku Legionowa.

Rozwiązanie takie daje potencjalne możliwości zagęszczenia ruchu pociągów pomiędzy Legionowem i Warszawą Gdańską w godzinach szczytu, jak również w dalszej perspektywie uruchamiania połączeń w kierunku Zegrza (Radzymina). Propozycja zastosowania peronu czołowego stanowi odtworzenie sytuacji sprawdzonej w eksploatacji w latach ubiegłych (peron uległ likwidacji).

Układ torowo-funkcjonalny dla ruchu pasażerskiego kwalifikowanego (tory nr 1 i 2) wraz z peronem długości 400 m został usytuowany równolegle pomiędzy układem linii SKM i torami nr 8 i 19 dla ruchu towarowego.

Powyższe usytuowanie jest najmniej kolizyjne ponieważ umożliwia prowadzenie ruchu pociągów kwalifikowanych równolegle we wszystkich kierunkach na omawianych liniach wchodzących do stacji. Ograniczone uwarunkowania terenowe stacji Warszawa Gdańska wykluczają przewidywanie rezerwy dla drugiego peronu.

Rola linii Warszawa Gł. Towarowa (Odolany) – Warszawa Gdańska ma znaczenie uniwersalne. Obecnie linia ta obsługuje ruch towarowy. Stanowi ona rezerwę dla przewozów pasażerskich kwalifikowanych w WWK. Zakłada się przebieg tej linii na całej długości stacji jako niezależnej, odseparowanej od linii SKM. Połączenie obu linii następuje dopiero w rejonie mostu przeprawy przez rz. Wisłę po istniejącym układzie torowym. Docelowo przewiduje się budowę mostu dla drugiej pary torów.

Uzyskanie separacji od układu linii SKM wymaga korekty układu torowego w głowicy zachodniej w okręgu WG1. Wymagane będzie zlikwidowanie p. odg. WG1 oraz przesunięcie torów szlakowych nr 1 i 2 o jedno międzytorze na północ. Uzyskuje się w ten sposób możliwość niezależnego dwutorowego przejazdu przez stację po zmianie kwalifikacji torów stacyjnych nr 2a i 20 oraz po torach nr 8 i 10 wg dotychczasowego przeznaczenia. Pozostałe tory grupy przyjazdowo-odjazdowej (nr 16, 18, 22, 24) służą jako tory stacyjne główne dodatkowe dla potrzeb ruchu towarowego.

7.5.4 Koncepcja lokalizacji stacji końcowej dla hipotetycznej Bemowskiej Kolei Dojazdowej (BKD) na stacji Warszawa Gdańska – informacje ogólne.

Z inicjatywy Urzędu Dzielnicy Bemowo w 2000 roku została opracowana wstępna koncepcja BKD, która stanowiła uzasadnienie do uwzględnienia jej w programie przebudowy stacji Warszawa Gdańska.

Podstawą koncepcji BKD była idea wykorzystania fragmentu istniejącej linii boczniczy kolejowej do Huty Lucchini dla potrzeb przewozów miejskich związanych z obsługą zachodniej części Bemowa.

Koncepcję rozwiązania tego problemu oparto na następujących założeniach :

1. Układ kolejowy obsługujący podsystem transportowy zwany umownie Bemowską Koleją Dojazdową (BKD) zlokalizowano całkowicie po północnej stronie stacji jako układ autonomiczny. Założenie takie opiera się na możliwości trasowania toru BKD jako 3go toru wzdłuż fragmentu linii kolejowej PKP w kierunku st. Warszawa Jelonki. Na odcinku od st. Warszawa Gdańska aż do ul. Powstańców Śląskich włącznie istnieje możliwość skrzyżowania toru BKD z ulicami miejskimi w sposób bezkolizyjny w ramach rezerw pod wiaduktami. Jedynie skrzyżowanie z ul. Dywizjonu 303 wymaga zastąpienia istniejącej skarpy pod wiaduktem murem oporowym dla uzyskania dodatkowego miejsca dla toru BKD. Linia BKD częściowo będzie jednotorowa z odcinkami 2-go toru spełniającego rolę mijanek.
2. Dla realizacji przewozów na BKD przewiduje się zastosowanie lekkiego taboru szynowego (zblizonego do WKD, szybkiego tramwaju, autobusu szynowego itd., możliwe są tu różne warianty np. w zależności od zastosowanej trakcji). Rozwiązanie takie ułatwia wpisanie trasy w tereny zurbanizowane na ogólnych zasadach ruchu miejskiego i umożliwi ewentualną integrację z systemem tramwajowym miejskim.
3. Stacja końcowa BKD zlokalizowana będzie po stronie północnej na śladzie rozebranego toru stacyjnego nr 12. Z uwagi na ograniczenia terenowe rozwinięcia układu stacji końcowej na północ usytuowano dwa perony jednokrawędziowe (długość ok. 60-70mb) w układzie szeregowym z łatwym dostępem do wylotu tunelu pasażerskiego pod stacją – zintegrowanego z metrem i południową częścią miasta.
4. Do chwili obecnej nie zostały podjęte decyzje w celu kontynuowania dalszych studiów w tym zakresie

7.6 Koncepcja włączenia warszawskiej małej obwodnicy do układu torowego stacji Warszawa Zachodnia i odtworzonej stacji Warszawa Główna Osobowa.

7.6.1 Wprowadzenie

Likwidacja w 1997r. stacji Warszawa Główna Osobowa usytuowanej w zachodnim centrum miasta – stacji końcowej dla dwóch linii tj. z Radomia i Legionowa (mała obwodnica) jest przejawem niekorzystnego i nieuzasadnionego zjawiska zamiany żywotnych dla Metropolii Warszawskiej, WWK i systemu SKM funkcji komunikacyjnych na funkcje wyłącznie komercyjne. Działanie takie jest sprzeczne z przyjętymi założeniami wdrażania zintegrowanego systemu transportu zbiorowego w Warszawie, który zakłada tworzenie nowych węzłów przesiadkowych, a nie likwidowanie już istniejących.

Usytuowanie stacji Warszawa Gł. Osobowa przy Pl. Zawiszy jednym z ważnych węzłów przesiadkowych Warszawy stwarza wyjątkowe warunki do integracji kolei z systemami komunikacji miejskiej w tym rejonie.

KOLPROJEKT Sp. z o.o. doceniając rangę tej stacji w układzie komunikacyjnym miasta – przekazał władzom Warszawy i PKP autorskie opracowania pt. „Koncepcja Programowo – Przestrzenna włączenia linii nasielskiej i radomskiej do odtworzonej stacji Warszawa Gł. Osobowa zintegrowanej z przyszłym Centrum Handlowym” (pismo nr TK/257/2001 z dn. 2001.05.12).

Przedstawiona „Koncepcja...” stanowi propozycje wyjścia z impasu jaki powstał w Warszawie po likwidacji stacji Warszawa Gł. Osobowa.

7.6.2 Rejon stacji Warszawa Zachodnia

Zasadą ogólną nowej koncepcji jest włączenie linii z Legionowa (tzw. „małej obwodnicy”) bezpośrednio w układ peronów stacji Warszawa Zachodnia z jednoczesną likwidacją nieatrakcyjnego p.o. Warszawa Wola.

Dotychczasowe rozwiązania zawarte w „PSTK” zakładały lokalizację trasy linii na zewnątrz stacji i utworzenie nowego przystanku osobowego Warszawa Zachodnia i dalszy przebieg trasy do stacji końcowej Warszawa Główna Osobowa wspólnej również dla linii z Radomia.

Konsekwencją powyższego rozwiązania było blokowanie znacznych terenów kolejowych i odcięcie st. Warszawa Zachodnia od układu miejskiego (ul. Kolejowej).

Niniejsze rozwiązanie zakłada modyfikację geometrii linii na odcinku od rejonu p.o. Warszawa Kasprzaka na parametrach minimalnych tj. stosowanie promienia łuku poziomego $R=200m$ co umożliwia wejście linii bezpośrednio w istniejącą rezerwę terenową dla peronu nr 8 na stacji Warszawa Zachodnia. Prędkość jazdy pociągów na tym krótkim odcinku odpowiada prędkości jazdy przez układ torowy stacji Warszawa Zachodnia tj. 40km/h.

Na tym odcinku zlokalizowano posterunek odgałęźny dla włączenia i utrzymania istniejącego połączenia ze stacją postojową Warszawa Szczęśliwice i z torami dalekobieżnymi w głowicy zachodniej stacji Warszawa Zachodnia.

Układ projektowanych peronów nr 8A i 8B związanych jest czołowo bezpośrednio z tunelem pasażerskim i budynkiem dworca Warszawa Zachodnia.

Peron wyspowy nr 8B pod względem funkcjonalnym umożliwia również obsługę ruchu lokalnego do stacji Warszawa Odolany tzw. „klasę”.

Powyższe włączenie bezpośrednie linii z Legionowa w układ peronowy stacji minimalizuje zajętość terenów na potrzeby kolejowe, wymaga jednak uporządkowania i likwidacji istniejącej infrastruktury tj. zdekapitalizowanych i nieczynnych bocznic i zaplecza technicznego PKP, które nie ma perspektyw dalszego istnienia w centrum miasta. Wymagana będzie rozbiórka budynku mieszkalnego PKP przy ul. Bema.

Dalszy przebieg trasy linii do stacji końcowej Warszawa Główna Osobowa mieści się w korytarzu linii średnicowej układu dalekobieżnego. Uwzględniono lokalizację torów postojowo – odstawczych dla pociągów SKM poza godzinami szczytu. Uwzględniono również włączenie istniejącego toru wjazdowego relacji Piaseczno/MPL Okęcie w układzie bezkolizyjnym (istniejący wiadukt kolejowy nad torem dalekobieżnym). Rolą tej stacji będzie przejęcie dodatkowego ruchu pociągów, które ze względów ograniczonej przepustowości nie mieszczą się na linii średnicowej. Stacja Warszawa Gł. Osobowa stymuluje dalszy rozwój dostępności komunikacyjnej do centrum miasta także dla południowego pasma Metropolii (ewentualne wykorzystanie bocznic EC Siekerki dla przewozów pasażerskich).

7.6.3 Uwarunkowania odtworzenia stacji Warszawa Główna Osobowa

Obecnie układ torowy stacji jest w znacznej części zdemontowany, a teren przygotowany do ewentualnej zabudowy komercyjnej.

Rozwiązaniem, które do tej pory nie było brane pod uwagę, a które może złagodzić zaistniały konflikt między interesem społecznym tj. odtworzeniem niezbędnej dla zintegrowanego systemu transportu zbiorowego stacji końcowej dla dwóch linii SKM, a planowaną komercjalizacją tych terenów – jest ich wzajemna integracja na tym terenie. Warunki przestrzenno – techniczne tego terenu są korzystne dla takich rozwiązań.

Zakres potrzeb kolejowych (SKM) dla zakończenia linii z Radomia i Legionowa jest stosunkowo niewielkie i wymaga budowy dwóch uniwersalnych peronów wyspowych, czołowych (4 krawędzie). Perony te mogą być zlokalizowane od strony torów dalekobieżnych linii średnicowej lub wariantowo od strony ul. Kolejowej i mogą być usytuowane częściowo poniżej poziomu terenu stacji, częściowo w podziemiach przyszłego zagospodarowania terenu. Taka lokalizacja stwarza korzystne warunki bezpośredniego powiązania ich z projektowanym przejściem podziemnym pod ul. Towarową i

dojściem bezkolizyjnym do peronów tramwajowych oraz p.o. Ochota i WKD. Powyższe rozwiązanie już obecnie jest potrzebne i uzasadnione wielkością ruchu w rejonie Placu Zawiszy.

Nie widzi się uzasadnienia dalszego utrzymywania pozostałej zdekapitalizowanej infrastruktury byłego dworca PKP w tym centralnym rejonie Warszawy.

Na sprawę wykorzystania terenów należy spojrzeć kompleksowo w nawiązaniu do możliwości racjonalnego zagospodarowania całości „odblokowanych” terenów PKP zlokalizowanych wzdłuż ul. Kolejowej, aż do Warszawy Zachodniej. Są to tereny bardzo atrakcyjne w centrum miasta.

Wartość potencjalnych terenów do zagospodarowania na inne cele komercyjne przewyższa znacznie koszty realizacji programu kolejowego omówionego powyżej i może być właściwie oceniona w studium wykonalności.

7.7 Koncepcja włączenia linii małej obwodowej północnej bezpośrednio do linii średnicowej (podmiejskiej) w rejonie Warszawa Zachodnia – Ochota.

Problem połączenia obu linii średnicowych tj. podmiejskiej i północnej małej obwodowej na odcinku Warszawa Zachodnia – p.o. Warszawa Ochota w celu uzyskania obwodnicy kolejowej w centrum miasta i prowadzenia ruchu pociągów SKM w systemie zamkniętym był już w przeszłości przedmiotem analiz bez uzyskania zadowalających rozwiązań.

Zgłoszona przez PKP PLK S.A. koncepcja ideowa nie odnosi się kompleksowo do całości problemu, jedynie stanowi próbę rozwiązania samego połączenia obu linii w bardzo trudnych uwarunkowaniach fizjograficznych rejonu stacji Warszawa Zachodnia – Ochota. Brak rozwiązania w skali technicznej stawia pod znakiem zapytania wiarygodność realizacji przedstawionego rozwiązania. Sugerowane rozwiązanie prawdopodobnie wymusi przebudowę wschodniej głowicy rozjazdowej stacji i ograniczy zarówno ilość jak i uniwersalność istniejących peronów na stacji Warszawa Zachodnia co byłoby niemożliwe do zaakceptowania.

Ponadto w koncepcji ideowej pominięto ocenę celowości takiego rozwiązania, a w szczególności następujące problemy:

1. Linia średnicowa po jej modernizacji i zastosowania taboru nowej generacji powinna osiągnąć zdolność przepustową ok. 17-20 par pociągów/godzinę szczytową, która będzie wykorzystana głównie dla realizacji zakładanej oferty przewozowej w systemie SKM dla relacji: Grodzisk Maz./Błonie/Piaseczno – Otwock/Rembertów. Istnieją tylko ograniczone możliwości wprowadzenia dodatkowego ruchu z małej obwodnicy północnej na układ podmiejski linii średnicowej, które nie uzasadniają w pełni podjęcia tak skomplikowanej i kapitałochłonnej inwestycji.

2. Ewentualna realizacja połączenia obu linii średnicowych w bardzo trudnych uwarunkowaniach fizjograficznych terenu na czynnym układzie stacji Warszawa zachodnia i części WWK będzie wymagała bardzo dużych nakładów inwestycyjnych nieadekwatnych do uzyskanego efektu.
3. Na stacji Warszawa Wschodnia występuje ograniczenie przepustowości wynikające z układu liniowego (kolizyjnego) odgałęzienia na linię nr-009 Warszawa – Gdynia (E65), która stanowi fragment trasy małej obwodnicy północnej. Zwiększenie ruchu pociągów na w/w odgałęzieniu spowoduje automatycznie zmniejszenie gęstości ruchu na kierunkach podstawowych tzn. spowoduje pogorszenie zakładanej oferty przewozowej dla wymienionych wcześniej relacji.
4. Mała obwodnica północna wykorzystuje odcinek linii nr 009 (E65) zawarty pomiędzy stacją Warszawa Wschodnia a p.odg. Warszawa Targówek. Linia ta jest linią o znaczeniu krajowym i międzynarodowym o ruchu mieszanym i ograniczonej zdolności przepustowej, która będzie limitować ruch w systemie zamkniętym SKM w centrum miasta.
5. Występuje brak uzasadnienia na promowanie jazdy w „koło” centrum miasta. Pasażerowie będą zainteresowani jedynie na jazdy pomiędzy wybranymi węzłami przesiadkowymi na obwodnicy. Dla uzyskania w/w celu nie jest konieczne za wszelką cenę łączenie obu linii średnicowych, ponieważ każda z nich osobno spełnia powyższe kryteria. Powiązanie obu linii wystąpi na węzłach przesiadkowych jakimi będą: Warszawa Wschodnia, Warszawa Zachodnia, odtworzona stacja Warszawa Główna Osobowa. Powiązanie tej stacji z p.o. Warszawa Ochota i WKD oraz z systemem komunikacji miejskiej wymaga wykonania dawno oczekiwanego przejścia podziemnego pod ul. Towarową w rejonie Pl. Zawiszy. Istnieje ponadto przedstawiona wcześniej możliwość realizacji przewozów w układzie niedomkniętej pętli w relacji Warszawa Główna Osobowa – Warszawa Gdańska – Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Zachodnia.
6. Ewentualna realizacja połączenia obu linii średnicowych przekreśla możliwość odtworzenia stacji Warszawa Główna Osobowa. Stacja ta jako końcowa dla dwóch linii kolejowych (z Legionowa i Piaseczna) stanowi ważny węzeł przesiadkowy przy Pl. Zawiszy w zintegrowanym systemie transportu zbiorowego Warszawy. Spełnia ona również uniwersalną rolę stacji technicznej (tory postojowo – odstawcze powiązane ze stacją postojową Szczęśliwice) niezbędnej dla zakończenia ruchu pociągów dla obu w/w linii kolejowych oraz jako rezerwa w przypadku ekstremalnych zakłóceń na linii średnicowej.

KOLPROJEKT Sp. z o.o. reasumując powyższe uwagi problemowe uważa, że nie ma podstaw technicznych, funkcjonalnych i ekonomicznych do rekomendowania idei powiązania obu linii średnicowych wg propozycji rozwiązania przedstawionego przez PKP PLK S.A.

8 Określenie zakresu rzeczowego i wielkości nakładów inwestycyjnych

Szacunkowe określenie zakresu rzeczowego i wielkość nakładów inwestycyjnych niezbędnych dla modernizacji Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej (bez kosztów zakupu taboru) przedstawiono w tabeli poniżej :

Tab. nr 8

**Zakres rzeczowy i wielkość nakładów inwestycyjnych dla modernizacji
Warszawskiej Małej Obwodnicy Kolejowej**

L.p.	Zakres	Nakłady [mln zł]
1	Modernizacja linii kolejowej na odcinku W-wa Wola – W-wa Gdańska – dł. 4,0 km	24,0
2	Modernizacja łącznicy na odcinku W-wa Gdańska – p.odg. W-wa Targówek – dł. 3,0 km	18,0
3	Przebudowa układu torowego stacji Warszawa Gdańska ujęta w programie PKP PLK S.A.	
4	Odtworzenie stacji Warszawa Gł. Osobowa - Warszawa Zachodnia - całość	60,0
5	Modernizacja p.o. Warszawa Kasprzaka	1,0
6	Modernizacja p.o. Warszawa Koło	1,0
7	Projektowany p.o. Warszawa Obozowa	2,5
8	Projektowany p.o. Warszawa Powązkowska	1,5
9	Projektowany p.o. Warszawa Arkadia	2,0
10	Modernizacja p.o. Warszawa Z O O	0,5
11	Projektowany p.o. Warszawa Zaba	2,5
12	Projektowany p.o. Warszawa Tesco	10,0
13	Projektowany tunel pod ul. Towarową w rejonie Pl. Zawiszy	20,0
	Razem	143,0
	Rezerwa (inne nieprzewidziane roboty - ok. 15%)	22,0
	Ogółem	165,0

9 Podsumowanie i wnioski

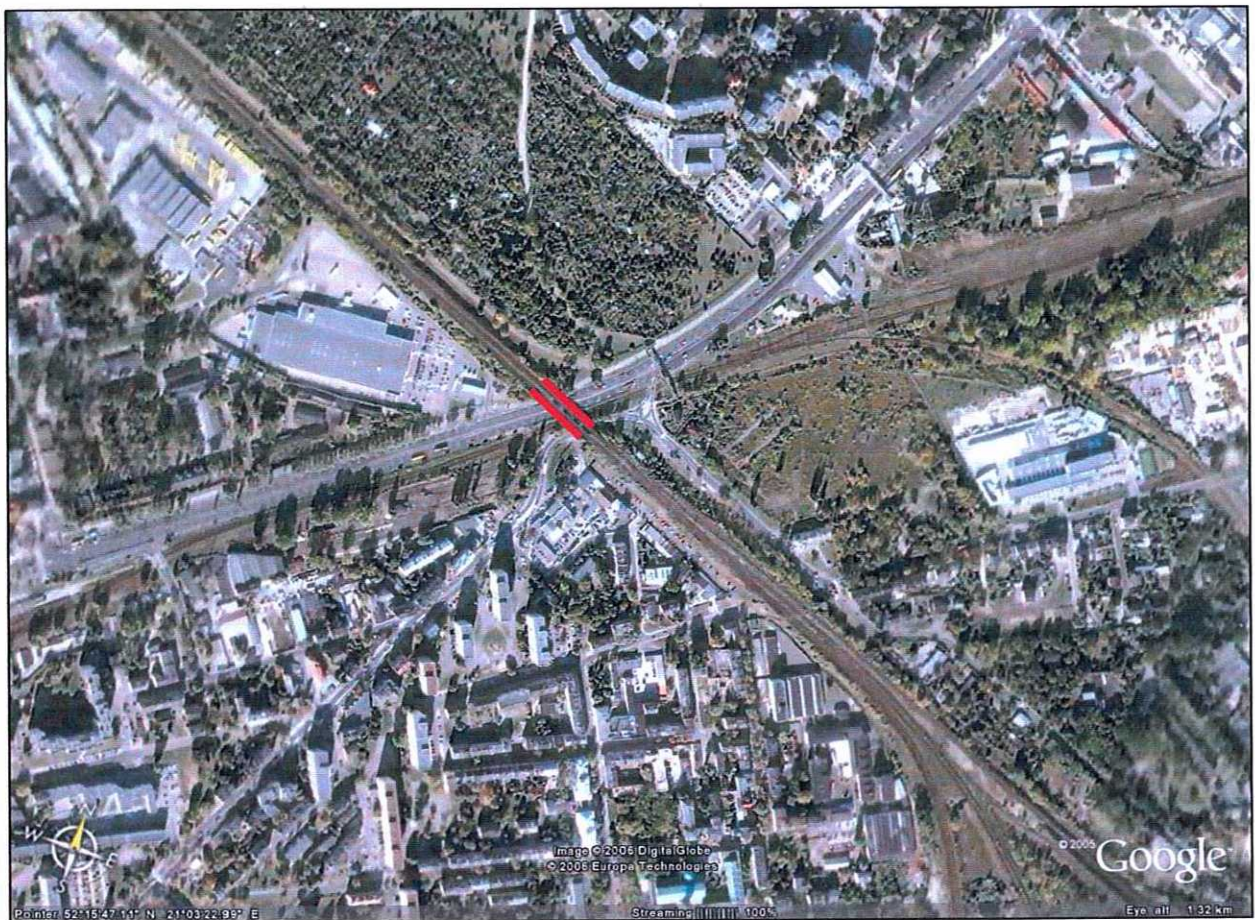
1. Niniejsze opracowanie studialne stanowi wstępne rozpoznanie możliwości efektywnego wykorzystania kolei w zintegrowanym systemie transportu zbiorowego jako środka łagodzenia kongestii ruchu drogowego w centrum miasta zgodnie z przyjętą Polityką Transportową Warszawy.
2. Preferowaną linią kolejową w obszarze centrum miasta jest tzw. warszawska mała obwodnica ze stacją główną Warszawa Gdańska zintegrowaną z metrem.
3. Linia ta zawsze stanowiła i dalej stanowi podstawowy element programu polepszenia dostępności komunikacyjnej Legionowa (pasma północnego) do centrum i zachodnich dzielnic Warszawy.
4. Adaptacja warszawskiej małej obwodnicy kolejowej dla realizacji dodatkowych przewozów miejskich w układzie wahadłowym w relacji bezpośredniej (Warszawa Zachodnia) - Warszawa Wschodnia – Warszawa Gdańska – Warszawa Zachodnia/Warszawa Główna Osobowa (tzw.

- układ „C”) jest możliwa do zrealizowania pod warunkiem wykonania niezbędnej modernizacji istniejącej i budowy dodatkowej infrastruktury kolejowej.
5. W zakresie modernizacji istniejącej infrastruktury kolejowej przewiduje się:
- modernizację układu torowego liniowego małej obwodnicy;
 - modernizacja istniejących przystanków kolejowych traktowanych jako węzły przesiadkowe:
 - p.o. Warszawa Kasprzaka
 - p.o. Warszawa Koło
 - p.o. Warszawa Z O O
 - modernizacją (przebudową) stacji Warszawa Gdańska (ujęta jest w odrębnym programie realizowanym przez PKP PLK S.A.)
6. W zakresie nowych elementów infrastruktury kolejowej przewiduje się:
- włączenie linii małej obwodnicy bezpośrednio w układ torowo-peronowy stacji Warszawa Zachodnia z jednoczesną likwidacją istniejącego p.o. Warszawa Wola,
 - odtworzenie w ograniczonym zakresie stacji Warszawa Główna Osobowa jako stacji końcowej dla linii małej obwodnicy (Legionowo, Warszawa Wschodnia) i linii z Piaseczna i MPL Okęcie (dla nadwyżek ruchu pociągów które nie mieszczą się na linii średnicowej),
 - budowę torów odstawczych dla pociągów kończących bieg na stacji Warszawa Główna Osobowa,
 - budowę przejścia podziemnego pod ul. Towarową w celu powiązania stacji Warszawa Gł. Osobowa z p.o. Warszawa Ochota i WKD oraz z systemem komunikacji miejskiej przy Pl. Zawiszy,
 - budowę nowych przystanków osobowych traktowanych jako węzły przesiadkowe:
 - p.o. Warszawa Obozowa
 - p.o. Warszawa Powązkowska
 - p.o. Warszawa Arkadia
 - p.o. Warszawa Rondo Żaba
 - p.o. Warszawa Tesco (Al. Solidarności)
7. Efektem modernizacji i rozbudowy infrastruktury kolejowej będzie możliwość realizacji zwiększonej oferty przewozowej w systemie SKM na obszarze centrum Warszawy:
- w relacji obsługi Legionowa – 4 pary pociągów/godzinę,
 - w relacji wahadłowej (Warszawa Zachodnia) - Warszawa Wschodnia – Warszawa Gdańska – Warszawa Zachodnia/ Warszawa Gł. Osobowa w zależności od pory dnia – 2 - 4 pary pociągów/godzinę.
8. Tabor – dla realizacji przewozów wahadłowych w relacji Warszawa Gł. Osobowa – Warszawa Gdańska – Warszawa Wschodnia przewiduje się wstępnie 7 składów pociągowych (ezt) typu SKM nowej generacji (9 składów w przypadku wydłużenia relacji do stacji Warszawa Zachodnia).

9. Szacunkowy koszt modernizacji linii małej obwodowej w obszarze centrum Warszawy wyniesie ok. 165 mln zł. Koszt zakupu taboru na tym etapie studiów nie został uwzględniony. W/w koszt nie uwzględnia przebudowy układu torowego st. Warszawa Gdańska, który ujęty jest w odrębnym programie PKP PLK S.A.
10. Zgłoszona propozycja przez PKP PLK S.A. włączenia linii małej obwodnicy bezpośrednio do linii średnicowej w rejonie Warszawy Zachodniej w celu uzyskaniu prowadzenia ruchu w systemie zamkniętym z przyczyn funkcjonalnych i ograniczonej zdolności przepustowej tej linii nie znalazła uzasadnienia do rekomendacji takiego rozwiązania.
11. Z uwagi na duże znaczenie warszawskiej małej obwodnicy w zintegrowanym systemie transportu zbiorczego Warszawy uzasadnione jest utrzymanie rezerwacji terenu dla drugiej przeprawy mostowej kolejowej w rejonie stacji Warszawa Gdańska (2-ga para torów).
12. Przedstawione rozwiązanie włączenia linii małej obwodnicy (z Legionowa) bezpośrednio do układu peronowego st. Warszawa Zachodnia i pośrednio do odtworzonej stacji Warszawa Gł. Osobowa stwarza korzystne warunki funkcjonalne rozszerzenia dostępności komunikacyjnej pasma północnego z zachodnim centrum miasta. Jednocześnie pozwala odzyskać znaczne tereny PKP, o dużej atrakcyjności inwestycyjnej w centrum miasta i przeznaczyć je na inne cele.
13. Komerccjalizacja terenów PKP w tym rejonie musi uwzględniać priorytet interesu społecznego jakim jest umożliwienie odtworzenia w ograniczonym zakresie stacji Warszawa Główna Osobowa niezbędnej dla zintegrowanego systemu transportu zbiorowego Warszawy.

10 Bibliografia

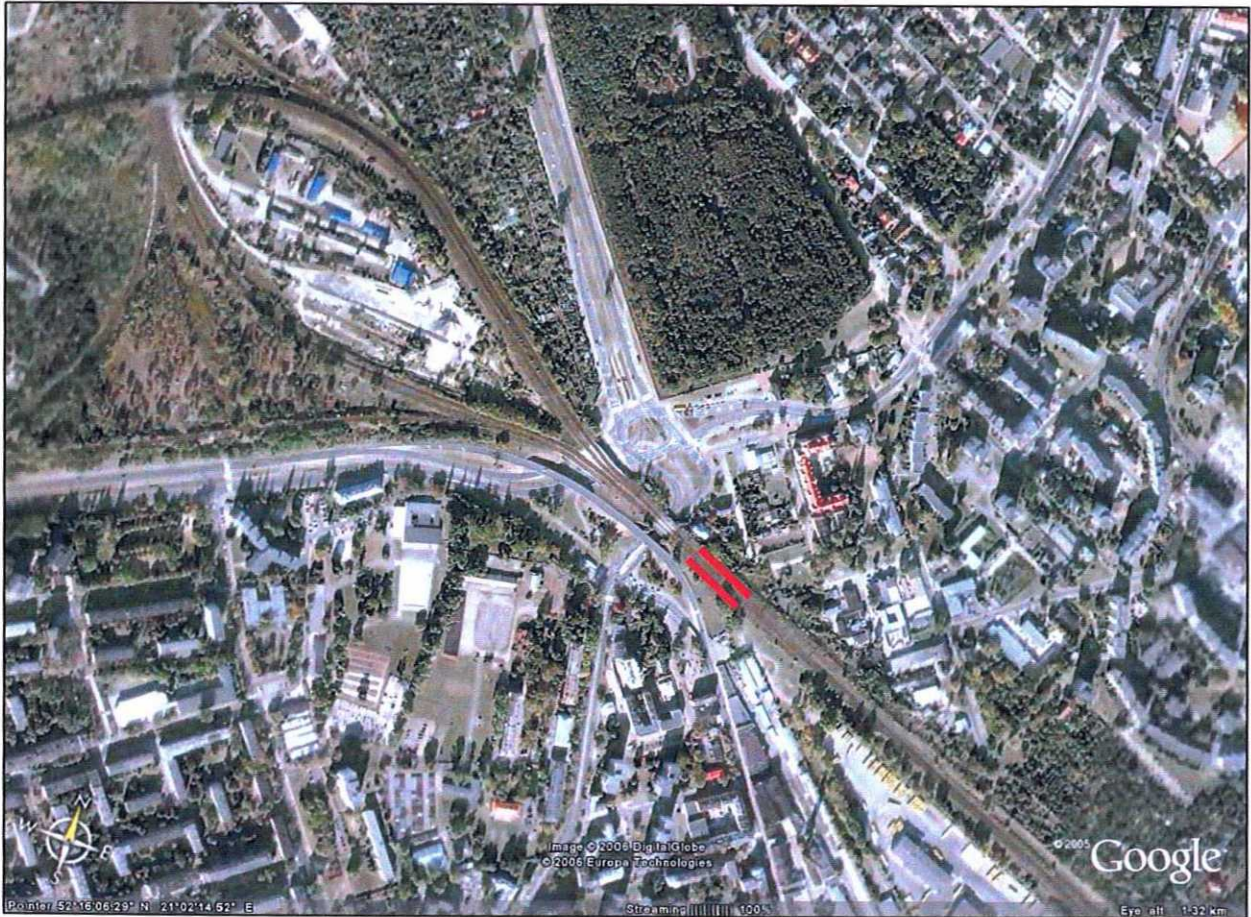
- [1] „Projekt Systemu Transportu Kolejowego Województwa Stołecznego Warszawskiego” (PSTK), BPRW + KOLPROJEKT 1980 r.;
- [2] „Studium trasowania linii kolejowej dla $V \geq 300 \text{ km/h}$ (Berlin) Kunowice – Poznań – Warszawa – Terespol (Moskwa) na terytorium RP”, KOLPROJEKT 1993 r.;
- [3] Koncepcja Programowo – Przestrzenna przebudowy stacji Warszawa Gdańska zintegrowanej z metrem i BKD – KOLPROJEKT Sp. z o.o. 2002 r.
- [4] Studium Wykonalności Obsługi komunikacji kolejowej połączenia MPL im. F. Chopina (MPL Okęcie z systemem kolejowym Warszawy – KOLPROJEKT Sp. z o.o. 2004 r.
- [5] „Koncepcja programowo – przestrzenna włączenia linii nasielskiej i radomskiej do odtworzonej st. Warszawa Gł. Osobowa zintegrowanej z przewidywanym Centrum Handlowo-Usługowym”, KOLPROJEKT 2001 r.
- [6] „Polityka transportowa Miasta Stołecznego Warszawy”, Uchwała Rady Warszawy XXVII/193/95;
- [7] Konferencja naukowo-Techniczna Pt. „Rozwój sieci transportowej Metropolii Warszawskiej” zorganizowana przez: Urząd Gminy Warszawa Centrum, Zarząd m.st. Warszawy, Wojewodę Mazowiecki, 2000 r.
- [8] Program działań na rzecz integracji systemu komunikacji kolejowej z systemem transportu publicznego w Warszawie i aglomeracji warszawskiej BPRW + KOLPROJEKT + GIBB (Polska) – 2000 r.
- [9] Analizy funkcjonalne wariantów systemu transportowego Warszawy ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji szynowej. Politechnika Warszawska – Instytut Dróg i Mostów – 1999 r.
- [10] Rozwój sieci transportowej Metropolii Warszawskiej Konferencja Naukowo – Techniczna – 1999/2000; Organizatorzy: Urząd Gminy Warszawa Centrum i Zarząd m. st. Warszawy.
- [11] Sytuacja komunikacyjna Warszawy Seminarium – dni Berlina 1-11.05.2000 r.
- [12] Studium wykonalności koncepcji uruchomienia szybkiej kolei podmiejskiej „Metro II” na odcinku Warszawa Centrum – Piaseczno – Konstancin Jeziorna. „KOLPROJEKT” – 2000 r.



OZNACZENIA :



Perony projektowane

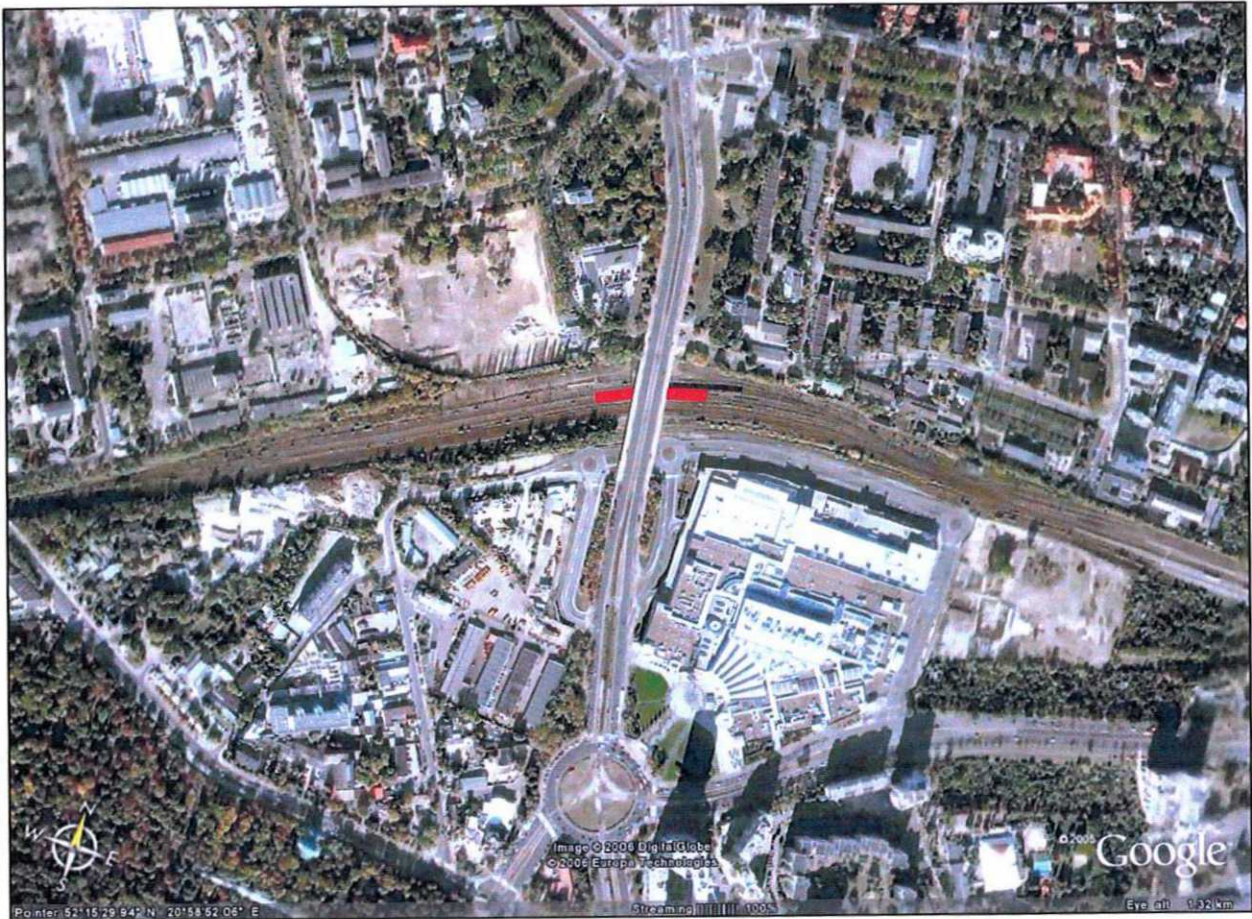


OZNACZENIA :



Perony projektowane

Zał. nr 13. Dokumentacja fotograficzna - proj. p.o. W-wa Targówek - Rondo "Żaba"



OZNACZENIA :



Perony projektowane

Zał. nr 14. Dokumentacja fotograficzna - proj. p.o. W-wa Arkadia



OZNACZENIA :



Perony projektowane

Zał. nr 15. Dokumentacja fotograficzna - proj. p.o. W-wa Powązkowska



OZNACZENIA :



Perony projektowane

Zał. nr 16. Dokumentacja fotograficzna - proj. p.o. W-wa Obozowa



Zał. nr 17 a. Przystanki istniejące
P.o. W-wa ZOO, st. W-wa Gdańska
p.o. W-wa Koło



Załącznik nr 17 b. Przystanki istniejące
P.o. W-wa Kasprzaka,
p.o. W-wa Wola