

Anna Gajna

Zmiany w cenniku dostępu do infrastruktury kolejowej mające na celu pobudzenie regionalnych przewozów pasażerskich

Działania mające na celu liberalizację w sektorze kolejowym są stosunkowo nowym procesem. Ich celem jest zmniejszenie istniejących dotąd barier uniemożliwiających lub utrudniających wejście na rynek nowym przewoźnikom. To z kolei przyczynić się może do pobudzenia konkurencji, a tym samym poprawy jakości świadczonych usług i obniżenia kosztów zarówno przewozu towarów przez przedsiębiorstwa korzystające z transportu rzeczy, jak i władze samorządowe organizujące transport pasażerski. Chociaż Unia Europejska od kilkunastu lat wytycza wspólną politykę dotyczącą liberalizacji kolei, sam proces w poszczególnych krajach Wspólnoty wdrażany jest w różnym zakresie i tempie.

W większości państw unijnych dokonano wydzielenia ze struktur dawnych kolei państwowych zarządcy infrastruktury mającego udostępniać trasy kolejowe w sposób równy, niezależnie od dawnych powiązań z przewoźnikami. Jako kontrast warto zwrócić uwagę na sytuację kolei w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, gdzie infrastruktura powstała głównie jako prywatna i w większości pozostała taką do dziś. Jej wzajemne udostępnianie odbywa się na poziomie przewoźników, co jest zupełnie odmienną sytuacją od znanej nam z Unii Europejskiej.

Wprawdzie polskie regulacje prawne zostały oparte na unijnych zaleceniach, to okazuje się, że pod względem możliwości wejścia na rynek niezależnych podmiotów nawet nieco je wyprzedziły. Już od 1997 r. w polskim prawie został zagwarantowany szeroki dostęp do rynku dla nowych przewoźników. Te zapisy umożliwiają teoretycznie nieograniczoną konkurencję. Praktyczna liberalizacja sektora kolejowego w Polsce rozpoczęła się wraz z wejściem naszego państwa w strukturę Unii Europejskiej. Podobnie, jak w innych krajach Wspólnoty przemiany najszybciej dokonywały się w przewozach towarowych.

Opłata za dostęp do infrastruktury stanowi istotny element kosztów uruchomienia pociągu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku pociągów regionalnych, które w celu zapewnienia należytej obsługi pasażerów cechować się muszą dużą częstotliwością wykonywanych kursów. Dlatego tak ważną kwestią jest preferencyjne traktowanie lokalnych przewozów pasażerskich poprzez obniżanie stawek udostępnienia infrastruktury. Różnica w kosztach ponoszonych przez zarządcę infrastruktury powinna być w tym przypadku refundowana z budżetu państwa. Również stworzenie odpowiednich uregulowań w zakresie wykonywania

ruchu na nieużywanych obecnie trasach przyczynić się może do ponownego ożywienia tej gałęzi transportu kolejowego.

Funkcjonowanie regionalnych przewozów kolejowych w ostatnich latach

Transport publiczny stanowi integralny czynnik ożywienia gospodarczego, a także społecznego danego regionu. Jest on również istotnym elementem z punktu widzenia polityki zrównoważonego rozwoju wszystkich gałęzi transportu. W systemie komunikacji zbiorowej ważną rolę, ze względu na dużą zdolność przewozową oraz niskie koszty zewnętrzne, powinny odgrywać także kolejowe przewozy regionalne. Aby stanowiły one alternatywę dla transportu indywidualnego, musi zostać zapewniona należyta jakość usługi, z odpowiednią liczbą połączeń oraz dostosowanym do potrzeb pasażerów rozkładem jazdy. Tak, jak większość przewozów o charakterze użyteczności publicznej, także i te realizowane przez sektor kolejowy zwykle odznaczają się deficytem. Stąd istnieje konieczność ich ciągłego dofinansowywania przez władze samorządowe. Przez wiele lat niestety sukcesywnie ograniczano ofertę z powodu braku stabilności wysokości corocznej dotacji budżetowej. Następnie pojawiły się problemy z uzyskaniem porozumienia z samorządami, które w pierwszych latach po wejściu w życie Ustawy o transporcie kolejowym z 2003 r. [1] (która to odpowiedzialność organizacyjną i finansową za przewozy świadczone w ramach usług publicznych przeniosta na urzędy marszałkowskie) nie wspomagały należycie przewoźnika realizującego regionalne przewozy kolejowe. Dopiero w ostatnim czasie widoczna jest wyraźna zmiana podejścia samorządów województw w kwestiach organizacji i finansowania przewozów regionalnych, które sukcesywnie próbują stworzyć odpowiednią ofertę przewozową w swoim regionie. Dla przykładu warto przypomnieć, iż finansowanie przewozów regionalnych w 2007 r. zwiększyło się w stosunku do 2003 r. prawie trzykrotnie. Dokładniejsze omówienie znaleźć można w [2]. Istotną kwestię dotyczącą transportu kolejowego świadczonego w ramach usług publicznych stanowi także czas, na jaki podpisywane są umowy z przewoźnikami. Do 2005 r. długość dotychczasowych kontraktów nie przekraczała jednego roku, co nie dawało jakiegokolwiek stabilizacji finansowej przewoźnikowi. Dopiero nowelizacja Ustawy o transporcie kolejowym [3] zobowiązała samorzady do podpisywania umów ramowych, na co najmniej 3 lata, wraz z określeniem minimalnej wysokości finansowania w ciągu trwania całego kontraktu. W praktyce jednak dominują umowy podpisane na dolną granicę tego czasu, czyli 3 lata. Taki okres jest zbyt krótki, aby przewoźnik mógł wziąć kredyt umożliwiający zakup kosztownego, nowego taboru kolejowego.

Dlatego też do przetargów startować mogą wyłącznie przewoźnicy, którzy mają już własne pojazdy lub otrzymają je od samorządu. Opcja nabywania tańszego, ale używanego taboru kolejowego jest dość czasochłonna i trudną procedurą. Wynika to z utrudnień stawianych przez Urząd Transportu Kolejowego, czego przykładem jest odstąpienie od dalszych zakupów używanych pojazdów szynowych z Niemiec przez Województwo Zachodniopomorskie w 2007 r. [4].

Dla porównania w innych krajach Unii Europejskiej okres trwania umowy podpisywanej na linii organizator-przewoźnik jest średnio dłuższy i wynosi około 5 lat wraz z określeniem maksymalnego czasu na około 10–15 lat [5]. Również 15 lat to maksymalny czas trwania umów podpisywanych na świadczenie usług publicznych w pasażerskim transporcie szynowym według rozporządzenia nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady, który może być wydłużony o połowę w przypadku konieczności amortyzacji kapitału związanego z wyjątkowymi inwestycjami w infrastrukturę, tabor kolejowy lub pojazdy [6]. Wszystkie te czynniki uniemożliwiają pojawienie się realnej konkurencji w przetargach na świadczenie usług przewozowych w regionalnym transporcie kolejowym. Ze względu na omówione już wcześniej przyczyny, PKP PR do niedawna była w zasadzie jedyną firmą, jaka mogła w nich wystartować dzięki znacznej liczbie posiadanych przez siebie pojazdów szynowych. Precedens stanowił przetarg, ogłoszony przez województwo kujawsko-pomorskie w 2007 r., gdzie przewozy podzielono na trzy pakiety:

- A – wykonywanie przewozów osób na liniach obsługiwanych trakcją spalinową,
- B – przewozy trakcją elektryczną między Bydgoszczą a Toruniem (tzw. BiT City),
- C – inne przewozy trakcją elektryczną (spoza pakietu B).

W pakietach B i C PKP PR nie miała jakiegokolwiek konkurencji ze względu na brak posiadania taboru elektrycznego przez innych przewoźników. Natomiast obsługę pakietu A wygrało konsorcjum firm PCC Rail S.A. i Arriva PLC oferując stawkę o ponad 30% niższą od PKP PR. Było to możliwe tylko dzięki ofercie dzierżawy całego posiadanego przez samorząd taboru spalinowego (wówczas było to 13 autobusów szynowych). Oszczędności wynikające z objęcia przez konkurencyjnego przewoźnika linii z pakietu A oraz zmniejszenie wyceny kosztów PKP PR przy obsłudze przewozów z pakietów B i C pozwoliły między innymi na poprawę oferty przewozowej na linii Bydgoszcz – Toruń [7].

Zasady dostępu do infrastruktury

Wytyczne, regulamin i opłaty za dostęp do infrastruktury zmieniały się wraz z procesami liberalizacyjnymi i restrukturyzacyjnymi postępującymi zarówno w Polsce, jak i Unii Europejskiej.

W Polsce cennik dostępu do infrastruktury opracowywany jest na czas trwania rocznego rozkładu jazdy pociągów. Pierwszy cennik opłat za udostępnianie linii kolejowych został opublikowany w 1999 r., kiedy to wewnątrz przedsiębiorstwa PKP wprowadzono system rozliczeń pomiędzy poszczególnymi sektorami (infrastrukturalnym a przewozowymi). Opierał się on na dwóch aktach prawnych: Ustawie o transporcie kolejowym z 27 czerwca 1997 r. [8] oraz rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 12 sierpnia 1998 r. [9]. Ostatni z dokumentów dokładnie określał składniki opłaty za prowadzenie ruchu na liniach kolejowych. Stawkę dostępu uzależniono od: stanu technicznego danej trasy, pory dnia powiązanej z wykorzystaniem przepustowo-

ści, rodzaju pociągu, jego prędkości, masy i nacisku oraz kosztów związanych z prowadzeniem ruchu i administracyjnych. Cennik ustalany na podstawie wymienionych przepisów zawierał stosunkowo niekorzystny algorytm obliczania stawek dostępu do infrastruktury oparty na tzw. kosztach historycznych. Uwzględniano w nich odpisy amortyzacyjne związane z zużyciem majątku wyremontowanego nawet wiele lat temu. Zatem przewoźnik musiał częściowo pokrywać wydatki zarządcy infrastruktury poniesione przez niego dużo wcześniej, nawet w przypadku braku prowadzenia bieżących inwestycji naprawczych na danym odcinku i ciągłej jego degradacji. W konsekwencji konieczność corocznej weryfikacji odpisów amortyzacyjnych wiązała się ze stałym zmniejszaniem opłaty za udostępnianie trasy, a co za tym idzie – sukcesywnym uszczuplaniem ewentualnego budżetu remontowego, co pogłębiało dalsze zaniedbanie linii.

Pewien przełom w ustalaniu cen dostępu do infrastruktury kolejowej nastąpił w 2003 r., kiedy to uregulowano prawnie, by stawki jednostkowe użytkownika tras nie zawierały w sobie tzw. kosztów historycznych. Aspekt ten zawarto w *Ustawie o transporcie kolejowym* [1]. Dokument kontynuował prace nad równym dostępem do sieci kolejowej dla wszystkich przewoźników, zmieniając lub precyzując pewne nieuregulowane dotychczas kwestie. Umożliwiono między innymi zawieranie umów z przewoźnikami na okres dłuższy niż 5 lat. Zgodnie zaś z art. 33. ust. 2 opłata za korzystanie z infrastruktury kolejowej ustalana jest przy uwzględnieniu kosztów, jakie poniesie zarządca w rezultacie przydzielenia i umożliwienia korzystania z przydzielonych tras pociągów oraz infrastruktury kolejowej. Taki zapis wykluczał dotychczasowy sposób naliczania stawek z uwzględnieniem kosztów historycznych. Ponadto w art. 33 ust. 4. określono, że opłata podstawowa jest obliczona z uwzględnieniem planowanych przebiegów pociągów i stawek jednostkowych, ustalonych w zależności od kategorii linii kolejowej i rodzaju pociągu – oddzielnie dla przewozu osób i rzeczy. Wedle tego zapisu, opłaty musiały być skalkulowane w odniesieniu do potencjalnych przebiegów na najbliższy rozkład, nie zaś jak dotychczas – do lat ubiegłych.

Do chwili obecnej nastąpiło wiele zmian w aktach prawnych regulujących kwestie udostępniania infrastruktury kolejowej. Najnowszymi dokumentami, na których opierają się regulamin udostępniania tras i cennik, są: ustawa z 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym [10] oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27 lutego 2009 r. [11].

Regulamin dostępu do infrastruktury

Regulamin dostępu do infrastruktury to dokument opracowywany przez zarządcę infrastruktury w celu jasnego sprecyzowania warunków udostępniania linii kolejowych, a także związanych z tym opłat. Wydawany on jest każdorazowo przed rozpoczęciem składania wniosków przez przewoźników na najbliższy rozkład jazdy. Wraz ze zmianami w przepisach prawnych dotyczących warunków użytkowania tras aktualizowano również sam Regulamin, jednakże zwykle były to niewielkie modyfikacje, które nie wpływały na zasadniczą jego treść. W omawianym dokumencie znajdują się między innymi podstawowe informacje dotyczące warunków, jakie musi spełnić przewoźnik ubiegający się o możliwość przejazdu po torach PLK, dane dotyczące oferowanych przez zarządcę usług oraz możliwości zastosowania zniżek dla pociągów pasażerskich, które to mogłyby spowodować pobudzenie tej grupy przewozów.

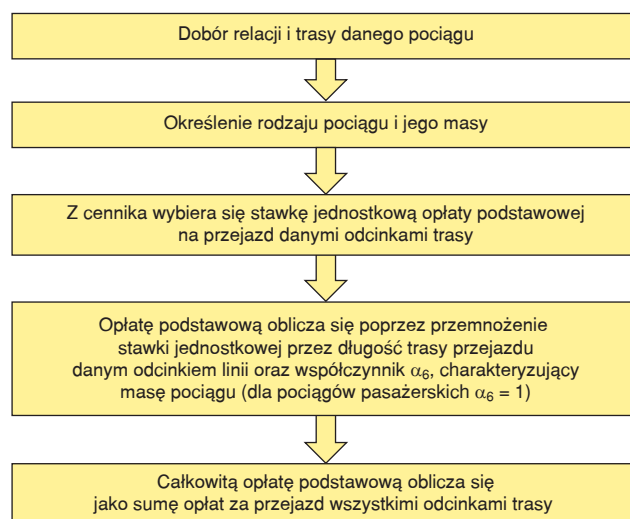
Analizując wymienione w Regulaminach zapisy dotyczące możliwości udzielania zniżek w stawkach za dostęp do infrastruktury można stwierdzić, iż z upływającym czasem, zachęty dla firm prowadzących regionalne przewozy pasażerskie są coraz mniejsze. Co więcej, zasady ubiegania się o nie stanowią obecnie niezwykle zawiłą i niejasną procedurę. W rozkładzie na rok 2002/2003 i 2003/2004 cena za użytkowanie tras mogła być zmniejszona nawet aż o 10,5% w stosunku do stawki podstawowej. Upust ten przysługiwał każdemu przewoźnikowi pasażerskiemu, który wykonał odpowiednią wielkość pracy przewozowej bądź współpracował z zarządcą linii przez wymagany okres. Natomiast już w Regulaminie na rok 2004/2005 kryteria przyznawania bonifikat dyskwalifikowały niektórych przewoźników. Ulgę do 15% mógł otrzymać wyłącznie operator wykonujący przewozy jako jedyny na danej linii. Taka sytuacja była prawdopodobna tylko w przypadku linii o bardzo słabych parametrach technicznych lub mało istotna ze względów gospodarczych. Dodatkowo pewne wątpliwości związane były z drugą ulgą. Możliwość aż dwudziestoprocentowej zniżki przysługiwała przewoźnikowi, który uruchamiał na danej linii co najmniej 3 pociągi kursujące w tej samej relacji (z taką samą prędkością rozkładową i miejscami zatrzymań), jednakże nie mogą być one rozdzielone pociągami innego przewoźnika. W rzeczywistości jest to stosunkowo trudne do osiągnięcia, gdyż często przy układaniu rozkładów jazdy przerwy między pociągami pasażerskimi wykorzystywane są do przejazdów pociągów towarowych. W regulaminie nie sprecyzowano ponadto, czy jadący między pociągami pasażerskimi pociąg towarowy uniemożliwia przyznanie ewentualnej ulgi, jeśli pokonuje całą relację, czy jedynie niewielki jej fragment – np. odstęp między dwiema, nawet najbliższymi stacjami. Kolejny rozkład jazdy 2005/2006 wprowadzał już całkowicie odmienne zasady przyznawania zniżek. Wyłącznym sposobem ich uzyskania było zwiększenie pracy eksploatacyjnej (w trakcie jednej z korekt rocznego rozkładu jazdy) poprzez przejście pasażerów z innych gałęzi transportu. Dodatkowo niezbędne było udokumentowanie tego faktu opiniami innych przewoźników obsługujących tę relację. I choć ulga ta mogłaby wpłynąć na poprawę jakości przewozów pasażerskich poprzez zwiększenie liczby kursów, to w tym kształcie raczej nie przyczyniła się do tego. Bonifikata obejmowała wyłącznie pociągi uruchomione w trakcie trwania rozkładu, a zatem z założenia zmniejszała ich atrakcyjność dla potencjalnych pasażerów, których należało zachęcić na początku stałą, rozbudowaną ofertą, a nie jedynie zmianami po pewnym czasie. Pewnym absurdem wydał się również fakt konieczności udokumentowania pozyskania pasażerów z innych gałęzi transportu. Mało prawdopodobnym był scenariusz, w którym konkurencyjny przewoźnik (wykonujący usługi w innej gałęzi transportu) poświadczy utratę części swoich klientów. Nie wiadomo także, kto miałby weryfikować wiarygodność takich dokumentów. Biorąc pod uwagę wysokość potencjalnych zniżek (maksymalnie 32,5%), objęcie nimi jedynie wybranych kursów i trudność uzyskania poświadczenia od konkurencji, nie zachęcało to raczej do uruchamiania nowych połączeń, które same w sobie wiązały się z niemałymi wydatkami. Od wprowadzenia Regulaminu na rozkład 2006/2007 wyznacznikiem nadania ulgi w dostępie do infrastruktury jest przekroczenie przez wszystkich operatorów pasażerskich założonej przez PLK pracy eksploatacyjnej. Początkowo wynosiła ona nieco ponad

136 mln poc.km, na rozkład 2007/2008 została zwiększona do 139 mln poc.km, zaś w bieżącym rozkładzie jazdy do 141,4 mln poc.km. Zniżka w postaci minimalnej stawki dostępu (czyli naliczania wyłącznie kosztów zmiennych) może być przyznana jedynie dla pociągów objętych umową o świadczenie usług publicznych. Wystąpić o nią można dopiero po przekroczeniu podanej wcześniej wielkości pracy eksploatacyjnej na całej sieci, która to nie jest publicznie ogłaszana, a znana jedynie zarządcy infrastruktury, co wydaje się być pewnym utrudnieniem w staraniu się o nią. W regulaminie na rok 2007/2008 wprowadzono dodatkową zniżkę w wysokości 10% (obecnie zwiększona ona została do 25%) od stawki podstawowej dostępu do infrastruktury dla pociągów pasażerskich, które zostaną uruchomione na czynnych liniach kolejowych, gdzie w ramach ubiegłorocznego rozkładu jazdy ruch pasażerski się nie odbywał [12, 13, 14, 15, 16, 17, 18].

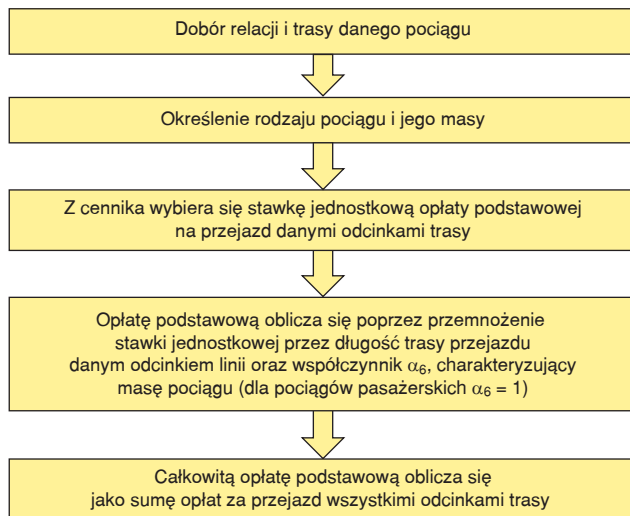
Reasumując zapisy dotyczące przyznawania zniżek w stawkach dostępu do infrastruktury w dotychczasowych regulaminach można stwierdzić, że nie stanowią one wystarczającej podstawy do pobudzenia pasażerskich przewozów regionalnych. Niejednokrotnie odnieść można wrażenie, że niejasne i zbyt zawiłe sposoby starania się o nie zniechęcają samych organizatorów i przewoźników do poprawy swojej obecnej oferty przewozowej.

Cenniki dostępu do infrastruktury

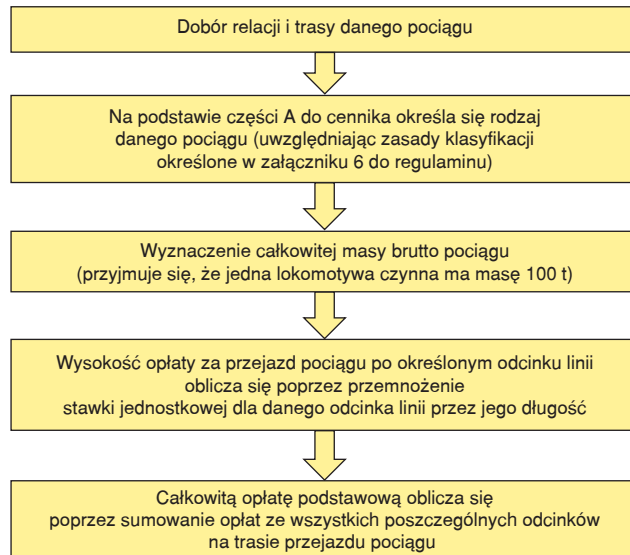
W cennikach za udostępnianie infrastruktury kolejowej sprecyzowano metody obliczania opłat za dostęp do infrastruktury dla danych typów pociągów na poszczególnych trasach. Sposoby ich naliczania ulegały modyfikacji zwykle wraz z nowym rozkładem jazdy, jak również ze zmianami w treści aktów prawnych dotyczących udostępniania linii kolejowych, np. wraz z rozkładem jazdy 2006/2007 na każdorazowe zamówione przez przewoźnika zatrzymanie przy krawędzi peronowej pociągu nałożono dodatkową opłatę. Na rysunkach 1–4 zobrazowano schematy postępowania przy obliczaniu opłaty za dostęp do linii kolejowych w poszczególnych rozkładach jazdy.



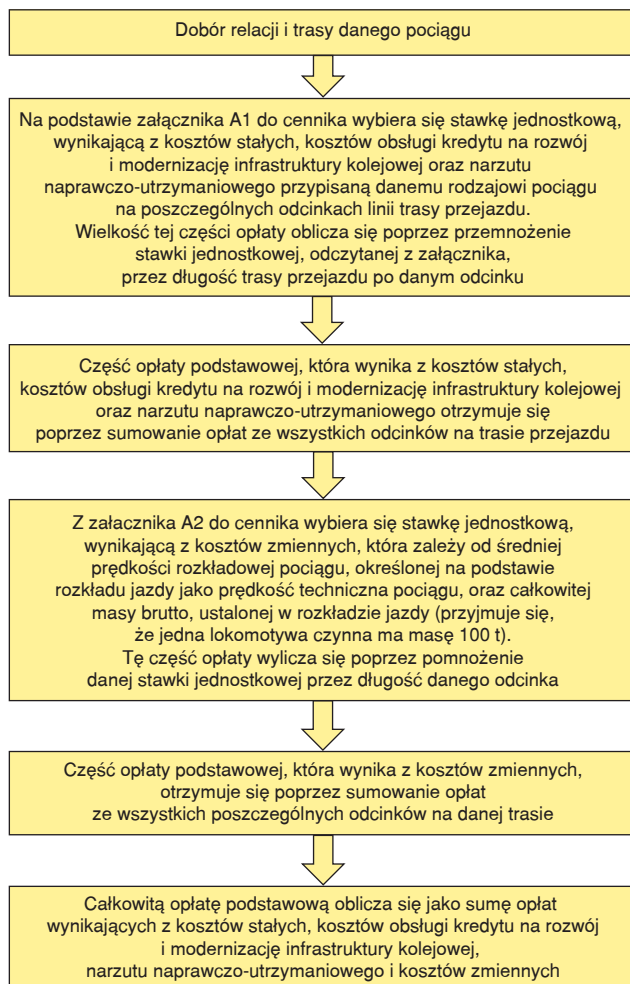
Rys. 1. Metoda obliczania opłaty podstawowej dostępu do infrastruktury w ramach rozkładów jazdy na lata 2003/2004 i 2004/2005
Opracowanie własne na podstawie [19] [20]



Rys. 2. Metoda obliczania opłaty podstawowej dostępu do infrastruktury w ramach rozkładu jazdy na rok 2005/2006
Opracowanie własne na podstawie [21]



Rys. 4. Metoda obliczania opłaty podstawowej dostępu do infrastruktury w ramach rozkładów jazdy na rok 2008/2009
Opracowanie własne na podstawie [24]



Rys. 3. Metoda obliczania opłaty podstawowej dostępu do infrastruktury w ramach rozkładów jazdy od roku 2006/2007 i 2007/2008
Opracowanie własne na podstawie [22] [23]

Propozycje wytycznych do cennika dostępu do infrastruktury

Podczas opracowywania wytycznych dotyczących cennika udostępniania infrastruktury zaproponowano wprowadzenie jednolitej (dla wszystkich rodzajów przewozów) stawki bazowej odzwierciedlającej wyłącznie stan techniczny danej trasy kolejowej, według zasady: im lepsza technicznie trasa, tym wyższa stawka bazowa. Zróżnicowanie opłat za dostęp do sieci kolejowej w zależności od typu prowadzonych przewozów przewidziano poprzez zastosowanie odpowiednich wielkości współczynników korygujących.

Zużycie infrastruktury

Jednym z najistotniejszych czynników wpływających na zużycie torów jest masa poruszającego się po nim pojazdu. Do uwzględnienia tej wielkości użyto nacisku na oś pojazdów szynowych. Założono obliczenie średniego nacisku na oś poprzez zsumowanie mas służbowych pojazdów w danym pociągu, pomnożonych przez przyspieszenie ziemskie oraz ich podzielenie przez liczbę osi. Zaproponowano wprowadzenie trzech przedziałów związanych ze średnimi naciskami pojazdów szynowych na oś. Pierwszy z nich obejmowałby wszystkie pojazdy wywierające średni nacisk mniejszy od 115 kN/oś. Wielkość ta podyktowana jest chęcią preferencyjnego potraktowania większości pojazdów używanych w transporcie regionalnym (w tym najczęściej używanych: elektrycznymi zespołami trakcyjnymi EN57 i EN71 oraz np. autobusom szynowym SA103/106). Drugi z przedziałów zawierałby się między wielkościami średnich nacisków rzędu 115 a 160 kN/oś. Górna granica tego zakresu ustalona została w odniesieniu do maksymalnego średniego nacisku obecnie eksploatowanego zespołu trakcyjnego ED74. W ostatnim przedziale (nie mniej niż 160 kN/oś) zawierałaby się większość europejskich pociągów dużej prędkości (np. TGV PSE, Thalys – 17 kN/oś, ICE2 – 19,5 kN/oś), a także w zasadzie wszystkie pociągi towarowe. Oprócz średniego nacisku na oś, istotnym czynnikiem wpływającym na zużywanie się linii kolejowej jest również prędkość pojazdów szynowych. Biorąc pod uwagę pociągi o jednakowym nacisku na oś jadące z odmiennymi prędkościami, zauważalna jest

różnica w ich oddziaływaniu na tor kolejowy. Zwiększenie prędkości wywołuje zwiększenie sił wywieranych przez koła pojazdów pociągu na szyny, a tym samym przyczynia się do większej destrukcji torów [25]. Stąd ostateczna wielkość współczynnika określającego zużycie infrastruktury powinna zależeć jednocześnie od dwóch omawianych wcześniej kryteriów: średniego nacisku na oś oraz prędkości maksymalnej pociągu na danym odcinku. Przykładowe złożenie obu kryteriów przedstawiono na rysunku 5, gdzie kolor ciemniejszy obrazuje bardziej negatywne oddziaływanie na tor kolejowy, co powinno wiązać się z odpowiednim zwiększaniem samej wielkości współczynnika.



Rys. 5. Zestawienie zwiększenia wielkości współczynnika zużycia infrastruktury w zależności od średniego nacisku na oś oraz prędkości maksymalnej

Liczba pociągów

Kolejną kwestią było zaproponowanie wprowadzenia bonifikaty, zależnej od liczby uruchamianych w ciągu dnia pociągów, która mogłaby zachęcić przewoźnika lub organizatora do wzbogacania oferty przewozowej dla klientów o kolejne połączenia. Co istotne – ulga obejmowałaby wyłącznie pociągi tej samej kategorii, które zatrzymują się na tych samych stacjach czy przystankach osobowych na danej trasie. Jako absolutne minimum, mogące zostać objęte opustem, przyjęto 8 par pociągów w dobie, gdyż taka liczba współcześnie uznawana jest za niezbędną do utrzymania popytu na przewóz pasażerów [26]. Większa bonifikata przyznawana byłaby wyłącznie w przypadku uruchomienia ponad 16 par pociągów na dobę. Współczynnik tzw. „stałego klienta” związany byłby z przewozami pasażerskimi świadczonymi w ramach usług publicznych, które i tak zlecane są przez władze samorządowe. Zmniejszenie opłaty za dostęp do infrastruktury w tym przypadku mogłoby spowodować obniżenie kosztu wozokilometra, a tym samym zachęcić organizatora do poprawy oferty przewozowej na danej linii.

Uwzględnienie wykorzystania przepustowości

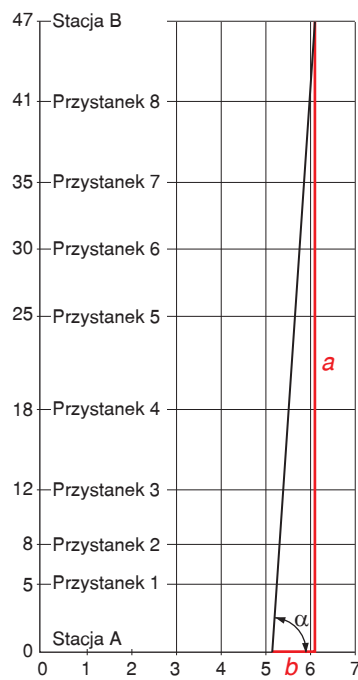
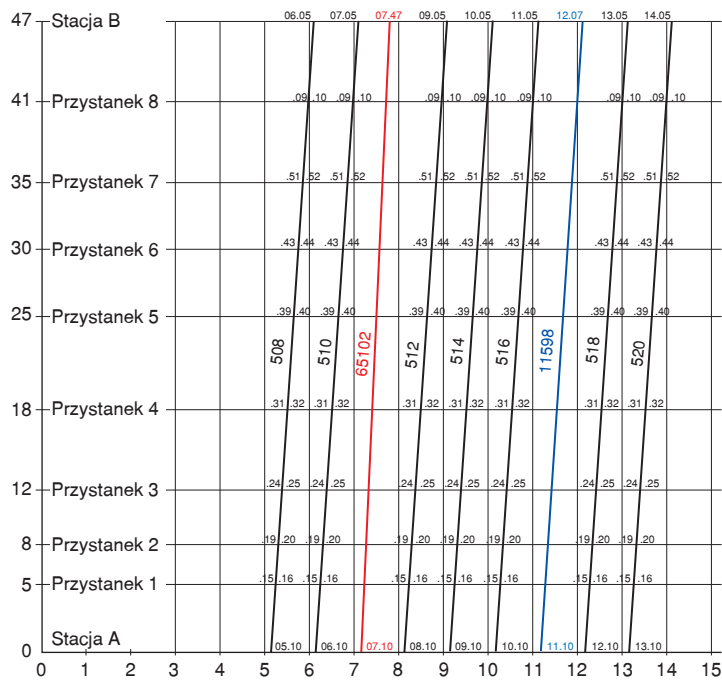
Ze względu na znaczące zróżnicowanie wykorzystania istniejącej infrastruktury kolejowej na terenie całego kraju, a także w różnych porach dnia powinno rozważyć się wprowadzenie współczynnika, który mógłby spowodować zwiększenie zainteresowania liniami, które do tej pory były mało obciążone przewozami. W przypadku podzielenia doby na kilka przedziałów, można łatwo określić wykorzystanie przepustowości danego odcinka jako procentowy udział czasu zajętości szlaku do długości trwania całego przedziału. Przykładowo na szlaku otwartym całodobowo, dzieląc dobę na 4 sześciogodzinne przedziały otrzymano następujące wyniki zajętości szlaku: w godzinach 4.00–10.00 linia eksploatowana była przez 4 godz. 45 min, 10.00–16.00 przez 3 godz. 18 min,

16.00–22.00 przez 4 godz. 5 min, zaś w ostatnim okresie 22.00–4.00 przez 2 godz. 23 min. Stąd procentowy udział zajętości szlaku dla poszczególnych przedziałów wynosi odpowiednio: 74%, 53%, 68% i 37%. Przytoczone nierównomierne wykorzystanie infrastruktury w ciągu całej doby ukazuje, który z przedziałów można by dodatkowo premiować pobudzając tym samym wzrost przewozów. Informacje dotyczące zajętości infrastruktury przydatne byłyby również z punktu widzenia przewoźnika – zwłaszcza towarowego. Mając do dyspozycji mniej obciążoną przewozami pobliską linię, mógłby on wybrać wariant korzystniejszy dla niego ekonomicznie. Metoda wprowadzenia współczynnika „optymalizacji wykorzystania przepustowości sieci” opierałaby się na następującej zasadzie: ulgą obejmowane byłyby pociągi kursujące w okresach niewielkiego wykorzystania przepustowości linii. Samo określanie zajętości musiałoby się jednak odbywać z pewnym opóźnieniem – na podstawie kilkuletnich statystyk i występującego trendu, który mógłby obrazować następujące zmiany. W przypadku wdrożenia omawianego współczynnika i związanej z nim bonifikaty warto zwrócić uwagę na stworzenie możliwości łatwiejszego przenoszenia niektórych pociągów towarowych na pory dnia mniej użyteczne, np. dla lokalnego ruchu pasażerskiego, a także możliwość tańszego uruchamiania weekendowych przewozów turystycznych na niektórych liniach. Działania te mogłyby docelowo wpłynąć na bardziej równomierne wykorzystanie poszczególnych linii kolejowych w kraju.

Optymalizacja wykorzystania przepustowości

Ostatnie z zaproponowanych rozwiązań to współczynnik optymalizacji wykorzystania przepustowości linii. Obecnie na wielu liniach kolejowych występuje znaczna różnorodność realizowanych przewozów: towarowe, pasażerskie regionalne, czy pasażerskie ekspresowe, itp. Każdy z nich charakteryzuje się odmiennym czasem przejazdu przez dany odcinek, między innymi ze względu na rozwijaną prędkość maksymalną, własności trakcyjne czy liczbę i długość postojów. To z kolei powoduje nierzadko niepełne wykorzystanie dostępnej przepustowości ze względu na konieczność odpowiednio wczesnego przygotowania trasy poprzez zwolnienie szlaku dla przejazdu np. pociągu ekspresowego bez zatrzymania, a w przypadku pociągu kursującego wolniej przyczynia się do dłuższego zajęcia trasy, a tym samym zmniejszenia ogólnej liczby pociągów, jakie mogą przebyć dany fragment sieci kolejowej. Wprowadzenie współczynnika optymalizacji wykorzystania przepustowości linii spowodować by mogło dążenie do ujednolicenia prędkości pociągów kursujących na danej trasie, a w konsekwencji do zwiększenia jej przepustowości. Schemat działania do ustalenia tego współczynnika byłby następujący. Dane dotyczące charakteru ruchu pociągów na danym odcinku powinny być zbierane i wyliczane jako wielkość tangensa kąta α zawartego między wykresem ruchu danego pociągu na linii a osią czasu. Stąd długości przyprostokątnych wykorzystywane w obliczeniach musiałyby być pobierane stale w tych samych jednostkach: np. kilometrach (przyprostokątna a) i minutach (przyprostokątna b). W obliczeniach traktowane byłyby jednak jako bezwymiarowe. Przykładowy wykres ruchu na danej linii zobrazowano na rysunku 6. Z kolei na rysunku 7. przedstawiono położenie kąta α oraz odcinków potrzebnych do jego wyliczenia.

Takie obliczenia przeprowadzane byłyby dla wszystkich pociągów kursujących po danej linii. Istotne z punktu widzenia optymalizacji byłyby kalkulacje dokonywane dla całego szlaku,



Rys. 6. Przykładowy wykres ruchu

Opracowanie własne przy użyciu programu Timegraph.
Kolorem czarnym oznaczone zostały pociągi osobowe,
czerwonym – pociągi pociągów, a niebieskim – towarowe.

Rys. 7. Zaznaczenie odcinków a i b oraz kąta α na fragmencie wykresu ruchu pociągów

Opracowanie własne przy użyciu programu Timegraph.

czyli odcinka między dwiema stacjami (lub posterunkami odstępowymi/odgałęźnymi), ponieważ handlowe postoje pośrednie mogą znacząco zwiększyć ostateczną długość zajęcia szlaku nawet dla pociągu rozwijającego dużą prędkość maksymalną, zrównując go tym samym z wolniejszym składem towarowym, który np. kursuje bez zatrzymania. W następnej kolejności wyliczana byłaby dominanta z wielkości tangensa kąta α z otrzymanych wyników, czyli wielkość najczęściej występująca. To określałoby, jaki rodzaj przewozów dominuje na linii. Każde odchylenie tangensa kąta od dominanty świadczyłoby o innym charakterze pociągu kursującego po danym odcinku, a tym samym skutkowało by zwiększeniem współczynnika optymalizacji wykorzystania przepustowości linii. W przypadku występowania na linii równego udziału ruchu dwóch rodzajów przewozów rynek regulować można by poprzez podniesienie wielkości omawianego współczynnika do momentu, w którym przewoźnikom oferującym dane przewozy nieoptycalne byłoby korzystanie z danej trasy (nie dotyczyłoby to przewozów świadczonych w ramach usług publicznych, które mają pierwszeństwo w ustalaniu tras). Samo zastosowanie tangensa kąta pozwoliłoby na szybsze oszacowanie zgodności danego pociągu z pozostałymi kursującymi na analizowanym odcinku dzięki odniesieniu do wizualnej ilustracji ruchu pociągów na danej linii w postaci wykresu ruchu. Reasumując, im większe odchylenie tangensa kąta danego pociągu od dominanty, tym wyższy powinien być współczynnik optymalizacji wykorzystania przepustowości linii, który jednocześnie powodowałby zwiększenie ceny za dostęp do danego odcinka. Dzięki współczynnikowi to rynek (a nie decyzje administracyjne) zdecydowałby o przyznaniu linii charakteru towarowej lub pasażerskiej. Początkowo współczynnik określany byłby na podstawie danych dotyczących ruchu na danym odcinku z lat ubiegłych (np. pięciu), z uwzględnieniem trendów. W przyszłości, w miarę regulacji charakteru ruchu na poszczególnych liniach (po wprowadzeniu

współczynnika), należałoby rozważyć możliwość uwzględniania jedynie wielkości z poprzedniego rozkładu jazdy. Ponadto wdrożenie omawianego wskaźnika wspomagać by mogło proces planowania remontów poszczególnych tras kolejowych ze względu na wymagania stawiane przez określone rodzaje przewozów na nich realizowane.

Tak zaproponowany sposób naliczania opłat za udostępnianie infrastruktury kolejowej nie dyskryminowałby żadnego z rodzajów przewozów, a jednocześnie mógłby przyczynić się do faktycznego pobudzenia przewozów pasażerskich.

Inne możliwości

Dodatkowym czynnikiem, mogącym pozytywnie wpłynąć na pobudzenie przewozów pasażerskich, byłaby próba wznawiania ruchu na zamkniętych liniach kolejowych. Aktualnie uruchomienie pociągu na jakiegokolwiek z zamkniętych tras odbywa się zgodnie z §44 *Regulaminu przydzielania tras pociągów – Korzystanie z linii/odcinków kolejowych, dla których nie jest przygotowywany Roczny Rozkład Jazdy* [18]. Procedura wznawiania ruchu na danej linii jest dość skomplikowana i może być rozpoczęta dopiero po złożeniu przez przewoźnika wniosku, w którym zostanie sprecyzowany między innymi rodzaj i wielkość pracy eksploatacyjnej planowanych przewozów. Cena za udostępnienie trasy ustalana zostaje indywidualnie w stosunku do każdego odcinka, przy uwzględnieniu kosztów bezpośrednich ponoszonych przez zarządcę, jak i narzutów uwzględniających koszty poniesione na przygotowanie linii do prowadzenia na niej ruchu oraz jej eksploatację. Stawki te, wyliczane przez zarządcę infrastruktury, są znacznie wyższe od stawek jednostkowych dostępu do linii ujętych w wykazie odcinków załączonych do cennika. To powoduje, że prawdopodobieństwo wznawiania, niejednokrotnie deficytowych, przewozów regionalnych na takim odcinku jest bardzo małe. Brak prowadzenia jakiegokolwiek ruchu przyczynia się w kon-

sekwencji do dalszej dekapitalizacji infrastruktury, która zarasta roślinnością, a także coraz częściej jest rozkradana. Zarządcy infrastruktury powinno zależeć na zachowaniu w jak najlepszym stanie posiadanego już majątku, będącego swoistym dobrem nie tylko dla firmy, lecz także dla całego regionu, a nierzadko nawet kraju.

Oprócz stosowanego już obecnie, jednakże na niewielką skalę, nieodpłatnego przekazywania nieczynnych linii kolejowych samorządom, innym rozwiązaniem mogłoby być ich nieodpłatne użyczenie przez właściciela. Władze lokalne w przypadku zwolnienia z wnoszenia wysokich opłat za udostępnienie dotąd nieczynnych linii zaoszczędzone fundusze mogłyby przekazać na wdrożenie bogatszej oferty przewozowej. Odpowiedzialne byłyby one również za utrzymanie i eksploatację tego odcinka. Uruchomienie większej liczby potąceń stworzyłoby warunki dla uatrakcyjnienia transportu kolejowego i zwiększenia jego roli w regionie. Jeśli po pewnym czasie okazałoby się, że uruchomiona na nowo trasa cieszy się dużym zainteresowaniem wśród społeczeństwa, to należałoby wspólnie z zarządcą infrastruktury rozważyć jej modernizację lub ostateczne jej przekazanie władzom samorządowym.

Propozycje zmian w regulaminie dostępu

Następna z kwestii dotyczyć by miała zmian w przydzielaniu tras pociągów przewoźnikom kolejowym. W aspekcie liberalizacji przewozów kolejowych dziwią zapisy obecnej *Ustawy o transporcie kolejowym* (art. 30, ust.2) [10], które nie zapewniają niedyskryminującego dostępu do infrastruktury. Oczywiście zrozumiałe jest uwzględnienie przy przydzielaniu tras pierwszeństwa przewozów świadczonych w ramach usług publicznych oraz umów ramowych. Jednakże kolejne z punktów podważają równy i sprawiedliwy dostęp do sieci. Adnotacja udostępnienia tras pociągów, które w poprzednim rozkładzie jazdy pociągów były wykorzystywane przez tego samego przewoźnika kolejowego może uniemożliwiać wejście na rynek nowych operatorów. Również preferencyjne traktowanie przewozów pasażerskich nie ułatwia zliberalizowania rynku kolejowego. Chodzi dokładnie o komercyjne pociągi pasażerskie klasy Intercity czy Ekspres, które swoją działalnością zwykle przynoszą zyski bez potrzeby dotowania. Takie działania zaś w znaczący sposób mogą ograniczać prawidłowy rozwój transportu towarowego.

Podsumowanie

Oprócz utrwalenia preferencji w trasowaniu dla pociągów realizujących przewozy świadczone w ramach usług publicznych, dodatkowo mając na uwadze postępowanie zgodne z ideami liberalizacji należałoby dokonać pewnych zmian w aktach prawnych regulujących dostęp do infrastruktury w celu wyrównania szans przewoźników wykonujących przewozy komercyjne (tak pasażerskie, jak i towarowe). Istotną kwestią wydaje się być również uporządkowanie metod wyliczania opłaty za udostępnianie szlaków kolejowych. Zastosowanie jednolitej stawki bazowej (zależnej wyłącznie od stanu technicznego odcinka) dla wszystkich rodzajów pociągów mnożoną poprzez odpowiednie współczynniki pozwoli na zwiększenie przejrzystości dokonywanych obliczeń. Wielkości wspomnianych współczynników zależałyby od podstawowych parametrów pociągów, ale także i innych, bardziej zaawansowanych zależności umożliwiających rozsądną gospodarkę dostępną przepustowością zarówno przewoźnikom, jak i zarządcy infrastruktury.

Wprowadzenie do cennika tych wytycznych może w przyszłości pozytywnie wpłynąć nie tylko na poprawę ogólnej sytuacji rynku transportu kolejowego, ale przede wszystkim wspomóc regionalne przewozy pasażerskie i docelowo umocnić ich znaczenie jako jednej z głównych gałęzi transportu pasażerskiego. □

Artykuł napisany na podstawie pracy magisterskiej pod kierunkiem dr, inż. Bogustawa Moleckiego, obronionej w lipcu 2008 r. na Politechnice Wrocławskiej i wyróżnionej przez ministra infrastruktury w Konkursie na najlepszą pracę magisterską z dziedziny Transport w roku akademickim 2007/2008.

Literatura

- [1] Ustawa z 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, Dz. U. z 2003 r. nr 86, poz. 789.
- [2] Dyr T.: *Szanse i zagrożenia dla rozwoju rynku kolejowych przewozów regionalnych*. Technika Transportu Szynowego 11/2008.
- [3] Ustawa z 16 grudnia 2005 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym oraz o zmianie innych ustaw. Dz. U. z 2006 r. nr 12, poz. 63.
- [4] Uzasadnienie uchwały nr 290/07 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z 12 kwietnia 2007 r. Biuletyn Informacji Publicznej Województwa Zachodniopomorskiego <http://www.bip.um-zachodniopomorskie.pl/drukuj.php?tab=3&i=5077> [stan na 12.11.2008 r.].
- [5] Raczyńska J.: *Usługi publiczne w kolejowym transporcie pasażerskim w Unii Europejskiej*. Technika Transportu Szynowego 4/2006.
- [6] Rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2007 r. dotyczące usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 1191/69 i 1107/70.
- [7] *Więcej pociągów połączy nas z Bydgoszczą*. Gazeta Wyborcza – Toruń z 20 sierpnia 2007.
- [8] Ustawa z 27 czerwca 1997 r. o transporcie kolejowym, Dz. U. z 1997 r. nr 96, poz. 591.
- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 12 sierpnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ustalania opłat za udostępnianie linii kolejowych przewoźnikom kolejowym. Dz. U. z 1997 r. nr 111, poz. 711.
- [10] Ustawa z 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity). Dz. U. z 2007 r. nr 16, poz. 94, z późniejszymi zmianami.
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27 lutego 2009 r. w sprawie warunków dostępu i korzystania z infrastruktury kolejowej. Dz. U. z 2009 r. nr 35, poz. 274.
- [12] *Regulamin przyznawania i korzystania z tras na udostępnianych liniach kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2002/2003*. Warszawa 2002.
- [13] *Regulamin przyznawania i korzystania z tras na udostępnianych liniach kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2003/2004*. Warszawa 2003.
- [14] *Regulamin przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2004/2005*. Warszawa 2004.
- [15] *Regulamin przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2005/2006*. Warszawa 2005.
- [16] *Regulamin przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2006/2007*. Warszawa 2006.

- [17] *Regulamin przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2007/2008*. Warszawa 2007.
- [18] *Regulamin przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy 2008/2009*. Warszawa 2008.
- [19] *PKP PLK, Cennik na rok 2004* (rozkład jazdy 2003/2004).
- [20] *PKP PLK, Cennik na rok 2005* (rozkład jazdy 2004/2005).
- [20] *PKP PLK, Cennik na rok 2006* (rozkład jazdy 2005/2006).
- [22] *PKP PLK, Cennik na rok 2007* (rozkład jazdy 2006/2007).
- [23] *PKP PLK, Cennik na rok 2008* (rozkład jazdy 2007/2008).
- [24] *PKP PLK, Cennik na rok 2009* (rozkład jazdy 2008/2009).
- [25] Wyrzykowski W.: *Ruch kolejowy*. Wydawnictwa Komunikacyjne, Warszawa 1954 r.
- [26] Miecznikowski S., Wołek M.: *Regionalizacja pasażerskiego transportu kolejowego sprostaniem wyzwań procesu globalizacji*. Ogólnopolskie Forum Samorządowe na rzecz ratowania przewozów kolejowych. Warszawa 19.04.2002 r.

Autorka
Anna Gajna
Politechnika Wroclawska

➤ *Dokończenie ze s. 40*

- [2] Kogan J.: *Latin America: Competition for Concessions* [w] Gómez-Ibáñez J.A., Rus G. de: *Competition in the railway industry: an international comparative analysis*, Published Cheltenham, UK; Northampton, MA : E. Elgar, 2006.
- [3] Kopicki R., Thompson L.S.: *Best Methods of Railway Restructuring and Privatization*. World Bank, CFS Discussion Paper Series, Number 111.
- [4] Muir G.: *The railway in Britain: on the right lines*. CER, February 2006; Sundling J.: *Developing rail logistic operations in Europe: Perspectives from Sweden*. CER, September 2005; Thompson L.S.: *Changing railway structure and ownership: is anything working?* Transport Reviews, 2003, vol. 23, No. 3, 311–355.
- [5] Nash C.: *Europe: Alternative models for restructuring* [w]: Gómez-Ibáñez J.A., Rus G. de: *Competition in the railway industry: an international comparative analysis*. Published Cheltenham, UK ; Northampton, MA : E. Elgar, 2006.
- [6] Sundling J.: *Developing rail logistic operations in Europe: Perspectives from Sweden*. CER, September 2005;
- [7] Thompson L.S.: *Changing railway structure and ownership: is anything working?* Transport Reviews, 2003, vol. 23, No. 3, 311–355.
- [8] White Paper: *A Strategy for Revitalizing the Community's Railways*. COM(96) 421, 1996.
- [9] www.tagesschau/de/wirtschaft, z 18.06.2008 r.

Autorka
Anna Mężyk
Politechnika Radomska



Konferencja Kolej w Polsce dzisiaj i za 5 lat

5–6 czerwca 2009 r.

Hotel Campanile w Krakowie, ul. Św. Tomasza 34

Konferencja ujęta w planie
PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Patronat honorowy
Ministerstwo Infrastruktury

Informacje

mgr inż. Krystyna Chudoń-Kroczek,
SITK Warszawa

tel. 022 826 28 87

faks 022 827 85 72, 022 827 02 58

e-mail: k.chudon@sitk.neostrada.pl