

Stan i perspektywy szybkiej kolei w krajach członkowskich OSZD, a w szczególności w Rosji

I. Aktualny stan i rozwój ruchu pasażerskiego dużych i bardzo dużych prędkości w krajach członkowskich OSZD

Rozwój i doskonalenie międzynarodowych przewozów kolejowych, szczególnie w komunikacji pomiędzy Europą i Azją jest podstawowym celem OSZD. Uchwałą sesji Narady Ministrów – która jest najwyższym organem tej organizacji – w 1994 r. przyjęto *Program doskonalenia komunikacji kolejowej Europa-Azja*, którego celem jest skracanie czasów przejazdu oraz poprawa obsługi klientów.

Warunki przewozów kolejowych w większości krajów należących do OSZD, a zwłaszcza w tych leżących w Azji są odmienne od istniejących w Europie Zachodniej. Inna jest szerokość torów, panują surowsze warunki klimatyczne, a przewozy realizowane są na większe odległości. Ponadto podczas przekraczania granic państwowych obowiązuje wydłużona kontrola graniczna i celna.

Tworzenie systemu szybkich kolei w Europie Wschodniej jest wymogiem czasu z uwagi na motywy ekonomiczne oraz społeczno – polityczne. Pozwoliłby ona na zajęcie przez kolej aktywnej pozycji na rynku usług transportowych oraz pozwolił jej przeciwstawić swoim konkurentom (transportowi drogowemu i lotniczemu) – oprócz wskaźników ekonomicznych, technicznych oraz ekologicznych – również zalety o charakterze służby publicznej.

Obecne przewozy pasażerskie w krajach członkowskich OSZD

Ekonomiczny, socjalny i polityczny kryzys w krajach Europy Wschodniej, który nastąpił na początku lat 90-tych ubiegłego wieku, spowodował obniżenie poziomu życia, a w konsekwencji zmniejszenie ruchliwości znacznej części społeczeństwa. Nastąpiło wyraźne zmniejszenie przewozów pasażerskich wszystkimi rodzajami transportu, włączając również transport kolejowy. Dynamikę zmian ilościowych na kolejach krajów członkowskich OSZD przedstawiono w tabeli.

Przewozy pasażerów na kolejach krajów członkowskich OSŻD

Kraj	Przewozy pasażerów mln osób*									
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2000	2001	2002
Białoruś	150,1	174,5	201,1	172,1	147,3	134,1	168,9	168,3	154,8	152,9
Bułgaria	72,8	75,9	76,1	65,7	58,9	66,1	53,1	50,0	41,8	33,7
Węgry	188,2	171,5	158,5	158,8	154,2	155,8	155,1	154,2	160,0	161,9
Kazachstan	37,6	36,7	41,2	48,5	41,3	41,0	18,9	21,3	21,6	20,7
Chiny	942,0	987,9	995,6	1080,1	1020,8	935,5	977,3	1018,5	1016,8	1017,4
Łotwa	90,7	83,1	59,6	55,7	44,5	35,1	24,9	18,2	20,1	21,96
Litwa	35,0	21,9	25,1	18,3	15,2	13,2	11,5	8,9	7,7	7,2
Mołdawia	18,9	17,5	18,2	14,9	11,7	10,4	5,4	4,8	4,8	5,9
Polska	652,0	549,3	448,9	408,7	383,2	331,1	324,7	291,9	266,3	241,1
Rosja	2676,6	2372,3	2323,5	2062,0	1384,5	976,0	726,6	757,1	683,0	664,95
Rumunia	362,6	323,7	242,2	183,1	210,7	212,9	129,3	117,5	113,7	95,6
Słowacja	123,1	116,1	86,7	99,1	89,5	74,3	69,4	66,8	63,5	59,4
Uzbekistan	17,2	18,9	20,4	22,4	16,5	15,8	14,8	16,3	16,3	16,3
Ukraina	525,0	558,2	667,4	736,3	663,3	610,9	536,2	554,0	524,2	523,1
Czechy	282,2	280,2	242,2	228,7	227,1	219,2	175,0	182,5	188,3	174,98
Estonia	19,3	15,8	16,7	11,6	8,8	6,7	6,8	7,3	5,5	5,2
Ogółem	6193,3	5803,5	5623,4	5366,0	4477,5	3838,1	3397,9	3437,6	3288,4	3205,3

*) wg danych w sprawozdaniach z działalności OSŻD

Porównanie łącznych wielkości przewozów pasażerskich na kolejach wskazuje, że w okresie od 1991 do 2002 roku zmniejszyły się one o 2.3 mld osób. Liczby przewożonych pasażerów uległy zmniejszeniu praktycznie we wszystkich krajach członkowskich OSŻD w Europie Wschodniej i w Azji, oprócz Chin.

Podany okres charakteryzuje również zmniejszeniem udziału transportu kolejowego w ogólnej liczbie przewożonych pasażerów wszystkimi rodzajami transportu, szczególnie na rzecz transportu samochodowego, zwłaszcza motoryzacji indywidualnej.

Należy jednak zauważyć, że w ostatnich latach w wyniku podjętych przedsięwzięć w zakresie modernizacji i rekonstrukcji linii kolejowych zaznaczyła się tendencja wzrostu przewozów pasażerskich na poszczególnych kierunkach szybkiego ruchu na kolejach Chin, Rosji, Polski, Ukrainy, Kazachstanu, Węgier i Czech. Na kolejach tych następowało etapowe zwiększenie prędkości jazdy pociągów pasażerskich, głównie do 140 – 160 km/h, a na

poszczególnych liniach do 200 km/h. Zmianom tym towarzyszył wzrost poziomu bezpieczeństwa pasażerów na liniach szybkiego ruchu.

Wyniki wykonanych prac i propozycje budowy linii kolejowych dużych i bardzo dużych prędkości w krajach członkowskich OSŻD

W wyniku tematów prowadzonych przez międzynarodowe grupy specjalistów w ramach OSŻD opracowano:

- „Program budowy linii kolejowych dużych i bardzo dużych prędkości w krajach członkowskich OSŻD” (przyjęty na sesji Narady Ministrów OSŻD w 2000 roku),
- „Topologia i eksploatacyjno – techniczne parametry sieci linii kolejowych dużych i bardzo dużych prędkości w komunikacji Europa – Azja (lata 1993 – 2000)”; praca ta została zaaprobowana uchwałą sesji Narady Ministrów OSŻD w 2000 roku,
- „Podstawowe zasady organizacji ruchu pociągów pasażerskich dużych prędkości” ,
- „Czasy przejazdu pociągów pasażerskich dużych i bardzo dużych prędkości na podstawowych kierunkach sieci linii kolejowych dużych i bardzo dużych prędkości w krajach Europy Wschodniej w komunikacji Europa – Azja”.

Oprócz powyższych opracowań w 2000 roku została także przygotowana informacja na temat wyboru taboru pasażerskiego dużych i bardzo dużych prędkości dla ruchu międzynarodowego między Europą i Azją.

Zaproponowana została także topologia i parametry techniczno-eksploatacyjno sieci linii dużych i bardzo dużych prędkości, które w przyszłości połączyć mają stolice oraz największe miasta krajów Europy Centralnej i Wschodniej. Obrys wschodnioeuropejskiej strefy określają: Sankt Petersburg, Moskwa, Kijów, Bukareszt, Budapeszt i Warszawa. Określono także, że możliwe wyjścia kolejowych połączeń dużych prędkości ze strefy wschodnioeuropejskiej w rejon azjatycki przechodzą przez Bałkany, terytorium Ukrainy oraz Rosji.

Kraje uczestniczące w opracowaniu określiły swoje podstawowe kierunki i terminy realizacji rozwoju infrastruktury zgodnie z ich planami narodowymi.

Topologia pasażerskich linii kolejowych dużych i bardzo dużych prędkości Europy Wschodniej przedstawia sobą całokształt linii kolejowych przewidywanych do modernizacji w celu podwyższenia prędkości jazdy pociągów pasażerskich oraz nowych linii, których budowa pozwoli urzeczywistnić ruch z bardzo dużymi prędkościami.

Określono 9 podstawowych kierunków dla międzynarodowego ruchu pasażerskiego dużych i bardzo dużych prędkości, zgodnych z głównymi kierunkami kolejowymi korytarzy transportowych OSŻD oraz podstawowymi korytarzami przyjętymi na Ogólnoeuropejskich Konferencjach Transportowych na Krecie i w Helsinkach.

Parametry eksploatacyjno – techniczne sieci linii kolejowych dużych i bardzo dużych prędkości są powiązane z parametrami określonymi przez Europejskie Porozumienie Międzynarodowych Głównych Linii Kolejowych (AGC). Przyjęto, że minimalna prędkość obliczeniowa dla pociągów pasażerskich wynosi 160 km/h, skrajnia taboru – wg UIC B, zaś minimalna długość peronu – 400 m. Przy opracowywaniu poszczególnych zagadnień uwzględniono także dorobek i postanowienia UIC, zawarte w programie „Dużych prędkości”.

Przy organizacji ruchu pociągów pasażerskich dużych prędkości należy kierować się następującymi, podstawowymi zasadami:

- ruch pasażerskich dużych prędkości organizuje się pomiędzy ważniejszymi ośrodkami administracyjno – gospodarczymi i przemysłowymi,
- uważa się, że ruch dużych prędkości jest wówczas, gdy pociągi pasażerskie jeżdżą z dopuszczalnymi prędkościami 160 – 200 km/h;
- ruch dużych prędkości organizuje się:
 - pociągami dziennymi w relacjach, w których czas przejazdu od stacji początkowej do końcowej wynosi nie więcej niż 8 godz.,
 - pociągami nocnymi w relacjach, w których czas przejazdu od stacji początkowej do końcowej wynosi nie mniej niż 8 godz.,
- dla pociągów dużych prędkości w ruchu międzynarodowym należy stworzyć przesłanki do wspólnego przeprowadzania odpraw granicznych i celnych podczas jazdy pociągu. Postój pociągu na stacji granicznej powinien być skrócony do minimum i z reguły nie powinien przekraczać 15 min. (zmiana lokomotyw i drużyn pociągowych),
- składy dziennych pociągów pasażerskich dużych prędkości formowane są z wagonów bezprzedziałowych z miejscami do siedzenia; do pociągów nocnych dużych prędkości włącza się wagony przedziałowe i wagony sypialne,
- w celu zwiększenia prędkości jazdy pociągów pasażerskich konieczne jest wykonanie szeregu przedsięwzięć technicznych (modernizacja nawierzchni kolejowej, taboru, srk, łączności itd.) oraz technologicznych;
- podczas prac związanych ze zmianą jednej szerokości toru na drugą należy sprowadzić czas operacji granicznych do minimum (wspólna odprawa celna i paszportowa podczas jazdy, rezygnacja ze zmiany lokomotywy i drużyn pociągowych, zastosowanie zestawów kołowych o zmiennym rozstawie kół - systemu SUW 2000).
- W celu zwiększenia prędkości pociągów pasażerskich na liniach z dużą liczbą łuków zalecane jest rozważenie zastosowania składów z wychylnymi nadwoziami.

Skrócenie czasu przejazdu pociągów osiąga się przy zwiększeniu ich prędkości jazdy dzięki modernizacji linii kolejowych na całej długości, racjonalnemu rozplanowaniu pociągów pasażerskich w rozkładzie jazdy i zmniejszeniu czasu przejazdu pociągu przez stacje.

W ramach wykonanych opracowań określono czasy przejazdu pociągów na poszczególnych odcinkach oraz wyznaczono postoje na stacjach.

Analiza danych pozwoliła wykryć czynniki najbardziej wpływające na skrócenie czasu pobytu pasażerów w podróży.

Skrócenie całkowitego czasu przejazdu po modernizacji wynosi 23,6%, z czego:

- na odcinkach – 16,5%,
- na stacjach – 4,5%.

Według tych obliczeń 50% skrócenia czasu postoju na stacjach po modernizacji dotyczy stacji granicznych.

Kraje posiadające koleje z torami o szerokości 1520 mm, kierują się możliwościami wykorzystania taboru opracowanego i stosowanego na odcinkach dostosowanych do dużych prędkości kolei Rosji i innych krajów.

W Rosji istniejące wagony pasażerskie mogą być wykorzystywane dla prędkości jazdy do 160 km/h. Dla prędkości do 200 km/h są opracowywane nowe generacje wagonów.

Dla prędkości powyżej 200 km/h w Rosji i w innych krajach prowadzono eksperymenty z pociągami o przechylnym nadwoziu podczas jazdy po łukach. Badania te potwierdziły możliwość wykorzystania tego typu taboru.

Z materiałów otrzymanych z krajów członkowskich OSŻD wynika, że obecnie prowadzona jest modernizacja linii kolejowych o łącznej długości ponad 5680 km, na których w latach 2005 – 2010 będzie realizowana prędkość 160 km/h i wyżej.

Najdłuższymi odcinkami, na których do 2005 roku wprowadzona prędkość 160 km/h, są:

- Praga – Czeska Trebova – Brno – Breclav – (Wiedeń),
- Bratysława – Puchov,
- (Wiedeń) – Hegyeshalom – Budapeszt (już realizowana),
- Bukareszt – Ploiesti – Adjud – Pascani,
- (Helsinki) – Wyborg – Sankt Petersburg – Moskwa.

Do 2010 roku taka prędkość będzie osiągnięta na liniach:

- Berlin – Kunowice – Warszawa – Mińsk – Moskwa¹
- Mostiska – Lwów – Kijów – Zernovo;
- Sofia – Plovdiv – Svilengrad (w kierunku Turcji);
- Ługaży – Ryga – Mejtene.

Zakończono już budowę linii kolejowej dużej prędkości dla ruchu pasażerskiego (z prędkością eksploatacyjną 200 km/h) Qinhuangdao – Shenyang (Chiny) o długości 405 km

¹ Na odcinku polskim prędkość taka została wprowadzona w 2005 roku pomiędzy Warszawą a Siedlcami; na odcinku od granicy państwa do Warszawy pociągi z prędkością 160 km/h kursują już od kilkunastu lat.

oraz modernizację linii Astana – Almaty (Kazachstan) o długości 1343 km dla pociągów pasażerskich dużych prędkości.

Podstawową część planowanych prac dotyczących wykonania linii dużych prędkości w krajach członkowskich OSŻD przewidziano na lata 2005 – 2015.

Główne kierunki linii kolejowych dużych prędkości, ich ogólna długość wynosi 24600 km, są następujące.

Kierunek 1

Kunowice – Warszawa – Terespol – Brześć – Mińsk – Smoleńsk – Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg – Omsk – Nowosybirsk.

Kierunek 2

Zgorzelec – Katowice – Przemyśl – Mościska – Lwów – Kijów – Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg – Omsk – Nowosybirsk.

Kierunek 3

Cheb – Pilzno –Praga – Ceska Trebova – Brno – Breclav – (Prerov) – Bratysława – Puchov – Žilina – Kosice – Cierna n/Cisą – Czop – Lwów – Kijów – Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg – Omsk – Nowosybirsk.

Kierunek 4

Rajka – Hegyeshalom – Győr – Budapeszt – Zahony – Czop – Lwów – Fastov – Kijów – Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg – Omsk – Nowosybirsk.

Kierunek 5

Praga – Bratysława – Šturovo – Szob – Budapeszt – Lokoshaza – Arad – Calafat –_Vidin – Sofia – Plovdiv – Dimitrovgrad – Stara Zagora – Gorna Orjachovica – Ruse – Giurgiu – Bukareszt – Iasi –_Ungieny – Kiszyniów – Kuczurgan – Żmierinka – Kijów – Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg – Omsk – Nowosybirsk.

Kierunek 6

Kłajpeda – Šiauliai – Kaišiadoris – Wilno – Mińsk – Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg – Omsk – Nowosybirsk.

Kierunek 7

Vyborg – Sankt Petersburg – Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg – Omsk – Nowosybirsk.

Kierunek 8

Moskwa – Rjazań – Miczurińsk – Woronieź – Lichaja – Rostów (Mineralne Wody, Tuapse).

Kierunek 9

Tallin – Valga – Ługaży – Ryga – Kaunas – Šestokai – Trakiszki – Warszawa.

Opracowana koncepcja rozwoju ruchu kolejowego dużych i bardzo dużych prędkości opiera się na dwuetapowym podnoszeniu prędkości pociągów pasażerskich w komunikacji Europa – Azja:

- do „dużych” prędkości (160 – 200 km/h) poprzez rekonstrukcję i modernizację istniejących linii kolejowych,
- do „bardzo dużych” prędkości (300 – 350 km/h) poprzez budowę nowych linii.

Obecnie w ramach OSŻD realizowany jest temat „Opracowanie i koordynacja programów narodowych obejmujących wykonanie przedsięwzięć w krajach członkowskich OSŻD w celu utworzenia sieci linii kolejowych dużych i bardzo dużych prędkości w komunikacji Europa – Azja”.

II. Rozwój dużych i bardzo dużych prędkości na kolejach w Rosji

Celowość tworzenia systemu szybkiej kolei uznano również w Rosji. Zakłada się, że zastosowanie pasażerskich przewozów kolejowych z dużymi prędkościami sprzyjać będzie wzmocnieniu jedności przestrzeni ekonomicznej Federacji Rosyjskiej oraz ułatwi rozwój współpracy międzynarodowej z krajami kontynentu Euroazjatyckiego. Rozwój przewozów z wykorzystaniem transkontynentalnych magistrali, stanowiących punkt wyjścia do tworzenia pasażerskich połączeń kolejowych dużych prędkości, powinien stać się elementem integracji międzyregionalnej.

Analiza procesu rozwoju gospodarki rosyjskiej (w tym transportu) w ostatnim dziesięcioleciu wskazuje, że nastąpił istotny wzrost poziomu życia obywateli. Jeśli zatem uwzględnić funkcję socjalną transportu kolejowego, zapewniającego międzyregionalny ruch ludności oraz wysokie koszty transportu lotniczego to oczywisty staje się wniosek o rosnącym zapotrzebowaniu na szybkie przewozy kolejowe pasażerów w komunikacji dalekobieżnej i ich znaczenie dla zwiększania udziału kolei w rynku przewozowym.

System transportowy w Rosji charakteryzują podobne cechy i nękają podobne problemy jak w innych krajach. Rosnące zatłoczenie dróg kołowych i wzrastające wymagania w zakresie ochrony środowiska jednoznacznie predestynują systemowe zwiększanie udziału kolei w przewozach. Wskaźniki liczbowe charakteryzujące zanieczyszczenie środowiska i przemawiające za koleją są powszechnie znane. Jako szczególnie spektakularny argument można przytoczyć porównanie liczby nieszczęśliwych zdarzeń (wypadków) na 1 mld pasaż.-km. W transporcie samochodowym wynosi ona 19.2, natomiast na kolei konwencjonalnej 0.8. Najbezpieczniejszy jest transport lotniczy (0.4), a szybka kolej plasuje się na podobnym poziomie – 0.5.

Program rozwoju kolei dużych prędkości

W październiku 1996 roku Ministerstwo Komunikacji Rosji (MPS) zatwierdziło dokument zatytułowany „Program rozwoju ruchu pasażerskiego dużych prędkości na kolejach Federacji Rosyjskiej i etapowość jego realizacji w okresie do 2010 roku”. Został on opracowany z uwzględnieniem postanowień Rządu Federacji Rosyjskiej w zakresie założeń rozwoju i wzrostu jakości przewozów pasażerskich, budowy taboru nowej generacji itp.

W ramach realizacji Programu przeprowadzono badania, które doprowadziły do wytypowania linii kolejowych, na których istnieje możliwość istotnego zwiększenia prędkości jazdy pociągów pasażerskich. Założono, że proces podwyższania prędkości jazdy pociągów w Rosji, podobnie jak w wielu krajach, będzie realizowany etapami.

W **pierwszym etapie** przewidywane jest wprowadzanie na istniejących magistralach kolejowych pociągów pasażerskich z maksymalnymi prędkościami 160 – 200 km/h. W **etapie drugim** przewiduje się budowę specjalistycznych magistrali kolejowych do bardzo dużych prędkości rzędu 300 – 350 km/h.

Obecnie RZD² realizują zadanie zwiększania prędkości jazdy do 160 – 200 km/h na liniach o łącznej długości około 8 tys. km. Głównymi kierunkami są:

- Moskwa – Sankt Petersburg (650 km),
- Sankt Petersburg – Buslovskaja³ (158 km),
- Moskwa – Krasnoje (489 km) i dalej w kierunku Mińska i Brześcia z połączeniem do Europy Centralnej,
- Moskwa – Niżnij Novgorod (442 km) i dalej do Uralu i na Syberię,
- Moskwa – Rostów n/Donem (1228 km) i dalej w kierunku Mineralnych Wód/Sochi (Kaukaz).

Na kierunki te przypada obecnie jedna trzecia całkowitych, dalekobieżnych przewozów pasażerskich w Rosji. Perspektywa ich rozwoju jest ściśle związana z możliwościami wzrostu ekonomicznego Europejskiego Centrum Rosji.

Cechą charakterystyczną Centrum jest wysoki stopień rozwoju gospodarczego i zaludnienia. Tutaj skoncentrowany został podstawowy potencjał naukowo – techniczny oraz powstaje przeszło jedna trzecia produkcji przemysłowej kraju.

Zastosowanie pociągów dużych prędkości znacząco poprawi połączenia pomiędzy poszczególnymi rejonami Federacji Rosyjskiej oraz międzynarodowe. Pojawi się przy tym możliwość dokonywania przewozu pasażerów koleją do 1000 km prawie w takim samym czasie, jak transportem lotniczym, ale przy niższych kosztach świadczonych usług, wysokiej ich jakości oraz zapewnionej niezawodności i bezpieczeństwie przewozów.

² Koleje Rosyjskie, mające status spółki akcyjnej ze 100% udziałem Państwa.

³ Granica Rosji z Finlandią.

Istnienie tych czynników i dogodny rozkład jazdy pociągów pozwoli na przyciągnięcie dodatkowych potoków pasażerów z innych rodzajów transportu.

Przystosowywanie ważniejszych linii kolejowych Rosji do wprowadzenia zwiększonych prędkości ruchu pociągów prowadzone jest już na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia. W ramach realizacji wspomnianego Programu wykonano szereg istotnych prac projektowych i przygotowano organizację ruchu pociągów pasażerskich dużych prędkości.

Szczególne miejsce wśród powyższych zamierzeń zajmuje projekt kompleksowej modernizacji magistrali kolejowej Sankt Petersburg – Moskwa. Dotychczasowe przedsięwzięcia organizacyjno – techniczne które pozwoliły podnieść prędkość jazdy pociągów na tym kierunku do 200 km/h. W tym celu ograniczono ruch pociągów towarowych, kierując część tranzytowego potoku ładunków na linie równoległe. Rozkład jazdy pociągów pasażerskich 2004/2005 zawierał 3 pary specjalnych pociągów pasażerskich, pokonujących tą odległość w ciągu 4 godz. 30 min. Na poszczególnych odcinkach pociągi osiągają prędkość 200 km/h. Obecnie między Moskwą a Sankt Petersburgiem kurują pociągi dużych prędkości: ER 200 (pociąg zespołowy) oraz dwie pary, zestawionego z lokomotywy i wagonów pociągu „Nevskij ekspress”.

Dalszy odcinek tej linii (Sankt Petersburg – Buslovskaja) stanowi część składową magistrali Sankt Petersburg – Helsinki, na której w wyniku przeprowadzonych prac maksymalna prędkość jazdy pociągów pasażerskich wynosi 140 km/h. Dalsze prace przewidziane do wykonania na kolejach Rosji i Finlandii pozwolą osiągać prędkość jazdy 160 km/h. Zgodnie ze uszczegółowionym Programem prędkość maksymalna na tym odcinku do 2008 roku osiągnie 200 km/h.

Z punktu widzenia połączenia Rosji z innymi krajami europejskimi (w tym z Polską) szczególnie ważny jest **odcinek linii pomiędzy Moskwą i Krasnoje**, będący częścią składową II Międzynarodowego korytarza transportowego Moskwa – Mińsk – Warszawa – Berlin. Prace modernizacyjne przewidziane do wykonania na tej linii pozwolą zapewnić pociągom pasażerskim prędkość maksymalną 160 km/h. W ten sposób czas przejazdu pociągu na odcinku Moskwa – Brześć może zostać skrócony o około 4 godziny. Jednoczesne zastosowanie w pociągach międzynarodowych zestawów kołowych o zmiennym rozstawie kół (nie wymagających wymiany wózków wagonowych w Brześciu) oraz organizacja odpraw celnych i granicznych w czasie jazdy pociągu dadzą dalszą oszczędność czasu w granicach 2 godz.

Zgodnie z decyzją Trzeciej Paneuropejskiej Konferencji transportowej (Helsinki 1997) odcinek linii kolejowej **Moskwa – Niżnij Novgorod** włączony został – jako przedłużenie na wschód – do II Korytarza. Obecnie na tym odcinku prowadzone są prace, mające na celu dostosowanie go do prędkości maksymalnej 160 km/h.

Jak wykazały przeprowadzone symulacje, prognozowane dalekobieżne przewozy pasażerskie na omówionych powyżej liniach kolejowych wyniosą w 2015 roku ok. 55,5 mld pasaż.-km, co stanowić będzie ok. 43% całkowitych przewozów pasażerskich na sieci kolei

rosyjskich. Tym samym pociągami dużych prędkości obsługiwane będzie powyżej 30% przewozów pasażerskich..

Realizacja zamierzeń zapisanych w Programie, a dotyczących przebudowy opisanych linii w celu dostosowania ich do dużych prędkości w ruchu pasażerskim oraz zastosowanie taboru nowej generacji pozwolą łącznie na:

- zwiększenie prędkości pociągów pasażerskich o 18 – 20 %,
- zwiększenie prędkości jazdy pociągów towarowych o 4 – 5 %,
- odzyskanie parku 450 lokomotyw i ok. 5000 wagonów.

Jednocześnie oszacowana rentowność inwestycji, z uwzględnieniem wydatków związanych z dodatkowymi kosztami ruchu kolejowego dużych prędkości, prognozowana jest na poziomie 7 – 8 %.

W efekcie wykonanych opracowań projektowych stwierdzono, że dalsze zwiększenie prędkości pociągów pasażerskich (tj. powyżej 200 km/h) na istniejących magistralach kolejowych nie jest zasadne, biorąc pod uwagę konieczność jednoczesnego prowadzenia ruchu towarowego i podmiejskiego. Zresztą gruntowna modernizacja istniejących linii dla dostosowania ich do prędkości powyżej 200 km/h byłaby równoważna – pod względem kosztów – z budową nowych linii kolejowych na tych kierunkach.

Budowa specjalnych magistrali kolejowych bardzo dużych prędkości

Drugi etap „Programu rozwoju ruchu pasażerskiego dużych prędkości na kolejach Federacji Rosyjskiej (...)” przewiduje budowę nowych linii bardzo dużych prędkości do 350 km/h. Rozpoczęcie budowy takich magistrali nastąpi w latach 2010 – 2030, po wyczerpaniu się możliwości technicznych podwyższania prędkości pociągów w ruchu pasażerskim na liniach modernizowanych.

Przewidywany okres budowy magistrali bardzo dużych prędkości wykracza jednak poza horyzont czasowy Programu, stąd też rozpatrzono w nim jedynie niektóre przedsięwzięcia dotyczące infrastruktury transportu kolejowego bardzo dużych prędkości i tworzenia własnych (rodzimych) środków technicznych.

W Programie zasygnalizowano budowę następujących magistrali bardzo dużych prędkości:

- Moskwa – Sankt Petersburg na północnym zachodzie kraju,
- Moskwa – Krasnoje jako fragment linii w kierunku zachodnim Moskwa – Mińsk – Brześć z dalszą jej integracją z europejską siecią kolejową bardzo dużych prędkości,
- Moskwa – Rostów n/Donem (i dalej Adler) na południu,
- Moskwa – Niżnij Novgorod – Jekaterinburg, tworząca wschodnią część II Międzynarodowego korytarza transportowego.

Najbardziej aktualną jest budowa magistrali Moskwa – Sankt Petersburg, zapewniająca przejazd pasażerów między tymi miastami jedynie w ciągu 2,5 godzin.

Kierunek Moskwa – Jekaterinburg powinno się najpierw traktować jako element modernizacji całej magistrali transsyberyjskiej, z polepszeniem komunikacji pasażerskiej Centralnych rejonów z rejonami Uralu, Syberii i Dalekiego Wschodu.

W odniesieniu do kierunku Moskwa – Mińsk – Brześć i dalej na Zachód, to powinien być on rozpatrywany wyłącznie w ramach porozumień międzynarodowych dotyczących budowy magistrali bardzo dużych prędkości z Europy Zachodniej, gdyż rosyjski odcinek linii pomiędzy Moskwą a Krasnoje stanowi niewielką część ogólnej długości linii.

Doświadczenia krajów Europy Zachodniej wskazują, że budowa magistrali bardzo dużych prędkości generuje nie tylko wysokie koszty, ale jest także długotrwała. Zazwyczaj okres prowadzenia prac wynosi od 6 do 8 lat. Uwzględniając rosyjskie warunki klimatyczne i zakres prac, na budowę poszczególnych odcinków potrzeba będzie nie mniej niż 10 – 12 lat. Oprócz tego, konieczne będzie skonstruowanie lub zakup specjalnego taboru kolejowego i opracowanie odpowiednich technologii związanych z jego eksploatacją.

Najbardziej intensywne prace prowadzone są na linii Moskwa – Sankt Petersburg i dalej do stacji Buslovskaja na granicy z Finlandią. Na tym drugim odcinku, mającym długość 156 km, z czego 56 km w obszarach o charakterze podmiejskim, prace podzielono na dwa etapy. Pierwszy, przewidziany do realizacji w 2006 roku obejmuje prace projektowe, a drugi – w latach 2007-2008 – to właściwe prace modernizacyjne na linii kolejowej. Po ich zakończeniu odcinek z S. Petersburga do granicy państwa pociągi jadące z prędkością 160 km/h pokonają w 1h30, natomiast kursujące 200 km/h w 1h10.

Również na zasadniczym odcinku linii pomiędzy Moskwą a S. Petersburgiem prace podzielono na dwa etapy. Pierwszy obejmuje całą linię, natomiast drugi w szczególności odcinek Okulovka – Lykholavl. Ogółem na linii o długości 650 km do prędkości 200 km/h dostosowanych zostanie 362 km, a do 250 km/h 218 km. Pozostałe 70 km znajduje się w obszarach aglomeracyjnych i podmiejskich. Czasy przejazdu kursujących obecnie pociągów specjalnych ER-200 oraz „Nevskij ekspres”(4h30) po zakończeniu pierwszego etapu zostaną skrócone do 3h55. Oddawanie do eksploatacji kolejnych odcinków w ramach etapu drugiego pozwoli uruchomić początkowo 4, a następnie 8 pociągów na 250 km/h z czasem przejazdu 3h30, który zostanie ostatecznie skrócony do 3h10.

Opracowano na podstawie:

- [1] Fëdor PECHTEREV (dyrektor Instytutu „Giprotranstei” RŽD SA, Moskwa) „Rozwój dużych i bardzo dużych prędkości na kolejach Rosji”, Biuletyn OSŹD nr 1/2005 r. s.11 – 17 (tłum. mgr inż. Franciszek Krawczyk),
- [2] Anzor GLONTI (członek Komitetu OSŹD, Warszawa) „Aktualny stan i rozwój ruchu pasażerskiego dużych i bardzo dużych prędkości w krajach członkowskich OSŹD” Biuletyn OSŹD nr 1/2005 r. s. 5 – 10 (tłum. mgr inż. Franciszek Krawczyk),
- [3] Vadim N. Morozov (Pierwszy Wiceprezydenta RŽD) „Prezentacja Kolei Rosyjskich”, Eurailspeed 2005 – sesja plenarna,