

Wpływ modernizacji linii kolejowej E65 na dystanse czasowe do miast wzdłuż wschodniego korytarza Projektu SoNorA

Influence of the railway E65 modernization on the time distances to the cities along the Eastern Corridor of SoNorA Project

TOMASZ WISKULSKI
Instytut Geografii
Uniwersytet Gdański
80-952 Gdańsk, ul. Bażyńskiego 4
e-mail: tomaszwiskulski@gmail.com

Założenia projektu SoNorA

Projekt SoNorA (South North Axis) powstał jako następstwo projektu badawczego Adriatic-Baltic Landbridge (A-BL). Przewidywany czas realizacji projektu to okres czterdziestu miesięcy, począwszy od listopada 2008 r. do lutego 2012 r. Celem nadrzędnym projektu SoNorA jest wsparcie sieci transportowej, łączącej porty Morza Bałtyckiego z portami Adriatyku. Wsparcie to składa się z dwóch zasadniczych części. Pierwsza polega na doskonaleniu sieci w relacji północ-południe, druga natomiast na przyśpieszeniu wykonalności brakujących elementów w już istniejącej sieci transportowej. Cele te, poprzez zwiększenie konkurencyjności i dostępności komunikacyjnej portów biorących udział w projekcie mają stworzyć alternatywę dla największych ośrodków portowych Morza Północnego, odciążając je tym samym z obsługiwanych ładunków. Ponadto, większość polskiego importu i eksportu obsługiwane jest przez porty niemieckie, skąd przewożone są za pomocą transportu samochodowego do Polski, powodując tym samym zwiększenie kosztów zewnętrznych.

W celu zwiększenia konkurencyjności wschodniego korytarza transportowego projektu SoNorA oraz w związku z coraz większym zainteresowaniem przewoźników ładunków w systemie multimodalnym oraz znacznymi opóźnieniami w realizacji inwestycji drogowych konieczne staje się przeniesienie ładunków zestandaryzowanych na kolej. Rozwój sieci transportowej oraz funkcji logistycznych są głównymi determinantami projektu.

W realizacji projektu SoNorA uczestniczy 25 partnerów z sześciu krajów członkowskich Unii Europejskiej. Polskim wkładem w realizację projektu zajmuje się Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Zarząd Portu Gdynia S.A., Zarząd Portów Szczecin i Świnoujście S.A. oraz Stowarzy-

szenie Miast Autostrady Bursztynowej. Dodatkowo, 23 czerwca 2010 r. w budynku gdyńskiego „Sea Towers” podpisana została deklaracja współpracy pomiędzy marszałkami województw ulokowanych wzdłuż trasy przebiegu polskiej części wschodniego korytarza: pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskiego, mazowieckiego, łódzkiego, śląskiego i wielkopolskiego.

Do polskiej części wschodniego korytarza Projektu SoNorA jako element drogowy w chwili obecnej należy droga krajowa nr 1 relacji Gdańsk - Cieszyn, nowobudowana autostrada A1, droga krajowa nr 5 na odcinku od Świecia do Wrocławia wraz z nowobudowaną drogą ekspresową S5 oraz autostrada A4 na odcinku od Wrocławia do Katowic. Jako elementy infrastruktury liniowej transportu kolejowego wymienić należy linię kolejową E 65 w relacji Gdynia – Warszawa – Zebrzydowice, magistralę węglową jako linię kolejową C-E 65 w relacji Tczew – Zduńska Wola – Pszczyna oraz linię kolejową Warszawa – Łódź w postaci dróg nr 1 i 17.

Plany modernizacji E 65

W celu poprawy dostępności komunikacyjnej polskich portów Morza Bałtyckiego podjęto próbę modernizacji linii kolejowej E 65. Linia ta składa się z trzech zasadniczych części. Pierwsza z nich, licząc od północy, przebiega wzdłuż miast Gdynia – Działdowo – Warszawa, przez woj. pomorskie, warmińsko-mazurskie oraz mazowieckie. Początkowo, w latach 80. XX w., planowano odcinek północnej części Centralnej Magistrali Kolejowej (CMK) biegnącej pomiędzy Gdynią a Warszawą przy wykorzystaniu innej trasy. Ze względu na niekorzystną sytuację ekonomiczną budowa tego odcinka została przerwana. Nowa szansa na modernizację, wykorzystywanej najczęściej, trasy Gdynia – Warszawa pojawiła się wraz z rozpisaniem przetargu na pomoc techniczną dla modernizacji linii. Projekt ten rozpoczął się we wrześniu 2001 r. i potrwał do końca grudnia 2007 r. Pierwszy etap modernizacji rozpoczął się w 2004 r. i ma potrwać do końca roku 2010. Obejmuje on:

- przygotowanie dokumentacji odnośnie pozwolenia na budowę inwestycji;
- przygotowanie raportów oddziaływania na środowisko na pododcinku Gdynia – Działdowo;
- monitoring migracji zwierząt wzdłuż E 65 na odcinku Gdynia – Działdowo;
- przygotowanie wniosków do Funduszu Spójności o dofinansowanie kolejnych etapów inwestycji;
- wykup gruntów pod III etap inwestycji.

Etap drugi modernizacji tego odcinka rozpoczął się pod koniec sierpnia 2005r. i ma się zakończyć, podobnie jak etap pierwszy inwestycji, pod koniec roku 2010. Swoim działaniem obejmuje on:

- a) modernizację 151 km linii na obszarach Lokalnych Centrów Sterowania (LCS);
- b) dalszy wykup gruntów pod inwestycje związane z III etapem realizacji.

Modernizacja 151 km linii miała zostać zrealizowana poprzez podpisanie 16 umów na jej realizację:

a) **dziesięciu umów na wykonanie robót budowlanych:**

- obszar LCS Nasielsk: modernizacja stacji Legionowo, Nowy Dwór Mazowiecki, Modlin;
- obszar LCS Nasielsk: modernizacja szlaków: Legionowo – Nowy Dwór Mazowiecki, Nowy Dwór Mazowiecki – Nasielsk, Nasielsk – Świerszcze;
- obszar LCS Nasielsk: odcinek Warszawa Wschodnia – Legionowo, stacja Nasielsk;
- obszar LCS Nasielsk: budowa 17 skrzyżowań dwupoziomowych;
- przebudowa stacji Gdynia, etap I;
- obszar LCS Tczew: modernizacja stacji Tczew i Pszczółki oraz modernizacja szlaków Szymankowo – Tczew, Tczew – Pszczółki, Pszczółki – Pruszcz Gdański;
- obszar LCS Tczew: budowa 2 skrzyżowań dwupoziomowych;
- obszar LCS Działdowo: modernizacja stacji Iłowo, Działdowo, Gralewo, Rybno Pomorskie, Montowo;
- modernizacja szlaków Mława – Iłowo, Iłowo – Działdowo, Działdowo – Gralewo, Gralewo – Rybno Pomorskie, Rybno Pomorskie – Montowo;
- obszar LCS Działdowo: budowa skrzyżowań dwupoziomowych;

b) **czterech umów na nadzór przez Inżyniera Kontraktu nad realizacją robót budowlanych:**

- obszar LCS Nasielsk;
- obszar LCS Działdowo;
- obszar LCS Tczew;
- stacja Gdynia Główna Osobowa, etap I;

c) jednej umowy na zarządzanie projektem przez Kierownika Projektu;

d) jednej umowy na działania informacyjne i promujące.¹

Do lipca 2010 r. podpisanych zostało jedynie 10 z nich.

Trzeci etap przebudowy linii C 65 polegać będzie na wykończeniu pozostałych 191 km trasy. W ramach jego realizacji planuje się:

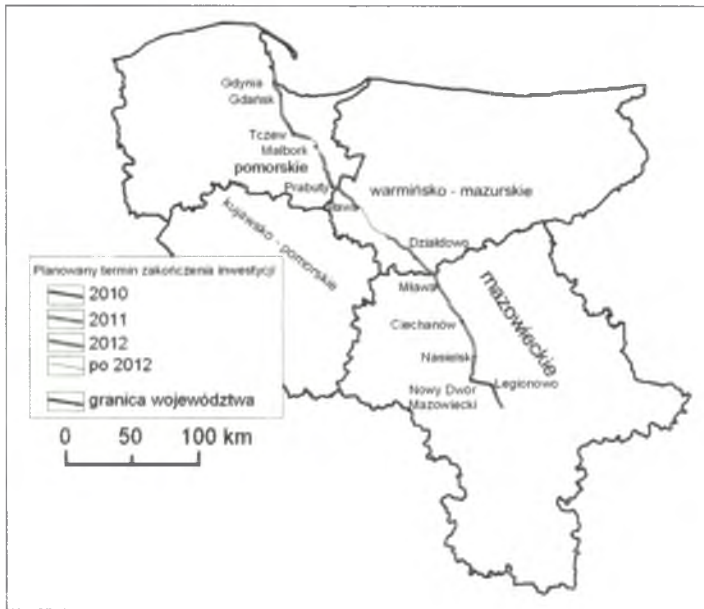
- utworzenie czterech kolejnych LCS w: Ciechanowie, Malborku, Iławie oraz Gdańsku;
- budowę kolejnych 54 przejazdów dwupoziomowych;
- dalszą modernizację obiektów inżynierskich;
- zainstalowanie ekranów akustycznych w miejscowościach;

W celu uzyskania planowanych prędkości na omawianym odcinku, konieczny staje się zakup składów pasażerskich w systemie *tilting train*. System ten polega na zainstalowaniu w składach pociągów tzw. wychylnego pudła, dzięki któremu poprzez wychylanie się składu do wewnętrznej strony łuku pozwala na osiągnięcie prędkości większych o 35% od osiągniętych bez zastosowania tego systemu. Do przetargu na zakup nowych składów dla trasy Gdynia Główna – Warszawa Centralna zgłosił się tylko jeden producent taboru – włoski Pendo-

¹ PKP PLK: www.plk-inwestycje.pl

lino. Jako planowany termin zakończenia całości inwestycji podaje się rok 2013 (ryc. 1.).

Ryc. 1. Planowane terminy zakończenia inwestycji wzdłuż trasy Gdynia Główna – Warszawa Centralna w latach 2010-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.plk-sa.pl

Drugi odcinek linii E 65 to część właściwa CMK, łącząca Grodzisk Mazowiecki z Zawierciem. Przebiega ona przez woj. mazowieckie, łódzkie, świętokrzyskie oraz śląskie. Linia ta została wybudowana w latach 70. XX w. Początkowo, w swoich założeniach, miała ona służyć do obsługi ruchu towarowego przy prędkości maksymalnej 160 km/h. Jednak brak odpowiedniej infrastruktury w postaci braku systemu sygnalizacji kabinowej ETCS oraz braku odpowiednich lokomotyw zmusił PKP do obniżenia prędkości maksymalnej dla tego odcinka do 140 km/h. Obecnie CMK przystosowywana jest miejscami do prędkości 160 km/h dla ruchu towarowego oraz 250 km/h dla składów pasażerskich. Mimo prowadzonych pojedynczych prac modernizacyjnych PKP PLK zleciło wykonanie studium wykonalności inwestycji modernizacyjnych na całym odcinku trasy w celu przystosowania jej do Kolei Dużych Prędkości (KDP), ma być ono gotowe w roku 2012. Natomiast już dzisiaj wiadomo, iż w grę wchodzi 3 warianty. Pierwszy z nich przewiduje dostosowanie całości trakcji do obsługi pociągów z prędkością 200 km/h dla pociągów pasażerskich oraz 140-160 km/h dla pociągów intermodalnych, które to kursować będą mogły jedynie nocą. Druga opcja przewiduje modernizację trakcji do obsługi pociągów pasażerskich z prędkością 250 km/h oraz pociągów intermodalnych z prędkością maksymalną 160 km/h. Wariant ten wyklucza wykorzystanie zmodernizowanej CMK dla

pociągów przewożących towary masowe oraz ciężkie. Trzecią drogą jest modernizacja trakcji do warunków odpowiadających obsłudze składów pasażerskich z prędkością 300-350 km/h.

Wariant trzeci całkowicie wyklucza wykorzystanie CMK jako szlaku dla pociągów towarowych. Dlatego też dla rozwoju przewozów intermodalnych na CMK wzięto pod uwagę realizację wariantu drugiego. Dla podniesienia maksymalnej prędkości pociągów w wybranym wariantcie niezbędne jest przeprowadzenie prac modernizacyjnych polegających na:

- wprowadzeniu systemu sygnalizacji kabinowej ETCS;
- zmiany geometrii linii kolejowej na pięciu łukach w pobliżu stacji: Psary, Włoszczowa Północ, Opoczno, Idzikowice;
- wymianie szyn na niemal całej długości szlaku oraz poprawie szyn w początkowym i końcowym odcinku wraz z ich szlifowaniem;
- utworzeniu dwóch LCS w Idzikowicach i Psarach;
- zmianie zasilania trakcji na 2x25kV;
- likwidacji skrzyżowań w poziomie szyn;

Trzeci odcinek linii E 65 to połączenie w relacji Katowice – Zebrzydowice – granica państwa. Odcinek ten w całości znajduje się na obszarze woj. śląskiego. Na chwilę obecną trwa etap polegający na przygotowywaniu studium wykonalności inwestycji. Podobnie jak w przypadku CMK, ma się on zakończyć w roku 2012. Dopiero po tym terminie możliwe będzie podjęcie konkretnych działań inwestycyjnych związanych z realizacją tego odcinka. Wiadomo już, że powstaną trzy warianty rozwoju tego odcinka. Pierwszy z nich zakłada jedynie modernizację istniejącej linii do prędkości maksymalnej 160 km/h dla pociągów pasażerskich oraz 120 km/h dla pociągów towarowych. Wariant drugi, w stosunku do pierwszego, różni się jedynie sposobem przebudowy dwóch przystanków (Zabrzeg Czarnolesie oraz Drogomyśl) oraz dopuszczalnymi prędkościami maksymalnymi. Dla pociągów pasażerskich przewidziane jest ograniczenie prędkości do 200 km/h, dla towarowych 120 km/h. Wariant trzeci polega na wybudowaniu nowej linii kolejowej łączącej Katowice z Zebrzydowicami. Ma on zostać tak zaprojektowany, by pociągi pasażerskie osiągały prędkość 350 km/h a towarowe 160 km/h. W celu zwiększenia dopuszczalnej prędkości maksymalnej pociągów przewiduje się:

- wprowadzenie systemu sygnalizacji kabinowej ETCS;
- odpowiednią geometrię linii;
- nowy system zasilania trakcji w systemie AC 2x25kV oraz DC 3kV dla odcinków o dopuszczalnej prędkości maksymalnej 230 km/h;
- wybudowanie wiaduktów w miejscu planowanych skrzyżowań dróg kolejowych i samochodowych;

Zmiany dystansów czasowych

Proces modernizacji linii kolejowej E 65 służyć ma zaspokajaniu podstawowych postulatów przewozowych związanych jednocześnie z szybkością, bezpieczeństwem oraz masowością przewozów. W celu poprawy masowości

przewozów planuje się zakup elektrowozów zdolnych do obsługi coraz większych składów pociągów. Dla zaspokojenia postulatów bezpieczeństwa pociągu planuje się wprowadzenie systemu sygnalizacji kabinowej ETCS oraz budowę skrzyżowań wielopoziomowych w miejsce obecnie stosowanych skrzyżowań w poziomie trakcji. Spełnienie obu tych postulatów wpływa bezpośrednio na realizację postulatów szybkości połączenia. Modernizacja bądź budowa nowych skrzyżowań pozwoli na niezmnieszenie prędkości jazdy pociągów w okolicach tych skrzyżowań, natomiast zastosowanie systemu ETCS do spółki z obecnie używanym standardowym systemem semaforowym poprzez dublowanie przekazywanych informacji pozwoli na zniesienie tymczasowych ograniczeń prędkości wynikających z nieodpowiednich warunków pogodowych. Nie bez znaczenia pozostaje podstawowy element remontów, czyli wymiana oraz „prostowanie luków” wzdłuż torowiska. Pozwoli to na zmniejszenie drgań na składy kolejowe oraz ograniczy zmniejszanie prędkości pociągów.

Przed rozpoczęciem remontów na E 65, w roku 2008, czas przejazdu pociągu pasażerskiego na poszczególnych trasach przedstawia tab. 1. oraz ryc. 2.

Tabela 1. Średni czas przejazdu oraz prędkość pociągu pasażerskiego ze stacji Gdynia Główna w roku 2008.

Miasto	Dystans [km]	Czas jazdy [h]	Prędkość [km/h]
Gdynia Główna	–	–	–
Warszawa Centralna	349	4:51	71
Katowice	652	7:42	84
Zebrzydowice	726	8:56	81

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Portal podróży: www.rozklad-pkp.pl

Ryc. 2. Średni czas przejazdu pociągu pasażerskiego ze stacji Gdynia Główna w roku 2008



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 1.

Proces modernizacji linii wpłynął na wydłużenie czasu przejazdu. Było to następstwem czasowego zamknięcia odcinków dla ruchu pociągów bądź ograniczeniami przepustowości do jednego toru jazdy. Były to jednak wydłużenia krótkotrwałe, niemające stałego odzwierciedlenia w rozkładach jazdy pociągów. Już w roku 2010 można zauważyć pewną poprawę czasu przejazdu pomiędzy wybranymi stacjami (tab. 2).

Na odcinku z Gdyni Głównej do Warszawy Centralnej, który to na rok 2010 poddany został największej przebudowie, zauważyć można poprawę czasu przejazdu pociągu pasażerskiego średnio o 21 minut. Nie jest to wynik imponujący. Jednak zważywszy na rozciągłość prac, które to odbywają się niemalże na całej trasie oraz powstałym przez to utrudnieniom w kursowaniu pociągów, postęp ten można zaliczyć do stosunkowo udanych.

Tabela 2. Średni czas przejazdu oraz prędkość pociągu pasażerskiego ze stacji Gdynia Główna w roku 2010.

Miasto	Dystans [km]	Czas jazdy [h]	Prędkość [km/h]
Gdynia Główna	–	–	–
Warszawa Centralna	349	4:30	76
Katowice	652	7:20	88
Zebrzydowice	726	8:26	86

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Portal podróżnych: www.rozklad-pkp.pl

Nie bez znaczenia dla poprawy czasu przejazdu pozostają remonty na właściwym odcinku CMK. Średni czas przejazdu z Gdyni Głównej do Katowic uległ skróceniu o 22 minuty, natomiast średni czas połączeń na trasie Gdynia – Zebrzydowice – granica państwa uległ skróceniu aż o 30 minut przy wzroście średniej prędkości eksploatacyjnej o 5 km/h. Wynik poprawy dystansów czasowych przedstawia ryc. 3.

Ryc. 3. Średni czas przejazdu pociągu pasażerskiego ze stacji Gdynia Główna w roku 2010



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 2.

Planuje się, iż przeprowadzana obecnie seria modernizacji na linii E 65 zakończy się najpóźniej w 2014 r., czyli przed potencjalnym rozpoczęciem przystosowywania CMK do standardów KDP, które to ma się rozpocząć w roku 2015. Do roku 2014 czas jazdy pociągów pasażerskich na wybranej linii ulegnie znaczącemu skróceniu (tab. 3).

Tabela 3. Planowany czas przejazdu oraz prędkość pociągu pasażerskiego ze stacji Gdynia Główna w roku 2015.

Miasto	Dystans [km]	Czas jazdy [h]	Prędkość [km/h]
Gdynia Główna	–	–	–
Warszawa Centralna	349	2:43	127
Katowice	652	4:23	148
Zebrzydowice	726	4:58	145

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Portal podróży: www.rozklad-pkp.pl

W wyniku zakończenia modernizacji odcinka Gdynia Główna – Warszawa Centralna znacząco ulegnie skróceniu czas przejazdu na tej trasie w porównaniu do roku 2010. Różnica pomiędzy czasem planowanym na rok 2015 a średnimi czasami przejazdu pociągów pasażerskich w roku 2010 wynosi 1 godzinę 47 minut przy zwiększeniu średniej prędkości eksploatacyjnej o 51 km. Takie rozwiązanie będzie możliwe jedynie przy zakupie pociągów z systemem *tilting train*. Duży wpływ na skrócenie czasu przejazdu będzie miał zakończony cykl modernizacji wzdłuż CMK. Jego następstwem będzie skrócenie czasu przejazdu pomiędzy Warszawą a Katowicami do 100 minut przy średniej prędkości eksploatacyjnej dla tego odcinka 181,8 km/h a dla całości trasy z Gdyni Główny do Katowic do 148 km/h. Planuje się również, iż pokonanie trasy dla pociągu pasażerskiego z Gdyni Główny do Zebrzydowic nie powinno zająć więcej jak pięć godzin przy średniej prędkości 145 km/h (ryc. 4), czyli o 4 godziny i 58 minut krócej niż w roku 2008.

Czas przejazdu pociągu intermodalnego z Gdyni do Zebrzydowic w roku 2010 wyniósł 27 godzin, tą samą trasę, ale w drugą stronę pociąg intermodalny pokonuje w 35 godzin. Szacuje się, iż wskutek poniesionych nakładów inwestycyjnych możliwe będzie w 2015 r. skrócenie czasu przejazdu pociągów intermodalnych po linii E 65 w czasie około 16-17 godzin. Dla porównania, pokonanie tego odcinka drogami kołowymi przy obecnym stanie infrastruktury drogowej i sprzyjających warunkach atmosferycznych z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o czasie pracy kierowców² trwa ponad 11 i pół godziny. Przy infrastrukturze transportowej, planowanej do roku 2015, czyli z wykorzystaniem autostrady A1 możliwe będzie pokonanie tego odcinka w czasie 9 godzin i 15 minut.

² Dziennik Ustaw z 2004 r. nr 92; poz. 879

Ryc. 4. Planowany czas przejazdu pociągu pasażerskiego ze stacji Gdynia Główna w roku 2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 3.

Podsumowanie

Dwadzieścia lat zastoju w polskich kolejach pozostawiło po sobie piętno, którego nie sposób będzie się pozbyć poprzez kilka inwestycji. W przeciągu tego okresu łączna długość linii kolejowych w Polsce uległa skróceniu z 26 228 km przy gęstości 8,4 km/100 km² w roku 1990 do 20 360 km przy gęstości 6,5 km/100 km² w roku 2009³. Dzięki pomocy oraz agtacji UE transport kolejowy zaczyna przeżywać swój renesans. Poprzez wsparcie finansowe ze środków Funduszu Spójności czy z Funduszu TEN-T oraz logistyczne w ramach Projektu SoNorA możliwa staje się reanimacja od pewnego czasu upadającej gałęzi transportu.

Rolę, jaką odgrywać może kolej nie sposób przecenić. Tym bardziej w przypadku VI korytarza transportowego UE, poprzez który porty południowego Bałtyku rozwijają swoje zaplecze. Argumentami, które przemawiają za wykorzystaniem infrastruktury kolejowej dla przewozów towarowych w relacji Gdynia Główna – Zbrydowice wzdłuż drogi E 65 są:

- zlokalizowany w odległości 28 km od Katowic Euroterminal w Sławkowie służący do przeladowywania kontenerów z i na platformy wagonowe;
- większa terminowość dostaw;
- zwiększone bezpieczeństwo ładunków;
- masowość przewozów;
- profesjonalna obsługa logistyczna;
- zmniejszona kongestia na drogach;
- zmniejszone ryzyko zanieczyszczenia gruntów oraz wód;

³ Główny Urząd Statystyczny: www.stat.gov.pl

- uniezależnienie względem warunków atmosferycznych;
- dzięki zastosowaniu systemu ETCS możliwość oszczędności ekonomicznych w postaci ograniczonego zatrudnienia w stosunku do liczby wymaganych kierowców samochodów ciężarowych;

Beneficjentami rozbudowy linii E 65 będą nie tylko przewozy towarowe. Modernizacja na niespotykaną dotąd skalę linii kolejowej w Polsce o przebiegu południkowym to również korzyści dla pasażerów. Przy pełnej realizacji zakładanego planu za kilka lat stanie się możliwe pokonanie dystansu dzielącego Polskę w niecałe pięć godzin. Daje to podstawy dla wybudowania w Polsce KDP, które to już posiadają kraje wysokorozwinięte. Modernizacja linii E 65 to pierwszy poważny krok w kierunku dogonienia Europy.

Piśmiennictwo

Dziennik Ustaw z 2004 r. nr 92; poz. 879

Główny Urząd Statystyczny: www.stat.gov.pl

PKP PLK: www.plk-inwestycje.pl

TOMASZ WISKULSKI

INFLUENCE OF THE RAILWAY E65 MODERNIZATION ON THE TIME DISTANCES TO THE CITIES ALONG THE EASTERN CORRIDOR OF SONORA PROJECT

After twenty years of stagnation began the largest investment on the Polish railways. The main aim of “South – North – Axis” project has been development of transport and services infrastructure at Central Europe. The sixth transport corridor, know as well as Eastern Corridor of SoNorA Project is connecting Polish ports with Czech, Slovakian and Austrian economy as a transport facility. Realization and developing transport is made by railroad E 65 which passes Gdynia, Warszawa and Zebrzydowice to the Polish – Czech border. Developing of railroad E 65 will give a possibility to develop freight and passanger services in this part of Europe. It is a great opportunity to rise a level of safety and shorten the transportation time. Additionally, it is the beginning of the high-speed railroad in Poland.