



**TARGI
TRANSPORTU
INTERMODALNEGO**

KONFERENCJA

**TRANSPORT INTERMODALNY –
INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH**

21 - 22 MARCA 2018
PTAK WARSAW EXPO

www.intermodal-poland.com

RAPORT 2018



PRZEDMOWA

Zarząd Krajowy Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP w dniach 21-23 marca 2018 r. zorganizował w Nadarzynie w PTAK WARSAW EXPO Targi transportu intermodalnego „InterModal 2018”. Były one częścią imprezy wystawienniczej obejmującej Międzynarodowe Targi Transportu, Spedycji i Logistyki oraz Targi Publicznego Transportu Zbiorowego „Warsaw Bus 2018”. W ramach Targów „InterModal 2018”, w dniach 21-22 marca 2018 r., odbyła się konferencja „Transport intermodalny - integracja przewozów światowych”; Dnia 21 marca miała jedna sesja poświęcona budowie Centralnego Portu Komunikacyjnego oraz debata transportowa zaś 22 marca dwie sesje plenarne, w których skupiono się na zagadnieniach związanych z transportem intermodalnym w kontekście wyzwań rynku światowego i rynku polskiego.

Obecnie, pod względem masy ładunków przewiezionych transportem intermodalnym, Polska zajmuje jedenastą pozycję wśród państw unijnych. W naszym kraju przewozi się w ten sposób 9,6 mln ton ładunków. Potencjał rozwoju tego rodzaju transportu w naszym kraju jest znaczący; tym bardziej, że Unia Europejska zmierza do stopniowego zastępowania transportu drogowego – transportem morskim i kolejowym.

W trakcie konferencji zaprezentowano i omówiono możliwości rozwoju przewozów intermodalnych w Polsce oraz wyzwania przed nim stojące. Prelegenci przedstawili przesłanki lepszego zintegrowania systemu transportowego oraz odnieśli się do kwestii tworzenia korzystnych warunków prawno-organizacyjnych i technicznych prowadzących do poprawy jakości usług przewozowych, racjonalnego wykorzystania infrastruktury transportowej oraz zmniejszenia negatywnego wpływu transportu na środowisko. Tematyka wystąpień obejmowała takie zagadnienia jak wsparcie rozbudowy sieci terminali intermodalnych, centrów logistycznych, integrację międzygałęziowych systemów transportowych oraz rewitalizację i modernizację śródlądowych dróg wodnych w Polsce poprzez tworzenie warunków do wzmocnienia współpracy międzygałęziowej poszczególnych przewoźników.

Konferencja wpisala się w najważniejsze kierunki interwencji przewidziane w Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. oraz Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju a tym samym w cele i zadania polityki transportowej.





PATRONAT HONOROWY



Marszałek
Województwa
Mazowieckiego



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.
Z siedzibą w Warszawie, Soleczka 14, 00-100 Warszawa

PARTNER INSTYTUCJONALNY



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

PARTNER STRATEGICZNY



PARTNER



STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW
KOMUNIKACJI RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
ZARZĄD KRAJOWY

WNIOSKI**Główne wnioski wynikające z konferencji
„TRANSPORT INTERMODALNY - INTEGRACJA
PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”****Warszawa - Nadarzyn 21 - 22 marca 2018 r.**

Uczestnicy Konferencji zorganizowanej przez Zarząd Krajowy Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP w dniach 21 - 22 marca 2018 r. w PTAK WARSAW EXPO w Nadarzynie występowali i debatowali w ramach czterech sesji tematycznych:

1. Centralny Port Komunikacyjny - perspektywy
2. Wpływ poszczególnych gałęzi transportu na rozwój przewozów intermodalnych - debata transportowa
3. Transport intermodalny - trendy światowe i europejskie
4. Transport intermodalny - trendy polskie

Obrazy każdej z sesji można podsumować poniżej sformułowanymi wnioskami ogólnymi.

Centralny Port Komunikacyjny - perspektywy

Według eksperckiej analizy przygotowanej przez Instytut Sobieskiego, w przypadku podjęcia przez władze państwowe decyzji o budowie Centralnego Portu Komunikacyjnego, istnieje potrzeba zastosowania podejścia systemowego do przygotowania, planowania i realizacji tej inwestycji. W tak rozumianym przedsięwzięciu systemowym istnieją równo podzielone następujące ryzyka: społeczno-polityczne, prawno-regulacyjne, organizacyjne, rynkowe, kosztowo-finansowe, interakcji z otoczeniem przyrodniczym oraz techniczno-technologiczne.

Dla realizacji przedsięwzięcia systemowego CPK potrzebne są specjalne rozwiązania prawne, w formie tzw. spec-ustawy, która powinna:

1. wskazać i ukonstytuować podmiot nadzorujący całość Programu Systemowego Uruchomienie CPK
2. ustalić Głównych Inwestorów Programu oraz zakres ich zadań

3. powołać strukturę Koordynującą całość Programu
4. ustalić tryby wydawania decyzji koniecznych dla realizacji Programu i udzielania zamówień na rzecz Programu.

Optymalnym rozwiązaniem jest powołanie spółki celowej. Spółka powinna zostać powołana przez przyszłych głównych Partnerów i Interesariuszy Programu. System zarządzania projektem CPK powinien być wieloszczeblowy i obejmować:

- proces nadzoru nad programem systemowym CPK,
- proces koordynowania działań w programie systemowym CPK,
- procesy zarządzania pojedynczymi projektami CPK,
- procesy nadzoru operacyjnego nad właściwą realizacją placu budowy.

Według ekspertów Instytutu Sobieskiego, szacowane nakłady inwestycyjne związane z projektem CPK mogą wynosić ok. 27,5 mld zł.

W obsłudze komunikacyjnej CPK (dojazdy i odjazdy pasażerów) istotną rolę będzie odgrywał transport kolejowy. Polska sieć kolejowa według stanu obecnego nie mogłaby prawidłowo realizować zadań w zakresie obsługi komunikacyjnej CPK, ze względu na:

- niskie parametry techniczne linii kolejowych,
- niską prędkość handlową pociągów w relacjach pomiędzy dużymi miastami (w 2023 r. według KPK planowane jest osiągnięcie około 100 km/h)
- relatywnie długie czasy podróży z największych miast: Kraków, Poznań, Wrocław, Trójmiasto i konurbacji Śląskiej do Warszawy – 2,5 - 3,5 godz. a z najbliższego miasta Łodzi 1,15 – 1,30 godz.



2017

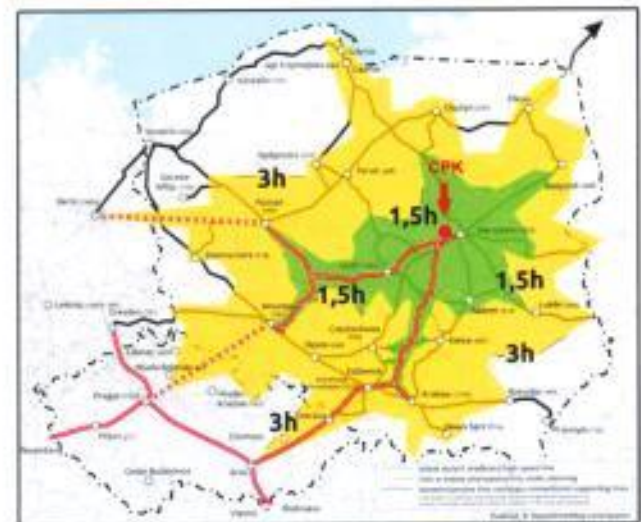
Rys. 1. Główne korytarze dla przewozów międzyregionalnych w Polsce.

Do 2023 r. powinna być zakończona modernizacja głównych linii kolejowych, które w dużej części będą przystosowane do V_{max} 160 km/h. Jednakże kluczowe dla przyszłości pozostają dwa projekty, tj. budowa nowych linii dużych prędkości oraz modernizacja linii CMK do wyższych parametrów technicznych (V_{max} 230 - 250 km/h). System kolei dużych prędkości w Polsce, wg przyjętych studiów wykonalności, opiera się na wykorzystaniu linii dużych prędkości oraz linii konwencjonalnych, które po modernizacji umożliwią utworzenie spójnego systemu wewnątrz krajowych przewozów dalekobieżnych oraz włączenie Polski w międzynarodową sieć kolejową. Połączenia międzynarodowe zapewnia Transeuropejska Sieć Transportowa (TEN-T) obejmująca najważniejsze linie kolejowe w Unii Europejskiej i powiązania z państwami trzecimi. W skład sieci TEN-T wchodzi także planowane polskie linie dużych prędkości tj. Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław (linia Y) oraz CMK.

Powodzenie projektu CPK wiąże się z koniecznością integracji z siecią TEN-T, czemu sprzyja w szczególności bardzo korzystna lokalizacja CPK w gminie Baranów koło Grodziska Mazowieckiego.



Rys. 2. Lokalizacja CPK w sieci TEN-T.



Rys. 3. Lokalizacja CPK w sieci kolei dużych prędkości.

Integracja Centralnego Portu Lotniczego z siecią kolejową (regionalną, krajową i międzynarodową) stanowi jedną z kluczowych determinant sukcesu w zakresie obsługi komunikacyjnej nowego lotniska.

Obsługę dojazdów z regionu centralnego (Warszawa, Łódź) mogą zapewnić obecne linie kolejowe po modernizacji uzupełnione o systemy łącznic oraz nowa linia dużej prędkości Warszawa – Łódź –

Poznań/Wrocław. Wprawdzie aktualna sieć kolejowa po zachodniej stronie Warszawy jest stosunkowo dobrze rozbudowana, ale będzie wymagać wzmocnienia poprzez budowę linii dużych prędkości do Łodzi i zachodniej Polski.

Połączenia CPK z regionami wschodniej Polski mogą być realizowane poprzez modernizowane obecnie linie z Warszawy do Lublina oraz Białegostoku.

Południowe regiony Polski będą miały dobre skomunikowanie z CPK przy wykorzystaniu modernizowanej do parametrów dużych prędkości Centralnej Magistrali Kolejowej. Linia ta zgodnie z przygotowanymi planami ma łączyć się z linią Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław w okolicy Grodziska Mazowieckiego, a więc w pobliżu lokalizacji nowego portu lotniczego.



Rys. 4. Kolej konwencjonalne i koleje dużych prędkości w obsłudze CPK.

Połączenie regionów północnej Polski z CPK może być zrealizowane poprzez linie z Warszawy do Gdańska i Olsztyna, których modernizacje znajdują się w fazie końcowej. Potencjalnie możliwa jest w dalszej perspektywie budowa linii dużej prędkości z Warszawy do Gdańska.

Projekty budowy CPK i systemu kolei dużych prędkości są wzajemnie komplementarne i wspólnie zapewnią znaczącą poprawę dostępności transportowej oraz spójności terytorialnej obszaru Polski. Dzięki tym projektom a także dzięki modernizacjom linii konwencjonalnych istnieje realna możliwość bezpośredniego powiązania nowego lotniska z większością miast i regionów Polski. Obsługa ta może być realizowana niemal przez całą dobę z wykorzystaniem pociągów dalekobieżnych (międzymiastowych, międzyregionalnych) układu podstawowego i bez nakładania drogi. Kwestia ukształtowania stacji lotniskowej będzie pochodną wymogów sieci dalekobieżnej oraz również regionalno-aglomeracyjnej w makroregionie warszawsko-łódzkim.

Wpływ poszczególnych gałęzi transportu na rozwój przewozów intermodalnych - debata transportowa

Uczestniczący w debacie transportowej wypuklili wiele aspektów związanych dalszym rozwojem przewozów intermodalnych w Polsce.

Zaobserwowany od 2010 r. silny trend wzrostowy kolejowych przewozów intermodalnych w 2017 r. utrzymywał się nadal. Wolumen tych przewozów zwiększył się z 4,4 mln ton i 1,89 mld tkm w 2010 roku do 14,7 mln ton i 5,41 mld tkm w 2017 roku. Tak dynamicznemu wzrostowi sprzyjały w minionych latach inwestycje terminalowe w głównych polskich portach morskich, na kolejowych przejściach granicznych oraz wewnątrz kraju.

Prognozy dalszego rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych są bardzo dobre, jakkolwiek nie można już liczyć na średnioroczne dwucyfrowe tempo wzrostu tych przewozów, jak miało to miejsce w latach 2010 - 2017. Przewiduje się, że do 2025 r. przewozy intermodalne z wykorzystaniem kolei, jako głównego środka transportu, wzrosną do poziomu 27,2 mln to i 8,95 mld tkm, co oznacza średnioroczne tempo

wzrostu w tym okresie na poziomie 8% w tonażu i 6,5% w pracy przewozowej.

W Polsce istnieje obecnie sieć terminalowa obejmująca 6 terminali morskich i 32 terminale lądowe, przy czym 6 istniejących terminali lądowych można określić mianem centrów logistycznych. W większości są to terminale prywatne wykorzystywane na potrzeby biznesu prowadzonego przez ich właścicieli. Brakuje natomiast w polskim systemie transportowym publicznie dostępnych terminali intermodalnych i centrów logistycznych. W tej sytuacji państwo, w ramach prowadzonej polityki transportowej powinno wykorzystywać możliwości administracyjnego wsparcia procesu tworzenia centrów logistycznych i terminali intermodalnych w sąsiedztwie linii kolejowych. W tym zakresie można wykorzystywać takie instrumenty, jak między innymi:

- udzielanie gwarancji rządowych dla preferencyjnie oprocentowanych kredytów i pożyczek na inwestycje budowlane lub sprzętowe związane z działalnością terminali intermodalnych,
- oferowanie preferencyjnie oprocentowanych kredytów na inwestycje budowlane lub sprzętowe związane z działalnością terminali intermodalnych,
- zwolnienie z obowiązku podatkowego gruntów pod nowymi intermodalnymi terminalami przeładunkowymi w okresie kilku lat od zakończenia inwestycji budowlanej,
- zwolnienie od podatku CIT lub zastosowanie ulgowej stawki tego podatku względem przychodów związanych z działalnością nowych intermodalnych terminali przeładunkowych,
- przyznawanie czasowego dofinansowania do działalności terminali generujących straty finansowe a tworzonych lub działających w lokalizacjach o strategicznym znaczeniu dla spójności i kompletności polskiej sieci intermodalnych obiektów przeładunkowych,
- wprowadzenie ułatwień dla zawiązywania celowych spółek joint-venture z udziałem kapitału skarbu państwa bądź jednostek samorządu terytorialnego, których zadaniem byłaby budowa intermodalnych obiektów

przeładunkowych, których operatorzy byłiby później wyłaniani w publicznych przetargach,

- udzielanie gwarancji rządowych dla obligacji korporacyjnych przedsiębiorstw inwestujących w terminale intermodalne,
- obejmowanie (zakup) akcji przedsiębiorstw inwestujących w terminale intermodalne przez spółki kontrolowane przez skarbu państwa,
- uruchomienie nowych programów pomocowych wspierających finansowo tworzenie multimodalnej infrastruktury terminalowej (np. tzw. railportów),
- zwiększenie puli środków przeznaczonych na wspieranie przedsięwzięć rozwijających kolejową infrastrukturę logistyczną Polskiego Funduszu Rozwoju.

Aktualnie Grupa PKP promuje przyjęcie programu rozwoju kolejowych przewozów jednostek intermodalnych na lata 2020 - 2030, który obejmowałby różnego rodzaju aspekty prawne, organizacyjne, finansowe oraz techniczne - zob. rysunek 5.

Warto też zaznaczyć, że w Polsce można zidentyfikować, co najmniej kilkanaście obszarów geograficzno - transportowych, gdzie występują potrzeby budowy nowych terminali intermodalnych.



Rys. 5. Program rozwoju transportu intermodalnego Grupy PKP.

Wraz z rozwojem przewozów intermodalnych rozwijały się dotychczas w zasadzie autonomicznie - różne systemy informatyczne stosowane przez zarządców terminali, spedytorów, przewoźników i służby

administracyjno – celne oraz fitosanitarne. Autonomia systemów informatycznych poszczególnych interesariuszy łańcucha logistycznego lub intermodalnego może prowadzić do nieefektywności systemowej ze względu na zakłócenia informacyjne, opóźnienia w przekazywaniu informacji, błędne informacje, zbędne powielanie informacji itp.

Z tego względu ważnym wyzwaniem na najbliższą przyszłość jest tworzenie informatycznych platform intermodalnych zapewniających pełną elektroniczną i standaryzowaną wymianę informacji pomiędzy wszystkimi uczestnikami intermodalnych procesów przewozowych i logistycznych. Wyzwanie to jest szczególnie istotne ze względu na fakt, że w poszczególnych gałęziach transportu, które uczestniczą w przewozach intermodalnych, trwają zaawansowane prace nad wdrożeniami nowych systemów zarządzania ruchem, jak np. ITS, SESAR, ERTMS, SafeSeaNet, RIS.

Transport intermodalny może być realizowany z szerszym wykorzystaniem lotniczego cargo. Warto podkreślić, że w niektórych segmentach rynku przewozowego, np. w przewozach paczek i przesyłek ekspresowych drobnicy, w przewozach prasy, w przewozach niektórych artykułów przemysłowych (części zamienne) i żywnościowych lotnicze cargo może mieć znaczący udział w rynku. Stąd zachodzi potrzeba rozwijania odpowiedniej infrastruktury naziemnej w portach lotniczych, natomiast wzrastające potrzeby rynku zapewnią odpowiednie mechanizmy rozwoju przedsiębiorstw lotniczych oferujących przewozy cargo.

W Polsce należy stwarzać coraz lepsze warunki do ścisłej współpracy wszystkich ogniw intermodalnego łańcucha przewozowego, tj. przewoźników kolejowych z przewoźnikami drogowymi, operatorami terminali i spedytorami. Kolej powinna także działać na rzecz tworzenia kolejowo - morskich łańcuchów intermodalnych z wykorzystaniem żeglugi promowej (autostrady morskie) a także - tam, gdzie jest to możliwe - z wykorzystaniem żeglugi śródlądowej. Duże szanse dla zwiększenia wykorzystania żeglugi śródlądowej w przewozach intermodalnych związane

są z planowanym wdrożeniem szerokiego programu inwestycyjnego na Odrze, mającego na celu doprowadzenie tej rzeki do IV klasy żeglowności.

Odrzańska Droga Wodna jest korytarzem transportowym drogi wodnej rzeki Odry wraz z Kanałem Gliwickim oraz połączeniem Dunaj - Odra - Łąba na terenie Polski (obejmującym odcinek Koźle - granica państwa), a także Kanałem Śląskim łączącym Odrzańską Drogę Wodną z Drogą Wodną Górnej Wisły na odcinku do Niepołomic.

Aktualnie prowadzonych jest kilka projektów, w tym między innymi: budowa stopnia wodnego w Malczycach, realizacja projektu ochrony przeciwpowodziowej, realizacja tzw. Umowy dla Odry Granicznej (wspólnie ze stroną Niemiecką) oraz podnoszenie niskich mostów między innymi w Szczecinie Podjuchach i w Kostrzynie (prace projektowe).

Transport intermodalny - trendy światowe i europejskie

Od 2013 roku funkcjonuje połączenie intermodalne Polski i innych krajów Unii Europejskiej z Chinami, dla którego przyjęła się nazwa „Nowy Jedwabny Szlak”. Jest to połączenie bardzo perspektywiczne, ze względu na oferowany czas przewozu wynoszący 12 - 14 dni, w porównaniu z żeglugą morską 30 - 40 dni. W latach 2015 - 2017 liczba jednostek intermodalnych UTI w przewozach kolejowych PKP Cargo S.A. związanych z obsługą wymiany towarowej Chiny - Europa zwiększyła się z ok. 18,9 tys. UTI w 2015 r. do 76,1 tys. UTI w 2017 r. W tym samym roku liczba aktywnych tras w relacjach Chiny - Europa wyniosła 51 a liczba pociągów z Chin do Polski 1700 i w kierunku odwrotnym 800.

Połączenie intermodalne Polski z Chinami ma dalsze szanse rozwojowe, które byłyby jeszcze bardziej zwiększone w wyniku przebudowy po stronie polskiej układów torowych w miejscach styku torów normalnych i szerokich, zwłaszcza w rejonie Małaszewicz a w przyszłości również w wyniku budowy huba logistycznego przy CPK.

Popyt na kolejowe przewozy intermodalne w Polsce generowany jest głównie poprzez eksport i import

obsługiwany przez porty morskie i graniczne przejścia lądowe.

Aktualnie, perspektywy obsługi intermodalnych łańcuchów przewozowych przez polskie porty morskie są dobre, co wynika z takich czynników jak między innymi stały wzrost światowego handlu morskiego oraz ciągły rozwój ilościowy i jakościowy floty kontenerowej.

Na rynku światowych przewozów intermodalnych panują warunki silnej konkurencji, głównie ze względu na wciąż coraz bardziej restrykcyjne wymogi środowiskowe i konieczność ponoszenia odpowiednich nakładów inwestycyjnych, ale również ze względu na rozwój alternatywnych korytarzy transportowych Daleki Wschód - Europa, z pominięciem drogi morskiej.

Polskie porty morskie w ostatnich latach realizowały i nadal realizują bardzo rozbudowane programy inwestycyjne. Porty w Gdańsku i w Gdyni dzięki zrealizowanym inwestycjom plasują się obecnie w pierwszej czwórce portów bałtyckich obsługujących przewozy intermodalne. W celu wpisania się w światowe i europejskie trendy w polskich portach morskich nadal będą realizowane ważne inwestycje rozwojowe.

Port morski w Świnoujściu, będący częścią zespołu portowego Szczecin – Świnoujście realizuje, jako jedyny w Polsce specyficzny rodzaj przewozów intermodalnych w postaci przewozów kolejowo – promowych w relacji do Ystad. W latach 2018 - 2020 terminal promowy w Świnoujściu zostanie w pełni dostosowany do obsługi transportu intermodalnego.

Jednakże inwestycja w istniejącym terminalu promowym nie zapewni w dalszej perspektywie czasowej pełnego zaspokojenia popytu na morsko – lądowe przewozy intermodalne ciągnącego do Świnoujścia z naturalnego zaplecza krajowego i zagranicznego. Z tego względu planowana jest budowa w Świnoujściu w formie portu zewnętrznego, położonego na wschód od terminala LNG nowego kontenerowego terminala hubowego z możliwością obsługi statków oceanicznych o docelowej zdolności

przeładunkowej 1,5 mln TEU – zob.: rysunek 6 wizualizacja terminala.



Rys. 6. Wizualizacja nowego terminala kontenerowego w porcie zewnętrznym Świnoujście.

Warto podkreślić, że aktualnie stosowane technologie transportowe i logistyczne są osadzone na tradycyjnych zasadach przemieszczania przyjętych i utrzymujących się w końcu XX wieku. Dalszy wzrost systemów transportowych i logistycznych wymaga racjonalizacji i optymalizacji procesów i czynności procesowych w systemach logistycznych oraz prawdopodobnie jakościowego skoku technologicznego prowadzącego do przyjęcia nowych koncepcji systemowych realizacji procesów przemieszczania i transformacji dóbr. W tym kontekście pojawiają się nowe nurty w koncepcjach logistycznych, takie jak synchronodalność oraz fizyczny Internet.

Synchronodalność jest koncepcją synchronizacji przepływu ładunków, w której o wyborze odpowiedniego środka transportu i czasie dostawy decyduje operator logistyczny wykorzystując aktualną efektywność poszczególnych elementów sieci logistycznej. Integruje łańcuchy dostaw horyzontalnie (procesy operacyjne).

Fizyczny Internet (PI) jest otwartym globalnym systemem logistycznym, który stosuje fizyczne i operacyjne wzajemnie ze sobą połączone sieci dostaw dóbr w ramach ustandaryzowanych pakietów danych i połączeń (interfejsów), ujednoczonych protokołów i zmodularyzowanych ładunków kontenerowych.

Transport intermodalny - trendy polskie

Jednym z najważniejszych czynników pozwalających na utrzymanie wysokiego tempa wzrostu kolejowych przewozów intermodalnych w Polsce jest odrabianie zaległości remontowych i zdecydowana poprawa stanu technicznego i jakości polskich linii kolejowych. Zarządca infrastruktury kolejowej powinien objąć programami modernizacyjnym linie kolejowe wykorzystywane do przewozów intermodalnych zwiększając na nich dopuszczalne prędkości techniczne oraz zapewniając dopuszczalne naciski osi taboru na szynę 22,5 t. Należy również przystosowywać tory stacyjne, postojowe oraz terminalowe do przyjmowania i obsługi pociągów o maksymalnej długości 750 m.

Bardzo ważnym zadaniem jest dostosowanie kolejowej sieci transportowej w zakresie dostępu do portów morskich. W szczególności niezbędna jest poprawa stanu infrastruktury rozrządowej oraz optymalizacja wykorzystania zdolności przepustowej grup torów przyjazdowo – odjazdowych. Na dostępność kolejową polskich portów morskich pozytywnie będą oddziaływać realizowane obecnie w ramach KPK następujące programy:

- poprawa dostępu kolejowego do portu Gdańsk - wartość 579 mln zł (CEF),
- poprawa dostępu kolejowego do Portu Gdańsk (most + dwutorowa linia kolejowa) - wartość 321 mln zł (POIiŚ),
- poprawa dostępu kolejowego do portu morskiego w Gdyni - wartość 850 mln zł (CEF),
- poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu - wartość 611 mln zł (CEF).

Ponadto, na granicy wschodniej realizowany jest program „Poprawa stanu technicznego infrastruktury kolejowej w rejonach przejść granicznych, w tym toru szerokiego” o wartości 245 mln zł, którego celami są między innymi: poprawa efektywności operacji przeładunkowych, zwiększenie atrakcyjności intermodalnego transportu kolejowego w komunikacji

międzynarodowej oraz zwiększenie przepustowości na wschodnich przejściach granicznych i w rezultacie zwiększenie konkurencyjności transportu kolejowego.

Charakteryzując polski rynek przewozów intermodalnych należy podkreślić, iż pomimo jego licznych słabości (faza dojrzewania) należy on do grupy rynków o najwyższej dynamice wzrostu w Unii Europejskiej.

Jeśli dynamika ta się utrzyma lub nawet w pewnym stopniu spadnie, to paradoksalnie może to oznaczać, iż obecnie istniejące braki i niedostatki w obszarze infrastruktury i taboru oraz słabości i mankamenty w sferze organizacji i regulacji polskiego rynku transportu intermodalnego nie zostaną szybko usunięte lub co najmniej w porę złagodzone. Te natomiast prowadzą się głównie do:

1/ nadal zbyt niskich parametrów technicznych i braku specjalistycznego wyposażenia infrastruktury punktowej, co ogranicza szybkość obsługi składów w terminalach intermodalnych,

2/ niskiej jakości infrastruktury liniowej (sieci zaliczanej do układu AGTC) - średnia prędkość handlowa na liniach tego typu w Polsce w ostatnich latach, dla największych przewoźników, oscylowała na poziomie 25 km/h,

3/ znacznego rozproszenia potoku transportowanych ładunków, co utrudnia możliwości ich pozyskania przez kolej i ogranicza uruchamianie stałych połączeń całopociągowych,

4/ braku pożądanej, aktywnej, pro-intermodalnej polityki państwa - tak np. w obszarze dopłat bezpośrednich do przemieszczanych innych niż kontenery jednostek intermodalnych lub udzielania gwarancji kredytowych przewoźnikom działającym w sektorze transportu kombinowanego.

Istniejące braki i bariery w rozwoju transportu intermodalnego w Polsce sprawiają, że ta forma przewozów jest mniej konkurencyjna niż w pozostałych krajach Unii Europejskiej i przynosi mniejsze efekty w skali gospodarki narodowej. Nie generuje ona również oczekiwanych korzyści mikroekonomicznych

podmiotom – operatorom transportowym i logistycznym, którzy tę działalność podejmują i realizują.

W przypadku przyjęcia promowanego przez Grupę PKP „Programu rozwoju kolejowych przewozów jednostek intermodalnych na lata 2020 - 2030” należałoby skorzystać ze sprawdzonych wzorców prowadzenia skutecznej polityki rozwoju przewozów intermodalnych w takich krajach jak Niemcy, Austria, Holandia czy Hiszpania.

UCZESTNICY DEBATY TRANSPORTOWEJ



SESJE PLENARNE

W drugim dniu konferencji – 22 marca 2018 r. – swoje prezentacje przedstawili wybitni przedstawiciele świata biznesu i nauki.

Pan **Dariusz Słaboszewski** – Prezes Porty Morskie Szczecin i Świnoujście w prezentacji pt.: „*Rola transportu morskiego w transporcie intermodalnym*” omówił cel i priorytety założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce. W prezentacji przedstawione są inwestycje łączące porty z zapleczem i przedpołem czyli: modernizacja toru wodnego Świnoujście – Szczecin do głębokości 12,5 m (UMS), budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn (GDDKIA), uzegłowanie Odrzańskiej Drogi Wodnej (KZGW). Istotnym problemem jest poprawa kolejowego dostępu do portu w Szczecinie i w Świnoujściu (PKP PLK), modernizacja dostępu drogowego do portu w Szczecinie: przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie Międzyodrza (Gmina Miasto Szczecin), sprawny i przyjazny środowisku dostęp do infrastruktury Portu w Świnoujściu (Gmina Miasto Świnoujście).

Kolejną prezentację przedstawił - Pan **Marcin Zaremba** PKP S.A. pt.: „*Jedwabny Szlak – szansa dla polskiej kolei wymagająca inwestycji w infrastrukturę logistyczną*”. W prezentacji przedstawiono podstawowe trasy frachtu kolejowego w relacjach Europa – Chiny, kolejowe przewozy kontenerowe w relacjach Chiny – Unia Europejska na trasach przez Polskę, rolę kolei w obsłudze wymiany Europa-Chiny poprzez hub logistyczny przy CPK, bariery rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych na terenie polski, linii kolejowych w korytarzach TEN-T i paneuropejskie towarowe kolejowe korytarze transportowe przechodzące przez Polskę.

Pan dr inż. **Daniel Kubek** reprezentujący Politechnikę Krakowską w swoim wystąpieniu „*Nowoczesne koncepcje zarządzania globalnymi sieciami dostaw a transport intermodalny*” wskazał na aktualne problemy globalnego transportu, trendy w globalnych sieciach dostaw oraz nowoczesnych koncepcjach zarządzania i konfigurowania sieciami dostaw.

Pan dr **Ernest Czermański** z Uniwersytetu Gdańskiego przedstawił prezentację pt.: „*Aktualne uwarunkowania żeglugowej obsługi intermodalnych łańcuchów transportowych Europy Bałtyckiej*” w której zawarto: uwarunkowania makroekonomiczne mikroekonomiczne oraz perspektywy rozwoju dla Regionu Morza Bałtyckiego.

Prof. zw. dr hab. Leszek Mindur Międzynarodowa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu oraz Pan **prof. dr hab. Leszek Mindur** z Politechniki Lubelskiej przedstawili prezentację pt. „*Uwarunkowania rozwoju transportu intermodalnego w Europie na przykładzie Hiszpanii, Austrii i Holandii*”. Kolejną prezentację zatytułowaną „*Rola transportu Śródlądowego w transporcie intermodalnym*” przedstawił Pan **Maciej Gromek** Dyrektor Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie. Przedstawił Założenia Białej Księgi UE z 2011 r. w zakresie optymalizacji działania łańcuchów logistycznych między innymi poprzez większe wykorzystanie energooszczędnych środków transportu mówiący, że do roku 2030 30% drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km należy przenieść na inne środki transportu, takie jak kolej lub transport wodny, a 50% do roku 2050, stworzenie do roku 2030 funkcjonalnej ogólnounijnej, multimodalnej sieci TEN-T, wysoką jakość i przepustowość sieć ta powinna osiągnąć w roku 2050.

Pan **Szymon Walkowski** z firmy ENGIE Technika Instalacyjna przedstawił prezentację pt. „*Usługa oświetlenia lotniska Schiphol*”. W II sesji konferencji prezentację pt. „*Centra logistyczne oraz przejścia graniczne – obsługa transportem kolejowym*” przedstawił **Włodzimierz Żmuda** Członek Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Przedstawił korytarze sieci TEN-T w Europie i Polsce oraz lokalizacje terminali intermodalnych na przebiegu korytarzy sieci bazowej TEN-T.

Pani **dr Aleksandra Ciastoń –Ciulkin** z Politechniki Krakowskiej przedstawiła prezentację pt. *„Transport intermodalny na rynku przewozów towarowych w Polsce w latach 2007 – 2016”*. W prezentacji przedstawiono intensywny rozwój przewozów jednostek zunifikowanych w ostatniej dekadzie, obroty przeładunkowe w portach morskich – 2-krotny wzrost (kontenery i jednostki toczne niesamobieżne), wzrost przewozów kontenerów o 50% w transporcie drogowym, zwiększone zostały przewozy kolejowe – 3-krotny wzrost (kontenery, naczepy ciężarowe, nadwozia samochodowe). Nastąpił również zróżnicowany wzrost udziału w rynku przewozów towarowych, zależny od dynamiki rozwoju poszczególnych gałęzi transportu. Kolejnym prelegentem był Pan **Bartosz Guszcak** z Instytutu Logistyki i Magazynowania, który przedstawił prezentację pt. *„Narzędzia wspierające rozwój transportu intermodalnego w Polsce”*. Systemowe włączenie polskich portów do Jednolitego Systemu Komunikacji PCS na świecie (IPCSA) i poprawa konkurencyjności polskich portów wśród innych portów na Bałtyku i Adriatyku.

Skomunikowanie wielu systemów dziedziczonej obsługi klienta - administracji morskiej i bezpieczeństwa żegluga, transportowych spedycyjnych, handlowych, celnych i innych służb granicznych - integracja procesów w ramach procedur obsługi oraz przepływu informacji i dokumentów w portach morskich, lotniczych, lądowych i wodnych śródlądowych.

Pan **prof. dr hab. Juliusz Engelhardt** z Uniwersytetu Szczecińskiego omówił *„Statystyczną analizę związków pomiędzy determinantami PKB a kolejowymi przewozami intermodalnymi”*. Kolejną prezentację przedstawił **dr Andrzej Iwaniuk** z Instytutu Lotnictwa pt. *Rola Transportu Lotniczego w transporcie intermodalnych lub gestorów ładunków, którzy nadają do przewozu wymienne nadwozia samochodowe, naczepy i przyczepy*. W kwestii współpracy z innymi gałęziami transportu zaznaczył, że rynek przewozów intermodalnych jest konkurencyjny, trudny i nisko-marżowy. Na takim rynku kolej musi ściśle współpracować z pozostałymi ogniwami całego łańcucha intermodalnego, tj. z przewoźnikami drogowymi, operatorami terminali i spedytorami. Kolej powinna także działać na rzecz tworzenia kolejowo - morskich łańcuchów intermodalnych z wykorzystaniem żegluga promowej (autostrady morskie).

Uczestnicy Konferencji w dniu 22 marca 2018 r.



FOT. SITK RP

PATRONAT HONOROWY



Marszałek
Województwa
Mazowieckiego



PARTNER INSTYTUCJONALNY



PARTNER STRATEGICZNY



PARTNER



PATRONAT MERYTORYCZNY



Wojskowa
Akademia
Techniczna



PATRONAT MEDIALNY

drogownictwo



PortalMorski.pl



Raport Kolejowy

TRANSPORT
MIEJSKI
I REGIONALNY
www.ztc-regional.transport.gov.pl

Kontener.pl



Międzynarodowa Agencja Górnictwa

podrecznik
importera

KOLEJCHINY.PL

Logistyka

DROBNICAMORSKA.PL



STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW
KOMUNIKACJI RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
ZARZĄD KRAJOWY

**RADA PROGRAMOWA
TARGÓW TRANSPORTU INTERMODALNEGO „INTERMODAL 2017”****Przewodniczący Rady Programowej:**

prof. dr hab. inż. Janusz Dyduch – Prezes SITK RP, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu

Nauka

1. dr Mirosław Antonowicz – Członek Zarządu PKP S.A.
2. dr hab. Monika Bąk, prof. zw. UG – Uniwersytet Gdański
3. prof. dr hab. Mirosław Chaberek – Uniwersytet Gdański
4. prof. dr hab. Juliusz Engelhardt – Uniwersytet Szczeciński
5. dr inż. Ireneusz Fechner – Wyższa Szkoła Logistyki w Poznaniu
6. dr hab. inż. Anna Halicka, prof. PL – Politechnika Lubelska
7. prof. dr hab. inż. Marianna Jacyna – Politechnika Warszawska
8. dr hab. Paweł Lesiak – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
9. prof. dr hab. Bogusław Liberadzki – Poseł do Parlamentu Europejskiego, wiceprzewodniczący Parlamentu Europejskiego
10. prof. dr hab. inż. Zbigniew Łukasik – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu
11. prof. dr hab. Elżbieta Marciszewska – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
12. prof. dr hab. Leszek Mindur – Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu
13. prof. dr hab. Maciej Mindur – Politechnika Lubelska
14. prof. dr hab. inż. Mirosław Nader – Politechnika Warszawska
15. dr hab. inż. Tomasz Nowakowski, prof. PW – Politechnika Wrocławska
16. mgr inż. Janusz Pawęska - Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu
17. dr hab. inż. Dariusz Pyza, prof. PW – Politechnika Warszawska
18. prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski - Dyrektor Instytutu Badawczego Dróg i Mostów
19. dr hab. inż. Mirosław Siergiejczyk, prof. PW – Politechnika Warszawska
20. prof. dr hab. inż. Marek Sitarz – Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej
21. prof. dr hab. Maciej Stajniak – Instytut Logistyki i Magazynowania
22. Włodzimierz Stawecki - Instytut Pojazdów Szynowych "Tabor"
23. dr hab. inż. Andrzej Szarata, prof. PK – Politechnika Krakowska
24. dr hab. inż. Lucjan Śniezek - Wojskowa Akademia Techniczna
25. dr inż. Grzegorz Szyszka - Instytut Logistyki i Magazynowania
26. dr hab. inż. kpt. ż. w. Wojciech Ślęczka - prof. nadzw. AM – Akademia Morska w Szczecinie
27. prof. nzw. dr hab. inż. Marcin Ślęzak - Instytut Transportu Samochodowego
28. dr Kazimierz Szeffler - Instytut Morski w Gdańsku
29. prof. dr hab. inż. Wojciech Wawrzyński – Politechnika Warszawska
30. dr hab. inż., prof. nadzw. Witold Wiśniowski - Instytut Lotnictwa
31. dr inż. Andrzej Żurkowski – Instytut Kolejnictwa

Biznes

1. Łukasz Greinke – Prezes Zarządu Morskiego Portu Gdańsk S.A.
2. Franciszek Kostrzewa – Prezes Zarządu PKP Cargo Service Sp. z o.o.
3. Anatol Kupryciuk - Prezes Zarządu Lotos Kolej Sp. z o.o.
4. Krzysztof Mamiński – p.o. Prezesa Zarządu PKP Cargo S.A.
5. Krzysztof Mamiński – Prezes Zarządu PKP S.A.
6. Adam Meller – Prezes Zarządu Morskiego Portu Gdynia S.A.
7. Rafał Milczarski – Prezes Zarządu Polskie Linie Lotnicze LOT S.A.

8. **Tomasz Miszczuk** – Prezes Zarządu PKP Informatyka Sp. z o.o.
9. **Zbigniew Nowik** – Prezes Zarządu OT Logistics S.A.
10. **Janusz Piechociński** – Prezes Izby Przemysłowo-Handlowej Polska-Azja
11. **Artur Resmer** – Członek Zarządu PKP Intercity S.A.
12. **Dariusz Słaboszewski** – Prezes Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A.
13. **Mariusz Szpikowski** – Naczelny Dyrektor Przedsiębiorstwa Państwowego „Porty Lotnicze” oraz Dyrektor Lotniska Chopina w Warszawie
14. **Marek Tarczyński** – Przewodniczący Rady Polskiej Izby Spedycji i Logistyki
15. **Artur Tomasiak** - Prezes Zarządu Związku Regionalnych Portów Lotniczych
16. **Zbigniew Tracichleb** – Prezes Zarządu – PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa Sp. z o.o.
17. **Paweł Wac** – Prezes Zarządu - DB Port Szczecin Sp. z o.o.
18. **Jacek Gryga** – p.o. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad
19. **Jerzy Szmit** – Członek Zarządu PKP Telkol Sp. z o.o.

Administracja publiczna

1. **Tadeusz Bartosiński** – Dyrektor Pionu Mobilności i Strategii Transportu, Urząd Miasta Stołecznego Warszawa
2. **Alvin Gajadur** - Główny Inspektor Transportu Drogowego
3. **Ignacy Góra** – Prezes Urzędu Transportu Kolejowego
4. **Maciej Gromek** – Dyrektor Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie
5. **Wiesław Piotrkowski** – Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni
6. **Piotr Samson** - Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego
7. **Tadeusz Szozda** – Przewodniczący Organizacji Współpracy Kolei OSJD
8. **Jan Urbanowicz** – Dyrektor Transportowego Dozoru Technicznego

**KOMITET ORGANIZACYJNY
TARGÓW TRANSPORTU INTERMODALNEGO „INTERMODAL 2017”**

1. **Dorota Adamska** – Instytut Kolejnictwa
2. **Wiesława Barańska** – SITK RP Krajowa Sekcja Kolejowa
3. **Marcin Skłodkowski** – PKP Intercity S.A.
4. **Magdalena Grobel** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
5. **Katarzyna Szymańska** – SITK RP Zarząd Krajowy
6. **Anna Sawiak** - SITK RP Zarząd Krajowy
7. **Martyna Lis** – SITK RP Zarząd Krajowy
8. **Izabela Michalska** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
9. **Hanna Szary** – SITK RP Zarząd Krajowy
10. **Ewa Dziurła** – PKP S.A.

ORGANIZATOR

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP powstało w 1946 r. Działa na rzecz rozwoju transportu i kadr inżyniersko – technicznych. Skupia ponad 6 tysięcy członków: inżynierów, naukowców i menadżerów transportu, w tym rzeczoznawców z wielu branż transportowych, czynnie zaangażowanych we wsparcie eksperckie podmiotów działających na tym rynku. Działalność Stowarzyszenia obejmuje opiniowanie branżowych aktów prawnych, promocję aktualnych dokonań w poszczególnych rodzajach transportu - organizację konferencji, seminariów, odczytów, kursów i szkoleń oraz wsparcie innowacyjnych projektów badawczych. Stowarzyszenie jest wydawcą pism branżowych: Drogownictwa, Przeglądu Komunikacyjnego oraz Transportu Miejskiego i Regionalnego.

Osoba do kontaktu:

Hanna Szary
kom: +48 506 116 966
e-mail :hanna.szary@sitkrp.org.pl

Załączniki:

Załącznik nr 1 Prezentacje konferencyjne

Wykaz prezentacji podczas I sesji w dniu

21 marca 2018 r.

1. **dr inż Tadeusz Lis, Wojciech Drop** "Systemowe zarządzanie przedsięwzięciem wielkim na przykładzie CPK".
2. **Marek Opowicz** "Próba oszacowania kosztu budowy CPK metodą porównawczą".
3. **Agata Pomykała** "Centralny Port Komunikacyjny w systemie transportu kolejowego."
4. **prof. Jacek Wesołowski** "Model kolejowej obsługi dalekobieżnej nowego lotniska pod Warszawą".
5. **prof. Andrzej Szarata, Marian Konopiński** "Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych"
6. **Henryk Zielaskiewicz** „Uwarunkowania kolejowych przewozów jednostek intermodalnych w Polsce i działania PKP S.A. wspierające ich rozwój”.

Wykaz prezentacji podczas konferencji w dniu

22 marca 2018 r.

1. **Dariusz Słaboszewski**, Prezes Porty Morskiej Szczecin i Świnoujście – „Rola transportu morskiego w transporcie intermodalnym”.
2. **Marcin Zaremba** , PKP S.A. "Jedwabny Szlak – szansa dla polskiej kolei wymagająca inwestycji w strukturę logistyczną "
3. **dr inż. Daniel Kubek**, Politechnika Krakowska , "Nowoczesne koncepcje zarządzania globalnymi sieciami dostaw a transport intermodalny"

4. **dr Ernest Czermański** , Uniwersytet Gdański "Aktualne uwarunkowania żeglugowej obsługi intermodalnych łańcuchów transportowych Europy Bałtyckiej"
5. **prof. dr hab. Leszek Mindur** – Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu , **prof. dr hab. Maciej Mindur** , Politechnika Lubelska „Uwarunkowania rozwoju transportu intermodalnego w Europie na przykładzie Hiszpanii, Austrii i Holandii ”.
6. **Maciej Gromek**, Dyrektor Urząd Żeglugi Śródlądowej w Warszawie, " Rola transportu Śródlądowego w transporcie intermodalnym"
7. **Szymon Walkowski**, ENGIE technika Instalacyjna Sp. z o.o. "Usługa oświetlenia lotniska Schiphol"
8. **Włodzimierz Żmuda**, Członek Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. , "Centra logistyczne oraz przejścia graniczne – obsługa transportem kolejowym "
9. **dr inż. Aleksandra Ciastoń-Ciułkin**, Politechnika Krakowska , "Transport intermodalny na rynku przewozów towarowych w Polsce w latach 2007 – 2016 "
10. **Bartosz Guszcak** , Instytut logistyki i Magazynowania , "Narzędzia wspierające rozwój transportu intermodalnego w Polsce"
11. **prof. dr hab. Juliusz Engelhardt** , Uniwersytet Szczeciński, „Statystyczna analiza związków pomiędzy determinantami PKB a kolejowymi przewozami intermodalnymi "
12. **dr Andrzej Iwaniuk** , Instytut Lotnictwa "Rola transportu lotniczego w transporcie intermodalnym"



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Systemowe zarządzanie przedsięwzięciem wielkim na przykładzie CPK

dr inż. Tadeusz Lis
Wojciech Drop

REINVENTION
spójrzmy na to inaczej...



SYSTEMOWE PODEJŚCIE DO DUŻEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KOMUNIKACYJNEGO

KONFERENCJA TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH

Tadeusz Lis
Wojciech Drop
21 marca 2018

REINVENTION
spójrzmy na to inaczej...



Analiza



ANALIZA
WYKONANA DLA
CENTRALNY PORT KOMUNIKACYJNY
WARSZAWA

Instytut Sobieskiego przygotował ekspercką analizę zagadnienia wskazując na potrzebę zastosowania podejścia systemowego do przygotowania, planowania i realizacji inwestycji Centralny Port Komunikacyjny

Page 2

Ważny punkt wyjścia

Centralny Port Komunikacyjny wygląda na pierwszy rzut oka
jak duże przedsięwzięcie inwestycyjne

*Faktycznie jest to przedsięwzięcie systemowe, w którym kwestie inwestycyjne są tylko
jednym z komponentów sukcesu*

Page 3

Przedsięwzięcie systemowe - definicja

Działanie, w którym ryzyka są równo rozłożone dokładnie w 7 obszarach

- Społeczno-politycznym
- Prawno-regulacyjnym
- Organizacyjnym
- Rynkowym
- Kosztowo-finansowym
- Interakcji z otoczeniem przyrodniczym
- Techniczno-technologicznym

Page 4

Istota analiz i definiowania prac do wykonania Programie Systemowym

A/F	T-T	R	F-K	O	S-P	P-R	IOBA
F1							
F2							
F3							
F4							

Page 1

Potrzebne są specjalne rozwiązania prawne

Specustawa powinna:

1. Wskazać i ukonstytuować podmiot nadzorujący całość Programu Systemowego
Uruchomienie CPK
2. Ustalić Głównych Inwestorów Programu oraz zakres ich zadań
3. Powoływać strukturę Koordynującą całość Programu
4. Ustalić tryby wydawania decyzji koniecznych dla realizacji Programu i udzielania zamówień na rzecz Programu

Page 2

Zorganizowanie i umocowanie podmiotu koordynacyjno-zarządczego

Optymalnym rozwiązaniem jest powołanie spółki celowej.

Spółka powinna zostać powołana przez przyszłych głównych Partnerów i Interesariuszy Programu

Page 7

Potrzebna jest dedykowana, szczupła struktura organizacyjna



Priorytety Spółki Koordynacyjnej powinny w przyrodniczo naturalny sposób ewaluować...



Kto powinien utworzyć spółkę? Najlepsza praktyka biznesowa...



System zarządczy jest wielopoziomowy



Najważniejsze tezy dotyczące budowy systemu zarządczego

- Musi być maksymalnie prosty – wystarczy tylko 6 głównych procesów na każdym poziomie
- Musi łatwo integrować różne kultury organizacyjne Partnerów
- Musi być opisany w postaci formalnych procedur operacyjnych
- Dokumenty zarządcze zoptymalizowane ze względu na automatyzację przetwarzania
- Musi mieć wbudowane mechanizmy rozpowszechniania wiedzy o najlepszych praktykach
- Ma mieć naturalną własność stałego rozwoju – wyłącznie poprzez upraszczanie

Minimalny zbiór procesów...



Page 13

Najważniejsza konkluzja

- Budowa CPK musi być przemyślana i zorganizowana w formie wieloaspektowego Programu Systemowego – harmonizacja działań w każdym obszarze jest kluczowa
- Należy tak szybko, jak to możliwe, zaprojektować dedykowany system zarządczy o postulowanych cechach
- Jeżeli nie zostanie to zrobione – będziemy mogli mieć wokół CPK wiele ekscytujących aktywności – ale szansa że Port powstanie będzie dążyć konsekwentnie do zera....

Page 14



<http://reinventions.pl/>

Okładka 1: Back Side

Page 11



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Próba szacowania kosztu budowy CPK metodą porównawczą

Marek Opowicz

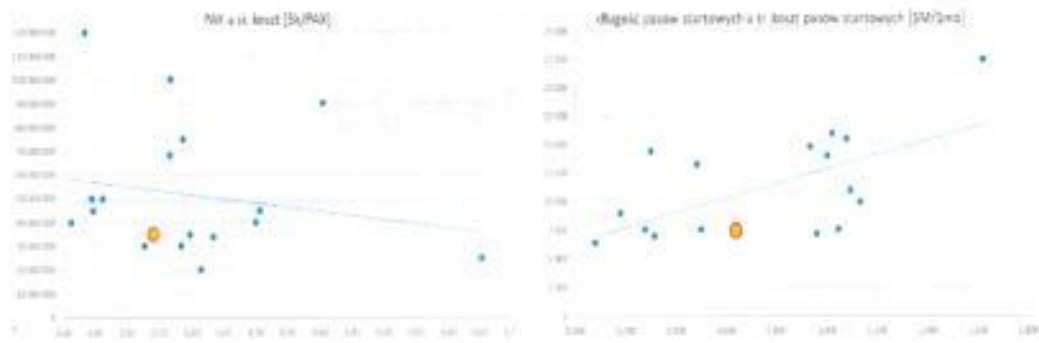
Próba oszacowania kosztu budowy CPL metodą porównawczą

Marek Opowicz



Marek Opowicz

Zależności pomiędzy wielkością lotniska a jego kosztem budowy w przeliczeniu na liczbę obsługiwanych pasażerów i długość pasów startowych



Marek Opiwicz

Oszacowanie kosztów metodą porównawczą

	1 500 000	1 000 000	750 000	500 000	250 000
Wielkość lotniska					
Wielkość lotniska	85	75	6475	475	3 075
Wielkość lotniska	0,25	0,27	0,725	0,525	0,325
Wielkość lotniska	0,25	0,25	0,725	0,525	0,325
Wielkość pasów startowych					
Wielkość pasów startowych	-	1 500 000			
Wielkość pasów startowych	-	10 000 000			
Wielkość pasów startowych	85	75	6 200	4 200	3 000
Wielkość pasów startowych	0,25	0,27	0,525	0,375	0,275
Wielkość pasów startowych	0,25	0,25	0,525	0,375	0,275
Wielkość pasów startowych					
Wielkość pasów startowych	-	1 500 000			
Wielkość pasów startowych	-	10 000 000			
Wielkość pasów startowych	85	75	6 125	4 125	2 925
Wielkość pasów startowych	0,25	0,25	0,525	0,375	0,275
Wielkość pasów startowych	0,25	0,25	0,525	0,375	0,275
CPI					
			10 000 000	7 400	27 580
Wielkość lotniska (Cena w zł/milion) - 1000000000					
Wielkość lotniska (Cena w zł/milion) - 1000000000	0,25	0,25			0,25
Wielkość lotniska (Cena w zł/milion) - 1000000000	0,25	0,25			0,25

Marek Opiwicz



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Centralny Port Komunikacyjny w systemie transportu kolejowego

Agata Pomykała



21-23 Marca 2018
PTAK WARSZAW EXPO

STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
REPUBLICY POLSKIEJ



Centralny Port Komunikacyjny w systemie transportu kolejowego

Warszawa, 21 marca 2018

Agata POMYKAŁA

a.pomykala@infotransport.pl

■ Plan prezentacji

- Podział międzygałęziowy w obsłudze lotnisk
- Sieć kolejowa w Polsce
- Możliwość obsługi kolejowej CPK

A.POMYKAŁA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Modal split w obsłudze lotnisk

- Czynniki wpływające na wybór środka transportu: dostępność, częstotliwość, punktualność, czas, cena, komfort
- Przykłady europejskie

Port lotniczy	Liczba pasażerów lotniczych rocznie	Liczba pasażerów kolejowych rocznie i ich udziały w dojazdach
Paris CDG	65 mln	4 mln TGV (6,5%)
Frankfurt	60 mln	10 mln intercity (17%), 8,4 mln aglo/regio (14%)

*uzyskane dzięki obsłudze ruchu dalekobieżnego przez system KDP

Modal split dla lotniska we Frankfurcie: 38% samochód, 31% kolej, 30% samolot, 1% autobus

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Sposoby obsługi portów lotniczych

Sposób obsługi lotniska	Prędkość maksymalna	Przykłady lotnisk
Kolej miejska, aglomeracyjna lub regionalna	do 160 km/h	Monachium, Berlin, Wiedeń, Paryż Orly, Warszawa, Lublin, Kraków, Gdańsk
Specjalnie dedykowane linie kolejowe do obsługi lotnisk	do 250 km/h	Alanda (Sztokholm), Narita (Tokio) Gardemoen (Oslo), Szeremietiewo (Moskwa), Heathrow (Londyn)
Włączenie do sieci połączeń intercity	do 200 km/h	Zurich, Bruksela Zaventem
Włączenie do sieci kolei dużych prędkości	do 350 km/h	Charles de Gaulle (Paryż), Frankfurt n/M, Schiphol (Amsterdam), Hongqiao (Szanghaj)

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Polska sieć kolejowa – stan obecny

- **Niskie parametry techniczne**
- **Niska prędkość handlowa KPK 2023** – około 100 km/h w relacjach pomiędzy dużymi miastami
- **Czas podróży z największych miast:** Kraków, Poznań, Wrocław, Trójmiasto i konurbacji Śląskiej do Warszawy – 2,5 - 3,5 godz. a z najbliższego miasta Łodzi 1,15 – 1,30 godz.



Główne korytarze dla przewozów międzyregionalnych

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Rozwój sieci kolejowej

Przyczyny realizacji projektów kolejowych:

- potrzeby krajowe (społeczne, gospodarcze, polityczne)
- zobowiązania międzynarodowe
- Do 2023 r. powinna zostać zakończona modernizacja głównych linii kolejowych (zasadniczo prędkość maks.160 km/h)
- Kluczowe projekty przyszłości
 - budowa nowych linii dużych prędkości
 - modernizacja linii CMK do wyższych parametrów.
- System kolei dużych prędkości w Polsce, wg przyjętych studiów wykonalności, opiera się na wykorzystaniu linii dużych prędkości oraz linii konwencjonalnych, które po modernizacji umożliwią:
 - utworzenie spójnego systemu przewozów dalekobieżnych.
 - włączenie Polski w sieć międzynarodową

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Sieć TEN-T

- System kolejowy w Polsce należy rozpatrywać w aspekcie Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T) - najważniejsze linie kolejowe w Unii Europejskiej i powiązania z państwami trzecimi.
- Przedmiot regulacji w rozporządzeniach UE 1315/2013 i 473/2014 oraz 1316/2013 dot. instrumentu CEF („Łącząc Europę”)
- Modernizacja sieci TEN-T w Polsce jest już w trakcie zaawansowanej realizacji i większość zadań dla niej zostanie ukończona do roku 2023.
- W skład sieci TEN-T wchodzi także planowane linie dużych prędkości, m.in. Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław.
- Powodzenie projektu CPK wiąże się z koniecznością integracji z siecią TEN-T

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ CPK - założenia

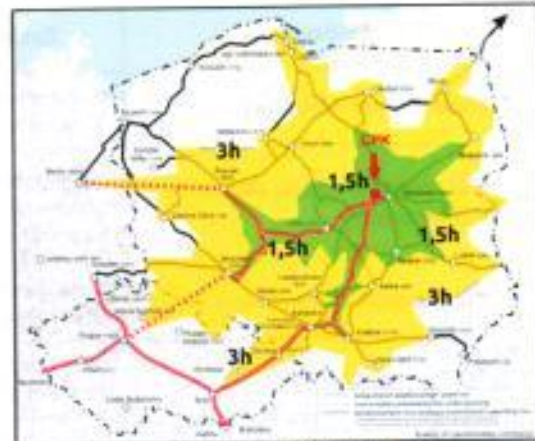
- Lokalizacja: 30 km od Warszawy, okolice Grodziska Maz., gm. Baranów (URM Nr 173/2017 z d. 7.11.1017 w sprawie przyjęcia koncepcji przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej)
- Planowana wielkość przewozów: ok. 50 mln pasażerów/rok
- Obsługa przesyłek towarowych
- Model efektywnego transportu pasażerów do/z lotniska

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ CPK – lokalizacja



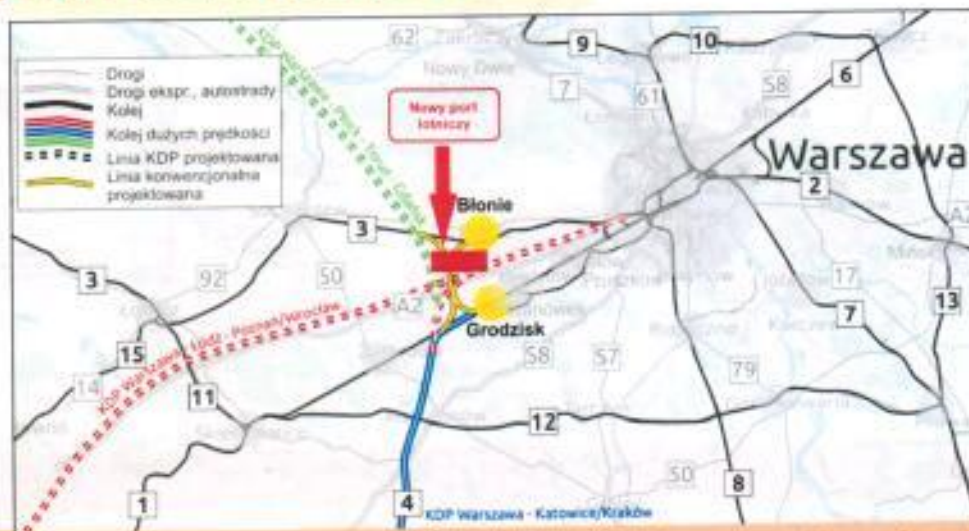
Lokalizacja CPK w TEN-T



Lokalizacja CPK w sieci kolei dużych prędkości

A.POMYKAŁA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ CPK – otoczenie transportowe



A.POMYKAŁA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

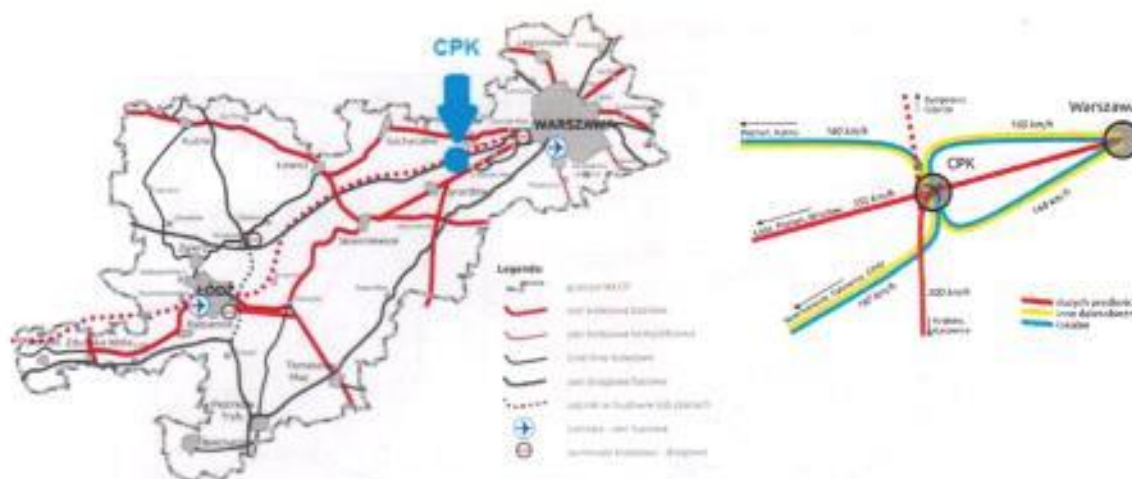
■ CPK – otoczenie transportowe

Regionalne podsystemy transportowe

Podsystem	Zasięg terytorialny	Liczba mieszkańców
Makroregion Centralny	Województwo Mazowieckie i Województwo Łódzkie	7,8 mln
Warszawsko-Łódzki Obszar Funkcjonalny	Aglomeracja Warszawska, Aglomeracja Łódzka i 9 powiatów	4,7 mln
Aglomeracja Warszawska	Miasto Warszawa i 49 okolicznych gmin	2,6 mln
Aglomeracja Łódzka	Miasto Łódź i 18 okolicznych gmin	1,1 mln

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Możliwości obsługi kolejowej w Regionie - 1



A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Możliwości obsługi kolejowej w Regionie - 2

■ Aglomeracja Warszawska

Możliwość zapewnienia wygodnej komunikacji kolejowej z centrum Warszawy do CPK linią dużej prędkości (15 - 20 min).

Warunek: powiązanie z komunikacją miejską.

■ Aglomeracja Łódzka

Możliwe wykorzystanie planowanej linii dużych prędkości zintegrowanej z Łódzką Koleją Aglomeracyjną (ok. 20 minut)

■ Warszawsko-Łódzki Obszar Funkcjonalny

Optymalne rozwiązanie: wykorzystanie linii Warszawa – Kutno – Poznań i Warszawa – Koluszki – Łódź dla zapewnienia połączenia systemem łącznic z lotniskiem.

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Wnioski - 1

- **Integracja** portu lotniczego z siecią kolejową (regionalną, krajową i międzynarodową) – jeden z kluczowych determinantów sukcesu
- Obsługę **dojazdów z regionu centralnego (Warszawa, Łódź)** mogą zapewnić obecne linie kolejowe po modernizacji (obecnie na ukończeniu) uzupełnione o systemy łącznic oraz nowa linia dużej prędkości Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław.
- Aktualna sieć kolejowa **po zachodniej stronie Warszawy** jest stosunkowo dobrze rozbudowana ale będzie wymagać wzmocnienia poprzez budowę linii dużych prędkości do Łodzi i zachodniej Polski.
- Połączenia CPK z **regionami wschodniej Polski** mogą być realizowane poprzez modernizowane obecnie linie z Warszawy do Lublina oraz Białegostoku.

A.POMYKALA: CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018

■ Wnioski - 2

- **Południowe regiony Polski** będą miały dobre skomunikowanie z CPK przy wykorzystaniu modernizowanej do parametrów dużych prędkości Centralnej Magistrali Kolejowej. Linia ta zgodnie z przygotowanymi planami ma łączyć się z linią Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław w okolicy Grodziska Maz., a więc w pobliżu lokalizacji nowego portu lotniczego.
- **Połączenie regionów północnej Polski** z CPK może być zrealizowane poprzez linie z Warszawy do Gdańska i Olsztyna, których modernizacje znajdują się w fazie końcowej. Potencjalnie możliwa jest w dalszej perspektywie budowa linii dużej prędkości z Warszawy do Gdańska.
- **Projekt budowy CPK i systemu kolei dużych prędkości są wzajemnie komplementarne i wspólnie zapewnią znaczącą poprawę dostępności transportowej oraz spójności Polski.**

A.POMYKALA. CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018



21-23 Marca 2018

PTAK WARSZAW EXPO

STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
REPUBLICY POLSKIEJ



Dziękuję za uwagę

Agata POMYKALA
a.pomykala@infotransport.pl

A.POMYKALA. CPK w systemie transportu kolejowego, Warszawa, 21 marca 2018



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Model kolejowej obsługi dalekobieżnej nowego lotniska pod Warszawą

Jacek Wesółowski

Model kolejowej obsługi dalekobieżnej nowego lotniska pod Warszawą

Jacek Wesołowski

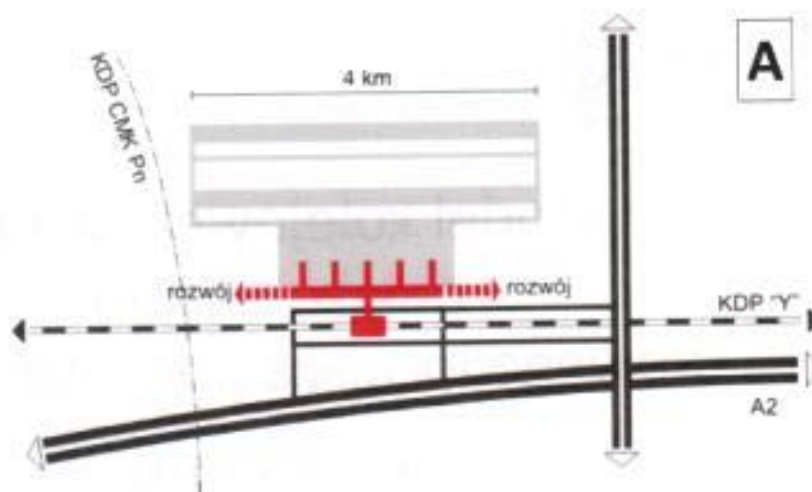
Instytut Architektury i Urbanistyki Politechniki Łódzkiej

założenia

- Układ zagospodarowania portu lotniczego powinien umożliwić możliwie najkrótszą drogę między dworcem kolejowym a punktami „check-in”.
- Mimo to usytuowanie dworca ze względów bezpieczeństwa nie powinno być bezpośrednio pod gmachem terminala.
- Fakt obsługi lotniska dwiema liniami KDP wymusza szczególnie przemyślane usytuowanie względem siebie terminala, układu pasów startowych, płyty lotniskowej oraz dworca i infrastruktury kolejowej, aby zmniejszyć wzajemne kolizje i nie wydłużać niepotrzebnie dróg przebiegu pociągów.

stacja równoległa do układu lotniska, układ boczny

największa łatwość kształtowania układu kolejowego

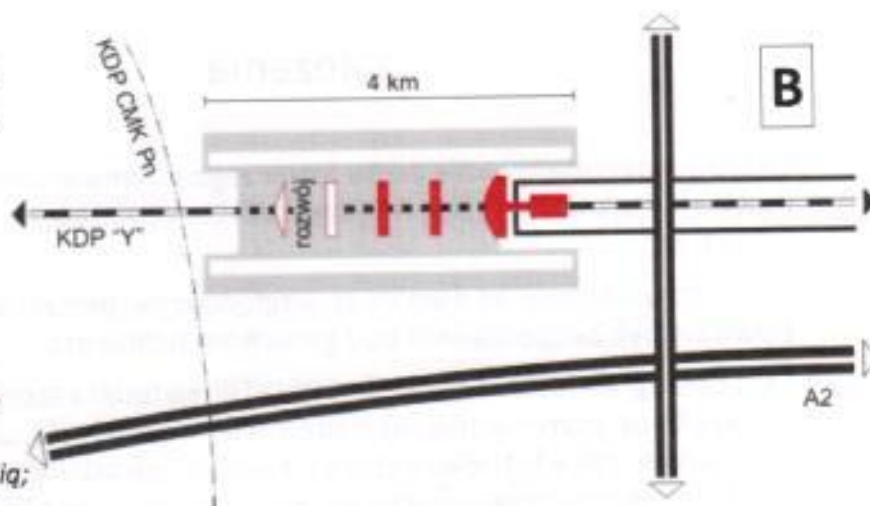


Model dla Wariantu A układu lotniska pod Grodziskiem Mazowieckim

rys.: Jacek Wesolowski

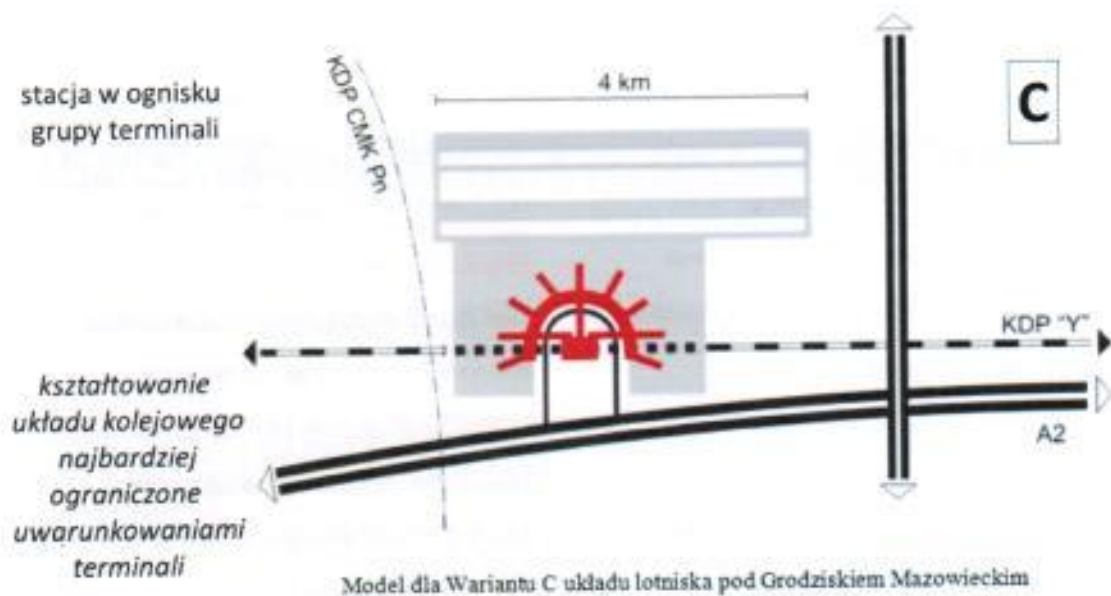
stacja równoległa do układu lotniska, układ osiowy

kształtowanie układu kolejowego utrudnione położeniem pod ziemią; głowica stacji pod terminalem i płytą lotniska



Model dla Wariantu B układu lotniska pod Grodziskiem Mazowieckim

rys.: Jacek Wesolowski



rys.: Jacek Wesolowski

Model obsługi dalekobieżnej

- **Etap 1: nowe wprowadzenie CMK z Warszawy, KDP „Igrek”, podłączenia klasyczne do LK 1**

KDP 1: Kraków/Katowice - Warszawa (- Gdańsk)

KDP 3: Poznań/Wrocław - Warszawa (- Lublin/Białystok)

KDP 4: Łódź - Warszawa

Klasyczne 1: Konin/Toruń - Warszawa (- Lublin)

Klasyczne 2: Częstochowa - Warszawa (- Białystok/Olsztyn)

- **Etap 2: przedłużenie CMK na północ w kierunku Torunia (Bydgoszczy) i Trójmiasta jak wyżej oraz:**

KDP 1 (modyfikacja): Kraków/Katowice - Warszawa (- Białystok)

KDP 2: Kraków/Katowice - Bydgoszcz/Gdańsk

Model obsługi dalekobieżnej

Etap 1: nowe wyprowadzenie CMK z Warszawy, KDP „Igrek”, podłączenia klasyczne do LK 1
 Etap 2: przedłużenie CMK na północ w kierunku Torunia (Bydgoszczy) i Trójmiasta

	Forma obsługi lotniska
KDP 1: Kraków/Katowice - Warszawa	Etap 1: Większość pociągów się zatrzymuje Etap 2: Zatrzymują się co najwyżej wybrane pociągi
KDP 2: Kraków/Katowice - Bydgoszcz/Gdańsk	Etap 2: Wszystkie pociągi się zatrzymują
KDP 3: Poznań/Wrocław - Warszawa (-Lublin/Białystok)	Etap 1 i 2: Większość pociągów się zatrzymuje
KDP 4: Łódź - Warszawa	Etap 1 i 2: Niektóre pociągi się zatrzymują
KDP 5: Gdańsk - Warszawa	Etap 2: Zatrzymują się co najwyżej wybrane pociągi
KDP 6: Bydgoszcz - Toruń - Warszawa	Etap 2: Większość pociągów się zatrzymuje
Klasyczne 1: Konin/Toruń - Warszawa (- Lublin)	Etap 1: Większość pociągów się zatrzymuje
Klasyczne 2: Częstochowa - Warszawa (- Białystok/Olsztyn)	Etap 1 i 2: Niektóre pociągi się zatrzymują

1

spowolnienie KDP1?

dworzec dwupoziomowy?

liczba peronów?

tory przelotowe?

rola przesiadkowa? -

kierunek Łódź-Gdańsk



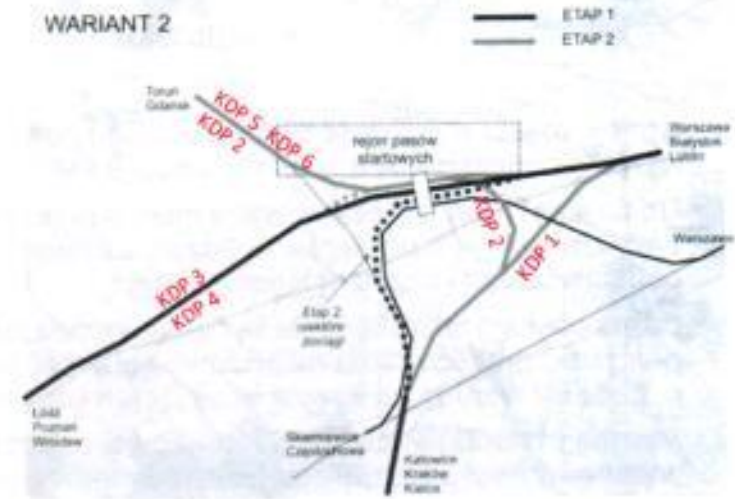
Wariant 1 powiązania z koleją dalekobieżną - dworzec jedno poziomowy z przeprowadzeniem pociągów CMK-CMK Pn. wymagającym odwrócenia czola

2

KDP1 z maksymalną prędkością, większą niż dzisiaj na LK 1

skrót wykorzystany na wprowadzenie KDP2 na dworzec lotniskowy

*liczba peronów?
tory przelotowe?*



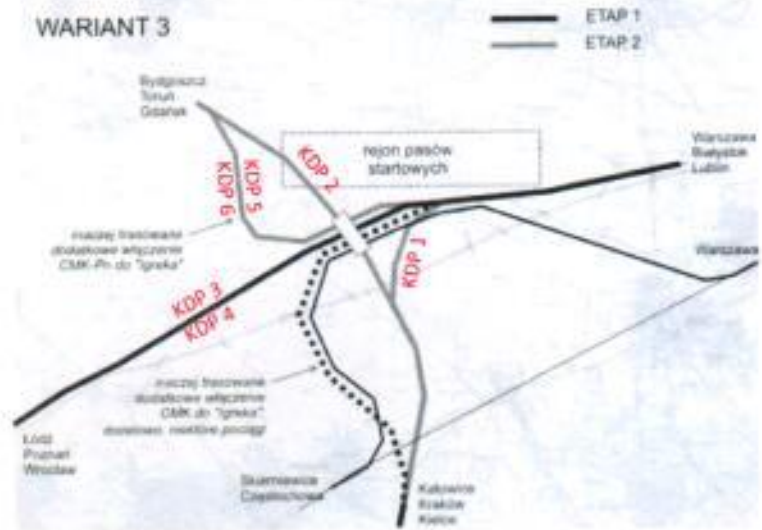
Wariant 2 powiązania z koleją dalekobieżną - dworzec jednopoziomowy z prostym przeprowadzeniem pociągów CMK-CMK Pn.

3

- w wariantcie A głowica stacji NS może wchodzić pod budynek terminala

- w wariantcie B wymaga odsunięcia terminala dość daleko na zachód

- w wariantcie C trzy głowice stacji mogą wchodzić pod terminale lotniskowe



Wariant 3 powiązania z koleją dalekobieżną - dworzec krzyżowy

wnioski

- Istnieje realna możliwość bezpośredniego powiązania nowego lotniska z większością miast i regionów Polski.
- Obsługa ta może być realizowana niemal przez całą dobę z wykorzystaniem pociągów międzymiastowych układu podstawowego i bez nakładania drogi.
- Dobra obsługa lotniska może być zapewniona jako jeden z elementów programu modernizacji i rozbudowy polskiego systemu kolejowego o sieć KDP według od dawna istniejących koncepcji i planów.
- Kwestia ukształtowania stacji lotniskowej to pochodna nie tylko wymogów sieci dalekobieżnej, ale również regionalno-aglomeracyjnej.



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróżnych z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych

**Andrzej Szarata
Marian Konopiński**

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych

Andrzej Szarata
Marian Konopiński



Warszawa, 21.03.2018

Opinie ekspertów z uzasadnieniem „moim zdaniem”

- *Centralny Port Lotniczy to Himalaje absurdu. Miraż megalotniska*
- *Budowa CPL nie oznacza końca tylko dla Okęcia, ale też dla lotnisk w Łodzi, Radomiu i Bydgoszczy*
- *Wraz z CPK umrą porty regionalne*
- *CPK zahamuje rozwój gospodarczy - to, **moim zdaniem**, sztuczna ingerencja w rynek przewozów lotniczych, osłabiająca pozycje regionalnych portów*
- *CPL to dla mnie pomysł oderwany od realiów ekonomicznych. To przejaw gigantomanii, która może poważnie zaszkodzić polskiemu sektorowi lotniczemu*
- *Centralny Port Lotniczy to pieniądze wyrzucone w błoto ...
jednakże ma ekspert nadzieję, że ...
projekt budowy CPK zostanie na jakiś czas zawieszony,
a jeżeli administracja będzie chciała do niego wrócić, to
w oparciu o bardzo konkretne analizy ekonomiczne*

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

2

Czym jest popyt?

Popyt jest jak woda:

- Pasażer zawsze znajdzie najbardziej atrakcyjną możliwość zaspokojenia swoich potrzeb transportowych (cena, czas, rozkład lotów, standard usługi...)
- Podobnie jak woda pasażer pokona wszelkie przeszkody
- Sukces polega na skanalizowaniu popytu
- Prognoza opiera się na analizie zachowań pasażerów (opisanych parametrami elastyczności).

Manfred Kuhne

Związek Niemieckich Portów Lotniczych **ADV**

Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

3

Czym jest prognoza?

Prognoza jest zależna od przyjętego celu i musi uwzględniać działania konkurentów!

- Prognoza zależy od scenariusza przyszłości
- Prognoza może być aktywna lub pasywna
 - prognoza aktywna definiuje działania na rzecz zmiany przyszłości
 - prognoza pasywna określa reakcję na strategię konkurentów
- W przypadku zmiany warunków należy sprawdzić strategię i w razie potrzeby zmienić dla osiągnięcia założonych celów

Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

4

Trend a prognoza

Wierz trendom lecz zrób prognozę!

- **Trend** jest projekcją wzrostu z przeszłości
Wiele „prognoz” jest projekcją trendów
- **Prognoza** zawsze analizuje przyczyny
Gdy zmienia się przyczyna, zmienia się i prognoza
- **Przyszłość** mieści w sobie akt woli
Niektóre huby zostały stworzone!

William Swan

Visiting Profesor Cranfield University,
BOEING Commercial Aircraft Chief Economist (1996-2005),
pracował m. in. w American Airlines i United Airlines

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marcin Konopinski, Warszawa, InterModal 2018

5

Trend a prognoza

Wierz trendom lecz zrób prognozę!

- **Trend** jest projekcją wzrostu z przeszłości
Wiele „prognoz” jest projekcją trendów
- **Prognoza** zawsze analizuje przyczyny
Gdy zmienia się przyczyna, zmienia się i prognoza
- **Przyszłość** mieści w sobie akt woli
Niektóre huby zostały stworzone!

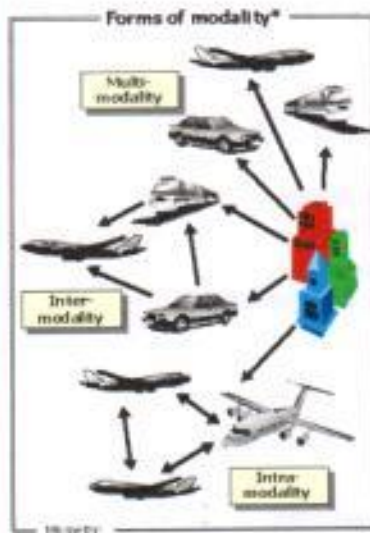
William Swan

Visiting Profesor Cranfield University,
BOEING Commercial Aircraft Chief Economist (1996-2005),
pracował m. in. w American Airlines i United Airlines

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marcin Konopinski, Warszawa, InterModal 2018

6

Zależności międzygałęziowe



• Multimodalność

Podróż z Poznania do Brukseli możliwa: - samolotem, - pociągiem, - prywatnym samochodem lub autobusem

• Intermodalność

Podróż z Poznania do Brukseli samolotem z lotniska w Berlinie z dojazdem - pociągiem Berlina, autobusem na lotnisko - prywatnym samochodem na Berlin-Tegel

• Intramodalność

Podróż samolotem z Poznania do Brukseli: - POZ - FRA - BRU lub - POZ - WAW - BRU lub - WAW - BRU lub - THF - BRU lub ...

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróźnych z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

7

Decyzje podróżnych w systemie transportowym

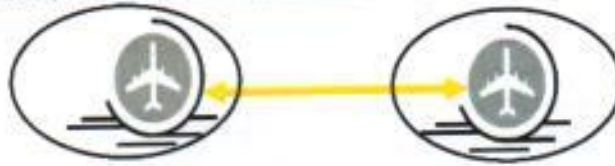


Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróźnych z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

8

Podejście unimodalne i intermodalne

Konwencjonalne modele ze stałymi izochromami „port lotniczy – port lotniczy”



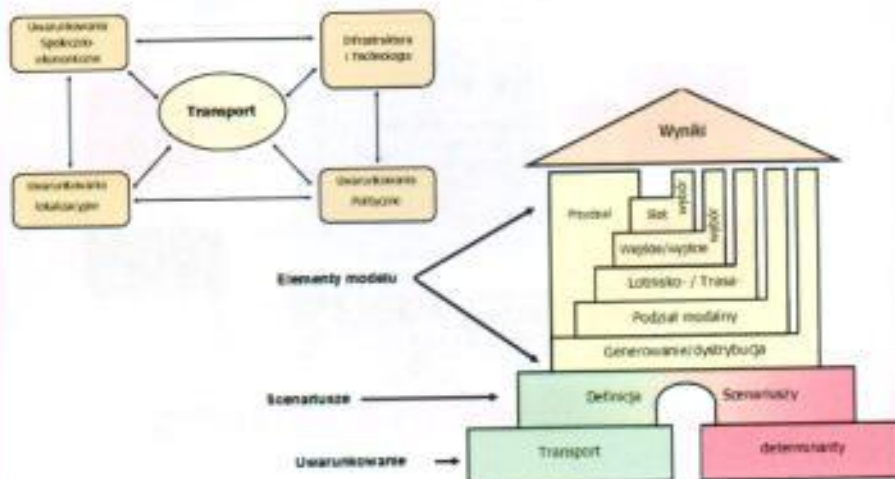
Kompleksowe podejście systemowe z siecią „region-region” poprzez zróżnicowane trasy



Systemy połączeń, wiele lotnisk, wiele dróg w kombinacji z podejściem systemowym.

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marcin Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

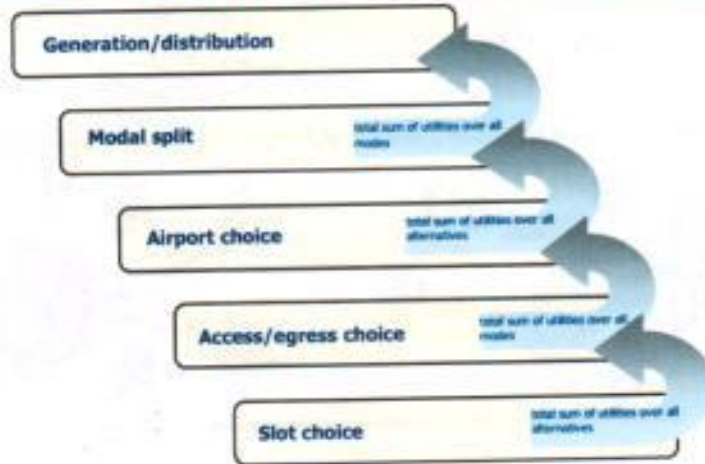
Multimodalny model ekonometryczny MKmetric



Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marcin Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

Metodologia – podejście systemowe MKmetric (1)

Jakakolwiek zmiana w jednej z warstw modelu ekonometrycznego powoduje rekalkulację wyników



Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygłazkowych
 Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterMedial 2018

Metodologia – podejście systemowe MKmetric (2)



Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygłazkowych
 Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterMedial 2018

12

Bazy danych systemów prognostycznych MKmetric

Consumer elasticity e.g.

- Airport surveys across Europe,
- DE - KONTIV survey, mobility survey,
- DK - national mobility survey,
- CH - national travel survey,
- EU - Dateine mobility survey, ...

Volume observations e.g.

- detailed Eurostat, national statistics (route, flight)
- airport, airline publications, IATA samples,
- associations of airports and airlines,
- link counting for road
- transport figures for rail, ...

Mode networks e.g.

- air schedules (DAG, Cedion, ...),
- information from the air transport industry,
- surface networks (road, bus),
- railway, ferry schedules,
- MKm extensions, ...

Regional attractors e.g.

- socio-economy (UN, IMF, OECD, EZB, ...),
- satellite data (Corine aggregates),
- tourist information
- land use data,
- meteorological data, ...

Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęzowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2010

OTOCZENIE TRANSPORTOWE DLA LOKALIZACJI CENTRALNEGO PORTU LOTNICZEGO PO REALIZACJI PROGRAMU KOLEI DUŻYCH PRĘDKOŚCI⁸²



Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęzowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2010

Dostępność aglomeracji z Warszawy (bez / z KDP)

DOSTĘPNOŚĆ AGLOMERACJI Z WARSZAWY PO REALIZACJI KRAJOWEGO PROGRAMU ROZWOJOWEGO PO 2020 R. BEZ LINII ŚNIEŻNA PRĘDKOŚĆ



DOSTĘPNOŚĆ AGLOMERACJI Z WARSZAWY PO UTWORZENIU SYSTEMU KOLEI DUŻYCH PRĘDKOŚCI W POLSCE

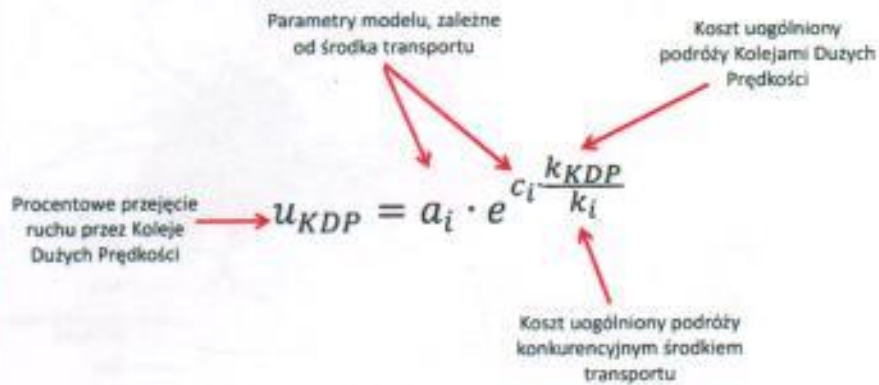


Symulacje: prof. Andrzej Szarata)

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygęsiowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

15

Podział międzygęsiowy (Prof. Szarata)

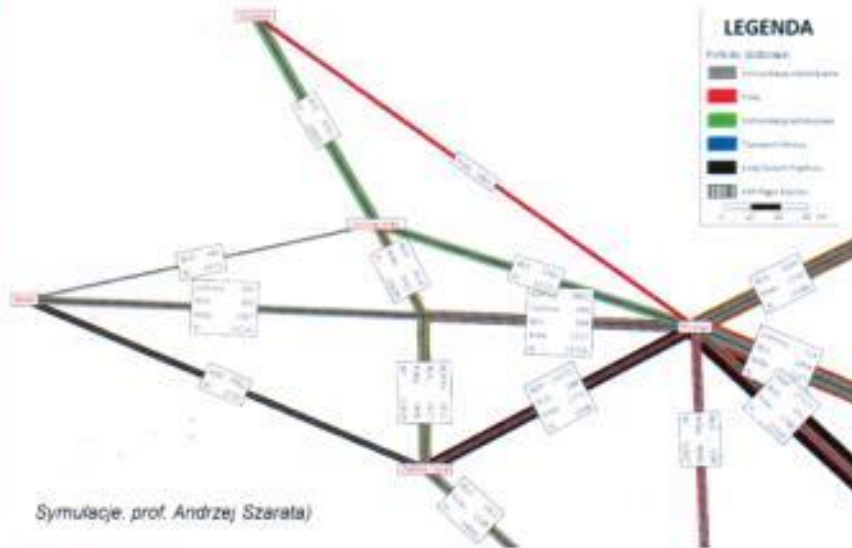


Ruch wzbudzony !!

Prognozowanie wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygęsiowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

16

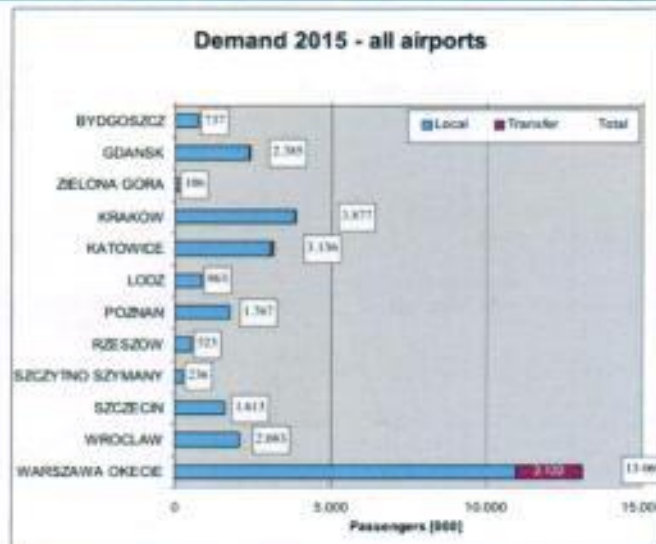
Wyniki symulacji systemu kolejowego z KDP



Prognozowane wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2010

17

Prognozy ze studium „Konceptcja LCP” na rok 2015



Źródło: studium „Konceptcja LCP – prace analityczne”, Ministerstwo Infrastruktury 2010

Prognozowane wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2010

18

Dokładność prognoz ze studium „Koncepcja LCP” (Dane – 2009, publikacja 2010, statystyki 2015)

Annual statistics Polish airports (passengers)*							
Airport	2015	2014	2013	Δ 2015 / 2014	Δ 2015 / 2013	Forecast CAP Pax 2015	Δ CAP 2015 / Stats. 2015
WAW + WMI	13,775,954	12,279,282	11,014,445			13,000,000	94.67%
WAW	11,186,958	10,074,529	10,919,979	5.8%	4.8%		
WMI	2,589,286	1,703,743	344,566	52.0%	651.5%		
KRK	4,298,651	2,806,801	2,036,904	10.5%	15.7%	3,877,000	92.12%
GDN	3,878,771	2,220,864	2,291,412	13.5%	30.1%	2,385,000	54.97%
KTW	3,044,017	2,668,421	2,506,894	14.1%	21.4%	3,136,000	103.02%
WRO	2,269,215	2,034,818	1,973,248	11.5%	21.1%	2,683,000	91.79%
POZ	1,477,358	1,439,019	1,329,331	3.8%	11.1%	1,767,000	119.51%
RZE	641,148	599,483	588,148	6.9%	9.0%	523,000	81.57%
BZG	318,917	298,420	330,658	16.8%	-3.8%	737,000	231.17%
SZC	412,162	286,377	322,334	43.9%	27.8%	1,613,000	391.35%
LCJ	287,520	253,376	303,633	13.5%	-10.7%	863,000	300.05%
LOG	294,070	184,878	198,723	42.8%	39.9%	xxx	xxx
IEG	15,550	10,682	12,198	45.9%	27.5%	106,000	681.67%
ROO	670	xxx	xxx			xxx	xxx
SZY	xxx	xxx	xxx			236,000	xxx
Total Poland	36,391,972	27,068,316	24,442,623			30,385,000	100.01%

* without transit and GA

WMI, LUZ, RDO, SZY - not forecasted in 2008

Growth in GDN, RZE much higher as expected

BZG, SZC, LCJ - network development weaker as expected in 2009

IEG - all years only one route to WAW

Growth in 2015 results from re-direction of some charters due POZ-closing for 3 weeks.

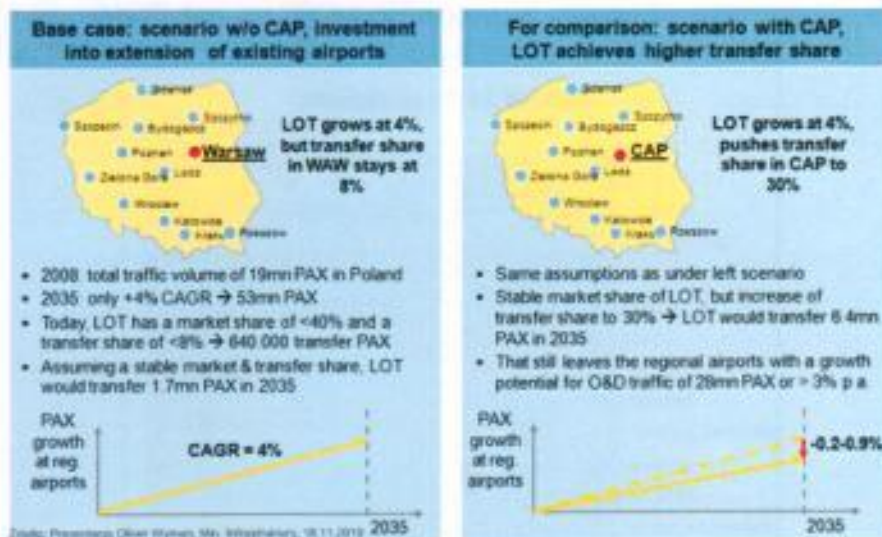
Opracowanie własne
Marian Konopiński

Prognozowane wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygłazkowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

19

Wpływ CPL na regionalne porty lotnicze

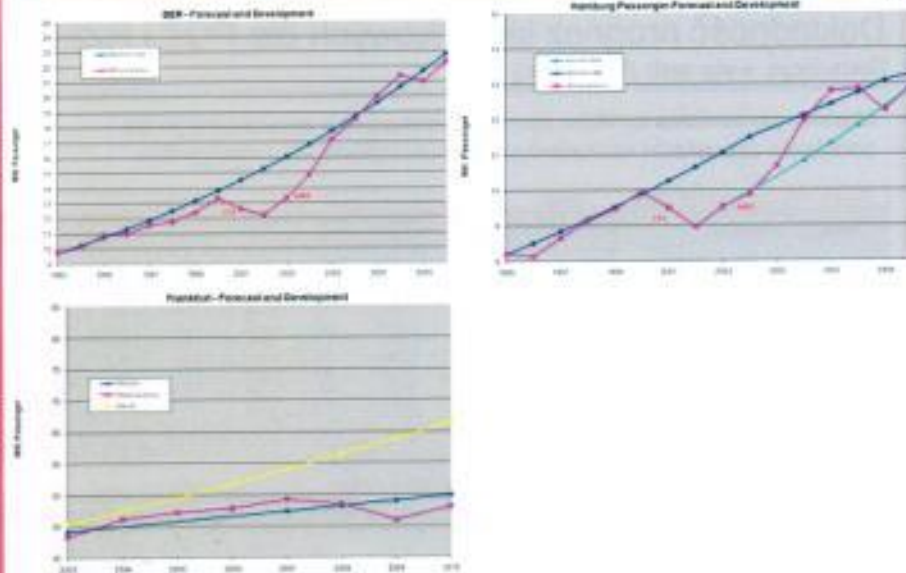
(Studium „Koncepcja LCP, - prace analityczne”, Ministerstwo Infrastruktury 2010)



Prognozowane wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygłazkowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

20

Prognozy długoterminowe - BER, FRA, HAM (MKm)



Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróżnych z uwzględnieniem przepływów międzygalezowych
 Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2015

21

Dokładność prognoz kierunkowych Poznań 2006

Porównanie PaxIS - MKmetric (SONAR dla POZ 2005)

PLL LOT (03.2005 - 03.2006) Market Size Region Report - POZ			MKmetric (2005) Market Potential Analysis - POZ	
1	London all	35.332	London Gatwick LGW	22.763
2	Paris CDG	4.168	Paris CDG	72.559
3	Brussels BRU	3.551	Brussels	23.320
4	Amsterdam AMS	3.112	Amsterdam AMS	44.653
5	Dublin DUB	1.967	Dublin DUB	61.208
6	Barcelona BCN	1.248	Barcelona BCN	32.702
7	Roma FCO	1.201	Roma FCO	32.571
8	Madrid MAD	1.161	Madrid MAD	33.243
9	Stuttgart STR	678	Stuttgart STR	24.923

Potencjał trasy POZ-DUB: (RT Pax p.a.)
 Dane z systemu PaxIS (LOT-1.967 OW) = 3.934
 Prognoza MKmetric (ex-post 2005): = 61.208
 Statystyka POZ (01.04 do 31.12.2006 - FR 3/7 | EI 2/7): = 55.853

Trasa POZ - DUB: prognoza 2005 = rzeczywistość w 2006!

Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróżnych z uwzględnieniem przepływów międzygalezowych
 Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2015

22

Dokładność prognoz kierunkowych dla POZ i RZE(1) Symulacje x-via web (Mkmetric)

Metoda: porównanie wyników symulacji scenariusza opracowanego na podstawie zapowiedzi rozkładowych ze statystykami roku następnego

Scenariusz POZ 2013 (MkM Ref. 2012)											
Routing	Airport Name	Statystyka		Forecast Mkmetric x-via web			Ewaluacja			Category	
		POZ 2012 (Pasażer)	POZ 2013 (Pasażer)	Reference POZ 2012 (Pasażer)	Forecast POZ 2013 (Pasażer)	Change POZ 2013 (Pasażer)	Statystyka POZ 2013 (Pasażer)	Difference (Pasażer)	MPE (%)		MAPE (%)
POZ BRD	BRISTOL UNITED KINGDOM	34 350	200	35 050	35 175	1 510	33 138	3 000	8.2%	9.2%	LCC
POZ BRN	PARIS BERKING-TILLE AIR	28 380	8 420	21 981	22 704	1 983	28 257	2 703	-20.2%	30.2%	LCC
POZ CPN	COBLENHAGEN KASSELUP 4	25 310	40 541	15 775	42 072	27 297	42 433	239	6.9%	9.0%	LCC
POZ DSA	DOHA ASTOR SHEFFIELD U	40 597	322	48 180	48 102	-78	36 740	1 979	5.2%	5.2%	LCC
POZ DUB	DUBLIN IRELAND	52 480	9 052	71 532	73 229	1 698	54 444	8 076	13.3%	13.3%	LCC
POZ DUD	DUESSELDORF FTERNAIS	8	0	0	14 918	14 918	16 179	-992	-3.3%	3.3%	LCC
POZ EDI	EDINBURGH LEITH AIRG	33 790	684	34 488	34 084	-404	28 897	3 083	10.2%	17.2%	LCC
POZ LPL	LIVERPOOL UNITED KINGD	39 448	219	38 448	34 588	-3 861	35 547	-1 063	-4.8%	5.4%	LCC
POZ LTN	LONDON LUTON APT UATE	99 708	2 283	87 720	108 782	2 107	102 728	-1 903	-1.8%	1.9%	LCC
POZ NBO	BROOKLYN BRAYVA 498	34 438	1 008	31 434	28 484	-2 933	33 738	-4 928	-14.6%	16.6%	LCC
POZ STN	LONDON STANSTED APT U	138 682	20 009	118 673	115 745	-2 927	138 860	-24 119	-17.2%	17.2%	LCC
POZ WAW	WARSAW CHOPIN AIRGIE	103 823	8 028	113 351	104 768	-2 445	98 328	3 680	5.9%	5.9%	regio

Data Source: 2009 (Source: Pagine 2011 2012) Median MAPE: 8.2%

Scenariusz RZE 2013 (MkM Ref. 2012)											
Routing	Airport Name	Statystyka		Forecast Mkmetric x-via web			Ewaluacja			Category	
		RZE 2012 (Pasażer)	RZE 2013 (Pasażer)	Reference RZE 2012 (Pasażer)	Forecast RZE 2013 (Pasażer)	Change RZE 2013 (Pasażer)	Statystyka RZE 2013 (Pasażer)	Difference (Pasażer)	MPE (%)		MAPE (%)
RZE BRD	BRISTOL UNITED KINGDOM	30 547	343	35 000	35 107	107	35 208	-691	-1.9%	1.9%	LCC
RZE DUB	DUBLIN IRELAND	44 280	717	48 543	45 575	-2 968	45 287	2 130	4.9%	4.9%	LCC
RZE FRA	FRANKFURT INTERNATIONAL	21 813	6 891	30 484	32 200	1 716	31 286	804	3.0%	3.0%	LCC
RZE GRC	ATHENS SPAN	18 673	103	19 670	18 487	-1 183	20 227	-1 730	-4.8%	6.6%	LCC
RZE LTN	LONDON LUTON APT UATE	53 828	847	55 470	54 497	-973	50 697	4 480	8.0%	9.0%	LCC
RZE STN	LONDON STANSTED APT U	110 210	-1 142	109 076	108 080	-977	107 286	1 407	1.3%	1.3%	LCC
RZE MAA	Maastricht Aachen Airport	32 806	160	33 047	32 931	-116	32 458	476	1.5%	1.5%	LCC
RZE EAM	NOTTINGHAM EAST MIDLAND	33 641	248	33 786	33 783	-3	32 200	1 553	4.6%	4.6%	LCC
RZE WAW	WARSAW CHOPIN AIRGIE	58 448	18 012	120 078	124 049	4 008	124 918	870	0.7%	0.7%	regio

Data Source: 2009 (Source: Pagine 2011 2012) Median MAPE: 3.8%

Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopinski, Warszawa, InterModal 2018

23

Dokładność prognoz kierunkowych dla FMO, FMM (2) Symulacje x-via web (Mkmetric)

Scenariusz FMO 2012 (MkM Ref. 2011)											
Routing	Airport Name	Statystyka		Forecast Mkmetric x-via web			Ewaluacja			Category	
		FMO 2011 (Pasażer)	FMO 2011 (Pasażer)	Reference FMO 2011 (Pasażer)	Forecast FMO 2012 (Pasażer)	Change FMO 2012 (Pasażer)	Statystyka FMO 2012 (Pasażer)	Difference (Pasażer)	MPE (%)		MAPE (%)
FMO LFA	LAS PALMAS SPAN	27 000	422	27 187	26 204	-983	40 090	-4 734	-13.9%	13.9%	charter
FMO MUC	MUNICH INTERNATIONAL	291 864	2 824	288 340	287 507	-833	275 026	8 798	3.1%	3.1%	regio
FMO PM	PALMA DE MALLORCA SPAN	203 460	7 207	275 523	264 019	-11 504	263 767	26 019	-4.9%	4.9%	charter
FMO TFS	TERRAFERRA APT SPAN	21 380	80	21 838	20 823	-1 015	34 886	-34 086	-10.2%	10.2%	charter
FMO TLE	TRELEWAL APT SPAN	17 884	8 807	18 237	18 184	-53	45 108	-3 650	-7.9%	7.9%	regio

Data Source: 2009 (Source: Pagine 2011 2012) Median MAPE: 7.2%

Scenariusz FMM 2012 (MkM Ref. 2011)											
Routing	Airport Name	Statystyka		Forecast Mkmetric x-via web			Ewaluacja			Category	
		FMM 2011 (Pasażer)	FMM 2011 (Pasażer)	Reference FMM 2011 (Pasażer)	Forecast FMM 2012 (Pasażer)	Change FMM 2012 (Pasażer)	Statystyka FMM 2012 (Pasażer)	Difference (Pasażer)	MPE (%)		MAPE (%)
FMM BCN	BARCELONA APT	0	0	41 793	41 793	0	55 502	-13 709	-24.4%	24.4%	LCC
FMM DUB	DUBLIN	0	0	55 554	57 891	1 337	53 759	4 191	7.8%	7.8%	LCC
FMM FAD	FARO	0	0	23 527	26 077	2 450	28 301	82	0.2%	0.2%	LCC
FMM GVA	GENEVA COINTRA	0	0	59 116	56 686	-2 430	58 269	-711	-1.2%	1.2%	LCC
FMM STN	LONDON STANSTED APT U	0	0	108 687	82 877	-25 810	87 786	-4 979	-4.5%	4.5%	LCC
FMM VLN	VALDUBIA	0	0	28 772	31 096	2 324	29 839	2 756	9.2%	9.2%	LCC
FMM CLY	CLYDE	0	0	7 868	7 862	-6	8 204	-336	-4.3%	4.3%	charter
FMM BHX	BIRMINGHAM APT U	0	0	42 784	41 420	-1 364	44 221	-1 801	-4.2%	4.2%	LCC
FMM TFS	TERRAFERRA APT SPAN	0	0	23 427	20 868	-2 559	27 278	-3 410	-14.5%	14.5%	charter

Data Source: 2009 (Source: Pagine 2011 2012) Median MAPE: 8.5%

Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szarata, Marian Konopinski, Warszawa, InterModal 2018

24

Prognoza długoterminowa dla PL Łódź (E&Y / MKm)

Scenariusz	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2025	2035
Optymistyczny	349 000	760 000	1 068 000	1 150 000	1 233 000	1 337 000	1 441 000	2 395 800	4 484 000
Basowy	316 000	523 000	636 000	640 000	1 042 000	1 145 000	1 243 000	2 395 800	3 472 000
Pesymistyczny	299 000	417 000	467 000	512 000	552 000	603 000	651 000	1 298 800	2 279 000
Statystyka LCJ	308 700	393 942	530 000						
Statystyka LAC	312 000	394 000							
Różnica E&Y / LCJ	7 300	126 958	206 000						

Nr	Year	E&Y study		CAP study (PWC, Mirowski) Ministry of Infrastructure			E&Y / Mil
		Pass	Pass	Scenario	Descriptor scenario	Δ (Pass)	
1	2015	1 249 000	863 000	20	Okęcie open, strong LOT, base economic growth (GDP)	386 000	
2	2025	2 305 000	1 382 000	5	CAP open, Okęcie closed, strong LOT, base economic growth	923 000	
3	2035	2 279 000	1 299 000	4	CAP open, Okęcie closed, strong LOT, pessimistic economic growth	900 000	
4		3 472 000	1 722 000	9	CAP open, Okęcie closed, strong LOT, base economic growth	1 750 000	
5		4 484 000	2 519 000	6	CAP open, Okęcie closed, strong LOT, optimistic economic growth	1 974 000	
6		2 279 000	1 729 000	19	Without CAP, Okęcie open, strong LOT, pessimistic economic growth	551 000	
7		3 472 000	2 262 000	26	Without CAP, Okęcie open, strong LOT, base economic growth	1 209 000	
8		4 484 000	2 947 000	21	Without CAP, Okęcie open, strong LOT, optimistic economic growth	1 537 000	
9		2 279 000	1 767 000	31	Without CAP, Okęcie open, weak LOT, pessimistic economic growth	512 000	
10		3 472 000	2 218 000	30	Without CAP, Okęcie open, weak LOT, base economic growth	1 254 000	
11		4 484 000	2 996 000	33	Without CAP, Okęcie open, weak LOT, optimistic economic growth	1 588 000	

Prognozowana wielkość i struktury strumieni podróbnych z uwzględnieniem przepływów międzygłazkowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

25

Prognoza długoterminowa dla PL Lublin (autor nieznany)

Statystyka Regionalnego Portu Lotniczego "Pole Lublin" Lublin S.A. (Statystyka)
Rozwój funkcjonalności i infrastruktury

Tabela 5.1

Rok	Liczba operacji lotniczych	Całkowita liczba pasażerów
2007	298	7940
2008	340	12040
2009	325	44000
2010	394	58000
2011	421	66000
2012	543	102000
2013	1247	138700
2014	1396	133276
2015	1262	133276
2016	1801	144804
2017	1809	150886
2018	1811	162086
2019	1762	164637
2020	1668	166111
2021	1608	164880
2022	1662	166111
2023	1709	174382
2024	1787	182883
2025	1827	182287
2026	1849	182276

5.4.1.16 2035, scenariusz 0, LUBLIN

Tabela 5-50 2035

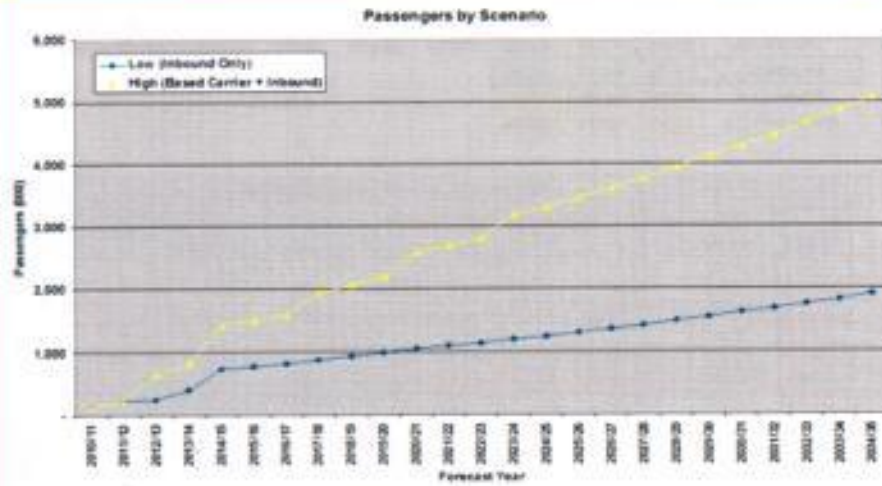
Scenariusz 0, prognoza wolumenu pasażerów

2035 Scenariusz 0 do 2 p.l. LUBLIN	Pasazerowie 1000 przybyli i odlaty
Razem	1 731
Lokalne	1 231
Transyt	0
Kraj	10
Udział kraj [%]	1
Międzyzraj	1 221
Udział m-z [%]	99
Interkontynent	187
W Europie	1 044
Do 2 Ameryki Pn.	9
Do 2 Azji	0
Do 2 Krajów Zat. Paskaj	0
W Schengen	1 028
Zoło Non-Schengen	203
Loty FSC	457
Loty LCC	676
Czartery	97
Krótkodyst.	367
Srednodyst. (1481-3600 km)	666
Długodystans	9

Prognozowana wielkość i struktury strumieni podróbnych z uwzględnieniem przepływów międzygłazkowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

26

Prognoza długoterminowa dla projektu PL Kielce (ARUP)



Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygalezowych
Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2018

27

Prognoza długoterminowa dla PL Radom (PM Group, TFS)

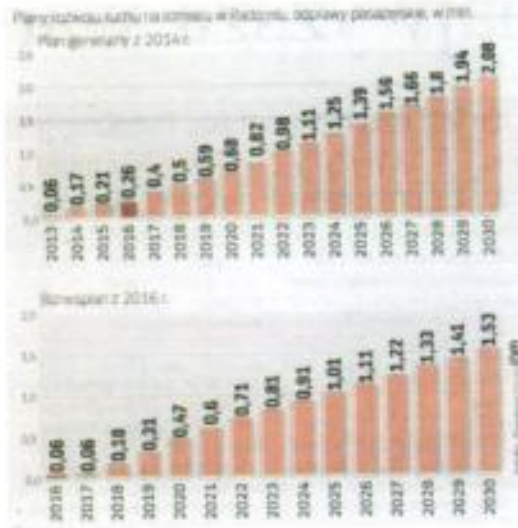
RADOM	Phase 1			Phase 2			Phase 3			Phase 4		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Total passengers p.a. as per forecast	294,700	370,000	472,270	524,442	7,191,000	2,202,240	7,024,000	1,747,000	3,108,000	2,272,700	3,000,000	
Peak hour passengers per day	130	160	200	240	300	710	280	340	500	237	290	
Terminal floor area in sqm	6,000	6,220	11,600	8,800	11,800	19,200	11,800	12,700	21,200	16,100	16,800	
Number of terminal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Terminal footprint in sqm	6,000	6,000	11,800	5,700	7,700	18,100	7,700	8,900	14,100	18,100	11,800	

5.4.1.18 2035, scenariusz 0, port lotniczy RADOM-SADKÓW

Tabela 5-54 2035, Scenariusz 0, prognoza wolumenu pasażerów/carga - RADOM-SADKÓW

Scenariusz 0 na trasach 002 p i RADOM-SADKÓW	Pasażerowie - przybyli i odlaty 2035	Carga/Pošta - przybyli i odlaty (tony) 2035
Razem	521	0
Lokalne	521	
Trasami	0	
KM	0	0
Lotnicze (%)	0	0
Międzynarodowe	521	0
Lotnicze (%)	100	0
Wieloletni	0	0
W Europie	521	0
W Azji	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej	0	0
W Australii	0	0
W Afryce	0	0
W Oceanii	0	0
W Azji Wschodniej	0	0
W Azji Południowej	0	0
W Ameryce Połnocnej	0	0
W Ameryce Południowej		

PL Radom – prognozy z biznesplanów 2014, 2016



Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szczała, Marian Konopinski, Warszawa, InterMedial 2018

29

Siatka połączeń z Radomia - MKm2-S17v21 (1)



Prognozowanie wielkości i struktury strumienia podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
Andrzej Szczała, Marian Konopinski, Warszawa, InterMedial 2018

30

Siatka połączeń z Radomia - MKm2-S17v21 (2)

MKm2-S17v21

Routing	From/To	Pax (ref)	Pax (scen)	Δ Pax (p.a.)	Seats (p.a.)	LF	AL
RDD - LPL	LIVERPOOL UNITED KINGDOM	0	37 554	37 554	37 440	100.3%	FR
RDD - FRA	FRANKFURT INTERNATIONAL APT GERMANY	0	33 190	33 190	29 120	114.0%	LH
RDD - CDG	PARIS CHARLES DE GAULLE APT FRANCE	0	30 911	30 911	29 120	114.0%	AF
RDD - ORY	PARIS ORLY APT FRANCE	0	2 447	2 447			
RDD - STN	LONDON STANSTED APT UNITED KINGDOM	0	32 093	32 093	56 180	57.1%	FR
RDD - LGW	LONDON GATWICK APT UNITED KINGDOM	0	97	97			
RDD - LHR	LONDON HEATHROW APT UNITED KINGDOM	0	30	30			
RDD - LCY	LONDON CITY APT UNITED KINGDOM	0	1	1			
RDD - CIA	ROME CIAMPINO APT ITALY	0	30 245	30 245	39 312	78.9%	W6
RDD - FCO	ROME FUMICINO APT ITALY	0	646	646			
RDD - DUB	DUBLIN IRELAND	0	22 853	22 853	37 440	61.0%	FR
RDD - VIE	VIENNA AUSTRIA	0	17 335	17 335	29 120	59.5%	OS
RDD - LWO	LYVY UKRAINE	0	1 220	1 220	29 120	4.2%	Sprinter
RDD -RIX	RIGA LATVIA	5 595	0	-5 595			
Order Number: 48778 Scenario: MKm2-Top-S17 Variant 21 (2018)		5 595	208 622	213 026	286 832	72.7%	

Prognozowane wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęzowych
Andrzej Szarata, Marian Kocopiński, Warszawa, InterModal 2018

31

Prognozowanie w zarządzaniu transportem lotniczym

Niestety...

„*trending*” jest wciąż jeszcze stosowany przez większość linii lotniczych!!

„*Prognozowanie na podstawie trendów przypomina szybką jazdę samochodem z kierowcą patrzącym tylko w lusterko wsteczne zamiast przed siebie*”

Dr Rommerskirchen
Prognos Institute AG, Szwajcaria

Jedynie sprawdzone w praktyce rozwiązanie:

Prognozowanie z wykorzystaniem modeli ekonometrycznych uwzględniających determinanty systemów transportowych jak socjo-ekonomię, politykę oraz konkurencję inter-, intra- i multimodalną.

Prognozowane wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęzowych
Andrzej Szarata, Marian Kocopiński, Warszawa, InterModal 2018

32

Referencje MKmetric

Aviation	Airports	
	Airlines	
	Public Authorities	
	Associations	
European Commission		
Rail & Road		
Scientific Institutions		

For further details please visit our web site: www.mkm.de

Prognozowane wielkości i struktury strumieni podróży z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych
 Andrzej Szarata, Marian Konopiński, Warszawa, InterModal 2010

33





STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

DEBATA TRANSPORTOWA

Wpływ poszczególnych gałęzi transportu na rozwój przewozów intermodalnych

Prof. dr hab. inż. Juliusz Engelhardt

Debata transportowa

Wpływ poszczególnych gałęzi transportu na rozwój przewozów intermodalnych

2

Zagadnienie 1

Założenia dalszego rozwoju sektora transportu (Biała Księga UE z 2011 r.)

- Poprawa efektywności energetycznej pojazdów we wszystkich rodzajach transportu. Rozwój i wprowadzenie paliw i systemów napędowych zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju
- Optymalizacja działania multimodalnych łańcuchów logistycznych, w tym poprzez powszechniejsze zastosowanie bardziej zasobooszczędnych środków w sytuacjach, gdy inne innowacje technologiczne mogą być niewystarczające (np. transport dalekobieżny)
- Bardziej wydajne wykorzystanie transportu i infrastruktury dzięki zastosowaniu lepszych systemów zarządzania ruchem i informacji (np. ITS, SESAR, ERTMS, SafeSeaNet, RIS) oraz zaawansowanych środków logistycznych i rynkowych, takich jak pełny rozwój zintegrowanego europejskiego rynku kolejowego, zniesienie ograniczeń w zakresie kabotażu, zniesienie barier w żegludze morskiej bliskiego zasięgu, brak zakłóceń cenowych itd.

Jak będzie kształtowała się w najbliższych latach sytuacja w poszczególnych gałęziach transportu w wymienionych trzech obszarach?

W jakim kierunku pójdzie rozwój systemów IT w polskim transporcie, w tym w transporcie intermodalnym ?

Zagadnienie 2

3

Multimodalność systemu transportowego

- Czy możemy już mówić o istniejącej w Polsce transportowej multimodalności? Czy możemy podać przykłady na poparcie tej tezy?
- Jak powinna wyglądać multimodalność w polskim transporcie towarowym:
Porty - transport drogowy Porty - kolej Porty - żegluga śródlądowa
- Jakie perspektywy rozwojowe ma w Polsce lotnicze cargo?

Zagadnienie 3

4

Sektor kolejowy a przewozy intermodalne

- Jakie są warunki konieczne poprawy konkurencyjności sektora kolejowego w Polsce, w szczególności względem transportu samochodowego?
- Infrastruktura?
- Stawki dostępu do infrastruktury?
- Omnipotencja państwa i brak woli politycznej?
- Lobby transportu drogowego?

Zagadnienie 4 Żegluga śródlądowa a przewozy intermodalne

- Czy żegluga śródlądowa będzie odgrywać rosnącą rolę w przewozach towarowych?
- Jakie są szanse poprawy żeglowności odrzańskiej drogi wodnej?
- Co z żeglugą śródlądową na Wiśle?



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Uwarunkowania kolejowych przewozów jednostek intermodalnych w Polsce i działania PKP S.A. wspierające ich rozwój

Henryk Zielaskiewicz



POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE
Spółka Akcyjna

Uwarunkowania kolejowych przewozów jednostek intermodalnych w Polsce i działania PKP S.A. wspierające ich rozwój

www.pkpsa.pl

Spis treści:

2

1. Uwarunkowania prawne
2. Kolejowe przewozy jednostek intermodalnych w Polsce
3. Istniejące terminale intermodalne i centra logistyczne
4. Możliwości administracyjnego wsparcia procesu tworzenia centrów logistycznych i terminali intermodalnych w sąsiedztwie linii kolejowych
5. Założenia postulowanego przez Grupę PKP programu rozwoju kolejowych przewozów jednostek intermodalnych (na lata 2020-2030)
6. Proces tworzenia nowych terminali przeładunkowych

Uwarunkowania prawne transportu intermodalnego

Legislacja Unii Europejskiej

- ✓ Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu z 28 marca 2011 r.
- ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego
- ✓ Projekt Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 listopada 2017 r. zmieniającej dyrektywę 92/106/EWG w sprawie ustanowienia wspólnych zasad dla niektórych typów kombinowanego transportu towarów między państwami członkowskimi
- ✓ Rozporządzenie 913/2010/UE w sprawie europejskiej sieci kolejowej ukierunkowanej na konkurencyjny transport towarowy oraz Rozporządzenie 1316/2013 ustanawiające CEF

Legislacja krajowa

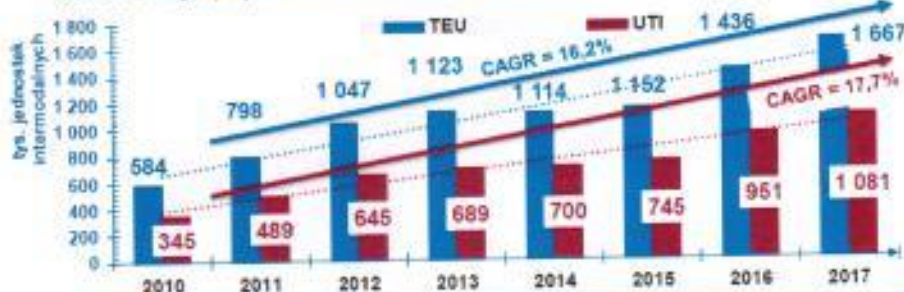
- ✓ Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju (SOR) do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r.
- ✓ Strategia rozwoju transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) z dnia 22 stycznia 2013 r.
- ✓ Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 r. (Załącznik do Uchwały Nr 277 Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2008 r.)
- ✓ Ustawa o zmianie ustawy o transporcie kolejowym z dnia 16 listopada 2016 r. (Rozdział 6A – Obiekty infrastruktury usługowej)

Kolejowe przewozy jednostek intermodalnych w Polsce

Masa i praca przewozowa w kolejowych przewozach jednostek intermodalnych w latach 2010-2017



TEU i UTI w kolejowych przewozach intermodalnych w latach 2010-2017

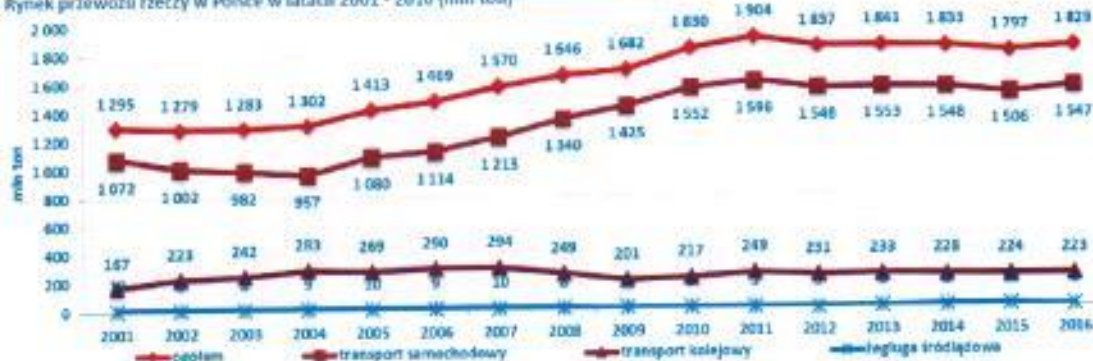


Źródło: opracowanie PKP S.A. w oparciu o dane UTI

Przewozy rzeczy w Polsce w ujęciu gałęziowym

5

Rynek przewozu rzeczy w Polsce w latach 2001 - 2016 (mln ton)



Rok	Przewozy ładunków w kontenerach ogółem	Relacja masy ładunków w kontenerach ogółem w odniesieniu do przewozów ogółem	Przewozy ładunków w kontenerach transportem kolejowym	Udział % ładunków w kontenerach transportem kolejowym w odniesieniu do przewozu ładunków w transporcie kolejowym
2010	25678	1,43%	4004	1,71%
2011	27632	1,45%	5906	2,38%
2012	22067	1,23%	6056	3,49%
2013	27269	1,48%	8633	3,71%
2014	23549	1,26%	9161	4,02%
2015	21427	1,19%	10340,4	4,81%
2016	24696	1,34%	12930	5,77%

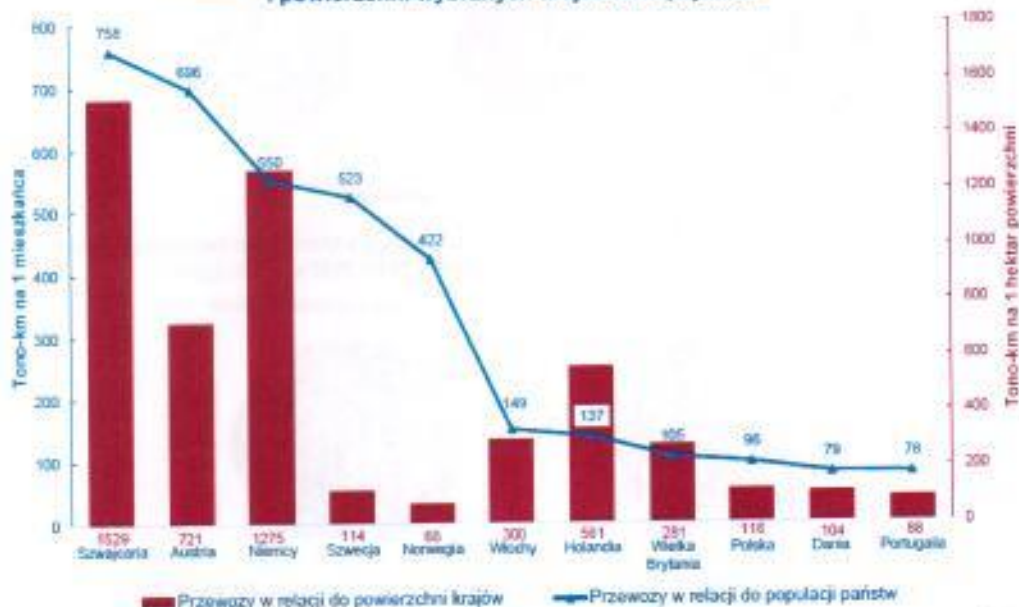
Źródło: GUS, UTR

PKP POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE

Wskaźniki rozwoju rynku kolejowych przewozów jednostek intermodalnych dla Polski i wybranych krajów europejskich

6

Przewozy jednostek intermodalnych w odniesieniu do populacji i powierzchni wybranych krajów europejskich



Źródło: Eurostat, UTR

PKP POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE

Prognoza pracy przewozowej oraz masy ładunków w przewozach intermodalnych w perspektywie do 2025 roku

7

Prognoza masy towarów w kolejowych przewozach jednostek intermodalnych na terenie Polski w perspektywie do 2023 roku



CAGR prognozowany na lata 2018-2025 jest ponad 2 razy niższy od odnotowanego latami 2011-2017, ponieważ malejącej produktywności nakładów inwestycyjnych został przekroczony punkt, po którym produktywność kolejnych nakładów dość szybko spada - przyjęto, że danej wartości inwestycje w labor bądź infrastrukturę będą się przekładać na mniejsze przyrosty popytu na kolejowe przewozy jednostek intermodalnych w Polsce w porównaniu do lat 2011-17.

Prognoza pracy przewozowej w kolejowych przewozach jednostek intermodalnych na terenie Polski w perspektywie do 2023 roku



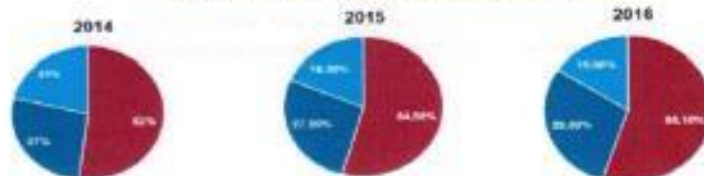
Źródło: Opracowanie PKP S.A. na podstawie danych UTr i prognozy PKP S.A.

PKP POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE

Stan techniczny i jakość polskich linii kolejowych

8

Stan techniczny linii kolejowych w latach 2014-2016

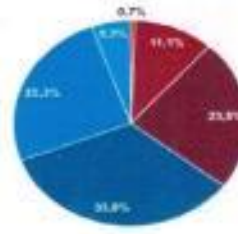
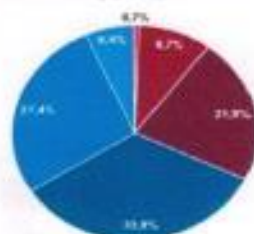


■ Dobry ■ Dostateczny ■ Niezadawalający

Podział linii kolejowej w zarządzie PKP PLK S.A. w oparciu o kryterium maksymalnej prędkości technicznej w Rozkładzie Jazdy Pociągów 2015/2016 oraz 2016/2017

Rozkład Jazdy pociągów 2015/2016

Rozkład Jazdy pociągów 2016/2017



■ v=200 ■ v=160 ■ 120 ≤ v < 160 ■ 80 ≤ v < 120 ■ 40 ≤ v < 80 ■ v < 40

Źródło: PKP S.A.

PKP POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE

Istniejące terminale intermodalne i centra logistyczne

9

Województwo	Operator	Adres	Operator	Adres
Warszawa	PKP Cargo	00-000 Warszawa	PKP Cargo	00-000 Warszawa
Łódź	PKP Cargo	26-000 Łódź	PKP Cargo	26-000 Łódź
Katowice	PKP Cargo	40-000 Katowice	PKP Cargo	40-000 Katowice
Wrocław	PKP Cargo	50-000 Wrocław	PKP Cargo	50-000 Wrocław
Bydgoszcz	PKP Cargo	85-000 Bydgoszcz	PKP Cargo	85-000 Bydgoszcz
Gdańsk	PKP Cargo	80-000 Gdańsk	PKP Cargo	80-000 Gdańsk
Legnica	PKP Cargo	56-000 Legnica	PKP Cargo	56-000 Legnica
Opole	PKP Cargo	45-000 Opole	PKP Cargo	45-000 Opole
Poznań	PKP Cargo	61-000 Poznań	PKP Cargo	61-000 Poznań
Rzeszów	PKP Cargo	37-000 Rzeszów	PKP Cargo	37-000 Rzeszów
Toruń	PKP Cargo	87-000 Toruń	PKP Cargo	87-000 Toruń
Zielona Góra	PKP Cargo	64-000 Zielona Góra	PKP Cargo	64-000 Zielona Góra
Żywiec	PKP Cargo	43-000 Żywiec	PKP Cargo	43-000 Żywiec
...

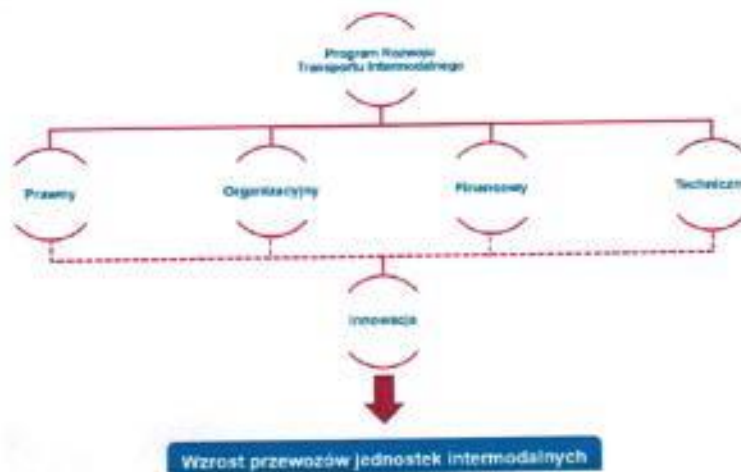


6 terminali morskich
32 terminale lądowe

Możliwości administracyjnego wsparcia procesu tworzenia centrów logistycznych i terminali intermodalnych w sąsiedztwie linii kolejowych

10

- udzielanie gwarancji rządowych dla preferencyjnie oprocentowanych kredytów i pożyczek na inwestycje budowlane lub sprzętowe związane z działalnością terminali intermodalnych,
- oferowanie preferencyjnie oprocentowanych kredytów na inwestycje budowlane lub sprzętowe związane z działalnością terminali intermodalnych,
- zwolnienie z obowiązku podatkowego gruntów pod nowymi intermodalnymi terminalami przeładunkowymi w okresie kilku lat od zakończenia inwestycji budowlanej,
- zwolnienie od podatku CIT lub zastosowanie ulgowej stawki tego podatku względem przychodów związanych z działalnością nowych intermodalnych terminali przeładunkowych,
- przyznawanie czasowego dofinansowania do działalności terminali generujących straty finansowe a tworzonych lub działających w lokalizacjach o strategicznym znaczeniu dla spójności i kompletności polskiej sieci intermodalnych obiektów przeładunkowych,
- wprowadzenie ułatwień dla zawiązywania celowych spółek joint-venture z udziałem kapitału skarbu państwa bądź jednostek samorządu terytorialnego, których zadaniem byłaby budowa intermodalnych obiektów przeładunkowych, których operatorzy byłiby później wylaniani w publicznych przetargach,
- udzielanie gwarancji rządowych dla obligacji korporacyjnych przedsiębiorstw inwestujących w terminale intermodalne,
- obejmowanie (zakup) akcji przedsiębiorstw inwestujących w terminale intermodalne przez spółki kontrolowane przez skarbu państwa,
- uruchomienie nowych programów pomocowych wspierających finansowo tworzenie multimodalnej infrastruktury terminalowej (np. tzw. railportów),
- zwiększenie puli środków przeznaczonych na wspieranie przedsięwzięć rozwijających kolejową infrastrukturę logistyczną Polskiego Funduszu Rozwoju.

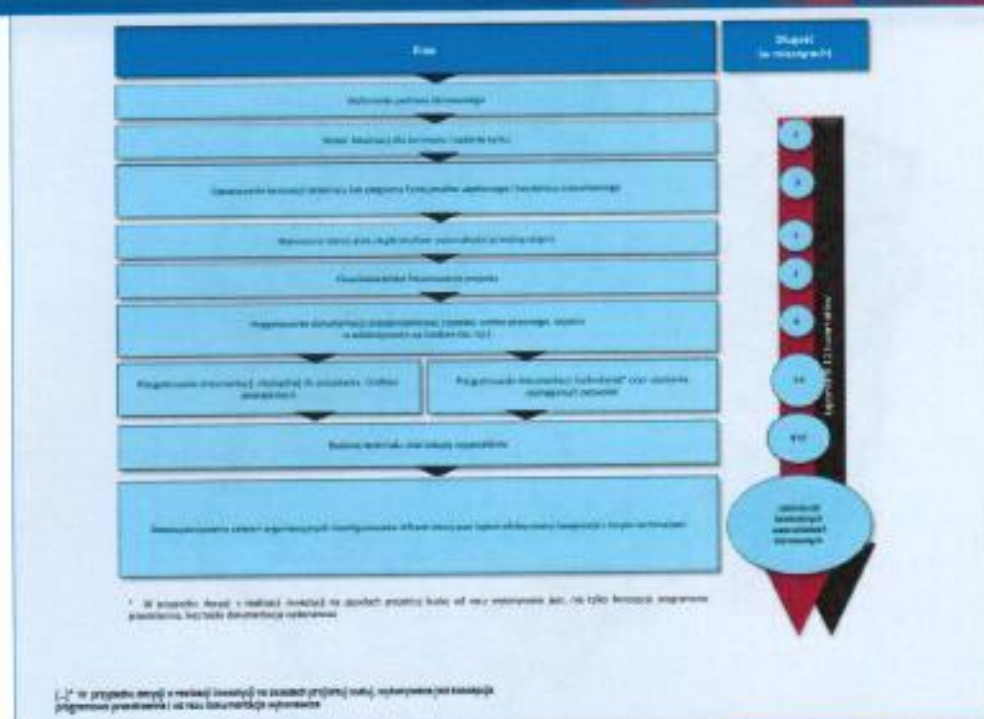


PKP POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE

Prawne:	Organizacyjne:	Finansowe:	Techniczne:
<ul style="list-style-type: none"> wprowadzenie umów o świadczenie usług na wózek sprężeniowy na granicę, np. zakasa jazdy ciężkich zestawów drogowych nocą i w weekendy, ustalenie formalno-prawne i obrotowe opłat dla przewoźników drogowych wykonujących przewozy jednostek intermodalnych na pierwszych i ostatnich milach, uproszczenie procedur celnych, skoordynacja barier administracyjnych w transporcie kolejowym m.in. poprzez wprowadzenie w trybie jednolitych przepisów dotyczących prowadzenia ruchu pociągów i prac manewrowych oraz prostsze procedury pozyskiwania świadectw bezpieczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> zapewnienie przewoźnikom pełnej informacji o dostępnych trasach w czasie rzeczywistym, zwiększenie priorytetu dla pociągów intermodalnych opracowanie rozkładów i dokumentów podrzecznych atrakcyjności oferty przewoźników intermodalnych kierowanej do gestorów ładunków, współpraca organów odpowiedzialnych za wspieranie rozwoju przewoźników intermodalnych, zwiększenie narodowego operatora kolejowej infrastruktury terminalowej, zwiększenie konkurencyjności ładunków niebezpiecznych oraz niebezpiecznych masowych. 	<ul style="list-style-type: none"> przygotowanie środków publicznych na dofinansowanie w kolejnej perspektywie finansowej UE zakupów taboru trakcyjnego i wagonowego lub urządzeń przeładunkowych oraz modernizacji i budowy terminali intermodalnych, dofinansowanie zakupów oprogramowania wspierającego operacje logistyczne i obsługę administracyjną frahita, stymulacja kredytów zwanicznych przez korbę z górną transportu, przygotowanie środków publicznych na inwestycje zwiększające przepływność infrastruktury kolejowej, w tym nowe łącznice do specjalnych tras ekonomicznych i innych silnie uprzemysłowionych, zwiększenie z opłat w systemie staTOLL dla samochodów wykonujących przewozy na „pierwszą lub ostatnią milę”, dotacje opłat za wykupienie trasy dla przewoźników kolejowych transportujących jednostki intermodalne. 	<ul style="list-style-type: none"> modernizacja oraz budowa nowych terminali intermodalnych służąca poprawie dostępności cenowej i terytorialnej usług logistycznych w Polsce, wybudowanie największych torów postadunkowych umożliwiające obsługę 700 m pociągów, poprawienie stanu technicznego oraz zwiększenie wydajności i zwiększenie zdolności obsługi jednostek intermodalnych, dotychczasowe kolejowych pociągów na granicy wschodniej do przyjmowania pociągów o długości 1000 m i masie osi na szynę wynoszącej 25 ton, budowa oraz modernizacja linii kolejowych pozwalająca na separację intensywnego ruchu pasażerskiego od towarowego w rejonie dużych aglomeracji miejskich, zwiększenie efektywności zarządzania infrastrukturą kolejową poprzez automatyzację prowadzenia ruchu kolejowego, dotychczasowe efektywności zarządzania infrastrukturą kolejową poprzez automatyzację prowadzenia ruchu kolejowego, dotychczasowe efektywności zarządzania infrastrukturą kolejową poprzez automatyzację prowadzenia ruchu kolejowego, innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne urządzeń przeładunkowych i ładunkowych wspierających operacje terminalowe różnych grup ładunków oraz w zakresie dostosowania do obsługi nowych typów jednostek intermodalnych, uproszczenie i automatyzacja procedur związanych z manewrem wagonów, budowa terminali intermodalnych w portach i przyłączach łączących górną transportu w ramach programu rewalidacji dróg wodnych.

PKP POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE

<i>Wielkość obiektu</i>	<i>Orientacyjny koszt</i>
Mały terminal	25-35 mln
Średni terminal	40-55 mln
Duży terminal lub centrum logistyczne	60-85 mln
Centrum logistyczne przy Centralnym Porcie Komunikacyjnym	350-400 mln





POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE
Spółka Akcyjna

Dziękuję



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Rola transportu morskiego w przewozach intermodalnych

Dariusz Słaboszewski

Rola transportu morskiego w przewozach intermodalnych



Transport intermodalny

Intermodalność jest pojęciem odnoszącym się do **technologii przewozu**.

Oznacza przemieszczanie tych samych jednostek ładunkowych (np. kontener, naczepa) różnymi środkami transportu bez konieczności dokonywania operacji przeładunkowych ładunku znajdującego się w tych jednostkach ładunkowych.

Rozwój transportu intermodalnego



Wymiar ekonomiczny

zmniejszenie wydatków na usługę, mniejsze koszty opłat drogowych, mniejsze zużycie nawierzchni dróg.



Wymiar ekologiczny

mniejsze zanieczyszczenie środowiska naturalnego, mniejsza emisja spalin, ograniczenie hałasu w obszarach miejskich.

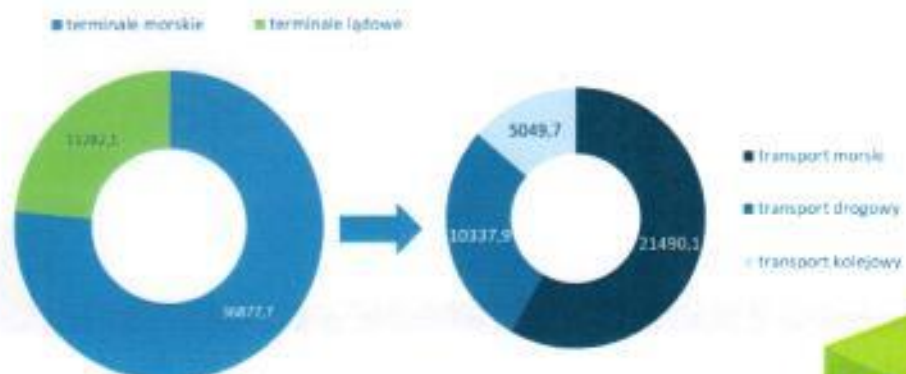


Wymiar społeczny

wzrost bezpieczeństwa na drogach.

Transport intermodalny w Polsce

W 2016 r. w terminalach intermodalnych przeładowano łącznie
48,2 mln ton ładunków skonteneryzowanych





Porty Szczecin-Świnoujście jako element sieci transportowej



Inwestycje związane z dostępem do portów



Inwestycje łączące porty z zapleczem i przedpolem:

- ▶ Modernizacja toru wodnego Świnoujście – Szczecin do głębokości 12,5m (UMS)
- ▶ Budowy drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn (GDDKIA)
- ▶ Uzęglowienie Odrzańskiej Drogi Wodnej (KZGW)

Inwestycje „ostatniej mili”:

- ▶ Poprawa kolejowego dostępu do portu w Szczecinie i w Świnoujściu (PKP PLK)
- ▶ Modernizacja dostępu drogowego do portu w Szczecinie: przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie Międzyodrza (Gmina Miasto Szczecin)
- ▶ Sprawny i przyjazny środowisku dostęp do infrastruktury Portu w Świnoujściu (Gmina Miasto Świnoujście).



PORT SZCZECIN-SWINOUJŚCIE

Modernizacja toru wodnego Świnoujście – Szczecin do głębokości 12,5m

12,5 m

...inspiracją do działań w obszarze infrastruktury portowej Szczecina

Zakres inwestycji obejmuje:

- Pogłębienie toru wodnego Świnoujście – Szczecin do głębokości technicznej 12,5m
- Częściowa zmiana niektórych parametrów toru takich jak: szerokość, promienie łuków
- Budowa i modernizacja urządzeń hydratechnicznych (budowa nowych umocnień brzegowych i budowli regulacyjnych)
- Przebudowa obiektów oznakowania nawigacyjnego i VTS
- Przygotowanie pól refulacyjnych na utorok pogłębiarski

Aktualne i docelowe parametry toru:

- Aktualna głębokość techniczna - 10,5m
- Aktualne max. zanurzenie - 9,15m
- Docelowa głębokość techniczna - 12,5m
- Docelowe max. zanurzenie - 11,5m

Koszt inwestycji: 1 384,98 mln PLN



PORT SZCZECIN-SWINOUJŚCIE

Modernizacja magistrali kolejowych E-59 i CE-59

Realizacja: 2016-2020



Poprawa dostępności do portów w Szczecinie i Świnoujściu (CE-59, E-59)

- Usunięcie "wąskich gardel"
- Budowa dodatkowych torów manewrowych dla pociągów o długości 750 m
- Odbudowa infrastruktury technicznej
- Elektryfikacja
- Umożliwienie zagranicznym firmom kolejowym korzystania z nowej infrastruktury

Szczecin Dąbłę – Poznań (E-59)

- Modernizacja torów pozwalająca na uzyskanie prędkości do 160 km/h
- Nowa infrastruktura teletechniczna
- Montaż poziomu 1 systemów ERTMS / ETCS

Poznań – Wrocław (E-59)

- Modernizacja torów pozwala na osiągnięcie prędkości 160 km / h
- Nowa infrastruktura teletechniczna
- Modernizacja LCS i przygotowanie do systemów ERTMS

Odrzańska droga wodna – osiągnięcie żeglowności klasy IV



Odrzańska Droga Wodna jest korytarzem transportowym drogi wodnej rzeki Odry wraz z Kanałem Gliwickim oraz połączeniem Dunaj-Odra-taba na terenie Polski (obejmującym odcinek Kołegranica państwa), a także Kanałem Śląskim łączącym Odrzańską Drogę Wodną z Drogą Wodną Górnej Wisły na odcinku do Niepołomic.

Inwestycja polega na sukcesywnym osiągnięciu IV klasy na całej długości drogi wodnej wraz z budową brakujących połączeń.

Aktualnie prowadzone prace:

- Budowa stopnia wodnego w Malczytach (ukończenie w 2018 roku i rozruch w I kwartale 2019 r.).
- Realizacja projektu ochrony przeciwpowodziowej na ODW.
- Realizacja tzw. Umowy dla Odry Granicznej (wspólnie ze stroną Niemiecką).
- Podnoszenie niskich mostów między innymi w Podjuchach i Kostrzynie (prace projektowe).

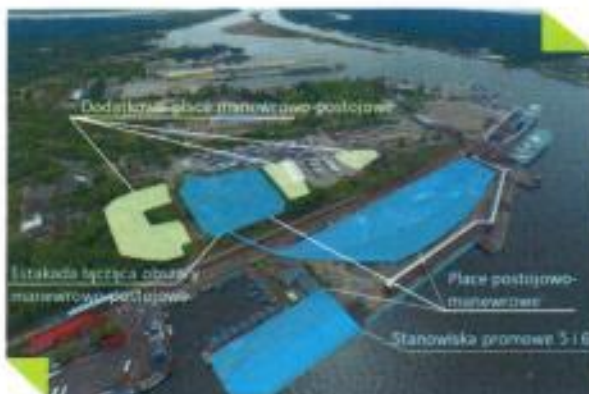
Koszt inwestycji:

Klasa III – 4, 715 mln PLN

Klasa IV – 15, 000 mln PLN

Inwestycje w infrastrukturę portową

Dostosowanie terminalu promowego w Świnoujściu do obsługi transportu intermodalnego 2017-2020



- Rekonstrukcja nabrzeży nr 5 i 6 w jedno, większe nabrzeże;
- Budowa dwóch nowych torów do przeładunków intermodalnych oraz rekonstrukcja istniejących torów na zapleczu nabrzeży 4 i 5 wraz z ich adaptacją do operacji intermodalnych;
- Budowa trzech placów postojowo-manewrowych wraz z łączącym je wiaduktem;
- Budowa estakady łączącej dwa obszary manewrowo-postojowe;
- Zakup urządzeń przeładunkowych (2 reach stackery i 4 ciągniki dla podniesienia sprawności działania usług „autostrady morskiej” po polskiej stronie morskiego połączenia promowego pomiędzy Polską a Szwecją).

Inwestycje w infrastrukturę portową

Planowany terminal kontenerowy w Świnoujściu



- Lokalizacja: na wschód od portu zewnętrznego w Świnoujściu
- Hub-terminal – możliwość obsługi statków oceanicznych
- Docelowa roczna zdolność przeładunkowa: 1.5 mln TEU
- Koszt ok. 2.3 mld PLN

Inne działania zmierzające do rozwoju obsługi transportu intermodalnego



marzec 2018
podpisanie porozumienia o współpracy portów Szczecin-Świnoujście i Kłajpeda w ramach prac nad uruchomieniem połączenia promowego Świnoujście-Kłajpeda.

W przypadku zainteresowania przewoźnika morskiego oraz kontrahentów, porty Szczecin-Świnoujście oraz port Kłajpeda są przygotowane do obsługi jednostek intermodalnych w ramach planowanego połączenia żeglugowego.



Dziękuję za uwagę

Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA

Ul. Bytomska 7, 70-603 Szczecin, PL

Tel. +48 91 430 82 21

Fax: +48 91 462 48 42

www.port.szczecin.pl

info@port.szczecin.pl





STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Jedwabny Szlak – szansa dla polskiej kolei wymagająca inwestycji w infrastrukturę logistyczną

Marcin Zaremba



POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE
Spółka Akcyjna

Jedwabny Szlak – szansa dla polskiej kolei wymagająca inwestycji w infrastrukturę logistyczną

www.pkpsa.pl

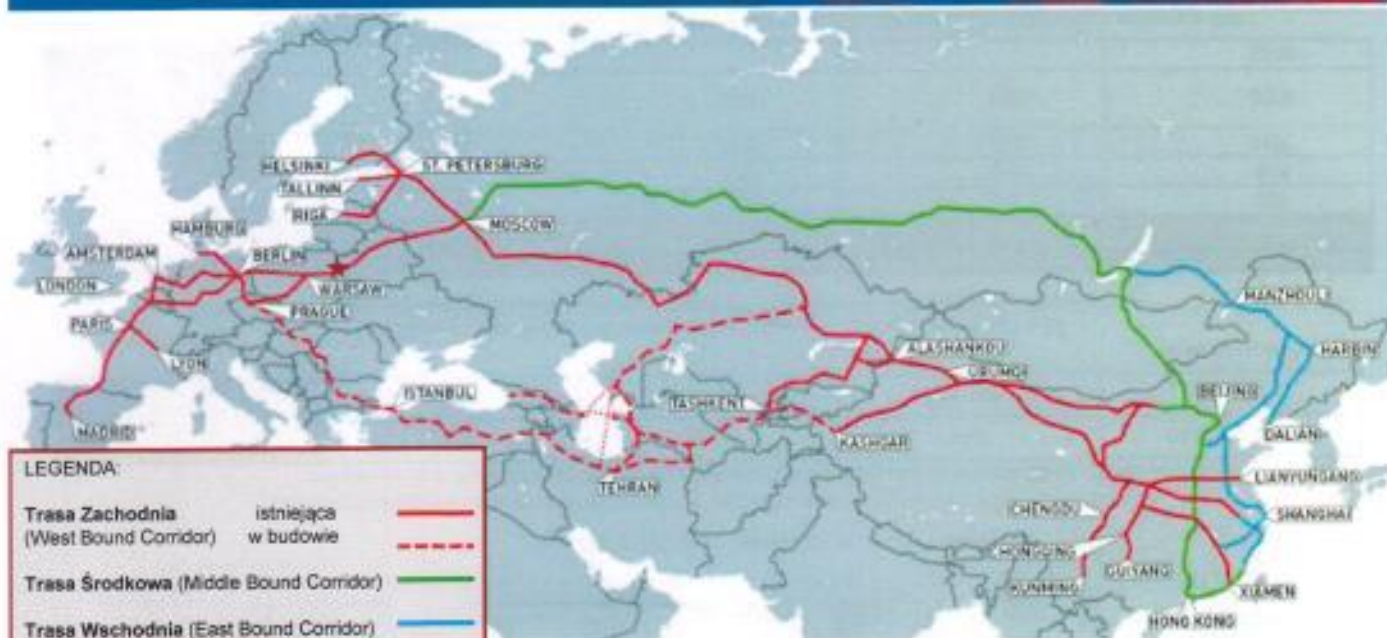
Marcin Zaremba, Biuro Analiz Nieruchomości i Projektów Logistycznych

Tematyka prezentacji

1. Podstawowe trasy frachtu kolejowego w relacjach Chiny – Europa
2. Wolumen kolejowych przewozów kontenerowych w relacjach Chiny – Unia Europejska na trasach przez Polskę – prognozy na tle danych z ostatnich lat
3. Rola kolei w obsłudze wymiany Europa-Chiny poprzez hub logistyczny przy CPK
4. Kończące się w Polsce transkaukaskie trasy kolejowe z Iranu i Chin
5. Bariery rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych na terenie Polski
6. Linie kolejowe w korytarzach TEN-T i paneuropejskie towarowe kolejowe korytarze transportowe przechodzące przez Polskę
7. Interoperacyjność na polskich granicach
8. Nieruchomości z potencjałem dla branży TSL znajdujące się w zasobach PKP S.A.

1. Podstawowe trasy frachtu kolejowego w relacjach Chiny – Europa
2. Wolumen kolejowych przewozów kontenerowych w relacjach Chiny – Unia Europejska na trasach przez Polskę – prognozy na tle danych z ostatnich lat
3. Rola kolei w obsłudze wymiany Europa-Chiny poprzez hub logistyczny przy CPK
4. Kończące się w Polsce transkaukaskie trasy kolejowe z Iranu i Chin
5. Bariery rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych na terenie Polski
6. Linie kolejowe w korytarzach TEN-T i paneuropejskie towarowe kolejowe korytarze transportowe przechodzące przez Polskę
7. Interoperacyjność na polskich granicach
8. Nieruchomości z potencjałem dla branży TSL znajdujące się w zasobach PKP S.A.

Podstawowe trasy przewozów kolejowych w relacjach Chiny – Europa



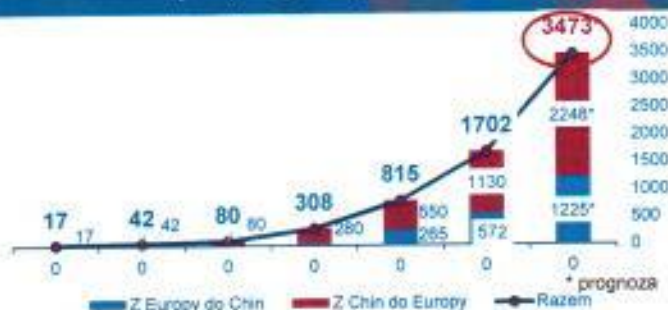
Źródło: Chińskie Ministerstwo Transportu

Obecna chińska strategia rozwoju transportu zakłada, że ponad 80% frachtu kolejowego przesyłanego w relacjach pomiędzy Chinami a Unią Europejską przejeżdżać będzie przez polsko-białoruską granicę, co sprawia, że musi zostać rozbudowana kolejowa infrastruktura logistyczna oraz przebudowane układy torowe w przynajmniej paru miejscach styku torów 1435mm i 1520mm, a zwłaszcza w rejonie Małaszewicz.

Wolumen kolejowych przewozów kontenerowych w relacjach Chiny – Unia Europejska na trasach przez Polskę – prognozy na tle danych z ostatnich lat

Liczba uruchomionych składów towarowych na trasie Chiny-Europa, 2011-2017

Źródło: Jakóbcowski J., Popławski K., Kaczmarski M., Kolejowy Jedwabny Szlak. Połączenia kolejowe UE-Chiny uwarunkowania, akcyjne interesy, Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpińskiego, Warszawa, luty 2018.



Prognoza dla 2017 okazała się znacznie przeszacowana

Liczba jednostek intermodalnych UTI w przewozach kolejowych PKP CARGO S.A. związanych z obsługą wymiany towarowej Chiny-Europa w latach 2015-2018

Rok	2015	2016	2017	Prognoza 2018
Liczba UTI	18.887	43.772	76.146	107.000

Źródło: PKP CARGO S.A.

Liczba tras i połączeń w relacjach Chiny-Europa w latach 2014-17 oraz planowana przez stronę chińską liczba takich pociągów w 2020 r

Rok	Liczba aktywnych tras	Liczba pociągów z Chin	Liczba pociągów do Chin	Liczba pociągów w sumie
2014	19	286	21	307
2015	21	550	265	815
2016	39	1130	572	1702
2017 (prognoza)	51	1700	800	2500
2020 (plan)				5000

Liczba tras i połączeń w relacjach Chiny-Europa w latach 2014-17 oraz planowana przez stronę chińską liczba takich pociągów w 2020 r. Źródło: Song Dewing, generalny menedżer Sinotrans & CSC Holdings Co. Ltd., prezentacja New Eurasian Land Bridge: Achievements & Challenges II Spotkanie Ministrów Transportu (TMM) & Forum Biznesu, 26.10.2017, Warszawa.

Rola kolei w obsłudze wymiany Europa-Chiny poprzez hub logistyczny przy CPK





POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE
Spółka Akcyjna

Jedwabny Szlak – szansa dla polskiej kolei wymagająca inwestycji w infrastrukturę logistyczną

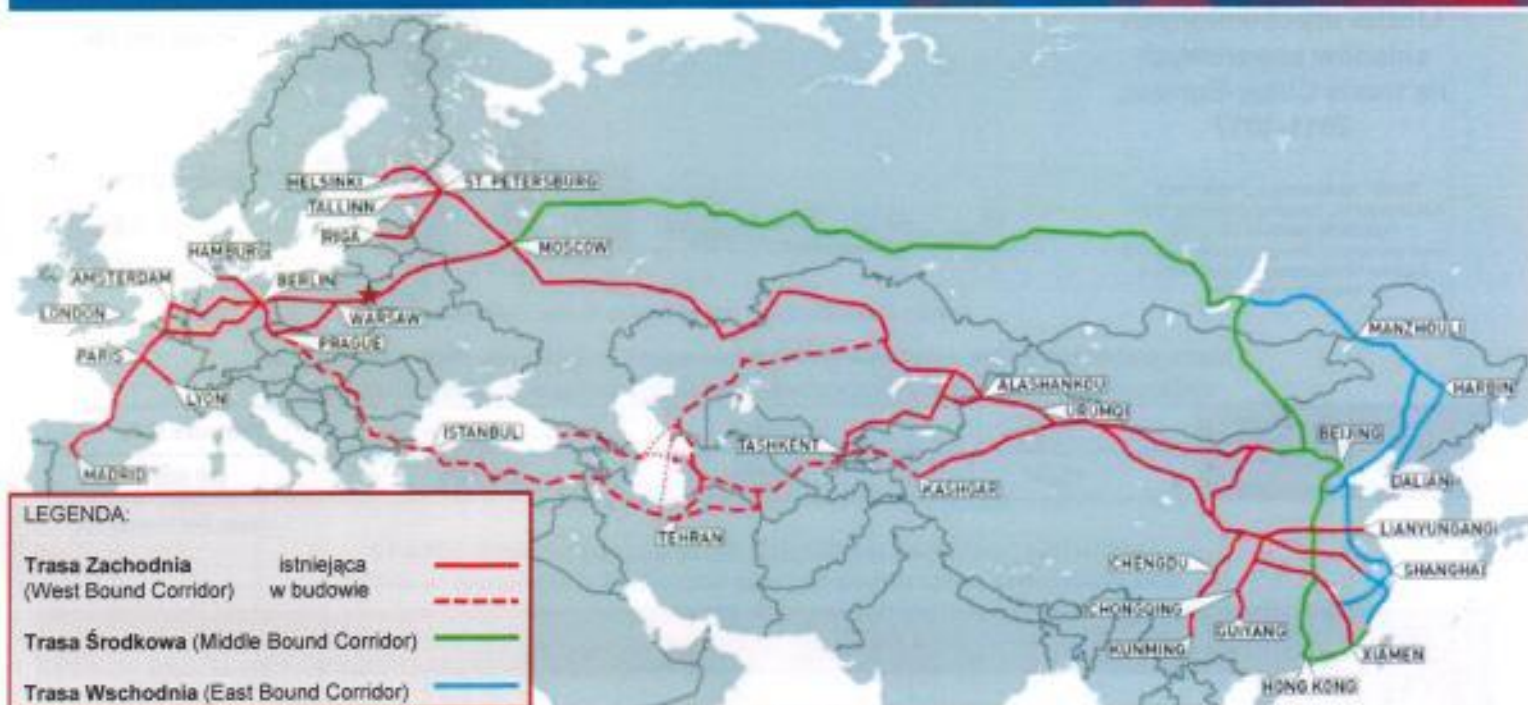
www.pkpsa.pl

Marcin Zaremba, Biuro Analiz Nieruchomości i Projektów Logistycznych

Tematyka prezentacji

1. Podstawowe trasy frachtu kolejowego w relacjach Chiny – Europa
2. Wolumen kolejowych przewozów kontenerowych w relacjach Chiny – Unia Europejska na trasach przez Polskę – prognozy na tle danych z ostatnich lat
3. Rola kolei w obsłudze wymiany Europa-Chiny poprzez hub logistyczny przy CPK
4. Kończące się w Polsce transkaukaskie trasy kolejowe z Iranu i Chin
5. Bariery rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych na terenie Polski
6. Linie kolejowe w korytarzach TEN-T i paneuropejskie towarowe kolejowe korytarze transportowe przechodzące przez Polskę
7. Interoperacyjność na polskich granicach
8. Nieruchomości z potencjałem dla branży TSL znajdujące się w zasobach PKP S.A.

Podstawowe trasy przewozów kolejowych w relacjach Chiny – Europa



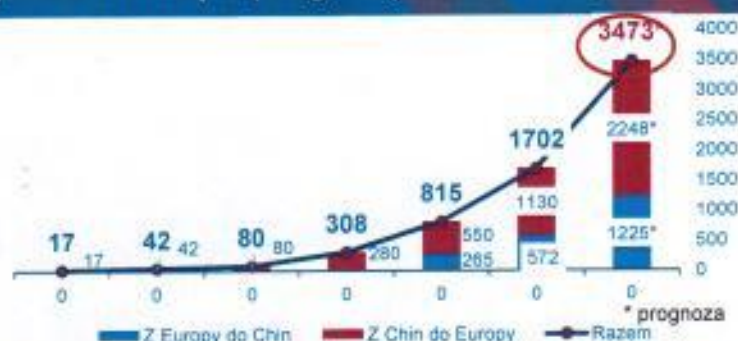
Zródło: Chińskie Ministerstwo Transportu

Obecna chińska strategia rozwoju transportu zakłada, że ponad 80% frachtu kolejowego przesyłanego w relacjach pomiędzy Chinami a Unią Europejską przejeżdżać będzie przez polsko-białoruską granicę, co sprawia, że musi zostać rozbudowana kolejowa infrastruktura logistyczna oraz przebudowane układy torowe w przynajmniej paru miejscach styku torów 1435mm i 1520mm, a zwłaszcza w rejonie Małaszewicz.

Wolumen kolejowych przewozów kontenerowych w relacjach Chiny – Unia Europejska na trasach przez Polskę – prognozy na tle danych z ostatnich lat

Liczba uruchomionych składów towarowych na trasie Chiny-Europa, 2011-2017

Zródło: Jakóbcowski J., Popławski K., Kaczmarek M., Kolejowy Jedwabny Szlak. Połączenia kolejowe UE-Chiny: uwarunkowania, aktorzy interesy, Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia, Warszawa, luty 2018.



Prognoza dla 2017 okazała się znacznie przeszacowana

Liczba jednostek intermodalnych UTI w przewozach kolejowych PKP CARGO S.A. związanych z obsługą wymiany towarowej Chiny-Europa w latach 2015-2018

Rok	2015	2016	2017	Prognoza 2018
Liczba UTI	18.887	43.772	76.148	107.000

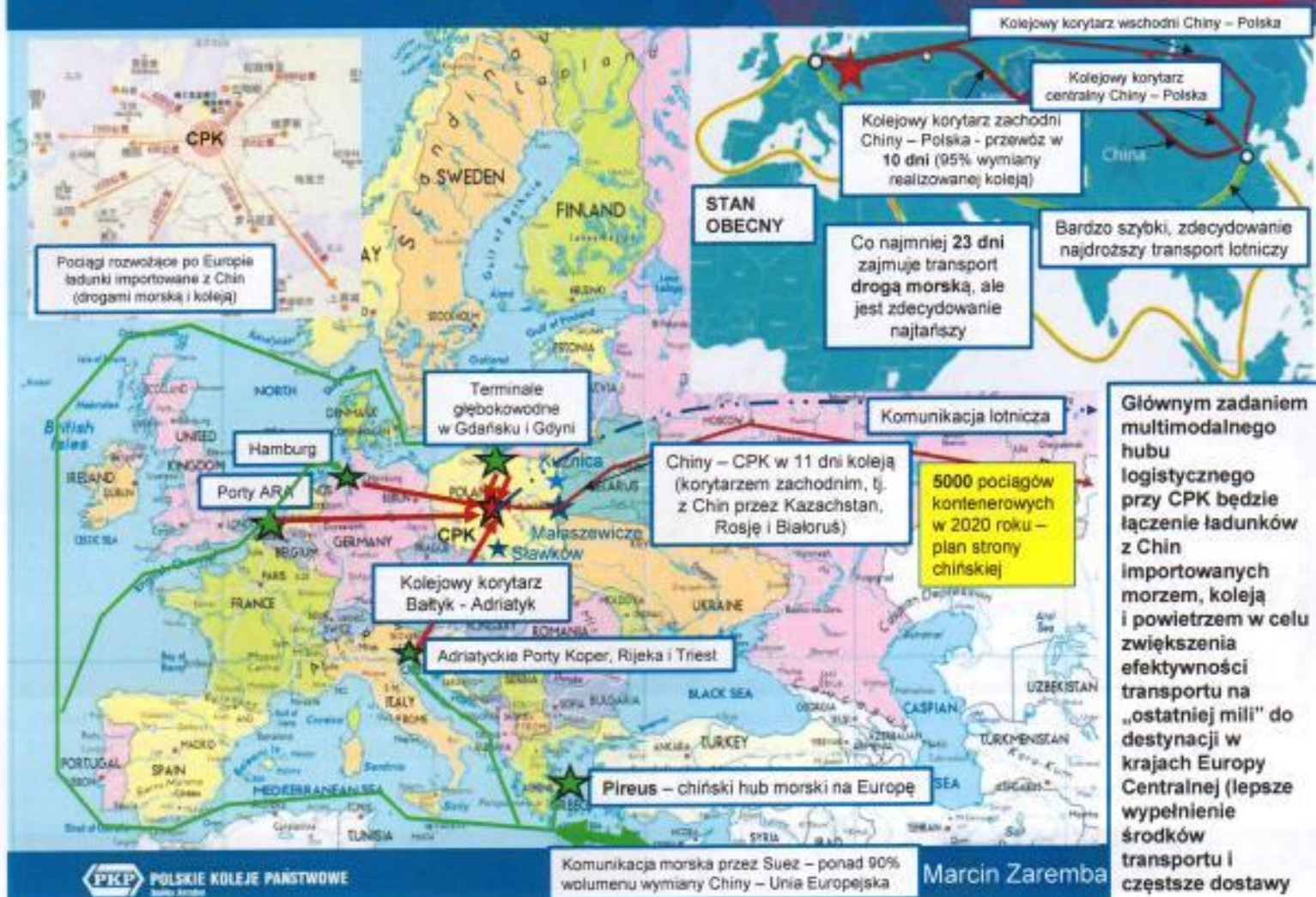
Zródło: PKP CARGO S.A.

Liczba tras i połączeń w relacjach Chiny-Europa w latach 2014-17 oraz planowana przez stronę chińską liczba takich pociągów w 2020 r

Rok	Liczba aktywnych tras	Liczba pociągów z Chin	Liczba pociągów do Chin	Liczba pociągów w sumie
2014	19	286	21	307
2015	21	550	265	815
2016	39	1130	572	1702
2017	51	1700	800	2500
(prognoza)				
2020 (plan)				5000

Liczba tras i połączeń w relacjach Chiny-Europa w latach 2014-17 oraz planowana przez stronę chińską liczba takich pociągów w 2020 r.
Zródło: Song Dexing, generalny menedżer SinoTrans & CSC Holdings Co. Ltd., prezentacja New Eurasian Land Bridge: Achievements & Challenges, II Spotkanie Ministrów Transportu (TMM) & Forum Biznesu, 25.10.2017, Warszawa.

Rola kolei w obsłudze wymiany Europa-Chiny poprzez hub logistyczny przy CPK



Kończące się w Polsce trans kaukaskie trasy kolejowe z Iranu i Chin



- Od 2020 r. transportowanie kontenerów trasą Południe-Zachód-Południe może stać się popularne dzięki oferowaniu wysoce niezawodnych i względnie szybkich przewozów.
- TMTM to alternatywa względem szlaków kolejowych wymagających tranzytu przez Rosję.

Źródło: PKP LHS sp. z o.o.

Bariery rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych na terenie Polski (1/2)

Koniunktura gospodarcza w Polsce i na świecie

- Wielkość przewozów intermodalnych jest przede wszystkim uzależniona od koniunktury gospodarczej i geopolitycznej.
- Ewentualne znaczne jej pogorszenie z pewnością spowodowałoby spadek przewozów intermodalnych.

Stan infrastruktury liniowej

- Średnia prędkość handlowa pociągów intermodalnych na terenie Polski wynosi około 36 km/h, co sprawia, że tabor intermodalny wolno rotuje przez co przewoźnicy ponoszą większe koszty siły roboczej i zaangażowania kapitałowego.

Niewystarczająca liczba intermodalnych terminali przeładunkowych

- Polska sieć terminali intermodalnych nie obejmuje całego kraju a jej gęstość jest mocno zróżnicowana geograficznie.
- W związku z dynamicznym rozwojem gospodarczym tradycyjnie zacofanych regionów Polski już dzisiaj istnieje tam zapotrzebowanie na przeładunki kontenerów z/na kolej.

Stan techniczny dużej części istniejących intermodalnych terminali przeładunkowych

- Znaczna część istotnej dla kolei terminalowej infrastruktury przeładunkowej nie odpowiada wymogom jakościowym współczesnego rynku, a alternatywne inwestycje w tabor z reguły przynoszą przewoźnikom kolejowym większy zwrot z inwestycji.

Niewystarczająca liczba i jakość wagonów-platform brak lokomotyw wielosystemowych

- Większość wagonów platform wykorzystywanych do przewozów kontenerowych jest znacznie starsza niż przeciętna dla krajów Unii Europejskiej.
- Bardzo dużą część z nich to wagony już dawno w pełni zamortyzowane.
- Już obecnie w sezonowych szczytach przewozowych zapotrzebowanie na wagony-platformy jest znacznie wyższe niż ich dostępność.

Bariery rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych na terenie Polski (2/2)

Niski poziom informatycznego wsparcia operacji logistycznych w terminalach przeładunkowych i przyległych magazynach

• W sytuacji, gdy na terenie Polski znajduje się wiele dobrze z informatyzowanych centrów magazynowych oraz innych obiektów przeładunkowo-składowych nieobsługujących przewozów kolejowych brakuje nowoczesnej i dobrze wyposażonej kolejowej infrastruktury przeładunkowej. Brak systemu śledzenia wagonów i terminali intermodalnych wyposażonych w nowoczesne systemy informatyczne.

Niedostosowanie terminali przeładunkowych do obsługi ładunków niebezpiecznych

• Szczególnie palącym problemem jest niedostosowanie terminali intermodalnych do obsługi materiałów niebezpiecznych. Brak placów składowych z wannami szczelnymi oraz duże braki w zakresie wyposażenia w specjalistyczny sprzęt gaśniczy i ratunkowy.

Brak składów celnych w pobliżu intermodalnych terminali przeładunkowych

• Na terenie Polski występuje wiele składów celnych dostępnych dla środków transportu drogowego. Importerzy często w ogóle nie rozważają opcji transportowych nie dających możliwości odroczenia zapłaty cła, VAT-u i podatku akcyzowego, co znacznie zmniejsza zapotrzebowanie na kolejowe przewozy kontenerów.

Niewprowadzenie zasady, że użytkownik infrastruktury transportowej pokrywa w opłatach dostępowych i podatkach całość kosztów zewnętrznych generowanych przez siebie

• Kolej generuje znacznie mniejsze koszty społeczne i środowiskowe w porównaniu z transportem drogowym. Brak takich przepisów oraz nieobjęcie infrastrukturalnymi opłatami dostępowymi dużej części polskich głównych dróg kołowych powoduje, że struktura gałęziowa polskiego transportu jest daleka od społecznie pożądanej.

Niestabilność i niepewność wysokości opłat z tytułu dostępu do infrastruktury zarządzanej przez PKP PLK

• Ministerstwo właściwe ds. transportu od wielu lat co rok przyznaje dotacje dla pociągów przewożących wyłącznie jednostki intermodalne. PKP PLK udziela 20% zniżkę względem stawek podstawowych. Od dłuższego czasu nie wiadomo czy w kolejnym roku zniżka będzie.

Brak publicznie dostępnych cenników usług przewozowych wraz z obsługą terminalową przedstawiających maksymalne stawki

• Na świecie zdecydowana większość usług przewozów kontenerowych opiera się na taryfikacji za kontenero-km lub standardowych, publicznie jawnych maksymalnych stawkach za przewóz kontenera ustalonych dla relacji pomiędzy poszczególnymi punktami (przy większych przewozach są one punktem wyjścia przy negocjacjach).

Techniczne uwarunkowania na poszczególnych kolejach dla przewozów Chiny-Niemcy

Kraj	Prześwit toru	Długość pociągu (śr.)	Długość pociągu (max.)	Max. Nacisk na oś	System prądu sieci trakcyjnych
Niemcy	1435 mm	700 m	750 m	22,5 t	15 kV 16 2/3 Hz
Polska	1435 mm	600 m	n.b.	22,5 t	3 kV DC
Białoruś	1520 mm	1.000 m	1.050 m	ca. 25 t	25 kV 50 Hz
Rosja	1520 mm	1.000 m	> 2.000 m	25 t i więcej	3 kV DC / 25 kV 50 Hz
Kazachstan	1520 mm	1.000 m	1.000 m	ca. 25 t	25 kV 50 Hz
Mongolia	1520 mm	1.000 m	1.000 m	ca. 25 t	n.b.
Chiny	1435 mm	770 m	800 m	22,5 t	25 kV 50 Hz



Kolejowy korytarz wschodni Chiny – Polska

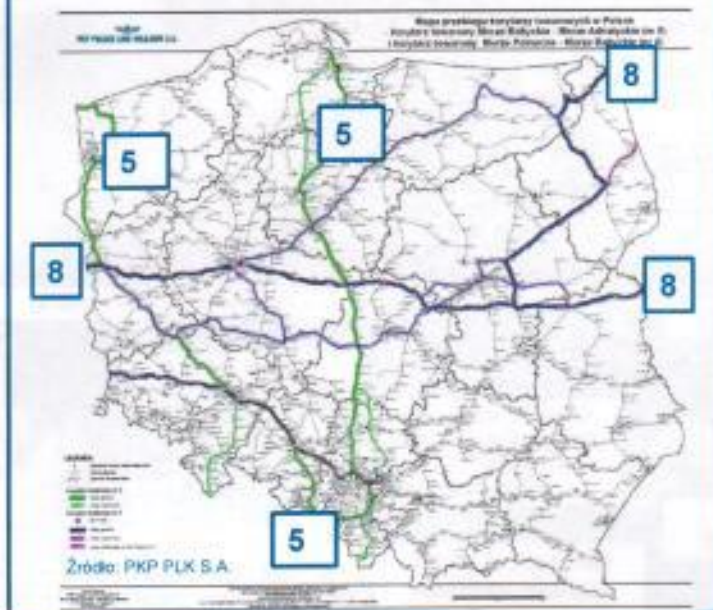


Linie kolejowe w korytarzach TEN-T i paneuropejskie towarowe kolejowe korytarze transportowe przechodzące przez Polskę

oraz dwa transeuropejskie korytarze transportowe sieci bazowej TEN-T:

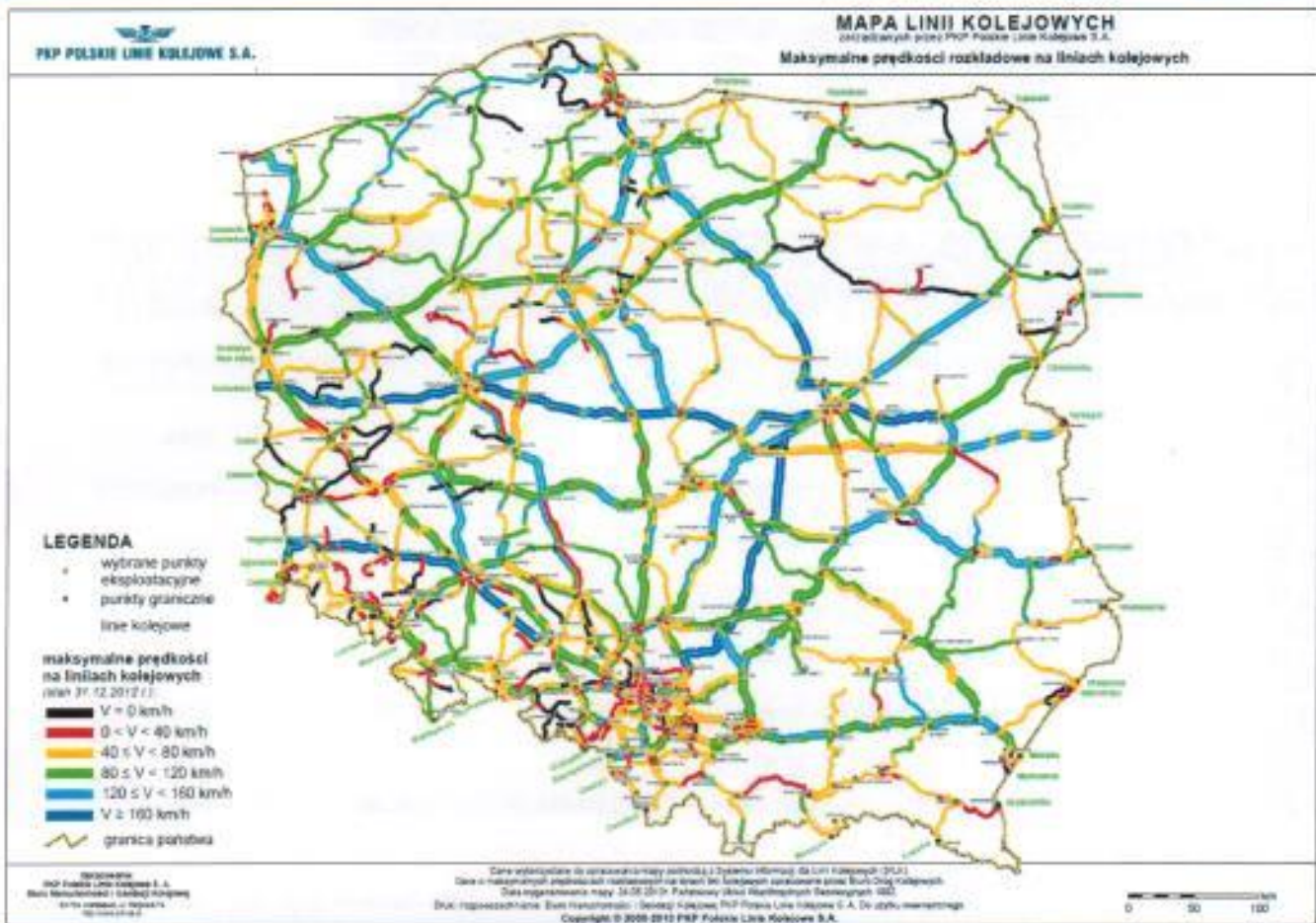
- nr 5 Morze Bałtyckie - Morze Adriatyckie
- nr 8 Morze Północne – Morze Bałtyckie

Przez Polskę przebiegają cztery Paneuropejskie Korytarze Transportowe (TNT) o numerach I, II, III, VI.



Przedmiotem analiz jest obecnie projekt korytarza TEN-T nr 11, który miałby łączyć Polskę z portami w Słowenii i Serbią przechodząc przez Słowację i Węgry. W Polsce szlak kolejowy przebiegałby od Podłęża przez Szczyrzyc do Tymbarku/Mszany Dolnej i tam łączył się z istniejącą linią Chabówka - Nowy Sącz, żeby przez Muszynę dotrzeć do granicy państwa ze Słowacją.

Mapa maksymalnych prędkości rozkładowych dla polskich linii kolejowych



Wielkość kolejowych przewozów intermodalnych w odniesieniu do szacunkowych zdolności przeładunkowych

Rok	2009	2015	2016
Przewozy (w tys. ton)	3 315	10 386	12 830
Przewozy kolejowe (w TEU)	429 785	1 151 753	1 436 328
Zdolności przeładunkowe terminali*	750 000	3 076 657	3 126 000

*szacunkowe roczne zdolności przeładunkowe polskich terminali przeładunkowych w TEU (z wyłączeniem portów morskich)

Tabela 3. Wykorzystanie zdolności przeładunkowych terminali kontenerowych w polskich portach w latach 2015-2016 (w TEU) *

Terminal	Przeładunki 2015	Przeładunki 2016	Zdolność 2015*	Zdolność 2016*	Wykorzystanie 2015	Wykorzystanie 2016
Bałtycki Terminal Kontenerowy Gdynia	354 992	318 871	1 200 000	1 200 000	30,0%	26,6%
DB Port Szczecin	87 110	86 176	120 000	120 000	73,0%	71,8%
Deepwater Container Terminal Gdańsk **	1 069 705	1 289 842	1 500 000	3 000 000	71,0%	43,0%
Gdański Terminal Kontenerowy	16 136	8 510	70 000	100 000	33,0%	8,5%
Gdynia Container Terminal	327 930	321 626	630 000	630 000	52,0%	51,1%
Terminal OT Porty Gdynia	1 833	1 698	25 000	25 000	7,0%	6,8%
Terminal OT Port Świnoujście ***	613	4 646	82 500	82 500	0,7%	5,6%
Razem:	1 858 319	2 032 437	3 627 500	5 157 500	51,0%	39,4%

* Dane wg deklaracji terminali

** Po oddaniu do użytku drugiego nabrzeża.

*** Terminal OT Port Świnoujście po 2-letniej przerwie wznowił działalność w październiku 2015 r.

Źródło: Namiary na morze i handel, dodatek specjalny 2016 r.

Problemy związane z wyposażeniem i stanem technicznym terminali intermodalnych

Brak torów
za i wyładunkowych
o długości co
najmniej 600 m

Zły stan nawierzchni
plyty wielu terminali

Niewłaściwy profil
powierzchni placów
składowych

Małe powierzchnie
placów składowych

Brak nowoczesnego
sprzętu
przeładunkowego



Istniejące terminale intermodalne i centra logistyczne o dużym znaczeniu dla obsługi wymiany towarowej Azja – Europa



TERMINALE MORSKIE

- 1 DCT
- 2 Balticon Sp. z o.o. (depo 1)
- 3 GTK
- 4 BCT
- 5 Gdynia Container Terminal
- 6 Balticon Sp. z o.o. (depo 2)
- 7 DB Port Szczecin
- 8 Bulk Cargo-Port
- 9 Terminal Promowy

TERMINALE LĄDOWE

- 10 GRUPA PKP Cargo
- 11 Spedcont
- 12 Polzug
- 13 Erotrans
- 14 PCC Intermodal
- 15 Mondi Świecie S.A. (terminal zakładowy)
- 16 HHLA/Polzug
- 17 Schavmaker
- 18 PST OST SPED
- 19 Rail Polska
- 20 Europort
- 21 Loconi Intermodal
- 22 STS/CLIP
- 23 LTK Intermodal
- 24 Basell Orlen Polyolefins (t. zakładowy)
- 25 Adampol
- 26 Karpisł Sp. z o.o.

- 10* punkt przeładunkowy
- 10** Sławków, terminal CZH z udziałami PKP Cargo
- 21+ Warszawa, Ordona terminal typu depot
- 25* Małaszewicze punkt przeładunkowy

Interoperacyjność na polskich granicach



Zintegrowana europejska sieć kolejowa niezbędna dla konkurencyjności systemu kolejowego

Ogólny cel

Przeniesienie frachtu na kolej
Zwiększenie efektywności przewoźników



Atrakcyjna sieć punktowa infrastruktury kolejowej potrzebuje przejść granicznych o wysokiej przepustowości

Dlaczego rozwój infrastruktury punktowej?

Czas realizacji zleceń transportowych jest istotny dla konkurencyjności kolei
Przejazd przez przejścia graniczne i przeładunki w węzłach kolejowych powinny być szybkie



Skoordynowany proces transgraniczny jest konieczny aby kolej była konkurencyjna w przewozach międzynarodowych

Dlaczego ?

Ruch samochodów ciężarowych w ramach Strefy Schengen nie napotyka na bariery związane z interoperacyjnością

Nieruchomości z potencjałem dla branży TSL znajdujące się w zasobach PKP S.A.



Pakiet 119 nieruchomości (ok. 1 162 ha):

- Atrakcyjne nieruchomości PKP S.A. o potencjale dla biznesu TSL
- Tereny z przeznaczeniem pod działalność logistyczną oraz produkcję
- Tereny pod multimodalne platformy logistyczne, terminale konwencjonalne i intermodalne, magazyny, punkty przeładunkowo-składowe oraz bocznicę
- Nieruchomości z dostępem do stacji i linii kolejowych oraz autostrad i dróg szybkiego ruchu
- Nieruchomości zabudowane były infrastrukturą kolejową
- Nieruchomości dla dużych i mniejszych przedsiębiorstw



POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE
Spółka Akcyjna

Dziękuję

Marcin Zaremba

Biuro Analiz Nieruchomości i Projektów Logistycznych
PKP S.A.



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Nowoczesne koncepcje zarządzania globalnymi sieciami dostaw, a transport intermodalny

Daniel Kubek

Nowoczesne koncepcje zarządzania globalnymi sieciami dostaw, a transport intermodalny

MIĘDZYNARODOWY TRANSPORT INTERMODALNY – TRENDY ŚWIATOWE I EUROPEJSKIE



dr inż. Daniel Rubek
 Katedra Systemów Transportowych



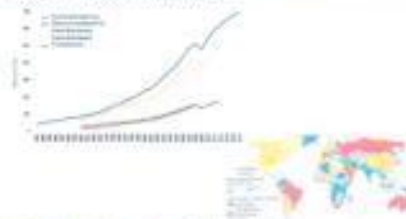
Plan prezentacji

- Aktualne problemy globalnego transportu
- Trendy w globalnych sieciach dostaw
- Nowoczesne koncepcje zarządzania i konfigurowania sieciami dostaw



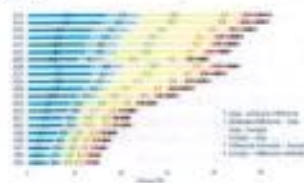
Transport kontenerowy w USA

Ruch i obroty kontenerowe na świecie



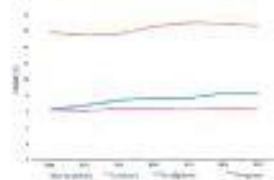
Transport kontenerowy w UE

Wielkość wybranych przepływów kontenerów pomiędzy kontynentami



Tematyka: Wskaźniki w LICZBACH

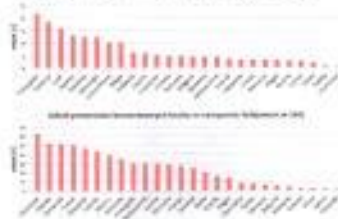
Udział i podział przewoźników kontenerowych w ogólnych przewoźnikach w Unii Europejskiej



INTER MODAL Instytut Ekspertyz i Studiów w Transportie i Logistyce ul. Słowackiego 10, 00-914 Warszawa www.intermodal.pl 52 234 22 00 52 234 22 01

Tematyka: Wskaźniki w LICZBACH

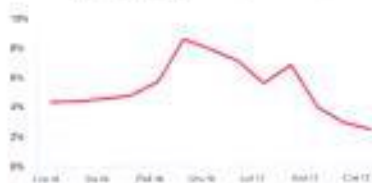
Kolejność państw w Europie w zakresie przewoźników



INTER MODAL Instytut Ekspertyz i Studiów w Transportie i Logistyce ul. Słowackiego 10, 00-914 Warszawa www.intermodal.pl 52 234 22 00 52 234 22 01

Tematyka: Wskaźniki w LICZBACH

Wielkość niewykorzystanej przepustowości przewoźników



INTER MODAL Instytut Ekspertyz i Studiów w Transportie i Logistyce ul. Słowackiego 10, 00-914 Warszawa www.intermodal.pl 52 234 22 00 52 234 22 01

Aspekty globalnego łańcucha dostaw

- Globalizacja - integracja łańcuchów dostaw
- Globalny wzrost handlu
- Wysokie zapotrzebowanie na elastyczne łańcuchy dostaw
- Rozwój strategii Omnichannel
- Automatyzacja i robotyzacja - Przemysł 4.0
- Umowa o wolnym handlu pomiędzy Unią Europejską a Stawami wschodnimi (Azja Południowo-Wschodnia)
- Dominacja Chin w produkcji i handlu
- i inne...



INTER MODAL Instytut Ekspertyz i Studiów w Transportie i Logistyce ul. Słowackiego 10, 00-914 Warszawa www.intermodal.pl 52 234 22 00 52 234 22 01

Składowości



Składowości – WARTOŚCI

- Ciężarownie kolejnych odczynności
- Dwa razy efektywność dostawy (kil przebieg drogowy)
- Efektywniejsze wykorzystanie przestrzeni ładunkowej
- Elastyczność (w odniesieniu do transportu drogowego)
- Niskie zagrożenie ryzykiem
- Potrzeba przeładunku - efektywność przeładunku



Funkcje Internetu i Połącze

Internet (IC) jest otwartym globalnym systemem logicznym, który stosuje fizyczne i operacyjne rozwiązania ze sobą połączone sieci dostaw dóbr w ramach ustandaryzowanych pakietów danych i połączeń (interfejsów), składowanych protokołów i zmodulowanych ładunków komercyjnych

jest analogia do działania cyfrowego Internetu

- Globalna sieć łącząca lokalne sieci
- Korzysta z pakietowego protokołu komunikacyjnego TCP/IP
- Ma jednolite zasady adresowania i rozprawy wejść oraz protokoły identyfikacji informacji
- Celem sieci jest całkowite wyłączenie informacji bez ograniczeń terytorialnych



Funkcje Internetu i Ciężarownice

- Standardyzacja opakowań i kontenerów
- Identyfikacja staty monitoring pojazdów
- Maksymalizacja wykorzystania ładunków w ruchu
- Zmiana technologii transportu wewnętrznego i magazynowania
- Otwarta globalna sieć dystrybucyjna - wydzielone centra logistyczne
- Maksymalizacja wykorzystania zdolności przewozowych i magazynowych
- Intensyfikacja obsługi i przemieszczania towarów magazynów
- Pełna wymiana danych między uczestnikami sieci dostaw



Formy rozwoju – wybrane elementy

INTER MEDICAL ul. Słowackiego 10, 01-644 Warszawa, tel. 22 638 10 10, www.inter-medical.pl **Dr inż. Janusz Szlach**
Prezes Zarządu Inter Medical Sp. z o.o. **Wydział Inżynierii i Techniki**

Skonkretniamy! Future Interim!

Czy nowe trendy organizacyjne i zarządzania globalnymi sieciami logistycznymi są statos, czy sągobieniem dla transportu intermodalnego?

INTER MEDICAL ul. Słowackiego 10, 01-644 Warszawa, tel. 22 638 10 10, www.inter-medical.pl **Dr inż. Janusz Szlach**
Prezes Zarządu Inter Medical Sp. z o.o. **Wydział Inżynierii i Techniki**



Dobry wieczór

zbiornik@inter-medical.pl

INTER MEDICAL ul. Słowackiego 10, 01-644 Warszawa, tel. 22 638 10 10, www.inter-medical.pl **Dr inż. Janusz Szlach**
Prezes Zarządu Inter Medical Sp. z o.o. **Wydział Inżynierii i Techniki**



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Nowoczesne koncepcje zarządzania globalnymi sieciami dostaw, a transport intermodalny Europy Bałtyckiej

Ernest Czermański

dr Ernest Czermański
Instytut Transportu i Handlu Morskiego
Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Gdański

Aktualne uwarunkowania żeglugowe obsługi intermodalnych łańcuchów transportowych Europy Bałtyckiej

Faculty of Economics



Agenda:

- Uwarunkowania makroekonomiczne
- Uwarunkowania mikroekonomiczne
- Perspektywy rozwoju dla Regionu Morza Bałtyckiego
- Wybrane problemy
- Wnioski



Faculty of Economics

ekonom.ug.edu.pl



Światowy handel morski wciąż rośnie



Prognozy UE:

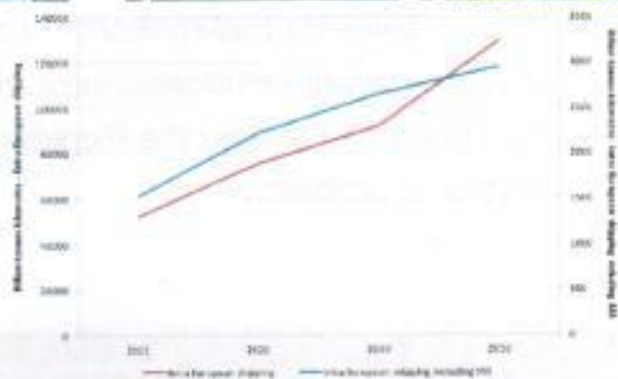


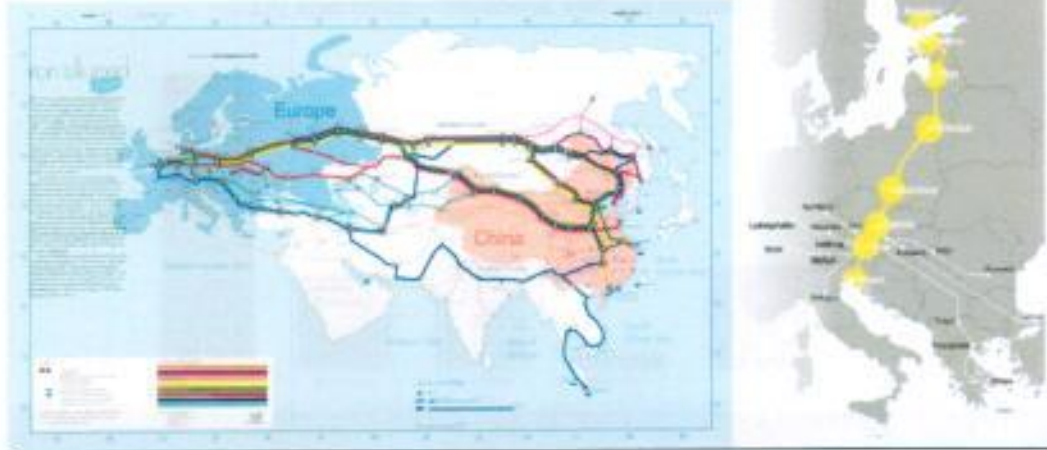
Fig. 8: Expected maritime transport growth for the EU until 2050 (data: MRAG, Poseidon and IFM 2009; Boteler et al. 2015)



3. Wymogi środowiskowe wciąż coraz bardziej restrykcyjne



2. Rozwijają się alternatywne korytarze transportowe



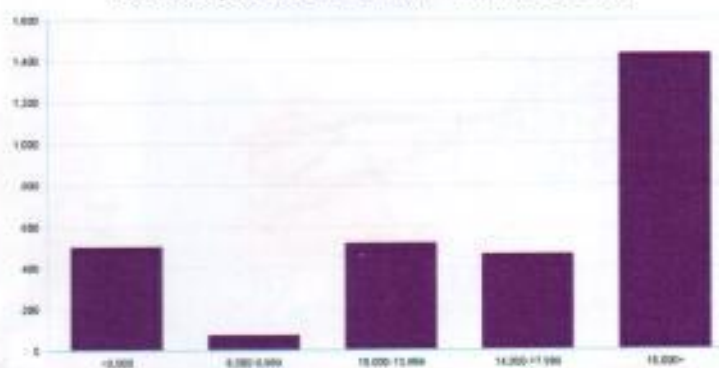


Ciągły rozwój ilościowy i jakościowy floty kontenerowej

Carrier	Active		On order		Total	
	No. ships	'000 teu	No. ships	'000 teu	No. ships	'000 teu
MSC	20	384	11	242	31	626
Maersk Line	23	426	8	165	31	591
Coaco	7	138	21	426	28	565
CMA CGM	6	107	12	260	18	367
Evergreen	0	0	11	198	11	198
ONE	3	60	3	60	6	121
Hapag-Lloyd	6	113		0	6	113
Unknown	0	0	4	80	4	80



Struktura portfela zamówień – dominacja ULCV















„Prognozy dla Bałtyku i zatok”



EFFECTS ON SHIPPING IN BSR (2030/2050)

 20 % Population growth to 118 M. More demand.	 Annual port turnover: 1.18 M tons	 Average number of Baltic port calls: 65.000	 Total vessel entries in the BSR: 2030=84.000, 2050=143.000	 Total exits from the BSR: 2030=83.000, 2050=142.000
 Container ships: +36% Bulk carriers: +59% Tanker ships: +38% Ro-Pax vessels: +28% General cargo ships: -56%	 Average ship size: 15.000 dwt (ca. 3 times bigger than in 2015)	 Intensified traffic in Estonia, Finland, Poland, Lithuania, Latvia and Russia. Minor downturn in Germany and Sweden.	 Average annual passenger traffic = 79.7 M pax	 Total growth 8% over 15 years



Wybrane zagadnienia:

- Stabilność systemu opartego na serwisach short sea i/lub feeder,
- Dostępność systemu – jednostki ładunkowe
- Kompleksowość systemu – infrastruktura liniowa i punktowa + serwisy
- Jakość systemu – bezpieczeństwo ładunku



Faculty of Economics

ekonom.ug.edu.pl



Faculty of Economics

ekonom.ug.edu.pl



Niedopasowanie jednostek ładunkowych



Faculty



- Brak terminali publicznie dostępnych
- Brak depot na zapleczu



Faculty of



Dziękuję za uwagę

dr Ernest Czermański

e.czermanski@gmail.com



Wydział Ekonomiczny

ekonom.ug.edu.pl



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Uwarunkowania rozwoju transportu intermodalnego w Europie na przykładzie Hiszpanii , Austrii i Holandii

Prof. Leszek Mindur
Prof. Maciej Mindur

Promowanie rozwoju transportu intermodalnego w wybranych krajach Europy

Prezentację przygotowano na podstawie książek: *Technologie transportowe XXI wieku* ITE-PIB, Warszawa 2008; *Uwarunkowania rozwoju systemu transportowego w Polsce* pod red. Bogusława Liberadzkiego i Leszka Mindura, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa-Radom 2007, rozdz. 10; *Transport Europa-Azja* pod red. Macieja Mindura, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa-Radom 2009 oraz Henryka Zielińskiego: *Transport intermodalny – stan obecny i bariery rozwoju*, Wyższa Szkoła CiA i Logistyki w Warszawie, Warszawa 2010.

Hiszpania

Obszar prawny obejmuje integrację struktury administracyjnej (połączenie działających do tej pory osobno instytucji zarządzających poszczególnymi Programami Operacyjnymi, Jednolitymi Dokumentami Programowania oraz Podstawami Wsparcia Wspólnoty).

W tym celu powołano **Komisję Regulacyjną Przewozów** (Comité de Regulacion Ferroviaria). Z zadaniem koordynacji:

- **Ministerstwo Finansów** (Ministerio de Hacienda),
- **Ministerstwo Pracy i Spraw Społecznych** (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales),
- **Ministerstwo Rolnictwa, Rybołówstwa i Gospodarki Żywnościowej** (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion),

Oraz programów rozwojowych:

- **Marco Polo** - jego celem było zmniejszenie kosztów transportu i wspieranie transportu intermodalnego,
- **POIA** (Zintegrowany Program Operacyjny Andaluzji) - polega na wyrównaniu zaległości regionu pod względem infrastruktury niezbędnej do jego rozwoju.



Hiszpania

Strategiczny plan infrastruktury (PEIT) na lata 2005-2020 opracowany przez Ministerstwo Rozwoju, którego zadaniem jest poprawić jakość transportu oraz jego infrastruktury.

Na ten cel przeznaczono 241 392 milionów euro, z czego 3 620 milionów euro na rozwój transportu intermodalnego.

Projekt został zatwierdzony przez Radę Ministrów 16 lipca 2004 roku.



Hiszpania

Czteroletni plan (El Plan Intermodal de Mercancías) na lata 2005 – 2009.

Podstawowe zadania:

- zwiększenie wydajności istniejących urządzeń, struktury systemu poprzez intermodalne połączenia i modernizację niektórych kluczowych węzłów;
- a przede wszystkim na tworzeniu nowych.

Hiszpania

Najważniejsze priorytety tego planu to:

- poprawa struktury sieci intermodalności opartej na International Logistic,
- utworzenie nowych węzłów skoordynowanych z władzami regionalnymi i lokalnymi tj. obszar Madrytu, Barcelony, Kraju Basków, Walencji, Saragossy, Algeciras i Sewilli,
- rozwinięcie sieci regionalnych platform intermodalnych,
- poprawa intermodalności portów z rozwojem stref logistycznych które będą mogły działać jako centra międzynarodowe,

Hiszpania

Najważniejsze priorytety tego planu to:

- wzmocnienie dostępu linii kolejowych do portów,
- zintegrowanie kolei towarowej z sieciami platform logistycznych,
- rozwinięcie transportu intermodalnego lotniczego za pośrednictwem centrów Air Cargo z Madrytu, Barcelony i Vitorii,
- uruchomienie specjalnego programu „Wspieranie intermodalności”, który mógłby współpracować z unijnym programem Marco Polo II,
- wspieranie nowych operatorów intermodalnych.

Hiszpania

Strategiczny Plan Rozwoju Transportu Kolejowego Cargo (2005 r.)

- **SPO**, Sektorowy Program Operacyjny z zadaniem:
 - wzmocnienia konkurencyjności oraz rozwój produkcji,
 - promocji społeczeństwa opartego na wiedzy (nowe technologie badania i rozwój społeczeństwo informacyjne),
 - rozwoju i udoskonalanie kwalifikacji zasobów ludzkich, zdolności do pracy, wyrównywania możliwości na rynku pracy,
 - rozwoju lokalny oraz infrastruktury transportowo-energetycznej.
- **TEN-T** (program finansowania sieci transeuropejskich),
- **JASPERS** (wspólna inicjatywa wsparcia projektów w regionach europejskich),
- **JEREMIE** (wspólne europejskie zasoby dla mikro - małych i średnich przedsiębiorstw),
- **JESSICA** (wspólne europejskie wsparcie na rzecz trwałych inwestycji w obszarach miejskich).

Hiszpania

Obszar technologiczny

- **MODALOHR** (System transportu naczep samochodowych i nowych konstrukcji wagonów 2014r.) połączenia np. Irun-Paryż, Irun-Lille.

Standaryzacja i harmonizacja intermodalnych jednostek ładunkowych:

- **ILU** (Intermodal Loading Unit) - umożliwia on szybki transport towarów i jego manipulację, ujednocila systemy bezpieczeństwa i zabezpieczeń,
- Nadwozia wymienne skonstruowane zgodnie ze standardami **CEN** (Europejski komitet normalizacyjny) są dostosowane do wymiarów europalet,
- **Kontenery ISO** - wystandaryzowane, można je piętrować, przeładowywać ze statku na kolej lub na samochód.

Rozwój infrastruktury punktowej:

- **Suche porty** - są typem lądowego terminala intermodalnego usytuowanym na zapleczu portu morskiego np. Azuqueca de Henares, La Terminal Maritima de Zaragoza.

Hiszpania

Hiszpania jest krajem, który dynamicznie rozwinął się dzięki członkostwu w Unii Europejskiej.

Wykorzystanie funduszy strukturalnych przyczyniło się do znacznie lepszego funkcjonowania sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

Dynamicznego rozwoju lokalnego i podniesienia konkurencyjności regionów.

Jedną z istotnych gałęzi rozwoju jest transport intermodalny, który przyczynił się do rozbudowy np. portu w Barcelonie.

Obecnie w Hiszpanii funkcjonuje 20 centrów logistycznych powiązanych ze sobą siecią autostrad i linii kolejowych.

Hiszpania w dalszym ciągu korzysta z programów finansowych Unii Europejskiej co sprzyja konkurencyjności i rozwojowi na rynku europejskim.

Austria

stosuje kompleksowe instrumenty wspierania transportu kombinowanego.

Program Rządowy zatwierdzony przez Komisję WE promowanie transportu kombinowanego droga/kolej/statek określa:

- zasady i warunki udzielania pomocy finansowej państwa,
- wysokość środków w ciągu roku,
- restrykcje dla transportu drogowego w tym:
 - ładowność pojazdów,
 - czas pracy,
 - lokalizacja ekopunktów.



Austria

- **posiada specjalną strukturę** dla monitorowania tk w Ministerstwie Transportu

- **wsparcie czego:**
 - inwestycje terminalowe,
 - urządzenia przeładunkowe,
 - specjalnie wyposażony tabor,
 - dotacje do kosztów eksploatacji dla kolei,
 - zniżki i zwolnienia od podatków.



Austria

- **transport drogowy uczestniczący w łańcuchach tk** zwolniony z zakazu jazdy w:
 - weekendy,
 - noce i dni świąteczne,
 - odrębnie traktowany w zakresie punktów, ekologicznych i kontygentach wynagrodzeniowych
 - zwolniony z zakazu ruchu do 65 km.



Holandia

Podstawą prawną jest program subsydiowania tk

Z inicjatywy Min. Tra. utworzono Fundację Transportu Intermodalnego, która organizuje współpracę pomiędzy:

- nadawcami,
- operatorami na terminalach,
- operatorami tk,
- przewoźnikami.



Holandia

W ramach Ministerstwa Transportu działa zespół ds. transportu kombinowanego, który:

- planuje podstawowe kierunki polityki,
- koordynuje inicjatywy legislacyjne,
- koordynuje pomoc finansową dla tk.

Ministerstwo Transportu ma regionalne oddziały wyposażone w budżety do promowania transportu kombinowanego.

Holandia

Pomoc finansowa głównie z budżetu państwa, częściowo z budżetów regionalnych kierowana jest w formie:

- subwencji,
- niskoprocentowych pożyczek,
- gwarancji kredytowych,
- kredytów.

Holandia

Pomoc finansowa jest przeznaczona na:

- budowę i modernizację terminali i CL,
- modernizację infrastruktury i urządzeń przeładunkowo-kolejowych,
- modernizację połączeń wodnośródlądowych i urządzeń przeładunkowych w portach,
- współfinansowanie zakupu intermodalnych jednostek ładunkowych,
- w mniejszym stopniu na koszty eksploatacyjne przewozów transportem kombinowanym (głównie nowych połączeń).



Holandia

Pomoc finansową otrzymują:

- operatorzy terminali publicznych,
- kolej,
- przedsiębiorstwa żeglugi śródlądowej,
- operatorzy transportu kombinowanego,
- przewoźnicy drogowi,
- spedytorzy,
- nadawcy,
- firmy logistyczne.



Włochy

Podstawą do udzielania pomocy finansowej dla transportu kombinowanego jest ustawa z 1990 r. znowelizowana w 1995 r. określająca:

- zasady,
- kryteria udzielania pomocy,
- pomoc finansową na realizację punktów przeładunkowych na styku różnych gałęzi transportu (interporto).

Włochy

Pomoc finansową przyznaje państwo z budżetu w formie:

- subwencji,
- niskoprocentowych pożyczek,
- gwarancji kredytowych,
- kredytów,
- nie oprocentowanych pożyczek na zakup specjalizowanych wagonów dla tk intermodalnych jednostek transportowych.

Pomoc finansową otrzymują:

- koleje,
- operatorzy transportu kombinowanego,
- operatorzy terminali .



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Rola transportu śródlądowego w transporcie intermodalnym

Maciej Gromek

ROLA TRANSPORTU ŚRÓDLĄDOWEGO W TRANSPORCIE INTERMODALNYM.

Warszawa, marzec 2018

- Założenia Białej Księgi UE z 2011 r. w zakresie optymalizacji działania łańcuchów logistycznych między innymi poprzez większe wykorzystanie energooszczędnych środków transportu:
- Cel 2.1., mówiący, że do roku 2030 30% drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km należy przenieść na inne środki transportu, takie jak kolej lub transport wodny, a 50% do roku 2050.
- Cel 2.3., zakłada stworzenie do roku 2030 funkcjonalnej ogólnounijnej, multimodalnej sieci TEN-T, wysoką jakość i przepustowość sieć ta powinna osiągnąć w roku 2050.

W roku 2012 Komisja Europejska wydała zalecenia pt. „Transport wodny śródlądowy i sieć Natura 2000 – zrównoważony rozwój śródlądowych dróg wodnych i zarządzanie nimi w kontekście dyrektywy ptasiej i siedliskowej.”

Guidance document on Inland waterway transport and Natura 2000. Guidance document on sustainable inland waterway development and management in the context of the EU Birds and Habitats Directives. European Commission, Brussels 2012.

W dokumencie podkreślono znaczenie żeglugi śródlądowej dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju transportu. Komisja Europejska wyjaśnia także, w jaki sposób można zapewnić zgodność rozwoju transportu wodnego śródlądowego z polityką UE w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody.

Tak miała wyglądać Wisła.

W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku istniał plan zabudowy i zagospodarowania Wisły, który przewidywał podział rzeki na trzy główne odcinki:

- kaskadę górnej Wisły - rozpoczynającą się od ujścia Przemszy do ujścia Sany. Na odcinku tym planowano budowę szesnastu stopni wodnych. Hydroelektrownie zlokalizowane przy tych stopniach uzyskiwałyby energię elektryczną o ogólnej mocy ok. 130 MW, co przy średniorocznych przepływach pozwoliłoby na produkcję 400 mln kWh energii elektrycznej.

- kaskadą środkowej Wisły - od ujścia Sany do ujścia Narwi. Odcinek ten miał być zabudowany dziewięcioma lub dwunastoma stopniami wodnymi. Elektrownie wodne wybudowane przy stopniach wodnych miały mieć moc 570 MW i produkować średnio rocznie ok. 2 mld kWh.

- kaskada dolnej Wisły - od ujścia Narwi do morza. Na odcinku tym planowano sześć lub osiem stopni wodnych. Moc elektrowni wodnych łącznie z istniejącym już Włocławkiem może wynosić 1292 MW. Na odcinku tym istnieje największy potencjał hydroenergetyczny w Polsce. Średnia produkcja roczna energii elektrycznej mogłaby przekroczyć 4 mld kWh.

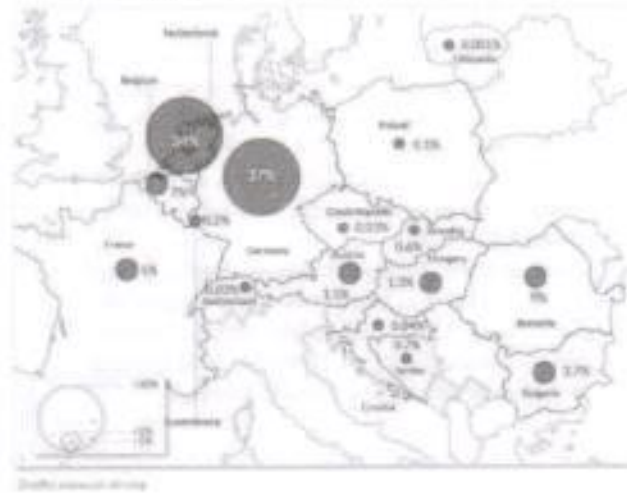
Taka zabudowa Wisły pozwoliłaby na osiągnięcie drogi wodnej IV klasy międzynarodowej. Uzyskane głębokości gwarantowane 2,5 m umożliwiłyby żeglugę zestawów pchanych o nośności 3,5 tys. t. Planowano, że Wisłę w roku 2000 będzie się transportować 110 mln t. ładunków.

Korzyści dla kraju wynikające z inwestycji na głównych naszych rzekach.

- Bezpieczeństwo przeciwpowodziowe.
- Zapobieganie suszy.
- Magazynowanie wody na potrzeby krajowe.
- Odtworzenie żeglugi śródlądowej.
- Energetyka wodna.
- Ochrona środowiska – gaz (LNG) jako paliwo.
- Rekreacja wodna.

Żegluga śródlądowa w Europie

Udział transportu wodnego śródlądowego (tkm) na terenie poszczególnych krajów w ogólnym wyniku sektora IWT w Europie w II kw. 2016 r.



Wolumen przewozów drogami śródlądowymi wodnymi

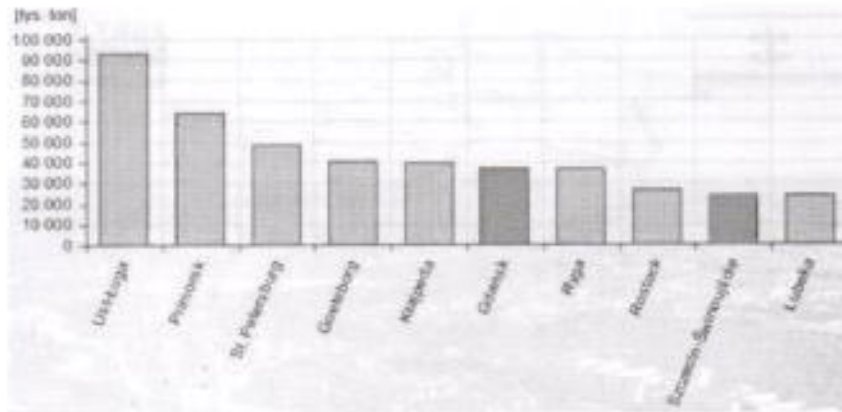


Źródło: WU, www.riverbravestill.eu



Motory żeglugi śródlądowej

Przetładunki portów na Bałtyku



Źródło: raporty i dane o stanie gospodarki wodnej

Co należy zrobić aby żeglugę śródlądową włączyć w nowoczesny i efektywny łańcuch łączący różne gałęzie transportowe w jeden system?

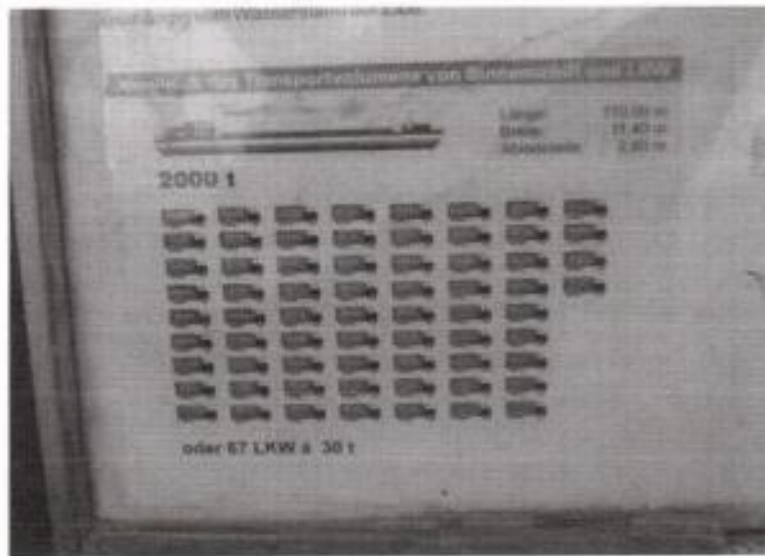
- E-30 – Odra z kanałem Odra – Dunaj – Łaba.
- E-40 – Wisła z kanałem do Brześcia.
- E-70 – Droga wodna Odra – Wisła do Zalewu Wiślanego.
- Zbiorniki retencyjne na południu Polski.
- Budowa kaskady na Wiśle i Odrze.
- Podniesienie mostów, głównie na Odrze.
- Budowa terminali multimodalnych na styku ważnych połączeń.
- Budowa barek dostosowanych do IV i V klasy dróg wodnych.

Programujemy rozwój
Odrzańskiej Drogi Wodnej i drogi wodnej rzeki Wisły



Niezbędny tabor rzeczny.

- Barki o wymiarach L – 80 m, B – 11,40 m, T – 3 m, możliwość załadunku do 120 TEU lub przewozu 1350 ton innego ładunku.
- Barki o wymiarach L – 110 m, B – 11,40 m, T – 3 m, możliwość załadunku do 180 TEU lub przewozu 2000 ton innego ładunku.
- Zestawy pchane – pchacz z dwoma barkami o łącznej długości 160 – 180 m, możliwość załadunku około 240 TEU lub około 3000 – 3500 ton innego ładunku.



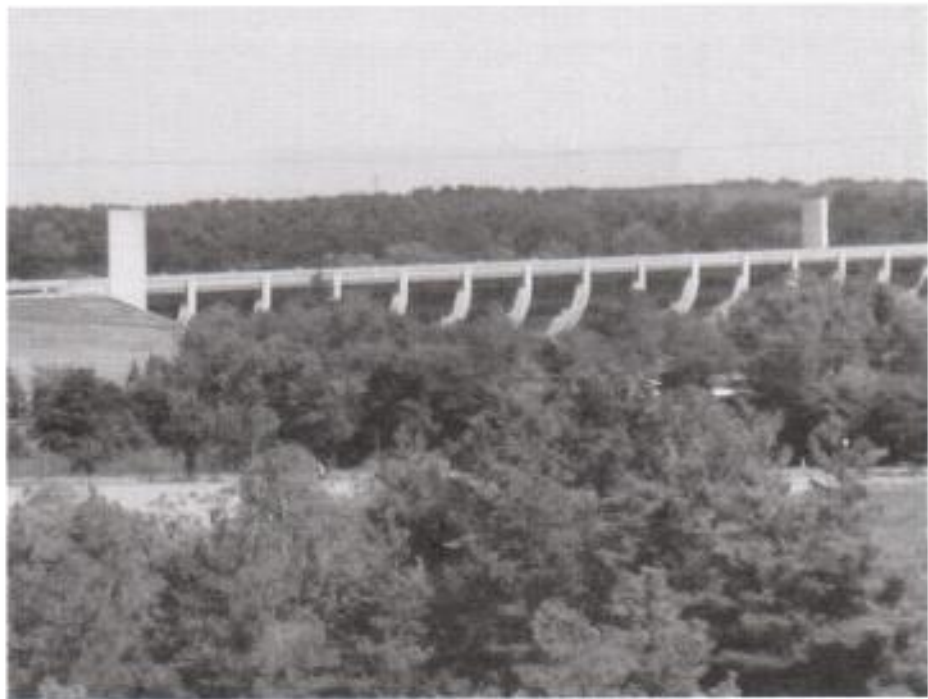
Przybliżony czas przewozu pomiędzy wybranymi portami morskimi i śródlądowymi.

Założenia:

Droga wodna IV klasy lub wyższa.
Prędkość statku rzeczno-jezernego min. 10 km/h.
Żegluga całodobowa.
Czas śluzowania 30 min.

Gdańsk - Bydgoszcz (Solec - Kujawski) - 190 km i 3 śluzy - 20,5 h
Gdańsk - Warszawa - 430 km i 8 śluz - 47 h
Gdańsk - Brześć - 700 km (?) i 20 śluz (?) - 80 h
Szczecin - Kostrzyn - 122 km i 2 śluzy (?) - 12,5 h
Szczecin - Wrocław - 485 km i 25 śluz (?) - 61 h
Szczecin - Kędzierzyn-Koźle 645 km i 47 śluz (?) - 88 h
Kędzierzyn-Koźle - Gliwice - ?





System informacji rzecznej (RIS)

Art. 47a. 1. Usługi informacji rzecznej (RIS), zwane dalej „RIS”, wprowadza się na śródlądowych drogach wodnych, w szczególności na śródlądowych drogach wodnych klasy IV i wyższej, które są połączone drogami wodnymi klasy IV lub wyższej z drogami wodnymi klasy IV lub wyższej innego niż Rzeczpospolita Polska państwa członkowskiego.

2. RIS mają na celu wsparcie transportu wodnego śródlądowego polegające na zwiększeniu jego bezpieczeństwa, zmniejszeniu oddziaływania na środowisko naturalne oraz usprawnieniu współdziałania z innymi rodzajami transportu, w szczególności przez udostępnianie użytkownikom RIS informacji o:

- 1) warunkach żeglugowych, w tym informacji hydrologicznych, meteorologicznych, geograficznych oraz hydrogeologicznych i administracyjnych (informacje o drogach wodnych);
- 2) podejmowaniu działań dotyczących aktualnej sytuacji żeglugowej w ruchu lokalnym (taktyczne informacje o ruchu);
- 3) podejmowaniu działań średnio- i długoterminowych przez

użytkowników RIS (strategiczne informacje o ruchu).

Coraz większy udział przewozów ładunków w kontenerach przyczynia się do rozwoju przewozów intermodalnych. Uzasadnia to konieczność odbudowy żeglugi śródlądowej, która będzie musiała być połączona z innymi rodzajami transportu.

Warunkiem koniecznym jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju gałęzi transportowych poprzez budowę terminali intermodalnych. Stanowi to bowiem logistyczne uzupełnienie Europejskich Korytarzy Transportowych.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

MACIEJ GROMEK



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Usługa oświetlenia lotniska Schiphol

Szymon Walkowski



AGENDA

ENGIE

- O Grupie ENGIE
- Historia
- Czym się zajmujemy?

SCHIPHOL

- O największym porcie lotniczym Holandii
- Potrzeby w zakresie oświetlenia i środowiska

LaaS

- Usługa oświetlenia
- Opis projektu
- Sukces SCHIPHOL i ENGIE

01

ENGIE





ENGIE na świecie

666,6 mld przychód
153 090 pracowników
112.7 GW moc zainstalowana
9.1 GW moc w budowie
11 obszarów R&D



Energia

- Nr.1 światowy niezależny wytwórca.
- Nr.7 dostawca w Europie.
- 117.1 GW zainstalowanej mocy
- 8.2 GW mocy w budowie.

Gaz

- Nr.5 dostawca LNG na świecie.
- Nr.1 sieć dystrybucyjna w Europie.
- Nr.2 sieć przesyłowa w Europie.

Usługi

- Nr.1 dostawca usług związanych z energią na świecie.
- 228 miejskich sieci ciepłowniczych i chłodniczych.
- 140 mln m² powierzchni w zarządzaniu.

02 SCHIPHOL



Amsterdam SCHIPHOL Airport

- Największy port lotniczy w Holandii.
- Najważniejsze liczby – rok 2018:
 - 323 kierunki lotów
 - 63,6 mln pasażerów
 - 1,7 mln ton cargo
 - 478 000 lotów
 - 272 mln € zysk netto
 - 65 000 miejsc pracy
- Umowa ENGIE - SCHIPHOL
 - Od 04.2011 r. do dziś
 - Obsługa i budowa wszystkich instalacji
 - 40 mln €/rok
 - 200 pracowników ENGIE
 - 1 mln m² obsługiwanej powierzchni

03 Light as a service (LaaS)



Light as a Service Usługa oświetlenia

Projekt Light as a Service odpowiada na potrzeby i ambicje Schiphol

- Rosnący niedobór materiałów zdejmowanych jako jeden z czterech kluczowych czynników zewnętrznych, które będą miały największy wpływ na lotnisko w przyszłości
- Dalszy rozwój w oparciu o gospodarkę o obiegu zamkniętym (circular economy)
- Poprawa efektywności energetycznej, redukcja CO₂
- Optymalizacja kosztów (analiza LCC - Life Cycle Cost)

Light as a Service Usługa oświetlenia

- Kompleksowa realizacja:
 - Projekt, wykonanie, utrzymanie techniczne
 - Finansowanie inwestycji
- Zakres projektu – Poczekalnia Z:
 - 3200 opraw LED
 - Dedykowane rozwiązanie modułowe PHILIPS:
 - wymiana elementów oświetlenia (sterownik, coby)
 - Wykonane z aluminium - całe moduły ponownie używane
 - DALI – sterowanie strumieniem światła



Light as a Service Usługa oświetlenia

SCHIPHOL

- Kontrola kosztów - stała opłata miesięczna
- Oszczędność na kosztach oświetlenia
- Poprawa satysfakcji pasażerów i najemców
- Na koniec umowy 3 możliwości:
 - Kontynuowanie umowy na tych samych warunkach
 - Zakończenie umowy i przejęcie infrastruktury
 - Zakończenie umowy i zwrot infrastruktury

ENGIE I PHILIPS

- Gwarancja kosztów (stała opłata)
- Gwarancja sprawności (lux)
- Gwarancja
- Zakup i optymalizacja kosztów energii
- Recykling zużytego oświetlenia

—
Zapraszam do kontaktu
—

Szymon Walkowski

Zastępca Dyrektora Departamentu Efektywności Energetycznej

M: +48 512 019 786

szymon.walkowski@engie.com

ENGIE Technika Instalacyjna Sp. z o.o.

ul. Czerniakowska 58

00-717 Warszawa





STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Centra logistyczne oraz przejścia graniczne – obsługa transportem kolejowym

Włodzimierz Żmuda



Centra logistyczne oraz przejścia graniczne – obsługa transportem kolejowym

Warszawa, 22 marca 2018 r.

9 korytarzy sieci bazowej TEN-T w Europie

Podstawa utworzenia:
Rozporządzenie 1315/2013 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej
Rozporządzenie nr 1316/2013 w sprawie ustanowienia nowego instrumentu finansowego Connecting Europe Facility



2

Korytarze sieci bazowej TEN-T utworzono w celu:

- rozwoju infrastruktury i bardziej efektywnego wdrażania sieci bazowej,
- przyspieszenia prac nad projektami infrastrukturalnymi o największej europejskiej wartości dodanej,
- koordynacji różnych projektów na szczeblu ponadnarodowym,
- rozwiązywania problemów wąskich gardeł,
- zintensyfikowania połączeń transgranicznych,
- poprawy wydajności i zrównoważenia systemu transportowego,
- poprawy spójności regionów UE poprzez lepszą współpracę terytorialną.

Korytarze sieci bazowej mają zostać wdrożone do 2030 roku.

3

Korytarz Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie

- jedna z najważniejszych transeuropejskich sieci drogowo-kolejowych,
- przebiega od polskich portów Morza Bałtyckiego do Morza Adriatyckiego prowadząc przez uprzemysłowione rejony południowej Polski (Góry Śląsk), dalej przez Wiedeń, Bratysławę i rejon Alp Wschodnich aż po północne Włochy i Słowenię.



Korytarz Morze Północne – Morze Bałtyckie

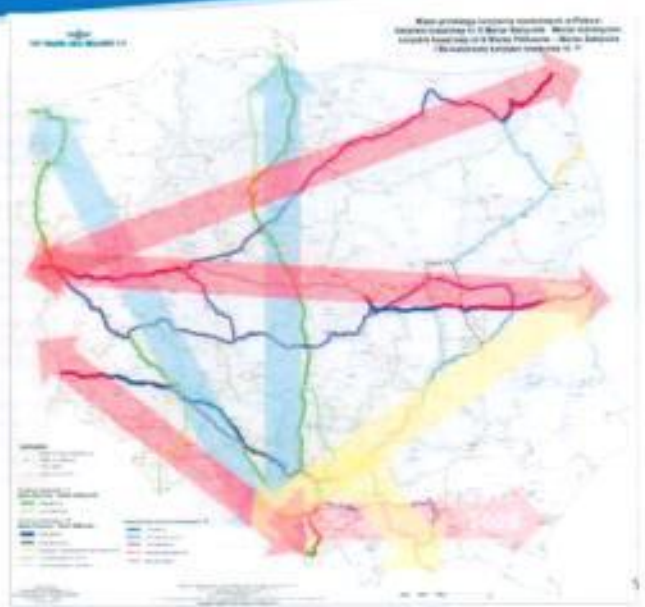
- łączy porty na wschodnim wybrzeżu Morza Bałtyckiego z portami Morza Północnego.
- Korytarz zapewni nowoczesne transportowe połączenia drogowo-kolejowe między Polską, Niemcami, Holandią, Belgią, Litwą, Łotwą, Estonią i Finlandią.

4

Aktualny przebieg korytarzy towarowych w Polsce

RFC5
Rail Freight Corridor
North Sea – Baltic

Amber
Rail Freight Corridor



Aktualny przebieg korytarzy towarowych w Polsce

RFC5
Rail Freight Corridor
North Sea – Baltic

Amber
Rail Freight Corridor



Terminale intermodalne w Polsce



Źródło: Analiza kabinowych przewozów intermodalnych w Polsce, UTR, Warszawa, luty 2016

- Polski transport intermodalny wykorzystuje czynnie 31 terminali.
- Większość terminali jest zlokalizowana na przebiegu korytarzy sieci bazowej TEN-T.
- Konkurencyjność transportu intermodalnego koleja stopniowo się poprawia, głównie dzięki udzie multimodalnej i inwestycjom w poprawę jakości infrastruktury.
- Większość inwestycji jest zlokalizowana w korytarzach sieci bazowej TEN-T.
- W 2016 r. kolejowym transportem intermodalnym przewieziono 5,8% ogółu ładunków i wykonano 8,8% ogółu pracy przewozowej w transporcie towarów.

Potencjał polskich portów morskich w zakresie terminali intermodalnych



- Spośród 31 terminali intermodalnych, 6 terminali znajduje się na wybrzeżu Morza Bałtyckiego: w Gdańsku (2), Gdyni (2), Szczecinie (1) i Świnoujściu (1).
- Terminale Morza Bałtyckiego stanowią ok. 20% ogólnej liczby, jednak ich możliwości przeładunkowe wynoszą ok. 55% ogółu.
- Największym potencjałem dysponują terminale w Gdańsku i w Gdyni: ich zdolność przeładunkowa wynosi ok. 52% możliwości przeładunkowych wszystkich terminali w Polsce; są one w stanie obsłużyć ok. 3 200 000 TEU.
- Transport intermodalny w komunikacji krajowej obejmuje głównie przewozy do i z terminali trójmiejskich.

Źródło: Opracowanie własne PORT POLSKIE S.A. na podstawie danych UTR

Dostosowanie kolejowej sieci transportowej w zakresie dostępu do portów morskich



Przejścia graniczne

Braniewo – Mamonowo

- czas przejazdu przez granicę: 120 min, w tym odprawa na pasie granicznym 90 minut przez służby Federacji Rosyjskiej;
- przepustowość: linia 204 (N) 6 par pociągów, linia 217 (S) 6 par pociągów
- odprawa graniczna i celna na stacji Braniewo odbywa się na bieżąco,
- modernizacja stacji Braniewo przeprowadzona w 2009 r.



Skandawa/Kotki – Żeleznodoroznyj

- czas przejazdu przez granicę:
 - 363 (N): 85 min, w tym odprawa na pasie granicznym 60 min,
 - 205 (S): 120 min, w tym odprawa na pasie granicznym 90 min.
- przepustowość: linia 263 (N) 4 pary pociągów (6:00 – 18:00), linia 204 (S) 3 pary pociągów (6:00 – 18:00)
- odprawa graniczna i celna na stacji Skandawa/ok i na Punkcie Przeladunkowym Kotki odbywa się na bieżąco.
- modernizacja linii 205 (S):
 - do końca 2017 r.: Etap I: dokumentacja projektowa (970 tys. zł),
 - 2018 r.: (Etap II a) naprawa nawierzchni do nacisku 25 tonów (10 000 tys. zł),
 - 2020 r.: (Etap II b) modernizacja Punktu Przeladunkowego Kotki, w tym zabudowa urządzeń ok (6 000 tys. zł).

Dane techniczno-eksploatacyjne	Braniewo		Skandawa	
	204 (N)	217 (S)	263 (N)	205 (S)
Prędkość techniczna	70 km/h	80 km/h	20 km/h	20 km/h
Max. długość pociągu pas./tow.	363 m / 672 m	300 m / 700 m	0 m / 960 m	0 m / 960 m
Max. nacisk osi na szynę	196 kN	231 kN	218 kN	218 kN (zaplanowane do 245 kN)
Ścieżka trakcyjna	trak	trak	trak	trak

stan na 12.2017

12

Przejścia graniczne

Dane techniczno-eksploatacyjne	Wiedeń – Moskwa	
	PK	LG
Prędkość techniczna	80 km/h	P 100 km/h, T 80 km/h
Max. długość pociągów pas./tow.	300 m / 600 m	120+ (200)* m / 600 m
Max. nacisk osi na szynę	205 kN	225 kN
Siła trakcyjna	brak	brak

* pociągi bez postojów w Moskwie

- czas odprawy: brak odpraw granicznych wewnętrznie strefy Schengen.
- przepustowość: 22 par pociągów.
- odprawa graniczna i celna: brak odpraw.

Kuźnica Białostocka – Grodno

- średni czas oczekiwania na odprawie celno-granicznej:
 - o pociągi pasażerskie 1 godz.
 - o pociągi towarowe 1,5 godz.
- przepustowość: linia 6 (N) 16 par pociągów, kursuje 2 poc. pas. + 3 poc. tow., linia 57 (D) 12 par pociągów, kursuje 8 towarowych

Bielszowska – Świsłoczek

- średni czas oczekiwania na odprawie celno-granicznej: 1,5 godz. (tylko ruch towarowy)
- przepustowość: linia 31 (N) 10 par pociągów, kursuje 5 poc. towarowych, linia 58 (D) 10 par pociągów, kursuje 4 poc. towarowe.



Dane techniczno-eksploatacyjne	Kuźnica Białostocka				Świsłoczek			
	6 (N) PK	6 (N) B	57 (D) PK	57 (D) B	31 (N) PK	31 (N) B	58 (D) PK	58 (D) B
Prędkość techniczna	40 km/h	PTO km/h T90 km/h	50 km/h	60 km/h	40 km/h	70 km/h	60 km/h	70 km/h
Max. długość pociągów pas./tow.	300 m / 600 m	- / 600 m	- / 600 m	- / 600 m	- / 600 m	- / 600 m	- / 750 m	- / 750 m
Max. nacisk osi na szynę	200 kN	225 kN	225 kN	225 kN	221 kN	221 kN	225 kN	225 kN
Siła trakcyjna	3 kV	3 kV	brak	brak	brak	brak	brak	brak

stan na 12.2017

11

Przejścia graniczne

Terespol – Brześć Centralny / Północny

- czas postoju pociągów osobowych i towarowych na stacji Terespol: uzgodniony ze Strabą Orlenię
- pociągi pasażerskie wjazd i wyjazd 40 min.
- pociągi towarowe wjazd 60 min (płażemy 40 min), wyjazd 40 min (30 min)
- przepustowość: linia 2 (N) 23 pary pociągów, linia 60 (D) 28 par pociągów, linia 453/446 (N/D): 30 par pociągów
- główne ograniczenia w przepustowości:
 - o odbrnięcia w uruchomieniu pociągów niezgodnie z rozkładem jazdy
 - o niekompletna lub dokumentacja pociągu (lub nawet brak) - powoduje to wydłużenie czasu odprawy celnej
 - o czeskie opisanie „stoj” przed stroną Białoruską lub przed Cergator z uwag na brak torów przyjezdowych



Dane techniczno-eksploatacyjne	Terespol – Brześć Centralny				Terespol – Brześć Północny			
	2 (N) PK	2 (N) B	60 (D) PK	60 (D) B	453 (N) PK	453 (N) B	446 (D) PK	446 (D) B
Prędkość techniczna	40 km/h	40 km/h	40 km/h	40 km/h	30 km/h	30 km/h	30 km/h	30 km/h
Max. długość pociągów pas./tow.	300 m / 600 m	300 m / 600 m	300 m / 750 m	300 m / 750 m	300 m / 600 m	300 m / 600 m	- / 600 m	- / 600 m
Max. nacisk osi na szynę	221 kN	221 kN	206 kN	206 kN	216 kN	221 kN	216 kN	221 kN
Siła trakcyjna	3 kV	3 kV	brak	brak	brak	brak	brak	brak

stan na 12.2017

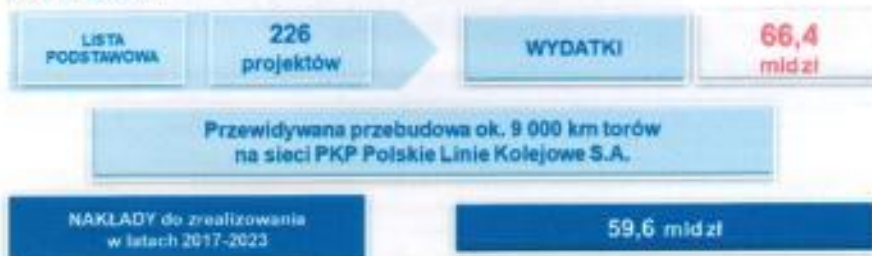
12

<p>Dorohusk – Jagodin</p> <ul style="list-style-type: none"> • czas przejazdu przez granicę <ul style="list-style-type: none"> ◦ 7 (N): pas. 12 min, tow. 15 min. ◦ 83 (S): pas. 10 min, tow. 30 min. • przepustowość: linia 7 (N) 10 par pociągów (8:00 – 18:00), linia 83 (S) 13 par pociągów (6:00 – 16:00) • odprow. graniczna i celna na stacji Dorohusk: 7 (N): 60 min., 83 (S): 75 min. 	
<p>Węchota – Rawa Ruska</p> <ul style="list-style-type: none"> • przepustowość: linia 115 (S) 8 par pociągów, wykorzystanie 4 poc. towarowe. • przebieg czynny od poniedziałku do piątku w godz. 7:00-19:00. • założony w rozkładzie jazdy czas odprowy granicznej wynosi 13 minut. • brak jakiegokolwiek infrastruktury służącej obsługi pasażerskiej. 	
<p>Przemysł – Mielnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • przepustowość: <ul style="list-style-type: none"> ◦ linia 91 (N) 14 par pociągów, kursują 2 poc. tow. ◦ linia 92 (S) 20 par pociągów, kursują 6 poc. pas. + 9 poc. tow. • założony w rozkładzie jazdy czas odprowy granicznej <ul style="list-style-type: none"> ◦ pociągi pasażerskie – 20 min ◦ pociągi towarowe – 25 min. 	

Cecha techniczno-eksploatacyjna	Dorohusk				Węchota	Przemysł – Mielnik			
	T (N) PKP	ST (N) UZ	83 (S) PKP	83 (S) UZ	115	91 (N) PKP	91 (N) UZ	92 (S) PKP	92 (S) UZ
Prędkość techniczna	P80 km/h T80 km/h	80	P80 km/h T80 km/h	80	30 km/h	80 km/h		70 km/h	
Max. długość pociągów pas./tow.	224 m / 690 m		400 m / 780 m b.d./780 m		-420 m	150 m / 700 m		192 m / 672 m	
Max. nacisk osi na szynę	221 kN		225 kN		221 kN	196 kN		226 kN	
Siła trakcyjna	brak	brak	brak	brak	brak	3 kV		3 kV	

stan na 12.2017

KPK w liczbach

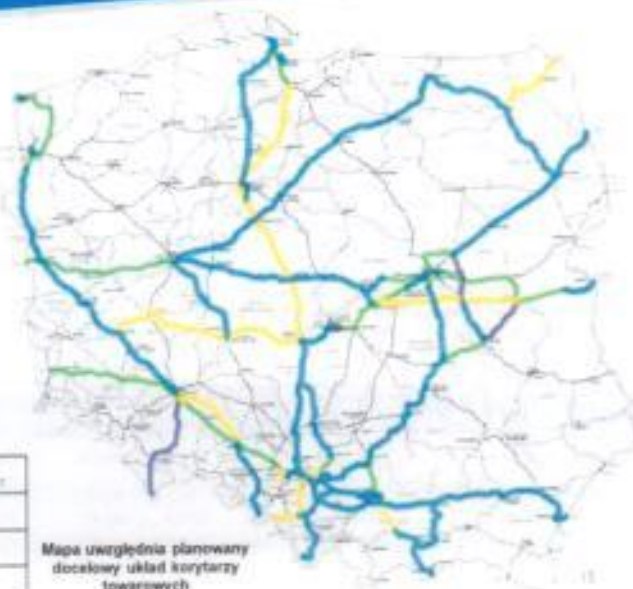


PROJEKTY W KORYTARZACH TOWAROWYCH 5, 8 I 11

47 projektów o wartości 31,9 mld zł*

* Szacunkowa wartość na podstawie obowiązującego Szczegółowego Planu Realizacji KPK.
Uwzględnia całkowite wartości projektów, obejmujące odcinki poza kolejowymi korytarzami towarowymi.

Projekty zlokalizowane w kolejowych korytarzach towarowych



Projekty zgłoszone w Krajowym Programie Kolejowym na 2021 r.
Projekty realizowane w ramach zaplanowanych poręczeń
Uzyskana przebiegowość
Realizacja po 2021 r.

Mapa uwzględnia planowany docelowy układ korytarzy towarowych

Projekty KPK zlokalizowane w kolejowych korytarzach towarowych

Lp	Nazwa zadania	Wartość (mld zł)	Korytarz			
			5	6	7	13
7	Budowa nowej linii kolejowej Połajże – Ścierzyn – Tylniki/Miase-Dolina oraz modernizacja kolejowej linii kolejowej nr 134 Chabówka – Nowy Jacek – Etap II (S.A. 104)	3 064,0				+
8	Prace na linii kolejowej nr 7 Warszawa Wschód/Nowa Chabówka – Szczytniki na odcinku Warszawa – Dłwice – Ogłbo – Lublin, etap I	2 646,1				+
9	Prace na linii kolejowej C-2 65 na odc. Chorzów Batory – Tarnowskie Góry – Inowrocław – Bydgoszcz – Makymilianów	2 133,0				*
4	Prace na linii kolejowej E-20 na odcinku Warszawa – Poznań – pozostałe roboty, odcinek Łaski/Łódź – Swarzędz	2 017,1				*
9	Modernizacja linii kolejowej E-30, odcinek Zabrze – Katowice – Kraków, etap I/5	1 993,8				*
6	Prace na linii kolejowej E-75 na odcinku Białystok – Suwałki – Trzaski (granica państwa), etap I odcinek Białystok – Łk	1 724,9				*
7	Prace na linii E-75 na odcinku Czynów – Białystok	1 516,8				*
8	Prace na alternatywnym ciągu transportowym Biedgostz – Trójmiasto, Etap II	1 417,9				+
9	Prace na linii E-75 na odcinku Łódź/Łódź – Cynów wraz z modernizacją pozostałych odcinków Warszawa Rembertów – Łódź/Łódź	1 099,8				*
10	Prace na linii kolejowej E-30 na odcinku Kraków Długo/Towarowy – Rudzice wraz z dojazdowym torowiskiem aglomeracyjnym	1 051,4				*
11	Modernizacja linii kolejowej nr 8, odcinek Warszawa Dęblin – Radom (LOT, A, B, F) – Faza II	944,9				*
12	Poprawa dostępu kolejowego do portu morskiego w Gdyni	850,0				+
13	Prace na linii kolejowej nr 53 na odcinku Trzebnia – Działoszyn – Czekówko/Oleśnica	798,3				+
14	Prace na linii kolejowej nr 6, odcinek Węka – Radom (LOT, C, D, E)	657,6				+
15	Prace na linii kolejowej E-30 na odcinku Łódź/Łódź – Opole Zachodnie	628,5				+
16	Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie – Świnoujście	600,0				+
17	Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Międzybuzie/Kamień – stacja – Kosów	583,4				+
18	Poprawa infrastruktury kolejowego dostępu do portu Gdańsk	579,0				+
19	Prace na linii kolejowej nr 38 na odcinku CB – Korze wraz z elektryfikacją	578,5				+
20	Prace na linii kolejowej E-20 na odcinku Śerbska – Terespol, etap II – LCS Terespol	569,1				+
21	Modernizacja linii kolejowej E-75 Rail Bałtyka Warszawa – Białystok – granica z Litwą, etap I, odcinek Warszawa Rembertów – Zielonka – Turzec Sadowni/Faza II	569,0				+
22	Modernizacja linii kolejowej E-30 C-20 odcinek Kraków-Rzeszów etap II – Faza I	543,3				+

Projekty przygotowawcze zlokalizowane w kolejowych korytarzach towarowych

Dokumentacje projektowe

Lp.	Nazwa zadania	Korytarz		
		1	2	11
1.	Prace w ciglu C-E 85 na odcinku Szulista Wola - Inowrocław - Toruń	•		
2.	Prace na linii kolejowej C-E 20 na odcinku Skiermiewice - Mielen - Łuków		•	
3.	Prace na linii kolejowej C-E 30 odcinku Dąbie Groszowice - Jelcz - Wrocław Brochów		•	
4.	Prace na probstaniowych ciągach pasażerskich E 301 E 600 na obszarze Śląska, Elbląg - odk. Będzin - Katowice - Tychy - Częstochowa Górniki - Zetworfaktor - prace przygotowawcze			•

Prace przygotowawcze

Lp.	Nazwa zadania	Korytarz		
		1	2	11
1.	Prace na linii E 75 na odcinku Białystok - Ławki - Trakutki - (granica państwa), etap II odcinek IIb - Trakutki (granica państwa)			•
2.	Prace na liniach kolejowych w 14, 815, 835 na odcinku Olsztyn Włki - Łosznica - Glińsk oraz elektryfikacji odcinka Łosznica - Duryń - Łosznica - Glińsk			•

16

Inwestycje w rejonie portów

Poprawa dostępu kolejowego do portu Gdańsk	
Aktualna wartość projektu (finansowanie)	170 mln zł (CEI)
Długość odcinków linii objętych projektem	ok. 17 km
Lata realizacji	2018-2020
Poprawa dostępu kolejowego do Portu Gdańsk (most + dwutorowa linia kolejowa)	
Wartość projektu (finansowanie)	321 mln zł (POI)
Długość odcinków linii objętych projektem	ok. 10 km
Lata realizacji	2014-2016 (BTMS 2021)
Poprawa dostępu kolejowego do portu morskiego w Gdyni	
Aktualna wartość projektu (finansowanie)	850 mln zł (CEI)
Długość odcinków linii objętych projektem	ok. 17 km
Lata realizacji	2018 - 2020
Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu	
Aktualna wartość projektu (finansowanie)	611 mln zł (CEI)
Długość odcinków linii objętych projektem	ok. 20 km
Lata realizacji	2018-2020

Porty Gdynia i Gdańsk



Porty Szczecin i Świnoujście



Określenie linii kolejowych, na terenie portu odbywa się głównie za pośrednictwem infrastruktury terminali portowych, przede wszystkim terminali marnotablicznych.

16

„Poprawa stanu technicznego infrastruktury kolejowej w rejonach przejść granicznych, w tym toru szerokiego”



W chwili obecnej PKP PLK S.A. administruje ok. 150 km linii kolejowych szerokotorowych w rejonach przygranicznych wschodniej Polski, są one kluczowym elementem systemu transportu międzynarodowego.

Założenia:

- lata realizacji: 2018 – 2022;
- budżet zadania: 245,1 mln PLN;
- podniesienie dopuszczalnych nacisków osiowych taboru kolejowego do 25 ton/osi na torach szerokich;
- zwiększenie długości użytecznych torów stacyjnych do 5050 m (w szczególnych przypadkach do min. 900 m);
- likwidacja wąskich gardel przy obsłudze danego przejścia granicznego wynikających ze stanu infrastruktury normalotorowej.

Cele:

- poprawa efektywności operacji przeładunkowych;
- zwiększenie atrakcyjności intermodalnego transportu kolejowego w komunikacji międzynarodowej;
- zwiększenie przepalności na wschodnich przejściach granicznych;
- zwiększenie konkurencyjności transportu kolejowego.

Przejścia graniczne – pozostałe inwestycje

Modernizacja odcinka Trakiszki – Mockava przewidziana w ramach projektu „Prace na linii kolejowej E 75 na odcinku Białystok – Suwałki – Trakiszki (granica państwa), etap II”

Inwestycje na przejściu Kubsza Białostocka – Grodno:

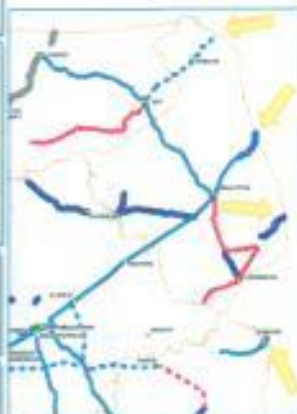
Projekt	Finansowanie	Wartość [mln zł]
Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Białystok – Sokółka – Kubsza Białostocka (granica państwa)	POiG	107,2
Rehabilitacja linii kolejowej nr 57 na odcinku Kubsza Białostocka – Goniąca (II)	RFPO	50,0
Rehabilitacja linii kolejowej nr 323 na odcinku Suwałki – Wyszki – Suwałki (II)	RFPO	3,0
Prace inwestycyjne na przejściu granicznym Kubsza Białostocka	Krajowe	4,0

Inwestycje na przejściu Siemianówka – Świsłocz:

Projekt	Finansowanie	Wartość [mln zł]
Rehabilitacja linii kolejowej nr 59 na odcinku granica państwa – Chryszczata (II)	RFPO	37,0

Inwestycje na przejściu Terespol – Brześć Centralny / Brześć Północny:

Projekt	Finansowanie	Wartość [mln zł]
Prace inwestycyjne na przejściach granicznych Terespol – Brześć	RFPO	8,4
Prace na linii kolejowej E 38 na odcinku Giedka – Terespol, etap II – I/23 Terespol	CEF	155,0



Przejścia graniczne – pozostałe inwestycje

Inwestycja na przejściu Siemianówka – Świsłocza:

Projekt	Finansowanie	Wartość (mln zł)
Prace inwestycyjne na poziomie granicznym Drużbica – Jajosto	Krajowe	17,0

Inwestycja na przejściu Siemianówka – Świsłocza:

Projekt	Finansowanie	Wartość (mln zł)
Prace inwestycyjne na poziomie granicznym Wierchomla – Rawa Ruska	Krajowe	8,0

Inwestycja na przejściu Siemianówka – Świsłocza:

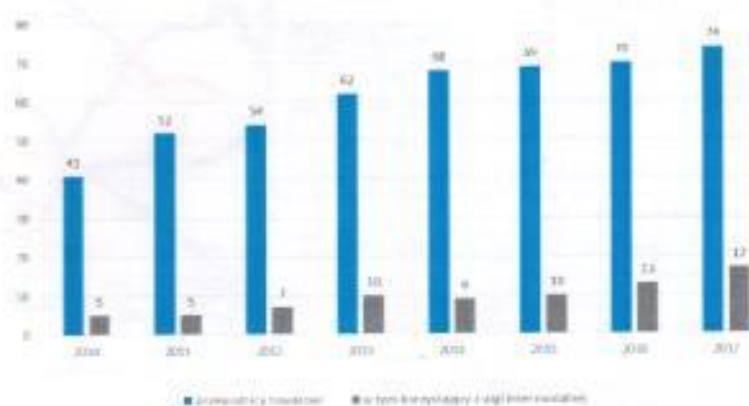
Projekt	Finansowanie	Wartość (mln zł)
Prace inwestycyjne na poziomie granicznym Mielża – Mielżowa I	Krajowe	31,0



21

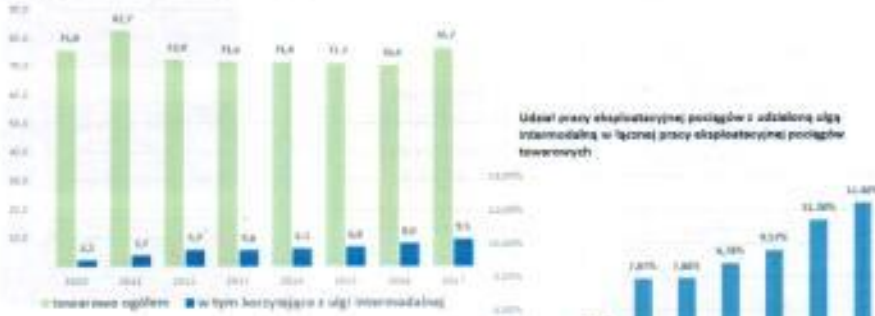
Transport intermodalny

Liczba przewoźników kolejowych wykonujących przewozy towarowe na sieci PKP PLK S.A.

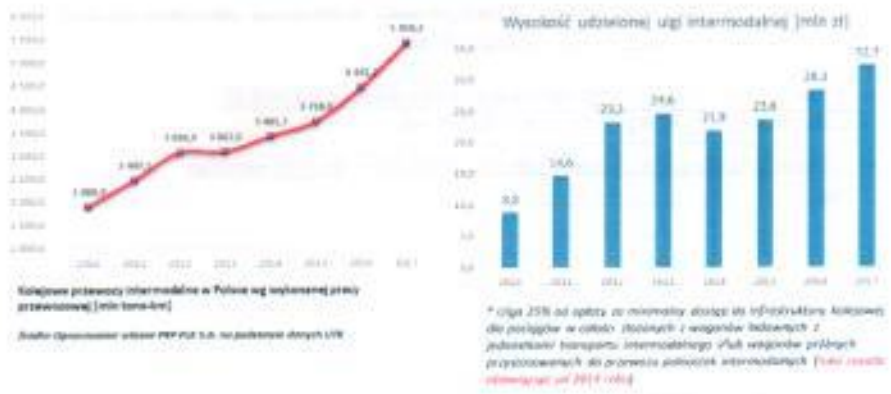


24

Praca eksploatacyjna w ruchu towarowym na sieci zarządzanej przez PLK [min pockm]



Przewozy intermodalne a ulga intermodalna



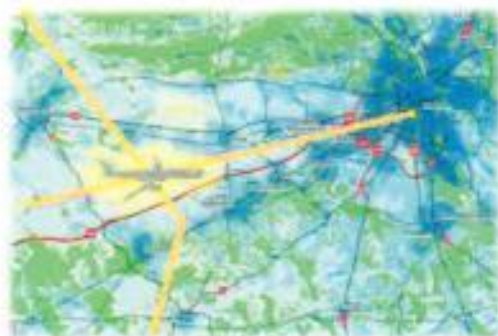
Wzrost przewozów intermodalnych w Polsce wskazuje, że ulga intermodalna finansowana z budżetu państwa jest skutecznym narzędziem wspierania przewozów intermodalnych kolejją.



W związku z realizacją przyszłej perspektywy finansowej aktualnie Spółka PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przygotowuje:

- **17 dokumentacji przedprojektowych** (studia wykonalności) dla realizacji projektów o łącznej wartości ok. **15,4 mld PLN**
- **11 dokumentacji projektowych** dla projektów o łącznej wartości ok. **3,7 mld PLN**

W powyższych danych nie są uwzględnione dokumentacje projektowe i przedprojektowe dla projektów, których realizacje robót kończą się do końca 2023



PKP PLK S.A. prowadzi prace planistyczne z uwzględnieniem budowy CPK

Koncepcja przygotowania i realizacji inwestycji «Port » Solidarność » – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej

przyjęta uchwałą Rady Ministrów w dniu 7 listopada 2017 r.

Szacowany koszt bazowego komponentu kolejowego (odcinek Warszawa – CPK – Łódź)

8 - 9 mld PLN

29



30



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Transport intermodalny na rynku przewozów towarowych w Polsce w latach 2007-2016

Aleksandra Ciastoń-Ciulkin

Transport intermodalny na rynku przewozów towarowych w Polsce w latach 2007-2016

SESJA II: TRANSPORT INTERMODALNY – TRENDY POLSKIE



dr inż. Aleksandra Ciastoń-Ciulkin
Katedra Systemów Transportowych



Politechnika Krakowska
Im. Tadeusza Kościuszki

PLAN PREZENTACJI

Transport intermodalny – znaczenie w skali makro- i mikro-

Transport lądowy

- Transport jednostek zunifikowanych w drogowych przewozach towarowych
- Transport jednostek zunifikowanych w kolejowych przewozach towarowych
- Udział przewozów jednostek zunifikowanych w przewozach lądowych

Terminale morskie

- Przeładunki jednostek zunifikowanych w portach polskich
- Udział przeładunków jednostek zunifikowanych w przeładunkach ogółem

Podsumowanie



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016



Transport intermodalny =
zintegrowana jednostka ładunkowa,
jedna umowa przewozu,
odpowiedzialność jednego wykonawcy,
dyskretyzacja ładunku

Korzyści mikro

- brak manipulacji towarem przy zmianie środka transportu,
- wysoki stopień bezpieczeństwa przewozu i ładunku dzięki kontroli podczas operacji przeładunkowo - składowych w terminalach,
- niskie koszty składowania ładunków w terminalach przeładunkowych,
- w przypadku transportu kolejną całego pojazdu (ciągnik plus naczepa) kierowca może zaliczyć czas podróży do odpoczynku dobowego.

Korzyści makro

- zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów ciężarowych,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na najważniejszych szlakach komunikacyjnych,
- mniejsze tempo degradacji nawierzchni drogowej
- mniejsza ilość emitowanych do atmosfery związków chemicznych pochodzących ze spalin.



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIADOMYCH
21-22 MARCA 2018 R. W PIAK WARSZAW EXPO

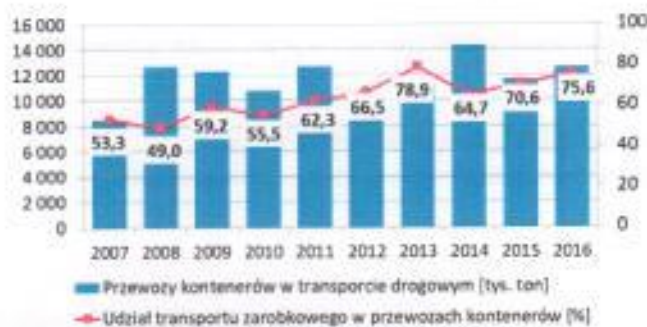
DR INŻ. ALEKSANDRA GASTOŃ-CULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Przewozy jednostek zunifikowanych w transporcie drogowym (kontenery) w tonach:

- 12,59 mln ton (2016), w tym:
- Transport zarobkowy – 9,52 mln ton,
- Transport gospodarczy – 3,07 mln ton.



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIADOMYCH
21-22 MARCA 2018 R. W PIAK WARSZAW EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA GASTOŃ-CULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Przewozy jednostek zunifikowanych w transporcie drogowym (kontenery) w tonokilometrach:

- 3,47 mld ton (2016), w tym:
- Transport zarobkowy – 3,30 mld ton,
- Transport gospodarczy – 171 mln ton.



Srednioroczna dynamika zmian [%]

9,02%

Ogółem

11,04%

Zarobkowy

-6,40%

Gospodarczy



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH
2012-2016-2018 s. w. PIAK WARSZAWA 1300

DR INŻ. ALEKSANDRA CIASTOŃ-CIULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Przewozy jednostek zunifikowanych w transporcie kolejowym (kontenery) w tonach:

- 12,1 mln ton (2016), w tym:
- Transport międzynarodowy – 7,87 mln ton,
- Transport krajowy – 4,23 mln ton.



Srednioroczna dynamika zmian [%]

12,83%

Ogółem

30,07%

Międzynarodowy

30,97%

Krajowy



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH
2012-2016-2018 s. w. PIAK WARSZAWA 1300

DR INŻ. ALEKSANDRA CIASTOŃ-CIULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Przewozy jednostek zunifikowanych w transporcie kolejowym (kontenery) w tonokilometrach:

- 4,28 mld ton (2016), w tym:
- Transport międzynarodowy – 2,89 mld ton,
- Transport krajowy – 1,39 mld ton.



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH
21-22 MARCA 2018 R. W PTAK WARSZAW EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIASTOŃ-CIULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Rok 2016	Ogółem			Transport międzynarodowy			Transport krajowy		
	Wielkość przewozów [tys. ton]	Dynamika wzrostu [2007=100%]	Srednioroczna dynamika wzrostu [%]	Wielkość przewozów [tys. ton]	Dynamika wzrostu [2007=100%]	Srednioroczna dynamika wzrostu [%]	Wielkość przewozów [tys. ton]	Dynamika wzrostu [2007=100%]	Srednioroczna dynamika wzrostu [%]
Ogółem	222 523	90,7	-1,08	68 198	88,8	-1,31	154 325	91,6	-1,0
Kontenery	12 105	296	12,8	7 877	237	10,1	4 228	554,9	21,0
Udział w rynku [%]	5,44			11,55			2,74		
Naczepy ciężarowe*	548	1 135	83,5						
Udział w rynku [%]	0,25								
Nadwozia samochodowe	117	125	2,5						
Udział w rynku [%]	0,05								
Jednostki zunifikowane	12 770	306	113,2						
Udział w rynku [%]	5,74								



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH
21-22 MARCA 2018 R. W PTAK WARSZAW EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIASTOŃ-CIULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Przewozy kolejowe ogółem/ kolejowe kontenerów

↑ - 9,30% / 196,40%
 ↓ - 1,08% / 12,83

Przewozy drogowe ogółem/ drogowe kontenerów

↑ 33,47% / 48,29%
 ↓ 1,69% / 4,48%



TRANSPORT INTERMODALNY - INTEGRACJA
 PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH
 29-31 MARCA 2016 R. W PTAK WARSZAW EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIASTOR-CIULIŃ
 KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



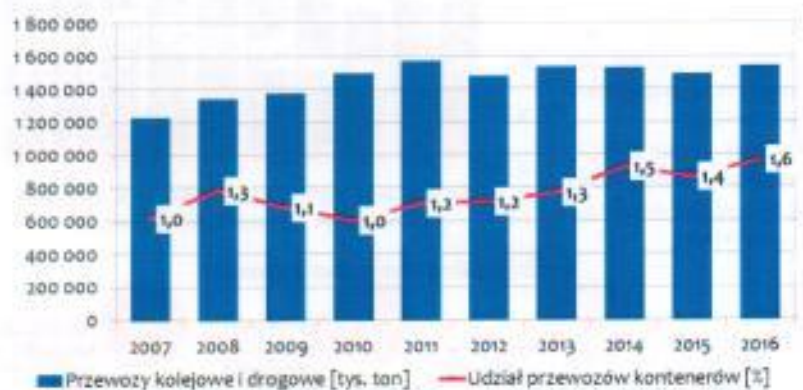
TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Przewozy lądowe

↑ 24,93%
 ↓ 2,50%

Przewozy kontenerów

↑ 96,39%
 ↓ 7,79%



TRANSPORT INTERMODALNY - INTEGRACJA
 PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH
 29-31 MARCA 2016 R. W PTAK WARSZAW EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIASTOR-CIULIŃ
 KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Obroty ładunkowe w portach polskich

- 52,4 mln ton (2007)
- kontenery – 1,7 mln ton
- Toczne niesamobieżne – 5,9 mln ton
- 72,9 mln ton (2016)
- kontenery – 1,0 mln ton
- Toczne niesamobieżne – 14,8 mln ton



Średnioroczna dynamika wzrostu:



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWÓZÓW ŚWIATOWYCH
21-22 MARCA 2018 R. W PTAK WARSZAW EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIĄSTOŃ-CIULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH

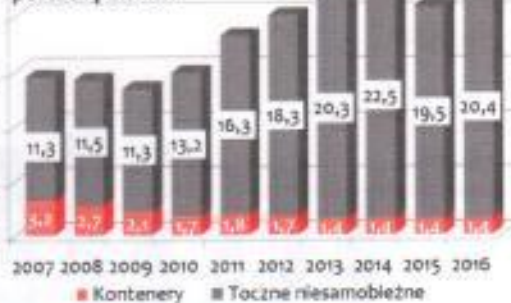


TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE W LATACH 2007-2016

Międzynarodowe obroty ładunkowe w portach polskich (2016)

- Wyładunek – 39,8 mln ton
- Kontenery – 546 tys. ton
- Toczne niesamobieżne – 7,47 mln ton
- Załadunek – 31,0 mln ton
- Kontenery – 499 tys. ton
- Toczne niesamobieżne – 7,35 mln ton

Udział kontenerów i jednostek tocznych niesamobieżnych w obrotach ładunkowych w portach polskich



Średnioroczna dynamika wzrostu:



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWÓZÓW ŚWIATOWYCH
21-22 MARCA 2018 R. W PTAK WARSZAW EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIĄSTOŃ-CIULIK
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



Podsumowanie

- Intensywny rozwój przewozów jednostek zunifikowanych w ostatniej dekadzie:
 - Obroty przeładunkowe w portach morskich – 2-krotny wzrost (kontenery i jednostki toczne niesamobieżne)
 - Przewozy w transporcie drogowym – wzrost przewozów kontenerów o 50%
 - Przewozy kolejowe – 3-krotny wzrost (kontenery, naczepy ciężarowe, nadwozia samochodowe)
- Zróżnicowany wzrost udziału w rynku przewozów towarowych, zależny od dynamiki rozwoju poszczególnych gałęzi transportu



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA
PRZEWÓZÓW ŚWIATOWYCH
21-22 MARCA 2016 R. W PTAK WARSZAWIE/EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIĄSTON-CIULKIN
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH



Dziękuję za uwagę

aciaston-ciulkin@pk.edu.pl



TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA
PRZEWÓZÓW ŚWIATOWYCH
21-22 MARCA 2016 R. W PTAK WARSZAWIE/EXPO

DR INŻ. ALEKSANDRA CIĄSTON-CIULKIN
KATEDRA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH





STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Narzędzia wspierające rozwój transportu intermodalnego w Polsce

Bartosz Guszczak



Narzędzia wspierające rozwój transportu intermodalnego w Polsce

Bartosz Guszczak
Główny specjalista ds. logistyki
Instytut Logistyki i Magazynowania

WARSZAWA, 2018

Charakterystyka rynku

1,44 MLN TEU

PRZETRAŃSPORTOWANO KOLEJĄ W POLSCE

↑ 23%

9% UDZIAŁU PRZEWOZÓW INTERMODALNYCH

W PRZEWOZACH KOLEJOWYCH W POLSCE (WG PRACY PRZEWOZOWEJ)

70% WZROST

IŁOŚCI TERMINALI INTERMODALNYCH W OSTATNIEJ DEKADZIE



← 35 AKTYWNYCH TERMINALI



INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Wyzwania i użytkownicy

Środowisko:

- Chaotyczna komunikacja
- Brak nowoczesnych narzędzi do wymiany informacji
- Różne standardy wymiany informacji
- Przekazywanie jednej informacji wielokrotnie
- Błędy w przekazywanych informacjach
- Skomplikowane procesy i konieczność obsługi wielu systemów powodują zwiększenia nakładów pracy przy organizacji operacji (czas, błędy, trudność w obsłudze)



INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Projekt eImpact



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

- Cel – rozwój dedykowanych rozwiązań dla Małych, Średnich i Dużych Przedsiębiorstw w zakresie wymiany danych na międzynarodowym rynku logistycznym wspierających elektroniczną wymianę dokumentów, ograniczających błędy i zwiększających wiarygodność wymienianych informacji.
- Istnieje potrzeba ustandaryzowania komunikatów i budowa uniwersalnych access pointów które będą umożliwiały komunikowanie się z każdym obecnie działającym systemem i każdym obecnie funkcjonującym standardem wymiany danych.
- Rozwój rozwiązań w ramach czterech „Living Labs” realizowanych w czterech krajach - **Polska, Portugalia, Włochy** - przy udziale przedsiębiorstw działających na rynku logistycznym.

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Stan aktualny

Obecnie w obrocie portowym istnieje wiele systemów dziedzicznych, które komunikują się między sobą w pewnych obszarach:

- Przeladunek towaru (systemy linii żeglugowych, systemy terminalowe, systemy operatorów logistycznych).
- Odprawa celna (system celny, systemy służb kontrolnych, systemy terminalowe).
- Kontrola ruchu i obsługi statków w porcie (PHICS).
- Kontrola ruchu pociągów (system PKP PLK, systemy przewoźników kolejowych).

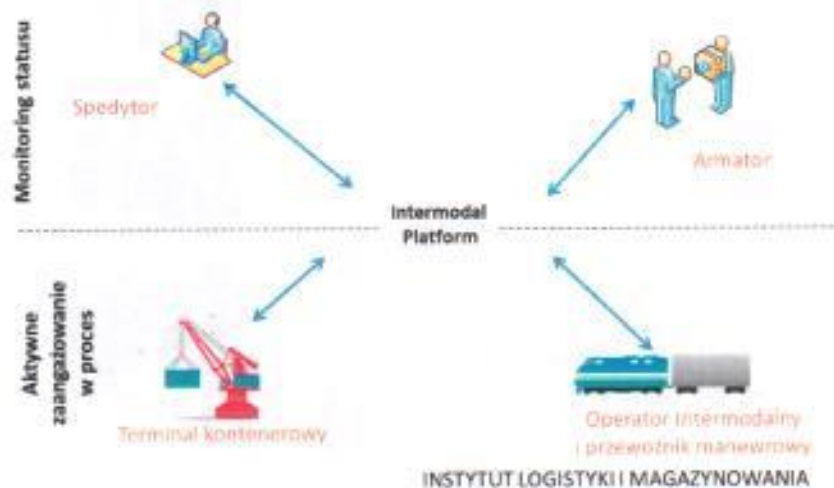


INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Jak to obecnie funkcjonuje - planowanie



Intermodal Platform



Korzyści dla użytkowników

- **Redukcja kosztów oraz czasu** związanego z organizacją i realizacją przewozów intermodalnych.
- **Elektronizacja procesu** wymiany informacji pomiędzy uczestnikami procesu transportu intermodalnego.
- **Bardzo łatwy i szybki dostęp** on-line do informacji bieżących jak i archiwalnych.
- **Przejrzyste i ustandaryzowane reguły** współpracy pomiędzy partnerami.
- **Podniesienie jakości świadczonych usług** – wzrost konkurencyjności przewozów intermodalnych.
- **Raportowanie** – analizy ilościowe i jakościowe.

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Port Community System

Potrzeby gospodarki

- Wzrost liczby obsługiwanych statków i ładunków (skonteneryzowanych i drobnicy) → rosnące wymagania sprawnej obsługi, przepływu i przetwarzania informacji → **coraz krótszy czas na każdą obsługę, odprawę, kontrolę, operację** oraz obsługę poszczególnych ładunków stanowiących często osobne transakcje importu, eksportu czy tranzytu.
- Wymagania gestorów ładunków** (eksporterzy/importerzy), przewoźników morskich, operatorów, dotyczące skrócenia terminów dostaw i sprawnej obsługi w portach, skrócenie czasu obsługi i wyeliminowanie powielania danych i dokumentów.
- Obniżenie kosztów i poprawa efektywności procesów** biznesowych i administracyjnych.

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

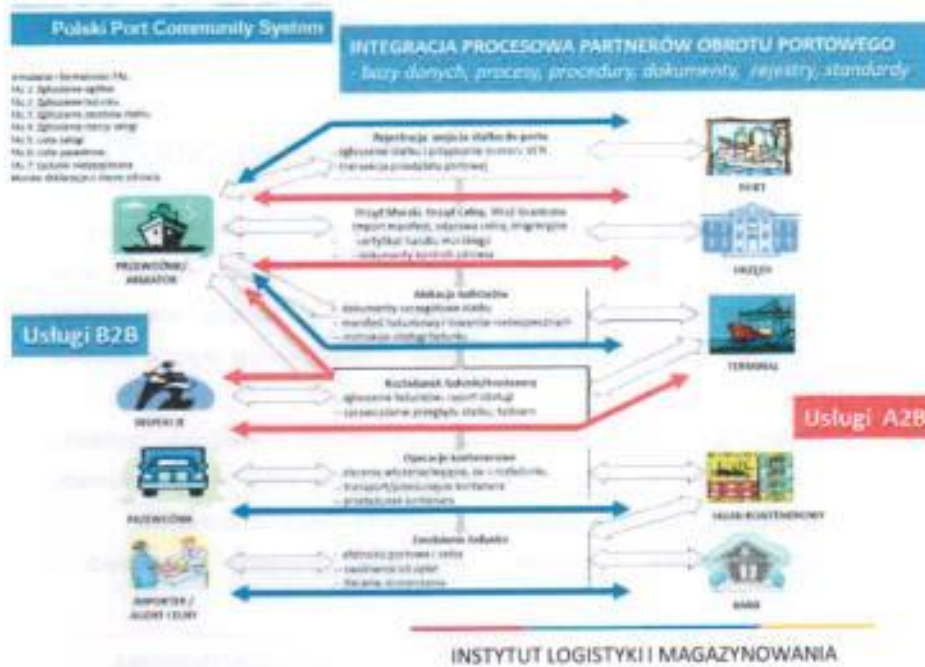
Port Community System

Potrzeby gospodarki



- Systemowe włączenie polskich portów do Jednolitego Systemu Komunikacji PCS na świecie (IPCSA) i poprawa konkurencyjność polskich portów** wśród innych portów na Bałtyku i Adriatyku.
- Skomunikowanie wielu systemów dziedzinowych obsługi klienta** - administracji morskiej i bezpieczeństwa żeglugi, transportowych spedycyjnych, handlowych, celnych i innych służb granicznych - integracja procesów w ramach procedur obsługi oraz przepływu informacji i dokumentów w portach morskich, lotniczych, lądowych i wodnych śródlądowych.

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA



Port Community System



Dojrzałość rynku PCS w Europie



INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Port Community System



Instytut Logistyki i Magazynowania

PCS – ewolucja funkcjonalności

Kraj	Port	PCS	Rok powstania	Logistyka	Nawigacja	Towary niebezpieczne	Służba Celna
Niemcy	Hamburg	Dakosy	1982	X	X	X	X
	Bremen	BHT	1973	X		X	X
Francja	Le Havre	Soget	1983	X		X	X
UK	Felixstowe	Destin8	1984	X		X	X
Singapur	Singapur	Portnet	1984	X	X	X	X
		Tradexchange	2007	X			X
Belgia	Antwerpia	Seagha	1986		X		X
		APCS	2012	X	X	X	X

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Port Community System



Instytut Logistyki i Magazynowania

Dojrzałość rynku PCS w Europie

Kraj	Port	Nazwa systemu	Typ współpracy	Model biznesowy
Francja	Le Havre	SOGET	Mieszany	PPP
Niemcy	Hamburg	DAKOSY	Prywatny	Ogólny
Belgia	Antwerpia	Port of Antwerp Community System	Mieszany	PPP
Holandia	Rotterdam/Amsterdam	PORTBASE	Publiczny	Ogólny
Włochy	Livorno	TPCS	Publiczny	Ogólny
Włochy	Wenecja	LOGis	Publiczny	PPP
Włochy	Genoa	E-Port	Publiczny	PPP

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Port Community System

DAKOSY



Instytut Logistyki i Magazynowania

DAKOSY: ilość komunikatów wymienianych każdego dnia w ramach PCS

Rodzaj komunikatu	Partnerzy wymieniający dokumenty		Dzienna ilość komunikatów
Ruch kontenera	Przewoźnik	Terminal	15 300
Port Order	Spedytor	Terminal	5 000
Bill of Lading	Spedytor	Linia żeglugaowa	3 100
Kolejowe zlecenie transportowe	Spedytor/linia żeglugaowa	Przewoźnik kolejowy	4 000
Deklaracja eksportowa (ZAPP)	Spedytor/Eksporter	Urząd Celny Hamburg	8 600
Zgłoszenie towaru niebezpiecznego	Terminal/linia żeglugaowa	Water Police	1 100
ATLAS – Deklaracja celna	Spedytor/przemysł	Niemiecki Urząd Celny - ATLAS	28 000

Ok. 33 mln komunikatów rocznie

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Port Community System



Instytut Logistyki i Magazynowania

SOGET: komponenty systemu komunikacji



INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Bartosz Guszcza

Bartosz.Guszcza@ilim.poznan.pl



STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Statystyczna analiza związków pomiędzy determinantami PKB a kolejowymi przewozami intermodalnymi

Prof. dr hab. Juliusz Engelhardt

Statystyczna analiza związków pomiędzy determinantami PKB a kolejowymi przewozami intermodalnymi

PKB = Popyt krajowy (spożycie + akumulacja)
+Eksport – Import

Eksport + Import = Obroty PHZ

HIPOTEZY

- 1) Istnieje **DOŚĆ SILNY** związek pomiędzy wolumenem kolejowych przewozów intermodalnych a PKB
- 2) Istnieje **ŚREDNIO SILNY** związek pomiędzy wolumenem kolejowych przewozów intermodalnych a popytem krajowym
- 3) Istnieje **BARDZO SILNY** silny związek pomiędzy wolumenem kolejowych przewozów intermodalnych a obrotami PHZ (eksport + import)

KOLEJOWE PRZEWOZY INTERMODALNE 2003 - 2016

	Y1	Y2	Y3
	tys. ton	tys. tkm	liczba TEU
2003	2 265	845 060	233 960
2004	2 272	971 117	281 647
2005	2 183	850 001	282 262
2006	3 419	1 350 075	412 798
2007	4 084	1 625 160	540 044
2008	4 772	2 214 136	692 947
2009	3 315	1 449 200	429 765
2010	4 404	1 888 029	583 622
2011	5 906	2 447 102	798 905
2012	8 056	3 044 969	1 048 944
2013	8 633	3 066 987	1 125 274
2014	9 610	3 401 655	1 114 173
2015	10 386	3 718 045	1 151 753
2016	12 830	4 441 096	1 436 238

Wyszczególnienie

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
X1	Produkt krajowy brutto (ceny bieżące)	w mln zł	845 930	933 062	990 468	1 069 824	1 187 605	1 286 069	1 372 208
X2	Popyt krajowy (ceny bieżące)	w mln zł	868 387	958 101	1 000 923	1 091 899	1 229 561	1 350 893	1 383 968
	Eksport towarów i usług (ceny bieżące)	w mln zł	282 467	319 712	342 798	405 078	457 995	486 867	510 248
	Import towarów i usług (ceny bieżące)	w mln zł	304 924	344 751	353 253	427 153	499 951	551 691	522 008
X3	Obroty PHZ	w mln zł	587 391	664 463	696 051	832 231	957 946	1 038 558	1 032 256

5		Wyszczególnienie		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
X1	Produkt krajowy brutto (ceny bieżące)	w mln zł		1 445 298	1 566 824	1 629 425	1 656 895	1 719 769	1 799 392	1 858 637
X2	Popyt krajowy (ceny bieżące)	w mln zł		1 474 176	1 597 477	1 636 599	1 624 622	1 694 979	1 743 711	1 783 412
	Eksport towarów i usług (ceny bieżące)	w mln zł		578 916	666 890	724 175	767 471	818 390	891 075	971 321
	Import towarów i usług (ceny bieżące)	w mln zł		607 794	697 543	731 349	735 198	793 600	835 394	896 096
X3	Obroty PKZ	w mln zł		1 186 710	1 364 433	1 455 524	1 502 669	1 611 990	1 726 469	1 867 417

6 Wyniki analizy (1)

Współczynnik korelacji Pearsona

X = PKB

- **Y1 i X1** **0,92295635** **Tony intermodalne a PKB**
Współzależność 92,3%
- **Y2 i X1** **0,94741875** **Tonokilometry intermodalne a PKB**
Współzależność 94,8%
- **Y3 i X1** **0,94551045** **Liczba TEU a PKB**
Współzależność 94,6%

Pozytywna weryfikacja hipotezy

7

Wyniki analizy (1) Równania regresji X = PKB

- (1) $y = -7159,6578 + 0,0094 x$ Tony intermodalne
- (2) $y = -2229298,4759 + 3,2292 x$ Tonokilometry intermodalne
- (3) $y = -791510,6843 + 1,0957 x$ Liczba TEU

8

Wyniki analizy (2) Współczynnik korelacji Pearsona X = Popyt krajowy

- $Y1 | X1$ 0,89541950 Tony intermodalne a Popyt krajowy
Współzależność 89,5 %
- $Y2 | X1$ 0,93038589 Tonokilometry intermodalne a Popyt krajowy
Współzależność 93,0 %
- $Y3 | X1$ 0,92944080 Liczba TEU a Popyt krajowy
Współzależność 92,9 %

Pozytywna weryfikacja hipotezy
Współzależność mniej intensywna w porównaniu z wartością PKB

9

Wyniki analizy (2) Równania regresji X = Popyt krajowy

- (1) $y = - 7844,2267 + 0,0099 x$ Tony intermodalne
- (2) $y = - 2521442,9820 + 3,4268 x$ Tonokilometry intermodalne
- (3) $y = - 892248,0105 + 1,1639 x$ Liczba TEU

10

Wyniki analizy (3) Współczynnik korelacji Pearsona X = Obroty Polskiego Handlu Zagranicznego (PHZ)

- Y1 | X1 0,96612736 Tony intermodalne a Obroty PHZ
Współzależność 96,6 %
- Y2 | X1 0,97960790 Tonokilometry intermodalne a Obroty PHZ
Współzależność 98,0 %
- Y3 | X1 0,97499710 Liczba TEU a Obroty PHZ
Współzależność 97,5 %

Pozytywna weryfikacja hipotezy

Bardzo silna współzależność pomiędzy kolejowymi przewozami intermodalnymi a obrotami PHZ

11

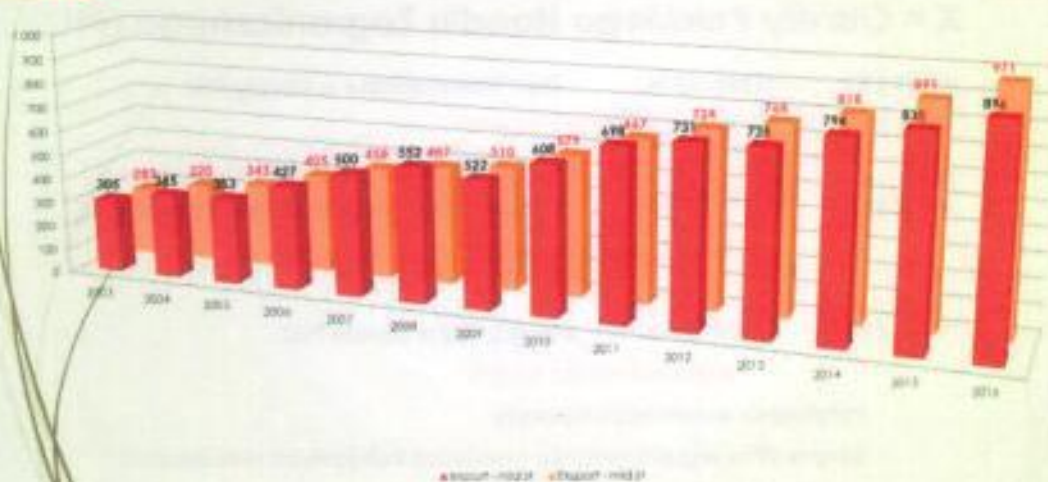
Wyniki analizy (3)

Równania regresji

X = Obroty Polskiego Handlu Zagranicznego (PHZ)

- (1) $y = - 3593,9178 + 0,0080 x$ Tony intermodalne
- (2) $y = - 967199,6365 + 2,7144 x$ Tonokilometry intermodalne
- (3) $y = - 360358,0043 + 0,9185 x$ Liczba TEU

12





STOWARZYSZENIE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION
OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF
TRANSPORTATION

Rola transportu lotniczego w transporcie intermodalnym

dr Andrzej Iwaniuk



TRANSPORT INTERMODALNY – TRENDY POLSKIE

Rola transportu lotniczego w transporcie intermodalnym

dr Andrzej Iwaniuk



„TRANSPORT INTERMODALNY –
INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



instytut lotnictwa
warszawa rok założenia 1920

Definicje

Transport multimodalny - przewóz osób lub towarów, przy użyciu dwóch lub więcej rodzajów transportu;

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 1315/2013
w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej

Multimodalny transport towarowy - przewóz towarów przy użyciu co najmniej dwóch różnych rodzajów transportu.

Intermodalny transport towarowy - przewóz towaru w jednej i tej samej jednostce transportu intermodalnego z wykorzystaniem kolejno kilku rodzajów transportu bez przeładunku samego towaru przy zmianie rodzaju transportu.
(Transport intermodalny jest szczególnym rodzajem transportu multimodalnego.)

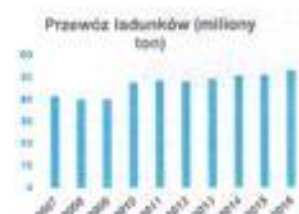
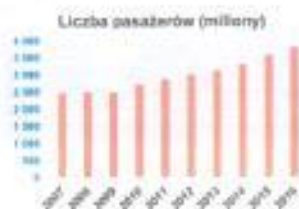
(Europejska Komisja Gospodarcza, Eurostat, Międzynarodowe Forum Transportu: Ilustrowany słownik statystyk transportu)



„TRANSPORT INTERMODALNY –
INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.





źródło: ICAO

Specyfika rynku lotniczego:

- Niski udział przychodów air cargo w przychodach linii lotniczych (2016 - 6,7 %);
- Znacznie szybszy wzrost przewozów pasażerskich od przewozów ładunków;
- Całoroczne ogólnoświatowe przewozy air cargo są na poziomie ok. 53 mln t. (2016) i tonażowo stanowią margines całej działalności transportowej.



„TRANSPORT INTERMODALNY –
INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



Meeting Societal and Market Needs

- European citizens are able to make informed mobility choices

- 90% of travellers within Europe are able to complete their journey, door-to-door within 4 hours.

- Flights arrive within 1 minute of the planned arrival time

- Air traffic management system is capable of handling 25 million flights a year in Europe

- A coherent ground infrastructure is developed



Flightpath 2050
Europe's Vision for Aviation

Report of the High Level Group of Experts
to the Aviation Programme



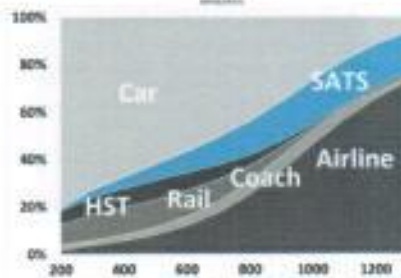
„TRANSPORT INTERMODALNY –
INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



System Transportu Małymi Samolotami

Modal split of trips in Europe. 2020



IDEA

Zastąpienie w podróżach międzyregionalnych na odległościach od 200 km do 1300 km: **samochodów osobowych**

↓

małymi samolotami



„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



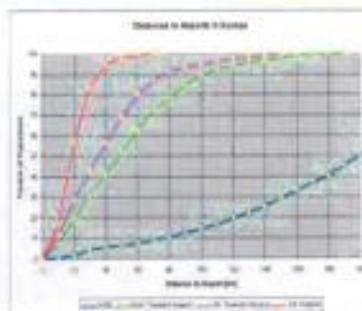
- Usługi transportowe w transporcie lokalnym o małej intensywności.
- Samoloty lekkie i wiroplaty od 4 do 19 miejsc.
- Małe porty lotnicze, lotniska i lądowiska.
- Wiodącą rolę w STMS mają pełnić samoloty turbośmigłowe 19-miejscowe i 9-miejscowe



„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



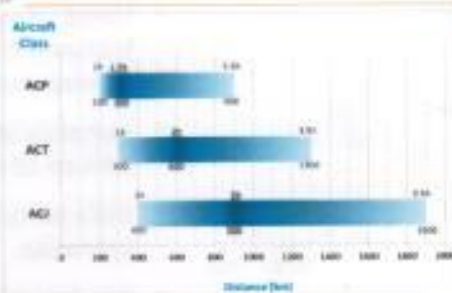


- 1270 portów lotniczych i 1300 lotnisk
= 2570 lotnisk
- 15 głównych portów lotniczych (hubs)
= 70% ruchu lotniczego



„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



ACP	Samoloty napędzane silnikami tłokowymi o liczbie miejsc pasażerskich 9 lub mniej i maksymalnym ciężarze do startu nie większym niż 5670 kg.
ACT	Samoloty turbośmigłowe o liczbie miejsc pasażerskich 19 lub mniej i maksymalnym ciężarze do startu nie większym niż 8618 kg.
ACJ	Samoloty z napędem odrzutowym o liczbie miejsc pasażerskich 11 lub mniej i maksymalnym ciężarze do startu nie większym niż 7600 kg.



„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.





instytut lotnictwa

Przewidywany zakres STMS w Europie



EUROCONTROL - EPATS



System Transportu Małymi Samolotami

koncentruje się na regionach, gdzie jest brak dostępu do portów lotniczych lub kolei dużych prędkości.



„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



instytut lotnictwa

STMS w Clean Sky 2

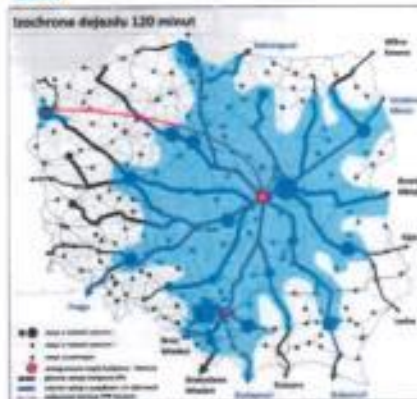


„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



2030



Misją Przedsięwzięcia jest stworzenie uniwersalnego systemu transportu pasażerskiego poprzez wybudowanie i eksploatację rentownego innowacyjnego węzła transportowego, który:

- uzyska miejsce w pierwszej dziesiątce najlepszych portów lotniczych świata,
- doprowadzi do przebudowy krajowego systemu transportu kolejowego jako atrakcyjnej alternatywy dla transportu drogowego.

BRAK KOMPONENTU LOTNICTWA REGIONALNEGO !!!

Szacunkowy budżet - 34,87 mld PLN

- Centralny Port Komunikacyjny - 19 mld PLN;
- komponent kolejowy - 9 mld PLN;
- komponent drogowy - 5,87 mld PLN.

Koncepcja przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej – Załącznik do uchwały nr 173/2017 Rady Ministrów z dnia 7 listopada 2017 r.



„TRANSPORT INTERMODALNY –
 INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”



NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.

Rozmieszczenie lotnisk w Polsce



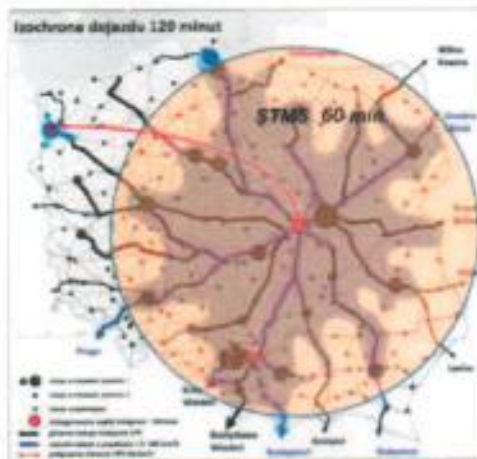
Polska dysponuje wystarczającą liczbą lotnisk do uruchomienia

Systemu Transportu Małymi Samolotami



„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



- Włączenie do projektu **Centralnego Portu Komunikacyjnego** komponentu **lotnictwa regionalnego** pozwoli na podniesienie konkurencyjności tego węzła komunikacyjnego.



„TRANSPORT INTERMODALNY – INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”

NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.



Dziękuję za uwagę!

Andrzej Iwaniuk

Instytut Lotnictwa
Al. Krakowska 110/114
02-256 Warszawa

andrzej.iwaniuk@ilot.edu.pl



**„TRANSPORT INTERMODALNY -
INTEGRACJA PRZEWOZÓW ŚWIATOWYCH”**
NADARZYN, 21-23 marca 2018 r.

