

Michał Zajfert

Specyfika sektora transportu kolejowego i możliwe modele funkcjonowania jego segmentów

Zarządzanie Zmianami : zeszyty naukowe nr 3-4, 23-45

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Michał Zajfert*

Specyfika sektora transportu kolejowego i możliwe modele funkcjonowania jego segmentów

Streszczenie

Celem artykułu jest prezentacja możliwego oraz ekonomicznie efektywnego zakresu konkurencji w transporcie kolejowym. Specyfika funkcjonowania tego sektora wynika z jego uwarunkowań technologicznych, co odróżnia go od innych gałęzi transportu. Specyfika ta zdaje się tłumaczyć problemy w skutecznej jego transformacji, zarówno w Polsce jak i innych krajach. Transport kolejowy cechuje się m.in. znacznymi korzyściami skali i wysokimi kosztami stałymi. Infrastruktura kolejowa, tj. ogólnopolska sieć torów, stanowi monopol naturalny a zawodności funkcjonowania monopolu prywatnego sankcjonują utrzymywanie monopolu państwowego w jej obszarze. Regionalne i aglomeracyjne przewozy pasażerskie są istotne ze względów społecznych a zarazem nie byłyby dostarczane przez rynek wcale bądź w niewystarczającej ilości, gdyż ich realizacja jest trwale deficytowa. Z tego powodu wymagają one dotacji ze strony samorządu a możliwość konkurencji jest utrudniona, choć możliwa i wskazana. Funkcjonowanie pozostałych segmentów transportu kolejowego, tj. dalekobieżnych przewozów pasażerskich i przewozów towarowych, pozwala na osiągnięcie zysków i jest obszarem możliwej konkurencji.

Przedstawiona w artykule analiza sektora transportu kolejowego powstała z wykorzystaniem literatury problemu dotyczącej ekonomii, organizacji i techniki transportu kolejowego, aktów normatywnych, danych statystycznych GUS oraz sprawozdawczości przedsiębiorstw kolejowych.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, infrastruktura, monopol

Wstęp

Celem artykułu jest prezentacja możliwego oraz ekonomicznie efektywnego zakresu konkurencji w transporcie kolejowym, który cechuje się — ze względów technologicznych — znacznymi korzyściami skali i wysokimi kosztami stałymi. Istnienie tych ograniczeń przez długie lata sankcjonowało funkcjonowanie kolei jako monopolu państwowego. Z drugiej strony ich nieświadomość bądź lekceważenie może doprowadzić do nieuprawnionych wniosków i uogólnień.

Fakty te rodzą pytania, czym kolej różni się od innych gałęzi gospodarki, w tym innych środków transportu i w jakim zakresie możliwe jest wprowadzanie w jej obszarze pożądaných rozwiązań typowych dla wolnorynkowej konkurencji. Odpowiedzi na nie pozwalają przedstawić tezę, że jednym z istotnych warunków skutecznej transformacji sektora transportu kolejowego, zarówno w Polsce jak i innych krajach, jest uwzględnienie przedstawionej w artykule jego specyfiki.

* Dr Michał Zajfert — Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, e-mail: mzajfert@inepan.waw.pl

Artykuł składa się z siedmiu rozdziałów. W pierwszych czterech przedstawiono czynniki ekonomiczne wynikające z występowania tych ograniczeń dla poszczególnych segmentów: infrastruktury, przewozów towarowych, przewozów pasażerskich oraz taboru kolejowego. W kolejnym rozdziale zostały zaprezentowane czynniki wynikające z dostarczania przez kolej usług o charakterze użyteczności publicznej. W rozdziale szóstym przedstawiony jest kolejny czynnik: uwarunkowania historyczne, tj. ukształtowany historycznie monopol państwowy. Opisane wcześniej czynniki i ograniczenia pozwalają wskazać na możliwy obszar konkurencji, który przedstawiono w ostatnim rozdziale.

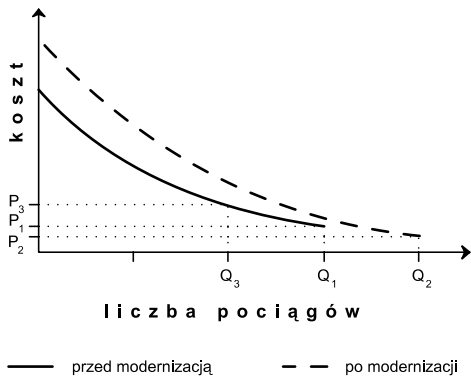
1. Infrastruktura

Ogół linii kolejowych wraz ze wszystkimi stacjami (w tym dworcami kolejowymi), przystankami, posterunkami ruchu, stacjami rozrządowymi i przeładunkowymi oraz urządzeniami sterowania ruchem kolejowym, zasilania itd. tworzy sieć kolejową stanowiącą infrastrukturę transportu kolejowego [Kozlak 2008, s.34]. W przypadku sieci kolejowej niepodzielność procesu produkcji sprawia, że konieczne jest ponoszenie znacznych kosztów jej utrzymania niezależnie od poziomu jej wykorzystania. Sprawia to, że wraz ze wzrostem ruchu pociągów koszty przeciętne przypadające na jeden pociąg szybko spadają. Technicznym ograniczeniem maksymalnych rozmiarów produkcji (podaży usług polegających na dostępie do infrastruktury) jest przepustowość linii i stacji kolejowych wynikająca z wymogów bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Określają one, że na jednym odstępnie (czyli na odcinku toru kolejowego pomiędzy stacjami bądź se-

maforami blokady liniowej) może znajdować się tylko jeden pociąg. Oprócz oczywistego ograniczenia możliwości jazdy pociągów w przeciwnych kierunkach po tym samym torze, oznacza to, że dwa różne pociągi jadące w tym samym kierunku nie mogą wyruszyć z tej samej stacji dokładnie o tej samej godzinie. Konsekwencją tego technicznego ograniczenia jest konieczność wcześniejszego planowania całości ruchu kolejowego (tj. tras i godzin przejazdu wszystkich pociągów, w tym towarowych) zapewniającego ich bezkolizyjny przejazd, co ujęte jest w formie rozkładu jazdy i wykresów ruchu pociągów. Osiągnięcie przez ruch kolejowy granicy przepustowości sprawia, że dalsze zwiększanie produkcji przy istniejącej infrastrukturze jest po prostu technicznie niemożliwe. Dlatego przedstawiona na rys. 1. krzywa kosztów przeciętnych utrzymania infrastruktury danej linii przypadających na jeden pociąg zawsze opada wraz ze wzrostem ruchu kolejowego i kończy się w punkcie Q_1 opisującym granicę przepustowości tej linii. Opisany kształt krzywej kosztów przeciętnych determinuje występowanie w obszarze infrastruktury kolejowej znacznych korzyści ze skali produkcji.

W przypadku produkcji typowego dobra prywatnego wzrost popytu powyżej aktualnego poziomu podaży motywuje jego producentów do budowy nowej fabryki bądź modernizacji już istniejących. W odniesieniu do kolei zastosowanie obydwu tych rozwiązań także jest technicznie możliwe. Jednak przeprowadzenie modernizacji linii kolejowej pozwalające na zwiększenie jej przepustowości wymaga wielokrotnie niższych nakładów, niż budowa drugiej równoległej linii kolejowej. W efekcie modernizacji istniejącej linii kolejowej jej łączne koszty utrzyma-

Rysunek 1. Koszty przeciętne utrzymania infrastruktury przypadające na jeden pociąg w zależności od liczby uruchamianych pociągów



Źródło: opracowanie własne.

nia zazwyczaj wzrosną — przedstawiona na rys. 1. krzywa kosztów przeciętnych będzie położona wyżej dotychczasowej. Jednak możliwe będzie wówczas zwiększenie ruchu pociągów do poziomu Q_2 , przy którym koszty przeciętne przypadające na jeden pociąg będą niższe od dotychczasowych ($P_2 < P_1$).

Hipotetycznie można założyć, że osiągnięcie granicy przepustowości danej linii kolejowej byłoby dobrym pretekstem do pojawienia się konkurencji chcącej zbudować równoległą linię kolejową. Racjonalnym założeniem wydaje się, że po jej powstaniu liczba pociągów kursujących po każdej z tych linii rozłożyłaby się równomiernie — na każdej z nich kursowałoby Q_3 pociągów, gdzie $Q_3 = 1/2 Q_2$. Znaczne korzyści skali sprawiają jednak, że wówczas widoczne na rys. 1. koszty przeciętne utrzymania infrastruktury przypadające na jeden pociąg dla wielkości ruchu wynoszącej Q_3 wyniosłyby P_3 i byłyby znacznie wyższe od dotychczasowych kosztów P_1 dla poziomu Q_1 , co przekreśla sens poja-

wienia się konkurencji. Należy przy tym pamiętać, że ten uproszczony rachunek nie uwzględnia zwrotu kosztów budowy drugiej linii. W efekcie, ze względu na znaczne koszty budowy, modernizacji i utrzymania infrastruktury kolejowej całkowicie nieracjonalne jest powstanie dwóch linii kolejowych konkurujących ze sobą na tym samym odcinku, a znaczne korzyści skali sprawiają, że sieć kolejowa jest monopolem naturalnym.

W przypadku rynku konkurencyjnego producenci ustalają taki poziom produkcji, przy którym utarg krańcowy zrównuje się z kosztem krańcowym. Jednak w sytuacji monopolu naturalnego osiągającego korzyści skali (czyli przy stale opadającej krzywej kosztów przeciętnych) koszty krańcowe są zawsze niższe od kosztów przeciętnych, więc ustalenie produkcji i ceny na poziomie kosztu krańcowego zawsze przyniesie stratę [Begg et al. 1993, s. 258]. Dlatego monopol naturalny osiągnie zysk tylko wtedy, gdy celowo ograniczy produkcję, czyli, w przypadku sieci kolejowej ograniczy wielkość ruchu pociągów poprzez likwidację linii lokalnych i pozostawienie jedynie linii magistralnych. Jednak społeczeństwo może uznać, że jest to sprzeczne z jego interesem, gdyż rozbudowana sieć kolejowa przynosi społeczne korzyści ze względu na niskie koszty zewnętrzne transportu kolejowego i fakt, że jej funkcjonowanie przeciwdziała komunikacyjnemu wykluczeniu mieszkańców i przedsiębiorców funkcjonujących na obszarach peryferyjnych. Jednak, z opisanych wcześniej przyczyn, monopol naturalny nie może jednocześnie osiągać dwóch celów tj. przynosić zysku i zapewnić efektywnej społecznie wielkości sieci kolejowej. Ta sprzeczność interesów leży u podstaw różnych koncepcji formy i za-

kresu zaangażowania państwa w utrzymanie infrastruktury kolejowej.

Istotnym technicznym uwarunkowaniem infrastruktury kolejowej mającym znaczny wpływ na podaż usług transportowych jest poziom jej nowoczesności, której mierzalnymi wyznacznikami są:

- maksymalna dopuszczalna prędkość pociągów na danej linii;
- poziom scentralizowania i czas obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym w obrębie stacji i na szlaku (np. scentralizowane elektryczne napędy rozjazdów, komputerowe urządzenia sterowania ruchem pociągów);
- liczba kolizyjnych skrzyżowań z drogami i sposób ich zabezpieczenia.

Jako wyznacznik nowoczesności infrastruktury w literaturze często wskazuje się udział linii dwutorowych i zelektryfikowanych w ogólnej długości sieci kolejowej [Kozłak 2008, s. 39]. Trudno się zgodzić z takim stwierdzeniem, gdyż liczba torów na danej linii kolejowej wskazuje jedynie na jej maksymalną przepustowość i nie ma związku z jej technicznymi parametrami. Przebudowę linii jednotorowej na dwutorową można porównać do poszerzenia istniejącej

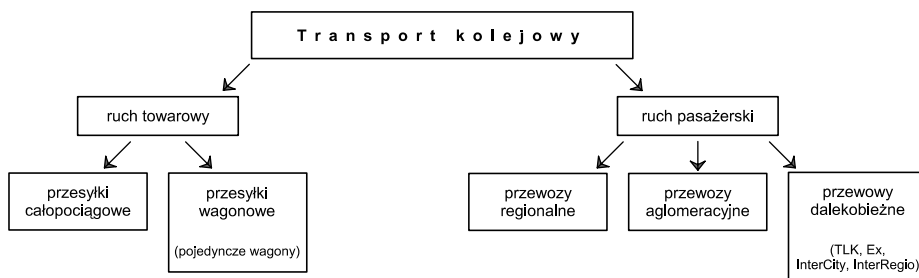
drogi o kolejny pas ruchu. Natomiast utożsamianie elektryfikacji linii kolejowej z nowoczesnością wynika z braku wiedzy o budowie lokomotyw, których poziom techniczny (nowoczesność) nie zależy od źródła energii, lecz od zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych. W rzeczywistości współczesne lokomotywy spalinowe są lokomotywami elektrycznymi posiadającymi własne źródło prądu — prądnicę napędzaną silnikiem spalinowym. Zastąpienie go zasilaniem z sieci trakcyjnej wymagającej znacznych stałych kosztów utrzymania jest racjonalne jedynie przy większych potokach ruchu na danej linii kolejowej.

2. Przewozy kolejowe — ruch towarowy

Podział usług przewozowych realizowanych przez transport kolejowy można przeprowadzić według różnych kryteriów. Ze względu na ich charakter i opisane dalej specyficzne, wyróżniające je cechy przedstawiony w niniejszym artykule podział obrazuje rys. 2.

Przychody przewoźnika kolejowego z realizacji transportu ładunków danym pociągiem towarowym wznoszą linowo wraz ze wzrostem liczby ładownych wagonów w tym pociągu, co ilustruje

Rysunek 2. Podział przewozów kolejowych



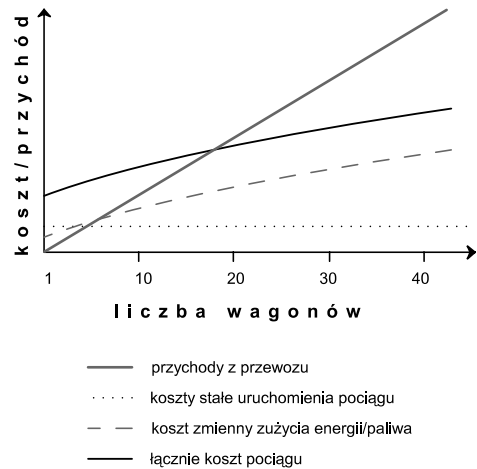
Źródło: opracowanie własne.

rys. 3. Natomiast koszty uruchomienia tego pociągu można podzielić na stałe, niezależne od jego długości (w tym koszty personelu i utrzymania taboru kolejowego) i zmienne wynikające m.in. z różnego zużycia energii (bądź paliwa) przez lokomotywę.

Z technicznego punktu widzenia możliwe jest uruchomienie pociągu towarowego składającego się zarówno z jednego wagonu towarowego, jak i o maksymalnej dopuszczalnej dla danej linii długości¹. Przychody za przewóz ładunków przewyższają łączne koszty uruchomienia pociągu dopiero przy pewnej liczbie wagonów w składzie. Wraz ze wzrostem długości pociągu (a więc wzrostem rozmiarów produkcji) w całym zakresie wielkości produkcji koszty przeciętne (w przeliczeniu na jeden wagon) szybko spadają, co jest typowym przypadkiem malejących kosztów przeciętnych wraz ze wzrostem skali produkcji [Begg et al. 1993, s.203]. Z tego powodu ekonomicznie racjonalne jest uruchamianie pociągów o maksymalnej, technicznie dopuszczalnej długości².

Dążenie przewoźnika do uruchamiania maksymalnie długich pociągów stoi jednak w sprzeczności z zapotrzebowaniem klientów na przewóz zazwyczaj relatywnie niewielkich przesyłek. Oczywiście jest, że stosunkowo mało klientów jest zainteresowanych nadaniem w jednym czasie ponad 2000 ton ładunku w jednej relacji, co jest formalnie określane jako przesyłka całopociągowa. Dlatego wielu

Rysunek 3. Przychody i koszty uruchomienia pociągu zależnie od jego długości



Źródło: opracowanie własne.

z nich nadaje pojedyncze wagony towarowe, tj. przesyłki wagonowe. Jednak, jak już przedstawiono, z punktu widzenia przewoźnika kolejowego nieracjonalnym byłoby uruchamianie pociągu ze stacji nadania do stacji docelowej tylko dla przewiezienia kilku pojedynczych wagonów nadanych przez jednego klienta. Dlatego wówczas pojedyncze wagony nadawane przez różnych klientów są zbierane w jeden pociąg na stacjach rejonowych.

Obsługa takich przesyłek obejmuje trzy etapy:

- obsługę poszczególnych punktów ładunkowych przez pociągi zdawcze, których zadaniem jest dowóz i odwóz pojedynczych wagonów ze stacji rejo-

¹ Maksymalna długość pociągów towarowych na głównych liniach kolejowych w Polsce wynosi 40 wagonów, dla takiej długości budowane są stacje kolejowe i taka długość jest uwzględniana w urządzeniach sterowania i automatyki ruchu kolejowego. Maksymalna ładowność jednego wagonu wynosi ok. 55-60 ton, co w sumie daje możliwość przewozu do 2400 ton ładunku w jednym pociągu.

² Na kolejach USA z tego powodu standardowo uruchamiane są pociągi towarowe kilkukrotnie dłuższe niż w Polsce i UE.

nowej (rozządowej) do poszczególnych punktów ładunkowych (ładowni publicznych i bocznic) leżących w obszarze danej stacji rejonowej;

- pracę manewrową w obrębie stacji rejonowych na górkach rozrządowych mająca na celu formowanie i rozformowanie zwartych składów kursujących pomiędzy stacjami rejonowymi;
- obsługę dalekobieżnych pociągów towarowych pomiędzy stacjami rejonowymi.

Dla przewoźnika kolejowego oznacza to podwyższenie kosztów organizacji przewozu przy tym samym poziomie przychodów (na rys. 1. krzywa łącznych kosztów przetnie krzywą opisującą przychody przy większej liczbie wagonów), co oznacza niższy zysk. Oprócz generowania dodatkowych kosztów przewoźnika, taka technologia ma wadę z punktu widzenia klienta — znacznie wydłuża czas transportu, na który w znacznej mierze składa się czas postoju wagonów na stacjach rejonowych.

Opisana powyżej złożona technologia przewozu przesyłek wagonowych (pojedynczych wagonów) wymaga od przewoźnika kolejowego ponoszenia stałych kosztów, niezależnie od aktualnego zapotrzebowania na same przewozy, gdyż musi on utrzymywać w gotowości lokomotywy i obsadę niezbędną do obsługi punktów ładunkowych i stacji rozrządowych. Dlatego obejmowanie przez przewoźnika swym działaniem możliwie

dużego obszaru (praktycznie całego kraju) zwiększa ogólną liczbę nadawanych wagonów, więc w efekcie poziom wykorzystania oczekujących w gotowości lokomotyw i obsługi, których koszty rozkładają się wówczas na większą liczbę klientów.

Drugim problemem pojawiającym się podczas przewozu przesyłek wagonowych jest etap obejmujący obsługę pociągów dalekobieżnych kursujących pomiędzy poszczególnymi stacjami rejonowymi. Ze względu na omówioną wcześniej zależność uzyskiwanych przychodów od długości składu pociągu ekonomicznie racjonalnym jest uruchamianie tych pociągów dopiero wtedy, gdy na danej stacji rejonowej zbierze się dostatecznie duża liczba wagonów przeznaczonych do innej stacji rejonowej. Czas takiego oczekiwania jest niemożliwy do przewidzenia, gdyż jest on wypadkową potrzeb wielu pojedynczych klientów. Jednak z całą pewnością wzrost obszaru działania przewoźnika kolejowego przyczynia się do zwiększenia ogólnej liczby nadawanych wagonów a więc skracca czas oczekiwania na zebranie się dostatecznej liczby wagonów i redukuje bezproduktywny (zarówno dla przewoźnika, jak i zamawiającego przewóz klienta) czas postoju wagonów na stacjach rejonowych. Te dwa przedstawione czynniki technologiczne determinują występowanie podczas organizacji przewozu przesyłek wagonowych znacznych korzyści wynikających z malejących kosztów przeciwnych wraz ze wzrostem skali produkcji³.

³ Obrazowym porównaniem mogą tu być usługi pocztowe — ze względu na koszty stałe utrzymania sieci placówek pocztowych i pracowników konkurencja istnieje tu tylko przy obsłudze dużych klientów instytucjonalnych i tylko w ograniczonym obszarze (duże miasta). Potwierdzeniem znacznej wagi korzyści skali podczas organizacji przewozu pojedynczych wagonów jest rzeczywisty obecny zakres działalności przewoźników towarowych w Polsce i UE po wprowadzeniu liberalizacji rynku kolejowego. Niezależni przewoźnicy kolejni realizują tylko przewozy całopociągowe i nie podejmują się przewozu pojedynczych wagonów.

3. Przewozy pasażerskie

Przewozy pasażerskie obejmują trzy segmenty:

- przewozy aglomeracyjne, które obejmują intensywny transport w dużych aglomeracjach, głównie zapewniając dojazd do ich centrów. Aglomeracje tworzą gęsto zaludnione zespoły miast powiązanych ze sobą przestrzennie i funkcjonalnie a położone w tych obszarach wieś, ze względu na tryb życia mieszkańców, faktycznie są podmiejskimi osiedlami. Trudno przedstawić jednoznaczną definicję określającą granice aglomeracji. Przykładem granicy aglomeracji jest obszar działania Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście oraz Warszawskiej Kolei Dojazdowej (czy Warszawskiego Węzła Kolejowego) w Warszawie⁴. O przewozach aglomeracyjnych można mówić w przypadku większości miast wojewódzkich w promieniu 10-20 km wokół ich granic;
- przewozy regionalne, które zapewniają lokalną komunikację między mniejszymi miejscowościami i dojazd ze wsi do lokalnych centrów (miasteczek powiatowych). Obejmują one przejazdy realizowane w obrębie jednego województwa lub między sąsiednimi województwami. Podobnie, jak granice samych aglomeracji także podział między przewozami aglomeracyjnymi a regionalnymi nie jest w pełni jednoznaczny, tym bardziej, że jeden pociąg osobowy na części swej trasy może obsługiwać przewozy aglomeracyjne a na dalszym fragmencie regionalne;

- przewozy dalekobieżne obejmują przejazdy międzywojewódzkie. Obsługiwane są przez pociągi ekspresowe, TLK, Inter Regio i Inter City.

Przestawiony podział przewozów pasażerskich na trzy opisane powyżej segmenty wynika z ich różnej charakterystyki technicznej, tj. częstotliwości kursowania, prędkości jazdy, odległości pomiędzy poszczególnymi stacjami, na których zatrzymuje się dany pociąg, odległości przewozu czy liczby podróży. Wszystkie te czynniki z jednej strony w sposób oczywisty determinują parametry techniczne samego taboru kolejowego. Z drugiej strony bezpośrednio przekładają się na odmienną strukturę kosztów uruchomienia pociągu i osiągniętych wpływów z przewozu. Szczegółowe omówienie specyfiki technicznej poszczególnych segmentów przewozów pasażerskich i cech stosowanego do ich obsługi taboru wykracza poza ramy niniejszego artykułu. Natomiast istotnym wydaje się szersze przedstawienie różnicy struktury kosztów i wpływów z uruchomienia pociągów pasażerskich poszczególnych rodzajów.

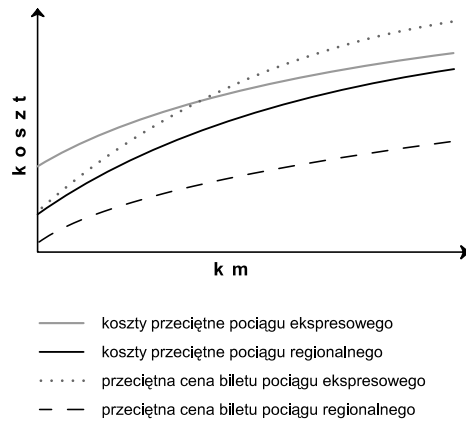
Analogicznie, jak w przypadku przewozów towarowych, z realizacją przewozów pasażerskich wiąże się osiągnięcie znacznych korzyści wynikających z malejących kosztów przeciętnych wraz ze wzrostem skali produkcji (por. rys. 3). Łączne wpływy z biletów zależą wprost od liczby podróży, natomiast koszty uruchomienia pociągu wzrastają wraz z ich liczbą w niewielkim stopniu. Pokrycie kosztów

⁴ System taryfowy „Kolei Mazowieckich” określa granice Warszawskiego Węzła Kolejowego, tj. obszaru aglomeracji warszawskiej stacjami: Błonie, Celestynów, Zalesie Dolne, Grodzisk Mazowiecki, Nowy Dwór Mazowiecki, Mińsk Mazowiecki, Tłuszcz.

uruchomienia pociągu wpływami z biletów jest możliwe dopiero po przekroczeniu określonej liczby pasażerów, a wraz z dalszym wzrostem ich liczby możliwe jest osiągnięcie zysku. Właśnie różna przeciętna liczba podróżnych w pociągach aglomeracyjnych i regionalnych, przy jednakowym poziomie cen biletów sprawia, że w przypadku tych drugich znacznie trudniej zapewnić pokrycie kosztów ich uruchamiania wpływami z biletów⁵.

Zależność osiągniętych wpływów i kosztów przeciętnych (w przeliczeniu na jednego pasażera) względem długości trasy przejazdu została przedstawiona na rys. 4. przy założeniu, że zarówno pociąg ekspresowy, jak i regionalny przewożą jednakową liczbę podróżnych. Pociągi dalekobieżne wyróżniają się stosunkowo wysokimi kosztami stałymi utrzymania taboru i jego amortyzacji w porównaniu do pociągów aglomeracyjnych i regionalnych. Wynika to m.in. z bardziej złożonego i nowoczesnego wyposażenia wagonów (np. klimatyzacja, instalacja przeciwpoślizgowa) i wynikających z tego kosztów utrzymania, czy bardziej pracochłonnego sprzętania. Jednocześnie koszt zmienny uruchomienia pociągu dalekobieżnego jest niższy w porównaniu do pociągu aglomeracyjnego i regionalnego. Wynika to z faktu, że te ostatnie podczas swej jazdy zatrzymują się na wszystkich przystankach i za każdym razem zużywają znaczne ilości energii na rozruch. Z tych przyczyn krzywa obrazująca przeciętny koszt jazdy pociągu dalekobieżnego (linia szara ciągła) zaczyna się na wyższym poziomie niż analogiczny przeciętny koszt jazdy pociągu regionalnego i aglomeracyjnego (linia

Rysunek 4. Wpływy i koszty przeciętne uruchomienia pociągu pasażerskiego w zależności od jego kategorii i długości trasy



Źródło: opracowanie własne.

czarna ciągła) lecz krzywa tego ostatniego ma większe nachylenie. Przebieg krzywych opisujących cenę biletu (linie przerywane) jest odzwierciedleniem taryfy przewozowej — mają one charakter progresywny względem odległości, przy czym ceny biletów na pociągi dalekobieżne ekspresowe są ponad dwukrotnie wyższe niż na regionalne i aglomeracyjne (osobowe). Porównanie przedstawionych na rys. 4. krzywych obrazujących przeciętne koszty i wpływy różnych rodzajów pociągów pasażerskich wskazuje, że dla dalekobieżnych (ekspresowych) może istnieć taka odległość przejazdu, dla której krzywa opisująca koszt przeciętny przecina krzywą opisującą cenę biletu. Zatem przy dłuższej drodze przejazdu, niż wyznacza ten punkt przecięcia, wpływy z biletów przewyższają koszty uruchomienia

⁵ Potwierdza to relatywnie dobra kondycja finansowa przewoźników kolejowych obsługujących przewozy aglomeracyjne (Szybka Kolej Miejska w Trójmieście i Warszawska Kolej Dojazdowa) w porównaniu do kondycji spółki Przewozy Regionalne.

pociągu dalekobieżnego. Rzeczywiste położenie tego punktu zależy od bardzo wielu czynników (organizacja, stan techniczny⁶). Natomiast w przypadku pociągów aglomeracyjnych i regionalnych zrównanie choćby wpływów z biletów z kosztami, niezależnie od odległości przewozu jest trudne do osiągnięcia.

Celem ograniczenia osiąganego deficytu przewoźnik pasażerski może dążyć do zwiększenia przychodów poprzez wzrost cen biletów. Jednak podnoszenie ceny biletu do poziomu pokrywającego koszty przeciętne nie przyniesie poprawy jego sytuacji, gdyż potencjalny pasażer porównuje ją z kosztami alternatywnych form transportu — komunikacją autobusową i własnym samochodem.

4. Tabor kolejowy

Zapewnienie niezawodności ruchu kolejowego wymaga od przewoźnika dysponowania nadwyżką pojazdów kolejowych względem planowanego zakresu ruchu. Wynika to z faktu konieczności czasowego wyłączania pojazdów kolejowych na przeglądy i naprawy okresowe oraz utrzymywania pewnej ilości taboru w rezerwie na wypadek nieprzewidzianej awarii pojazdów będących w ruchu⁷. Nadmiar pojazdów, którymi przewoźnik musi dysponować względem pojazdów będących codziennie w ruchu obrazuje rys. 5. Wraz ze wzrostem ogólnej liczby uruchamianych przez danego przewoźnika pociągów maleje procentowa różnica między liczbą pojazdów potrzebnych mu do ruchu a łączną liczbą, którą przewoź-

Rysunek 5. Liczba posiadanych pojazdów kolejowych w zależności od liczby pojazdów w ruchu



Źródło: opracowanie własne.

nik musi posiadać. W oczywisty sposób przekłada się to na spadek przeciętnych kosztów stałych wynikających z zakupu i utrzymania niezbędnego taboru kolejowego. Tempo tego spadku wynikającego z asymptotycznego zrównywania się łącznej liczby pojazdów z liczbą pojazdów będących w ruchu w istotnym stopniu zależy od jego cech technicznych: awaryjności danego typu pojazdów oraz harmonogramu i czasochłonności wykonywania jego napraw okresowych. Właśnie z tych powodów eksploatacja nowoczesnego taboru kolejowego, dla którego nadwyżka liczby posiadanych pojazdów względem używanych w ruchu jest znacznie niższa, przynosi wymierne korzyści ekonomiczne, oprócz tych zazwyczaj dostrzeganych, takich jak kom-

⁶ Potwierdzają to dobre wyniki finansowe spółki PKP Intercity osiągnięte w latach 2005-2007 przy średniej odległości przewozu podróznego 343 km.

⁷ Przykładowo dla planowanego uruchomienia jednego pociągu konieczne jest posiadanie 3 lokomotyw do jego obsługi, gdyż jedna z nich może być w danym momencie w trakcie planowej naprawy i w tym samym czasie druga, będąca w ruchu, może ulec nieplanowej awarii.

fort, wizerunek firmy czy energooszczędność. Niepodzielność procesu produkcji sprawia, że zwiększanie łącznej liczby uruchamianych pociągów obsługiwanych tym samym typem taboru przynosi przewoźnikowi kolejowemu rzeczywiste korzyści wynikające z malejących kosztów przeciętnych wraz ze wzrostem skali produkcji [Begg et al. 1993, s. 203].

Jak wynika z przedstawionych analiz, w obszarze całej gałęzi transportu kolejowego występują znaczne korzyści wynikające z malejących kosztów przeciętnych wraz ze wzrostem skali produkcji. Choć faworyzują one duże przedsiębiorstwa już funkcjonujące na tym rynku, to w odniesieniu do realizacji działalności przewozowej nie wykluczają istnienia konkurencji — zarówno pojawienia się nowych przewoźników krajowych, jak i ekspansji przewoźników z innych krajów. Zatem w przypadku przewozów kolejowych, w odróżnieniu od infrastruktury, nie mamy do czynienia z monopolem naturalnym.

Należy nadmienić, że na świecie takie spojrzenie na transport kolejowy zaczęło być dostrzegane dopiero w latach 70. i 80. XX w. Wcześniej domyślnie traktowano kolej jako jedno zintegrowane pionowo przedsiębiorstwo w ogóle nie dostrzegając możliwości podziału tego sektora na infrastrukturę i przewoźników.

Istotnym czynnikiem decydującym o możliwości pojawienia się konkurencji na rynku przewozów kolejowych są występujące tu koszty wejścia na rynek i bariery wejścia. Do grupy kosztów stałych niezbędnych do rozpoczęcia działalności przez nowego przewoźnika można zaliczyć:

- koszty zakupu lub wynajmu taboru kolejowego;
- koszty zatrudnienia pracowników i przeprowadzenia niezbędnych szkoleń;

- koszty organizacji zaplecza zajmującego się bieżącym utrzymaniem i naprawami taboru lub koszty zlecenia takiej usługi;
- pozostałe koszty organizacyjne i reklamy.

Techniczna specyfika transportu kolejowego tworzy niezamierzone bariery wejścia — składają się na nie opisane wcześniej korzyści skali oraz bezwzględna przewaga w wielkości kosztów [Begg et al. 1993, s.284]. Skutkiem tej przewagi krzywe kosztów firm znajdujących się już na rynku przebiegają niżej od krzywych kosztów firm wchodzących na rynek, a dodatkowo krótkookresową przewagą kosztową dają im korzyści wynikające z hermetyczności wiedzy o sposobie zarządzania i organizacji transportu kolejowego oraz zasad bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Istotne bariery wejścia wynikają także z regulacji państwa. Dotyczy to kosztów uzyskania wszelkich wymaganych zezwoleń i licencji oraz wiążących się z nimi kosztów spełnienia różnorodnych wymogów. Paradoksalnym wręcz przykładem jest tu wymóg posiadania sprawnego taboru kolejowego przed uzyskaniem licencji na prowadzenie działalności przewozowej w Polsce. Do barier wejścia wynikających z regulacji państwa należy zaliczyć również niestabilność i nieprzewidywalność warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa w Polsce, a w szczególności na samym rynku kolejowym.

Znaczenie barier wejścia decyduje o zachowaniu się na rynku podmiotów już na nim funkcjonujących. Silny wpływ tych barier pozwala istniejącym na tym rynku podmiotom na lekceważenie groźby pojawienia się nowej konkurencji. Natomiast dążenie do ograniczenia wpływu barier wejścia może sprawić, że

zasiedziały firmy, licząc się z groźbą pojawienia się potencjalnej konkurencji, będą zachowywać się jak na rynku o konkurencji doskonałej albo dążąc do ochrony swej pozycji będą same starały się stworzyć dodatkowe bariery wejścia [Begg et al. 1993, s. 285].

5. Dobra społecznie pożądane w transporcie kolejowym

Wykonywanie kolejowych przewozów osób oraz ładunków na rzecz innych podmiotów jest dostarczaniem usługi transportowej będącej typowym dobrem prywatnym, podobnie jak ma to miejsce choćby w przypadku transportu drogowego czy lotniczego. Jednak można wskazać takie obszary transportu kolejowego, które wymagają szczególnej uwagi. Są to przewozy pasażerskie realizowane celem zaspokojenia lokalnych potrzeb transportowych ludności.

Znamienną ilustracją tego problemu jest przypadek kolei w USA. Zachowania tamtejszych przedsiębiorstw kolejowych były odmienne od zachowań zarządów kolei europejskich, gdyż w tych ostatnich państwowa forma własności i zapewniony monopol poważnie zniekształcały wpływy bodźców rynkowych typowych dla dostawców dóbr prywatnych. W drugiej połowie XIX wieku w USA prywatne kompanie kolejowe budowały własne linie kolejowe na mocy pozwoleń wydawanych przez państwo. Warunkiem uzyskania takich pozwoleń było m.in. zobowiązanie się do późniejszego uruchamiania przez te kompanie na swoich

liniach pociągów pasażerskich, a więc podjęcia przewozów o charakterze użyteczności publicznej. Koleje w USA nigdy nie zostały znacjonalizowane a same przewozy pasażerskie, wraz z rozwojem konkurencji innych gałęzi transportu, już w połowie XX wieku stały się trwale deficytowe. Kompanie kolejowe dążąc do redukcji kosztów celowo ograniczały do niezbędnego minimum trasy i terminy kursowania pociągów, podobnie zaniechano jakichkolwiek inwestycji w tabor, co zasadniczo wpłynęło na jakość oferowanych usług. Z biegiem czasu pociągi pasażerskie w USA stały się modelowym przykładem zawodności w dostarczaniu usług o charakterze użyteczności publicznej przez podmioty prywatne⁸.

Traktowanie przewozów pasażerskich realizowanych dla zaspokojenia potrzeb lokalnych społeczności jako dobro prywatne sprawia więc, że przewozy takie są dostarczane przez rynek w niewystarczającej ilości bądź wcale. Prywatne przedsiębiorstwa kolejowe dążąc do ograniczenia ponoszonych strat zamykają przewozy na liniach o małym ruchu, co ogranicza dostęp społeczeństwa do tych usług, oraz ograniczają zakres świadczonych usług odwołując kursy, np. w porze wieczornej czy weekendy. W wyniku takich działań określanymi „zbieraniem śmietanki” pewne grupy społeczne zostałyby pozbawione możliwości korzystania z danych dóbr — podaż przewozów pasażerskich byłaby niedostateczna wobec potencjalnego popytu. Mechanizmy rynkowe sprawiłyby więc, że z punktu widzenia społeczeństwa

⁸ Dostrzegając bezcelowość dalszego utrzymywania takich przewozów rząd USA na początku lat 70. XX wieku zniósł obowiązek ich świadczenia przez kompanie kolejowe. Dla obsługi pasażerskich połączeń dalekobieżnych rząd powołał w 1971 r. własnego państwowego przewoźnika „Amtrak” wykorzystującego do realizacji przewozów tory prywatnych kompanii kolejowych. Kwestię przewozów regionalnych uznanych za potrzebne ze względów społecznych pozostawiono w gestii lokalnych samorządów. Niektóre z nich zdecydowały się na zlecenie i dotowanie takich przewozów realizowanych przez miejscowe kompanie kolejowe.

dobro to nie byłoby efektywnie dostarczane. Poszukiwanie racjonalnego opisu problemu efektywnego ekonomicznie regionalnego transportu pasażerskiego może skłaniać do postrzegania tej usługi jako dobra publicznego. Dobra takie wyróżniają dwie podstawowe cechy:

- konsumpcja jest nierywalizacyjna — spożycie dobra przez jedną osobę nie zmniejsza możliwości korzystania z tego dobra przez innych;
- występuje niemożność wykluczenia kogokolwiek z jego konsumpcji bez ponoszenia wysokich kosztów [Stiglitz 2004, s.150].

W przypadku kolejowych przewozów pasażerskich występowanie obu tych cech wydaje się mocno dyskusyjne. Konieczność zakupu biletu na przejazd pociągiem jest prostym mechanizmem wykluczającym z konsumpcji. Natomiast w przypadku wystąpienia przepełnienia, czyli w sytuacji, gdy liczba podróżnych przekracza pojemność danego pociągu, wejście do pociągu kolejnego pasażera w zasadniczy sposób ogranicza możliwości korzystania z niego przez pozostałych pasażerów. Powyższe spostrzeżenia skłaniają do wniosku, że regionalne przewozy pasażerskie nie są ani dobrem publicznym, ani prywatnym. Najlepszym ekonomicznym ich opisem wydaje się pojęcie dóbr społecznie poświadczanych (*merit goods*)⁹. Dobra społecznie poświadczane to towar bądź usługa, którego podaż nie powinna być ustalana wyłącznie w zależności od indywidualnych preferencji jednostek z dwóch głównych powodów:

- w trakcie konsumpcji dobra społecznie poświadczane wytwarzane są pozytywne efekty zewnętrzne dotyczące osób trzecich, czyli społeczeństwa. Oznacza to, że istnieje rozbieżność pomiędzy korzyściami indywidualnymi a korzyściami społecznymi wynikającymi z konsumpcji dobra społecznie poświadczane — korzyści społeczne są większe. Konsumenci podejmując swoje decyzje biorą pod uwagę jedynie korzyści osobiste, dlatego ich wypadkowa sprawia, że dobra społecznie poświadczane byłyby produkowane i konsumowane poniżej poświadczanego poziomu korzyści społecznych;
- jednostki są krótkowzroczne, maksymalizują korzyści krótkookresowe i nie biorą pod uwagę korzyści długoterminowych wynikających z konsumpcji dóbr społecznie poświadczanych, przez co są one produkowane i konsumowane na zbyt niskim poziomie z punktu widzenia poziomu korzyści społecznych [Musgrave 1973].

Dobra społecznie poświadczane można podzielić na dwie grupy:

- dobra dostarczane konsumentom ze strony państwa ze względów paternalistycznych, w sytuacji gdy zbiór indywidualnych decyzji dotyczących konsumpcji dałby inny (negatywny) wynik niż decyzja zbiorowa (społeczna);
- dobra, których konsumpcja jest przez konsumentów poświadczana i od której nie chcą się oni uchylać, a jej brak wywołałby u nich dotkliwie poczucie niesprawiedliwości. Zdaniem wielu autorów istnieje bowiem zbiór dóbr podstawo-

⁹ Sformułowanie *merit goods* tłumaczy się w polskiej literaturze w różny sposób, m.in. dobra o szczególnym znaczeniu, dobra merytoryczne. Sformułowanie dobra społecznie poświadczane — również spotykane w polskiej literaturze — wydaje się najlepiej oddawać charakter tych dóbr, dlatego to właśnie sformułowanie będzie używane w artykule.

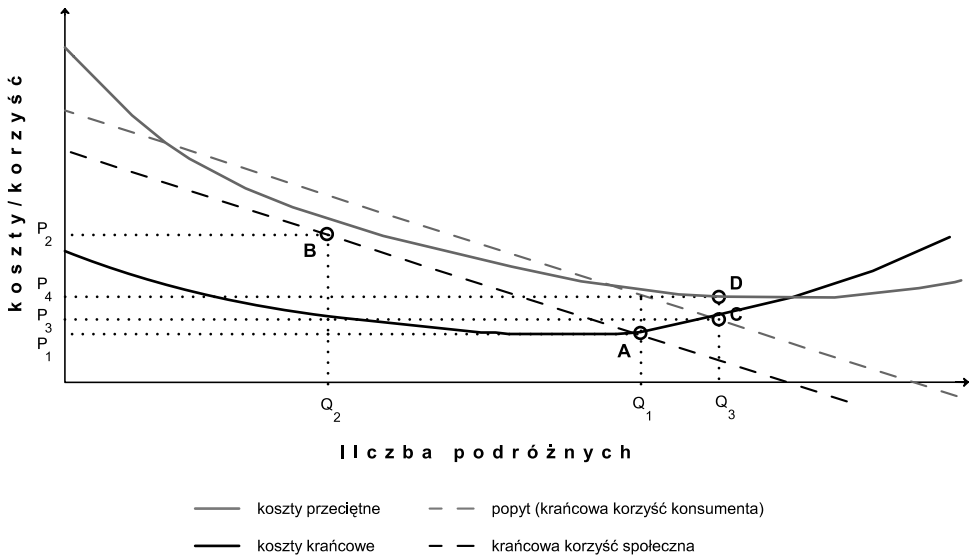
wych, które powinny być dostępne dla wszystkich, niezależnie od ich stanu posiadania.

Rys. 6. przedstawia ten problem w odniesieniu do kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich. Z punktu widzenia jednostki (czyli w sytuacji, gdy dane dobro ma charakter prywatny) optymalny poziom konsumpcji wyznacza przecięcie w punkcie A krzywej kosztów krańcowych i krańcowej korzyści konsumenta będącej zarazem krzywą popytu. W tym punkcie optymalna liczba pasażerów wynosi Q_1 i są oni skłonni zapłacić za przejazd cenę P_1 . Jednak taka cena zazwyczaj nie pokrywa kosztów przeciętnych — krzywa je opisująca leży zdecydowanie powyżej krzywej popytu. Ponadto w przypadku takich przewozów często krzywe opisujące koszty przeciętne i popyt nie przecinają

się. Oznacza to, że nie ma takiej liczby podróżnych i poziomu cen, dla których osiągnięte przychody pokryłyby koszty. W takiej sytuacji prywatne przedsiębiorstwo kolejowe będzie dążyć do likwidacji takich przewozów. Gdy na skutek decyzji administracyjnych przedsiębiorstwo będzie zmuszone do dostarczania takich deficytowych usług, jak przykładowo miało to miejsce w opisanym przypadku kolei amerykańskich, przedsiębiorstwo będzie dążyło do punktu B, czyli ograniczenia podaży przewozów do Q_2 i realizowanie ich po cenie P_2 , gdyż wówczas różnica między kosztami przeciętnymi a ceną będzie najmniejsza. Jednak takie zachowanie przedsiębiorstwa kolejowego trudno uznać za efektywne z punktu widzenia społeczeństwa.

Jak wcześniej stwierdzono, kolejowe przewozy regionalne stanowią dobro

Rysunek 6. Koszty, korzyści indywidualne i społeczne z pociągu pasażerskiego regionalnego



Źródło: opracowanie własne na podstawie D. Begg, S. Fisher, R. Dornbush [1993].

społecznie pożądane, czego opisem jest krzywa społecznych korzyści krańcowych położona ponad krzywą indywidualnych korzyści krańcowych. Różnica między tymi krzywymi jest właśnie miarą osiąganych przez społeczeństwo dodatkowych efektów zewnętrznych. Wówczas najbardziej efektywny dla społeczeństwa poziom konsumpcji tego dobra wyznacza przecięcie w punkcie C krzywych społecznych korzyści krańcowych i kosztu krańcowego. Zatem z punktu widzenia społeczeństwa dobro to powinno być dostarczane w ilości Q_3 , co wymaga pokrycia przez państwo bądź samorząd różnicy ceny ($P_3 - P_1$) między poziomem ceny P_1 , akceptowanym przez konsumenta, a poziomem ceny P_3 , uwzględniającym dodatkowe korzyści wynikające z efektów zewnętrznych tego dobra. Jednak często okazuje się, że tak ustalony poziom rekompensat dla przewoźnika kolejowego dostarczającego dobra społecznie pożądane nadal nie pozwala mu pokryć swoich kosztów przeciętnych wpływami na poziomie P_3 , gdyż dla przewozów Q_3 jego krzywa kosztów przeciętnych jest na poziomie punktu D, co odpowiada wyższemu kosztom P_4 . Dlatego, pomimo występowania istotnych korzyści społecznych związanych z dostarczaniem tego dobra, zachowujący się rynkowo przewoźnik w ogóle zrezygnuje z ich dostarczania. Jednak takie zachowanie, jak już wcześniej wskazano, nie jest efektywne z punktu widzenia społeczeństwa. Występowanie cech dobra społecznie pożądane sankcjonuje wspieranie przez państwo bądź samorząd przewozów regionalnych zapewniające uzyskanie przez przewoźnika kolejowego przychodów na poziomie P_4 , odpowiadających jego kosztowi przeciętnemu produkcji. Akceptowany przez konsumentów po-

ziom ceny za te przewozy wynosi więc P_1 . Różnica między tymi cenami $\Delta P = (P_4 - P_1)$ określa zatem uzasadniony społecznie poziom dotacji ze strony państwa bądź samorządu.

Obsługa transportu publicznego koleją przynosi korzyści ogółowi społeczeństwa ze względu na jego znacznie niższe, w porównaniu do transportu drogowego, koszty zewnętrzne, w tym głównie koszty zanieczyszczenia środowiska, hałasu i wypadków. W wielu przypadkach, choćby ze względów technicznych (np. przepustowości systemów drogowych), nie jest możliwe zastąpienie przewozów kolejowych autobusowymi, nie mówiąc już o transporcie indywidualnym. Ponadto przewozy regionalne i aglomeracyjne stanowią tak znaczny udział ruchu kolejowego, że często sankcjonują one istnienie wielu linii kolejowych. Ewentualne znaczne ograniczenie tych przewozów uniemożliwiłoby pokrycie stałych kosztów utrzymania infrastruktury jedynie wpływami z pozostałych przewozów kolejowych.

Usankcjonowanie argumentów o społecznej wadze przewozów regionalnych oznacza zgodę na ich dofinansowanie ze środków publicznych, lecz nie na publiczne dostarczanie tych przewozów. Ponadto dotowanie deficytowych przewozów nie może zwalniać przewoźnika kolejowego z dążenia do zrównoważenia kosztów z wpływami. Rolą płatnika dotacji pozostaje stworzenie takiego systemu dotacji i organizacji przewozów, aby przewoźnik był motywowany do ograniczania kosztów, czyli takiego kształtowania swej działalności, aby jego krzywa kosztów przeciętnych była położona możliwie blisko krzywej popytu. Możliwe jest to poprzez poprawę jakości (atrakcyjności) oferowanych usług przynoszącą wzrost

liczby podróży i jednocześnie obniżanie kosztów realizacji tych przewozów. Skutecznym sposobem motywującym przewoźnika do takich zachowań jest wprowadzenie konkurencji między różnymi dostawcami takich usług na etapie wyboru przewoźnika, opierającej się na kosztach i jakości. Z jednej strony przyczynia się to do obniżenia położenia krzywej opisującej koszty przeciętne, a z drugiej do wzrostu liczby podróży, a więc przesunięcia krzywej popytu w górę. W efekcie ulega obniżeniu konieczny poziom dotacji $\Delta P = (P_4 - P_1)$ będący różnicą przeciętnego kosztu produkcji P_4 i ceny akceptowanej P_1 . Oczywiście najbardziej pożądanym byłoby zrównanie ceny akceptowanej i kosztów przeciętnych, jednak ich rzeczywista skala w kolejowych przewozach regionalnych praktycznie na to nie pozwala. Należy pamiętać, że bardzo istotnym czynnikiem jakościowym w tych przewozach jest ich dostępność, tj. częstotliwość kursowania; tymczasem maksymalna liczba potencjalnych podróży w danej relacji (a więc popyt) jest wartością skończoną. Zwiększenie częstotliwości w oczywisty sposób przekłada się na wzrost jakości postrzegany przez podróżnych, lecz zarazem przyczynia się do rozbicia ich potoku na większą liczbę kursów, a więc obniża przeciętną frekwencję w pociągach. Obrazuje to zasadniczy problem związany z dobrami społecznie pożądanymi: nie ma możliwości określenia zamkniętego ich zbioru, a każdorazowa decyzja o włączeniu lub wyłączeniu kolejnych staje się decyzją z zakresu wyboru publicznego. Zastosowanie mechanizmu rynkowego do tej grupy dóbr spowodowałoby ustalenie się równowagi na poziomie znacznie niższym niż ten pożądanym społecznie, gdyż jednostki nie

biorą pod uwagę pozytywne efekty zewnętrznych konsumpcji, a większość korzyści dla konsumentów ujawnia się dopiero po jakimś czasie od momentu konsumpcji. Fakt ten potwierdza choćby przytoczony wcześniej przypadek kolei amerykańskich.

6. Ukształtowany historycznie monopol państwowy

Pierwsze linie kolejowe w Europie powstawały w drugiej połowie XIX wieku jako inwestycje realizowane z inicjatywy kapitału prywatnego, a bezpośrednim celem ich powstania było przynoszenie zysków. Prywatne przedsiębiorstwa kolejowe samodzielnie budowały swoją infrastrukturę (tory i stacje), kupowały niezbędny tabor kolejowy i organizowały przewozy kolejowe, dbając o zapewnienie utrzymania zarówno własnej infrastruktury, jak i taboru. Z biegiem czasu budowane przez poszczególne przedsiębiorstwa linie kolejowe zaczęły tworzyć sieci obejmujące swoim zasięgiem coraz większe obszary. Niebagatelny wpływ omówionych wcześniej korzyści skali i korzyści wynikających z malejących kosztów przeciętnych wraz ze wzrostem skali produkcji, osiąganych w licznych aspektach funkcjonowania transportu kolejowego sprawiał, że przedsiębiorstwa kolejowe łączyły się i wchłaniały w swe struktury początkowo niezależne linie lokalne tworząc coraz większe kompanie dysponujące znaczną częścią ogólnej sieci kolejowej w danym kraju. Jednocześnie w efekcie rozwoju transport kolejowy stał się gałęzią gospodarki o strategicznym znaczeniu dla państwa, zarówno pod względem gospodarczym, jak i militarnym. Rozbudowa sieci kolejowej pobudzała rozwój gospodarczy regionu, jednak powodowało to uzależnienie funkcyjno-

wania coraz znaczniejszej części gospodarki i życia społecznego od prywatnych przedsiębiorstw kolejowych. W efekcie transport kolejowy stał się ważnym elementem infrastruktury gospodarczej a jego działalność zaczęła mieć charakter służby publicznej. Sprawne działanie kolei stało się niezbędnym warunkiem prawidłowego funkcjonowania całej gospodarki narodowej, poszczególnych jednostek gospodarczych oraz gospodarstw domowych [Piątek 1981].

Przez wiele dekad swego istnienia kolej praktycznie była monopolem naturalnym w obszarze całej gałęzi transportu lądowego. Na krótkie odległości jedyną konkurencję mogły stanowić zaprzęgi konne, a w relacjach pokrywających się z rzekami i kanałami — żegluga śródlądowa. Sytuację tę zasadniczo zmienił dopiero rozwój transportu drogowego mający miejsce w pierwszej połowie XX w.

Początkowo ingerencja władz poszczególnych państw ograniczała się do normalizacji stosowanych przez poszczególne przedsiębiorstwa kolejowe rozwiązań technicznych, z czasem podejmowano rozmaite działania i inicjatywy w celu ich kontroli. Cele prywatnych właścicieli kolei stały w sprzeczności z korzyściami społecznymi osiąganymi dzięki funkcjonowaniu kolei, a waga tych korzyści oraz znaczenie militarne stawały się coraz istotniejsze dla państw. Prywatna forma własności przedsiębiorstw kolejowych będących monopolem naturalnym rodziła realną groźbę stosowania praktyk monopolistycznych i nie zapewniała dostarczania przez kolej usług o charakterze użyteczności publicznej w efektywnej dla społeczeństwa wielkości. Dlatego instytucjonalnym rozwiązaniem tego problemu uznawanym wówczas powszechnie za najkorzystniejszy dla tego sektora była

jego pełna nacjonalizacja. We wszystkich krajach Europy proces nacjonalizacji prywatnych kompanii kolejowych zakończył się na przełomie XIX i XX. Na skutek tego państwa zaczęły być bezpośrednio zaangażowane w produkcję dóbr prywatnych (dostarczania usług transportowych) prowadzoną dotychczas przez prywatne przedsiębiorstwa kolejowe, mając jednocześnie zapewniony monopol [Stiglitz 2004, s.223]. Istotnym jest tu fakt, że pozycja monopolistyczna przedsiębiorstw kolejowych została osiągnięta nie w wyniku ekspansji i eliminacji konkurencji, lecz na skutek decyzji administracyjnej.

Nacjonalizacja monopolu naturalnego, choć niewątpliwie uchroniła kolej przed praktykami monopolu prywatnego, wykazała znaczne wady własności państwowej. Przedsiębiorstwa państwowe wykazują bowiem trwale niższą efektywność działania w porównaniu do przedsiębiorstw prywatnych, gdyż nie są one nastawione na zysk i słabo odczuwają bodźce mogące skłaniać je do maksymalizacji produktywności. Nierzadko siłą napędową ich działań okazują się względy polityczne. Często przedsiębiorstwa publiczne przynoszą systematyczne straty, przy czym powszechna jest opinia, że nie mogą one zbankrutować, co oznacza powszechną akceptację na pokrywanie tych strat przez państwo. Na niższą efektywność przedsiębiorstwa państwowego wpływa także brak elastyczności w polityce kadrowej. Z jednej strony sztywne widełki płacowe nie pozwalają na konkurowanie o najlepszych pracowników z firmami prywatnymi, z drugiej strony trudno jest zwolnić niekompetentnego pracownika. Kolejne czynniki to ograniczenia w polityce zakupów (wady stosowania procedur zamówień publicznych) i w zakresie planowania budżetowego (ich

horyzont czasowy często ograniczony jest do jednego roku). Ponadto istotnym dla efektywności i charakterystycznym zachowaniem biurokratycznym pracowników państwowych jest ich niechęć do ryzyka — unikanie odpowiedzialności za podejmowane decyzje i dążenie do zatwierdzania wszelkich działań przez zwierzchników [Stiglitz 2004, s.235].

Nacjonalizacja kolei, oprócz wskazanych powyżej występujących w sektorze publicznym nieefektywności, usankcjonowała zmianę podstawowego celu funkcjonowania transportu kolejowego. Dotychczasowy, tj. przynoszenie zysków prywatnym właścicielom, zastąpiło spełnianie służby publicznej, traktowanej dotychczas jako wtórny efekt działalności przedsiębiorstwa kolejowego. Jednocześnie usankcjonowało to dostęp do niektórych usług transportu kolejowego po cenie niższej od kosztów ich wytworzenia. W efekcie powszechnym stało się traktowanie jako oczywiste oferowanie przewozów pasażerskich za „cenę przystępną”, czyli cenę akceptowalną dla społeczności lokalnych, lecz niemającą związku z rzeczywistymi kosztami realizacji tych przewozów. W Polsce fakt ten znajdował odzwierciedlenie m. in. w ustawowym zapewnieniu przez państwo, że przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, w tym PKP, miały przede wszystkim na celu bieżące i nieprzerwane zaspokajanie potrzeb ludności [Dz. U. 1991, art. 6.1].

Gdy monopol naturalny wytwarza jeden produkt, to bez obawy reakcji konkurencji wyznacza na niego cenę przewyższającą własne koszty krańcowe. Jednak, gdy państwo narzuca na monopol naturalny obowiązek powszechnego oferowania pewnych produktów po określonej przez państwo cenie, a monopol ten

wytwarza wiele produktów, to może on stosować różne stopy zwrotu wobec różnych produktów. Działalność monopolu naturalnego nie powinna przynosić strat, a z drugiej strony realizacja przewozów o charakterze użyteczności publicznej przy stosowaniu „cen przystępnych” nie zapewnia pokrycia ich kosztów. Dlatego typowym zachowaniem monopolu naturalnego jest stosowanie subwencji krzyżowych, tj. wykorzystywanie nadwyżki uzyskiwanej ze sprzedaży usług jednym użytkownikom (bądź jednego produktu) do subsydiowania innych użytkowników (bądź produktów) [Stiglitz 2004, s. 227]. Zgodnie z tą zasadą koleje państwowe powszechnie stosowały zawyżanie opłat za przewóz ładunków, czemu sprzyjał brak przejrzystości struktury ich kosztów, zwłaszcza przypisania poszczególnych składników kosztów do przewozów towarowych bądź pasażerskich.

Od drugiej połowy XX wieku dynamicznie rozwijający się transport drogowy zaczął się stawać realną konkurencją wobec transportu kolejowego, a kolej utraciła dotychczasową pozycję monopolu w całej gałęzi transportu lądowego. Narastająca konkurencja coraz silniej uwydatniała trwałą nieefektywność kolei wynikającą z zawodności jej funkcjonowania jako państwowego monopolu naturalnego. Dwa wymienione wcześniej czynniki — nacjonalizacja i orientacja funkcjonowania na służbę publiczną — nie motywowały zarządów kolei do zachowań prorynkowych, redukcji kosztów i zatrudnienia [Bobińska 2000, s. 124]. Koleje, jako przedsiębiorstwa państwowe, wykazywały trwale niższą efektywność w stosunku do konkurujących z nią prywatnych przewoźników samochodowych elastycznie dostosowujących się do potrzeb klienta. Wynikający z tego znaczny spa-

dek wpływów z przewozów towarowych nie pozwalał na subsydiowanie ruchu pasażerskiego. Natomiast deficyt tych ostatnich przewozów narastał z powodu spadku liczby podróży wynikającego z konkurencji komunikacji autobusowej i rozwoju motoryzacji indywidualnej.

Sytuacja transportu kolejowego stała się więc wypadkową wpływu szeregu czynników:

- monopolu naturalnego sieci kolejowej,
- państwowej formy własności,
- dostarczania usług o charakterze dóbr społecznie pożądaných po „cenie przystępnej”,
- nieprecyzyjnego systemu rozliczeń kosztów i przychodów z działalności,
- subwencji krzyżowych obniżających atrakcyjność przewozów towarowych,
- konkurencji transportu drogowego (indywidualnego i zbiorowego).

Wpływ tych czynników doprowadził do trwałego, lawinowo narastającego deficytu kolei państwowych we wszystkich krajach UE, a także segmentu przewozów pasażerskich kolei w USA. W krajach Europy Wschodniej wpływ konkurencji transportu samochodowego zaczął być silnie widoczny dopiero w ostatniej dekadzie XX wieku. Wcześniej, gdy w państwach tych obowiązywał ustrój socjalistyczny, transport samochodowy, podobnie jak kolej, również był znacjonalizowany, co było równoznaczne ze znacznym administracyjnym ograniczeniem możliwości jego konkurowania z koleją.

7. Możliwy obszar konkurencji i zaangażowania państwa na rynku kolejowym

Rola państwa w gospodarce i poziom jego zaangażowania w funkcjonowanie różnych sektorów, w tym także transportu kolejowego, zmieniały się w czasie ostatniego stulecia, zmianie ulegały także poglądy na ten temat. Do dziś jedni ekonomiści są zwolennikami opinii, iż państwo powinno aktywnie wspierać rozwój handlu i przemysłu. W opozycji do tego poglądu stoją opinie wywodzące się z koncepcji Adama Smitha. Zgodnie z nimi konkurencja i motyw zysku sprawiają, że działania jednostek dążących do realizacji własnych interesów służą zarazem interesom całego społeczeństwa i w związku z tym rola państwa powinna być możliwie ograniczona. Przeciwnicy interwencji państwa uważają, że jej zawodności są wystarczającym argumentem za tym, aby państwo powstrzymało się od interwencji w gospodarce i nie próbowało naprawiać rzeczywistych lub pozornych wad mechanizmu rynkowego. W dzisiejszych czasach ekonomiści, próbując odpowiedzieć na pytanie o najbardziej właściwą rolę państwa w gospodarce, starają się uwzględnić fakt, że zarówno państwo, jak i rynek nie działają doskonale. Państwo powinno interweniować tylko tam, gdzie zawodność rynku jest największa oraz tam, gdzie wiadomo, że interwencja może przynieść poprawę sytuacji. Obecnie istnieje powszechna zgoda co do tego, że kluczem do trwałego rozwoju gospodarki jest rynek i prywatna przedsiębiorczość. Państwo zaś powinno odgrywać ważną, ale uzupełniającą rolę w życiu gospodarczym, choć dokładny zakres funkcji państwa pozostaje źródłem kontrowersji. Dotyczą one także poziomu i formy zaangażowania państwa w funkcjonowanie sektora transportu kolejowego.

Występowanie w transporcie kolejowym opisanych wcześniej cech monopolu naturalnego, dostarczanie przez kolej dóbr społecznie pożądaných i rola tej gałęzi transportu dla obronności niewątpliwie stanowią uzasadnienie dla interwencji państwa. Jednak samo występowanie tych czynników nie powinno być, jak uważano przez długie lata, wystarczającym argumentem na rzecz bezpośredniego angażowania się państwa w produkcję dóbr czy usług poprzez nacjonalizację całego sektora, gdyż przedsiębiorstwo państwowe wykazuje trwale niższą efektywność działania niż przedsiębiorstwo prywatne [Stiglitz 2004, s. 235]. We współczesnej gospodarce, głównie za sprawą postępu technicznego, jest znacznie więcej miejsca na konkurencję, niż wcześniej sądzono. Nacjonalizacja objęła niegdyś wiele segmentów gospodarki, tymczasem dobra wytwarzane w szeroko rozumianym sektorze publicznym obecnie często są produkowane przez firmy prywatne poddane regulacji państwa. Głównym celem stosowania regulacji jest zapewnienie działania konkurencji wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, oraz niedopuszczenie do nadużywania dominującej pozycji rynkowej przez monopol naturalne w tych obszarach, gdzie nie ma miejsca na konkurencję. Ze względu na występowanie dóbr społecznie pożądaných jednym z istotnych celów działań regulacyjnych państwa jest skłonienie nastawionych na zysk przedsiębiorstw prywatnych (bądź spółek akcyjnych) do zachowań zgodnych z szerszym interesem społecznym. W kontekście transportu kolejowego dotyczy to przede wszystkim zapewnienia regionalnych i aglomeracyjnych przewozów pasażerskich na możliwie dużym obszarze istniejącej sieci kolejowej.

Historyczne ukształtowanie przedsiębiorstw kolejowych jako podmiotów zintegrowanych pionowo, silne występowanie w tej gałęzi transportu opisanych wcześniej korzyści skali i korzyści wynikających z silnie malejących kosztów przeciętnych wraz ze wzrostem skali produkcji sprawiło, że powszechnie traktowano je jako monopol naturalne w całym zakresie działalności, co sankcjonowało utrzymanie państwowej formy ich własności. Podejście takie było powszechne wobec wszystkich sektorów sieciowych (infrastrukturalnych) praktycznie do lat 80. XX wieku. Dopiero w ostatnich dekadach dostrzeżono możliwość podziału tych sektorów na dostarczanie usług i udostępnianie sieci infrastrukturalnej. Także w obszarze transportu kolejowego jest technicznie możliwy i ekonomicznie uzasadniony podział na odrębnego zarządcę infrastruktury i przewoźników kolejowych. Pozwala to na oddzielenie faktycznego monopolu naturalnego, jakim jest sieć kolejowa (infrastruktura), od dostarczania dóbr prywatnych, jakimi są przewozy kolejowe [Bobińska 2000, s. 138]. Ze względu na niebezpieczeństwo nadużywania swej pozycji działalność monopolu naturalnego, jakim jest infrastruktura, powinna być poddana niezależnej, bezstronnej regulacji. Natomiast w zakresie działalności przewozowej podział na odrębnych przewoźników umożliwia stosowanie niegdyś powszechnego subsydiowania skrośnego między poszczególnymi rodzajami przewozów kolejowych.

Z ekonomicznego punktu widzenia najbardziej efektywna jest prywatyzacja przewoźników kolejowych powstałych na drodze podziału przedsiębiorstwa państwowego. Możliwe jest także wprowadzanie w nich nowej formy organizacji,

poprzez przekształcanie w jednoosobową spółkę skarbu państwa. Jednak taka forma organizacji nie jest pozbawiona wad przedsiębiorstwa państwowego. Największą, zwłaszcza w warunkach polskich, wydaje się upolitycznienie stanowisk kierowniczych. Dlatego przekształcenie takie winno być traktowane jedynie jako etap przejściowy prowadzący do pełnej prywatyzacji.

Zapewnienie równoprawnego dostępu do państwowej sieci kolejowej innym, nowym niezależnym przewoźnikom pozwala na stworzenie rynku kolejowego, na którym poszczególni przewoźnicy mogą rywalizować między sobą oferując korzystniejsze taryfy przewozowe, wyższy standard obsługi, punktualność czy prędkość przejazdu [Bobińska 2000, s. 128]. Jednak istotne ograniczenia konkurencji wynikają z przedstawionych wcześniej uwarunkowań technicznych — z tej samej stacji nie mogą dokładnie o tej samej godzinie wyruszyć dwa pociągi, a przewoźnik kolejowy nie może dowolnie zmieniać godzin odjazdów i tras swoich pociągów.

Oczywiście regulacja nie jest rozwiązaniem pozbawionym wad, rodzi ona różne problemy, gdyż powoduje powstawanie znacznych dodatkowych kosztów administracyjnych i niemal zawsze jest źródłem zakłóceń w działaniu bodźców ekonomicznych w gospodarce. Wynika to z faktu, że przedsiębiorstwa dążąc do maksymalizacji zysków w warunkach wyznaczonych przez zasady regulacji zachowują się inaczej, niż czyniłyby to w sytuacji istnienia wolnej konkurencji. Ponadto działania regulacyjne państwa są obarczone zawodnością wynikającą z ograniczenia informacji (regulator zawsze wie mniej niż przedsiębiorstwo regulowane) i wskazywanych już czynników odnoszących się do państwowej formy własności przedsiębiorstw.

Pomimo tych zastrzeżeń powszechne jest przekonanie, że korzyści w postaci poprawy efektywności w wyniku prywatyzacji i motywowanie przedsiębiorstw do uwzględniania w swym postępowaniu interesu publicznego z nadwyżką rekompensują wszelkie możliwe koszty związane z procesem regulacji.

Możliwy obszar konkurencji i zakres ingerencji państwa jest różny dla poszczególnych segmentów rynku przewozów kolejowych, a różnice te mają swe źródło w odmiennej strukturze kosztów i przychodów przedstawionej szerzej w poprzednich rozdziałach. Najważniejsze cechy wyróżnionych segmentów tego rynku zostały przedstawione poniżej.

- Regionalne i aglomeracyjne przewozy pasażerskie. Stanowią one dobra społecznie pożądane, tj. ważne ze względów społecznych, które nie byłyby dostarczane przez rynek wcale bądź w niewystarczającej ilości. Jak wcześniej przedstawiono, realizacja tych przewozów cechuje się trwałym deficytem i ma charakter służby publicznej wymagającej dotacji ze strony państwa reprezentowanego przez jednostki samorządu terytorialnego, na których rzecz wykonywane są dane przewozy. Z tego powodu możliwość konkurencji w segmencie przewozów regionalnych i aglomeracyjnych jest utrudniona, choć możliwa i wskazana, szczególnie na etapie wyboru przewoźnika.
- Dalekobieżne przewozy pasażerskie. Pozwalają one na osiągnięcie zysków i są obszarem możliwej konkurencji. Jednak istotnym czynnikiem ograniczającym jej rozwój są wysokie koszty wejścia na rynek — relatywnie wysoki poziom niezbędnych inwestycji w tabor o odpowiednim standardzie i konieczność zapewnienia stałego,

niezależnego od frekwencji, rozkładu jazdy.

- Towarowe przewozy całopociągowe. Z punktu widzenia przewoźnika kolejowego wyróżniają się niskimi kosztami dodatkowych operacji i pozwalają na osiąganie relatywnie wysokich zysków. W odróżnieniu od przesyłek kolejowych nadawanych w pojedynczych wagonach, lokomotywa przewoźnika w punkcie ładunkowym klienta jest sprzęgana z załadowanym, gotowym do drogi składem wagonów, który bez dodatkowych operacji jest w całości dowożony do punktu rozładunkowego. Zawęża to jednak obszar działania do przewozów masowych paliw stałych, kruszyw, produktów ropopochodnych i innych chemicznych, skroplonych gazów oraz przewozów intermodalnych pomiędzy terminalami i portami. Obecnie konkurencja na rynku kolejowym zarówno w Polsce, jak i w krajach Unii Europejskiej koncentruje się właśnie na tym segmencie rynku i jest bardzo ożywiona. Masowi klienci (np. elektrownie, elektrociepłownie) spośród ofert różnych przewoźników kolejowych wybierają na drodze przetargu najkorzystniejszą dla siebie.
- Towarowe przewozy wagonowe. Obejmują przesyłki drobnicowe, czyli nadawane w pojedynczych wagonach i tworzą największy rynek przewozowy lecz ich przewóz przynosi znacznie mniejszy zysk w porównaniu do przewozów całopociągowych. Wynika to z konieczności wykonywania przez przewoźnika kolejowego dodatkowych operacji (rozrządzanie składów itd.), a dla nadawcy przesyłki wiąże się z dodatkowymi kosztami przeładunku między poszczególnymi gałęziami transportu. Występuje tu sprzężenie

zwrotne — obsługa znacznej sieci i dysponowanie licznym parkiem trakcyjnym i wagonowym tworzy ofertę atrakcyjną dla klientów (dostęp do usługi w licznych punktach za- i wyładunkowych). Występowanie znacznych korzyści wynikających z malejących kosztów przeciętnych wraz ze wzrostem skali produkcji, pozwala przewoźnikowi na osiąganie zysku, pomimo ponoszenia kosztów dodatkowych operacji wynikających ze specyfiki obsługi przesyłek wagonowych.

Podsumowanie

Transport kolejowy wyróżnia się różnorodnością poszczególnych segmentów. W ich ramach występują zarówno te będące monopolem naturalnym, jak i takie, w których możliwa i wskazana jest konkurencja wolnorynkowa. Monopol naturalny stanowi infrastruktura kolejowa, tj. ogólnopolska sieć torów, a przedstawione w artykule zawodności funkcjonowania monopolu prywatnego sankcjonują utrzymywanie monopolu państwowego w obszarze infrastruktury. Jednak zarządzanie nią powinno być poddane skutecznej kontroli niezależnego regulatora rynku. Obszar konkurencji, który pozwala na osiągnięcie zysków, obejmuje dalekobieżne przewozy pasażerskie i przewozy ładunków. Istotnym czynnikiem ograniczającym jego rozwój są jednak wysokie koszty wejścia na rynek, które są jeszcze sztucznie zawyżane przez byłych monopolistów. Szczególnie dotyczy to wysokiego poziomu kosztów inwestycji w tabor, przy jednocześnie wymaganej znacznej jego ilości, co wynika z przedstawionej specyfiki transportu kolejowego.

Odrębnej uwagi wymagają przewozy regionalne i aglomeracyjne, które

mają charakter użyteczności publicznej. Stanowią one dobra społecznie pożądane, tj. są ważne ze względów społecznych, które bez pomocy państwa nie byłyby dostarczane przez rynek wcale bądź w niewystarczającej ilości. Jak przedstawiono w artykule, realizacja tych przewozów cechuje się trwałym deficytem i ma charakter służby publicznej wymagającej dotacji ze strony państwa reprezentowanego przez jednostki samorządu terytorialnego, na których rzecz wykonywane są dane przewozy. Z tego powodu możliwość konkurencji w tym segmencie przewozów jest utrudniona, choć możliwa i skazana, szczególnie na etapie wyboru przewoźnika.

Przedstawiona w artykule specyfika transportu kolejowego zdaje się tłumaczyć problemy w skutecznej jego transformacji, zarówno w Polsce, jak i innych krajach. Jej znajomość przez będące niegdyś monopolistą przedsiębiorstwo PKP, a z drugiej strony brak tej wiedzy u dążących do wolnorynkowych zmian inicjatorów restrukturyzacji tego sektora były istotną przesłanką determinującą taką realizacją przekształceń, które były korzystne dla PKP, lecz wcale nieoptymalne dla całej gospodarki kraju. Zdaje się to potwierdzać tezę, że jednym z istotnych warunków skutecznej transformacji tego sektora jest uwzględnienie przedstawionej w artykule jego specyfiki. Oczywiście można wskazać także szereg innych, nie poruszonych w artykule czynników wpływających na jej skuteczność. Dlatego należy podkreślić, że uwzględnienie przedstawionej specyfiki zdaje się być warunkiem koniecznym, lecz niewystarczającym dla skutecznej transformacji sektora transportu kolejowego.

Bibliografia

- Begg D., Fischer S., Dornbusch R. [1993], *Ekonomia*, PWE Warszawa.
- Bobińska K. [2000], *Rynek w infrastrukturze. Infrastruktura na rynku*, Ziggurat, Warszawa.
- Koźlak A. [2008], *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Musgrave R.A., Musgrave P.B. [1973], *Public Finance in Theory and Practice*, McGraw-Hill, Kogakusha.
- Piątek S. [1981], *Przedsiębiorstwa użyteczności publicznej (problemy prawne)*, „Państwo i Prawo” nr 8.
- Stiglitz J. E. [2004], *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa.
- Dziennik Urzędowy [1991], art. 6.1 nr 18.

Distinctive features of the railway transport and possible models of operating its sectors

Summary

This paper presents possible and economically efficient areas of competition in railway transport. Because of its specific technological features railway transport differs from the other sectors of transport. Railway transport has economies of scale and high fixed costs. These features could explain the problems which transformation of railway transport encounters in Poland and other countries. Infrastructure (network of tracks) is a natural monopoly and inherent unreliability of private monopolies explains why state monopoly continues in this sector. Short-distance regional passenger services are as important for the society as other public services, but they are non-profitable. That is why competition in this area is difficult but possible. It also justifies public subsidies for this sector. Long-distance passenger services and freight services are profitable and in those segments competition is feasible.

Keywords: railway transport, infrastructure, monopoly