

**SZYBKA
KOLEJ
WARSZAWA -
- ŁÓDŹ
W SYSTEMIE
BOOT
(Build,
Own Operate,
Transfer)**

**Wiesław Jarosiewicz
Maciej Kozłowski
Mirosław Meller**



fot. Rafał Tomasiak

ANALIZA OTOCZENIA

PROJEKTU

Traffic flows in PL and CZ 2020
Prognozy przewozowe



<i>Odcinek</i>	<i>Rok:</i>	<i>Prognoza w tys. pas.:</i>		
	<i>2004</i>	<i>2010</i>	<i>2020</i>	<i>2030</i>
WARSZAWA - ŁÓDŹ	2 811	2 840	7 815	11 094

Źródło: UIC, CNTK

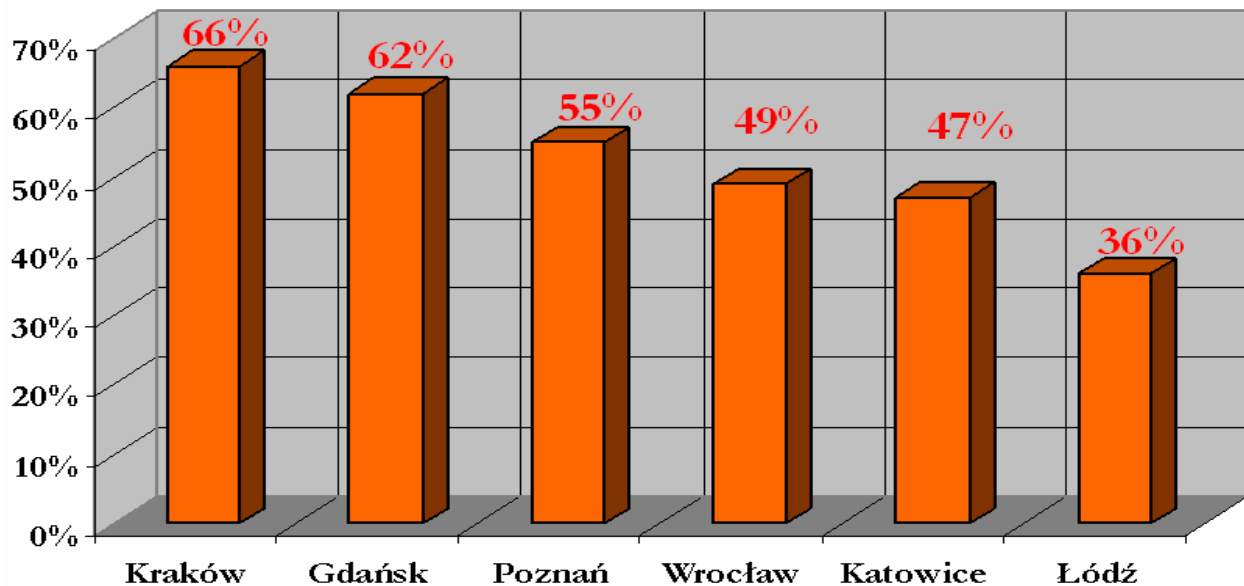
KOLEJE DUŻYCH PRĘDKOŚCI

- Idea kolei dużych prędkości.
- Czy Polsce są potrzebne linie dużych prędkości?
- Przesłanki do rozpoczęcia projektu kolei dużych prędkości.
- Wybór pierwszego odcinka do realizacji.

ANALIZA OTOCZENIA PROJEKTU

Potoki pasażerskie i udział kolei w rynku w 2001 r.

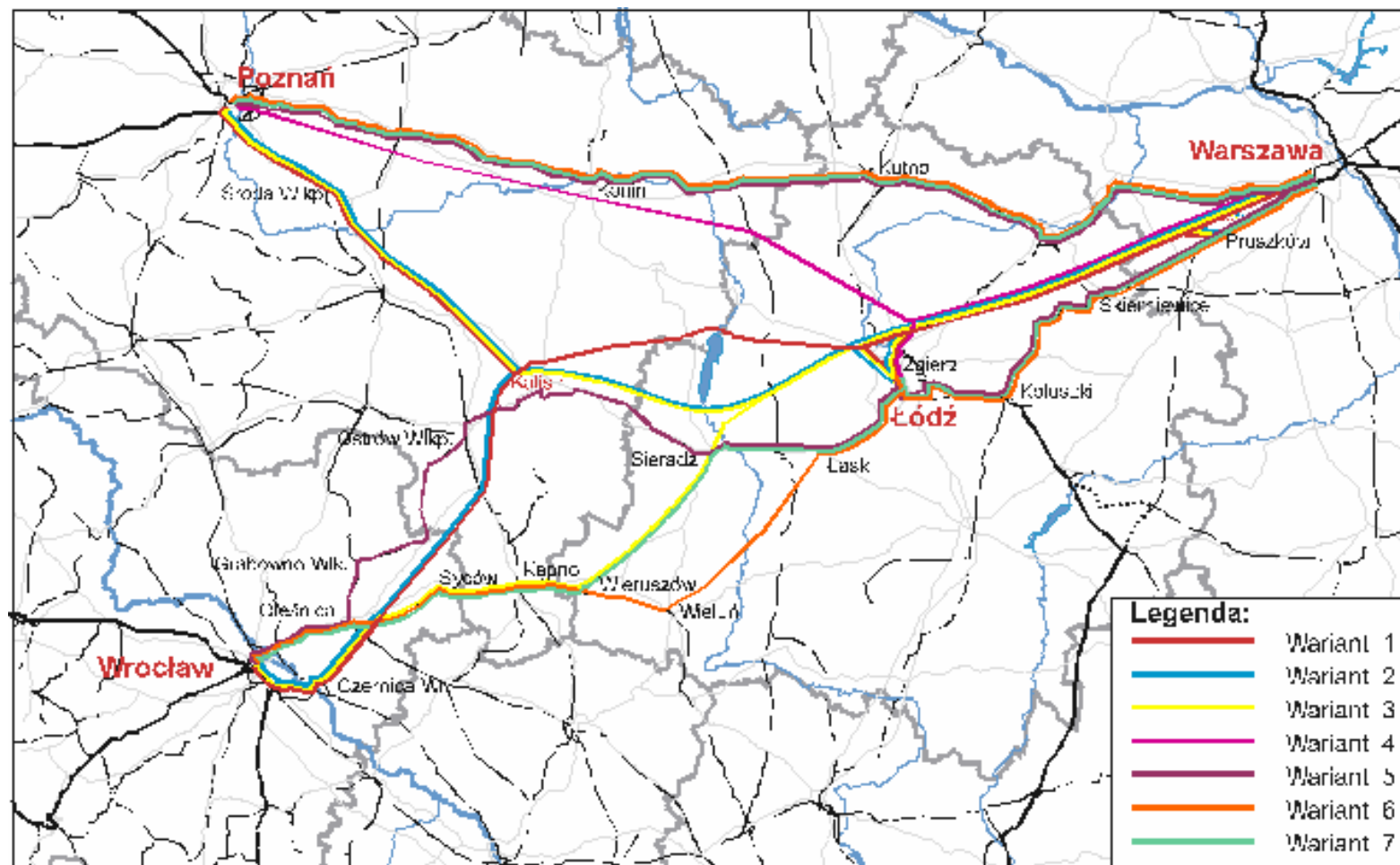
Relacja przewozu	Pociąg	Samolot	Autobus	Samochód	RAZEM	RAZEM
						dla osi:
Warszawa - Łódź	929	20	64	1595	2608	
Warszawa - Poznań	819	110		573	1502	5057
Warszawa - Wrocław	460	150	38	299	947	
Warszawa - Kraków	1103	183	45	339	1670	2675
Warszawa - Katowice	571	90	23	321	1005	
Warszawa - Gdańsk	820	100	31	378	1329	1328



Źródło: TOR, Eurolot, IDiM P.W., Concordia

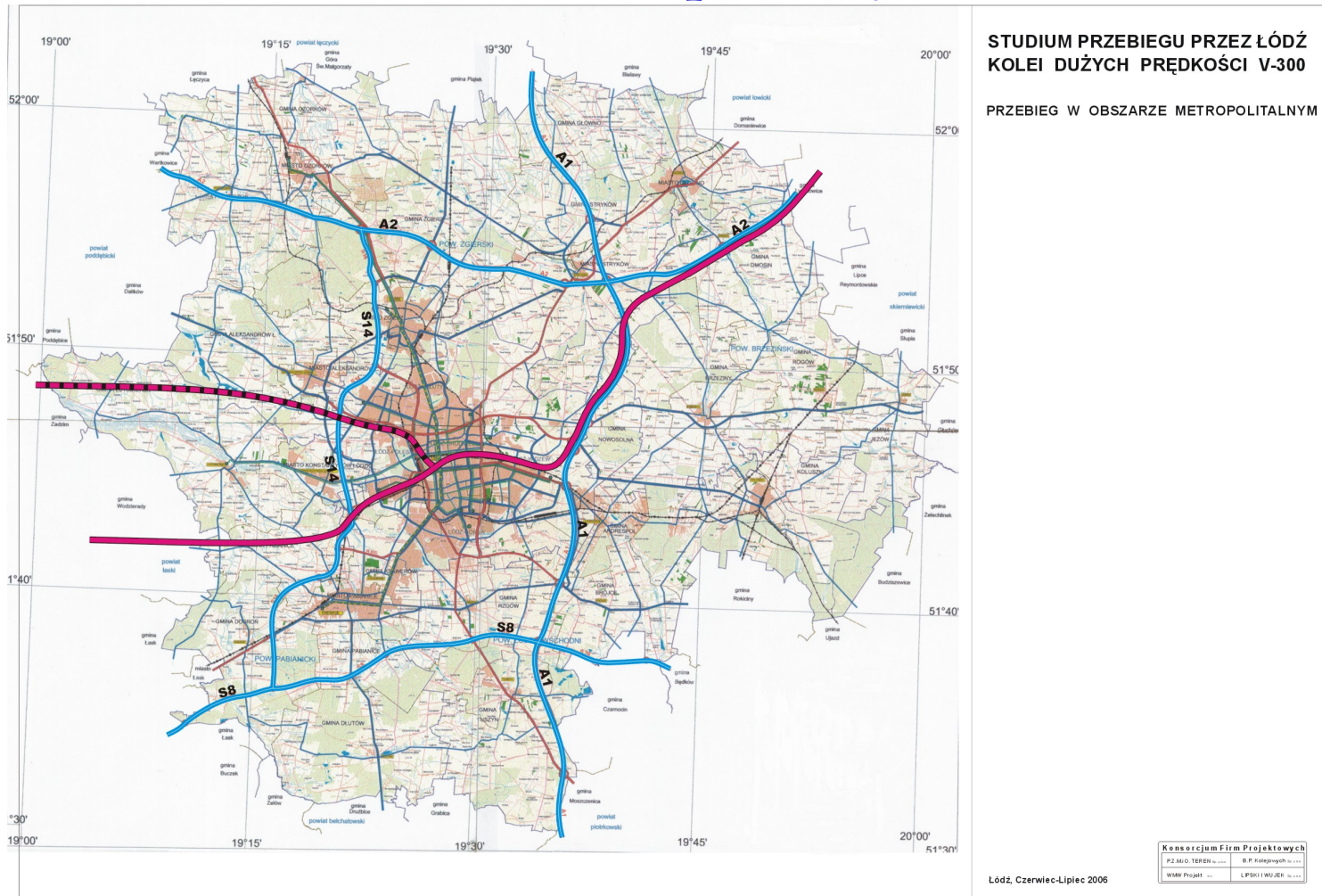
ANALIZA OTOCZENIA PROJEKTU

Wstępne studium wykonalności CNTK z 2005 roku



ANALIZA OTOCZENIA PROJEKTU

Proponowany przebieg linii dużych prędkości w obszarze metropolitalnym Łodzi



WYBÓR STRATEGICZNY:

**Budowa odcinka
Linii Dużych Prędkości
Warszawa – Łódź**

DLACZEGO WARSZAWA - ŁÓDŹ ?

- ❑ Najwyższa z możliwych do osiągnięcia stopa zwrotu kapitału z inwestycji.
- ❑ Realna szansa na zaangażowanie kapitału prywatnego dla realizacji przedsięwzięcia.
- ❑ Krótka trasa, łatwe warunki terenowe - stosunkowo niski koszt budowy.
- ❑ Możliwość wykorzystania pasa autostrady A2 i istniejących rezerwacji terenowych.
- ❑ Przewidywane duże potoki podróżnych. Będzie to swoisty test, czy Polacy zaakceptują ten nowy rodzaj transportu. Zainteresowanie społeczne da odpowiedź, czy Polska powinna rozwijać sieć linii dużych prędkości.
- ❑ Korytarz transportowy, w którym znajduje się odcinek Warszawa - Łódź pozwoli na rozwój linii w kierunku Wrocławia i Poznania - wówczas zaistnieje możliwość obsługi takich miast jak: Szczecin, Gorzów Wlkp., Zielona Góra, Legnica, Opole. Te miasta są szczególnie zagrożone większym ciężeniem do Berlina niż do Warszawy.

CELE PROJEKTU

- ❑ Skrócenie czasu przejazdu pomiędzy Warszawą a Łodzią z obecnych 2 godzin **do 30 minut** (75% czasu).
- ❑ Zwiększenie udziału kolei w rynku z obecnych 35 do 75 %, a tym samym znaczące zmniejszenie ruchu pojazdów samochodowych i kosztów zewnętrznych transportu drogowego.
- ❑ Zwiększenie mobilności, wzrost rynku przewozowego o 4-7%.
- ❑ Rozwój gospodarczy regionów.
- ❑ Stworzenie nowej marki i nowej jakości w pasażerskich przewozach kolejowych.
- ❑ Rozwój polskich producentów kolejowych i stworzenie nowych miejsc pracy przy budowie linii.
- ❑ Skierowanie części tanich linii lotniczych obsługujących Warszawę na lotnisko w Łodzi.
- ❑ Odciążenie odcinka Warszawa Gołębki – Łowicz Gł. linii E20 poprzez skierowanie części ruchu na L.D.P.
- ❑ Zebranie doświadczeń niezbędnych dla polskiego programu rozwoju kolei dużych prędkości.

CZY ISTNIEJE KOLIZJA Z MODERNIZACJĄ „STAREJ LINII”?

- ❑ Obecnie modernizowany odcinek Skierniewice – Koluszki znajdował się w stanie awaryjnym i wymagał natychmiastowej naprawy głównej.
- ❑ W podobnym stanie znajduje się odcinek Koluszki – Łódź Widzew którego modernizację rozpoczęto w bieżącym roku.
- ❑ Modernizacja odcinka Warszawa Włochy – Grodzisk Maz. do prędkości 160 km/h jest szczególnie pożądana ze względu na dużą ilość pociągów kwalifikowanych wjeżdżających i zjeżdżających z linii CMK.
- ❑ Prędkość 160 km/h będzie z powodzeniem mogła być wykorzystana przez pociągi klasy Regio Express zatrzymujące się na takich stacjach jak Koluszki, Rogów, Skierniewice, Radziwiłów Maz., Żyrardów, Grodzisk Maz. (możliwość użycia piętrowych składów typu push-pull).
- ❑ Korzyści z modernizacji silnie odczują pasażerowie korzystający z pociągów relacji Warszawa – Piotrków Tryb. – Radomsko – Częstochowa.

Budowa L.D.P. nie jest alternatywą dla modernizacji i odwrotnie!

REALIZACJA PROJEKTU :

**Partnerstwo publiczno –
prywatne w formule B.O.O.T.
(*Built, Own Operate, Transfer*)**

FORMUŁA PROJEKTU

System B.O.O.T.

- ❑ Inwestor, który zapewni środki na współfinansowanie, co zdecydowanie przyspieszy realizację inwestycji.
- ❑ Jako wynagrodzenie wykonawca otrzymuje prawo do eksploatacji i pobierania pożytków ze zrealizowanej inwestycji.
- ❑ Po zakończeniu okresu koncesyjnego następuje przekazanie inwestycji stronie publicznej, innemu, lub temu samemu operatorowi.

FORMUŁA PROJEKTU

System B.O.O.T. – przewaga nad systemem tradycyjnym

- Zdecydowane przyśpieszenie realizacji inwestycji.
- Redukcja kosztów budowy i eksploatacji.
- Integracja dostaw taboru z rozwojem infrastruktury.**
- Minimalny wkład finansowy budżetu państwa.
- Korzyści z biznesowego modelu zarządzania projektem.

ANALIZA FINANSOWA

Project finance

Analizę wykonano w dwóch wersjach z następującą strukturą finansowania:

Wersja 1:

- Ok. 80% kredytu, ok. 20% środki własne inwestora.
- Projekt nieopłacalny: ujemne NPV (zbyt długi okres realizacji inwestycji).
- Brak płynności finansowej przez pierwsze 10 lat.
- Inwestor nie otrzymuje zwrotu zaangażowanego kapitału.

Wersja 2:

- Struktura finansowania : ok. 20% kredyt lub obligacje, ok. 20% środki własne inwestora, ok. 60% środki unijne.
- Projekt nieopłacalny: ujemne NPV.
- Zwrot kapitału dla inwestora między 15 a 20 rokiem eksploatacji.
- Zachowana płynność przez okres realizacji i eksploatacji inwestycji.

ANALIZA FINANSOWA

Project finance – podstawowe założenia

- Nakłady inwestycyjne ok. 960 mln €.
- Przychody: średnia cena biletu 6,2 €.
- Przewozy w pierwszym roku: 6 180 tys. pas.
- Średnia cena dostępu 1,3 tys. €.
- Ilość pociągów innych przewoźników w pierwszym roku: 4
- Okres przygotowania inwestycji: 2 lata
- Okres realizacji inwestycji: 5 lat
- Okres koncesji na eksploatację: 25 lat.

PARAMETRY DLA INFRASTRUKTURY I TABORU



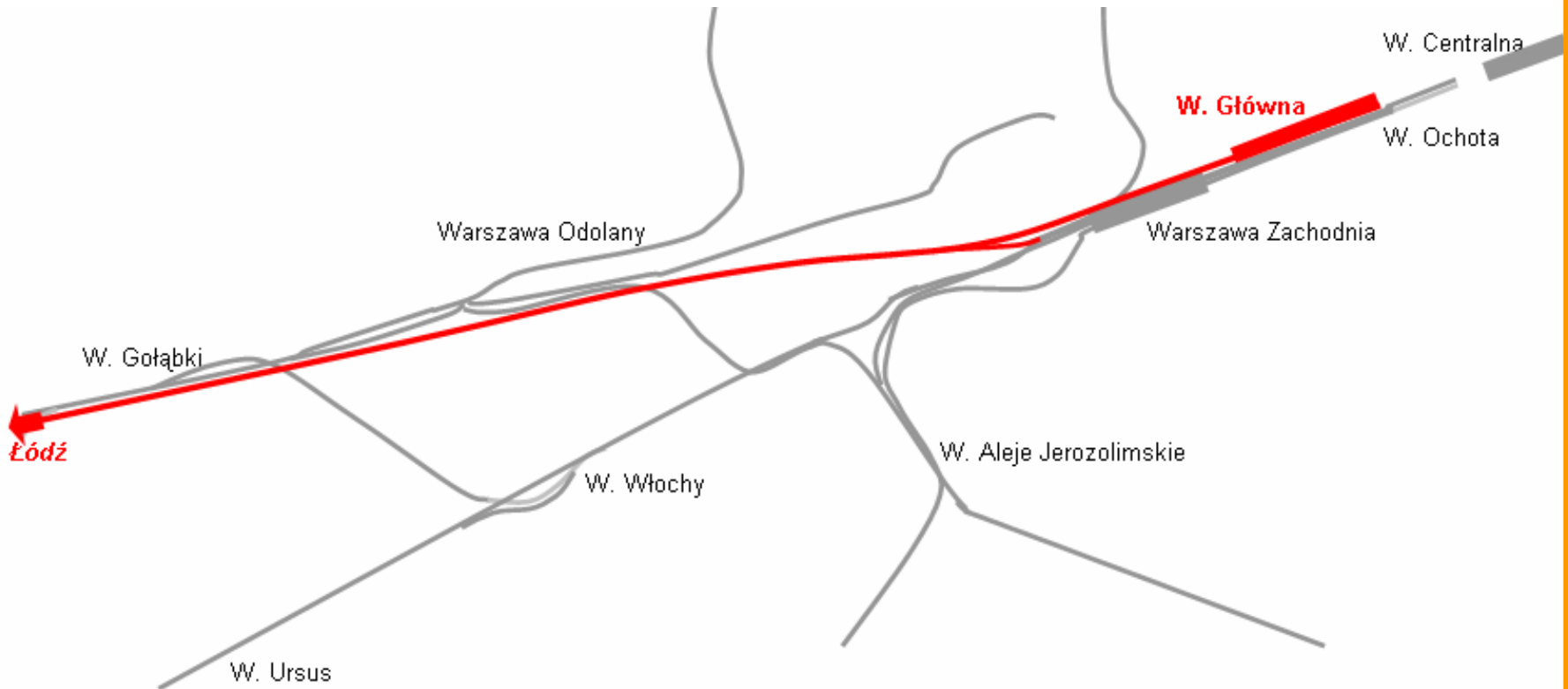
fot. TAV

Linia kolejowa dużych prędkości Warszawa Gł. – Łódź Fabryczna

- Długość: 120 km.
- Liczba stacji: handlowych 2, technicznych: 2, połączeń torów: 3.
- Połączenia z liniami PKP PLK: 3 (posterunki odgałęźne).
- Liczba torów na szlaku: 2.
- System zasilania 2X25 kV, 50 Hz prądu przemiennego.
- Podstacje trakcyjne: 2 (w $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ długości trasy).
- Największa dopuszczalna prędkość techniczna: 350 km/h.
- Dedykowana prędkość pociągów pasażerskich: 320 km/h.
- Minimalny promień łuku: 6000 m, na podejściach: 5000 m.
- Rozstaw osi torów na szlaku: 4,8 m.
- Sygnalizacja: ETCS poziom 1 i/lub 2, SHP.
- System komunikacji głosowej: GSM-R.
- Cykl następstwa pociągów - 5 min.
- Czas jazdy Warszawa Gł. – Łódź Fabr. = 30 min/Łódź Lotn. = 45 min
- Tabor trakcyjny o pojemności minimum 500 miejsc w jednym pociągu zespolonym (o długości 200 m) z minimalnym przyśpieszeniem ok. 2,0 km/h/s. Niezbędny zakup 11 jednostek trakcyjnych, w tym dwóch wielonapięciowych.

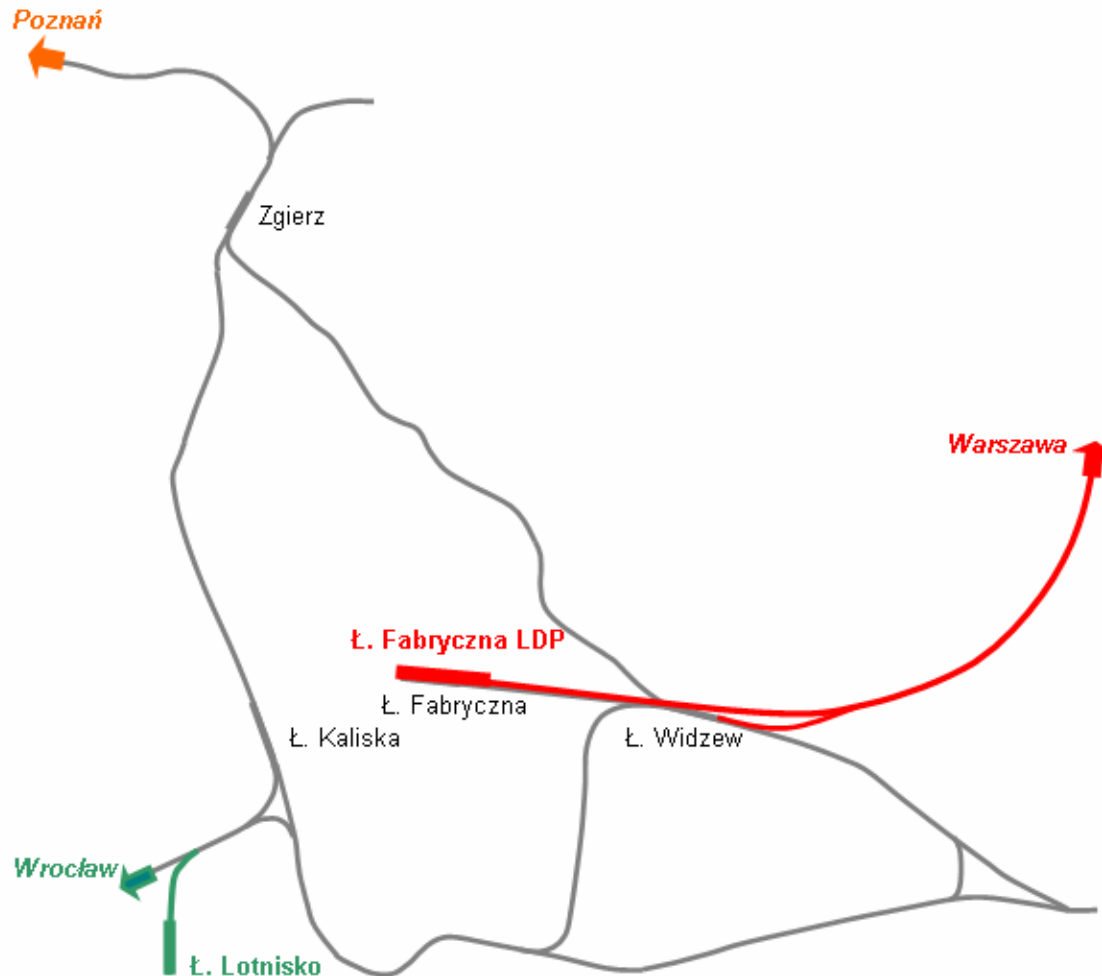
L.D.P. WARSZAWA - ŁÓDŹ

Koncepcja wprowadzenia w obszar aglomeracji warszawskiej



L.D.P. WARSZAWA - ŁÓDŹ

Koncepcja wprowadzenia w obszar aglomeracji łódzkiej



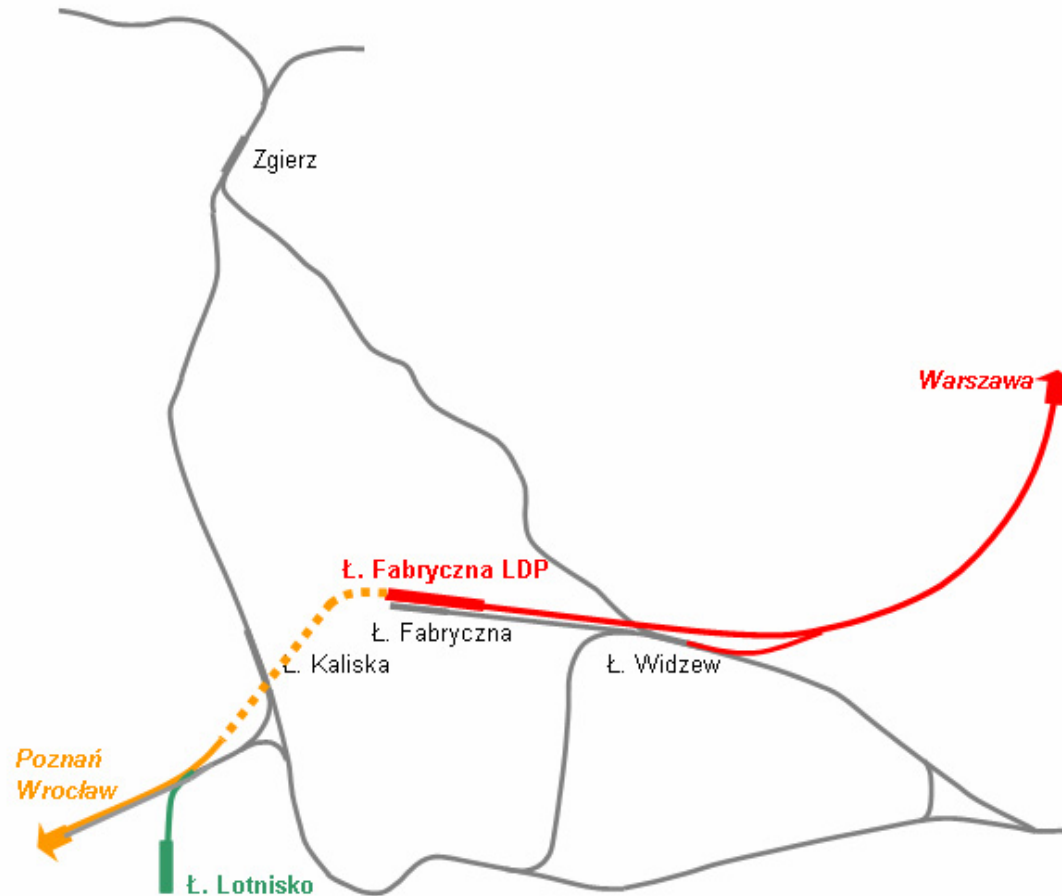
L.D.P. WARSZAWA - ŁÓDŹ

*Możliwości realizacji połączeń z użyciem l.d.p.
i linii konwencjonalnych*



L.D.P. WARSZAWA - ŁÓDŹ

Wyprowadzenie l.d.p. w kierunku zachodnim na obszarze aglomeracji łódzkiej (Wariant 1)



L.D.P. WARSZAWA - ŁÓDŹ

Wyprowadzenie l.d.p. w kierunku zachodnim na obszarze aglomeracji łódzkiej (Wariant 2)



L.D.P. WARSZAWA - ŁÓDŹ

Założenia handlowo - przewozowe

Taryfa:	czerwona	pomarańczowa	żółta
Klasa:			
komfort	49	45	41
standard	25	22	19

Warszawa Główna - Łódź Lotnisko

sob+ndz																
pn-pt	C1(D)	D1	A1(D)	E1	B1	C3(D)	D3	A3(D)	B3	E3	D5	B5	D7	E5	B7	D9
W. Gł. odj.	05:30	06:00	06:30	06:35	07:00	07:30	08:00	08:30	09:00	09:35	10:00	11:00	12:00	12:35	13:00	14:00
Łódź Fabr. przyj.	06:00	06:30	07:00	07:05*	07:30	08:00	08:30	09:00	09:30	10:05*	10:30	11:30	12:30	13:05*	13:30	14:30
Łódź Fabr. odj.				07:07*						10:07*				13:07*		
Łódź Lot. przyj.				07:20						10:20				13:20		

sob+ndz																
pn-pt	B9	C5(D)	E7	D11	A5(D)	B11	C7(D)	D13	A7(D)	E9	B13	D15	B15	E11	D17	B17
W. Gł. odj.	15:00	15:30	15:35	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	18:35	19:00	20:00	21:00	21:35	22:00	23:00
Łódź Fabr. przyj.	15:30	16:00	16:05*	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:05*	19:30	20:30	21:30	22:05*	22:30	23:30
Łódź Fabr. odj.			16:07*							19:07*				22:07*		
Łódź Lot. przyj.			16:20							19:20				22:20		

Łódź Lotnisko - Warszawa Główna

sob+ndz																
pn-pt	A0(D)	E0	B0	C2(D)	D2	A2(D)	B2	C4(D)	E2	D4	B4	D6	E4	B6	D8	B8
Łódź Lot. odj.		05:20							08:20				11:20			
Łódź Fabr. przyj.		05:33*							08:33*				11:33*			
Łódź Fabr. odj.	05:30	05:35*	06:00	06:30	07:00	07:30	08:00	08:30	08:35*	09:00	10:00	11:00	11:35*	12:00	13:00	14:00
W. Gł. przyj.	06:00	06:05	06:30	07:00	07:30	08:00	08:30	09:00	09:05	09:30	10:30	11:30	12:05	12:30	13:30	14:30

sob+ndz																
pn-pt	E6	D10	A4(D)	B10	C6(D)	D12	A6(D)	E8	B12	C8(D)	D14	B14	E10	D16	B16	D18
Łódź Lot. odj.	14:20							17:20					20:20			
Łódź Fabr. przyj.	14:33*							17:33*					20:33*			
Łódź Fabr. odj.	14:35*	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	17:35*	18:00	18:30	19:00	20:00	20:35*	21:00	22:00	23:00
W. Gł. przyj.	15:05	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:05	18:30	19:00	19:30	20:30	21:05	21:30	22:30	23:30

* ŁÓDŹ WIDZEW PRZYJ.ODJ.

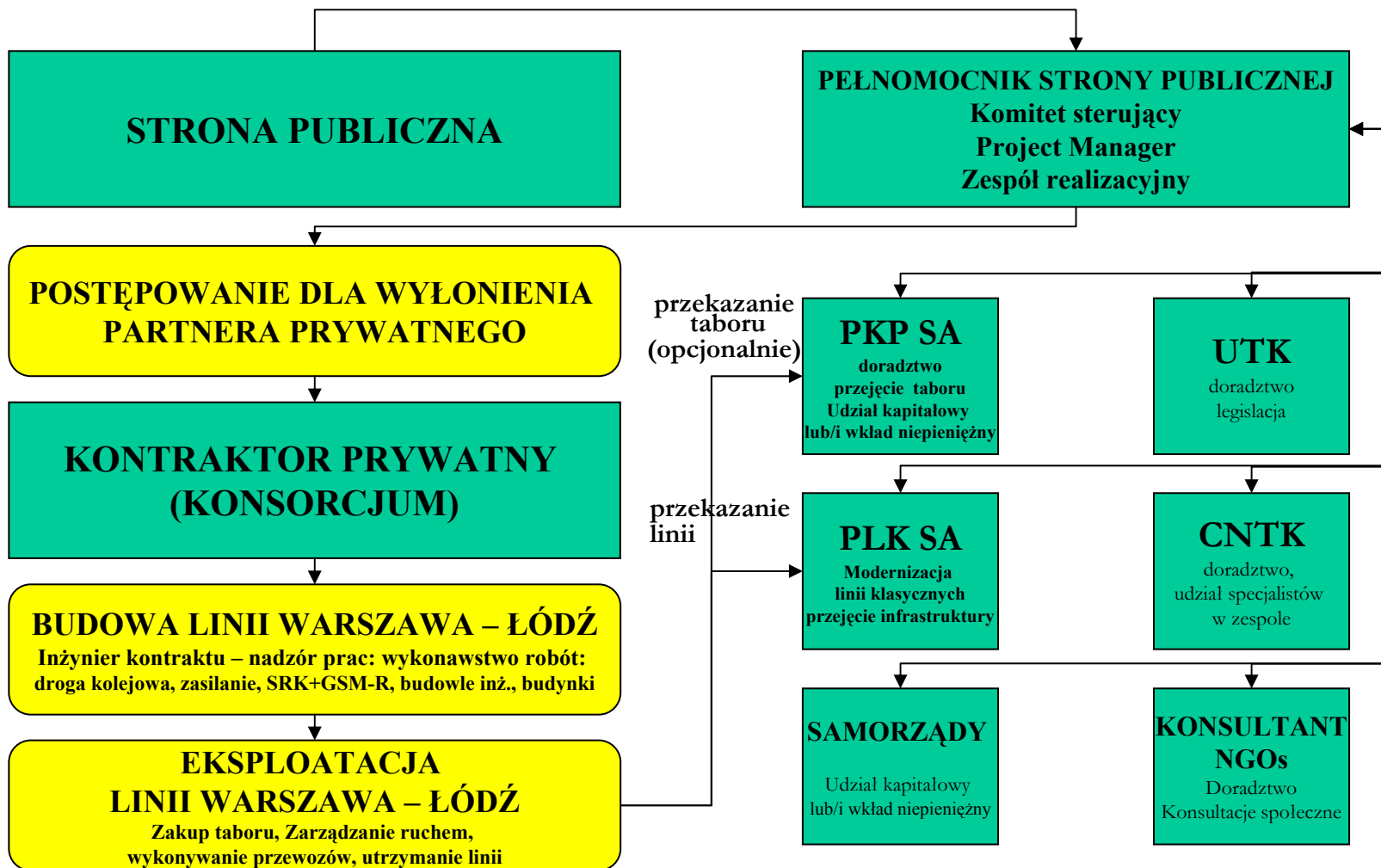
PROPONOWANE DZIAŁANIA

- Uszczegółowienie analizy *Project finance*.
- Poszukiwania potencjalnego inwestora (inwestorów).
- Szkolenie kadr w MT i UTK.
- Przygotowanie dokumentacji konkursowej, wyłonienie partnera prywatnego, podpisanie umowy oraz notyfikacja w K.E.
- Prace nad dostosowaniem aktów prawnych dla przyśpieszenia realizacji projektu.
- Przygotowanie wniosków o dofinansowanie projektu ze środków wspólnotowych (pomoc techniczna, wykupy gruntów, budowa).
- Zatwierdzanie dokumentacji przedkładanej przez koncesjonariusza.
- Nadzór nad wykupami gruntów i ich finansowanie.
- Nadzór nad budową i wykonywaniem postanowień umowy B.O.O.T.
- Nadzór nad przekazaniem inwestycji stronie rządowej po okresie koncesyjnym.

PROPONOWANY SPOSÓB REALIZACJI

- ❑ Podjęcie decyzji o wejściu w fazę programowania przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa i eksploatacja pierwszego polskiego odcinka linii kolejowej dużych prędkości Łódź – Warszawa w systemie „Buduj – Sam Operuj – Przekaż” z udziałem kapitału prywatnego”.
- ❑ Utworzenie odpowiedniej komórki reprezentującej stronę publiczną w projekcie.
- ❑ Sfinansowanie części działalności podmiotu publicznego z pomocy technicznej zapisanej w P.O. „Infrastruktura i środowisko”.
- ❑ Rozpoczęciu prac nad dostosowaniem aktów prawnych dla ułatwienia realizacji budowy linii dużych prędkości w systemie B.O.O.T.

SCHEMAT REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA



WSTĘPNY HARMONOGRAM

Wykres Gannta

WSTĘPNY PROJEKT HARMONOGRAMU PRAC ZEBPOŁU PEŁNOMOCHNIKA D.B. BUDOWY I EKSPLOATACJI LINII DUZYCH PRĘDKOŚCI

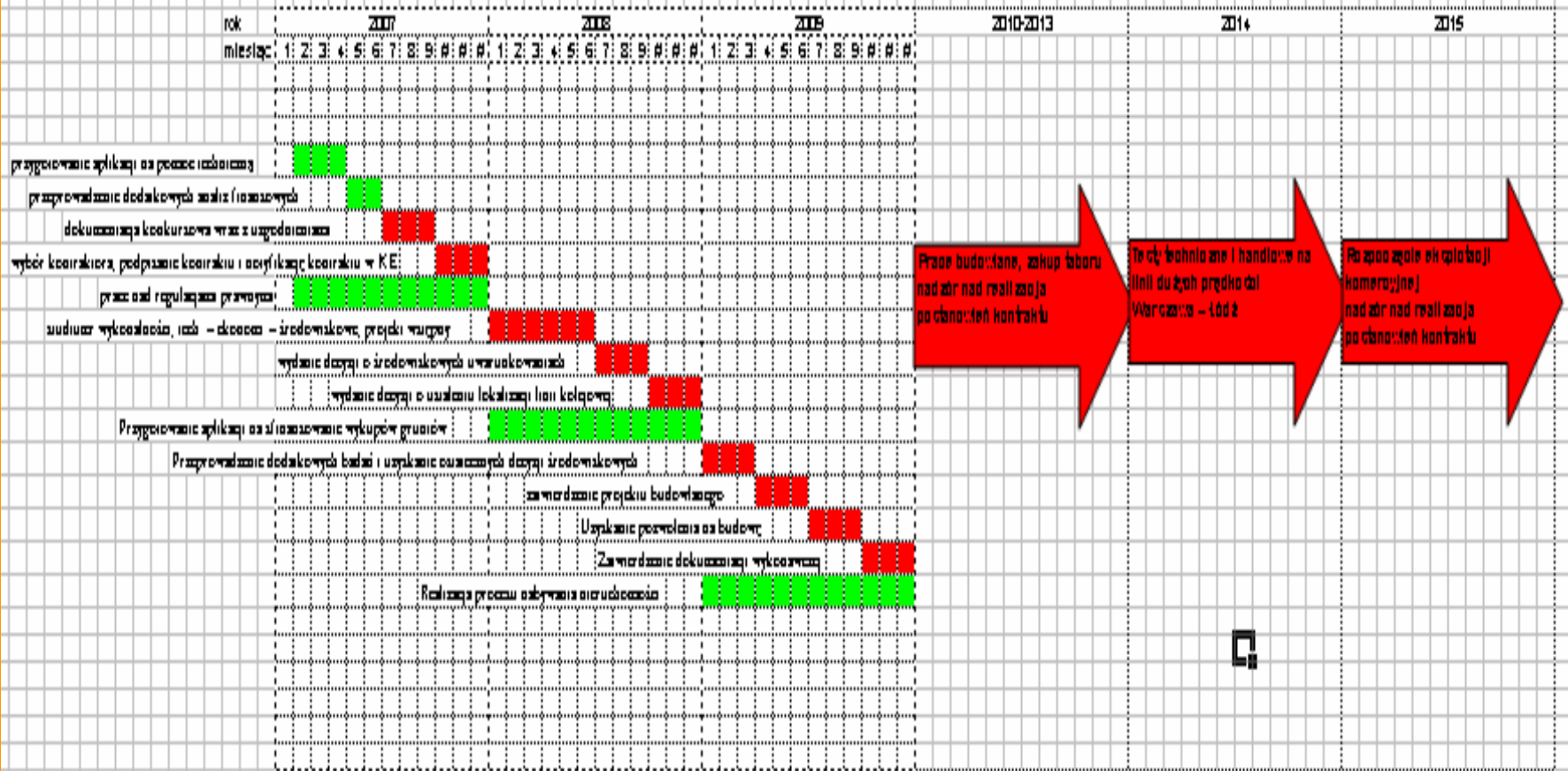




foto. RENFE

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ