

Maciej Mindur

Politechnika Warszawska

ROZWÓJ TRANSPORTU ŁADUNKÓW W REGIONIE AZJATYCKIM NA PRZEŁOMIE XX I XXI W. W JAPONII I CHINACH

Transport ładunków w Japonii

W Japonii od 1980 r. znacznie wzrosła wielkość przewozów ładunków. Największy udział w tych przewozach ma transport samochodowy (sprzyja temu dobrze rozwinięta i gęsta sieć dróg oraz niewielkie odległości). Kraj ten długie lata pretendował do miana pierwszego w świecie producenta samochodów – zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym. W tym celu prowadzono specjalną politykę kredytową i przemysłową (przyznawano specjalne dotacje dla sektora stalowego, aby zwiększyć produkcję tego surowca). Transport drogowy był również jedyną gałęzią transportu, która w ciągu ostatnich 25 lat systematycznie zwiększała wielkość pracy przewozowej (tab. 1) i udział w strukturze ogólnej przewozów (wynosi on blisko 60% i jest większy niż udział tej gałęzi w transporcie Unii Europejskiej). W przeciwieństwie do Stanów Zjednoczonych, w Japonii do przewozów ładunków używa się z reguły małych samochodów – jest to efekt braku dużych powierzchni. Gros przewozów dokonuje się na trasie Tokio-Osaka.

Tabela 1

Wielkość pracy przewozowej wykonanej środkami poszczególnych gałęzi transportu w Japonii (mld tkm)

Lata	Ogółem	Transport			
		drogowy	kolejowy	morski	lotniczy
1985	434,5	206	22	206	0,5
1990	546,8	274	27	245	0,8
1995	558,9	295	25	238	0,9
2000	578,1	313	22	242	1,1
2005	571,1	335	23	212	1,1
2006	579,1	347	23	208	1,1
2007	582,1	355	23	203	1,1
2008	557,1	346	22	188	1,1

Źródło: <http://www.stat.go.jp/english/data/henkan/1431-12.htm>

Wyspiarskie położenie kraju i stosunkowo duża jego odległość od terytoriów innych państw sprawiają, że blisko połowa przewozów dokonywana jest drogą morską. Z danych zawartych w tab. 1 wynika, że wielkość transportu morskiego w analizowanym okresie – patrząc na wielkość pracy przewozowej – ulegała ciągłym wahaniom. Na początku lat 80. ubiegłego wieku nastąpił spadek przewozów, następnie w latach 90. ich wielkość znacznie wzrosła, a po 2000 r. ponownie uległa zmniejszeniu. W 2005 r. przewieziono mniej niż ćwierć wieku wcześniej – biorąc jednak pod uwagę wielkość przewozów z 1980 r. spadek ten nie był duży (porównując udział transportu morskiego i innych gałęzi w przewozach ogółem spadek ten jest znacznie większy).

Tabela 2

Struktura pracy przewozowej w Japonii

Lata	Ogółem	Transport			
		drogowy	kolejowy	morski	lotniczy
1	2	3	4	5	6
1985	100	47,41	5,06	47,41	0,12
1990	100	50,11	4,94	44,81	0,15
1995	100	52,78	4,47	42,58	0,16
2000	100	54,14	3,81	41,86	0,19

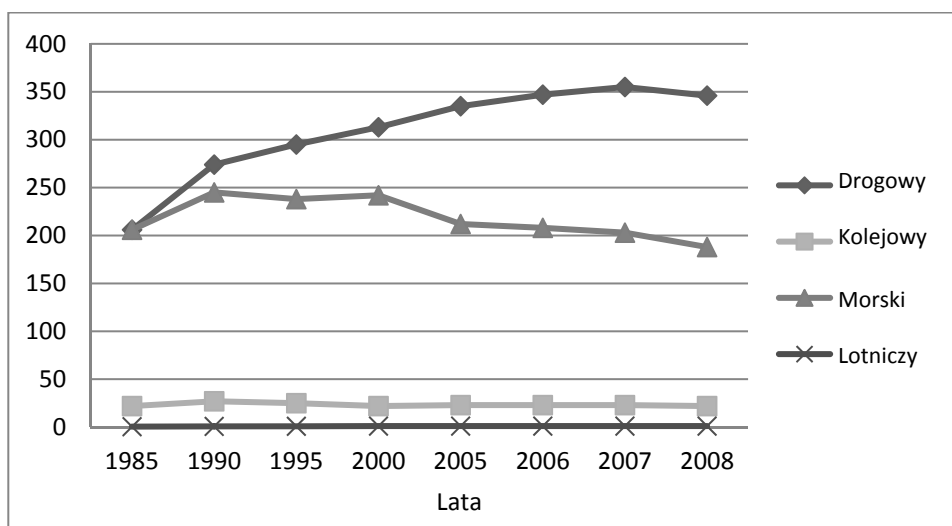
cd. tabeli 2

1	2	3	4	5	6
2005	100	58,66	4,03	37,12	0,19
2006	100	59,92	3,97	35,92	0,19
2007	100	60,99	3,95	34,87	0,19
2008	100	62,11	3,95	33,75	0,20

Źródło: <http://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/1431-12.htm>

Ponad 2-krotnie w ciągu omawianych 25 lat zmniejszył się udział w przewozach ładunków transportu kolejowego, natomiast transport lotniczy wykazał największą dynamikę wzrostu przewozów – o 266% w latach 1980-2005. Pomimo to udział tej gałęzi w strukturze pracy przewozowej zmniejszył się o połowę.

Dynamikę pracy przewozowej wykonanej środkami poszczególnych gałęzi transportu w Japonii zaprezentowano na rys. 1.

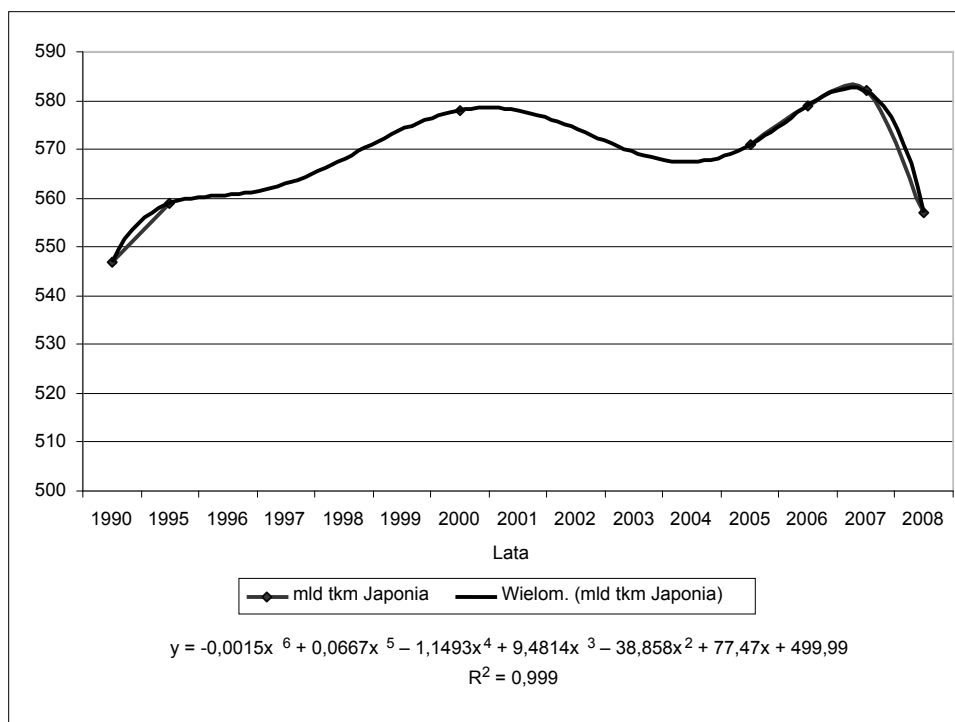


Rys. 1. Dynamika pracy przewozowej wykonanej środkami poszczególnych gałęzi transportu w Japonii

Źródło: <http://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/1431-12.htm>

Ogólną wielkość przewozów (w tkm) w Japonii w latach 1995-2008 przedstawiono w postaci wykresu funkcji wielomianu szóstego stopnia (rys. 2). Przebieg krzywej wielomianu przedstawiającej kształtowanie się trendu ogólnych

przewozów ładunków wykazuje dość znaczne wahania z ogólną tendencją wzrostową. Wskazuje to, że owe przewozy w całym tym okresie były realizowane na dość równym poziomie.



Rys. 2. Praca przewozowa ładunków ogółem w Japonii w latach 1990-2008

Źródło: <http://www.stat.go.jp>

Niskie kształtowanie się przewozów w latach 1990-1998 było rezultatem recesji gospodarczej, natomiast na ich zmniejszenie w 2002 r. mogły mieć wpływ ujemne wartości popytu krajowego i inwestycji oraz niski poziom eksportu i importu (również w 2003 r.). Wzrost krzywej wielomianu od 2005 r. do 2006 r. był spowodowany zwiększeniem popytu ogółem (w latach 2004-2005), wzrostem poziomu inwestycji (zwłaszcza w latach 2005-2006), jak i wzrostem – od 2004 r. – eksportu i importu¹, który mimo pewnego spadku utrzymywał się na dość wysokim poziomie również w latach 2005-2006. Od 2007 r. widoczny jest dość znaczny spadek krzywej wielomianu, co wydaje się być spowodowane niekorzystną sytuacją w gospodarce światowej.

¹ Logistyka. Infrastruktura techniczna na świecie. Zarys teorii i praktyki, red. M. Mindur, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa-Radom 2008, s. 426 i dalsze.

Transport ładunków w Chinach

Od 1980 r. wielkość przewozów w Chinach znacznie wzrosła, a w ciągu zaledwie pięciu lat (2000-2008) niemal podwoiła się (tab. 3). Zdecydowanie największy udział w przewozach ładunków ma tam transport wodny śródlądowy. Szlakami wodnymi przewozi się w Chinach więcej niż pozostałymi gałęziami transportu. Takiego podziału przewozów według gałęzi transportu nie ma żaden inny kraj. Na dominację transportu wodnego składa się kilka przyczyn. Najistotniejsze z nich to dogodne warunki naturalne, tradycja oraz poczynione przez rząd chiński inwestycje zmierzające do wydłużenia sieci szlaków wodnych (główna arteria łącząca wschód kraju z zachodem to rzeka Jangcy, po której pływają statki do wyporności 1 tys. DWT). Władze czynią wiele, aby rozbudować i usprawnić sieć dróg wodnych śródlądowych, mimo że transport wodny miał i tak aż 52% udziału w przewozach, a w ciągu ostatniego ćwierćwiecza – czyli okresu, w którym Chiny weszły na drogę dynamicznego rozwoju – wielkość ładunków transportowanych morzem zwiększyła się prawie 11-krotnie.

Sztandarową inwestycją jest budowa Tamy Trzech Przełomów, a w myśl koncepcji, że rozwój gospodarczy regionu powinien być poprzedzony rozwojem infrastruktury transportowej modernizuje się drogi wodne w prowincjach Gudanong i Guangxi².

Tabela 3

Praca przewozowa wykonana środkami poszczególnych gałęzi transportu w Chinach
(100 mln tkm)

Lata	Ogółem	Transport				
		kolejowy	drogowy	wodny	lotniczy	rurociągowy
1980	12 026	5 717	764	5 053	1	491
1985	18 365	8 126	1 903	7 729	4,0	603
1990	26 207	10 622	3 358	11 592	8,0	627
1995	35 909	13 050	4 695	17 552	22,0	590
2000	44 320	13 771	6 129	23 734	50,0	636
2005	80 258	20 726	8 693	49 672	79,0	1 088
2008	105 517	25 118	12 998	65 218	119,0	2 064

Źródło: http://www.stats.gov.cn/english/newsandcomingevents/t20090226_402540784.htm

² Ibid., s. 32.

Drugi co do wielkości udział w przewozach ładunków ma w Chinach kolej. Środkami transportowymi tej gałęzi przewozi się ponad jedną czwartą ładunków. Zarówno infrastruktura, jak i tabor kolejowy są jednak niedoinwestowane i wymagają dużych nakładów finansowych (obecnie kolej rozbudowuje się przede wszystkim w zachodniej części kraju). Tylko w latach 1996-2000 na ten cel przeznaczono 30 mld USD (w latach 2001-2005 było to 42,3 mld USD), co pozwoliło wybudować 21,5 tys. km trakcji dwutorowej i zelektryfikować 14 600 km (do 2020 r. ma być 100 tys. km sieci, z czego połowa ma być dwutorowa i zelektryfikowana, a 13 tys. to będą linie dużych prędkości). Dokonane inwestycje spowodowały, że punktualność pociągów towarowych wzrosła do 96,8%, a prędkość handlowa wynosi średnio 39,5 km/h³.

W 2009 r. chińskie władze przeznaczyły na rozwój kolei około 88 mld USD, co jest światowym rekordem – żadne państwo nie wyasygnowało tak wielkich środków na rozwój tej gałęzi transportu. Do 2012 r. miało tam powstać 35 połączeń kolei dużych prędkości (300 km/h), które połączą wszystkie miasta powyżej 200 tys. mieszkańców. Największe znaczenie mają połączenia Pekinu z Szanghajem i z Kantonem (na tej trasie pociągi będą jeździły z prędkością 350 km/h) oraz połączenia w kierunku wschód-zachód łączące Suzhou i Lanzhou oraz Szanghaj i Kunming⁴.

W myśl zapowiedzi, na północy kraju ma powstać połączenie kolejowe z użyciem technologii magnetycznej, łączące Chiny z Mongolią (celem tego przedsięwzięcia jest zapewnienie przewozu węgla z mongolskich kopalni)⁵. Będzie to pierwsze zastosowanie kolei magnetycznej do przewozu ładunków, co może dowodzić dążenia chińskich władz do tego, aby być prekursorem w stosowaniu nowych technologii.

Duży udział w chińskich przewozach ma również transport morski, który wywozi większość dóbr chińskiego eksportu – o jego roli może świadczyć fakt, że najprężniej rozwijającymi się ośrodkami były miasta portowe. Transport morski Chin to jednak nie tylko eksport i import, ale również znaczny udział w kabotażu. Kraj ten pod tym względem znacznie wyróżnia się na tle innych państw – blisko 90% przewozów przypada tam na transport wodny i kolejowy (jest to struktura dużo bardziej proekologiczna niż w pozostałych krajach – tab. 4).

³ Ibid.

⁴ Zob. <http://logistyka.wnp.pl>

⁵ Por. <http://górnictwo.wnp.pl/>

Tabela 4

Struktura pracy przewozowej w Chinach

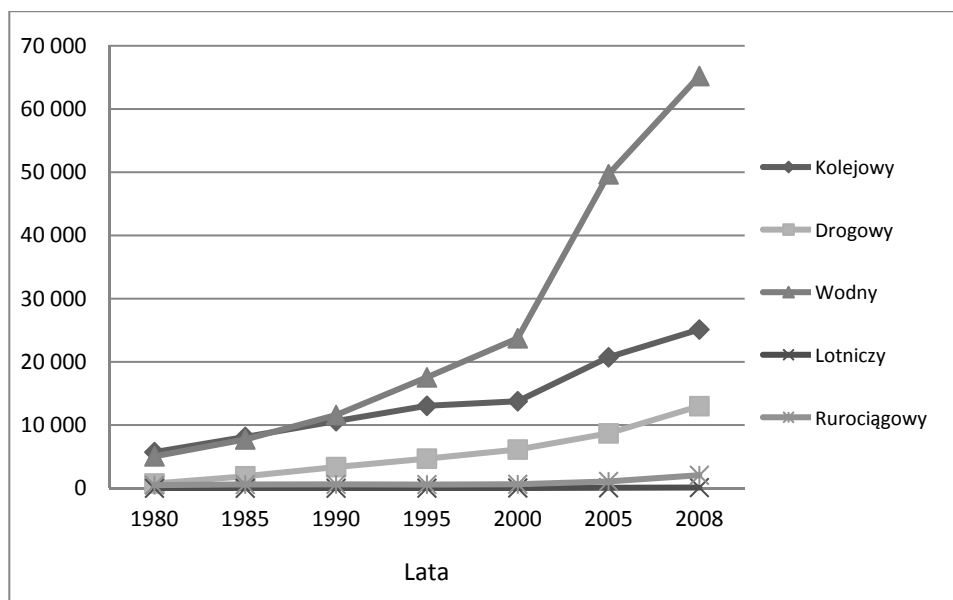
Lata	Ogółem	Transport				
		kolejowy	drogowy	wodny	lotniczy	rurociągowy
1980	100	47,5	6,4	42,0	0,0	4,1
1985	100	44,2	10,4	42,1	0,0	3,3
1990	100	40,5	12,8	44,2	0,0	2,4
1995	100	36,3	13,1	48,9	0,1	1,6
2000	100	31,1	13,8	53,6	0,1	1,4
2005	100	25,8	10,8	61,9	0,1	1,4
2008	100	23,8	12,3	61,8	0,1	2,0

Źródło: Ibid.

Transport drogowy w Chinach nie odgrywa tak istotnej roli, jak w Unii Europejskiej czy Japonii. Jego udział w przewozach ładunków jest aż 2,5-krotnie mniejszy niż kolejowego i aż 6-krotnie mniejszy niż transportu wodnego śródlądowego. Trudno przewidzieć kierunek dalszego rozwoju transportu drogowego, jednak w perspektywie kilku lat wielkość przewozów tą gałęzią nie będzie przypuszczalnie zasadniczo odbiegała od stanu obecnego. Prawdopodobnie za kilkanaście lat Chiny będą miały dobrze ukształtowaną sieć drogową (z najnowszymi autostradami), a przy utrzymaniu dotychczasowego tempa rozwoju gospodarka tego kraju wejdzie w fazę postindustrialną i być może będzie największym producentem samochodów w świecie. Jednakże to, czy w dłuższym okresie przewozy w Chinach zostaną zdominowane przez transport drogowy będzie zależać od rodzaju polityki prowadzonej przez państwo. W ostatnim dziesięcioleciu prawie 2-krotnie więcej transportowano tam rurociągami. Jest to efekt rozwoju chińskiej gospodarki i wzrostu zapotrzebowania na surowce naturalne – podpisane ostatnio umowy z Rosją na dostawy ropy naftowej spowodują dalsze zwiększenie udziału ropociągów w imporcie.

Gałęzią transportu, którą przewozy wzrastają najbardziej dynamicznie jest transport lotniczy. Dynamika ta jest bardzo wysoka i co pięć lat można zaobserwować zwielokrotnienie ilości przewożonych ładunków. Mimo tak wielkiego wzrostu przewozów pod względem ilości przewożonych ładunków transport ten pozostaje wciąż na ostatnim miejscu.

Dynamikę pracy przewozowej wykonanej środkami poszczególnych gałęzi transportu w Chinach przedstawiono na rys. 3.



Rys. 3. Dynamika pracy przewozowej wykonanej środkami poszczególnych gałęzi transportu w Chinach

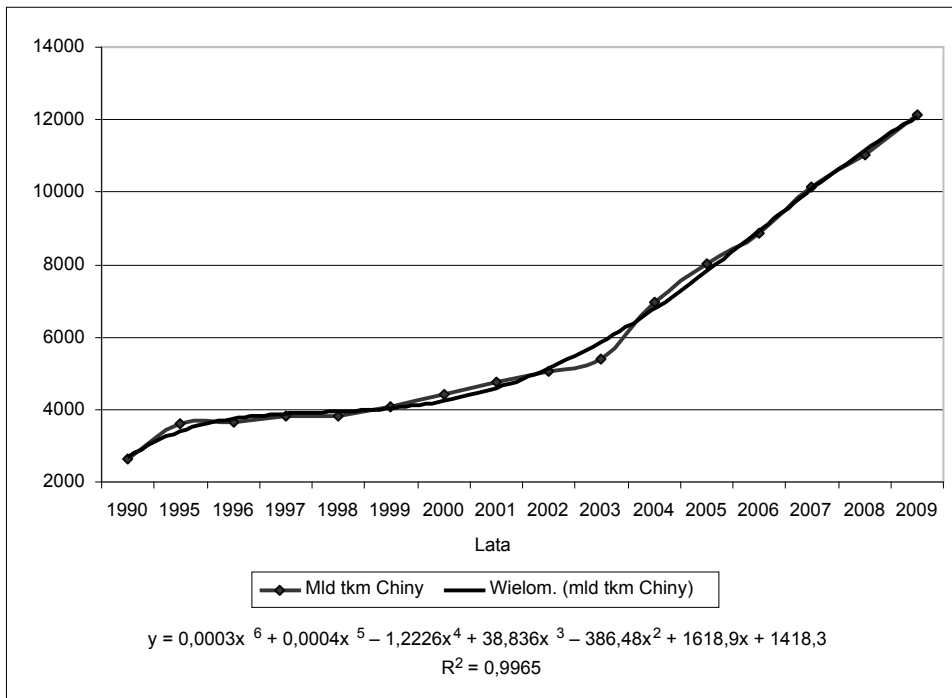
Źródło: Ibid.

Transport w Chinach – podobnie jak gospodarka – rozwija się w sposób planowy, a rozwój gospodarczy poprzedzany jest rozwojem infrastruktury (połączeń). Inwestycje w infrastrukturę stwarzają natomiast podstawy do funkcjonowania zrównoważonego systemu transportowego.

Ilustracją ogólnego rozwoju przewozów ładunków w Chinach (w tkm) w latach 1990-2009 może być zamieszczony na rys. 4 wykres wielomianu szóstego stopnia.

Odchylenia faktycznie wykonanej pracy przewozowej w latach 1995-2006 – w stosunku do krzywej wielomianu obrazującej trend – wynikały głównie ze zmian w kształtowaniu się procesów gospodarczych. Od 1996 r. do 2003 r. w gospodarce chińskiej struktura wytwarzania dóbr uległa bowiem zmianie – ważną rolę zaczęła odgrywać produkcja przemysłów: lekkiego, elektronicznego (zwłaszcza mikroelementów oraz przenośnych komputerów, telewizorów z płaskim ekranem i mikroprocesorów) oraz urządzeń telekomunikacyjnych⁶. Zmiany w tej strukturze miały wpływ na zmniejszenie wielkości pracy przewozowej, ponieważ wysoko przetworzone wyroby nie wymagają wykorzystywania tak dużej zdolności przewozowej.

⁶ Logistyka. Infrastruktura techniczna na świecie..., op. cit., s. 437 i dalsze.



Rys. 4. Praca przewozowa ładunków ogółem w Chinach w latach 1990-2009

Źródło: Opracowanie własne na podstawie China Statistical Yearbook 2009, National Bureau of Statistical of China, China Statistics Press.

W latach 2004-2009 PKB gospodarki Chin przekraczało 10% roczne wzrosty, co wskazuje na dynamiczne przyspieszenie jej rozwoju. Na wysokim poziomie kształtował się eksport i import, powodując w tych latach wzrost przewozów transportem morskim, kolejowym oraz drogowym. Szczególnie było to widoczne w 2004 r., kiedy wystąpiło odchylenie in plus faktycznie wykonanej pracy przewozowej w porównaniu z wyznaczoną krzywą trendu.

Podsumowanie

W wyniku wdrożenia nowoczesnych koncepcji zarządzania i produkcji (m.in. przeniesienia jej części do krajów azjatyckich) wydłużył się łańcuch dostaw oraz paradoksalnie – pomimo spadku udziału przemysłu w produkcji krajowej w wielu przypadkach dóbr dostarczanych przez przemysł jest nie mniej, lecz więcej – wzrósł popyt na przewozy ładunków.

Znacznie wzrastający popyt na przewozy w skali świata jest związany także z rozwojem gospodarczym. Jak wynika z przeprowadzonych analiz, w wielu krajach dominujące są przewozy samochodowe. W skali świata jest to gałąź, która zdominowała przewozy⁷. Największy udział w przewozach ładunków gałąź ta ma w Japonii (około 60%), jednak tam wynika to z niewielkiego obszaru i górzystego ukształtowania terenu tego kraju. W Chinach transport drogowy zajmuje trzecie miejsce, a przewozy tą gałęzią stanowią 10% ogólnych przewozów. O dominującej pozycji transportu drogowego decyduje m.in. fakt, że przemysł samochodowy jest bardzo innowacyjny – krótki czas życia produktu powoduje, że wynikające z dokonującego się postępu nowatorskie rozwiązania np. w sferze bezpieczeństwa oraz wygody użytkowania szybko są wdrażane do produkcji. Natomiast wydłużony czas eksploatacji statków i pociągów sprawia, że – mimo postępu – gałęzie te są mniej innowacyjne w porównaniu z transportem samochodowym. Bardzo istotny jest także fakt, że jest to gałąź transportu najbardziej elastyczna.

W Japonii kolejną przewożonych jest jedynie 4% ładunków, natomiast w najszybciej na świecie rozwijającym się państwie – Chinach przewozy kolejną stanowią wprawdzie tylko około 26%, jednak władze tego kraju przeznaczyły rekordowo wysoką sumę na rozwój owej gałęzi transportu. Wielkość przewozów środkami pozostałych gałęzi transportu zależy w głównej mierze od specyfiki produkcji, położenia geograficznego i posiadanych zasobów naturalnych. W Chinach oraz Japonii bardzo dużą rolę w przewozach odgrywa transport wodny – położenie tych krajów powoduje, że w Chinach około 90%, a w Japonii ponad 37% ładunków przewożonych jest środkami tego transportu. Rozwój gospodarczy wpłynął na wzrost popytu na przewozy ładunków⁸.

THE DEVELOPMENT OF CARGO TRANSPORT IN ASIA REGION AT THE TURN OF THE 21ST CENTURY- IN JAPAN AND IN CHINA

Summary

In the article there has been presented the development of transport taking into consideration the basic means of transport in 1980-2008 (9) in Japan and in China. The general transport labor increase in Japan in 1985-2008 and in China in 1980- 2009 has been

⁷ Zob. M. Mindur, Transport w erze globalizacji gospodarki, IIE-PIB, Warszawa-Radom, rozdz. 4.

⁸ Ibid., rozdz. 7.

presented based on the Bézier curve of the sixth degree. Both in Japan and in China, the line of the curve shows the systematic growth of cargo transport labor in the studied period. Transport in China was growing more dynamically than in Japan, which is undoubtedly connected with more dynamic Chinese economic growth in the period of 1980-2009.