

*transport kolejowy, przewozy pasażerów,
duże prędkości, tabor kolejowy,
infrastruktura, integracja*

Stanisława ZAMKOWSKA¹

DZIAŁANIA NA RZECZ ZWIĘKSZENIA UDZIAŁU KOLEI W PRZEWOZACH PASAŻERSKICH

W artykule przedstawione zostały sposoby działania mające na celu zwiększenie kolejowych przewozów pasażerskich w różnych obszarach rynku. Odnoszą się one do zmian w wyposażeniu kolei oraz do nowych rozwiązań w organizacji przewozów kolejowych, podnoszących jakość realizowanych usług.

ACTIONS FOR THE INCREASE OF THE RAILWAY'S SHARE IN PASSENGER TRANSPORT

The article presents the modes of action aiming at the increase of railway passenger transport in various market areas. They refer to the changes in railway equipment as well as new solutions in railway transport organization that increase the quality of implemented services.

1. WSTĘP

Za najważniejszą przeszkodę na drodze do sukcesów kolei, zarówno w przewozach towarowych, jak i pasażerskich, uznaje się niewystarczającą jakość oferowanych usług. Stąd też, wśród przedsięwzięć zmierzających do zwiększenia przewozów pasażerskich transportem kolejowym, za konieczne uznaje się takie działania, które będą miały istotny wpływ na podnoszenie jakości realizowanych usług przewozowych. Właściwe rozwiązania dla kolei to te, które są nastawione na potrzeby klientów, ale jednocześnie przynoszą korzyści ekonomicznie. Zwiększenie udziału transportu kolejowego w europejskim rynku przewozowym jest także jednym z najważniejszych zadań Komisji Europejskiej.

Dokonując wyboru środka transportu dla podróży prywatnej czy służbowej, zarówno biznesmeni, jak też inne grupy pasażerów kierują się różnymi wymaganiami. Niezależnie od statusu wszyscy pasażerowie oczekują, że podróż będzie szybka, bezpieczna, komfortowa, punktualna i za rozsądną cenę. Przewoźnicy muszą więc uwzględniać te kryteria, jeśli chcą znacząco zwiększyć swój udział w rynku transportowym. Nowy wizerunek kolei powinien więc pokazać, że jest ona uniwersalną, znormalizowaną i nowoczesną gałęzią transportu, zaspokajającą nie tylko specyficzne, wewnętrzne potrzeby kraju, ale także rynku międzynarodowego.

¹Politechnika Radomska, Wydział Transportu i Elektrotechniki, ul. Malczewskiego 29, 26-600 Radom, s.zamkowska@pr.radom.pl

Wśród czynników przyczyniających się do wzrostu konkurencyjności kolei wobec innych gałęzi transportu należy wymienić: rozwój infrastruktury kolejowej, w tym linii kolejowych dużych prędkości; odpowiednie wyposażenie kolei w środki transportu; odpowiedni standard dworców kolejowych; lepsze dostosowanie oferty przewozowej do potrzeb podróżnych poprzez poprawę jej parametrów jakościowych (rozkłady jazdy, informacja, taryfy, systemy biletowe); tworzenie intermodalnych łańcuchów mobilności, wymagających współpracy z innymi przewoźnikami; rozwój mobilności w regionach metropolitalnych; pozyskanie odpowiednich funduszy na rozwój kolei oraz inne.

Ze względu na obszerność tematyki, związanej ze zwiększeniem potencjału kolei w przewozach pasażerskich, w artykule poruszone zostały tylko wybrane czynniki zmieniające wizerunek kolei, a jednocześnie zwiększające jej udział w rynku transportowym.

2. ZWIĘKSZENIE PRĘDKOŚCI KOLEI

Jednym z kryteriów wyboru środka transportu, a także kryterium jakości usług przewozowych, jest czas podróży. Pasażerowie, zwłaszcza udający się w podróż na dalekie odległości, chcą mieć zapewniony krótki czas podróży. Jego skrócenie w transporcie kolejowym jest możliwe dzięki połączeniom kolejowym dużych prędkości, które stają się coraz częściej konkurencyjne w stosunku do podróży samolotem (doliczając czasy dojazdu i odjazdu z lotniska oraz obsługi bagażowej). O tym, jak skutecznie kolej przejmuje pasażerów od linii lotniczych może świadczyć fakt, że na trasie między Londynem a Brukselą udział Eurostar w przewozach pasażerskich zwiększył się z 44% w 2002 r. do 75% w 2008r [1].

Innym przykładem konkurencyjności szybkich linii kolejowych wobec krajowych przewozów lotniczych jest linia Madryt –Barcelona, która wyparła z tej trasy samoloty. Zawieszono także loty na trasie Paryż-Bruksela, po uruchomieniu połączenia superszybkim pociągiem Thalys na tej trasie. Przejazd koleją wynosi zaledwie 2 godziny i 38 minut (dawniej 6 godzin). Krótki czas jazdy koleją zachęcił również klientów podróży na trasie Londyn - Manchester do rezygnacji z przejazdów samolotem.

Szeroki program tworzenia sieci linii szybkiego ruchu podjęto także we Włoszech. Objął on budowę linii dwutorowych o najwyższych parametrach technicznych na najbardziej ruchliwych i najbardziej obciążonych trasach komunikacyjnych: Turyn - Mediolan - Neapol, Mediolan-Wenecja i Mediolan-Genoa. Są to najważniejsze linie z punktu widzenia gospodarki włoskiej, jak również ważne ogniwa transportowe w przewozach pomiędzy Europą Południową i Północną. Nowe linie przylegają do linii istniejących, zwiększając w ten sposób ich przepustowość, bezpieczeństwo oraz komfort i szybkość jazdy. Istniejące linie są przeznaczone głównie dla ruchu towarowego i pasażerskiego regionalnego, natomiast nowe – dla szybkich przewozów pasażerskich na duże odległości.

Początek międzynarodowych szybkich linii kolejowych w Europie datuje się na rok 1983, kiedy to ministrowie transportu z Niemiec, Belgii i Francji podjęli decyzję o utworzeniu grupy roboczej, która miała za zadanie zbadanie aspektów technicznych, ekonomicznych, społecznych i finansowych wspólnego projektu. W maju 1995r. utworzono Westrail International, a cztery lata później powstał Thalys International z siedzibą w Brukseli. Pierwsze pociągi TGV PBKA wyruszyły na tory w grudniu 1997r.

Połączenie Paryża z Brukselą, Amsterdamem i Kolonią pozwoliło na pełną realizację projektu północnoeuropejskiego sieci kolejowej obsługiwanej przez szybkie pociągi. Skład Thalys ma długość 200,19 m, osiem wagonów prowadzonych jest przez dwa wozy silnikowe (pięć wagonów klasy Comfort 2, trzy wagony Comfort 1). Istnieje możliwość łączenia dwóch składów.

Liczba pociągów dużej prędkości w Europie i na świecie stale wzrasta. Linie szybkiego ruchu, poza Europą, budowane są także na innych kontynentach, głównie w Azji (Chiny, Japonia, Indie). Regionem, w którym w najbliższych latach można spodziewać się wzrostu kolei dużych prędkości jest Bliski Wschód, Ameryka Południowa. Np. w marcu 2009r. rozpoczęto w Arabii Saudyjskiej budowę linii kolejowej o przewidywanej prędkości 320km/h, która w 2012r. połączy Dżeddę z Mekką i Medyną. Również w Iranie zostały podpisane umowy z wykonawcami dotyczące podwyższenia prędkości pociągów konwencjonalnych.

Pierwszym krajem kontynentu amerykańskiego, który wybrał opcję dużych prędkości jest Argentyna, gdzie trwają przygotowania do budowy dwóch odcinków linii łączącej Buenos Aires z Kordobą. Podobne decyzje podjęte zostały w Brazylii.

Od 2010 roku mają być zwiększone prędkości jazdy pociągów między Finlandią a Rosją, kiedy do ruchu włączone będą pociągi Allegro z przechylnym pudłem, produkcji Alstom, które skrócą czas podróży między Helsinkami a St. Petersburgiem z obecnych 5,5 do 3,5 godziny.

Plany uruchomienia pociągów kursujących z prędkością 200 km/h podjęte zostały również na Ukrainie w relacjach: Kijów-Charkow, Donieck – Dniepropietrowsk, Kijów – Odessa i Kijów Lwów.

W Polsce również planuje się wybudowanie do 2030 r. 700 km linii kolejowych dużych prędkości, rozpoczynających się w Warszawie. Jedna linia prowadzić będzie do Poznania, z perspektywą połączenia z siecią niemiecką dużych prędkości, a druga przez Łódź do Wrocławia.

Przykłady najszybszych połączeń na kolejach dużych prędkości przedstawia tabela 1.

Tab. 1. Najszybsze pociągi świata

Kraj / Rodzaj pociągów	Pręd. max km/h	Rodzaj relacji (z – do)	Odległość km	Czas (min)	prędkość
Francja -TGV	320	Lorraine TGV- Champagne-Ardenne	167,6	37	271,8
Japonia- Nozomi 1 i 95	300	Hiroszima - Kokura	192,0	45	256,0
Tajwan	300	Chiayi - Taichung	85,9	21	245,4
Hiszpania AVE 3143 i 3291	300	Madryt Atocha – Saragossa Delicias	307,2	78	236,3
Chiny – pociągi klasy C	350	Pekin – Tianjin	118,0	30	236,0
Niemcy - pociągi ICE	300	Frankfurt Flughafen – Siegburg/Bonn	143,5	38	226,3
Korea Pld. –	300	Seul Główny - Daejon	160,0	48	200,0

<i>KTX 113 i 116</i>					
<i>W. Brytania – pociąg serii 395</i>	300	<i>Ebbsfleet Intl – Ashford Intl</i>	53,8	18	179,3
<i>Włochy – Alta Velocita 300</i>	300	<i>Mediolan centralny – Bolonia Centralna</i>	192,5	65	177,7
<i>Szwecja – X2000 436</i>	200	<i>Skövde - Södertälje</i>	277,0	96	173,1
<i>USA – Express Acela</i>	240	<i>Baltimore Penn - Wilmington</i>	110,1	41	161,1
<i>Austria - Railjet</i>	200	<i>ST. Pölten Hbf – Linz Hbf</i>	122,7	48	153,4
<i>Finlandia- Pendolino</i>	200	<i>Tikkurila - Tampere</i>	177,0	70	151,7
<i>Norwegia- poc. Na lotnisko</i>	180	<i>Lillestrøm - Gardermorn</i>	30,2	12	151,0
<i>Pociągi międz. -Thalys Soleil</i>		<i>Bruksela Midi-Valence TGV</i>	831,7	211	236,5
<i>TGV 9846</i>		<i>Bruksela Midi –Paryż Rossy-CdG</i>	291,7	74	236,5

Bibliografia: opracowanie własne na podstawie [2]

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 1 najszybsze pociągi kursują we Francji, w Japonii i na Tajwanie, chociaż nie utrzymują maksymalnych prędkości. Występują bowiem pewne ograniczenia ze względu na dopuszczalny hałas, który nie może przekraczać 64 dB w odległości 25 m od toru (gdy wzdłuż linii znajdują się budynki mieszkalne) oraz prace remontowo-modernizacyjne. Innym powodem jest prowadzenie ruchu szybkich pociągów po tych samych torach co wolniejszych (towarowe, regionalne i podmiejskie).

Skracanie czasu podróży jest możliwe dzięki systemowi zarządzania ruchem kolejowym ERTMS, wprowadzanym na wszystkich modernizowanych liniach kolejowych, w tym na liniach dużych prędkości. System ten umożliwia interoperacyjność kolei, rozwój ruchu transgranicznego i międzynarodowego, zwiększenie zdolności przepustowej linii oraz eliminację tzw. wąskich gardeł na sieci kolejowej. Ponadto ERTMS pozwala na poprawę punktualności przewozów kolejowych. Np. na liniach wyposażonych w ERTMS w Hiszpanii punktualność wynosi obecnie 98% [3]. Wdrażanie systemu ERTMS znacząco wzmocni konkurencyjność transportu w stosunku do innych gałęzi transportu, a to z kolei przedłoży się na większy udział rynkowy kolei, a dodatkowo przyczyni się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

Budowa szybkich kolei, wraz z ich nowoczesnym wyposażeniem, wymaga wzrostu inwestycji w infrastrukturze kolejowej. Wiąże się to z koniecznością pozyskiwania znaczących funduszy na ten cel. Dobrym sposobem na przyspieszenie i ułatwienie realizacji inwestycji infrastrukturalnych, przy niewystarczających środkach finansowych przekazywanych na ich rozwój, jest partnerstwo publiczno-prywatne (PPP). Przykładami inwestycji realizowanych w ramach PPP jest projekt kolei szybkiej Atlantic we Francji, portugalska sieć kolei szybkiej, linia łącząca Sztokholm z portem lotniczym Arlanda,

projekt Infrabel (2007), polegający na bezpośrednim połączeniu stacji kolejowej w porcie lotniczym z liniami kolei belgijskich i dużymi miastami europejskimi, jak: Amsterdam, Paryż i Frankfurt.

3. WZROST LICZBY POŁĄCZEŃ KOLEJOWYCH ORAZ TWORZENIE INTERMODALNYCH ŁAŃCUCHÓW PODRÓŻY

Poprawa ofert kolei powinna dotyczyć różnych obszarów rynku. Pełne efekty mogą być uzyskane tylko wtedy, gdy zostanie odpowiednio rozwinięta wydajność i niezawodność kolei, zarówno w przewozach dalekich, w tym międzynarodowych, jak też w sieciach połączeń regionalnych i lokalnych miejskich.

Dzięki poprawie jakości i atrakcyjności oferty kolejowej, a także w wyniku zmian demograficznych i nasilającej się kongestii, wzrastać będzie zapotrzebowanie na przewozy kolejowe w obsłudze aglomeracyjnej. W ruchu dojazdowym do aglomeracji podstawowym zadaniem jest utrzymanie ściśle przestrzeganych taktów rozkładów jazdy, niezawodność i punktualność.

Obecnie funkcjonowanie transportu wymaga nie tylko wzrostu liczby połączeń i powiązań między sieciami kolei, ale także wzajemnych oddziaływań różnych przewoźników w transporcie dalekobieżnym, regionalnym i zbiorowym lokalnym.

Dobre wyniki w poprawie oferty przewozowej transportu kolejowego przyniesie też tworzenie intermodalnych łańcuchów w transporcie pasażerskim, takich jak: połączenia kolejowe z portami lotniczymi, wspólna obsługa z przewoźnikiem autobusowym, system połączeń z transportem indywidualnym typu Park+Ride, itp.

Z obecnych doświadczeń rynkowych wynika, że niekoniecznie rywalizacja pomiędzy dwoma gałęziami transportu zwiększa udział zwycięzcy w rynku. Czasami lepsze wyniki daje ich współpraca. Łącznice kolejowe między centrami miast a lotniskiem to duży potencjał wzrostu, zarówno przewozów kolejowych, jak i lotniczych.

Obecnie w około 300 aglomeracjach na świecie istnieją połączenia kolejowe między lotniskiem a centrum miasta i budowane są dalsze (Włochy, Francja, Indie, Ameryka Północna). W połączeniach tych preferuje się raczej budowę szybkiej kolei dojazdowej lub linii metra. Dodatkowym środkiem transportu do linii kolejowej mogą być autobusy wahałkowe, dowożące pasażerów do najbliższej stacji kolejowej.

Jedną z form współpracy kolei z transportem lotniczym jest wspólny bilet kolejowo-lotniczy, papierowy lub elektroniczny przy dokonywaniu rezerwacji. Jest to dla pasażera bardzo korzystne, gdyż umożliwia mu kontynuowanie podróży po wyjściu z samolotu, czy też dogodny dojazd z centrum miasta do lotniska. Jeszcze inne rozwiązanie w zakresie wspólnych biletów jest stosowane w Szwecji. Klienci mogą zakupić wspólny bilet, ważny przez 1 rok, dający możliwość podróży na wybranych trasach. Wspólny bilet Kolei Szwedzkich SJ i Linii Lotniczych SAS daje podróżnym prawo na terenie Szwecji i Danii do korzystania z podróży kolejowo-samolotowych. Podróżny, mając bilet SJ-SAS, może skorzystać z pociągu w jedną stronę, a w drugą z samolotu. Obecnie SJ uruchomiły 13 par pociągów intercity do Kopenhagi oraz pociągi do Berlina, a w przyszłości będą uruchomione nocne pociągi ze Sztokholmu do Hamburga i Brukseli. Pewne trudności do pokonania mają jednak przewoźnicy w związku z regulowaniem rozliczeń i zwrotem kosztów reklamacji zgłaszanych przez pasażera.

Współpraca kolei w kształtowaniu ofert przewozowych odnosi się także do biur podróży. Np. koleje SJ są zaangażowane w podróże czarterowe do Europy Południowej w ramach współpracy ze szwedzkimi biurami podróży Fritidresor i Ving. Z myślą o lepszej obsłudze klientów opracowano program częstych podróży „SJ Prio”, który pozwala na indywidualną obsługę pasażera i przygotowanie dla niego specjalnej propozycji podróży. SJ oferują także bilety kombinowane, upoważniające do uczestnictwa w koncertach i imprezach sportowych, korzystania z hoteli. Każdy klient, który kupuje bilet na imprezę poprzez SJ, otrzymuje darmowy bilet wartości do 49 SKr w jedną stronę [4].

4. NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA W TABORZE KOLEJOWYM I NA DWORCACH

Nowoczesne tendencje w konstrukcji taboru kolejowego dotyczą zmniejszenia ich masy (zastosowanie odpowiednich stopów lekkich metali) oraz zwiększenia mocy napędu. Mniejsza masa pociągów przy mocniejszym napędzie pozwala na skuteczniejsze hamowanie i większe przyspieszenia, umożliwiając obsługę wielu przystanków przy jednoczesnym krótkim czasie przejazdu całej trasy, minimalizując zużycie energii. Dalsze tendencje to produkcja lokomotyw wielofunkcyjnych, interoperacyjnych, nadających się do eksploatacji w kilku krajach, dostosowanych do różnych systemów sygnalizacji i kontroli ruchu pociągów, odpowiadających różnym kryteriom bezpieczeństwa, a także zastosowanie techniki przechylnego nadwozia wagonów, co pozwala na pokonywanie łuków na trasie z większą prędkością i tym samym na skrócenie czasu przejazdu. Istotne jest także wyposażanie w nowoczesne urządzenia sterujące i komputery pokładowe, dzięki którym np. maszynista uzyskuje informacje odnośnie optymalnej prędkości na każdym odcinku trasy, a także przyspieszenia i hamowania pociągu, tak aby minimalizować zużycie energii potrzebnej do prowadzenia pociągów zgodnie z rozkładem jazdy;

Ważnym elementem konstrukcyjnym nowoczesnych wagonów kolejowych ruchu pasażerskiego, wpływającym na ich wygląd jest nadanie pojazdom aerodynamicznego kształtu. Inne, ważne zmiany w konstrukcji pojazdów powinny być nakierowane na poprawę komfortu podróżowania, zgodnie z wymaganiami podróżnych. Inne są wymagania dla podróży odbywanych w komunikacji miejskiej i aglomeracyjnej, a inne w segmencie przewozów regionalnych, czy międzynarodowych. Każdy z obsługiwanych segmentów wymaga także innego ukształtowania przestrzeni i wyposażenia dla pasażerów. Elementem komfortu jest także wyciszenie pojazdu i wytłumienie drgań, klimatyzacja wagonu, ciepła kolorystyka i nowoczesne wzornictwo oraz możliwość wykorzystania czasu podróży np. na pracę.

W pociągach obsługujących przewozy dalekobieżne, klasy InterRegio i wyższej, pasażer ma możliwość wyboru przedziału, w którym chce jechać. Może to być wagon bez podziału na przedziały lub z podziałem na przedziały, gdzie normą jest umieszczenie tylko 6 miejsc. Proponuje się również przedziały wielofunkcyjne z grupą miejsc wokół stolika, jak i miejsc umieszczonych w szeregu, a także miejsc pojedynczych. Dla dzieci instalowane są specjalne, podwyższone fotele przy oknach. Obok siedzeń umieszczone są oddzielne wieszaki na ubrania, umożliwiające wygodne powieszenie nawet dużych sztuk, bez konieczności uszczuplania miejsca na fotelu. W pociągach znajdują się zamykane schowki na bagaż podręczny, fotele wyposażone są w rozkładane stoliki i regulację

nachylenia, na pokładzie pojazdu istnieje możliwość skorzystania z telefonu i wagonu restauracyjnego lub baru.

W niemieckich pociągach wysokiej prędkości ICE w oparciach foteli zamontowane są moduły audio, które poprzez słuchawki umożliwiają odbiór programów radiowych. Istnieje także możliwość oglądania filmów video, zakupienia aktualnych gazet i wykonania połączenia telefonicznego, ponieważ pociąg ma swój numer telefoniczny. Ponadto w pociągu wyższej generacji ICE 2 znajduje się przedział rodzinny umieszczony obok wagonu restauracyjnego, w którym są miejsca na wózek do rączkowania dla niemowląt, a nawet zainstalowany podgrzewacz do butelek. We wszystkich wagonach wyświetlane są na specjalnych ekranach informacje o przebiegu jazdy, aktualna prędkość, czas, następny postój i numer wagonu. Istnieje możliwość skorzystania z przedziału-klubu, gdzie można obejrzeć także filmy. Wszystkie pociągi nowej generacji wyposażone są w toalety zamkniętego obiegu, przystosowane do korzystania przez osoby na wózkach i posiadające stół do przewijania małego dziecka. Również pociągi nocne, a więc InterCityNight (ICN) lub CityNightLine (CNL) podwyższają komfort jazdy, zbliżając warunki podróży do tych, które są oferowane przez hotele. Przedziały sypialne są wyposażone w dwa łóżka, prysznic i własną toaletę, dodatkowo śniadanie w przedziale lub wagonie restauracyjnym. W przedziałach kuszetkowych miejsca do leżenia są usytuowane wzdłuż kierunku jazdy, a na dzień są składane. Fotele są ukształtowane ergonomicznie, mają możliwość regulacji nachylenia i zamontowane podnóżki [5].

Tendencje w ukształtowaniu przestrzeni podróżnej zmierzają do tego, aby czas spędzony w podróży nie był dla podróżnych czasem straconym. Stąd też pojawiają się koncepcje przedziałów pojedynczych, umożliwiających pracę przy komputerze i prowadzenie rozmów, przedziałów konferencyjnych, a także przedziałów klubowych, gdzie można poznać nowych ludzi i spędzić czas na miłej rozmowie przy napojach. Postęp w konstrukcji i wyposażeniu taboru umożliwia przygotowanie bardzo urozmaiconych i komfortowych ofert podróży, uzupełnionych nowoczesną informacją i obsługą o wysokiej jakości.

Zwiększenie dostępności do transportu kolejowego wiąże się także ze swobodnym dostępem i usytuowaniem dworców kolejowych w przestrzeni miejskiej, wraz z odpowiednim zagospodarowaniem przestrzeni dworcowej, gdzie przebywają pasażerowie oczekujący na pociąg. Obecnie jest preferowana koncepcja organizacji dworców na wzór terminali w portach lotniczych, gdzie przestrzeń wydzielona dla pasażerów znajduje się pod kontrolą, co zapewnia większe bezpieczeństwo podróżnym.

Nowoczesne wyposażenie dworców kolejowych to nowoczesne poczekalnie, przejścia, nowe układy komunikacji pasażerskiej oraz pomieszczenia indywidualne (np. dla matek z małymi dziećmi) oraz usługowe. Specjalne konstrukcje i wyposażenie powinny być przygotowane dla obsługi osób niepełnosprawnych (m.in. dojścia do peronów, urządzenia peronowe, różne sposoby czytelnego przekazywania informacji).

Usprawnienie obsługi dotyczy także udoskonaleń w systemach informacji, odnoszących się do oferty przewozowej; jej alternatyw, kosztów, komfortu, sytuacji w ruchu, prognoz oraz możliwości skorzystania z dodatkowych usług.

5. WNIOSKI

Zwiększenie udziału kolei w łącznych przewozach, przy jednoczesnym osiągnięciu korzyści ekonomicznych, może być osiągnięte tylko w warunkach bardzo starannego wyważenia wymagań rynku i możliwości systemu transportowego. Wobec silnej konkurencji rynkowej kolej musi sukcesywnie podnosić jakość swojej oferty przewozowej. Nowoczesna infrastruktura, najwyższej klasy tabor i właściwa organizacja przewozów mogą zapewnić podróżnym komfortową, bardzo szybką i bezpieczną podróż.

W latach dziewięćdziesiątych w krajach UE oraz w krajach stowarzyszonych rozpoczęły się szeroko zakrojone reformy narodowych przewoźników kolejowych. Celem tych reform była poprawa konkurencyjności i ekonomicznej efektywności kolei. Nie wdając się w szczegóły przebiegu procesu restrukturyzacji kolei i otwarcia rynków kolejowych można stwierdzić, że reformy te osiągnęły swój cel i miały pozytywny wpływ na konkurencyjność kolei w przewozach pasażerskich. Świadczy o tym wzrost tychże przewozów w krajach UE. I tak np. w Niemczech w latach 1994-2006 przewozy pasażerskie zwiększyły się o 19% [6], w Wielkiej Brytanii o 52%, w Hiszpanii o 49%, w Szwecji o 43%, we Francji 34% , we Włoszech i w Holandii po 7% [7].

6. BIBLIOGRAFIA

- [1] *Air-Rail Competition*, Railway Gazette International, nr 5/2009.
- [2] Opracowanie własne na podstawie: Taylor C.: *Frequency wins over Speer In the commercial stakes*, Railway Gazette International nr 10/2009, za: MI, Biuletyn Informacyjny Infrastruktury, nr 11/2009 s. 23-24.
- [3] *ERTMS*, European Railway Review, nr 3/2009 s. 41 i dalsze
- [4] Forsberg J.: *SJ is ready for competition*, Railway Gazette International, nr 10/2009.
- [5] Materiały informacyjne kolei niemieckich DB AG.
- [6] Stosunkowo niski wzrost kolejowych przewozów pasażerskich w Niemczech był spowodowany wprowadzeniem nowej taryfy, źle przyjętej przez klientów, co spowodowało w 2002 r znaczny spadek przewozów.
- [7] Neumann L.: *Leistungsanalyse des Schienenverkehrs in Europa*, Internationales Verkehrswesen, nr 10/2009 s. 360 i dalsze.