

Maciej Mindur¹

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Gospodarka, przewozy i infrastruktura transportowo-logistyczna w Chinach²

Logistyka a gospodarka Chin

Chiny są trzecim państwem pod względem wielkości obszaru po Rosji i Kanadzie i mają największą ludność (1 mld 300 mln). Wzrost gospodarczy Chin w 2007 roku osiągnął poziom 11,4% i był o 0,3% wyższy, niż w 2006 roku, a produkt krajowy brutto (PKB) wyniósł 24,66 bln juanów (około 3,37 bln USD). Największy udział w PKB miała produkcja przemysłowa i budownictwo (49,2%), usługi (39,1%), a rolnictwo i przemysł wydobywczy (11,7%)³. Wartość międzynarodowej wymiany handlowej na koniec 2007 roku wyniosła 2,17 bln USD, w tym eksport 1,21 bln USD i import 0,96 bln USD. Dynamika wzrostu eksportu była większa (25,7%), niż dynamika wzrostu importu (20,8%). Nadwyżka handlowa na koniec 2007 roku wyniosła 262,2 mld USD. Głównym partnerem handlowym Chin jest Unia Europejska, a wśród krajów członkowskich UE: Niemcy, Wielka Brytania, Holandia, Francja, Włochy. Drugim, najważniejszym partnerem gospodarczym Chin są Stany Zjednoczone (wartość obrotów handlowych w 2007 roku wyniosła 302 mld USD), a kolejnym Japonia (235,9 mld USD)⁴. Wymiana handlowa z Polską w 2007 roku wyniosła 9 237, 3 mln euro, w tym eksport do Chin 721,5 mln euro, a import 8 515,8 mln euro⁵.

W polskim eksporcie największy udział mają wyroby metalurgiczne oraz wyroby przemysłu elektromaszynowego i chemicznego (90% eksportu). Na liście najważniejszych towarów w naszym ekspor-

cie do Chin pierwsze miejsce zajmuje miedź. Ważne miejsce zajmują związki chemiczne oraz maszyny specjalistyczne. Na uwagę zasługuje także stosunkowo wysoka pozycja jelit zwierzęcych. Świadczy to o małej dywersyfikacji naszego eksportu i jego koncentracji na towarach o niskim stopniu przetworzenia.

Odnosnie importu do Polski, prawie połowę stanowią wyroby przemysłu elektromaszynowego. Ważnymi kategoriami towarowymi są także wyroby przemysłu lekkiego, których udział jest jednak niższy, niż się powszechnie uważa, a także wyroby metalurgiczne, wyroby przemysłu elektronicznego oraz urządzenia dla telekomunikacji.

Wartość zrealizowanych bezpośrednich inwestycji zagranicznych w 2007 roku wyniosła 74,8 mld USD, co stanowi wzrost o 13,59% w stosunku do 2006 roku. Jednocześnie w tym samym roku firmy chińskie zainwestowały 18,7 mld USD w formie bezpośrednich inwestycji za granicą, co stanowi wzrost o 6,2% (bez sektora finansowego)⁶. Z uwagi na szybko rosnące ceny produktów spożywczych inflacja staje się obecnie poważnym problemem. W lutym 2008 roku uśredniony indeks cen konsumpcyjnych (CPI) wyniósł 8,7% (liczone rok do roku).

Do priorytetów obecnej polityki gospodarczej należą: 1) zapewnienie stabilnego rozwoju gospodarczo – społecznego; 2) realizacja potrzeb ludzkich; 3) kontynuacja reform i polityki otwarcia na

świat; 4) ochrona środowiska naturalnego; 5) zwiększenie efektywności wykorzystywania surowców naturalnych.

Z przedstawionych powyżej informacji wynika, że gospodarka chińska rozwija się dynamicznie, a jej wzrost spowodowany jest rozwojem inwestycji infrastrukturalnych, zwłaszcza w przemyśle stalowym (import niklu podwoił się, ruda żelaza – wzrost o 50%, zużycie stali wzrosło o 25%). W ostatnim pięcioleciu Chiny szybko pięły się w klasyfikacji krajów według wielkości PKB. Od 1998 roku wyprzedziły już Kanadę, Włochy i Francję. Gospodarka chińska w 2003 roku znalazła się na trzecim miejscu, obok USA i Japonii, pod względem wysokości inwestycji. Dziś Chiny są w tej klasyfikacji czwartym krajem świata za USA, Japonią i Niemcami. Ponadto gospodarka rozwija się dzięki wzrostowi konsumpcji (wzrost handlu detalicznego o 9%), rozwojowi rynku nieruchomości, zwiększeniu bezpośrednich inwestycji, otwarciu na rynki zagraniczne oraz postępującym procesom liberalizacji (w 2001 roku Chiny zostały przyjęte do WTO)⁷.

Rynek Chin zmienił się z rynku producenta na rynek konsumenta, co spowodowało gwałtowny wzrost wymagań w zakresie poprawy sposobów zaopatrzenia w dobra materialne i usługi. Nastąpiła konieczność zaadaptowania przemysłu logistycznego do zmieniających się warunków otoczenia i sprostania podstawowym wymaganiom logistyki w zakresie skrócenia i przyspieszenia wszystkich pro-

¹ M. Mindur, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Katedra Polityki Gospodarczej. Artykuł recenzowany (przyp. red.).

² Podstawę opracowania artykułu stanowiły dwie pierwsze pozycje wymienione w bibliografii: Mindur M., Logistyka Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki., Warszawa – Radom 2008, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Wyd. I, s. 74 oraz Mindur M., Transport Europa – Azja, Warszawa – Radom 2009, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB.

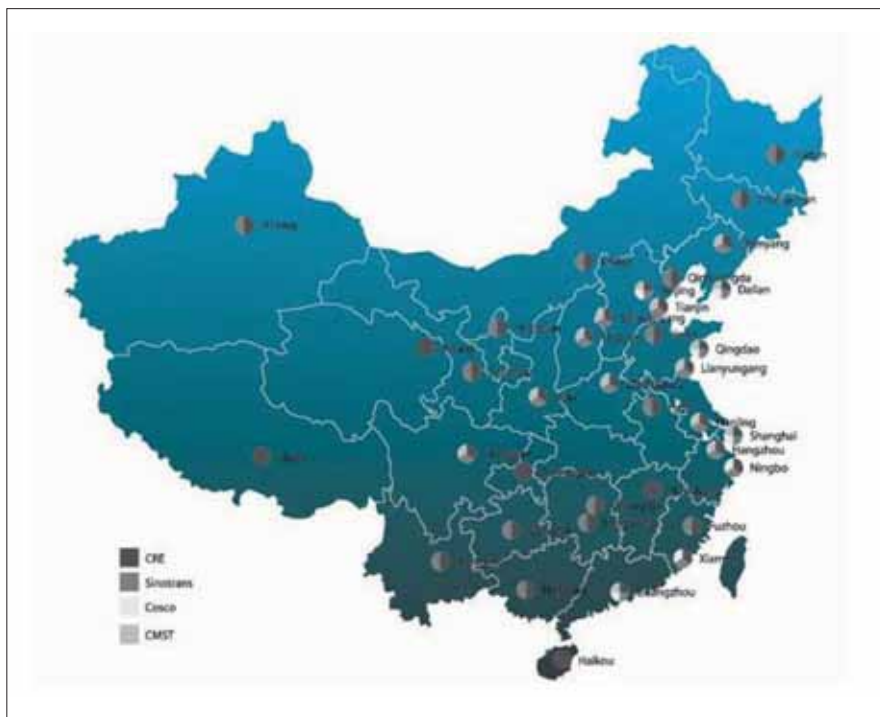
³ <http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+zagranica/Wspolpraca+gospodarcza+Polski+z+krajami+WNP+i+pozaeuropejskimi/Chiny.htm>

⁴ Tamże.

⁵ Tamże.

⁶ tamże

⁷ M. Mindur, Logistyka Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki. Warszawa – Radom 2008, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB.



Rys. 1. Lokalizacja głównych krajowych przedsiębiorstw logistycznych w Chinach.
Źródło: <http://www.chinaknowledge.com/Business>

Tab. 1. Przewóz ładunków w okresie 2006-2008.

Infrastruktura	2006	2007	2008
Kolej (100 mln t)	28,8	31,4	30,5
Drogi, drogi szybkiego ruchu, autostrady (100 mln t)	137,7	162,8	163,7
Drogi wodne (100 mln t)	24,0	27,3	26,5
Lotnictwo cywilne (10 tys. t)	307,4	401,8	371,4
Transport morski (100 mln t)	34,9	35,1	39,6
Rurociągi (100 mln t)	2,8	3,8	3,9

Dane za 2008 rok, od stycznia do listopada.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:

<http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+zagranica/Chiny.htm> oraz

<http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+zagranica/Wspolpraca+gospodarcza+Polski+z+krajami+WNP+i+pozaeuropejskimi/Chiny.htm>

cesów na każdym etapie systemu dystrybucji ładunku⁸.

Rozwój przemysłu logistycznego spowodowany był również wzrostem handlu (eksportu i importu) międzynarodowego w Chinach. Powstało wiele magazynów, centrów logistycznych budowanych przy udziale państwa, ale również zagranicznych inwestorów. Na rynku chińskim

działa wiele zagranicznych organizacji, budujących wielkopowierzchniowe obiekty, celem wsparcia rynku rodzimego lub eksportu do innych krajów. Składowanie jest jednym z kluczowych problemów chińskiej logistyki. Na terenie Chin działa jedynie kilka nowoczesnych magazynów, czy centrów dystrybucyjnych. Większość magazynów to prymitywne obiekty o powierzchni 500 – 3 000 m², nie nada-

jące się do składowania towarów. Zainteresowanie chińskim rynkiem pociąga za sobą inwestycje w ten obszar i obecnie budowane są wielkopowierzchniowe magazyny (między innymi przez APL Logistic), czy też centrów dystrybucyjnych z prawdziwego zdarzenia⁹.

Na rynku chińskim działa około 800 000 przedsiębiorstw logistycznych, posiadających tylko 2 – 3 samochody ciężarowe, jednak najważniejszymi krajowymi dostawcami usług logistycznych są¹⁰: 1) China Ocean Shipping Group Corp (COSCO); 2) China National Foreign Trade Transportation Corp (Sinotrans); 3) China Material Storage & Transportation Corp (CMST); 4) China Railway Express Corp (CRE); 5) China Post.

W 2006 roku łączny dochód 50 największych krajowych przedsiębiorstw logistycznych wyniósł 309,9 mld jenów. Co prawda, przedsiębiorstwa te są małe, a niewielka ilość z nich jest zarejestrowana jako zintegrowane przedsiębiorstwa logistyczne. Większość z nich prowadzi niezbyt rozbudowany zakres usług, to jest usługi transportowe, bądź magazynowe. Główne krajowe przedsiębiorstwa logistyczne są zlokalizowane w pobliżu najważniejszych portów morskich, lotnisk, czy ważniejszych miast (rysunek 1).

Infrastruktura transportu Chin

W infrastrukturze Chin – według danych za 2008 rok¹¹ – najdłuższa jest sieć drogowa (1 900 000 km, w tym 50 000 autostrad. Drugie miejsce zajmuje sieć dróg wodnych śródlądowych (136 000 km), a trzecie – linie kolejowe (77 100 km) oraz sieci rurociągów (33 000 km).

Przewozy ładunków na przełomie lat 2006-2008 z wyszczególnieniem środków transportu podano w tabeli 1, a w tabeli 2 ruch pasażerski w latach 2005 – 2007.

Największe znaczenie w przewozie ładunków mają: transport drogowy, morski, kolejowy, jak również transport drogami wodnymi, podobnie jak w przewozach pasażerskich. Tabela 2 przedstawia ruch pasażerski w Chinach.

⁸ I. Fechner, *Centra logistyczne. Cel – realizacja – przyszłość*. ILiM, Poznań, 2004.

⁹ Ł. Mikołajczak, *Azjatycki Super Star*, *Logistyka a jakość* 5 (35), 15.09.2005 r., str. 33.

¹⁰ <http://www.chinaknowledge.com/Business>

¹¹ <http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+zagranica/Wspolpraca+gospodarcza+Polski+z+krajami+WNP+i+pozaeuropejskimi/Chiny.htm>

Transport kolejowy

Początki chińskiego kolejnictwa sięgają 1865 roku. Obecnie sieć kolejowa tego kraju pod względem długości plasuje się na pierwszym miejscu w Azji, a trzecim na świecie (po Stanach Zjednoczonych i Rosji) i wynosi około 77 100 km.

W 2007 roku w przewozach transportem kolejowym najliczniejszą grupę ładunków stanowiły: węgiel (49,1%), nafta (4,9%), zboże (3,6%), nawozy i pestycydy (2,8%), kontenery (2,4%), natomiast pozostałe 37,2% stanowiły inne ładunki¹². W transporcie kolejowym występują „wąskie gardła”, ponieważ przewozy pasażerskie mają priorytet, a przewóz ładunków trwa nawet do 2 tygodni. Rząd chiński realizuje kilka programów, których celem jest rozbudowa linii kolejowych. Jeden z nich zakłada do 2010 roku rozbudowę linii do 90 000 km, drugi natomiast skupia się na ekspansji pasażerskich ekspresowych linii kolejowych do 2020 r. Według zapowiedzi rządu, sieć kolejowa zostanie do 2020 roku rozbudowana do 100 000 km (28 000 km nowych odcinków), a na głównych odcinkach ruch pasażerski będzie oddzielony od towarowego.

W 2006 roku została podpisana umowa pomiędzy chińskimi i niemieckimi kolejami, na mocy której możliwe będzie efektywne wykorzystanie trasy transsyberyjskiej. Jest to ważny krok w rozwoju integracji międzynarodowej sieci kolejowej, ponieważ przewóz transportem kolejowym jest znacznie szybszy, niż transportem morskim, co bez wątpienia wpłynie na wymianę towarów pomiędzy Chinami a Europą. Poprzez realizowanie wspólnego celu, jakim jest zorientowanie na potrzeby klientów oraz rozwojowi, nastąpi wzmocnienie chińskiej kolei oraz kolei niemieckiej (Deutsche Bahn) na rynku przewozów międzykontynentalnych¹³.

Transport rzeczny i morski

Chiny posiadają rozbudowaną sieć żeglugi śródlądowej. Rzeka Jangcy i Perłowa mogą przyjmować statki do 1 000 DWT. Dodatkowo, po ukończeniu budowy tamy Trzech Przełomów (około 2010 roku), poziom rzeki Jangcy będzie wyższy, co umożliwi ruch dużych statków¹⁴.

Tab. 2. Ruch pasażerski w Chinach w latach 2005 – 2007.

Infrastruktura	2005	2006	2007
Kolej (100 mln osób)	11,01	12,5	13,6
Drogi, drogi szybkiego ruchu, autostrady (100 mln osób)	162	184	205,8
Drogi wodne (100 mln osób)	1,9	2,1	2,4
Lotnictwo cywilne (10 tys. osób)	14905	15543	18576,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+zagranica/Chiny.htm>

Tab. 3. Planowane pasażerskie linie kolejowe do 2020 roku.

Kierunek	Trasy
Północ – Południe	Beijing-Shanghai Beijing-Guangzhou Beijing-Harbin Hangzhou-Shenzhen
Wschód – Zachód	Xuzhou-Lanzhou Hangzhou-Changsha Qingdao-Taiyuan Nanjing-Chengdu
Między miastami	Bohai Bay Yangtze River Delta Pearl River Delta

Źródło: <http://www.chinaknowledge.com/Business>



Rys. 2. Mapa sieci kolejowej Chin (bez nowej linii do Lhasy w Tybecie).

Źródło: http://pl.wikipedia.org/wiki/Koleje_chi%C5%84skie

¹² <http://www.chinaknowledge.com/Business>

¹³ M. Mindur, Logistyka Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki. Warszawa – Radom 2008, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, wyd. I, s. 438.

¹⁴ Ł. Mikołajczak, Azjatycki Super Star, Logistyka a jakość 5 (35), s. 33.

Niezwykle dynamiczny rozwój żeglugi morskiej spowodował znaczne obciążenie infrastruktury portowej. Porty chińskie przodują w światowych rankingach jako porty o największym obrocie kontenerowym. Jednym z najbardziej wydajnych portów, jest port w Szanghaju (560 mln ton ładunków).

W porównaniu z 2006 rokiem, obroty kontenerowe w głównych portach w 2007 roku zwiększyły się o blisko 22%. W 2007 roku transportem morskim i rzeczny przewożono następujące ładunki¹⁵: inne, w których dominującą rolę mają kontenery (33,5%), węgiel (20,2%), minerały (15%), materiały konstrukcyjne (11,6%), ropa naftowa (9,5%), stal (5,4%), maszyny – aparatura, urządzenia elektryczne (4,7%).

Mimo wielu zalet, infrastruktura transportu w Chinach ma tak zwane „wąskie gardła”. Stąd rząd chiński dąży do poprawy sytuacji transportowej. Plany obejmują między innymi rozbudowę sieci dróg wodnych na rzece Jangcy i Perłowej. Ma to być główna arteria dla przewozów Wschód – Zachód. Łączy ona Tybet, prowincje graniczące z Myanmar (d. Birma), region środkowy z centrum przemysłowym Wuhan i region wybrzeża z portem w Szanghaju.

Jeden z projektów związany jest z modernizacją drogi wodnej w prowincji Guangdong i Guangxi (koszt 232 mln USD). Realizacja tego projektu przyczyni się do rozwoju żeglugi śródlądowej i umożliwi połączenie biednych Chin Południowych i Północnego Wietnamu z rozwijającym się regionem delty Rzeki Perłowej. Inwestycje te są finansowane z kredytów rządowych i z Banku Światowego.

Przeciążenie infrastruktury portowej spowodowało, iż władze Chin przeznaczają bardzo duże środki finansowe na jej rozwój. Od 2001 roku zbudowano ponad 160 głębokowodnych miejsc postojowych dla statków, a w następnej 5-letce przewiduje się budowę dalszych 80 (w tym w Ningbo i Szanghaju). Wiele terminali, dążąc do zwiększenia wydajności, dopuściło wyspecjalizowanych operatorów zagranicznych: Maersk, P&O, Hutchison i MTL¹⁶.

Tab. 4. Obrót kontenerowy w głównych portach morskich w 2007 roku (mln TEU).

Ranking	Port	Obrót kontenerowy	Przyrost obrotów
1.	Shanghai	23,9	20,5
2.	Shenzhen	18,8	11,7
3.	Qingdao	8,6	22,8
4.	Ningbo-Zhoushan	8,6	32,1
5.	Guangzhou	8,4	37,8
6.	Tianjin	6,5	20,3
7.	Xiamen	4,2	15,4
8.	Dalian	3,5	18,4

Źródło: <http://www.chinaknowledge.com/Business>, na dzień 19.01.09, godz. 12.00

Obecnie coraz więcej chińskich portów morskich plasuje się w pierwszej dziesiątce portów kontenerowych na świecie. Szanghaj był w 2003 roku już na trzecim miejscu, a po zbudowaniu głębokowodnego portu w Yangshan znacznie polepszy swoją pozycję.

Transport lotniczy

Obecnie w Chinach znajduje się ponad 140 lotnisk, z czego największe znaczenie ma w przewozach pasażerskich i towarowych 10, podanych w tabelach 5 i 6.

Jeśli chodzi o plany dotyczące budowy lotnisk, to ma powstać prawie 100 nowych lotnisk w ciągu najbliższych 12 lat. Chiński rynek lotniczy jest jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się na świecie. W 2007 roku chińskie samoloty przewiozły 187 mln pasażerów – o 16% więcej, niż rok wcześniej. Według analityków, liczba osób korzystających z transportu lotniczego w Chinach zwiększa się co roku o 10%. Urząd Lotnictwa Cywilnego ogłosił, że zatwierdzono już plany budowy nowych obiektów. Do 2020 roku powstanie aż 97 lotnisk. Obecnie tylko 3 spośród chińskich lotnisk obsługuje rocznie po ponad 30 mln pasażerów. Według

Tab. 5. Ruch pasażerski na największych lotniskach Chin w 2007 roku.

Ranking	Lotnisko	Ruch pasażerów (mln pasażerów)	Wzrost w stosunku do 2006 r.
1.	Benijing Capital International	48,7	18,9%
2.	Shanghai Pudong	26,8	13,2%
3.	Guangzhou Baiyun	26,2	11,3%
4.	Shanghai Hangqiao	19,3	8,6%
5.	Shenzhen Baoan	18,4	12,7%
6.	Chengdu Shuangliu	16,3	17,1%
7.	Kunming Wujiaaba	14,4	22,2%
8.	Hangzhou Xiaoshan	9,9	22,6%
9.	Xi'an Xiangyang	9,4	18,0%
10.	Chongqing Jiangbei	8,1	21,4%

Źródło: <http://www.chinaknowledge.com/Business>

¹⁵ <http://www.chinaknowledge.com/Business>

¹⁶ http://gbk.nazwa.pl/starastrona/_sgg/mfmos14_1.htm, Britton M.: Real business in China. Internationales Verkehrswesen.-2003, nr 3, s. 98-100.

Tab. 6. Ruch towarowy na największych lotniskach Chin w 2007 roku.

Ranking	Lotnisko	Przepływ ładunków (mln t)	Wzrost w stosunku do 2006 r.
1.	Shanghai Pudong	2,2	16,7%
2.	Benijing Capital International	1,2	53,7%
3.	Guangzhou Baiyun	0,7	8,8%
4.	Shenzhen Baoan	0,6	19,9%
5.	Shanghai Hangqiao	0,4	1,1%
6.	Chengdu Shuangliu	0,3	17,7%
7.	Kunming Wujiaaba	0,2	11,5%
8.	Hangzhou Xiaoshan	0,2	11,8%
9.	Xiamen Gaoqin	0,2	10,3%
10.	Nanjing Lukou	0,2	9,1%

Źródło: <http://www.chinaknowledge.com/Business>

prognoz chińskich ekspertów, do 2020 roku ma być już 13 takich lotnisk¹⁷.

Transport drogowy

Transport drogowy odgrywa dużą rolę jeśli chodzi o przewóz ładunków, chociaż w porównaniu do innych gałęzi transportu jest znacznie droższy. Przykładowe porównanie kosztów przedstawiono w tabeli 7.

W przeciwieństwie do transportu kolejowego, sektor drogowych usług towa-

żej 40 ton. Prowincja Seczuan planuje do 2020 roku budowę 4 600 km autostrad. Zarówno rząd centralny, jak i władze prowincji są w tej dziedzinie otwarte na finansowanie z udziałem kapitału prywatnego. Plany rozbudowy dróg ekspresowych zakładały zbudowanie odcinka 35 000 km w 2005 roku, a zbudowano 41 000 km. Plan z 2007 roku zakładał budowę 42 000 km dróg ekspresowych, natomiast wybudowane zostało 53 000 km. Rząd chiński ma w planach budowę 50-55 000 km dróg do 2010 roku,

Tab. 7. Zestawienie kosztów i czasu transportu kontenera z Chongqing do Szanghaju.

	Odległość (km)	Czas tranzytu w dniach	Koszt transportu kontenera (w dolarach)
Transport drogowy	1300	3-4 (40 godzin)	1500
Kolej	1600	7-10	540
Barka	1500	8 (11 w górę rzeki)	315

Źródło: <http://www.fhwa.dot.gov/>

rowych rozwija się bardzo intensywnie, co pociąga za sobą wzrost inwestycji w budowę dróg, czy autostrad¹⁸. Rząd chiński planuje rozbudować sieć autostrad. W rejonie wybrzeża sieć drogowa jest przeciążona, natomiast w głębi kraju jest ona w złym stanie technicznym. Na większości dróg, pomimo dużych odległości przewozu, nie jest dopuszczony ruch samochodów ciężarowych powy-

a do 2034 roku aż 85 000 km dróg ekspresowych.

Streszczenie

W artykule – w oparciu o analizę podstawowych wskaźników makroekonomicznych – przedstawiono rozwój gospodarki Chin. Wskazano na udział środków transportowych poszczególnych gałęzi

w realizacji zadań przewozowych dynamicznie rozwijającej się gospodarki. Dokonano również oceny infrastruktury transportowej podstawowych gałęzi.

The economy, carriages and transport-logistic infrastructure in China

Summary

A development of economy in China was presented in this article. It was made on the basis of an analysis for basic macro-economic indexes. There was shown also in this article the contribution of transport means in each of economy branches within the implementation of carriage tasks for the dynamically developing economy. There was also assessed in this article the transport infrastructure for the essential branches of economy.

LITERATURA

1. Fechner I. *Centra logistyczne. Cel – realizacja – przyszłość*. ILiM, Poznań, 2004,
2. Mikołajczak Ł., *Azjatycki Super Star*, *Logistyka* a jakość 5 (35), s. 33.
3. Mindur M., *Logistyka Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki.*, Warszawa – Radom 2008, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Wyd. I, s. 74.
4. Mindur M., *Transport Europa – Azja*, Warszawa – Radom 2009, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB.
5. <http://www.chinaknowledge.com/Business>
6. <http://www.fhwa.dot.gov/>
7. http://gbk.nazwa.pl/starastrona/_sgg/mfmos14_1.htm, Britton M.: *Real business in China*. *Internationales Verkehrswesen*.-2003, nr 3, s. 98-100
8. <http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+z+zagranica/Chiny.htm>
9. <http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+z+zagranica/Wspolpraca+gospodarcza+Polski+z+z+krajami+WNP+i+pozaeuropejskiemi/Chiny.htm>
10. <http://news.money.pl/artykul/chiny;100;lotnisk;w;12;lat,121,0,316537.html>
11. http://pl.wikipedia.org/wiki/Koleje_chi%C5%84skie

¹⁷ <http://news.money.pl/artykul/chiny;100;lotnisk;w;12;lat,121,0,316537.html>

¹⁸ Ł. Mikołajczak, *Azjatycki Super Star*, *Logistyka* a jakość 5 (35), s. 33.