



**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG
TOM XV**

ISSN 1426-5915

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

TOM XV

**Komisja Geografii Komunikacji
Polskiego Towarzystwa Geograficznego
w Warszawie
Wydział Ekonomii
Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

Warszawa – Rzeszów 2008

RADA PROGRAMOWA
Zbigniew TAYLOR – Przewodniczący
Teofil LIJEWSKI – Honorowy Przewodniczący
Stanisław CIOK
Tomasz KOMORNICKI
Maria KOZANECKA
Stanisław KOZIARSKI
Tadeusz PALMOWSKI
Sergei TARKHOV

Recenzent
Prof. dr hab. Tadeusz PALMOWSKI

Redakcja techniczna
Renata GANCARZ
Dorota WALCZYK-KWOKA

ADRES REDAKCJI
35-002 Rzeszów, Plac Ofiar Getta 4/5
tel./fax (0-17) 872-20-82

ISSN 1426-5915

Wydanie publikacji dofinansowane
przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

WSPÓLWYDAWCA
Wydawnictwo Oświatowe „FOSZE”
35-021 Rzeszów, ul. W. Pola 6
tel./fax (0-17) 863-34-35, 863-04-64
e-mail: fosze@fosze.com.pl
www.fosze.com.pl

SPIS TREŚCI

TOMASZ KOMORNICKI	7
Rozwój sieci transportowych w pierwszych latach członkostwa Polski w Unii Europejskiej <i>Development of transport networks during the first years of Poland membership in the European Union</i>	
PIOTR ROSIK, MARCIN STĘPNIAK	19
Regionalne zróżnicowanie pracy eksploatacyjnej pociągów <i>Regional differences in train operation work</i>	
KONRAD KONDRATOWICZ	35
Dystanse czasowe szybkich połączeń kolejowych wybranych miast z Warszawą – ruch pasażerski <i>Time distances in fast railroad connections of chosen cities with Warsaw – passenger traffic</i>	
SZYMON KOMUSIŃSKI	45
Magistrala Węglowa jako przykład linii kolejowej wyizolowanej z przestrzeni ekonomicznej <i>The Silesia – Gdynia Coal Trunk Railway as an example of a railroad isolated from economic space</i>	
GRAŻYNA KARWACKA	57
Wpływ Euro 2012 na rozkład geograficzny i zakres modernizacji polskiej sieci kolejowej <i>Euro 2012 as a locate factor of modern polish railway network</i>	
SZYMON KOMUSIŃSKI	71
Znaczenie transportu kolejowego w obsłudze przewozów pasażerskich w miastach aglomeracji krakowskiej <i>Role of railway transport in providing passenger conveyances for the towns of the krakow agglomeration</i>	
ANNA KONONOW	81
Miejsce Rotterdamu w przestrzeni portowej Europy Zachodniej <i>Location of rotterdam in the west european seaport sector</i>	

Rozwój sieci transportowych w pierwszych latach członkostwa Polski w Unii Europejskiej

*Development of transport networks during the first years of Poland
membership in the European Union*

TOMASZ KOMORNICKI

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa

1. Wstęp

Już w okresie przedakcesyjnym przyszło korzyści związane z członkostwem w Unii Europejskiej postrzegano m.in. przez pryzmat oczekiwanych inwestycji transportowych. Zakładano, że podobnie jak wcześniej w Hiszpanii, tak również i w Polsce dojdzie do znacznej intensyfikacji działań inwestycyjnych w tym sektorze. Pierwsze lata członkostwa po części tylko potwierdziły te przypuszczenia. Celem niniejszego artykułu jest próba oceny zarówno osiągnięć jak i zagrożeń związanych z rozwojem transportu. Dokonano jej na bazie zestawień inwestycji zrealizowanych w okresie finansowania 2004-2006 oraz planowanych na okres 2007-2013. W pierwszym przypadku ocena ta ma charakter ewaluacji *ex post*, a drugim *ex ante*. W podsumowaniu podjęto próbę określenia wskazań dla polityki transportowej sprzyjających sprawnemu wykorzystaniu środków unijnych w latach 2007-2013/15. W artykule wykorzystano wyniki ekspertyzy realizowanej w roku 2008 na zlecenie Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej (Komornicki, 2008).

W ocenie efektów z okresu 2004-2006 pod uwagę wzięto przede wszystkim projekty zrealizowane w ramach programów: (a) Funduszu Spójności (dalej FS; należy przy tym pamiętać, że niektóre inwestycje realizowane w ramach Funduszu Spójności rozpoczęto jeszcze przed akcesją z wykorzystaniem Funduszu ISPA.), (b) Sektorowego Programu Operacyjnego Transport (dalej opisywany jako SPOT), (c) Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (Działanie 1.1. i 1.6; dalej odpowiednio ZPORR 1.1 i ZPORR 1.6). Przy rozważaniach dotyczących przyszłych inwestycji (2007-2013) odnoszono się wyłącznie do tych które zapisane zostały jako projekty kluczowe w programach operacyjnych Infrastruktura i Środowisko (dalej PO IiŚ) oraz Rozwój Polski Wschodniej (PO RPW).

2. Bilans okresu transformacji przedakcesyjnej

W okresie transformacji systemowej po 1989 proces inwestycyjny w dziedzinie transportu został w praktyce zahamowany, a nieliczne nowe inwestycje były realizacją planów z lat 70. Jednocześnie następowała niespotykana od II wojny światowej dekapitalizacja sieci. Na stanic infrastruktury, bardziej niż w innych krajach regionu, ciążył okres agonii Polski Ludowej (1980-1989), w którym prawie nie podejmowano nowych inwestycji. Jednocześnie po krótkim okresie kryzysowym na początku lat 90. zapotrzebowanie na nową infrastrukturę zaczęło ponownie wzrastać. Zwiększyły się niektóre rodzaje przewozów, a przede wszystkim zasadniczym przekształceniom uległa ich struktura modalna oraz geograficzna. Doprowadziło to do sytuacji, którą określić można jako głęboko kryzysową i skrajnie nieprzystającą do potrzeb gospodarki i obywateli. Współczynniki nasycenia siecią autostrad wynosiły ok. 1 km na 100 tys. mieszkańców, plasując Polskę na ostatnim miejscu wśród większych krajów akcesyjnych. Będąc największym obszarem i demograficznie nowym państwem członkowskim, Polska dysponowała zaledwie 405 km autostrad (z czego większość stanowiły nie remontowane, przedwojenne szlaki poniemieckie). Około 50% powierzchni kraju (cała szeroko rozumiana część północno-wschodnia) znajdowało się poza izochroną 3 godzin dojazdu do najbliższej autostrady (poza Polską tak duże oddalenie od sieci, w ramach Unii, notowano tylko w północnej Skandynawii; ESPON 1.2.1 Final Report). Sieć kolejowa ulegała dekapitalizacji. Spadała także jej gęstość (na skutek wyłączeń z ruchu kolejnych odcinków).

W efekcie w roku 2004 Polska przystąpiła do Unii Europejskiej z infrastrukturą niewiele różniącą się od tej jaką posiadała w 1989 r. (Komornicki, 2007), a prawie wszystkie plany inwestycyjne opierano na przyszłych funduszach unijnych. Tymczasem podstawowe braki w sieci były tak duże, że pomimo nominalnie największych (względem innych krajów) przewidywanych transferów (zarówno w okresie 2004-2006, jak 2007-2013) niemożliwe było zrealizowanie ogółu najpilniejszych zadań w oparciu o fundusze strukturalne. Stworzyło to, w stopniu większym niż w innych krajach akcesyjnych, konieczność wyboru inwestycji przewidzianych do wsparcia spośród długiej listy priorytetów (Komornicki 2008).

3. Najważniejsze inwestycje okres finansowania 2004-2006

Przybliżone szacunki dowodzą, że do roku 2006 (pierwsze lata członkostwa oraz okres bezpośrednio przedakcesyjny) do polskiego sektora transportowego napłynęła kwota blisko 5 mld euro (patrz tabela 1).

Tabela 1. Alokacja i stopień wykorzystania środków unijnych w transporcie

Fundusz	Wartość dofinansowania w mln euro	Poziom refundacji	
		data	%
Fundusz Spójności	2 783	31.10.2008	58,7
SPOT	1025	31.10.2008	79,0
ZPORR 1.1.	768	31.08.2008	98,1
ZPORR 1.6	168	31.08.2008	79,1
INTERREG IIIC	ok. 40	b.d.	b.d.
RAZEM*	4 744		70,1

*bez INTERREG

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów Ministerstw Infrastruktury i Rozwoju Regionalnego; Komornicki, 2008

Środki te pochodziły przede wszystkim z trzech źródeł:

- Funduszu Spójności, który przejął przedakcesyjne projekty ISPA i dotyczył przede wszystkim projektów największych zlokalizowanych w obrębie korytarzy transportowych TEN-T. Jego beneficjentami były Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych oraz spółka PLK PKP.
- Sektorowego Programu Operacyjnego Transport (SPOT), obejmującego projekty o różnej skali przestrzennej. Jego odbiorcami były obok GDDiK oraz PLK, także jednostki samorządowe wszystkich szczebli, Zarządy Portów Morskich oraz bezpośrednio Ministerstwa Transportu (obecnie Infrastruktury) i Rozwoju Regionalnego (w przypadku projektów o charakterze pomocy technicznej). W ramach programu realizowano trzy priorytety:
 - Zrównoważony gałęziowo rozwój transportu
 - Bezpieczna infrastruktura drogowa
 - Pomoc techniczna.
- Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR), w tym przede wszystkim działań w ramach Priorytetu 1:
 - Modernizacja i rozbudowa regionalnego systemu transportowego
 - 1.6 Rozwój transportu publicznego w aglomeracjach.

Beneficjentami programu były władze samorządowe wszystkich szczebli, a w działaniu 1.6 także Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej.

Ponadto mniejsze przedsięwzięcia transportowe realizowano w oparciu inne działania i priorytety ZPORR, o programy INTERREG oraz ze specjalnego funduszu dla projektów TEN-T.

Do największych ukończonych inwestycji drogowych wspartych finansowo przez Unię Europejską w pierwszym okresie członkostwa zaliczyć należy (patrz rycina 1):

- Odcinki autostrady A2 (Konin-Emilia i Emilia-Stryków, łącznie 326 mln euro z ISPA)
- Nowy odcinek autostrady A4 Kleszczów-Sońnica (75 mln euro z ISPA)
- Modernizację poniemieckiego odcinka autostrady A4 z Wrocławia do krzywej (203 mln euro z Funduszu Spójności)
- Drogę ekspresową S1 na odcinku Bielsko-Biała – Cieszyn (dofinansowanie 72 mln euro z Funduszu Spójności)
- Modernizację autostrady A6 na odcinku Klucz-Kijewo (88 mln PLN ze SPOT)
- Budowę nowej jedni na autostradzie A18 Kryżowa-Olszyna
- Budowę odcinka drogi ekspresowej S7 Białobrzegi – Jedlińsk oraz modernizację obwodnicy Grójca na tej samej trasie (razem 456 mln PLN ze SPOT)
- Budowę nowej obwodnicy Wyszkowa na Bugiem w ciągu drogi ekspresowej S8 (z Funduszu Spójności)
- Budowę jednojezdniowej drogi ekspresowej Elbląg – Grzechotki (przeście graniczne z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej; dofinansowanie 155 mln PLN ze SPOT).

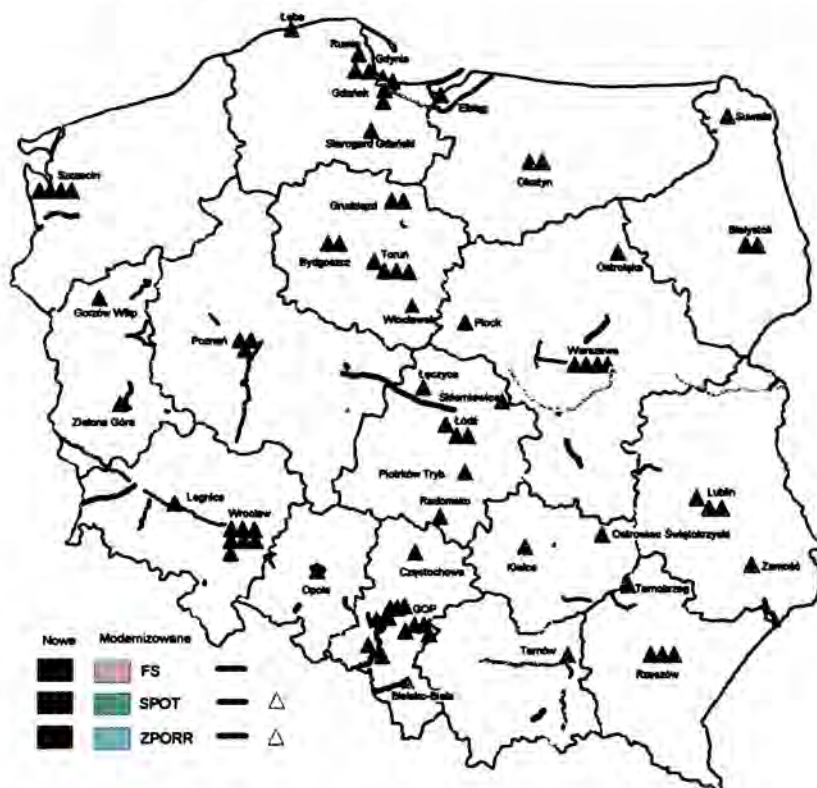
Ponadto modernizowano drogi krajowe w dotychczasowym standardzie. Dotyczyło to m.in. odcinków Siedlce – Terespol (nr 2), Kraków-Tarnów (nr 4), Gdańsk-Elbląg (nr 7) i Grójec-Mińsk Mazowiecki (nr 50). Powstały obwodnice m.in. w ciągach przyszłych dróg ekspresowych S3, S10, S12 (w Puławach wraz z nowym mostem na Wiśle, dofinansowanym ze SPOT kwota 255 mln PLN) i S17. Nadal w realizacji (stan na koniec roku 2008) znajdują się:

- Nowy południowy odcinek autostrady A1 (Sońnica- Gorzyczki; 418 mln euro z ISPA i Funduszu Spójności)
- Budowa nowego odcinka autostrady A4 Krzyżowa – Zgorzelec (203 mln euro z Funduszu Spójności)
- Odcinek Radzymin-Wyszków w ciągu drogi ekspresowej S8 (z Funduszu Spójności)

Niektóre drogi krajowe, w tym przyszłe ekspresowe były dodatkowo modernizowane na odcinkach położonych wewnątrz dużych miast (głównie ze SPOT). Dotyczy to przede wszystkim takich ośrodków jak Wrocław, Łódź, Poznań, Rzeszów, Bydgoszcz i Gorzów Wielkopolski. Z funduszu ZPORR modernizowano ponadto liczne odcinki dróg wojewódzkich (patrz rycina 1).

W układzie regionalnym na dofinansowaniu infrastruktury drogowej w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej bardziej skorzystały województwa szeroko rozumianej południowo-zachodniej części kraju oraz rejony Trójmiasta, Warszawy i Łodzi. Wsparcie dla Polski wschodniej i północnej (poza pomorskim) było wyraźnie słabsze (Komornicki, 2008).

Ryc. 1. Rozmieszczenie inwestycji drogowych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w pierwszych 4 latach członkostwa



Źródło: Komornicki, 2008

Infrastrukturę kolejową modernizowano w latach 2004-2008 z pomocą Funduszu Spójności oraz SPOT. Największymi wspieranymi inwestycjami były:

- Modernizacja linii E-20 (Berlin-Warszawa-Moskwa) na odcinkach Rzepin-Kunowice i Mińsk Mazowiecki-Terespol;
- Modernizacja linii E-30 (Drezno-Wrocław-Kraków-Lwów) na odcinkach Węgliniec-Legnica, Węgliniec-Zgorzelec i Węgliniec-Bielawa Dolna;
- Modernizacja linii kolejowej Warszawa-Łódź na odcinku Skierniewice – Łódź Widzew (dofinansowanie ze SPOT w kwocie 679 mln PLN).

Ponadto przystąpiono do wieloletnich inwestycji (kontynuacja przewidziana w okresie finansowym 2007-2013) na liniach E-59 (Wrocław-Poznań), E-65 (Warszawa-Gdynia) oraz Warszawa Zachodnia – Port Lotniczy Okęcie. W pierwszych latach członkostwa w transporcie kolejowym nie podjęto żadnej całkowicie nowej inwestycji.

Inwestycje związane z żegluga morską były wspierane ze SPOT. W Szczecinie ukończono budowę infrastruktury Zachodniopomorskiego Centrum Logi-

stycznego. Nadal prowadzona jest rozbudowa bazy kontenerowej na Ostrowie Grabowskim. W Trójmieście podjęto projekty związane z dostępem drogowym do nabrzeży i terminali promowych. Przystąpiono także do modernizacji wejścia do portu wewnętrznego w Gdyni. Ponadto ze ZPORR wsparty został projekt polegający na poprawie dostępu drogowego do portu w Łebie (12 mln PLN).

W latach 2004-2006, polski transport lotniczy, praktycznie nie otrzymał wsparcia ze środków Unii Europejskiej. Jedynym wyjątkiem jest modernizacja terminala w porcie lotniczym Szczecin-Goleniów dofinansowana z programu INTERREG Polska-Meklemburgia. Generalną słabością programów inwestycyjnych pierwszego okresu członkostwa było bardzo małe wsparcie dla projektów o charakterze multimodalnym. Wśród wyjątków wymienić można modernizację terminala przeładunkowego w Sławkowie (linia LHS), budowę centrum logistycznego w tej samej miejscowości oraz modernizację terminala kontenerowego w Małaszewiczach koło Terespola.

Relatywnie znaczne było zaangażowanie środków unijnych w transport miejski. W ramach SPOT dofinansowano dokończenie budowy pierwszej linii metra w Warszawie (321 mln PLN). W ZPORR transportowi w największych ośrodkach poświęcone było oddzielne działanie 1.6, w obrębie którego podjęto 14 projektów m.in. w obszarach metropolitalnych: Warszawy (w tym nowa linia tramwajowa Bemowo-Piaski), Wrocławiu, Łodzi, Poznaniu i Krakowa. Projekty związane z komunikacją publiczną w mniejszych ośrodkach dofinansowano z innych działań ZPORR. Były one realizowane m.in. Białymstoku, Zielonej Górze, Elblągu, Olsztynie i Szczecinie. Sumarycznie, spośród dużych miast największą pomoc dla komunikacji miejskiej uzyskały kolejno Warszawa, Trójmiasto, Kraków, Łódź, Wrocław i Poznań.

4. Ocena inwestycji pierwszego okresu finansowania

Pierwszy okres finansowania unijnego (2004-2006) jest zdecydowanie zbyt krótki aby być przedmiotem rzetelnej oceny w zakresie prawidłowości strategicznego podejścia do rozwoju infrastruktury. Ewaluacja osiągniętych efektów jest w rzeczywistości oceną okresu przedakcesyjnego (lub nawet całego okresu transformacji systemowej) pod względem przygotowania do szerszej polityki inwestycyjnej. Ocena ta wypada zdecydowanie negatywnie. W tych warunkach polityka inwestycyjna w latach 2004-2006 musiała koncentrować się na nielicznych projektach przygotowanych pod względem instytucjonalnym. Zadanie to wypełniła poprawnie, czego jednak w żadnym wypadku nie należy ekstrapolować na przewidywany sukces obecnego okresu finansowania (2007-2013).

Można przyjąć, że inwestycje transportowe okresu 2004-2006 były w większości celowe z punktu widzenia popytu na infrastrukturę. Wszystkie też w jakimś stopniu poprawiały dostępność przestrzenną. Działo się tak jednak głównie z uwagi na ogromny zakres braków infrastrukturalnych. Otwartym pozostaje w tych warunkach pytanie, czy inne inwestycje nie okazałyby się bardziej efektywne. Jak już jednak wspomniano, z uwagi na nieprzygotowanie

projektów liczba potencjalnych przedsięwzięć alternatywnych była w okresie 2004-2006 bardzo ograniczona. Relatywnie więcej uwag można mieć do inwestycji w sektorze kolejowym niż drogowym. Wiąże się to z faktem iż poprawa dostępności kolejowej ma z reguły miejsce dopiero po ukończeniu całych wieloletnich inwestycji. Oddanie do użytku krótkiego fragmentu linii zmodernizowanej jest często mało efektywne. W przypadku tras drogowych pojedyncza obwodnica może natomiast znacznie skrócić czasy przejazdu.

Krytycznie pierwszy okres finansowania można natomiast ocenić z punktu widzenia realizacji celów polityki regionalnej. Dotyczy to przede wszystkim znikomej liczby projektów realizowanych w Polsce Wschodniej oraz na Pomorzu Środkowym, a więc obszarach najbardziej potrzebujących wsparcia. Z punktu widzenia polityki ekologicznej na krytykę zasługują zbyt małe wsparcie dla rozwiązań intermodalnych w transporcie, a także problematyczna alokacja środków w obrębie transportu w obszarach metropolitalnych (brak inwestycji w sieci szynowe, przy licznych zakupach taboru, w tym autobusowego).

Pewne zastrzeżenia może także budzić stopień rozdrobnienia wspieranych inwestycji. Ponadto, w kilku wypadkach środki przeznaczone zostały na mało racjonalną modernizację odcinków dróg krajowych, które już w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko mają w latach 2007-2013 być zastąpione autostradami lub drogami ekspresowymi. Dotyczy to przebudowy dróg krajowych nr 4 na odcinku Kraków – Tarnów (przy jednoczesnym podjęciu budowy odcinka autostrady A-4 Wieliczka-Szarów) i nr 7 na odcinku Gdańsk-Elbląg (do roku 2013 przewidywana do przekształcenia w drogę ekspresową).

5. Inwestycje planowane w okresie 2007-2013

W okresie finansowym 2007-2013 inwestycje transportowe w Polsce wspierane są ze środków Unii Europejskiej głównie w ramach:

- Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko,
- Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej,
- Regionalnych Programów Operacyjnych.

Ponadto pewne znaczenie będą miały ponownie programy INTERREG oraz fundusz TEN-T.

Duża skala potencjalnie dostępnego wsparcia finansowego spowodowała, że dobór projektów kluczowych do Programów Operacyjnych (zwłaszcza do PO Infrastruktura i Środowisko) jest obciążony czynnikiem politycznym. Ostateczna liczba inwestycji zaproponowanych do finansowania (projekty kluczowe) jest z całą pewnością zbyt wielka biorąc pod uwagę zwłaszcza stopień przygotowania przedsięwzięć. Zakłada się, że z pomocą PO IiŚ do roku 2013 powstaną całe autostrady A1, A4 i A18 oraz większość A-2, a ponadto drogi ekspresowe S-3 (fragment), S-5 (większość), S-7 (prawie cała), S-8 (cała), S-17 (cała), S-19 (większość), a także S-74. W kolejnictwie przewiduje się kontynuację prac modernizacyjnych na liniach E-20, E-30, E-59 i E-65. Zmodernizowane zostaną

też porty morskie (wraz z zapleczem) i lotnicze (istniejące położone w obrębie sieci TEN-T) oraz śródlądowa droga wodna Odry.

Warto przy tym podkreślić, że niektóre trasy drogowe łączące największe metropolie naznaczone są wyjątkową niechęcią ze strony decydentów, podczas gdy inne wpisuje się na listę podstawową bez analiz potwierdzających przyszły ruch i rolę odcinków w systemie. Przykładem może być umieszczenie na liście podstawowej PO liś drogi ekspresowej S-19 i jednocześnie wprowadzenie trasy S-5 (odcinek Poznań-Wrocław) tylko na listę rezerwową (decyzja wymuszona kryterium EURO 2012; Komornicki, 2008).

Podstawowym problemem kolejnego okresu finansowania jest jednak docelowy model rozwoju kolei. Do szeroko zakrojonej modernizacji szlaków w obu okresach finansowania (2004-2006 i 2007-2013) przystąpiono bez zaprojektowania docelowego układu kolei dużych prędkości oraz sieci tzw. szybkich kolei towarowych (patrz ESPON 1.2.1 Final Report) połączonych z terminalami intermodalnymi. W efekcie nie jest jasne, czy w przyszłości nie wystąpi dublowanie inwestycji. Projekty kolejowe mają też ogromne niedoszacowania i opóźnienia realizacyjne.

W projektach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko zabrakło kilku odcinków łącznikowych sieci (tak kolejowej, jak i drogowej). Będą one w założeniu realizowane z innych środków. Istnieje jednak obawa, że w tych warunkach przestaną być priorytetami i z czasem zaczną pełnić rolę wąskich gardeł systemu. Dotyczy to przede wszystkim odcinków w pobliżu dużych metropolii (w tym Warszawy).

Pomimo, że od formalnego rozpoczęcia okresu finansowego minęły już dwa lata Polska nie wykorzystwała jeszcze praktycznie żadnych środków na inwestycje w Programie Infrastruktura i Środowisko (koniec 2008 roku). Przyczyną jest wzmiankowane już nieprzygotowanie instytucjonalno-prawne. Wymienić tu należy przede wszystkim niedostosowanie prawa do unijnych dyrektyw środowiskowych (odpowiednie prace legislacyjne zakończono dopiero jesienią 2008), opieszałość w wydawaniu decyzji środowiskowych i lokalizacyjnych, protesty przeciwko inwestycjom (ze strony społeczności lokalnych i organizacji ekologicznych) oraz protesty uczestników przetargów. Nie bez znaczenia jest też brak spójnej i nowoczesnej wizji strategicznej rozwoju systemu transportowego, opieranie się na planach pochodzących z okresu gospodarki centralnie planowanej i utrzymywanie przestarzałych rozwiązań (w tym podziału na autostrady i drogi ekspresowe).

6. Wnioski dla polityki transportowej

Reasumując należy stwierdzić, że w pierwszym okresie członkostwa, środki pochodzące z Unii Europejskiej udało się wykorzystać dla realizacji kilku dużych inwestycji drogowych w ciągach docelowych autostrad i dróg ekspresowych, co poprawiło dostępność przestrzenną niektórych miast i regionów. Dokonano także zauważalnych inwestycji transportowych wewnątrz niektórych

obszarów metropolitalnych i miast średniej wielkości. Poprawie uległa dostępność do portów morskich. Rola pierwszego okresu finansowego polegała także na przygotowaniu beneficjentów do absorpcji znacznie większych środków w okresie 2007-2013.

Ponadto członkostwo w Unii Europejskiej i dostęp do funduszy strukturalnych ujawniły ukryte wcześniej czynniki blokujące rozwój infrastruktury. Okazało się, że główną przeszkodą nie jest brak środków finansowych, tylko szeroko rozumiane bariery instytucjonalne. Z wymienionych przyczyn w pierwszych czterech latach członkostwa nie realizowano wielkich i spektakularnych inwestycji (zakłada się, że będą one powstawać w okresie finansowym 2007-2013). Podjęto sto kilkadziesiąt przedsięwzięć, z których wiele miało mimo to charakter kluczowy zwłaszcza w skali regionalnej i lokalnej.

Aby zapewnić sprawne wykorzystanie znaczących środków finansowych przewidzianych na lata 2007-2013 konieczne jest pokonanie istniejących barier instytucjonalnych. Sprzyjać temu powinno przywrócenie hierarchiczności planowania przestrzennego od nowoczesnej i regularnie aktualizowanej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju poprzez plany wojewódzkie po plany miejscowe (z obowiązkową rezerwą terenową pod inwestycje, która nie może być kwestionowana przez władze lokalne lub zmieniana np. w drodze lokalnego referendum).

Wskazana jest koncentracja środków na inwestycjach kluczowych z punktu widzenia nakreślonych wcześniej celów. Słuszne wydaje się także przesunięcie środka ciężkości makroskalowej polityki inwestycyjnej z działań modernizacyjnych na nowe elementy infrastruktury, zwłaszcza liniowej. Oznacza to m.in. likwidację archaicznego podziału bezkolizyjnych tras drogowych na autostrady i drogi ekspresowe. Jako biegnące po śladzie starej drogi krajowej, trasy ekspresowe generują często większe koszty środowiskowe (z trudem poddają się wariantowaniu), są nie mniej kosztowne niż autostrady, a dodatkowo prowadzą do rozcinania lokalnych układów osadniczych. Ponadto w przypadku dróg ekspresowych niemożliwe jest powierzenie inwestycji koncesjonariuszowi prywatnemu oraz pobieranie opłat. Jest to rozwiązanie nieuzasadnione ekonomicznie (wiele przyszłych dróg ekspresowych to szlaki o największym obciążeniu ruchem) i niesprawiedliwe społecznie (dlaczego, przy małych różnicach technicznych, droga z Warszawy do Poznania ma być płatna, a z Warszawy do Gdańska darmowa?).

Wydaje się też, że obecnie funkcjonujące podmioty – najwięksi beneficjenci programów unijnych (GDDKiA oraz PKP PLK S.A.) nie są w stanie efektywnie realizować polityki transportowej. Oba obciążone są zbyt dużą inercją instytucjonalną, która ogranicza kompleksowe działania strategiczne. Celowe wydaje się wydzielenie podmiotu odpowiedzialnego za budowę dróg najwyższego rzędu oraz stworzenie całkowicie nowego podmiotu odpowiedzialnego za budowę kolei szybkich. Inwestycje szczebla krajowego nie powinny być nato-

miast przenoszone na poziom samorządowy (nie sprzyjałoby to koncentracji środków).

Konieczne jest również kompleksowe podejście do rozwiązywania konfliktów przestrzennych generowanych przez rozwój infrastruktury, w tym przede wszystkim konfliktów z celami ochrony środowiska. Konflikty te muszą być postrzegane w kontekście celów (gospodarczych i środowiskowych) o charakterze krajowym względnie regionalnym, a nie lokalnym. Wariantowanie inwestycji powinno się tym samym odbywać w możliwie wyższej niż obecnie skali przestrzennej.

Piśmiennictwo

ESPON 1.2.1. Final Report, 2004, www.espon.eu.

Komornicki T., 2007, *Rola infrastruktury transportowej w rozwoju kraju – wyzwania wobec kohezji przestrzennej*, [w:] *Rola polskiej przestrzeni w integrującej się Europie* (red. T. Markowski, A. Stasiak), Biuletyn KPZK z. 233, KPZK PAN, Warszawa, s. 63-86.

Komornicki T., 2008, *Infrastruktura*, [w:] *4 lata członkostwa Polski w UE. Bilans kosztów i korzyści społeczno-gospodarczych*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa, s. 71-92.

TOMASZ KOMORNICKI

DEVELOPMENT OF TRANSPORT NETWORKS DURING THE FIRST YEARS OF POLAND MEMBERSHIP IN THE EUROPEAN UNION

As early as in the pre-accession period, the future benefits to be derived from membership in the European Union were perceived in terms of keenly expected transport

attempts to evaluate both accomplishments and development. That evaluation was made on the basis of comparing investment projects carried out in the financing period 2004-2006 with those planned in the period 2007-2013. In the article, the results of expert evaluation made in 2006, commissioned by the Office of the Committee for European Integration, were utilized (Komornicki, 2008).

It was found that, in the first years of the membership in the European Union, the EU financial resources were successfully used for carrying out a number of road investment projects within the target routes of motorways and expressways, which led to a noticeable improvement in spatial accessibility of some cities, towns and regions. Also, there were significant transport investment projects developed inside some of the metropolitan areas and cities of medium size. In addition, an accessibility to sea ports was markedly improved. Besides, membership in the European Union and access to

structural funds revealed previously hidden factors hampering development of infrastructure. It turned out that a main obstacle is not a lack of financial resources but broadly understood institutional barriers.

In order to ensure better utilization of significant financial resources envisaged for the years 2007-2013, it is necessary to remove the existing barriers. Therefore, it would be favourable to restore hierarchization of spatial planning ranging from up-to-date and systematically updated Concept of Spatial Development of the Country, then through voivodeship plans and finally to local plans (with obligatory land reserves for investment projects, which could not be either questioned by local authorities or changed by means of local referendum). Also, in light of the previously defined objectives, concentration of financial resources on key investment projects would be advisable. In addition, it seems justified to move main focus of macro scale investment policy from modernization undertakings to new elements of infrastructure, especially to linear development.

Regionalne różnicowanie pracy eksploatacyjnej pociągów

Regional differences in train operation work

PIOTR ROSIK, MARCIN STĘPNIAK

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa

Wprowadzenie

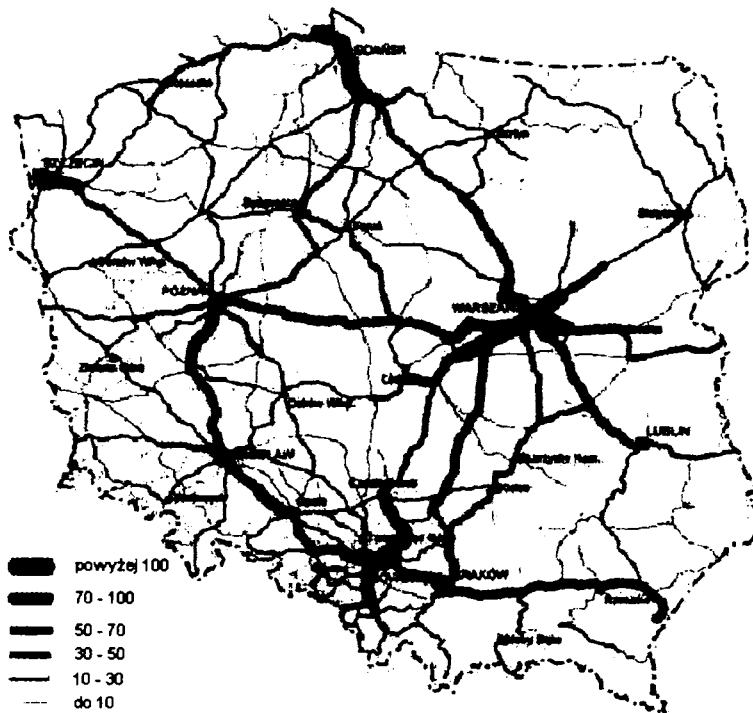
Praca eksploatacyjna pociągów w Polsce nie była dotąd badana na poziomie województw. Wynikało to między przede wszystkim z faktu, że granice 27 zakładów linii kolejowych¹, dla których istnieją dane dotyczące pracy eksploatacyjnej w podziale na kategorie pociągów, nie pokrywają się z granicami województw. Tym samym zaistniała potrzeba stworzenia bazy statystycznej uwzględniającej podstawowy podział administracyjny Polski, czyli 16 województw. W artykule przedstawiono analizę międzywojewódzkiego różnicowania pracy eksploatacyjnej pociągów w 2007 roku uwzględniającą zarówno pociągi pasażerskie jak i towarowe. Wyodrębniono następujące rodzaje pociągów; wśród pociągów pasażerskich: pociągi kwalifikowane, międzywojewódzkie, regionalne, szynobusy i pozostałe, natomiast wśród pociągów towarowych: intermodalne, ekspresowe i pospieszne, do przewozów niemasowych, do przewozów masowych, pociągi zdawcze i pozostałe. Badania przeprowadzono na podstawie bazy danych udostępnionej przez PKP PLK S.A. pod tytułem: „Przeciętna dobową liczbą pociągów na sieci zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w 2007 roku”. Część odcinków podzielono, tak by otrzymane „subodcinki” leżały w granicach województw, a nie w granicach zakładów linii kolejowych. Tym samym stworzono oryginalną bazę danych pozwalającą analizować strukturę pracy eksploatacyjnej według kategorii pociągów na poziomie wojewódzkim.

¹ Zakłady linii kolejowych mają swoją siedzibę w: Warszawie, Łodzi, Siedlcach, Białymstoku, Lublinie, Kielcach, Skarżysku Kamiennej, Krakowie, Rzeszowie, Nowym Sączu, Katowicach, Gliwicach, Częstochowie, Tarnowskich Górach, Gdańsku, Olsztynie, Toruniu, Bydgoszczy, Wrocławiu, Opolu, Wałbrzychu, Poznaniu, Ostrowie Wielkopolskim, Zielonej Górze, Gorzowie Wielkopolskim, Koszalinie i Szczecinie.

Praca eksploatacyjna w transporcie kolejowym w województwach

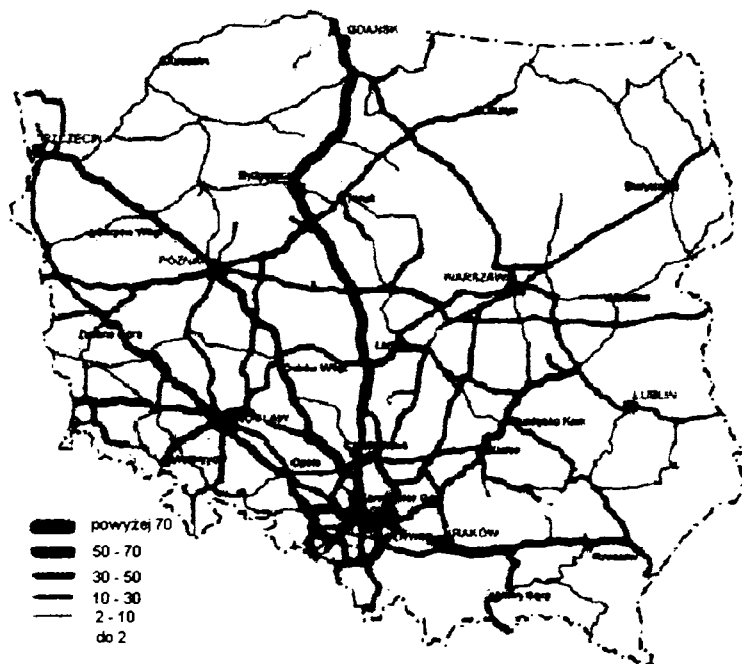
Praca eksploatacyjna pociągów jest wyrażana w pociągokilometrach (pockm). Według Raportu Roczno 2007 PKP PLK S.A. „w 2007 roku zrealizowano 228,26 mln pockm, w tym: 137,49 mln pockm w ruchu pasażerskim i 90,77 mln pockm w ruchu towarowym².” W niniejszym opracowaniu wszystkie wielkości dotyczące pracy eksploatacyjnej będą określane jako przeciętne dobowe obciążenie linii kolejowych (tys. pockm/dobę w obu kierunkach). Zgodnie z celem artykułu, jakim jest zobrazowanie międzywojewódzkiego zróżnicowania pracy eksploatacyjnej, większość danych wojewódzkich jest przedstawiana w ujęciu procentowym. Na ryc. 1 (pociągi pasażerskie) oraz ryc. 2 (pociągi towarowe) pokazano przeciętne dobowe obciążenie sieci kolejowej w 2007 roku.

Ryc. 1. Obciążenie sieci PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – 2007 rok. Pociągi pasażerskie (poc./dobę w obu kierunkach).



² Raport Roczny 2007, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2007, s. 74.

Ryc. 2. Obciążenie sieci PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – 2007 rok. Pociągi towarowe (poc./dobę w obu kierunkach).



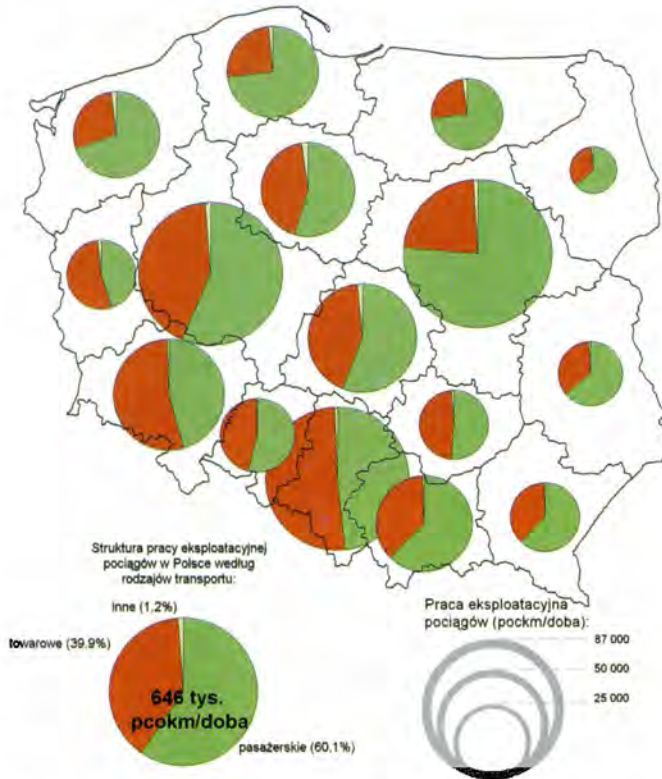
Źródło: Raport Roczny 2007, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2007, s. 79 i 80.

Praca eksploatacyjna w Polsce wyniosła w 2007 roku 645,69 tys. pocmk/dobę w obu kierunkach (w tym pociągi pasażerskie – 383, 90 tys. pocmk i pociągi towarowe – 254, 33 tys. pocmk). Udziały poszczególnych województw w pracy eksploatacyjnej w transporcie kolejowym w Polsce są odzwierciedleniem udziałów województw w PKB naszego kraju. O powyższej zależności świadczy stosunkowo wysoki współczynnik korelacji równy 0,90 w przypadku relacji praca eksploatacyjna – PKB, i 0,91 dla relacji praca eksploatacyjna – liczba mieszkańców (tabela 1).

Odchylenia między udziałami PKB a udziałami w pracy eksploatacyjnej wynikają przede wszystkim z uwarunkowań historycznych. Na terenach byłego zaboru pruskiego (przede wszystkim w zachodniopomorskim, lubuskim oraz opolskim), gdzie sieć kolejowa była znacznie lepiej rozwinięta, a tym samym transport kolejowy bardziej rozpowszechniony, udziały pracy eksploatacyjnej pociągów są wyższe niż udziały PKB. W województwach położonych centralnie: wielkopolskim, kujawsko-pomorskim oraz łódzkim również można zauważyć różnicę „na plus” dla pracy eksploatacyjnej. W tych województwach, jak również w lubuskim, opolskim oraz świętokrzyskim niewątpliwie dużą rolę odgrywa ich tranzytowe położenie. Z kolei w województwach leżących na terenach byłego

zaboru rosyjskiego i austriackiego: mazowieckim, małopolskim, lubelskim oraz podlaskim to udziały w PKB są wyższe niż udziały w realizowanej pracy eksploatacyjnej pociągów (tabela 1).

Ryc. 3. Struktura pracy eksploatacyjnej według rodzaju transportu (pociągi pasażerskie, towarowe i inne).



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PLK.

Największą pracę eksploatacyjną zrealizowano w trzech województwach: mazowieckim (13,46% pracy eksploatacyjnej wykonanej przez pociągi w Polsce), wielkopolskim (12,42%) oraz śląskim (12,35%). Łącznie w tych trzech województwach, wytwarzających 44,2% PKB i zamieszkanym przez 34,7% ludności Polski, wykonuje się 38,3% pracy eksploatacyjnej pociągów. Najmniejsza praca eksploatacyjna charakteryzowała województwo podlaskie (jedynie 1,71%). Ogółem w województwach Polski wschodniej, tj. w lubelskim, podkarpackim, podlaskim, świętokrzyskim oraz warmińsko-mazurskim wykonuje się jedynie 15,49% pracy eksploatacyjnej w transporcie kolejowym. Z drugiej strony w Polsce wschodniej „wypracowano” jedynie 15,41% PKB

(dane za 2005 rok). Praca eksploatacyjna w Polsce wschodniej jest zatem niemalże równa PKB wytworzonemu na tym obszarze.

Tabela 1. Porównanie udziałów województw w pracy eksploatacyjnej pociągów, w PKB oraz w liczbie ludności Polski

	Udział w pracy eksploatacyjnej pociągów (w %)	Udział w PKB (2005 r.) (w %)	Udział w liczbie ludności (2006 r.) (w %)
Dolnośląskie	8,0	7,8	7,6
Kujawsko-Pomorskie	6,0	4,7	5,4
Lubelskie	3,1	3,9	5,7
Lubuskie	3,5	2,4	2,6
Łódzkie	7,6	6,2	6,7
Małopolskie	6,3	7,3	8,6
Mazowieckie	13,5	21,4	13,6
Opolskie	4,0	2,3	2,7
Podkarpackie	3,6	3,8	5,5
Podlaskie	1,7	2,3	3,1
Pomorskie	5,6	5,7	5,8
Śląskie	12,3	13,3	12,2
Świętokrzyskie	3,4	2,5	3,4
Warmińsko-Mazurskie	3,8	2,9	3,7
Wielkopolskie	12,4	9,4	8,9
Zachodniopomorskie	5,3	4,1	4,4
Polska wschodnia	15,5	15,4	21,4
Polska	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

W **transporcie pasażerskim** największy udział w pracy eksploatacyjnej miały w 2007 roku województwa: mazowieckie (17,3% pracy eksploatacyjnej wykonanej przez pociągi pasażerskie w Polsce), wielkopolskie (11,8%) oraz śląskie (10,0%). Ludność województwa śląskiego (znacznie wyższa liczba mieszkańców niż w województwie wielkopolskim) częściej wybiera inne gałęzie transportu w komunikacji międzymiastowej. Jak sugeruje A. Ciechański, mieszkańcy Górnego Śląska, mają alternatywę w postaci Komunikacyjnego Związku Komunalnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (KZK GOP), obszaru o obowiązującej jednolitej taryfie biletowej (tramwaje i autobusy). W związku z tym są relatywnie niechętni niezintegrowanym taryfowo z KZK GOP przewozom kolejowym³.

³ Szerzej o pasażerskich przewozach kolejowych [w:] A. Ciechański, *Rynek pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, Warszawa-Rzeszów 2007, s. 165-177.

Najniższą pracę eksploatacyjną w transporcie pasażerskim zrealizowano w województwie podlaskim (jedynie 1,8%), a łącznie w województwach Polski wschodniej – 16,3%, czyli mniej niż w województwie mazowieckim. Kolejowy transport pasażerski ma największe znaczenie (w stosunku do pracy eksploatacyjnej ogółem w województwie) w mazowieckim (76,3%) oraz województwach położonych Polsce północnej: pomorskim (73,1%), warmińsko-mazurskim (72,8%) oraz zachodniopomorskim (69,3%). Z kolei najmniejsze znaczenie (poniżej 50% pracy eksploatacyjnej w transporcie kolejowym w województwie) kolejowy transport pasażerski ma w województwach południowo-zachodniej Polski, tj. w śląskim (48,1%), dolnośląskim (45,6%) oraz lubuskim (44,9%).

W **transporcie towarowym** największy udział w przewozach towarowych ogółem charakteryzował województwa: śląskie (16,0% pracy eksploatacyjnej wykonanej przez pociągi towarowe w Polsce), wielkopolskie (13,4%) oraz dolnośląskie (10,9%). Ciekawie wygląda porównanie województwa śląskiego z mazowieckim. W mazowieckim, którego PKB jest 61% wyższe niż śląskiego, praca eksploatacyjna realizowana przez pociągi towarowe jest ponad dwa razy niższa niż w śląskim.

Natomiast w województwach Polski wschodniej ujętych łącznie zrealizowano w kolejowym transporcie towarowym jedynie 14,3% krajowej towarowej pracy eksploatacyjnej, czyli mniej niż w dominującym pod tym względem województwie śląskim. Relatywnie niska praca eksploatacyjna w towarowych przewozach kolejowych charakteryzowała również województwo pomorskie (3,6% w skali kraju).

Poza transportem pasażerskim i towarowym wyodrębniono tzw. **pociągi inne**, tj. pociągi utrzymaniowo-naprawcze oraz pojazdy kolejowe luzem, nie należące do pociągów pasażerskich lub towarowych. W Polsce praca eksploatacyjna wykonana przez pociągi inne w 2007 roku stanowiła 1,2% pracy eksploatacyjnej ogółem, choć w niektórych województwach (kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz zachodniopomorskim) przekraczała 2% pracy eksploatacyjnej wykonanej w granicach tych województw.

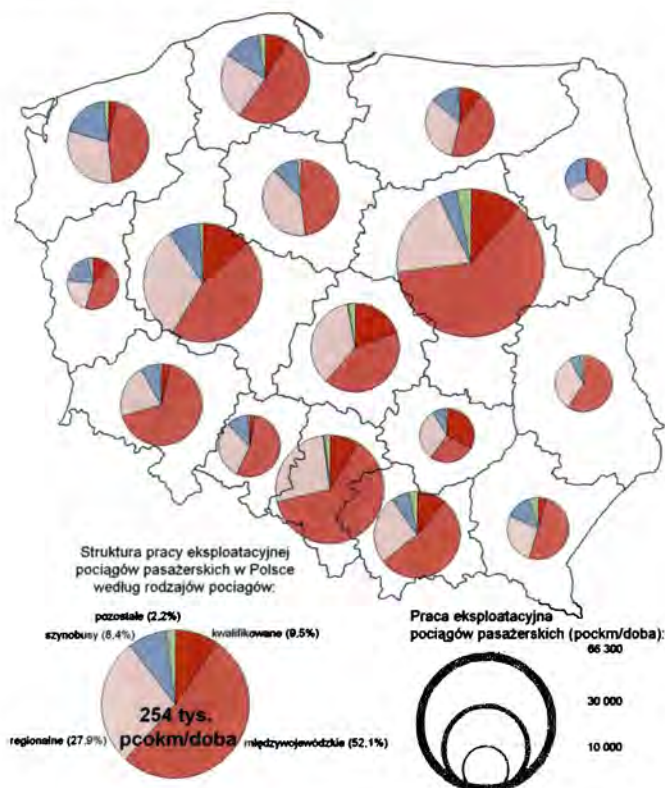
Praca eksploatacyjna w pasażerskim transporcie kolejowym

Pociągi pasażerskie podzielono na następujące kategorie: pociągi kwalifikowane (E, I), międzywojewódzkie (M), regionalne (R) oraz szynobusy (A) i pozostałe. Na ryc. 4 przedstawiono strukturę pracy eksploatacyjnej w pasażerskim transporcie kolejowym według rodzajów pociągów w województwach.

Pociągi pasażerskie kwalifikowane (E, I) to najwyższy segment przewozów pasażerskich w Polsce, obsługiwany przez PKP Intercity (z wyjątkiem pociągów TLK, które są zaliczane do pociągów międzywojewódzkich). Do pociągów pasażerskich kwalifikowanych należą zatem: **EC** – EuroCity, **EN** – EuroNight – nocny typu hotelowego komunikacji międzynarodowej, **IM** – InterCity komunikacji międzynarodowej, **IK** – InterCity komunikacji krajowej, **EM** – ekspresowy komunikacji międzynarodowej i **EK** – ekspresowy komuni-

kacji krajowej. W Polsce, udział pociągów pasażerskich kwalifikowanych w pociągach pasażerskich ogółem wynosił w 2007 roku 9,5%.

Ryc. 4. Struktura pracy eksploatacyjnej w pasażerskim transporcie kolejowym według rodzajów pociągów w województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PLK.

W przewozach kwalifikowanych w 2007 roku dominowały przewozy w trzech województwach: mazowieckim (20,4% ogółu pocmk zrealizowanych przez pociągi kwalifikowane w Polsce), wielkopolskim (16,5%) oraz łódzkim (14,5%). Łącznie w tych trzech województwach wykonuje się ponad 50% pracy eksploatacyjnej w przewozach kwalifikowanych w Polsce, co wynika z faktu, że na relatywnie niewielu odcinkach linii kolejowych w naszym kraju jeździ w ciągu doby większa ilość pociągów kwalifikowanych⁴. W dwóch województwach: kujawsko-pomorskim oraz podlaskim w ogóle nie wykonuje się przewozów kwalifikowanych. W województwach tych kursują jedynie pociągi

⁴ Więcej niż dziesięć pociągów kwalifikowanych na dobę charakteryzuje większość odcinków linii kolejowych łączących Warszawę z Poznaniem oraz Warszawę z Krakowem.

międzywojewódzkie, brakuje pociągów ekspresowych. Podczas gdy w latach 2002-2005 można było z Bydgoszczy do Warszawy dojechać pociągiem Inter-City, dziś mieszkańcy kujawsko-pomorskiego mają na tej trasie do dyspozycji jedynie Tanie Linie Kolejowe.

Największe znaczenie w wojewódzkiej strukturze pociągów pasażerskich pociągi kwalifikowane mają w województwie świętokrzyskim (32,9% pracy eksploatacyjnej w pasażerskim transporcie kolejowym w województwie) oraz łódzkim (19,3%). Należy jednak zwrócić uwagę na to, że stacje przesiadkowe w tych województwach dla pociągów kwalifikowanych są rzadkością. Wśród pociągów kwalifikowanych kursujących z Warszawy do Krakowa jedynym zatrzymującym się na stacji w województwie świętokrzyskim jest ekspres ze stacją przesiadkową Włoszczowa Północ. Mieszkańcy województwa świętokrzyskiego w niewielkim stopniu mogą wykorzystywać częste kursowanie pociągów kwalifikowanych w granicach województwa. Z Kielc do Warszawy lub Krakowa kursuje jedynie pociąg międzywojewódzki (pociąg pospieszny).

Pociągi pasażerskie międzywojewódzkie to pociągi kursujące po trasach wiodących przez minimum dwa województwa. Pociągi międzywojewódzkie obsługiwane są generalnie przez PKP Przewozy Regionalne. Do pociągów międzywojewódzkich należą również pociągi TLK obsługiwane przez PKP Inter-City. Wyróżnia się: **MM** – międzywojewódzki pospieszny komunikacji międzynarodowej, **MP** – międzywojewódzki pospieszny komunikacji krajowej, **MO** – międzywojewódzki osobowy komunikacji krajowej, **MH** – międzywojewódzki nocny typu hotelowego komunikacji międzynarodowej i **KH** – międzywojewódzki nocny typu hotelowego komunikacji krajowej. W Polsce udział pociągów pasażerskich międzywojewódzkich w pociągach pasażerskich ogółem wyniósł w 2007 roku 27,9%.

Najwyższa praca eksploatacyjna w pasażerskich przewozach międzywojewódzkich charakteryzowała województwo wielkopolskie (13,4% ogółu pociągów zrealizowanych przez pociągi pasażerskie międzywojewódzkie w Polsce) oraz mazowieckie (12,3%). Najniższa praca eksploatacyjna dotyczyła województwa świętokrzyskiego (3,3%) oraz lubuskiego (2,1%). Największe znaczenie przewozy międzyregionalne mają w województwie kujawsko-pomorskim (39,9% pracy eksploatacyjnej w pasażerskim transporcie kolejowym w województwie) oraz w łódzkim (35,7%), najmniejsze znaczenie natomiast – w województwie mazowieckim (tylko 19,9%).

Jest wysoce prawdopodobne, że w najbliższych latach nastąpią zmiany w strukturze przewozów kwalifikowanych i międzywojewódzkich, w wyniku przekazania połączeń pospiesznych ze spółki PKP Przewozy Regionalne do PKP Intercity. Część pociągów zostanie zapewne przekształcona w ekspresowe, przez co liczba pociągów kwalifikowanych może ulec zwiększeniu. Dodatkowym czynnikiem wzrostu liczby pociągów kwalifikowanych będzie z pewnością wzrost liczby pasażerów wybierających szybszy i wygodniejszy przejazd. Już w 2007 roku, w porównaniu do 2006 roku, odnotowano wzrost liczby pasa-

żerów w pociągach ekspresowych (łącznie z Intercity) o 8,5%, podczas gdy w analogicznym okresie liczba pasażerów podróżujących pociągami osobowymi wzrosła jedynie o 4,6%⁵.

Pociągi pasażerskie regionalne – w tej kategorii mieszczą się wszystkie pociągi regionalne (pociągi kursujące na trasach wiodących w ramach jednego województwa lub kończące swój bieg na najbliższej stacji węzłowej w innym, sąsiadującym województwie⁶) z wyłączeniem szynobusów. Należą do nich: **RM** – regionalny pospieszny komunikacji międzynarodowej, **RW** – regionalny osobowy komunikacji międzynarodowej, **RK** – regionalny pospieszny komunikacji krajowej, **RO** – regionalny osobowy komunikacji krajowej, **RP** – regionalny podmiejski komunikacji krajowej i **RJ** – regionalny miejski komunikacji krajowej. W Polsce udział pociągów pasażerskich regionalnych w pociągach pasażerskich ogółem jest najwyższy spośród wszystkich kategorii pociągów pasażerskich i wyniósł w 2007 roku 52,1%.

W pasażerskich przewozach regionalnych największe udziały w skali kraju miały w 2007 roku województwa: mazowieckie (20,5% ogółu pociągów zrealizowanych przez pociągi pasażerskie regionalne w Polsce), śląskie (12,0%) oraz wielkopolskie (10,3%). Na Mazowszu w ostatnich latach nastąpił znaczny wzrost przewozów regionalnych wynikający z modernizacji taboru przez Koleje Mazowieckie⁷. Przewozy regionalne mają największe znaczenie w województwie dolnośląskim (aż 66,9% pracy eksploatacyjnej w pasażerskim transporcie kolejowym w województwie), najmniejsze zaś w świętokrzyskim (tylko 26,8%).

Ostatnią, szerzej opisywaną kategorią pociągów pasażerskich są **szynobusy**⁸. W Polsce udział szynobusów w pociągach pasażerskich ogółem wyniósł w 2007 roku 8,4%. W przeciągu ostatnich trzech lat obserwuje się duży wzrost pracy eksploatacyjnej wykonywanej przez szynobusy w Polsce. Jeszcze w 2004 roku szynobusy wykonywały jedynie około 1,8% pracy eksploatacyjnej w pasażerskim transporcie kolejowym. Urzędy Marszałkowskie coraz częściej sięgają po tę formę taboru ze względu na tańszą eksploatację (oszczędność paliwa). Jednak ogromny popyt sprawia, że okres oczekiwania na dostawę wydłuża się nawet do dwóch/trzech lat.

Jak dotąd szynobusy są najbardziej rozpowszechnione w województwach północno-zachodniej Polski, tj.: zachodniopomorskim (13,6% ogółu pociągów

⁵ Por. *Transport – wyniki działalności w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2007, s. 108.

⁶ Definicja rozróżniająca pociąg międzywojewódzki od regionalnego powinna zostać wyjaśniona za pomocą przykładu. Pociąg relacji Toruń Główny – Kutno jest pociągiem regionalnym ponieważ kończy bieg na pierwszej stacji węzłowej po przekroczeniu granicy województwa kujawsko-pomorskiego z województwem łódzkim, tj. w Kutnie, natomiast pociąg powrotny, Kutno – Toruń Główny jest pociągiem międzywojewódzkim ponieważ nie kończy swojego biegu na najbliższej stacji węzłowej w województwie kujawsko-pomorskim, tj. w Aleksandrowie Kujawskim.

⁷ Praca eksploatacyjna Kolei Mazowieckich wzrosła z 12 355 tys. km w 2005 roku do 14 181 tys. km w 2007 roku. Raport Roczny 2007, Koleje Mazowieckie, Warszawa 2007.

⁸ Wśród szynobusów można wyróżnić: **AM** – regionalny komunikacji międzynarodowej (autobus szynowy), **AK** – regionalny komunikacji krajowej (autobus szynowy).

zrealizowanych przez szynobusy w Polsce), wielkopolskim (11,9%) oraz pomorskim (11,2%). Przykładowo w zachodniopomorskim szynobusy kursują na liniach: Kołobrzeg – Goleniów – Szczecin, Szczecinek – Runowo Pomorskie – Szczecin, Słupsk – Szczecinek oraz Koszalin – Mielno.

Najniższa praca eksploatacyjna jest realizowana przez szynobusy w województwie śląskim (0,5%) oraz łódzkim (0,2%). Na terenie aglomeracji śląskiej nadal bardziej rozpowszechnione są „tradycyjne składy” (jedynym wyjątkiem jest szynobus kursujący na linii Częstochowa – Lubliniec). W sytuacji, gdy większość linii kolejowych na Górnym Śląsku jest zelektryfikowana zakup szynobusów jest nieopłacalny. Na terenie województwa łódzkiego Łódzka Inicjatywa na Rzecz Przyjaznego Transportu już w 2005 roku apelowała o szynobusy, które mogłyby zastąpić tradycyjne pociągi⁹. W ciągu trzech lat sytuacja nie uległa zmianie, z podobnego względu jak w województwie śląskim – większość tras jest w łódzkim zelektryfikowana.

Największy udział w strukturze przewozów pasażerskich mają szynobusy w województwie podlaskim, w którym praca eksploatacyjna realizowana przez pociągi pasażerskie jest najniższa w Polsce. Aż 32,7% pracy eksploatacyjnej w pasażerskim transporcie kolejowym w tym województwie jest wykonywane przez szynobusy, działając z powodzeniem na w większości niezelektryfikowanych liniach: Białystok – Czeremcha – Siedlce, Białystok – Suwałki, Białystok – Czeremcha – Wysokolitowsk oraz Czeremcha – Hajnówka¹⁰.

Wymienione wyżej kategorie pociągów pasażerskich nie wyczerpują w 100% pracy eksploatacyjnej realizowanej w kolejowym transporcie pasażerskim. Około 2,2% pracy eksploatacyjnej jest „dziełem” **pozostałych** pociągów pasażerskich. Do pozostałych pociągów pasażerskich należą: pociągi do i z naprawy, próbne, próżne składy oraz pojazdy kolejowe luzem.

Praca eksploatacyjna w towarowym transporcie kolejowym

Pociągi towarowe podzielono na następujące kategorie: intermodalne (TEC, TXC), ekspresowe i pospieszne (TP, TE, TX; oprócz TEC i TXC), do przewozów niemasywnych (TL, TN), do przewozów masowych (TM, TG), pociągi zdawcze (TK) i pozostałe. Na rys. 5 przedstawiono strukturę pracy eksploatacyjnej w towarowym transporcie kolejowym według rodzajów pociągów w województwach.

Do **pociągów intermodalnych** (TEC, TXC) należą: **TEC** – międzynarodowe pociągi towarowe europejskie do przewozów w komunikacji kombinowanej (kontenery, naczepy) oraz **TXC** – krajowe pociągi towarowe ekspresowe do przewozów w komunikacji kombinowanej (kontenery, naczepy). W Polsce udział pociągów intermodalnych w pociągach towarowych ogółem wyniósł

⁹ Zob. http://www.toya.net.pl/~pszalk/publ/pub_1/MD_20050106.htm

¹⁰ Wykorzystano zestawienie szynobusów dostępne na prywatnej stronie internetowej: <http://www.psmkms.krakow.pl/kolej/szynobusy.htm>

w 2007 roku 4,8%. Mimo szybkiego wzrostu przewozów intermodalnych (w przypadku PKP CARGO S.A. wzrost o 12,8% w latach 2006/2005 i o 27,5% w latach 2007/2006), istotną barierą rozwoju transportu intermodalnego jest wciąż brak odpowiedniego taboru kolejowego. PKP Cargo oraz inni operatorzy w Polsce nie dysponują wystarczającą ilością wagonów, które mogłyby być wykorzystywane do przewozów intermodalnych. Warto podkreślić, że w krajach UE-15 już w 2000 roku średni udział przewozów intermodalnych w przewozach kolejowych wynosił 10-15% w ujęciu tonażowym¹¹. Z drugiej strony z trzech największych portów kontenerowych jedynie w porcie w Hamburgu udział kolei w przewozie dóbr skonteneryzowanych przewyższa 20%¹².

Terminale transportu kombinowanego/intermodalnego zlokalizowane są na liniach kolejowych objętych umową europejską, tzw. ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC). Terminale te są usytuowane w: Gdańsku, Gdyni, Gliwicach, Krakowie, Łodzi, Małaszewiczach, Poznaniu, Pruszkowie, Sosnowcu, Szczecinie, Świnoujściu, Warszawie oraz Wrocławiu. Jak wskazuje T. Tomasik, terminale są często lokowane w pobliżu dużych zakładów przemysłowych, np. terminal w Mławie, obsługujący fabrykę koncernu LG oraz jego podwykonawców. Ładunki są przewożone do terminala koleją z portu w Gdyni¹³.

Najwyższa praca eksploatacyjna w przewozach intermodalnych była wykonywana w 2007 roku w województwie wielkopolskim (21,9% ogółu pociągów zrealizowanych przez pociągi intermodalne w Polsce) oraz łódzkim (13,9%). Co ciekawe, województwo łódzkie w żadnej innej kategorii pociągów towarowych nie miało tak mocnej pozycji w skali kraju jak w przewozach intermodalnych. Obsługa przewozów tranzytowych w relacjach lądowych na kierunku Wschód-Zachód-Wschód oraz przez polskie porty morskie na kierunku Północ-Południe-Północ będzie z pewnością skutkować wzrostem udziału województwa łódzkiego w pracy eksploatacyjnej również dla innych kategorii pociągów towarowych.

Warto zauważyć również, że w odróżnieniu od innych kategorii pociągów towarowych, stosunkowo niewielka praca eksploatacyjna w przewozach intermodalnych jest wykonywanych w województwie śląskim (jedynie 7,8% w skali kraju), tj. mniej niż w województwie lubuskim i tylko niewiele więcej niż w podkarpackim. Najniższa praca eksploatacyjna w omawianej kategorii charakteryzuje województwa: zachodniopomorskie (1,2%), opolskie (1,2%), lubelskie (1,0%) oraz podlaskie (brak przewozów intermodalnych). W przypadku Podlasia, w warunkach gwałtownego przyrostu przewozów drogowych głównie

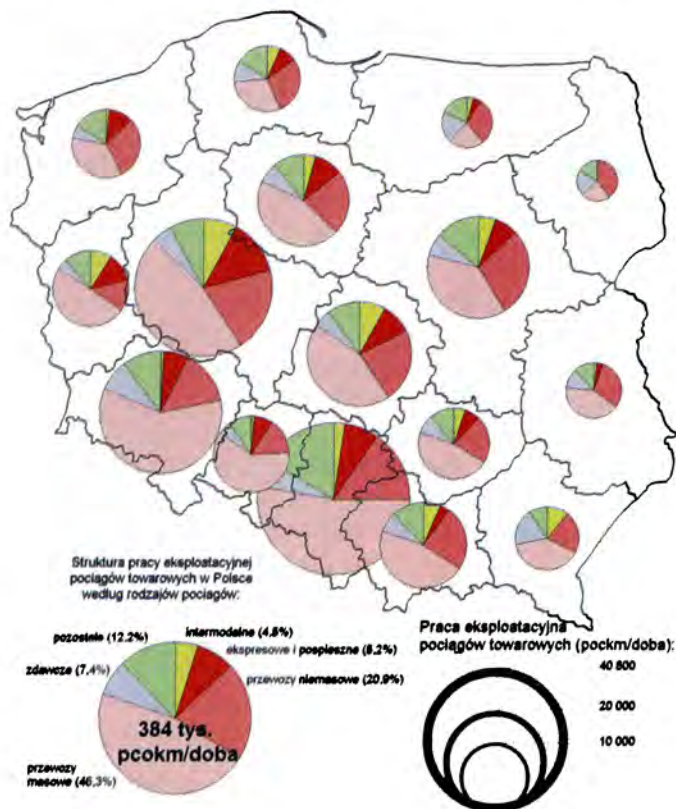
¹¹ Por. L. Mindur, J. Wronka, *Transport intermodalny w Polsce*, LogForum, 2007, vol. 3, no 2.

¹² Por. T. Tomasik, *Znaczenie transportu kolejowego w przewozie dóbr skonteneryzowanych pomiędzy portami Unii Europejskiej a ich zapleczem. Inicjatywy wspólnotowe wpływające na wykorzystanie transportu kolejowego w przewozach kontenerowych*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, Warszawa-Rzeszów 2007, s. 140.

¹³ Ibidem, s. 151.

na kierunku do/z Litwy, wskazuje się na niezbędność uruchomienia pociągów intermodalnych.

Ryc. 5. Struktura pracy eksploatacyjnej w towarowym transporcie kolejowym według rodzajów pociągów w województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PLK.

Największe znaczenie przewozy intermodalne mają dla województwa podkarpackiego (aż 10,9% pracy eksploatacyjnej w towarowym transporcie kolejowym w województwie). Ma to związek z dużą rolą linii kolejowej z Niemiec na Ukrainę. Udział przewozów intermodalnych w południowo-wschodniej Polsce będzie zapewne wzrastał. Służyć temu ma budowa międzynarodowego Centrum Logistycznego Euroterminal w Sławkowie oraz wznowienie rozmów

z Ukrainą w sprawie przywrócenia połączenia kolejowo-drogowego z wykorzystaniem linii szerokotorowej LHS na trasie Kijów-Sławków-Kijów¹⁴.

Według J. Wronki w Polsce w najbliższych latach szczególnie istotna stanie się obsługa przewozów intermodalnych przez porty morskie, a „odnotowywany w ostatnich trzech latach dynamiczny rozwój obrotów kontenerowych w portach morskich tworzy korzystne warunki dla wzrostu udziału kolei w dowozach i odwozach kontenerów”¹⁵. Według T. Tomasika, kolejowe przewozy dóbr skonteneryzowanych mają duże szanse rozwojowe ze względu na: mniejszą pracochłonność w porównaniu z transportem ciężarowym oraz możliwości składowania dóbr skonteneryzowanych w kolejowych terminalach kontenerowych¹⁶. Jak dotąd jednak w województwie pomorskim zrealizowano w 2007 roku jedynie 4,9% pracy eksploatacyjnej pociągów intermodalnych w Polsce, a w zachodniopomorskim 1,2%.

Kolejną kategorią pociągów towarowych są **pociągi ekspresowe i pospieszne** (TP, TE, TX; oprócz TEC i TXC). Nazwy pociągów tłumaczy się następująco: **TP** – pociągi pospieszne – o podwyższonym standardzie szybkości technicznej do przewozu ładunków w pojedynczych wagonach, **TE** – systemowe pociągi europejskie – o podwyższonym standardzie szybkości technicznej i pierwszeństwa przejazdu oraz **TX** – systemowe pociągi krajowe ekspresowe – o podwyższonym standardzie szybkości technicznej i pierwszeństwa przejazdu. W Polsce udział pociągów ekspresowych i pospiesznych w pociągach towarowych ogółem wyniósł w 2007 roku 8,2%.

Podobnie jak w innych kategoriach dotyczących transportu towarowego (z wyjątkiem przewozów intermodalnych na Górnym Śląsku) udział towarowych pociągów ekspresowych i pospiesznych jest bardzo wysoki w dwóch województwach: wielkopolskim (21,4% ogółu pociągów zrealizowanych przez pociągi ekspresowe i pospieszne w Polsce) oraz śląskim (14,4%). Z kolei w województwie podkarpackim oraz podlaskim nie było w 2007 roku żadnych przewozów towarowych, w których brałyby udział pociągi ekspresowe i pospieszne. Największe znaczenie (powyżej 10% pracy eksploatacyjnej w towarowym transporcie kolejowym w województwie) pociągi ekspresowe i pospieszne miały w województwach północno-zachodniej Polski: wielkopolskim, lubuskim, zachodniopomorskim oraz kujawsko-pomorskim.

Pociągi do przewozów niemasowych (TL, TN) to: **TL** – pociągi liniowe – do przewozu ładunków w pojedynczych wagonach i **TN** – pociągi niemasowe – do przewozu ładunków w pojedynczych wagonach. W Polsce udział pociągów do przewozów niemasowych w pociągach towarowych ogółem wyniósł w 2007 roku 20,9%.

¹⁴ Por. *Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Infrastruktury - z upoważnienia ministra - na interpelację nr 2373 w sprawie zmian w PKP*, J. Engelhardt, Warszawa, dnia 22 kwietnia 2008 r. Dostępne na: <http://orka2.sejm.gov.pl/IZ6.nsf/main/436F8544>.

¹⁵ L. Mindur, J. Wronka, *Transport intermodalny w Polsce*, LogForum 2007, vol. 3, no 2.

¹⁶ T. Tomasik, *Znaczenie transportu kolejowego...*, op. cit., s. 151.

Najwyższe udziały (powyżej 10% ogółu pociągów zrealizowanych przez pociągi do przewozów niemasowych w Polsce) charakteryzowały województwa: wielkopolskie, śląskie oraz mazowieckie. Największe znaczenie w przewozach towarowych ogółem mają przewozy niemasowe w województwach północno-wschodniej Polski: podlaskim (aż 39,4% pracy eksploatacyjnej w towarowym transporcie kolejowym w województwie) oraz warmińsko-mazurskim (30,0%), najmniejsze znaczenie w województwach południowo-zachodniej Polski: dolnośląskim (14,4%) oraz lubuskim (13,3%).

Pociągi do przewozów masowych (TM, TG) to: **TM** – pociągi masowe – do przewozu zwartych składów całopociągowych i **TG** – pozostałe pociągi międzynarodowe – pociągi graniczne oraz dalekich relacji międzynarodowych, służące do przewozu ładunków w pojedynczych wagonach oraz w zwartych składach całopociągowych. W Polsce udział pociągów do przewozów masowych w pociągach towarowych ogółem jest najwyższy spośród wszystkich kategorii pociągów towarowych i wyniósł w 2007 roku 46,3%. Przykładowo, przewóz węgla kamiennego, brunatnego, brykietów i koksu stanowił 34,6% pracy przewozowej ładunków transportem kolejowym¹⁷.

Najwięcej przewozów masowych ma miejsce w województwie śląskim (18,2% ogółu pociągów zrealizowanych przez pociągi do przewozów masowych w Polsce), dolnośląskim (14,1%) oraz wielkopolskim (13,4%). Międzywojewódzkie zróżnicowanie pracy eksploatacyjnej wykonanej przez pociągi do przewozów masowych jest niejako lustrzanym odbiciem pracy pociągów do przewozów niemasowych. W województwach Polski południowo-zachodniej pociągi do przewozów masowych wykonują powyżej 50% pracy eksploatacyjnej w towarowym transporcie kolejowym w województwie, tj. w województwie opolskim (60,0%), dolnośląskim (59,5%) oraz śląskim (52,5%), zaś najmniejsze znaczenie mają przewozy masowe w północno-wschodniej Polsce: w podlaskim (23,5%) i warmińsko-mazurskim (22,9%)

Ostatnią kategorią pociągów towarowych są tzw. **pociągi zdawcze (TK)**. Pociągi zdawcze to pociągi przeznaczone do lokalnych przewozów w pojedynczych wagonach z/do stacyjnych i liniowych punktów ładunkowych. W Polsce udział pociągów zdawczych w pociągach towarowych ogółem wyniósł w 2007 roku 7,6%. Znaczący udział (w % ogółu pociągów zrealizowanych przez pociągi zdawcze w Polsce) zaobserwowano w województwie śląskim i dolnośląskim. Największe znaczenie pociągi zdawcze mają w województwach wschodniej Polski, gdzie przewozy towarowe ogółem są relatywnie niewielkie: w podlaskim (20,4% pracy eksploatacyjnej w towarowym transporcie kolejowym w województwie), warmińsko-mazurskim (19,7%) oraz podkarpackim (18,9%)

Wymienione wyżej kategorie pociągów towarowych nie wyczerpują w 100% pracy eksploatacyjnej realizowanej w kolejowym transporcie towarowym. Około 12,2% pracy eksploatacyjnej wykonują **pozostałe** pociągi towaro-

¹⁷ *Transport – wyniki działalności w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2007, s. 94.

we (w tym głównie pojazdy kolejowe luzem)¹⁸. Najwięcej towarowych pojazdów kolejowych luzem jeździ w województwie śląskim (aż 22,0% pracy eksploatacyjnej wykonanej przez towarowe pojazdy kolejowe luzem). Pozostałe województwa charakteryzują udziały znacznie niższe (mniej niż 10%).

Podsumowanie

Struktura pracy eksploatacyjnej pociągów w Polsce ulegnie dużym zmianom w najbliższych dekadach. W odniesieniu do poszczególnych kategorii pociągów, wysoce prawdopodobny jest wzrost znaczenia pociągów kwalifikowanych, szynobusów oraz pociągów intermodalnych. Budowa linii kolejowych dużych prędkości oraz modernizacja połączeń między głównymi ośrodkami metropolitalnymi w Polsce będzie skutkować dalszym wzrostem pracy eksploatacyjnej w województwach położonych centralnie: mazowieckim, łódzkim, wielkopolskim oraz w województwie dolnośląskim. Utrzymujący się w przyszłości proces zwiększania międzyregionalnych różnic dochodowych z pewnością wpłynie również na zwiększanie przestrzennego zróżnicowania pracy eksploatacyjnej pociągów, gdyż jak wskazano w artykule, praca eksploatacyjna jest ściśle powiązana z wielkością PKB generowaną w danym województwie.

Wzrost szybkości i wygody podróżowania koleją a także wzrost zamożności społeczeństwa będzie skutkować w przyszłości, podobnie jak to miało miejsce w krajach Europy Zachodniej, przesunięciami międzygałęziowymi popytu w kierunku przewozów kolejowych. Przy rosnącej kongestii na sieci drogowej, kolej, a w szczególności pociągi regionalne, będzie coraz skuteczniej konkurować z motoryzacją indywidualną. Przy prędkościach powyżej 160 km/h w przewozach międzyaglomeracyjnych (pociągi kwalifikowane) kolej prawdopodobnie również na długich dystansach przejmie część pasażerów korzystających dotychczas z krajowych połączeń lotniczych i drogowych.

Piśmiennictwo

- Baza danych udostępniona przez PKP PLK S.A.: *Przeciętna dobowo liczb pociągów na sieci zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w 2007 roku*.
- Ciechański A., *Rynek pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, Warszawa-Rzeszów 2007, s. 165-177.
- Mindur L., Wronka J., *Transport intermodalny w Polsce*, LogForum 2007, vol. 3, no 2.
- Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Infrastruktury - z upoważnienia ministra - na interpelację nr 2373 w sprawie zmian w PKP*, J. Engelhardt, Warszawa, dnia 22 kwietnia 2008 r. Dostępne na: <http://orka2.sejm.gov.pl/IZ6.nsf/main/436F8544>.
- Raport Roczny 2007, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2007.
- Raport Roczny 2004, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2004.

¹⁸ Do pozostałych pociągów towarowych należą: pociągi do i z naprawy, próbne oraz pojazdy kolejowe luzem.

Raport Roczny 2007, Koleje Mazowieckie, Warszawa 2007.

Tomasik T., *Znaczenie transportu kolejowego w przewozie dóbr skonteneryzowanych pomiędzy portami Unii Europejskiej a ich zapleczem. Inicjatywy wspólnotowe wpływające na wykorzystanie transportu kolejowego w przewozach kontenerowych*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, Warszawa-Rzeszów 2007, s. 141-155.

Transport – wyniki działalności w 2007 r., GUS, Warszawa 2007.

PIOTR ROSIK, MARCIN STĘPNIAK

REGIONAL DIFFERENCES IN TRAIN OPERATION WORK

The purpose of the article is to present the regional differences in passenger and freight train operation work in 2007. Due to the lack of the database on the regional level, the new data concerning operation work based on the data from the railway lines plants have been used. The comparison of operational work by train types has been conducted. The different types of passenger trains including qualified trains, interregional trains, regional trains and rail buses have been taken into account. Freight trains have been divided into intermodal trains, trains for non-mass cargo, trains for mass cargo and transfer trains. Light run of rail vehicles and repair and maintenance trains have been included for both passenger and freight trains.

The conclusions are that the regional differences in train operation work are very similar to the differences in the regional GDP. However, the western regions of Poland, thanks to historically developed railway network (Prussian occupation) present higher shares of operation work in relation to regional GDP shares than the eastern ones. The implementation of high speed railway network and the modernization of interagglomeration connections will lead to further increase of operation work in centrally located regions. The increase in speed, travelling comfort and people's income will lead to mode changes in favour of railways. Due to the congestion on roads, the railway (regional trains) can compete with individual cars on the short distances. In case of substantial upgrading of railway lines, qualified trains can compete with alternative modes of transport (air, road) on long distances, as well.

Dystanse czasowe szybkich połączeń kolejowych wybranych miast z Warszawą – ruch pasażerski

*Time distances in fast railroad connections of chosen cities with
Warsaw – passenger traffic*

KONRAD KONDRATOWICZ
Katedra Geografii Rozwoju Regionalnego
Uniwersytet Gdański

Standardy obsługi kolejowej większych miast Polski są bardzo zróżnicowane. Wynika to zarówno z historii rozkwitu połączeń kolejowych na obecnym terytorium kraju jak i realiów ekonomicznych restrukturyzowanych kolei, popytu na poszczególnych trasach a także z lokalizacji omawianych ośrodków względem głównych korytarzy transportowych w powiązaniu z priorytetami i harmonogramami ich modernizacji (przebudowy, rozbudowy).

Szybkie kolejowe przewozy pasażerskie pozostają lukratywną działalnością gospodarczą na rynku przewozów pomiędzy aglomeracjami. Obrazują to rosnące statystyki w przewozach dominujących przewoźników. Sprzyjają temu elementarne cechy transportu kolejowego takie jak: niezawodność względem warunków pogodowych, prędkość, często cykliczność, możliwość pracy podczas podróży, koszt biletu na przejazd, dostępność dworców a także dość dobrze rozwinięta sieć kolejowa łącząca największe ośrodki. Specyfika oraz wielkość obszaru Polski, ukształtowanie terenu i relatywnie spójna sieć połączeń przy braku szybkich dróg kołowych i kongestia w miastach predestynują transport kolejowy do szybkiego pokonywania przestrzeni drogami żelaznymi.

Centralne położenie Warszawy w terytorium kraju oraz odległości ośrodków wojewódzkich rzędu 300-450 kilometrów mierzonych po ortodromie umożliwiają teoretycznie dojazd do stolicy i powrót tego samego dnia. Przemieszczenia takie określane mianem *dziennej dostępności* mają zwykle charakter biznesowy a w omawianych relacjach są możliwe we wszystkich przypadkach.

Analiza obecnej sytuacji w szybkim ruchu pasażerskim pomiędzy największymi ośrodkami a Warszawą ukazuje rozbieżności w warunkach pokonywania przestrzeni kraju i zróżnicowaną dostępność terytorialną - nie zawsze adekwatną do topografii.

Celem artykułu jest konfrontacja dystansów geograficznych z czasowymi oraz graficzne zinterpretowanie dostępności terytorialnej stolicy z większych ośrodków transportem kolejowym.

Kolejowe przewozy pasażerskie w badanych relacjach obsługują firmy Grupy Polskich Kolei Państwowych. Są to: PKP Intercity Spółka Akcyjna oraz PKP Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Pierwsza obsługuje najszybsze połączenia ekspresowe pomiędzy największymi ośrodkami kraju oraz zdecydowaną większość połączeń międzynarodowych. Są to pociągi ekspresowe, w tym typu InterCity, EuroCity (międzynarodowe), BWE (Berlin-Warszawa-Express) oraz kursy pospieszne TLK (Tanie Linie Kolejowe) – wszystkie z miejscami rezerwowanymi. Działalność firmy koncentruje się na najbardziej obciążonych trasach magistralnych o najlepszych parametrach technicznych. Pociągi typu InterCity i EuroCity oferują najwyższy komfort: klimatyzowane wnętrza, ilość miejsca, często klasę biznesową, usługi dodatkowe (gastronomia, prasa) a poza przejazdem własne poczekalnie, inne usługi towarzyszące. Ruch pociągów spółki Intercity prowadzony jest w taktie godzinowym (Warszawa – Kraków w ciągu całego dnia) w porach szczytu oraz dwugodzinnym w ciągu dnia w połączeniach Warszawy z: Gdańskiem, Katowicami i Poznaniem. Ponadto swoje najlepsze produkty firma oferuje także łącząc Warszawę z Opolem, Szczecinem, Wrocławiem. Na wymienionych trasach oraz na pozostałych, pomijając obsługę Gorzowa Wielkopolskiego i Kielc, kursują pociągi ekspresowe oraz TLK.

Operator PKP Przewozy Regionalne Sp. z o.o. dominuje w pozostałych relacjach, szczególnie w połączeniach z Łodzią (takt godzinny), Bydgoszczą, Białymstokiem, Kielcami z Krakowem, Lublinem, Toruniem¹ (takt dwugodzinnny). Mnogość połączeń ogółem Warszawy z Katowicami i Krakowem wynika z obsługi miast zarówno siecią ekspresów kursujących głównie CMK oraz cyklicznymi połączeniami pospieszными o dłuższych przebiegach w czasie i przestrzni: odpowiednio przez Częstochowę lub Kielce. Połączenia pospieszne Warszawy z Łodzią (Dworzec Fabryczny) realizowane są najkrótszą trasą przy użyciu najnowszego taboru i oferują najwyższy standard i dostępność w połączeniach spółki PKP Przewozy Regionalne (tabela 1).

¹ Wszystkie połączenia Bydgoszczy z Warszawą obsługują Toruń. Wyraźny takt dwugodzinnny zachowano tylko przy odjazdach z Bydgoszczy i Warszawy.

Tabela 1. Dystanse czasowe, kilometrowe i standard najszybszych bezpośrednich połączeń kolejowych pomiędzy wybranymi miastami Polski a Warszawą w roku 2008 (według rozkładu jazdy pociągów 09.12.2007-13.12.2008).

Nazwa stacji osrodk	Dojazd do Warszawy			Powrót z Warszawy			Cykliczność połączeń (dzienna)	Ilość par wszystkich połączeń bezpośrednich na dobę (dni robocze poza sezonem letnim)	Połączenia taborem klimatyzowanym
	Dystans [minuty]	Dystans [km]	Prędkość handlowa [km/h]	Dystans [minuty]	Dystans [km]	Prędkość handlowa [km/h]			
Łódź Fabryczna	88	133	91	90	133	89	1 h	16	14
Białystok	145	184	76	207	184	53	1 lub 2 h	9	0
Lublin	150	175	70	150	175	70	1 lub 2 h	10	0
Częstochowa Osobowa	155	230	89	158	230	87		9	0
Toruń Główny	157	237	91	160	237	89	niedokładna	8	0
Katowice	160	297	111	162	297	110	1 lub 2 h	16	9
Kraków Główny	175	292	100	175	292	100	1 h ekspresowe 2 h pociągów pospiesznych	21	7
Poznań Główny	180	306	102	172	306	107	1 lub 2 h	16	8
Kielce	180	188	63	196	188	58	2 h	8	0
Bydgoszcz Główna	227	288	76	216	288	80	1 lub 2 h	8	0
Olsztyn Główny	247	233	57	232	233	60		4	0
Gdańsk Główny	261	329	76	245	329	81	1 lub 2 h	12	4
Opole Główny	275	325	71	276	406	88		5	1
Wrocław Główny	314	471	90	308	471	92		10	4
Rzeszów	314	450	86	312	450	87		4	0
Szczecin Główny	327	520	95	327	520	95		7	2
Zielona Góra	356	444	75	370	444	72		2	0
Gorzów Wielkopolski	437	493	68	432	493	68		2	0
Koszalin	460	528	69	445	528	71		3	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.rozklad.pkp.pl, www.intercity.pl oraz materiałów informacyjnych kolei.

Historia gwałtownego rozwoju połączeń ekspresowych na kolejach polskich sięga lat 1961-1962 (A. Massel, 2005). Wszystkie ważniejsze ośrodki miejskie uzyskały wtedy połączenia ekspresowe z Warszawą. Początki elektryfikacji i postępująca modernizacja sieci kolejowej pozwoliły na znaczne skrócenia czasów jazdy pociągów. Procesowi temu sprzyjały także kolejne inwestycje związane z przebudową węzłów i budową obwodnic (m. in. GOP, Kielce, Lublin, Łódź, Poznań, Szczecin Dąbie, Września), (Z. Taylor, 2007), powstaniem Centralnej Magistrali Kolejowej a także dalszymi pracami modernizacyjnym na wielu szlakach, które kontynuowano do wczesnych lat 90.

To właśnie na lata 90 oraz przed II wojną światową przypadają lata świetności wielu połączeń kolejowych biorąc pod uwagę czasy przejazdów czy prędkości handlowe. Obecnie w wielu relacjach, pomimo modernizacji, nie udało się powrócić do poprzednich osiągnięć.

Sieć kolejowa Polski jest obecnie modernizowana na szeroką skalę. Prace drogowe przebiegają praktycznie na wszystkich głównych szlakach magistralnych powodując częste zmiany w rozkładach jazdy oraz znaczne wydłużenia kursów w czasie. W opracowaniu posłużono się ogólnym rozkładem jazdy pociągów na rok 2008 (tabela 1) nie uwzględniając czasowych zmian, w tym także zmian tras przebiegów w badanych relacjach.

Zróznicowany standard połączeń oraz stan szlaków kolejowych zdecydowanie różnicuje czasy przejazdów badanych relacji. Wyrazem tego są znaczne rozbieżności w prędkościach handlowych najszybszych z założenia połączeń ekspresowych przy podobnych dystansach kilometrowych (ryc. 1). W ponad dwie i pół godziny jazdy można dotrzeć z Warszawy do Białegostoku (184 km), Lublina (175 km) albo Częstochowy (230 km) czy Torunia (237 km) a nawet do Katowic (297 km). Różnice w pokonanej przestrzeni sięgają w tych przypadkach aż 120 kilometrów.

Najwyższe prędkości handlowe charakteryzują kursy realizowane trasą E 20 oraz Centralną Magistralą Kolejową łączące Warszawę z Katowicami, Krakowem, Poznaniem, Wrocławiem oraz Szczecinem (ryc. 3) Wynika to z możliwych do osiągnięcia najwyższych w Polsce prędkości szlakowych, które na wielu odcinkach wynoszą 140-160 km/h. Podobne parametry możliwe są do osiągnięcia na trasie do Łodzi² lecz dyskusyjne przepisy bezpieczeństwa przy braku sygnalizacji kabinowej³ nie pozwalają na prowadzenie składów z prędkością większą niż 130 km/h przy jednoosobowej obsadzie prowadzącej (maszy-

² 16 czerwca 2008 r. zakończono modernizację linii kolejowej na odcinku Skierniewice – Kołuszki – Łódź Widzew, realizowaną w ramach projektu SPOT/I.1.1/82/04 „Modernizacja linii kolejowej Warszawa – Łódź. Etap I odcinek Skierniewice – Łódź Widzew” [za:] www.plk-inwestycje.pl. Na zmodernizowanym odcinku możliwe jest prowadzenie pociągów z prędkościami maksymalnymi: 140 km/h a nawet do 160 km/h dla taboru z wychylnym pudłem.

³ Sygnalizacja kabinowa – system urządzeń używanych przez nowoczesne pociągi, pozwalający na przesyłanie informacji o stanie szlaku z nadajników rozmieszczonych na trasie do kabiny maszynisty, używany głównie przy większych prędkościach (powyżej 160 km/h) utrudniających dokładną obserwację.

nista). W rezultacie pierwsze efekty modernizacji oraz wprowadzenie nowego taboru na trasę poprawiły standard wszystkich połączeń z Łodzią ale pod względem czasu, powrót do przejazdu trwającego 1 godzinę i 26 minut z roku 1962 nie został jeszcze możliwy do osiągnięcia (I. Gryzel, 1962).

Zmodernizowane szlaki służą obsłudze także innych połączeń, gdzie zniszczona infrastruktura albo jej całkowity brak nie pozwalają na realizowanie najszybszych bezpośrednich kursów najkrótszą trasą. Tak jest w przypadku Rzeszowa, Opola i Wrocławia. Połączenia Warszawy z wymienionymi powyżej ośrodkami oraz ze Szczecinem, Częstochową, Rzeszowem i Gorzowem Wielkopolskim (tu połączenia pośrednie) charakteryzują najwyższe prędkości handlowe (ryc. 2). Wynika to z racjonalnego wykorzystania najszybszych tras kolejowych.

Już pod koniec XX wieku wskutek pogarszającego się stanu linii magistralnych połączenia Warszawy z Wrocławiem zaczęto realizować trasą przez Poznań lub Częstochowę i CMK (S. M. Koziarski, 1995) a nawet Katowice. W roku 2000 składy ekspresowe kursowały aż w trzech różnych wariantach:

przez Łódź: 385 km w 5 godzin,

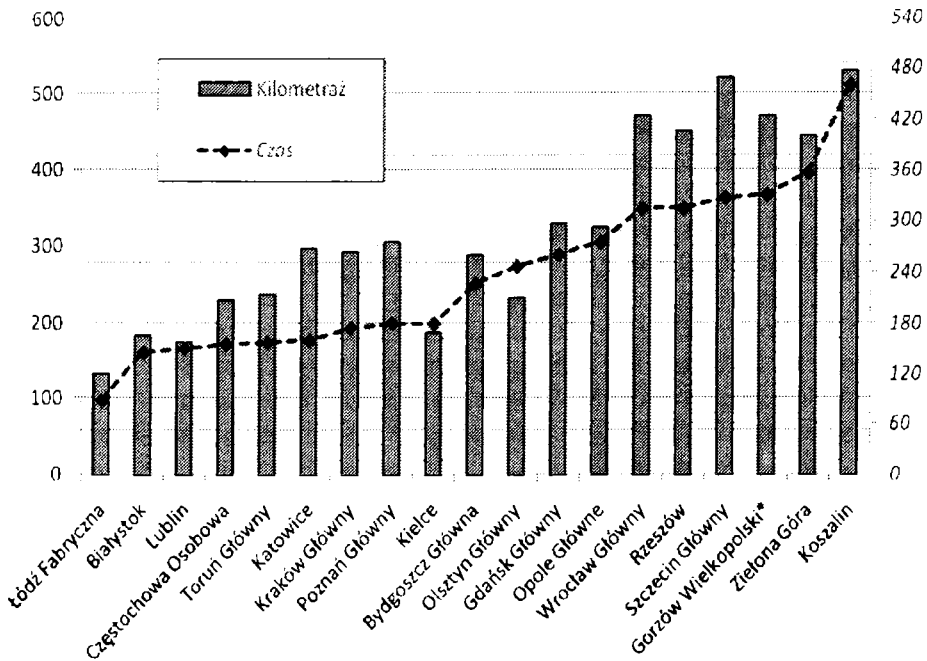
przez Częstochowę i Opole: 405 km w 5 godzin,

przez Poznań: 471 km w czasie krótszym o przeszło pół godziny (4h 23 min.) względem pozostałych.

Ciekawostką była jednolita cena biletu (odległość ekonomiczna), niezależna od trasy przejazdu. W każdym przypadku była to cena obowiązująca dla najkrótszej drogi. Różnica w kilometrażu poszczególnych tras dochodziła nawet do 86 km (w przybliżeniu tyle co odległości pomiędzy Częstochową z Katowicami, Wrocławiem a Opolem, Katowicami a Krakowem) przy zaoszczędzonych przynajmniej 30 minutach. Przykład połączenia z Wrocławiem ukazując, iż czasy przejazdów z końca XX wieku są dzisiaj niemożliwe do osiągnięcia. Ośrodek pozostaje oddalony od Warszawy o przeszło 5 godzin jazdy, pomijając przy tym czas odprawy początkowej i końcowej (ryc. 1.).

Analizując całkowity czas (koszt) podróży z miast oddalonych o ok. 3 godziny jazdy pociągiem oraz standard podróży, cenę biletu, możliwość pracy i telefonowania w podróży oraz dostępność (cykliczny rozkład jazdy), alternatywa jaką jest samolot, bardziej zależny od warunków pogodowych, wydaje się mało interesująca. Cykliczność połączeń w rozkładach jazdy na wielu liniach niewątpliwie polepsza dostępność podróży pociągami oraz stwarza korzystne możliwości połączeń. Najbardziej atrakcyjne, względem transportu lotniczego, w relacjach z Warszawą pozostają: Częstochowa, Katowice, Kraków i Poznań.

Ryc. 1. Dystanse kilometrowe i czasowe (w minutach) najszybszych bezpośrednich połączeń kolejowych z wybranych miast Polski do Warszawy w roku 2008.



*połączenia pośrednie z przesiadką na stacjach: Krzyż, bądź Poznań Główny.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tablicy 1 i www.rozklad.pkp.pl.

Standard obsługi połączeń ulega systematycznej poprawie. Wszystkie pociągi typu InterCity są już klimatyzowane, podobnie prawie wszystkie składki do Łodzi.

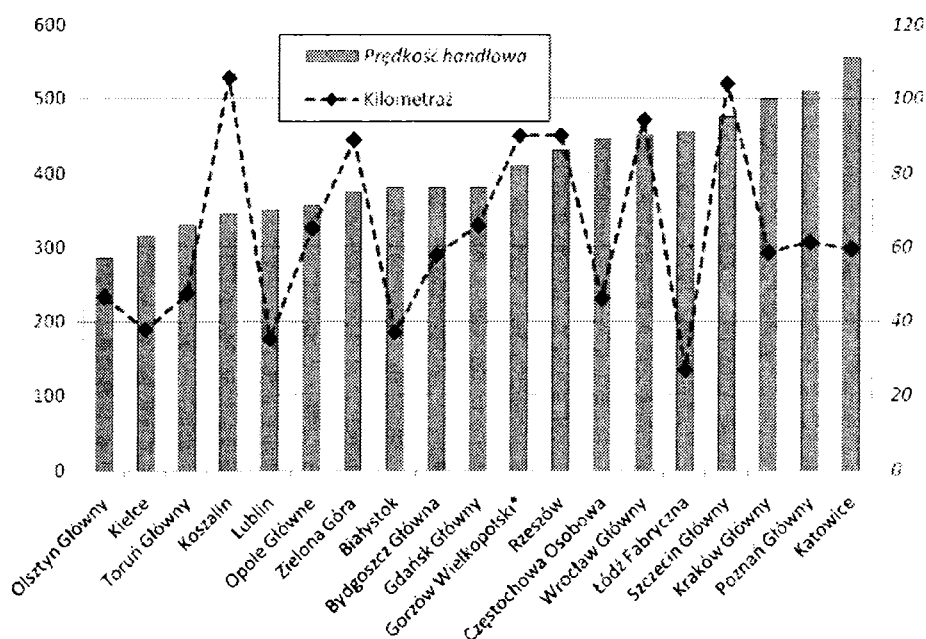
Osobliwością w połączeniach z Warszawą jest Gorzów Wielkopolski. To jedyny ośrodek do którego nie dotarła trakcja elektryczna. Bezpośrednie pociągi do Warszawy utrzymywane są trasą przez Piłę i Bydgoszcz, co zabiera każdorazowo ponad 7 godzin (tabela 1). W opracowaniu posłużono się więc wyraźnymi komunikacjami w rozkładach jazdy i połączeniami pośrednimi z przesiadkami do składów ekspresowych przez Krzyż i Poznań, krótszymi o prawie dwie godziny (ryc. 4).

Interesujący jest przykład powiązań z Opolem. Poranny InterCity do Warszawy kursuje przez Katowice i CMK, dłuższą trasą o lepszych parametrach technicznych. Okazuje się, że w tym kierunku krócej trwa przejazd składem pociągów pospiesznych (tabela 1) o podobnej porze, najkrótszym szlakiem. W rozkładzie jazdy 2008 pojawiło się okresowo⁴ (na czas robót na innych trasach) kolejne

⁴ Internetowe rozkłady jazdy Grupy PKP oraz Spółki PKP Intereity wraz z drukowanymi rozkładami wykazują sporo rozbieżności. Ewentualne nieścisłości w artykule wynikają z niespójnych informacji całej Grupy PKP oraz okresowych zmian w rozkładach.

połączenie ekspresowe Wrocławia z Warszawą przez Opole i Częstochowę, którego nie uwzględniono w tabeli i rycinach. Częstochowa zyskała sezonowo nowe połączenie o wyższym standardzie, Opole i Wrocław kolejne, lecz całkowity czas przejazdu pomiędzy miastami docelowymi przekracza znacznie 5 godzin.

Ryc. 2. Dystanse kilometrowe a prędkości handlowe najszybszych bezpośrednich połączeń kolejowych wybranych miast Polski z Warszawą w roku 2008.

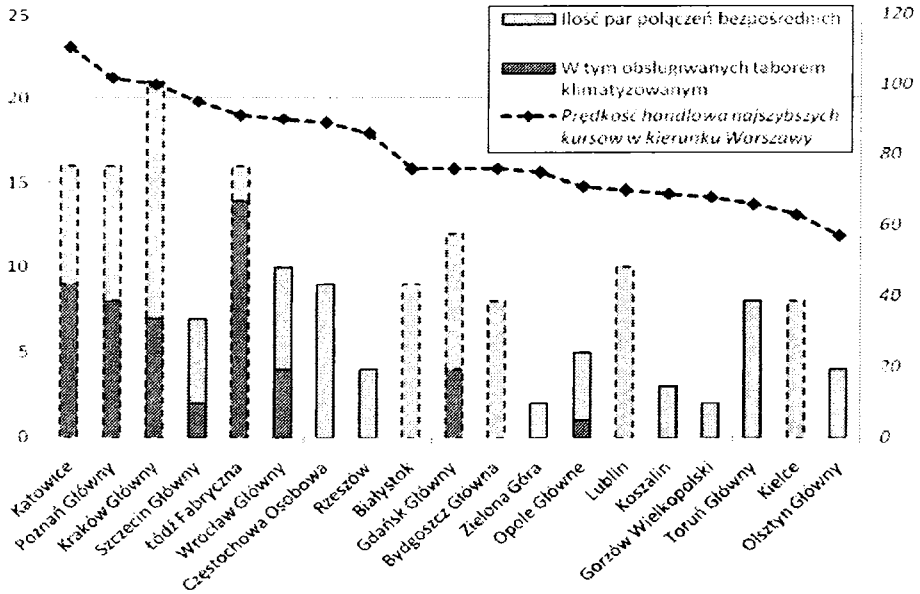


*połączenia pośrednie z przesiadką na stacjach: Krzyż, bądź Poznań Główny.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tablicy 1 i www.rozklad.pkp.pl.

Mało konkurencyjne względem transportu drogowego wydają się połączenia Warszawy z Olsztynem i Kielcami. Przy stosunkowo niewielkich odległościach geograficznych dostępność czasowa jest ograniczona uwagi na czas jazdy i ofertę przewozową (głównie Olsztyn). Ponadto brak kursów ekspresowych bez zatrzymań na trasach sprawia, że połączenia te charakteryzują najniższe prędkości handlowe (ryc. 2 i 3).

Ryc. 3. Prędkości handlowe najszybszych i liczba bezpośrednich połączeń kolejowych w ciągu doby (dni robocze poza sezonem letnim) wybranych miast Polski z Warszawą w roku 2008.

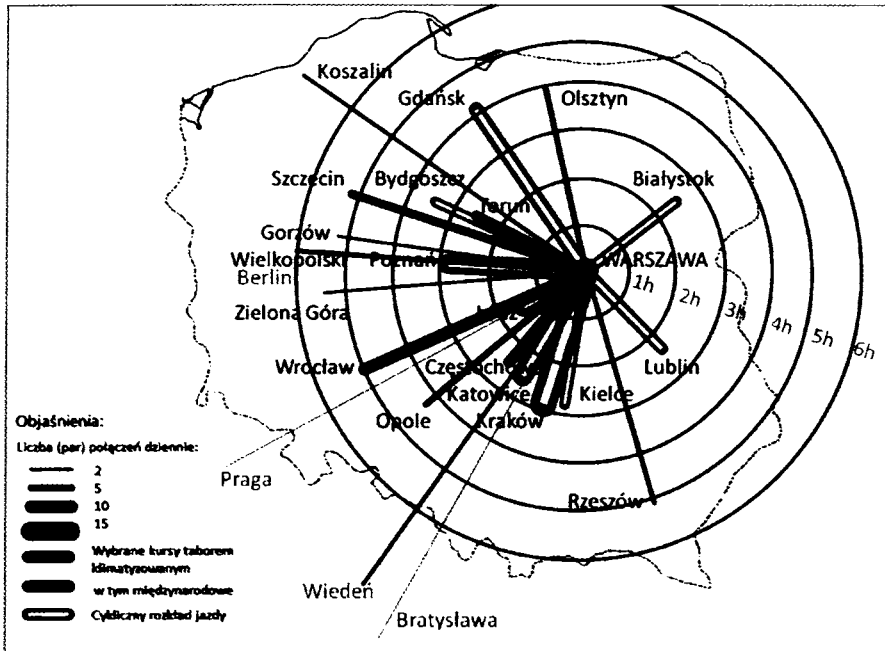


Słupki oznaczone linią przerywaną oznaczają cykliczny rozkład połączeń w relacji (1 lub 2 godzinny takt).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tablicy 1.

Najbardziej oddalonym w czasie jazdy miastem od Warszawy jest Koszalin, przy podobnym dystansie kilometrowym co Szczecin, a także Gorzów Wielkopolski - połączeniem bezpośrednim. Ponad 7 godzin jazdy pociągiem ekspresowym czy pospiesznym jest zbyt znacznym oddaleniem czasowym od Warszawy położonej zaledwie w centrum kraju. Okazuje się iż podobnie daleki w czasie jak Koszalin jest Wiedeń. O przeszło godzinę szybciej można dotrzeć z Warszawy do Berlina niż do Koszalina czy Gorzowa bezpośrednim pociągiem (ryc. 4)!

Ryc. 4. Dystanse czasowe najszybszych oraz liczba i standard bezpośrednich (za wyjątkiem Gorzowa Wlkp.) połączeń kolejowych wybranych miast z Warszawą w ciągu doby (dzień roboczy poza sezonem letnim) w roku 2008.



Źródło: Interpretacja własna na podstawie tabeli 1, www.rozklad.pkp.pl, www.intercity.pl.

Podsumowanie

Krótką analizą połączeń kolejowych wybranych ośrodków Polski z Warszawą ukazuje znaczne kontrasty w ich obsłudze. Wynika to zarówno z potrzeb rynku na szybkie przewozy oraz kondycji ekonomicznej restrukturyzowanych kolei. Prędkości handlowe najszybszych połączeń porównywalne są z poziomem kolejnictwa Francji lat 60 ubiegłego wieku. W wielu relacjach pozycja konkurencyjna kolei względem transportu drogowego jest bardzo słaba. Możliwości zmodernizowanych korytarzy transportowych nie są w pełni wykorzystywane z powodu braków taborowych lub przestarzałych regulacji prawnych. Racjonalne wykorzystanie zmodernizowanych korytarzy transportowych może poprawić dostępność sąsiadujących ośrodków w czasie. Znaczne oddalenie w czasie niektórych miast (subregionów) kraju względem centralnie położonej stolicy bywa porównywalne a nawet większe od dostępności Warszawy z najbliższych stolic europejskich takich jak Berlin czy Wiedeń.

Piśmiennictwo

- Gryzel I., 1962, *Rozkład Jazdy 1962/1963*, [w:] *Przegląd Kolejowy Przewozowy*, Nr 2, Warszawa.
- Koziarski S. M., 1995, *Przekształcenia struktury przestrzennej sieci kolejowej w Polsce i na świecie*, Państwowy Instytut Naukowy, Instytut Śląski w Opolu, Opole, s. 173.
- Massel A., 2005, *Szybkie połączenia kolejowe w Polsce – wczoraj i dziś* [w:] *Technika Transportu Szynowego*, nr. 5-6, s.43.
- Taylor Z., 2007, *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego, Polska Akademia Nauk, Warszawa, s. 69.

KONRAD KONDRATOWICZ

TIME DISTANCES IN FAST RAILROAD CONNECTIONS OF CHOSEN CITIES WITH WARSAW – PASSENGER TRAFFIC.

Short analysis of fast railway connections between chosen Polish cities and Warsaw shows considerable contrasts in railroad attendance and service activities. They are result on transportation requirements of markets equal and economic condition of modernizing railways during period of restructuring. Commercial speeds of most fast connections are comparable with level of French railways in 60s'. Position of competitive railroad in attitude of road transport is very weak in many examples. They are not taken advantage capabilities of modernized transport corridors by the reason of lack completely modern rolling stock or obsolete legal regulations. Rational operating on up-graded lines can correct availability in time for neighboring cities. Considerable so far time-distances between capitol city Warsaw and some subregional Polish cities are comparable or even farthest than some international connections of Warsaw with other European capitol towns like Berlin or Vienna.

Magistrala Węglowa jako przykład linii kolejowej wyizolowanej z przestrzeni ekonomicznej

*The Silesia – Gdynia Coal Trunk Railway as an example
of a railroad isolated from economic space*

SZYMON KOMUSIŃSKI

Wstęp

Artykuł niniejszy podejmuje zagadnienie wpływu Magistrali Węglowej na lokalną i krajową przestrzeń ekonomiczną oraz system transportowy. Pokrótce omówione zostały: okoliczności powstania linii w okresie międzywojennym i historia jej przekształceń w późniejszych czasach, terenowe i ekonomiczne uwarunkowania jej przebiegu oraz występujące obecnie różnice w wykorzystaniu jej fragmentu północnego (Maksymilianowo – Kościerzyna – Gdynia) i południowego (Herby Nowe – Zduńska Wola Karsznice – Inowrocław). Dokonano także porównań z innymi liniami magistralnymi (polskimi i zagranicznymi) cechującymi się izolacją względem obszarów przez które przebiegają. Autor dąży do odpowiedzi na pytania o celowość powstania Magistrali Węglowej, pozytywne i negatywne aspekty jej specyficznego przebiegu, a także perspektywy rozwoju tej linii w przyszłości.

Szlaki komunikacyjne wyizolowane z przestrzeni społeczno-ekonomicznej

Cel zasadniczy powstania jakiegokolwiek szlaku komunikacyjnego stanowi połączenie co najmniej dwóch ośrodków lub obszarów o znaczeniu ekonomicznym lub osadniczym; z tego punktu widzenia oddzielająca je przestrzeń stanowi, sama z siebie i niezależnie od morfologii terenu, przeszkodę do pokonania. Równocześnie jednak, o ile przynależy ona do obszaru ekumeny, może być traktowana jako czynnik sprzyjający lokalizacji nowego połączenia transportowego, jako że jej własny potencjał społeczno-ekonomiczny może dodatkowo uzasadniać jego powstanie (pod warunkiem lokalizacji na nowopowstałej linii punktów transportowych). Wzajemne relacje szlaku transportowego i przestrzeni przez którą on przebiega mogą więc wahać się od całkowitej izolacji danego szlaku (której towarzyszy oczywiste dążenie do poprowadzenia go po linii prostej, przy odchyleniach wynikających zazwyczaj z warunków naturalnych,

a także izolacja względem uprzednio powstałego systemu transportowego) do jego znacznego wydłużenia, wynikającego z zamiaru obsłużenia maksymalnej liczby ośrodków (Potrykowski, Taylor, 1982). Niezależnie od tego, wzajemne oddziaływanie szlaku transportowego i przestrzeni społeczno-ekonomicznej ma zazwyczaj charakter sprzężenia zwrotnego, co sprawia że początkowo wyizolowane z przestrzeni połączenie może z czasem wpływać na lokalizację nowych ośrodków produkcyjnych bądź osadniczych, a w przypadku poprowadzenia nowego szlaku przez obszar anekumeny nawet w pełni determinować rozwój systemu osadniczego (czego przykładem są wielkie magistrale transkontynentalne w Azji, Ameryce czy Australii).

Przykłady całkowitego ignorowania istniejącej przestrzeni osadniczej przy prowadzeniu linii kolejowych w Europie Zachodniej należą raczej do wyjątków; fakt ten wiąże się m.in. z dużą gęstością zaludnienia tej części kontynentu. Pierwszymi faktycznie wyizolowanymi liniami kolejowymi na tym obszarze były linie wielkich prędkości (jak francuska TGV), powstające począwszy od połowy lat 1970. Idea prowadzenia tych linii, łączących wielkie aglomeracje, była zasadniczo zbliżona do koncepcji powstającego w tych krajach od połowy 20. wieku systemu autostrad.

Sytuacja ziem dzisiejszej Polski przedstawiała się pod tym względem odmiennie. Okres najbardziej intensywnego rozwoju sieci kolejowej Europy (druga połowa 19. wieku) przypadł na czas rozbiorów, przy czym wzrastające antagonizmy pomiędzy mocarstwami zaborczymi sprzyjały – także w sferze transportu – bardziej inwestycjom o charakterze militarnym niż rozwojowi gospodarki lokalnej w strefie przewidywanych działań zbrojnych. Efektem było powstanie licznych linii kolejowych służących niemal wyłącznie ułatwieniu organizacji transportów wojskowych (szczególnie we wschodniej części Królestwa Polskiego, gdzie utworzono rozbudowany system linii dofrontowych i rokadowych), przy równoczesnym zaniedbaniu rozwoju sieci kolejowej na terenach gęściej zaludnionych i posiadających większy potencjał gospodarczy. Podobny, strategiczny charakter, nosiło również wiele inwestycji kolejowych dokonywanych w Polsce w połowie 20. wieku (linie Skierniewice – Pilawa – Łuków i Tomaszów Mazowiecki – Radom), mających służyć w głównej mierze organizacji przewozów tranzytowych pomiędzy ZSRR a NRD. Wreszcie dwie największe inwestycje kolejowe lat 1970. – Centralna Magistrala Kolejowa i szerokotorowa Linia Hutniczo-Siarkowa – jakkolwiek powstałe z różnych przyczyn i pełniące współcześnie całkowicie odmienne funkcje w sieci transportowej kraju, miały charakter szlaków wyizolowanych z przestrzeni.

W latach międzywojennych – jedynym w dotychczasowych dziejach Polski okresie pełnej suwerenności któremu towarzyszyły znaczące inwestycje w infrastrukturę transportową – celem nadrzędnym powstania nowych linii było scalenie pod względem komunikacyjnym ziem należących uprzednio do różnych zaborów. Zamiarom tym towarzyszyła równocześnie dbałość o aktywizację gospodarczą obszarów przez które linie te miały przebiegać. Powstała na

przełomie lat 1920. i 1930. Magistrala Węglowa stanowiła pod tym względem wyjątek.

Okoliczności powstania i historia rozwoju linii

Głównym celem powstania Magistrali Węglowej – największego przedsięwzięcia Polski międzywojennej w zakresie budownictwa kolejowego – było połączenie możliwie najkrótszą trasą polskiej części Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego z nowopowstałym portem w Gdyni, a tym samym – umożliwienie eksportu polskiego węgla drogą morską, z ominięciem tranzytu przez terytorium Niemiec i Wolnego Miasta Gdańska. Pierwsze działania podjęte w tym kierunku jeszcze w pierwszej połowie lat 1920. – mające jednak charakter doraźny – polegały na budowie połączenia linii biegnącej wzdłuż wybrzeża (od Gdyni do Bożegopola) z resztą sieci kolejowej Polski (linia Gdynia – Osowa, ukończona w roku 1922) oraz obejścia pozostałych na terytorium niemieckim węzłów w Bytomiu (1922) i Kluczborku (linia Kalety – Herby Nowe – Wieruszów, 1925). Działania te pozwoliły na skierowanie pociągów z dotychczasowej okrężnej trasy (przez Częstochowę, Skierniewice, Bydgoszcz, Tezew do Gdańska) na krótszy szlak, biegnący przez Herby Nowe, Kępno, Jarocin, Gniezno, Chojnice, Kościerzynę, Kartuzy, Osową do Gdyni (Koziarski 1993a). Nowe połączenie, jakkolwiek umożliwiło rezygnację z pośrednictwa Gdańska w eksporcie polskiego węgla, biegło w dużej części (na całym odcinku na północ od Gniczna) liniami drugorzędnymi, nieprzystosowanymi do przyjmowania dużych ładunków towarów masowych. Dodatkowy problem stanowiła niekorzystna, z punktu widzenia nowego kierunku przewozów, konfiguracja układów torowych węzłów w Kościerzynie i Kartuzach, wymuszająca zmiany czoł pociągów.

Rozbudowa portu w Gdyni, rosnące znaczenie węgla w eksporcie Polski oraz względy natury strategicznej zdecydowały o podjęciu przez rząd Polski decyzji o budowie bezpośredniego połączenia Śląska z Pomorzem; orędownikiem powstania nowej linii był ówczesny minister przemysłu i handlu, Eugeniusz Kwiatkowski (Drozdowski 2001). Równocześnie problemy finansowe (Wielki Kryzys przełomu lat 1920. i 1930.) wymusiły na rządzie polskim udzielenie koncesji na budowę kolei spółce francuskiej, która ostatecznie nie wywiązała się z całości zobowiązań, tak iż budowa Magistrali Węglowej (rozpoczęta w 1928 roku) została ukończona ze środków rządowych po pięciu latach (Koziarski 1993a).

Od momentu jej uruchomienia aż do wybuchu II wojny światowej, następował ciągły wzrost znaczenia Magistrali Węglowej dla przewozów towarowych na terenie kraju; równocześnie linia ta nie uzyskała dużego znaczenia w przewozach pasażerskich, a stan ten utrzymuje się do chwili obecnej (Tab. 1).

Tabela 1. Natężenie pasażerskiego transportu kolejowego na poszczególnych odcinkach Magistrali Węglowej oraz liniach towarzyszących

Odcinek	Długość (km)	Liczba stacji	Liczba stacji/10 km długości linii	Lb. par poc./dobę ^a
Gdynia Główna – Kościerzyna	67	17	2,54	7 ^d
Kościerzyna – Bąk	21	4	1,90	2
Bąk – Lipowa Tucholska	22	4	1,82	1 ^b
Lipowa Tucholska – Wierzchucin	23	4	1,74	4
Wierzchucin – Maksymilianowo	38	8	2,11	10 ^c
Część północna – łącznie	171	37	2,09	-
Inowrocław – Zduńska Wola	154	16	1,04	4 ^d
Zduńska Wola – Chorzew Siemk.	49	8	1,63	4 ^{c,d}
Chorzew Siemk. – Herby Nowe	55	7	1,27	3
Część południowa – łącznie	258	31	1,20	-
Bąk – Czersk	22	2	0,91	1
Chorzew Siemk. – Częstochowa	56	11	2,14	3 ^{c,d}

Uwagi: a – w dni powszednie; b – ponadto 1 para pociągów kursuje trasą okrężną przez Czersk, Szlachtę; c – w tym 1 połączenie pociągów pospiesznych; d – bez uwzględnienia pociągów kursujących sezonowo

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy PKP 2006/2007*

Czynnikami sprzyjającymi rozwojowi Magistrali Węglowej okresie międzywojennym były: trwająca rozbudowa miasta i portu w Gdyni oraz polepszająca się światowa koniunktura, a równocześnie – pogarszające się stosunki polsko-niemieckie (i polsko-gdańskie), zniechęcające Polskę do korzystania z portu gdańskiego i obsługującej go linii kolejowej Bydgoszcz – Tczew – Gdańsk. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na wzrost przewozów było uruchomienie w 1939 roku odgałęzienia magistrali ze stacji Chorzew Siemkowie do Częstochowy, zapewniające bezpośrednie połączenie okręgu częstochowskiego z Gdynią.

Wybuch wojny i okupacja Polski sprawiły, że zmianie uległy funkcje linii: ustał całkowicie eksport węgla przez Gdynię (przekształconą w port wojenny), magistrala uzyskała natomiast nowe znaczenie jako linia rokadowa, zabezpieczająca przewozy wzdłuż linii frontu. O dużym znaczeniu tej trasy dla wojsk niemieckich świadczy m.in. fakt jej przebudowy na linię dwutorową (Koziarski 1993a). Scalenie pod jednym zarządem ziem Pomorza podzielonych po 1921 roku spowodowało równocześnie trwałą utratę znaczenia ruchu towarowego na północnym odcinku magistrali (Maksymilianowo – Kościerzyna – Gdynia) na

rzecz korzystniej położonego i przechodzącego przez Gdańsk połączenia wybrzeża z Bydgoszczą przez Laskowice Pomorskie i Tczew.

W okresie gospodarki centralnie planowanej lat 1945–1989 rola Magistrali Węglowej pozostawała nadal bardzo znacząca, z uwagi na jej strategiczny charakter oraz fakt, iż eksport węgla stanowił jedno z nielicznych źródeł dewiz dla ówczesnej gospodarki kraju. Czynniki te zdecydowały o stosunkowo szybkiej elektryfikacji tej linii (1968), która nie objęła jednak części północnej dawnej magistrali, lecz połączenie przez Tczew. W późniejszym czasie większość trasy (na północ od stacji Chorzew Siemkowice) wyposażona została w system samoczynnej blokady liniowej, znacząco zwiększający jej przepustowość (Taylor 2007). Przeciążenie linii w latach 1970. doprowadziło do podjęcia wstępnych prac nad niezrealizowaną modernizacją wspomnianego alternatywnego połączenia przez Gniczno, odgrywającego istotną rolę w latach 1925–1933. W latach 1980., specjalnie na potrzeby Magistrali Węglowej, zakupionych zostało w Związku Radzieckim 50 ciężkich lokomotyw elektrycznych serii ET42.

Pomimo spadku znaczenia górnictwa węgla kamiennego w latach 1990., Magistrala Węglowa pozostaje w zakresie przewozów towarowych jedną z najważniejszych linii kolejowych w Polsce.

Przebieg Magistrali Węglowej na tle warunków naturalnych

Wynikające z przyczyn finansowych (a także przewidywanego monofunkcyjnego charakteru nowego połączenia) dążenie do maksymalnego skrócenia budowanej linii przy występujących równocześnie korzystnych warunkach terenowych wpłynęło na jej niemal prostoliniowy przebieg. Łączna długość całej magistrali (od Kalet do Gdyni), wraz z odcinkami powstałymi wcześniej i włączonymi w jej skład, wynosi 506 km; odległość między tymi stacjami, mierzona w linii prostej, wynosi natomiast 397 km, co daje stosunek długości linii kolejowej do odległości w linii prostej (wskaźnik wydłużenia trasy) wynoszący 1,27.

Równinny charakter większości obszaru przez jaki nowa linia miała przebiegać umożliwił konstruktorom zastosowanie, na całym fragmencie południowym (Herby Nowe – Inowrocław) oraz na większej części fragmentu północnego (na południe od stacji Kościerzyna), długich odcinków prostych, nielicznych i łagodnych łuków oraz niewielkich wzniesień, co miało niebagatelne znaczenie z uwagi na planowany rodzaj przewozów. Przebieg wzdłuż wododziału Wisły i Odry ograniczał także konieczność budowy dużych przepraw mostowych. Jedyne większe rzeki jakie Magistrala Węglowa przekracza na swojej trasie to Warta (koło Działoszyna, powiat pajęczański) wraz z dopływami: Widawką (koło Siedlec, powiat łaski), Nerem (koło Dąbia, powiat kolski), górą Notecią (koło stacji Babiak, powiat kolski), zaś na odcinku północnym dopływy dolnej Wisły – Wda (koło przystanku Szalamaje, powiat chojnicki) i Wieżycy (koło Kościerzyny). Generalnie, jedynymi czynnikami o charakterze naturalnym jakie wpływają na odkształcenia przebiegu omawianej części Magistrali Węglowej od linii prostej są jeziora (Koziański 1993a) oraz zabagniona dolina Neru, wy-

musząca lekkie odgięcie linii w kierunku zachodnim na obszarze powiatów poddębickiego i kolskiego.

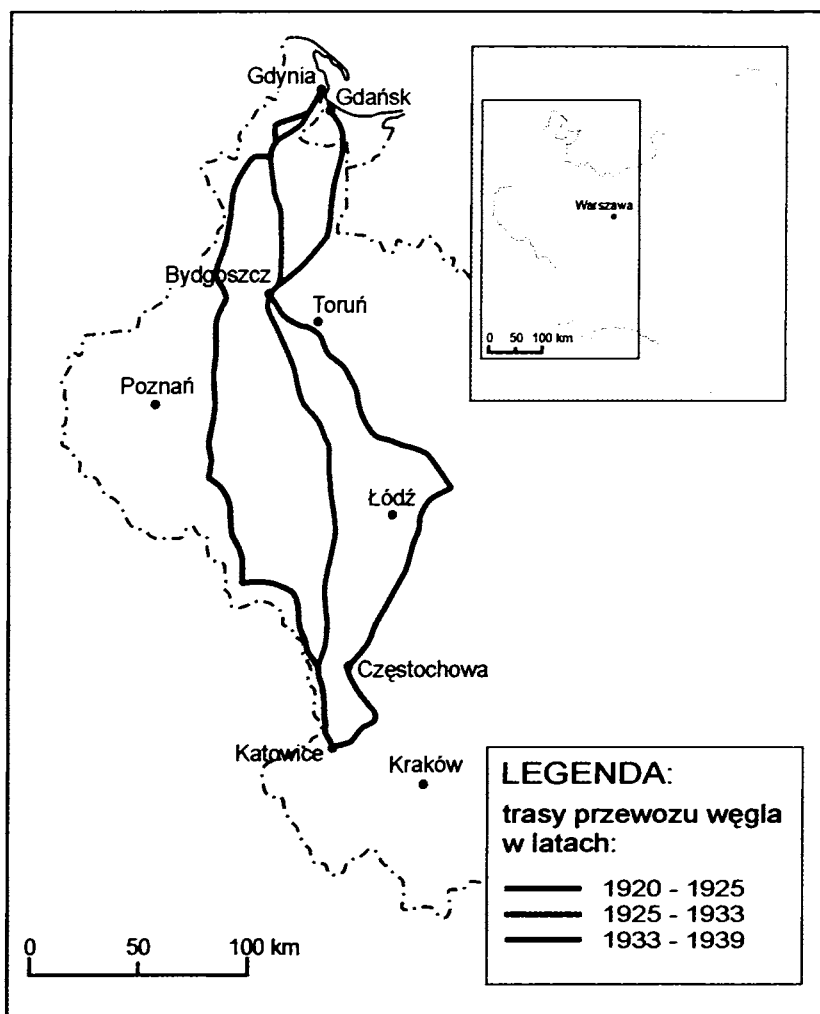
Najdalej na północ wysunięty fragment Magistrali Węglowej, tj. odcinek Kościerzyna – Gdynia, zbudowany został w znacznie trudniejszych warunkach terenowych, na obszarach o dużych deniwelacjach i ma miejscami charakter linii górskiej. Znaczna część trasy biegnie zboczami dolin jezior rynnowych (Patulskie, Ostrzyckie), wysokim wiaduktem przekracza dolinę rzeki Raduni, a wreszcie za pomocą serpentyn pokonuje znaczną różnicę wysokości (ponad 130m) pomiędzy Gdynią a wzniesieniami Wysoczyzny Kaszubskiej koło stacji Gdańsk Osowa. Tak szczególne warunki terenowe utrudniały w okresie międzywojennym eksploatację północnego odcinka linii w ruchu towarowym (konieczność zdawiania trakcji), obecnie przyczyniają się jednak do zwiększenia jego atrakcyjności w pasażerskim ruchu turystycznym.

Przebieg Magistrali Węglowej na tle istniejącej sieci kolejowej

Z uwagi na kształt granicy polsko-niemieckiej oraz fakt, iż ziemie przez które nowa linia miała przebiegać należały uprzednio do różnych zaborców, niemożliwe okazało się włączenie w skład Magistrali Węglowej zbyt wielu wcześniej powstałych odcinków sieci kolejowej. Łącznie wykorzystane zostały, oprócz dwóch krótkich fragmentów na Kaszubach, jedynie dwa dłuższe odcinki: Kalety – Herby Nowe (długości 22 km, zbudowany w 1925 roku jako fragment linii do Wieruszowa) oraz Inowrocław – Bydgoszcz Główna – Maksymilianowo (długości 55 km, złożony z fragmentów dwóch linii magistralnych, powstałych jeszcze w latach 50. XIX wieku). Drugi z tych fragmentów dzieli właściwą Magistralę Węglową na dwie części (Ryc. 1): północną (Maksymilianowo – Kościerzyna – Gdynia) i południową (Inowrocław – Zduńska Wola – Herby Nowe). Za element systemu Magistrali Węglowej należy uznać także linie towarzyszące, spajające ją z resztą sieci krajowej (Tab. 1): Bąk – Czerny Bór (zbudowana w roku 1929, równocześnie z odcinkiem Maksymilianowo – Kościerzyna) i Częstochowa – Chorzew Siemkowice.

Jeden z przejawów izolacji Magistrali Węglowej w ramach polskiej sieci kolejowej stanowią dwupoziomowe węzły powstałe w miejscach jej skrzyżowań z innymi liniami kolejowymi, mającymi zazwyczaj przebieg równoleżnikowy; komunikacja z liniami przebiegającymi na innym poziomie zapewniana jest w takich wypadkach przez systemy łącznic (Lijewski 1977). Taki sposób rozwiązania problemu skomunikowania linii zastosowano już na węzle w Herbach (skrzyżowanie z linią Częstochowa – Lubliniec), na którym Magistrala Węglowa odgałęzia się od linii Kalety – Wieluń – Wieruszów. Kolejne, położone na północ, węzły to: Chorzew Siemkowice (klasyczny, powstały w 1939 roku, po zbudowaniu linii towarzyszącej z Częstochowy) oraz dwupoziomowe: Zduńska Wola Karsznice (skrzyżowanie z linią Łódź Kaliska – Ostrów Wielkopolski) i Ponętów (skrzyżowanie z powstałą w latach 1920. linią Kutno – Poznań).

Ryc. 1. Zmiany tras przewozu węgla z polskiej części GOP do portów Gdańska i Gdyni w latach 1920 – 1939



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Koziarski 1993 b

Podejście do węzła w Inowrocławiu rozwiązane zostało w sposób klasyczny, ale towarzyszyła mu budowa obwodnicy towarowej stacji (podobne postąpiono w przypadku węzła w Bydgoszczy). Po oddzieleniu się od linii Bydgoszcz – Laskowice Pomorskie – Tczew na stacji Maksymilianowo, północny odcinek Magistrali Węglowej przecinał z kolei dwupoziomowo (lecz bez rozjazdów) linię Świecie n/ Wisłą – Złotów, przechodził przez klasyczny węzeł Wierzchucin (skrzyżowanie z linią Chojnice – Laskowice Pomorskie – Grudziądz), zaś w okolicach Czerska przecinał dwupoziomowo linie Czersk – Szlachta – Laskowice Pomorskie/ Skórcz i Chojnice – Czersk – Tczew (błędna

z dzisiejszej perspektywy decyzję o ominięciu Czerska zrekompensowały do pewnego stopnia powstałe wówczas: łącznica Lipowa Tucholska – Szlachta oraz linia towarzysząca Bąk – Czersk). Dalej na północ Magistrala Węglowa docierała do Kościerzyny, krzyżując się (na klasycznym węźle) z linią Chojnice – Pszczółki, po czym, do stacji Somonino (odgałęzienie linii do Kartuz) biegła fragmentem starej, powstałej jeszcze w 19. wieku linii Kościerzyna – Kartuzy – Lębork – Łeba (Koziarski 1993b). Wreszcie w Żukowie przecinała (ponownie bez rozjazdów) linię Kartuzy – Stara Piła – Gdańsk/ Pruszcz Gdański, po czym dołączała do powstałego już w 1922 roku odcinka Gdynia – Osowa.

Zastosowane dwupoziomowe węzły oraz prostopadły do większości istniejących linii przebieg trasy, jak również niewielkie znaczenie stacji położonych na trasie Magistrali Węglowej w zakresie nadań towarów (brak obsługi wielkich ośrodków przemysłowych; wyjątek stanowią: cementownia „Warta” w Działoszynie oraz położone w pobliżu węzła w Inowrocławiu zakłady sodowe „Kujawy”) sprawiły, że wymiana ładunków pomiędzy tą linią a resztą sieci kolejowej Polski ma do dziś niewielkie znaczenie. Oprócz połączenia ośrodków miejsko-przemysłowych Górnego Śląska z Trójmiastem i Bydgoszczą, powstanie magistrali doprowadziło jedynie do utworzenia – alternatywnego względem trasy przez Częstochowę – połączenia GOP z okręgiem łódzkim (Koziarski 1993a). Dość znaczący jest też wciąż ruch towarowy na, towarzyszącej Magistrali Węglowej, linii Częstochowa – Chorzew Siemkowice. Generalnie, Magistrala Węglowa pozostaje nadal izolowaną linią o jednorodnym kierunku przewozów i charakterze ładunków (dominacja przewozów węgla z GOP, której towarzyszy nierozwiązany problem „pustych przebiegów” zwrotnych składów węglarek). Począwszy od lat 1990. daje się jednak zauważyć rosnący udział w przewozach innych towarów, zwłaszcza drobnicy i kontenerów.

Znaczenie Magistrali Węglowej dla obsługi ruchu pasażerskiego

Monofunkcyjny w założeniu charakter Magistrali Węglowej, jak również jej przebieg przez tereny słabo zaludnione i pozbawione większych ośrodków miejskich sprawiły, że jej znaczenie dla ruchu pasażerskiego pozostaje – od momentu powstania – niewielkie, jakkolwiek dają się zauważyć w tym zakresie istotne różnice pomiędzy poszczególnymi odcinkami (Tab. 1). Fakt pominięcia Łodzi przy wyznaczaniu przebiegu linii spowodował, że nie mogła ona odegrać istotnej roli w przewozach dalekobieżnych pomiędzy aglomeracjami południa i północy kraju. Alternatywne połączenie dla pociągów pośpiesznych przez Częstochowę, Łódź Kaliską, Kutno i Toruń okazało się być bardziej uzasadnione z uwagi na możliwość obsłużenia większej liczby dużych ośrodków miejskich; z kolei połączenie przez Warszawę, wykorzystujące m.in. całą CMK, okazuje się być korzystniejsze dla połączeń ekspresowych i wyżej kwalifikowanych, zapewniając przy tym krótszy czas przejazdu (Tab. 2). W chwili obecnej jedynie na krótkim fragmencie Magistrali Węglowej (od Chorzewa Siemkowic do Zduńskiej Woli Karsznice) kursuje jedna para całorocznych pociągów

pośpiesznych relacji Przemyśl – Poznań, zaś na odcinku Inowrocław – Chorzew Siemkowice – sezonowy pociąg pośpieszny relacji Katowice – Hel/ Łeba oraz uruchamiane raz do roku pośpieszne pociągi „pielgrzymkowe” do Częstochowy (SRJP PKP 2006/2007).

Tabela 2. Wybrane wskaźniki funkcjonowania transportu pasażerskiego na Magistrali Węglowej i trasach alternatywnych (w ruchu pośpiesznym i wyżej kwalifikowanym) w relacji Katowice – Gdynia Główna

L.p.	Długość (km)	Czas przejazdu (godz. + min.)	Prędkość handlowa (km/h)	Liczba obsługiwanych stacji
1	576	10.20	55,74	16
2	656	10.50	60,55	24
3	647	8.06	79,88	14

1: Katowice – Herby Nowe – (Częstochowa Osobowa) – Zduńska Wola Karsznice – Inowrocław – Bydgoszcz – Tczew – Gdynia Główna (Magistrala Węglowa z objazdem odcinka Herby Nowe – Chorzew Siemkowice przez Częstochowę – sezonowy pociąg pośpieszny)

2: Katowice – Częstochowa – Łódź Kaliska – Kutno – Toruń – Bydgoszcz – Tczew – Gdynia (całoroczne połączenia pośpieszne)

3: Katowice – Zawiercie – Warszawa Centralna – Iława – Malbork – Tczew – Gdynia Główna (z wykorzystaniem CMK – całoroczne pociągi ekspresowe i wyżej kwalifikowane)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy PKP 2007/2008*

W skali lokalnej daje się zauważyć głębokie wyizolowanie Magistrali Węglowej z miejscowej przestrzeni społeczno-ekonomicznej. Fakt ten wyraża się zwłaszcza w znacznym oddaleniu stacji kolejowych od osiedli, co wraz z ich rzadkim rozmieszczeniem skutkuje ograniczeniem konkurencyjności kolei jako środka transportu, wpływając na niewielkie natężenie ruchu pasażerskiego, a nawet jego zawieszenie (w okresie grudzień 2006 – czerwiec 2007) na odcinku Chorzew Siemkowice – Herby Nowe (Tab. 1). Stacje kolejowe miast położonych przy południowym fragmencie Magistrali Węglowej (Kłobucka, Działoszyna, Zduńskiej Woli, Szadka, Poddębic, Dąbia n. Nerem i Piotrkowa Kujawskiego) oddalone są w większości wypadków od centrów tych niewielkich ośrodków, niekiedy zaś leżą poza ich granicami administracyjnymi (wyjątek stanowi Zduńska Wola, z główną stacją kolejową położoną na linii Ostrów Wielkopolski – Łódź Kaliska i połączoną z Magistralą Węglową systemem łącznic). Za szczególne przypadki ignorowania lokalnej sieci osadniczej należy uznać ominięcie, położonych stosunkowo blisko trasy Magistrali Węglowej, dwóch miast powiatowych: Radziejowa i Pajęczna. Rażąco jest szczególnie przypadkiem Pajęczna, w którego pobliżu zlokalizowany został „w szczerym polu” znaczący węzeł kolejowy (Chorzew Siemkowice), samo miasto natomiast pozbawione jest jakiegokolwiek połączenia kolejowego.

Północny odcinek Magistrali Węglowej przebiega przez tereny bardzo słabo zaludnione (Bory Tucholskie), obsługując, oprócz południowo-zachodnich

dzielnic Gdyni i Gdańska, zaledwie dwa miasta (Kościerzynę i Żukowo). Mimo to charakteryzuje się on, w porównaniu z odcinkiem południowym, większym zagęszczeniem stacji oraz większym natężeniem ruchu (Tab. 1), zwłaszcza na odcinkach położonych w bezpośredniej bliskości aglomeracji trójmiejskiej (Kościerzyna – Gdynia) i bydgoskiej (Wierzchucin – Maksymilianowo). O ile północny fragment Magistrali Węglowej utracił niemal całkowicie znaczenie w ruchu towarowym, odgrywa wciąż pewną rolę w przewozach pasażerskich; różni się pod tym względem od wielu innych niezelektryfikowanych linii kolejowych na Pomorzu, zlikwidowanych po 1989 roku. Należy pamiętać, że zasadniczy wzrost natężenia ruchu pasażerskiego na odcinku Wierzchucin - Maksymilianowo nastąpił dopiero w roku 2007, tj. po przejęciu niemal całości przewozów na tej trasie przez zwycięzcę przetargu na obsługę linii niezelektryfikowanych w województwie kujawsko-pomorskim, spółkę PCC Arriva.

Znaczenie większej części Magistrali Węglowej dla pasażerskiego ruchu turystycznego pozostaje niewielkie; fragment południowy pełni w tym względzie praktycznie jedynie funkcję tranzytową (wyjątek mogłaby stanowić obsługa dojazdu do Załęczańskiego Parku Krajobrazowego, leżącego na granicy Wyżyny Wieluńskiej w pobliżu stacji Działoszyn). Znaczenie części północnej jest pod tym względem nieporównanie większe – wiąże się to z przebiegiem linii w pobliżu Parku Narodowego „Bory Tucholskie” oraz przez teren trzech parków krajobrazowych (Wdzydzkiego, Kaszubskiego i Trójmiejskiego), pełniących funkcje obszarów wypoczynkowych dla mieszkańców Gdańska, Gdyni i Sopotu (lasy, jeziora, wzgórza morenowe o dużych deniwelacjach, wyciągi narciarskie). Swoistą atrakcją turystyczną stanowi na całym tym odcinku również sama linia kolejowa, z zachowaną sygnalizacją kształtową, oryginalną architekturą dworców i wiaduktami.

Podsumowanie

Przyjęte w czasie projektowania Magistrali Węglowej założenia odnoszące się do funkcji jaką miała ona pełnić, a która zawarta została już w samej jej nazwie, wpłynęły w sposób decydujący na jej izolację, zarówno w skali krajowej (tj. względem reszty sieci kolejowej), jak i w skali lokalnej (względem miejscowej przestrzeni ekonomicznej). Efektem było powstanie połączenia Górnego Śląska z Pomorzem Gdańskim o przebiegu zbliżonym do prostoliniowego, przechodzącego w większości przez obszary słabo zaludnione. Przebieg ten wpłynął w sposób istotny na utrwalenie się jednorodnego kierunku przewozów oraz monofunkcyjnego charakteru linii (dominacja przewozów ładunków masowych, minimalny udział ruchu pasażerskiego). Równocześnie, historyczne zmiany granic wywołane przez drugą wojnę światową spowodowały utratę przez północną część magistrali odgrywanej uprzednio istotnej roli w ruchu towarowym, degradując ją do roli drugorzędnej linii pasażerskiej. Fragment południowy, zelektryfikowany i zmodernizowany, odgrywał i odgrywa nadal istotną rolę w ruchu towarowym na terenie kraju.

Piśmiennictwo

- Drozdowski M.M., *Eugeniusz Kwiatkowski*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław 2001
- Koziarski S., *Sieć kolejowa Polski 1918–1992*, Wydawnictwo Instytutu Śląskiego, Opole 1993 (a)
- Koziarski S., *Sieć kolejowa Polski 1842–1918*, Wydawnictwo Instytutu Śląskiego, Opole 1993 (b)
- Lijewski T., *Geografia transportu Polski*, PWN, Warszawa 1977
- Potrykowski M., Taylor Z., *Geografia transportu. Zarys problemów, modeli i metod badawczych*, Państwowe wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982
- Taylor Z., *Rozwój i regres sieci kolejowej Polski*, IGiZP PAN, Warszawa 2007
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 2007/2008 (aktualizowany na podstawie informacji dostępnych na stronach www.pkp.pl)

SZYMON KOMUSIŃSKI

THE SILESIA – GDYNIA COAL TRUNK RAILWAY AS AN EXAMPLE OF A RAILROAD ISOLATED FROM ECONOMIC SPACE

The railway line mentioned in the title (The Coal Trunk Railroad), built in the years 1928 – 1933, was the biggest railway investment in the pre-war Poland. For financial and functional reasons, it was projected and constructed as the shortest connection between the seaport of Gdynia and the hinterland coal-mining centre of Upper Silesia, ignoring the existing settlement structure of the country. The article discusses the question of the influence of this railroad on the local and national economical space and transportation system, as well as the differences between the present functions of its northern and southern part. The history of the railroad and natural conditions determining its localisation were also presented.

Wpływ Euro 2012 na rozkład geograficzny i zakres modernizacji polskiej sieci kolejowej

Euro 2012 as a locate factor of modern polish railway network

GRAŻYNA KARWACKA
Pracownia Dydaktyki Geografii
Wydział Oceanografii i Geografii
Uniwersytet Gdański

1. Wstęp

Polska sieć kolejowa jest częścią Europejskiej Sieci Transportowej TEN-T. Decyzją Nr 1692/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady UE określono Wspólnotowe Wytyczne dla rozwoju Transeuropejskiej Sieci Transportowej. Wytyczne te zostały następnie zmienione Decyzją Nr 8884/2004/WE Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 29 kwietnia 2004 roku i tym samym określono działania priorytetowe w tworzeniu polskiego odcinka Paneuropejskich Korytarzy Transportowych:¹

- ustanowienie głównych połączeń i ich rozwój w celu eliminacji "wąskich gardeł": uzupełnienie brakujących ogniw (szczególnie odcinków granicznych), zapewnienie pełnej interoperacyjności głównych kanałów,
- promowanie działań zmierzających do łączenia sieci transportowych poszczególnych państw, celem uzyskania sprawnych i bezpośrednich połączeń regionów centralnych z obszarami peryferyjnymi,
- integrowanie transportu kolejowego i lotniczego, szczególnie poprzez połączenie linii kolejowych z lotniskami,
- promowanie transportu wodnego (tworzenie tzw. autostrad morskich),
- optymalizacja kanałów transportowych pod względem przepustowości, wydajności, intermodalności i bezpieczeństwa.

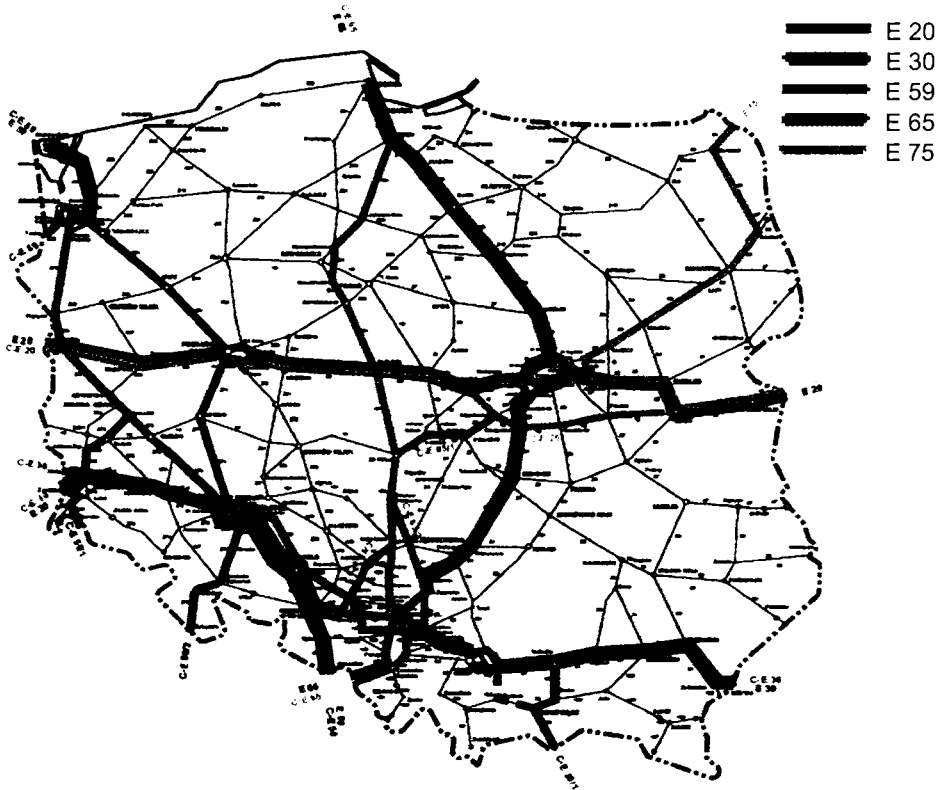
Ostatecznie ustalono, że przez Polskę będą przebiegać cztery korytarze obejmujące połączenia kolejowe i drogowe (Ryc. 1.):

- Korytarz I Tallin – Ryga – Kowno – Warszawa (E 75) oraz Korytarz IA Ryga – Kaliningrad – Gdańsk

¹ [Za:] W. Grzywacz, W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król: Polityka transportowa. Wyd. UG, Gdańsk 2005, s. 74.

- Korytarz II Berlin – Warszawa – Mińsk – Moskwa (E 20)
- Korytarz III Berlin – Wrocław – Katowice – Lwów – Kijów (E 30)
- Korytarz VI Gdańsk – Warszawa – Katowice – Żylin (Słowacja)/Břeclav (Czechy) (E 65)

Ryc. 1. Linie AGC – Umowa Europejska o głównych międzynarodowych liniach kolejowych



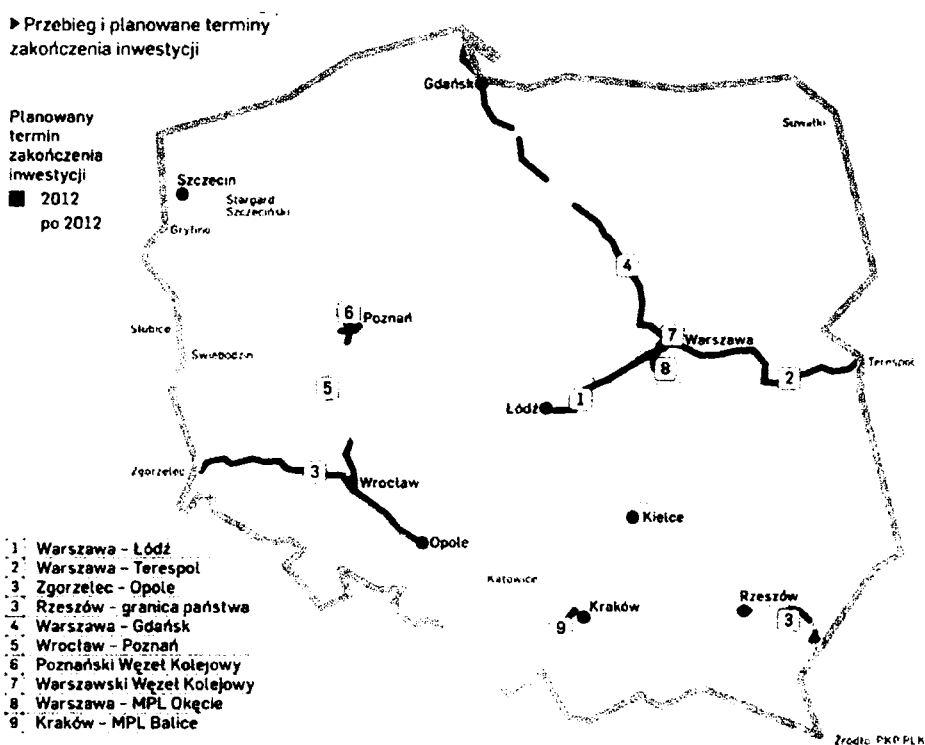
Źródło: Realizacja projektów kolejowych do 2012 roku. Materiały wewnętrzne PKP PLK S.A. Oddział Regionalny w Gdańsku

Modernizacja poszczególnych odcinków rozpoczęła się zgodnie z harmonogramem obejmującym odcinki o strategicznym znaczeniu w pierwszej kolejności. W wyniku przyznania Polsce organizacji Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej w 2012 roku szczególnego znaczenia nabrały odcinki, których modernizacja umożliwi sprawną komunikację między poszczególnymi miastami – gospodarzami Euro 2012 (zobacz ryc. 2).

2. Lokalizacja odcinków sieci kolejowej strategicznych dla Euro 2012²

Na chwilę obecną gospodarzami mistrzostw Europy w piłce nożnej w 2012 roku są cztery miasta w Polsce i Ukrainie. Po stronie polskiej finały mają odbyć się w czterech miastach - Warszawie, Gdańsku, Wrocławiu i Poznaniu. Chorzów i Kraków są obecnie na liście rezerwowej. Po stronie ukraińskiej są to: Kijów, Donieck, Lwów i Dniepropietrowsk, oraz rezerwowe Odessa i Charków. Ostateczna lista miast-gospodarzy Euro 2012 w Polsce i na Ukrainie ma być znana 15 maja 2009 roku. W warunkach koniecznych, które muszą być spełnione przez Polskę i Ukrainę do 15 maja 2009, oprócz budowy stadionów, znalazły się modernizacja i rozwój infrastruktury transportowej.³

Ryc. 2. Linie kolejowe związane z organizacją Euro 2012



Źródło: Materiały wewnętrzne PKP PLK S.A. za Puls Biznesu, dodatek Transport i Logistyka, z dn. 20.10.2008

² Opracowanie na podst. wewnętrznego serwisu prasowego PKP PLK S.A., z dn. 16 i 20 10. 2008

³ www.euro2012-pl.org z dnia 20.10.2008, za tvn24.pl i rp.pl

Podstawowym celem modernizacji transportu kolejowego na Euro 2012 jest dostosowanie możliwości eksploatacyjnych linii do prędkości 160 km/h dla taboru klasycznego i 200 km/h dla taboru z wychylnym nadwoziem - dla pociągów pasażerskich oraz 120 km/h dla pociągów towarowych, jak również przystosowanie nawierzchni do nacisku osiowego 225 kN. W ramach realizacji tych postulatów wymagana jest kompleksowa modernizacja, która obejmuje wymianę nawierzchni torowej, sieci trakcyjnej i urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Dodatkowo, konieczna jest likwidacja przejazdów kolejowo-drogowych w poziomie szyn i budowa wiaduktów drogowych. Modernizowane będą również obiekty inżynieryjne, stacje i przystanki kolejowe. Planowane inwestycje przewidują również budowę nowych peronów, przejść podziemnych oraz kładek dla pieszych dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zadania modernizacyjne można podzielić na te, które muszą być przeprowadzone w obszarze miast – gospodarzy Euro 2012 oraz te dotyczące modernizacji głównych ciągów komunikacyjnych pomiędzy miastami-gospodarzami i kolejowymi przejściami granicznymi.

W ramach zadań do zrealizowania w obszarach miast – gospodarzy rozgrywek, należy wyróżnić:

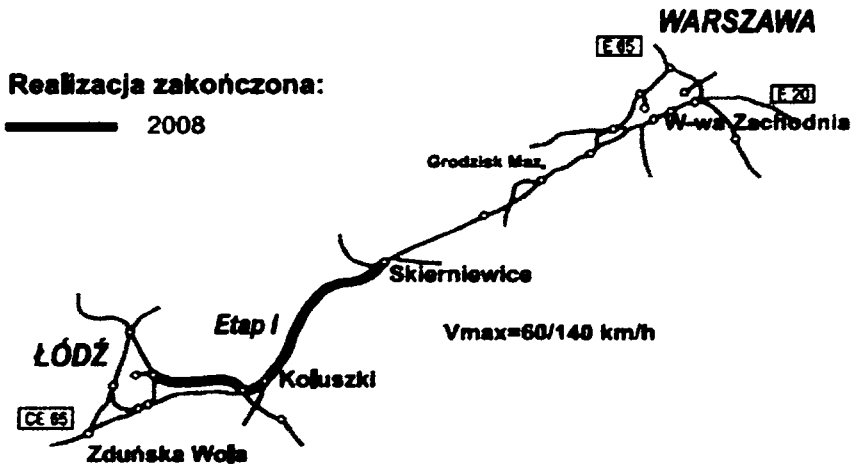
- modernizację torowisk,
- modernizację istniejących stacji i przystanków kolejowych z dostosowaniem do obsługi osób niepełnosprawnych (windy, pochylnie),
- budowę nowych przystanków kolejowych, w tym w okolicach stadionów,
- budowę połączeń kolejowych z lotniskami.

Powyższe działania modernizacyjne mają na celu: zwiększenie przepustowości linii, tj. możliwość obsługi większej liczby pociągów w ciągu doby; skrócenie czasu przejazdu pomiędzy stacjami; stworzenie bezpośredniego dojazdu z lotnisk do centrów miast i stadionów; umożliwienie masowego przewozu kibiców z obszarów miast do stadionów, a tym samym odciążenie w tych zadaniach komunikacji miejskiej. Dodatkowe przewidywane efekty modernizacji, to stworzenie węzłów przesiadkowych - kolej, autobus, tramwaj, metro - szybsza obsługa potoków podróżnych oraz poprawa estetyki infrastruktury kolejowej (oświetlenie, tablice informacyjne, zabezpieczenia dla osób niewidomych, nawierzchnia peronów, itp.).

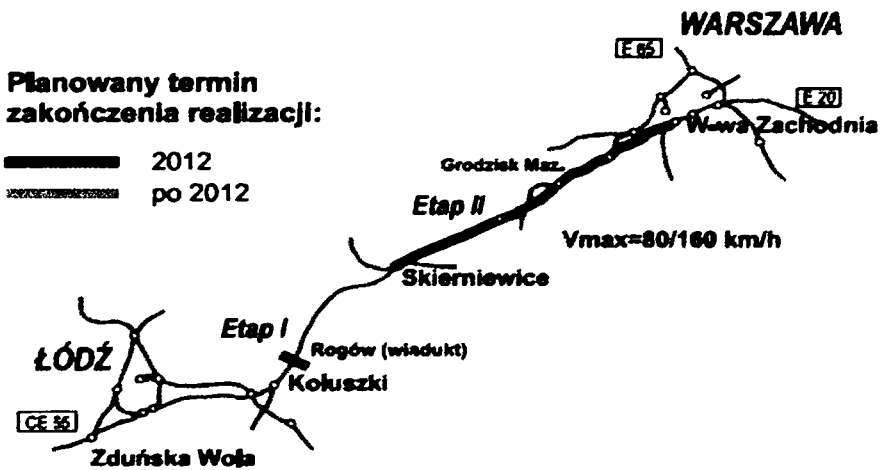
Drugą część przeprowadzanych modernizacji stanowią inwestycje dotyczące głównych ciągów komunikacyjnych pomiędzy miastami-gospodarzami rozgrywek oraz z kolejowymi przejściami granicznymi. Odcinki o najistotniejszym znaczeniu dla poprawy komunikacji w czasie Mistrzostw Europy to:

1. Linia nr 1 Warszawa – Łódź:

a) Etap I: Skierniewice – Łódź Widzew,

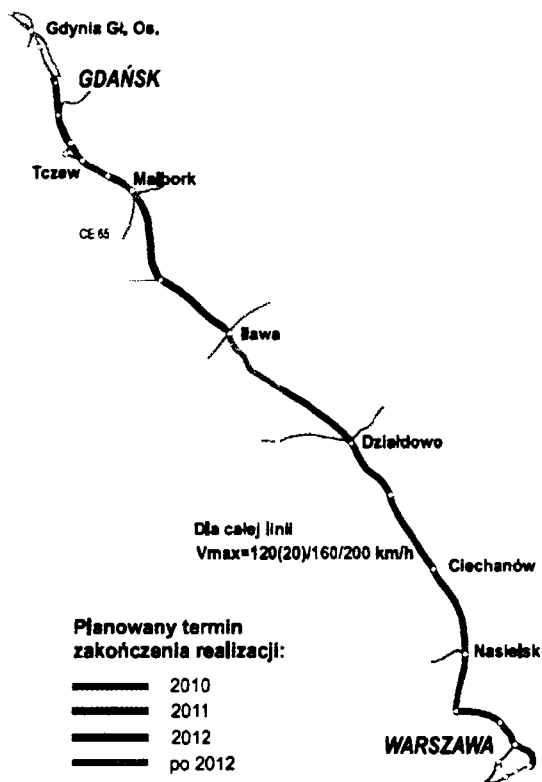


b) Etap II Warszawa – Skierniewice;



2. Linia E 65 Warszawa – Gdynia:

LCS Nasielsk, Ciechanów, Działdowo, Tczew i stacja Gdynia



3. Linia E 20 Kunowice – Terespol

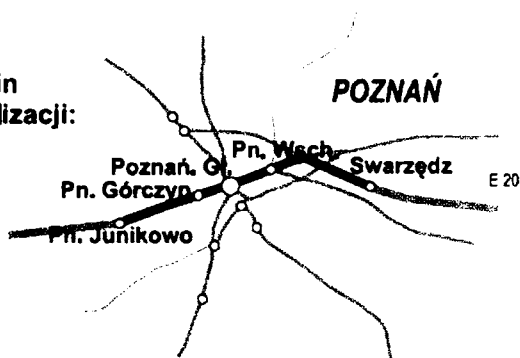
a) Rzepin – granica państwa,



b) Poznański Węzeł Kolejowy i stacja Poznań Główny,

Planowany termin
zakończenia realizacji:

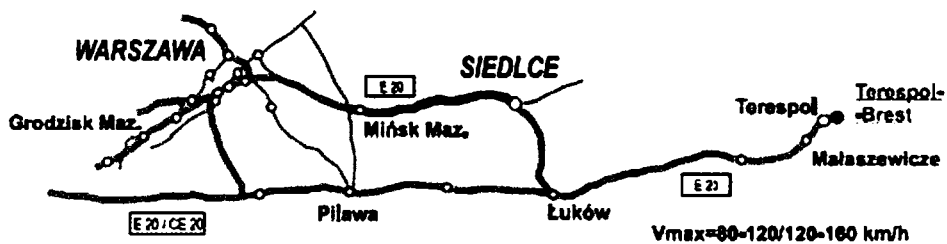
2009



c) odcinek Mińsk Mazowiecki – Siedlce

Realizacja zakończona:

2008

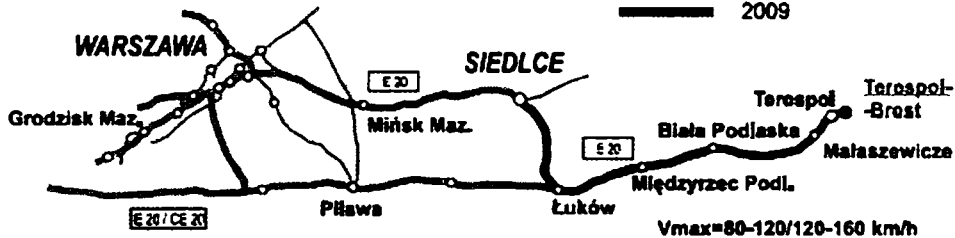


d) odcinek Siedlce – Terespol,

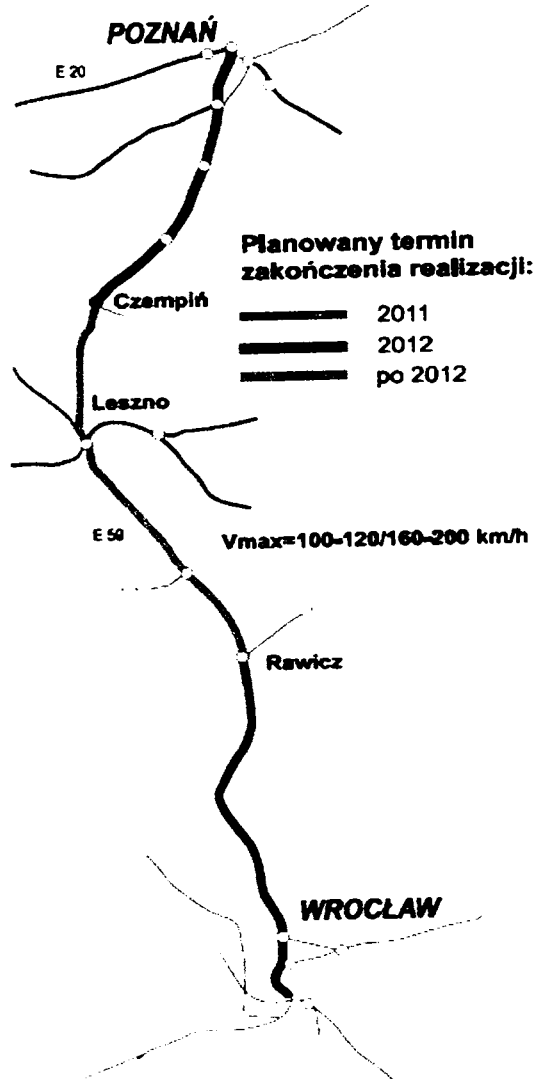
Planowany termin
zakończenia realizacji:

2008

2009



4. Linia E 59 Poznań – Wrocław
odcinek Wrocław – granica woj. Dolnośląskiego



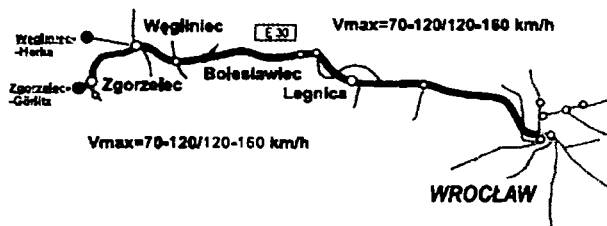
5. Linia E 30 Zgorzelec – Medyka

a) odcinki Zgorzelec – Legnica, Legnica – Wrocław, Wrocław – Opole,

Gr.Państwa – Zgorzelec – Legnica – Wrocław: 172 km

Planowany termin
zakończenia realizacji:

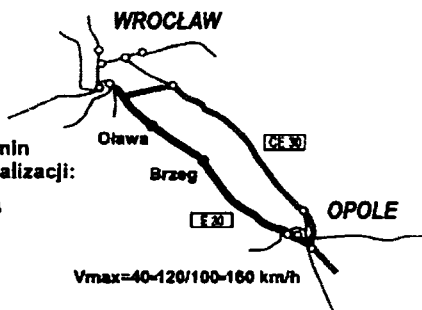
———— 2008
———— 2010



Wrocław – Opole: 104 km

Planowany termin
zakończenia realizacji:

———— 2008
———— 2010



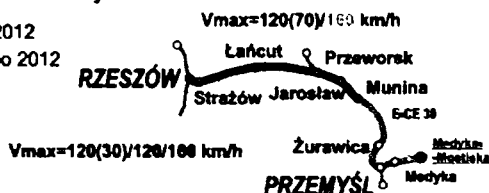
b) odcinek Rzeszów – granica państwa

Rzeszów – gr. państwa: 103,3 km.

do maja do 2012 r. planowane jest zmodernizowanie 41,9 km na odcinku Rzeszów – Munina

Planowany termin
zakończenia realizacji:

———— 2012
———— po 2012



6. Stacja Warszawa Gdańska i linia obwodowa Józefinów – Warszawa Gdańska

Inwestycja ta ma zostać zrealizowana do grudnia 2009 r. Głównym jej efektem będzie stworzenie linii objazdowej dla linii średnicowej, a tym samym obniżenie kosztów bieżącej eksploatacji infrastruktury oraz zmodernizowana stacja Warszawa Gdańska połączona ze stacją metra A17. Dodatkowo, przy udziale miasta stołecznego Warszawy planowana jest budowa trzech nowych przystanków osobowych (Powązkowska, Wola Park, Fort Wola)



7. Linia średnicowa Warszawy wraz z przystankiem Warszawa Stadion

Główne zakładane efekty tego przedsięwzięcia to modernizacja stacji: Warszawa Wschodnia, Warszawa Zachodnia oraz przystanku Warszawa Stadion. Dodatkowo inwestycja obejmuje remont 37 obiektów inżynierskich (most, wiadukty, kolektory itp.) oraz podwyższenie prędkości do 80 km/h.



Zakres modernizacji na planowanych odcinkach będzie obejmował kompleksową wymianę podtorza, szyn, sieci trakcyjnej i budowę odwodnień. Plany inwestycyjne obejmują również budowę Lokalnych Centrów Sterowania Ruchem Kolejowym oraz urządzeń torowych do diagnostyki stanu taboru. Przeprowadzona zostanie modernizacja istniejących i budowa nowych obiektów inżynierskich, tj. mosty, wiadukty, przepusty; modernizacja przystanków kolejowych w standardzie obsługi osób niepełnosprawnych oraz modernizacja przejazdów kolejowo-drogowych, tak by w miarę możliwości nastąpiła likwidacja przejazdów w poziomie szyn. Pod uwagę zostały też wzięte postulaty ochrony środowiska naturalnego i tym samym na modernizowanych odcinkach zaplanowano budowę przejść dla zwierząt i odstraszczy.

Analizując zakres prac jakie są przewidziane do realizacji na przedstawionych wyżej liniach i odcinkach oraz stacjach kolejowych można stwierdzić, że obejmują one prace inwestycyjne i modernizacyjne w zakresie istotnej poprawy jakości infrastruktury, co spowoduje:

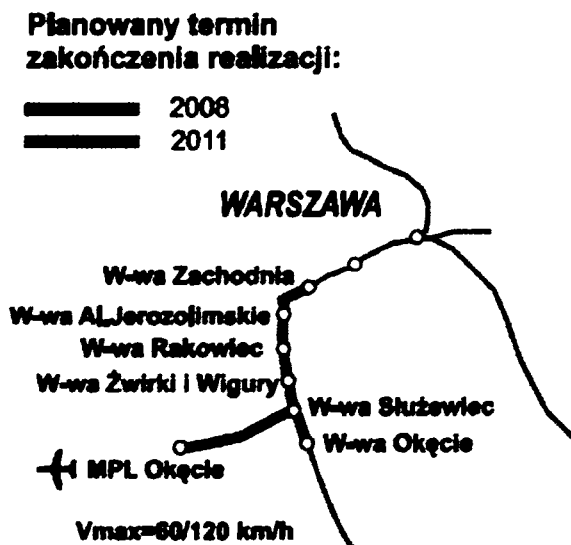
- wzrost jakości usług kolejowych,
- w sposób zdecydowany przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa ruchu kolejowego i drogowego,
- w znaczny sposób wpłynie na realizację postulatów ochrony środowiska i szerzej widzianej idei zrównoważonego rozwoju

2. Planowany udział kolei w usprawnianiu komunikacji miejskiej na Euro 2012



Organizacja Euro 2012 w wybranych polskich miastach stała się doskonałym przyczynkiem do rewolucyjnych zmian w zakresie obsługi logistycznej wybranych aglomeracji. Planowane inwestycje kolejowe związane z organizacją Euro 2012 prowadzić będą do znacznego usprawnienia przemieszczania się pasażerów i przewozu towarów nie tylko w czasie Mistrzostw, ale również określą one nowe standardy obsługi logistycznej, a tym samym możliwości i kierunki rozwoju, wybranych aglomeracji w przyszłości.

Planowane inwestycje przede wszystkim pozwolą skomunikować poszczególne obszary miast z portami lotniczymi, które przeważnie zlokalizowane są w części peryferyjnej aglomeracji.⁴ W Warszawie połączenie kolejowe z Okęciem zostanie zrealizowane w ramach modernizacji linii nr 8 Warszawa – Kielce. Etap I, to odcinek Warszawa Zachodnia – Warszawa Okęcie i budowa łącznicy Warszawa Służewiec – Lotnisko Okęcie.

⁴ więcej o inwestycjach komunikacyjnych miast Euro 2012 www.euro2012-pl.org, za: biznes.gazetaprawna.pl, z dn. 20.05.2008



Planowany termin zakończenia realizacji:

 2012
 po 2012



W Krakowie zostanie przebudowane połączenie: Kraków – MPL Balice.

Bardzo ambitne plany inwestycyjne powstały też w Gdańsku. Planowana kolej metropolitalna ma połączyć całą aglomerację Trójmiasta z portami lotniczymi w Rębiechowie i Babich Dołach oraz skomunikować w przyszłości cały region Kaszub z Trójmiastem.

Dodatkowo wznowiono też plany modernizacji i rewitalizacji linii kolejowej 249 Gdańsk Główny – Gdańsk Brzeźno (Gdańsk Nowy Port) oraz linii kolejowej nr 227 Gdańsk Główny – Gdańsk Zaspas Towarowa. Linie te mają szczególne znaczenie strategiczne dla komunikacji podczas Euro 2012 gdyż łączą Śródmieście Gdańskie z obszarem, gdzie ma powstać stadion Mistrzostw Europy.



Jednak na powyższe inwestycje, dotyczące usprawnienia komunikacji wewnątrz obszarów wybranych aglomeracji, nie określono jeszcze źródeł finansowania i tym samym ich realizacja przed Euro 2012 już w tej chwili jest niepewna.

3. Zakończenie

W obliczu zadań przewozowych jakie pojawiają się wobec polskiego systemu transportowego w związku z organizacją Euro 2012 istniejący program modernizacji polskich linii kolejowych nabiera zdecydowanie bardziej realnego kształtu. Należy zauważyć, że niemal całość omówionego programu będzie dotyczyć modernizacji istniejących już stacji, węzłów, urządzeń inżynierskich oraz ok 800 km linii kolejowych i nie będzie miała wpływu na ich lokalizację. Tak więc realizacja omawianych inwestycji nie spowoduje zmian w lokalizacji geograficznej infrastruktury kolejowej, a tym samym szczególnych zmian w gospodarce przestrzennej kraju. Natomiast całość zadań modernizacyjnych przeprowadzona zostanie zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju a zwłaszcza ochrony środowiska, co znacznie przyczyni się do poprawy standingu polskiej gospodarki w tym aspekcie.

Planowane inwestycje infrastrukturalne pochłoną niemal w całości fundusze przeznaczone w najbliższych latach na kolej. Środki finansowe będą pochodzić w dużej części z funduszy unijnych, gdyż planowane odcinki podlegające modernizacji wpisują się w ogólny plan rozwoju Paneuropejskich Korytarzy Transportowych. Dodatkowe fundusze będą pochodzić ze środków własnych Grupy PKP, budżetu państwa oraz prywatnych inwestorów. Najwięcej kontrowersji mogą budzić środki przeznaczone na kolej z budżetu państwa⁵ jednak

⁵ Skąd pieniądze na generalny remont polskich kolei. Materiały wewnętrzne PKP PLK S.A., za: Puls Biznesu. Dodatek Transport i Logistyka, z dn. 20.10.2008

trzeba pamiętać, że po Euro 2012 poczynione inwestycje zostaną w Polsce i będą służyły ułatwiając codzienne funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki. Jeżeli uda się zrealizować planowane inwestycje kolejowe na Euro 2012, będą one miały, najprawdopodobniej, kluczowe znaczenie dla przyszłego rozwoju wybranych aglomeracji miejskich, a tym samym i całego kraju.

Piśmiennictwo

Grzywacz W., Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K.: *Polityka transportowa*. Wyd. UG, Gdańsk 2005.

Skąd pieniądze na generalny remont polskich kolei. Materiały wewnętrzne PKP PLK S.A., za: Puls Biznesu. Dodatek Transport i Logistyka, z dn. 20.10.2008.

Wewnętrzny serwis prasowy PKP PLK S.A., z dn. 16 i 20 10. 2008.

www.euro2012-pl.org, za www.tvn24.pl i www.rp.pl, z dnia 20.10.2008.

www.euro2012-pl.org, za: www.biznes.gazetaprawna.pl, z dn. 20.05.2008.

GRAŻYNA KARWACKA

EURO 2012 AS A LOCATE FACTOR OF MODERN POLISH RAILWAY NETWORK

Polish railway network is a part of Transeuropean Network with strategic meaning for sustainable development of Europe. Modernisation of same part of polish transportation network became much more necessary then ever face on Euro 2012. There are some invest plans which contain modernisation of same rail network parts, stops and stations, engineering objects and road passages. Invest plans contain also development activities for communication system in 'host cities'. Modernisation plans of polish railway transportation system concern existing network, do not change its localisation but have influence to future development of 'host cities' metropolis and all polish regions.

Znaczenie transportu kolejowego w obsłudze przewozów pasażerskich w miastach aglomeracji krakowskiej

Role of railway transport in providing passenger conveyances for the towns of the krakow agglomeration

SZYMON KOMUSIŃSKI

Wstęp

Cel niniejszej pracy stanowi porównanie jakości obsługi miast aglomeracji krakowskiej przez pasażerski transport kolejowy oraz próba oceny funkcjonalności obecnego układu i określenie pożądanych kierunków jego przekształceń. Zakres terytorialny pracy może zostać określony jako „wąsko pojmowana” aglomeracja krakowska, obejmująca, poza Krakowem, powiaty krakowski ziemski (1230 km², 243,3 tys. mieszkańców) i wielicki (428 km², 105,9 tys. mieszkańców). Na wyżej wymienionym terenie zlokalizowane jest 7 miast (5 w powiecie krakowskim i 2 w powiecie wielickim), spośród których badaniami objęto 4 (Krzeszowice, Skawinę, Słomniki i Wieliczkę), posiadające bezpośrednie połączenia kolejowe z Krakowem (*Rocznik statystyczny GUS 2006*). Stacje kolejowe wymienionych miejscowości zlokalizowane są w odległości (mierzonej jako długość linii kolejowej) poniżej 30 km od stacji Kraków Główny, w granicach I (Wieliczka) lub II (pozostałe miasta) aglomeracyjnej strefy przewozowej PKP.

Przekształcenia sieci przewozów pasażerskich w Małopolsce w latach 1989 – 2008

Jakkolwiek sieć pasażerskich połączeń kolejowych w Polsce podlegała w okresie powojennym regresowi (*Koziarski 1993a*), zjawisko to przez długi czas nie dotyczyło w większym stopniu sieci kolejowej Małopolski ani samej aglomeracji krakowskiej. Jedyne przypadki likwidacji ruchu pasażerskiego na terenie obecnego województwa małopolskiego przed rokiem 1989 dotyczyły linii lokalnych w jego zachodniej i południowej części (linie: Chrzanów – Jaworzno Szczakowa, 1981; Nowy Targ – Podczerwone, 1986; Wadowice – Skawce, 1988), zaś ostatni w tamtym okresie przypadek wyłączenia z przewozów pasażerskich fragmentu linii w obszarze samej aglomeracji miał miejsce

w roku 1973 (linia Kraków Lubocza – Kocmyrzów). Co ciekawe, również okres niezwykle gwałtownego regresu sieci PKP w latach 1990-tych praktycznie nie dotknął terenów województwa małopolskiego; jedyny wyjątek stanowiło wyłączenie z ruchu krótkiego, trzeciorzędowego odcinka Chrzanów – Bołęciny w roku 1996.

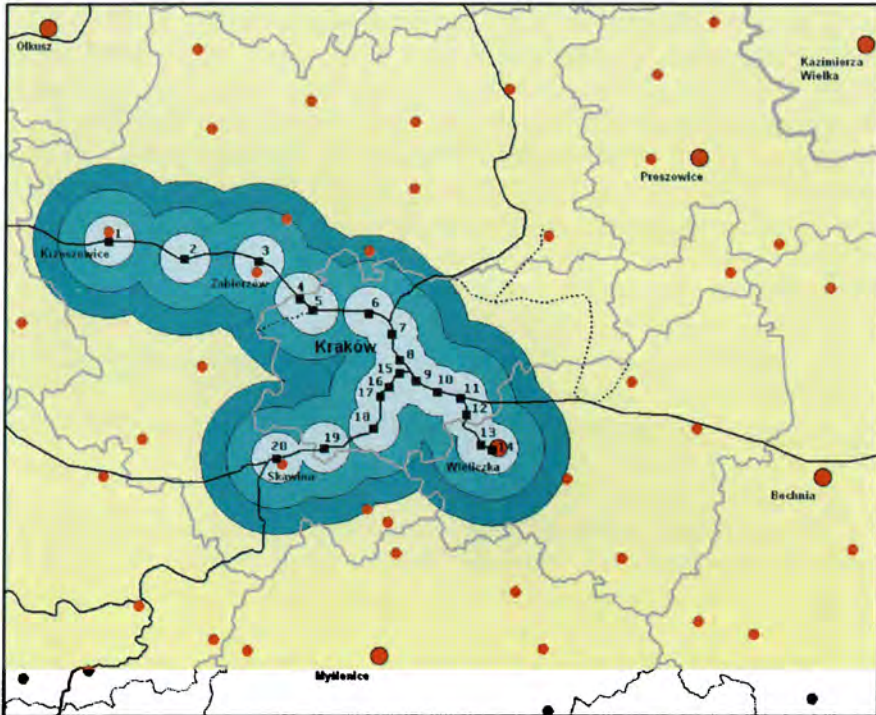
Za faktyczny początek zjawiska regresu przewozów kolejowych w województwie małopolskim należy uznać koniec lat 1990-tych (*Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1997/1998*). Do chwili obecnej doszło do likwidacji połączeń na kilku liniach drugorzędnych w różnych częściach województwa (linie: Siersza – Trzebinia – Bołęciny – Spytkowo – Wadowice; Tarnów – Szezucin; Rabka – Nowy Sącz i Gorlice Zagórzany – Gorlice). Ponadto, zagrożone zawieszeniem przewozów były w różnych okresach linie: Kalwaria Zebrzydowska – Bielsko Białe, Sucha Beskidzka – Żywiec i Skawina – Oświęcim. Na terenie samej aglomeracji, zawieszono ruch pasażerski na trasie Kraków Batowice – Podłęże (23 km, 3 przystanki) i zlikwidowano linię Podłęże – Niepołomice (5 km, 2 przystanki), co doprowadziło do odejścia od połączenia kolejowego Niepołomice i pogorszenia dostępności komunikacyjnej północno-wschodnich przedmieść i peryferyjnych dzielnic Krakowa (Ruszcza). Z drugiej strony, w roku 2006 poprawie uległa dostępność pasażerskiego transportu kolejowego w graniczącej z Krakowem od zachodu gminie Zabierzów (powiat krakowski ziemski) która uzyskała dwa nowe przystanki: Kraków Business Park (pierwszy w historii współczesnej Polski przystanek zbudowany z prywatnych funduszy lokalnego dewelopera, zlokalizowany na głównej magistrali w kierunku Katowic, w pobliżu centrum biznesowego) i Kraków Balice. Linia do Balic, odgałęziająca się od wspomnianej magistrali na stacji Kraków Mydlniki (Ryc. 1), zapewnia dogodne połączenie kolejowe centrum Krakowa z obsługującym miasto portem lotniczym; jest to pierwsza w Polsce od roku 1978 nowa linia kolejowa otwarta dla ruchu pasażerskiego (uprzednio pełniła funkcję bocznicy do składu paliw przy lotnisku).

Wpływ działań władz lokalnych i PKP na funkcjonowanie komunikacji kolejowej

Reforma struktur administracji terenowej państwa z 1 stycznia 1999 roku (zwana także reformą samorządową), zmniejszająca o dwie trzecie liczbą województw i restytuująca powiaty, wywarła bardzo duży wpływ na funkcjonowanie przewozów lokalnych w całym kraju. Przekazała ona w ręce władz wojewódzkich odpowiedzialność za współpracę z PKP (ściślej – PKP Przewozy Regionalne) w zakresie finansowania obsługi lokalnych przewozów kolejowych na podległym im obszarze. Nierentowność większości tego typu przewozów wymusza konieczność ich subsydiowania bądź likwidacji. Przeniesienie ośrodka podejmowania decyzji w tej kwestii z poziomu centralnego na regionalny było decyzją niewątpliwie słuszną, aczkolwiek w niektórych przypadkach prowadziło także do rezultatów niepożądanych, a często wręcz nieracjonalnych

(jak zamykanie odcinków sieci położonych na terenie dwu województw w przypadku braku porozumienia pomiędzy nimi).

Ryc. 1. Zasięg działania kolei aglomeracyjnej w aglomeracji krakowskiej w latach 2004-2006



(1 - Krzeszowice, 7 - Kraków Główny, 9 - Kraków Płaszów, 14 - Wieliczka Rynek, 20 - Skawina)

Trudno o jednoznaczną ocenę działań władz województwa małopolskiego w zakresie organizacji przewozów pasażerskich na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat. O ile decyzje o likwidacji wspomnianych połączeń w bardziej oddalonych od Krakowa regionach województwa dają się w niektórych przypadkach uzasadnić, o tyle nieodwołalna już rezygnacja z wewnątrzaglomeracyjnych połączeń z Niepołomicami (w drodze fizycznej likwidacji linii) oraz pojawiające się kilkakrotnie w minionych latach plany zawieszenia przewozów na linii do Wieliczki, nie znajdują usprawiedliwienia. Przypadek Niepołomic jest o tyle szczególny, że miasto to, będąc jedną z najdynamiczniej rozwijających się miejscowości w Polsce, pozbawione jest aktualnie jakichkolwiek form komunikacji zbiorowej z Krakowem, za wyjątkiem sieci mało komfortowych i powolnych prywatnych „minibusów”.

Równocześnie, wiele działań podjętych przez władze wojewódzkie w współpracy z PKP zasługuje na ocenę pozytywną. Wymienić tu należy złasz-

cza wspomniane otwarcie linii do Balic (skracające czas dojazdu środkami komunikacji publicznej z centrum miasta do portu lotniczego z 40 do 15 minut), finansowanie zakupów nowego taboru, tzw. szynobusów (jednostki elektryczne EN81, obsługujące linie m.in. do Wieliczki, Trzebini i Oświęcimia oraz spalinowe SA133, kursujące wahadłowo na trasie Kraków Główny – Kraków Bali-ce). Na uwagę zasługuje też koncepcja PKP, wprowadzona w kilku największych aglomeracjach miejskich w Polsce, ustanowienia koncentrycznych stref komunikacyjnych wokół ośrodka centralnego, z biletami okresowymi i jednorazowymi (uprawniającymi do poruszania się w obrębie całej strefy w przeciągu określonego czasu). W przypadku aglomeracji krakowskiej utworzone zostały (w sierpniu 2003 roku) trzy strefy biletowe:

- 1.I, obejmująca stacje i przystanki na terenie miasta Krakowa i Wieliczki (następnie rozszerzona na kilka stacji podmiejskich, ale nieobejmująca trasy do Balic); czas ważności biletu: 2 godziny,
- 2.II, sięgająca w przybliżeniu do granic otaczających Kraków powiatów i obejmująca trzy pozostałe miasta poddane badaniom w niniejszej pracy; czas ważności biletu: 4 godziny,
- 3.III, sięgająca do najbliższych węzłów kolejowych na granicy aglomeracji (Trzebinia, Kalwaria) lub najbliższych miast powiatowych (Bochnia, Miechów); czas ważności biletu: 6 godzin.

Niepowodzeniem zakończyła się natomiast, podjęta w czerwcu 2004 roku, próba wypromowania oferty łączonej PKP – PKS na organizację dojazdów do Krakowa dla mieszkańców miejscowości położonych w gminach ościennych. Oferta ta obejmowała wydawanie wspólnych biletów okresowych oraz zharmonizowanie kursów autobusów PKS z Krzeszowic, Wieliczki i Skawiny do okolicznych wsi z szynobusami kursującymi wahadłowo w relacji Krzeszowice – Kraków Główny – Kraków Płaszów – Wieliczka/ Skawina. Za główne przyczyny porażki tej oferty należy uznać niską punktualność kursowania pociągów na silnie przeciążonej trasie Krzeszowice – Kraków Główny – Kraków Płaszów oraz konkurencję prywatnych przewoźników (minibusy), zapewniających w niektórych przypadkach bezpośrednie połączenia Krakowa z niewielkimi miejscowościami na obrzeżach aglomeracji.

Siła powiązań i dostępność Krakowa z badanych miast aglomeracji transportem kolejowym

Teoretyczną siłę powiązań łączących miasta aglomeracji krakowskiej z Krakowem zbadano poprzez wyliczenie siły grawitacyjnej, będącej analogią do siły ciężenia w mechanice klasycznej (*Potrykowski, Taylor, 1982*). Wartość tę określa się wzorem:

$$I = k (m_1 m_2) / d^2$$

gdzie:

k – stała regionalna (z uwagi na porównawczy charakter pracy, przyjęto $k=1$)

m_1 – liczba ludności danego ośrodka (tys.)

m_2 – liczba ludności Krakowa = 765,2 tys.

d – odległość w linii prostej pomiędzy główną stacją danego miasta a stacją Kraków Główny

Wartości liczby ludności, odległości oraz siły grawitacyjnej dla czterech badanych miast aglomeracji krakowskiej (oraz, w celach porównawczych, dla Niepołomic – odległość dawnej stacji końcowej „Niepołomice”) przedstawia Tabela 1.

Tabela 1. Liczba ludności, odległość i siła grawitacyjna w relacjach pomiędzy miastami aglomeracji krakowskiej a Krakowem

Miasto	m_1 (tys. mieszkańców)	d (km)	I
Krzeszowice	10,0	24	13,28
Skawina	26,3	17	69,64
Słomniki	4,3	22	6,80
Wieliczka	19,2	11	121,42
Niepołomice	8,1	18	19,13

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Rocznik statystyczny GUS 2006* i *Sieciowy rozkład jazdy PKP 1997/1998*

Nietrudno zauważyć iż najwyższe wartości siły ciężenia ku Krakowowi wykazują dwa, bezpośrednio z nim graniczące, duże miasta satelitarne (Skawina i Wieliczka); dalsze pozycje zajmują, położone w większej odległości, Krzeszowice i Niepołomice, zaś najniższą wartość (bardziej z uwagi na niewielką liczbę ludności niż dystans) osiągają Słomniki.

Porównanie powyższych danych z zestawieniem przedstawiającym jakość obsługi miast w dojazdowym ruchu pasażerskim przez PKP (Tab. 2) wskazuje na rolę jaką dla obsługi miasta odgrywa jego położenie względem linii magistralnej. Bardzo znaczna (ponad dwuipółkrotna w stosunku do następnej Skawiny) przewaga Krzeszowic nad pozostałymi miastami aglomeracji pod względem liczby połączeń z Krakowem to korzyść, jaką miasto to czerpie z położenia przy jednej z głównych linii kolejowych w kraju (m.in. połączenia w kierunku granicy czeskiej i słowackiej przez Oświęcim oraz z Katowicami, Częstochową, Wrocławiem i Poznaniem). Równocześnie należy zauważyć, że warunkiem odnoszenia tego typu korzyści jest odpowiednia wielkość ośrodka, uzasadniająca zatrzymywanie składów pociągów. Posiadające podobnie dobre położenie

nie (trasa z Krakowa w kierunku z m.in. Warszawy i Trójmiasta oraz Lublina) Słomniki, z uwagi na zbyt małą liczbę ludności i niezdolność do wygenerowania odpowiedniego ruchu, nie są obsługiwane przez pociągi pociągów pośpiesznych. Charakterystyczne, że największe spośród wszystkich badanych miast – Wieliczka – położone przy ślepo zakończonej linii kolejowej, charakteryzuje się umiarkowanym nasileniem ruchu, podobnie jak dysponująca stacją węzłową Skawina (stosunkowo niska liczba pociągów zatrzymujących się na tej stacji wynika częściowo z nieuwzględnienia w badaniach licznych pociągów sezonowych, kursujących do Zakopanego).

Czasy dojazdu do Krakowa z wszystkich miejscowości objętych badaniem są długie w stosunku do przebywanego dystansu, za co odpowiada zły stan infrastruktury (Krzeszowice), trudny profil linii (Słomniki), konieczność zmiany czoła pociągu (Skawina) czy wreszcie przeciążenie węzła krakowskiego (Wieliczka). Wszystkie te czynniki wpływają na ograniczenie atrakcyjności kolei w konkurencji z innymi formami transportu, zwłaszcza prywatnymi liniami autobusowymi.

Tabela 2. Jakość połączeń stacji miast aglomeracji krakowskiej ze stacją Kraków Główny

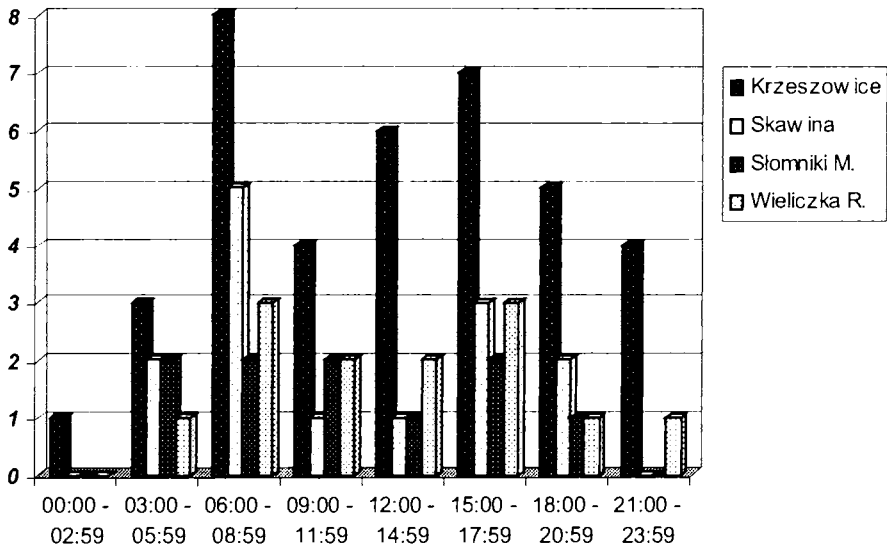
Stacja/ przystanek	Odległość	t osobowe (min.)	v średnia (km/h)	Lb. połączeń/dobę
Krzeszowice	25	34	44,1	38*
Skawina	21	35	36,0	14*
Słomniki Miasto	27	35	46,3	10
Wieliczka Rynek	15	25	36,0	13

*bez uwzględnienia pociągów sezonowych oraz pociągów spółki PKP InterCity (TLK, Ex, IC, EC) i tzw. Pociągu Papięskiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy PKP 2007/2008*

Rozkład natężenia odjazdów ze stacji badanych miejscowości (Ryc. 2) wskazuje na występowanie dwóch dobowych „szczytów” komunikacyjnych: większego porannego (dojazdy do pracy do Krakowa), pomiędzy 6:00 a 8:59 oraz mniejszego popołudniowego, między 15:00 a 17:59 (warunkowanego głównie koniecznością zapewnienia obrotu składów w relacji zwrotnej). Brak charakterystycznych „szczytów” w przypadku Słomnik (a dokładniej – relatywnie dużą liczbę kursów w środku dnia) można wytłumaczyć przebiegiem przez miasto długodystansowych połączeń z Kielc, po części zastępujących nie dość liczne połączenia pociągów pośpiesznych (które z kolei wykazują się stosunkowo równomiernym natężeniem w ciągu doby). Wykres przedstawiający rozkład ruchu pociągów ukazuje także kolejną korzyść czerpaną przez Krzeszowice z tytułu położenia przy linii magistralnej, tj. występowanie nocnych połączeń pociągów pośpiesznych (m.in. pociąg relacji Wrocław – Przemyśl, odjazd o godz. 2:30).

Ryc. 2. Liczba pociągów pasażerskich odprawianych ze stacji miast aglomeracji krakowskiej do stacji Kraków Główny w układzie dobowym.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy PKP 2007/ 2008*

Rola komunikacji samochodowej w obsłudze przewozów w aglomeracji krakowskiej

Znaczenie substytucyjnych względem kolei, drogowych przewozów pasażerskich na obszarze aglomeracji krakowskiej wzrosło istotnie w okresie po 1989 roku, wypełniając istniejącą uprzednio lukę w nasyceniu tą formą transportu. Zjawisku temu sprzyjał powolny ale zauważalny, ilościowy i jakościowy regres kolejowych przewozów pasażerskich na badanym obszarze, trwający co najmniej do czasu wprowadzenia stref komunikacyjnych w 2003 roku. Do innych sprzyjających czynników zaliczyć można dużą gęstość zaludnienia i znaczne rozproszenie osadnictwa, co przy umiarkowanie gęstej sieci połączeń PKP i PKS tworzyło znaczny popyt na usługi przewoźników prywatnych. Rozwój sieci prywatnych linii, tzw. minibusów, jakkolwiek zauważalny na terenie całego kraju, w Małopolsce przyjął szczególnie duże rozmiary (według szacunkowych danych, województwo małopolskie przoduje w Polsce pod względem ilości prywatnych przewoźników autobusowych, zarówno w liczbach bezwzględnych, jak i w przeliczeniu na mieszkańca). Ponadto, w okresie po 1989 roku, zaznaczył się w całym kraju ciągły wzrost poziomu motoryzacji indywidualnej społeczeństwa.

Udział prywatnych linii autobusowych w obsłudze przewozów z miast aglomeracji krakowskiej zależy od wielkości ośrodka oraz istnienia konkurencyjnych form transportu zbiorowego (PKP, PKS, MPK); do miast w dużym stopniu uzależnionych od prywatnej komunikacji autobusowej należą, prócz wspomnianych Niepołomic, pozostałe dwa ośrodki miejskie aglomeracji pozbawione połączeń kolejowych: Świątniki Górne i Skała. Generalnie, do silnych stron komunikacji prywatnej można zaliczyć: dużą elastyczność (niewielkie pojazdy), dużą częstotliwość kursowania, gęstą sieć przystanków (wszystkie przystanki PKS i MPK). Do słabych stron należą: niski komfort podróży (związane z dążeniem do maksymalizacji zysku „upychanie” foteli pasażerskich, przekraczanie dopuszczalnej liczby miejsc stojących), długie czasy przejazdów oraz, zazwyczaj nieuświadomiane przez podróżnych, stosunkowo mało konkurencyjne ceny przy dojazdach stałych, związane z brakiem biletów okresowych. Położone w zachodniej części aglomeracji Krzeszowice obsługiwane są ponadto przez autobusy gminnego przedsiębiorstwa komunikacji publicznej z Chrzanowa (trasa Libiąż – Kraków).

Publiczna komunikacja autobusowa (PKS i MPK) odgrywa w aglomeracji krakowskiej drugorzędną rolę; większość połączeń PKS omija centra badanych miejscowości, zaś autobusy MPK nie docierają do centrum Krakowa i cechują się wydłużonymi trasami przejazdów.

Rola Krakowa jako węzła kolejowego o znaczeniu krajowym i międzynarodowym

Z uwagi na dużą liczbę ludności miasta i aglomeracji, jego znaczenie gospodarcze, duży ruch turystyczny oraz lokalizację przy jednej z głównych europejskich magistrali kolejowych wschód – zachód (Berlin – Kijów), Kraków posiada dogodne połączenia kolejowe zarówno ze stolicami wszystkich województw (najliczniejsze z Katowicami, Rzeszowem i Warszawą), jak i krajami ościennymi. Sieć międzynarodowych połączeń pasażerskich obejmuje obecnie (*Sieciowy rozkład jazdy pociągów 2007/ 2008*) połączenia stałe z Berlinem, Budapesztem, Pragą i Wiedniem (2 razy dziennie), Bratysławą, Hamburgiem, Kijowem, Mińskiem, Moskwą i Żyliną (raz dziennie) oraz pociągi sezonowe do Bukaresztu, Warny i Odessy. Na ten stan nakłada się gęsta sieć połączeń lokalnych, częściowo wykraczających poza granice województwa małopolskiego, oraz liczne krajowe połączenia pośpieszne i ekspresowe (stałe i sezonowe).

Stałym elementem krajobrazu krakowskich kolei stał się w minionych latach tzw. Pociąg Papieski – nowoczesna jednostka elektryczna (wyposażona w projektory filmów i sprzęt nagłaśniający) dla pasażerów-pielgrzymów podróżujących „szlakiem Jana Pawła II” do Wadowie przez Kraków Łagiewniki i Kalwarię Zebrzydowską. Jednostka ta kursuje ze znaczną częstotliwością (trzy razy dziennie), aczkolwiek jej uruchomienie, powiązane z gruntownym remontem linii Kraków Płaszów – Kalwaria Zebrzydowska – Wadowice, wywołało

paradoksalny efekt jakim było radykalne ograniczenie „normalnego” ruchu osobowego na wyżej wymienionym odcinku (Pociąg Papięski, kursujący za specjalną opłatą, nie może być uznawany za środek realizacji przewozów aglomeracyjnych).

Wnioski i próba prognozy

Właściwie zorganizowany system komunikacji zbiorowej w aglomeracji decyduje w dużej mierze o jakości życia jej mieszkańców, w tym m.in. o możliwości zdobycia pracy czy szansach edukacyjnych młodzieży (Guzik, 2006). Wpływa on także w wielkim stopniu na szanse rozwojowe miast satelitarnych aglomeracji, gdyż ośrodki te tracą wiele ze swych funkcji na rzecz miasta centralnego (np. Krzeszowice i Skawina, z uwagi na położenie w bezpośredniej bliskości Krakowa, pozbawione są funkcji ośrodków powiatowych, do której predestynuje je liczba ludności). Ponadto miasto centralne wykazuje tendencję do koncentracji usług wyższego rzędu (Gwosdz 2005).

Obserwowany w ostatnich latach dynamiczny rozwój aglomeracji krakowskiej związany ze zjawiskiem suburbanizacji zachodzi w warunkach silnie ograniczonej pojemności istniejącej infrastruktury drogowej. Sytuacja taka prowokuje pytanie o możliwości zwiększenia udziału kolei w przewozach wewnątrzaglomeracyjnych, co ma w ostatnich latach miejsce w wielu krajach świata i związane jest zarówno z problemami natury ekologicznej, jak i ekonomicznej (oszczędność czasu). Omówione w niniejszym artykule przykłady wspólnych działań władz wojewódzkich i PKP, jakkolwiek zasługujące na pozytywną ocenę, są ograniczone w swojej skuteczności przez zły stan infrastruktury kolejowej i jej po części naturalną inercyjność, a ponadto osłabiane przez okresowe spory i trudności w finansowaniu przewozów, podkopujące zaufanie klientów i skłaniające ich do wyboru komunikacji drogowej. Za najważniejsze cele, których realizacja w najbliższym czasie może w decydujący sposób wpłynąć na przyszłość kolei w aglomeracji krakowskiej, należy uznać: modernizację szlaków kolejowych pozwalającą na znaczne zwiększenie prędkości pociągów oraz wprowadzanie biletu łączonego PKP i MPK na przejazdy w granicach aglomeracji (wzorem biletów łączonych funkcjonujących np. w aglomeracji wrocławskiej).

Piśmiennictwo

- Guzik R., *Przestrzenna dostępność szkolnictwa ponadpodstawowego*, Instytut Geografii i gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków 2003
- Gwosdz K., *Ewolucja rangi miejscowości w komurbacji przemysłowej. Przypadek Górnego Śląska 1830 – 2000*, Instytut Geografii i gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 2004

- Koziarski S., *Historia kolei na ziemiach polskich 1918-1992*, Instytut Śląski, Opole, 1993 (a)
- Potrykowski M., Taylor Z., *Geografia transportu. Zarys problemów, modeli i metod badawczych*, PWN, Warszawa 1982
- Rocznik statystyczny GUS 2006
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1997/ 1998
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 2007/ 2008

SZYMON KOMUSIŃSKI

ROLE OF RAILWAY TRANSPORT IN PROVIDING PASSENGER
CONVEYANCES FOR THE TOWNS OF THE KRAKOW AGGLOMERATION

The hereby work focuses on comparing the accessibility of Krakow from four towns of its metropolitan region by means of railway transport. It also discussed the recent changes in organization of passenger railway conveyances, negatively assessing cases of closing down railway lines but appreciating new investments executed by regional authorities. Comparison of the surveyed towns was done from two positions: values calculated from theoretical model of gravitation were opposed to results of analysis of actual railway traffic. Prevailing influence of distance from trunk railway lines on ranking positions of the towns was shown. Other issues discussed in this work comprise the position of Krakow as a domestic and international railway junction as well as the growing role played by road transport in Krakow agglomeration.

Miejsce Rotterdamu w przestrzeni portowej Europy Zachodniej

Location of rotterdam in the west european seaport sector

ANNA KONONOW
Uniwersytet Gdański

Port w Rotterdamie przez wiele lat był największym portem przeładunkowym świata. Obecnie port jest potężnym centrum przemysłowym oraz wielkim regionalnym zespołem gospodarczo-handlowym, a także dużym węzłem komunikacyjnym i największym hubem logistycznym w Europie. Spełnia on wielką rolę w handlu międzynarodowym – około 30% wszystkich ładunków przewożonych do krajów Unii Europejskiej drogą morską przechodzi przez port w Rotterdamie (J. Ostaszewicz, 2006). Port stanowi również centrum specjalistycznych usług i wiedzy dla wielkiego przemysłu i obsługi ładunków.

Dominującą pozycję na rynku usług portowych Rotterdam zawdzięcza m.in. położeniu nad Morzem Północnym (maksymalna odległość portu od morza wynosi 39 km) przy ujściu największego śródlądowego szlaku wodnego Europy Renu oraz Mozy i dobrej dostępności od strony morza¹ (głębokość portowego toru wodnego 24 m, brak śluz, średnia amplituda pływów 1,7 m). Ze strony lądowej port posiada dobre połączenie z zapleczem.

Do sukcesu portu przyczyniły się również korzyści skali usług portowych, synergia tych usług oraz bogata infrastruktura i suprastruktura. Port pełni funkcje tranzytowe dla ładunków kierowanych do najważniejszych ośrodków przemysłowych Europy Zachodniej, a co za tym idzie jest miejscem przeładunku ogromnych potoków towarów płynących na jego zaplecze i w kierunku odwrotnym.

„Podstawowym i powszechnie stosowanym miernikiem określającym wielkość i znaczenie portów morskich w światowej wymianie towarowej drogą morską jest wielkość przeładowywanej masy ładunkowej ogółem” (K. Misztal, S. Szwanowski, 1999). Pod względem wielkości obrotów ładunkowych port w Rotterdamie jest jednym z większych portów świata, a przez 42 lata był największym portem świata – od 1962 roku, kiedy wyprzedził port w Nowym Jor-

¹ Rotterdam jest portem o najlepszej dostępności od strony morza na obszarze pomiędzy Hawrem i Hamburgiem (L. Harms, J. Willigers, 2002)

ku, do 2003 roku, kiedy to utracił tę pozycję na rzecz portu w Singapurze. W roku 2007 port rotterdamski znajdował się na trzecim miejscu. Przewiduje się, biorąc pod uwagę tempo wzrostu portów azjatyckich, przewiduje się że port w Rotterdamie wkrótce spadnie z pierwszej dziesiątki największych portów świata (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 a). Zarząd portu nie postrzega tego faktu negatywnie – większy rozwój portów azjatyckich powoduje jednocześnie wzrost potoków ładunków azjatyckich przeladowywanych w Rotterdamie i Hamburgu – porty te są bowiem dla ładunków chińskich najważniejszymi europejskimi portami „wjazdowymi” („Gateways to Europe”). Poza tym porty azjatyckie nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla Rotterdamu, gdyż obsługują inne zaplecze.

Obroty ładunkowe największych portów świata prezentuje tab. 1.

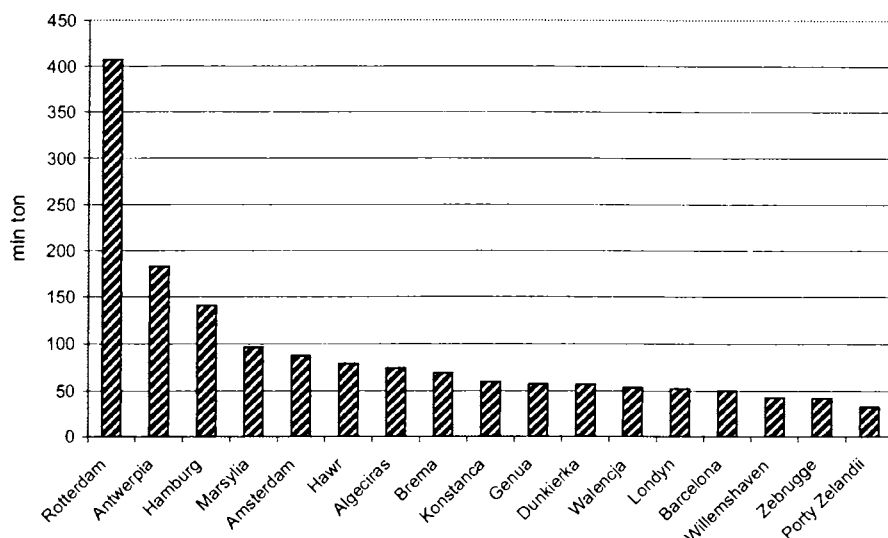
Tabela 1. Przeladunki w największych portach świata w latach 2002–2007

Porty	Obroty w mln ton					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Szanghaj ¹⁾	264,0	315,4	379,7	443,0	537,0	561,0
Singapur	308,9	347,7	393,4	423,0	448,2	483,6
Rotterdam	321,8	328,1	352,6	370,2	378,2	406,8
Ningbo	153,0	185,2	225,9	268,6	300,0	344,0
Kanton	153,3	171,1	215,2	250,9	300,0	340,0
Tianjin	129,0	161,8	206,2	241,4	255,0	309,0
Hongkong ¹⁾	192,5	205,8	220,9	230,1	238,0	265,0
Nagoja ²⁾	161,7	172,0	182,3	187,0	206,0	245,0
Qingdao	122,1	140,9	162,7	186,8	200,0	220,0
Dalian	108,5	126,0	145,2	170,0	200,0	215,0
Antwerpia	131,6	142,9	152,3	160,1	167,4	182,9
Hamburg	97,6	106,3	114,4	125,7	134,8	140,4
¹⁾ włączając żeglugę śródlądową ²⁾ tony frachtowe						

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Haven in cijfers 2007, 2008.

Pod względem całkowitych obrotów ładunkowych port w Rotterdamie jest wciąż największym portem europejskim (ryc. 1). Jego roczne obroty ładunkowe (406,8 mln ton w 2007 roku) wynoszą prawie tyle samo, ile wspólne obroty portów znajdujących się na drugim, trzecim i czwartym miejscu – Antwerpii (182,9 mln ton), Hamburga (140,4 mln ton) i Marsylii (96,3 mln ton) (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 a).

Ryc. 1. Przeładunek w największych portach europejskich w 2007 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Haven in cijfers 2007, 2008.

Port w Rotterdamie jest na rynku europejskim potentatem głównie w przeładunku ładunków masowych płynnych – głównie ropy naftowej, produktów ropopochodnych i chemicznych. Port jest również najważniejszym europejskim portem ropowym, złomowym, metalowym, żywnościowym, węglowym, rudowym, kontenerowym, najważniejszym portem chemicznym świata a także, po Singapurze, najważniejszym portem handlu ładunkami bunkrowym na świecie.

Port w Rotterdamie odgrywa kluczową rolę w przeładunku ładunków tranzytowych – jest on największym na świecie węzłem przewozów tranzytowych. Około 70% ładunków obsługiwanych w porcie to ładunki tranzytowe (B. Kuipers, J.E. Ligthart, W.J.J. Manshanden, A.C. Muskens, G. Rencs, M.J.P.M. Thissen, 2003). Większość tranzytu pochodzi spoza krajów Unii Europejskiej (65% tonażu i 42% wartości) a miejsce docelowe ładunków tranzytowych znajduje się w krajach ościennych Holandii (75% tonażu, 47% wartości) (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2004). Tranzyt dotyczy głównie ładunków masowych z relatywnie niską wartością na jednostkę wagi przeznaczonych dla procesów przemysłowych w krajach sąsiedzkich. Z ekonomicznego punktu widzenia – wartość dodana tony ładunków masowych jest niewielka, ale bez przeładunku ładunków masowych Europa nie byłaby w stanie generować dalszej wartości dodanej. Rotterdam oferuje najniższe koszty transportu tony produktu dzięki kombinacji przeładunków z bardzo dużych jednostek morskich na barki śródlądowe, pociągi i do rurociągów. Kombinacja ta pozwala szeregowi przedsiębiorstw, głównie w okręgu Ruhry, konkurować z przedsiębiorstwami ulokowanymi bliżej morza (Port of Rotterdam, 2004).

Port w Rotterdamie i jego przeładunki często porównuje się z danymi dla kompleksu portów rozciągających się pomiędzy Hamburgiem a Hawrem (tzw. Hamburg–Le Havre Range). Porty strefy Hamburg – Hawr (zwane dalej portami strefy H–H) to najważniejsze porty w Europie Zachodniej: Hamburg, Brema/Bremerhaven, Wilhelmshaven, Amsterdam – obszar kanału Morza Północnego (Amsterdam–Noordzeekanaal / ANZK gebied²), Rotterdam (łącznie z portami Vlaardingen i Schiedam), Scheldebekken, Gandawa, Zeebrugge, Antwerpia, Dunkierka, Rouen i Hawr (Project Mainportontwikkeling Rotterdam, 2000).

Porty Morza Śródziemnego oddalone od przemysłowych centrów Europy Zachodniej nie stanowią konkurencji dla portu w Rotterdamie. Porty oddzielone są także od głównych centrów gospodarczych Europy barierą Alp. Poza tym akwen Morza Śródziemnego jest płytszy w porównaniu z Morzem Północnym, w następstwie tego porty śródziemnomorskie nie są w stanie przyjmować tak dużych statków, jak porty strefy H–H, co stanowi jeden z ważniejszych czynników konkurencji wśród portów europejskich. Dlatego też zaplecze tych portów zasadniczo ograniczone jest do obszaru krajowego.

Z tych samych powodów porty Morza Bałtyckiego nie stanowią konkurencji dla portu w Rotterdamie – porty te mają znaczenie peryferyjne, duża część portów bałtyckich odgrywa istotną rolę tylko w ruchu dowozowo–rozdzielczym a nie dalekomorskim. Obsługa statków w europejskim ruchu feederowym w wielu przypadkach przebiega właśnie przez port w Rotterdamie. Porty te nie tylko nie stanowią konkurencji dla portu w Rotterdamie a wręcz są jego partnerami. Dlatego konkurencyjność portu w Rotterdamie oceniono tylko w odniesieniu do portów strefy H–H.

Port rotterdamski jest największym portem wśród portów strefy H–H pod względem obrotów większości ładunków. Udziały portu w Rotterdamie maleją systematycznie od 1986 roku, kiedy to wynosiły 43% (Notteboom T., Winkelmans W., 2004). W 2007 roku łączne obroty ładunkowe w portach strefy H–H wyniosły 1166 mln ton, zaś udziały rynkowe portu w Rotterdamie w tym rynku stanowiły 34,9%. Udziały portu rotterdamskiego w przeładunku ładunków masowych płynnych stanowiły 47,8%, w przeładunku ładunków masowych suchych 33,8%, w przeładunku kontenerów 26,4%, a w przeładunku pozostałych ładunków drobnicowych i ro–ro 22,3% ogólnych obrotów ładunkowych portów strefy H–H (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 a). Spadek udziałów rynkowych spowodowany był obniżeniem udziału portu rotterdamskiego w rynku obrotów kontenerowych, głównie na rzecz Antwerpii i Hamburga. W tym samym roku udziały w obrotach ładunkowych portów strefy H–H portu w Antwerpii wyniosły 15,7%, Hamburga 12%, Amsterdamu 7,5%, Hawru 6,8%, Bremy 5,9%, Dunkierki 4,9%, Wilhelmshaven 3,7%, Zeebrugge 3,6%, portów zelandzkich 2,8% a Gandawy 2,2%. Największym konkurentem Rotterdamu

² NZKG to porty w Amsterdamie, Velsen/IJmuiden, Beverwijk i Zaanstad

w przeładunku ładunków kontenerowych są porty w Antwerpii i w Hamburgu, w przeładunku węgla Amsterdam, a ropy naftowej Hawr (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 b).

Port rotterdamski specjalizuje się głównie w przeładunku ładunków masowych płynnych. W roku 2007 w porcie tym na pierwszym miejscu znajdowała się ropa naftowa stanowiąca 23,8% łącznych przeładunków portu (97 mln ton), drugie miejsce przypadło kontenerom – 25,7% przeładunków (104,6 mln ton) a trzecie miejsce – produktom ropopochodnym (57,3 mln ton) – 14% łącznych przeładunków portu (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 a). Port rotterdamski odgrywa także kluczową rolę w przeładunkach ładunków masowych. Część z nich pośród portów europejskich obsługiwana może być głównie bądź wyłącznie przez Rotterdam.

Największy po Rotterdamie belgijski port w Antwerpii to głównie port kontenerowy – około 50% (52% w 2007 roku) jego obrotów to ładunki kontenerowe (drugie miejsce w roku 2007 stanowiły produkty ropopochodne – 14%). Kolejny wśród portów strefy H–H – niemiecki port w Hamburgu także specjalizuje się w przeładunku kontenerów, które stanowią 68% (2007 r.) ogółu ładunków (drugi, pod względem wielkości obrotów ładunek stanowiły w 2007 r. rudy i żłom – 7,5%).

Kolejny port, Amsterdam specjalizuje się w przeładunku produktów ropopochodnych (28% ogółu przeładunku w 2007 r.) oraz węgla (25% ogółu przeładunku). We francuskim porcie w Dunkierce najważniejsze w obrocie ładunkowym są rudy i żłom (24% ogółu przeładunków w 2007 r.) oraz ro-ro (21,5%). Porty zelandzkie są ważnymi portami masowymi. Zarówno przeładowywane w tych portach ładunki masowe suche, jak i płynne mają udziały w całkowitym obrocie ładunkowym wynoszące każdy $\frac{1}{3}$ – przy czym ładunki masowe suche obsługiwane są głównie w porcie w Vlissingen a ładunki masowe płynne w porcie Terneuzen (ze względu na zlokalizowany tu przemysł chemiczny). Pozostałe 20% obrotów w portach zelandzkich stanowią ładunki drobnicowe i ro-ro (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2004).

W porównaniu z innymi portami strefy H–H porty zelandzkie cechuje duże zróżnicowanie struktury przeładunków. Port w Gandawie jest głównie portem obsługi ładunków masowych suchych (68% w 2007 r.), głównie ładunków zbożowych, a Wilhelmshafen i Hawr portami obsługi ładunków masowych płynnych. W 2007 r. w Hawrze 41,7% ogółu przeładunków stanowiła ropa naftowa, a 14,7% produkty ropopochodne. W Wilhelmshafen w 2007 r. 71,6% ogółu przeładunków stanowiła ropa naftowa, a 22% ładunki ropopochodne.

Porty w Bremie i Zeebrugge to głównie porty kontenerowe (70,5% obrotów Bremy i 48% ogółu przeładunków Zeebrugge w 2007 r. stanowiły ładunki kontenerowe). Zeebrugge jest również ważnym portem ro-ro (30,9%) (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 a).

Porty należące do grupy portowej Noordelijke zeehavens³ obsługują głównie ładunki masowe suche (sól i drewno), a w drugiej kolejności pozostałej drobnicy stanowiącej $\frac{1}{5}$ ogółu ładunków tych portów. Porty w Scheveningen i Ostendzie są głównie portami ładunków ro-ro (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2004; Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 a).

Najważniejszym ładunkiem przeładowywanym w porcie w Rotterdamie jest ropa naftowa. Zaopatrzenie rafinerii Europy Zachodniej w ropę, rocznie sięgające prawie 200 mln ton (w 2003 roku 184 mln ton), w dużej części odbywa się poprzez porty strefy H-H (Charles River Associates, 2004). Ponad 50% - we udziały w przeładunku ropy naftowej wśród portów strefy H-H port w Rotterdamie zawdzięcza głównie czterem rafineriom zlokalizowanym na terenie portu połączonym rurociągami z europejską siecią dystrybucji ropy naftowej i jej produktów oraz głębokiemu torowi wodnemu, pozwalającemu na zawijanie do portu największych statków świata. Duże zbiornikowce takie jak jednostki VLCC/ULCC⁴, którymi transportuje się ropę do Europy, mają zanurzenie od 22 do 25 metrów, a jedynymi portami w Europie mogącymi obsługiwać tak duże statki są głębokowodne porty w Rotterdamie, Wilhelmshaven i Hawrze (Charles River Associates, 2004). Ropa naftowa po wyładowaniu w Rotterdamie jest składowana, a następnie przesyłana rurociągami, bądź przetwarzana na terenie portu przez obecne tu zakłady chemiczne, dla których stanowi ona podstawowy surowiec.

Port w Rotterdamie odgrywa ważną rolę w imporcie nie tylko arabskiej, ale i rosyjskiej ropy naftowej. W latach 2000 - 2006 import ropy rosyjskiej wzrósł ośmiokrotnie, tym samym Rosja znalazła się na pierwszym miejscu wśród importerów ropy naftowej sprowadzanej do tego portu. Do tak wielkiego wzrostu importu ropy naftowej z Rosji przyczyniły się głównie ograniczenia produkcyjne w krajach OPEC, wzrost wydobywania i niska cena ropy rosyjskiej oraz mniejsze wydobycie ropy brytyjskiej z dna Morza Północnego. W 2006 roku z Rosji pochodziło 17,7 mln ton ropy przeładowywanej w porcie rotterdamkim (<http://statline.cbs.nl>). Rosyjska ropa naftowa przywożona jest do Rotterdamu z bałtyckiego portu w Primorsku. Port naftowy w Primorsku uruchomiony został w roku 2001. W końcu 2004 roku załadunek ropy naftowej osiągnął tu wielkość 50 mln ton rocznie. Planuje się, że w 2010 roku jego moc przeładunkowa osiągnie 100 mln ton (www.nieuwsbank.nl). Dzięki inwestycjom przez port w Primorsku Rosja w przyszłości zamierza wysyłać na Zachód połowę swojej ropy naftowej, która dzisiaj wysyłana jest rurociągami w tym kierunku. (www.nieuwsbladtransport.nl). Oba porty zainteresowane są dalszą wzajemną współpracą.

W przeładunku ładunków masowych suchych port w Rotterdamie jest również liderem na europejskim rynku usług portowych. Transport rud żelaza, zło-

³ Obszar portowy Noordelijke zeehavens (Porty Północne) obejmuje zarządzane przez Groningen Seaports obszary portowe Delfzijl/Eemshaven, Harlingen i Den Helder.

⁴ Very Large Crude Carrier, Ultra Large Crude Carrier

mu i węgla, ze względu na koszty spedycji, odbywa się głównie przy pomocy dużych statków. Dlatego też głębokości zanurzenia stanowią najważniejsze ograniczenia portów strefy H–H. Bardziej ekonomiczne jest zastosowanie jak największych jednostek w transporcie morskim węgla, a w jeszcze większym stopniu w transporcie morskim rud żelaza. Jednak wybór statku jest podyktowany w głównej mierze ograniczeniami narzuconymi przez porty związanymi z zanurzeniem danej jednostki (Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 18 sierpnia 2006 r.). Port w Rotterdamie posiada najgłębsze terminale do obsługi ładunków masowych suchych – dzięki terminalom EECV, EMO, i EBS z nabrzeżami do obsługi statków o zanurzeniu kolejno 23,65 m, 23 m, 16 m port jest w stanie obsługiwać największe rudomasowce (Charles River Associates, 2004).

Głębokość zanurzenia jest najbardziej istotna przy obsłudze ładunków rudowych – co najmniej 62% przeladowywanych w porcie w Rotterdamie rud żelaza i 11% przeladowywanego tu węgla przywożone jest statkami o zanurzeniu ponad 17,5 m. Jednostki takie wśród portów strefy H–H obsługiwać może jedynie port rotterdamski (Charles River Associates, 2004).

Rotterdamskich terminal – EECV posiada miejsca postojowe z głębokością zanurzenia u nabrzeży 24 m. Dlatego też jest on w stanie przyjmować największe jednostki pływające, m.in. największy masowiec świata – norweski rudomasowiec „Berge Stahl” do transportu ładunku suchego, wynajęty do przewozu brazylijskich rud żelaza z Ponta da Madeira do Rotterdamu. Port w Rotterdamie jest także jedynym portem europejskim przystosowanym do przyjęcia tego statku. „Berge Stahl” zawija co 5 tygodni do Rotterdamu (9–10 razy w ciągu roku), przywożąc za każdym razem ok. 365 tys. ton rud żelaza. Przywożone przez niego brazylijskie rudy stanowią ponad 50% wszystkich rud przeladowywanych w porcie (www.portofrotterdam.com).

Przeladunek węgla nie wymaga tak głębokich nabrzeży – ładunki węglowe transportuje się bądź statkami typu Capesize (połowa węgla transportowana jest statkami tego typu), bądź statkami typu Panamax, które mają zanurzenie około 14 m. Najgłębsze terminale do obsługi ładunków masowych suchych – po porcie w Rotterdamie (wśród portów H–LH Range) – posiada francuski port Dunkierka. Port ten przystosowany jest do obsługi statków o zanurzeniu do 18 m (nabrzeża terminali Novrac/Seabulk). Teoretycznie port ten mógłby stanowić alternatywę dla wielkich masowców obsługiwanych przez port w Rotterdamie, jednak żaden z armatorów nie rozważa (nawet w przypadku podwyżki opłat portowych przez HbR) zamiany portu w Rotterdamie na port w Dunkierce (Charles River Associates, 2004) ze względu na fakt, że porty te obsługują inne zaplecza i transport ładunków przez port w Dunkierce nie jest opłacalny.

Porty w Amsterdamie i Antwerpii mogą potencjalnie również przyjmować duże masowce które po częściowym rozładowaniu – w przypadku Amsterdamu w porcie Ijmuiden (maksymalna głębokość zanurzenia 16,5 m), czy w przypadku Antwerpii, rozładowaniu na rzece Skaldzie, a następnie po przejściu przez śluzy rzeczne, zainacj mogłyby do portów w Amsterdamie (głębokość

zanurzenia 13,72 m) i Antwerpii. Port w Antwerpii posiada terminale portowe do obsługi statków o zanurzeniu do 17,5 m, zdolne przyjmować statki typu Capesize, to statki o zanurzeniu nie większym niż 15,6 m są w stanie przejść przez rzekę Skaldę – ograniczając tym samym dostęp do portu antwerpskiego dla statków typu Panamax.

Odpowiednie warunki batymetryczne dla potrzeb ładunków masowych suchych posiadają porty zelandzkie – terminal OVERT posiada nabrzeża zdolne obsługiwać statki o zanurzeniu do 16,5 m (Charles River Associates, 2004). Najmniejsze jednostki morskie wśród portów strefy H–H przyjmować mogą porty w Gandawie (13,5 m) oraz w Hamburgu. Port w Hamburgu jest w stanie w trakcie przyływu przyjmować statki o zanurzeniu do 13,5 m, natomiast niezależnie od pływów – statki o zanurzeniu do 12,8 m (www.hafen-hamburg.de ; Commission decision of 18/08/2006...).

Rotterdam w porównaniu do innych portów Europy Zachodniej posiada najlepszą infrastrukturę i suprastrukturę do przeładunku, magazynowania i przewozu węgla dlatego jest on jednym z ważniejszych portów węglowych w Europie. Przechodzi przez niego $\frac{1}{3}$ całego węgla przeznaczonego dla Europy Zachodniej. Rotterdam dostarcza 40% niemieckiego importu węgla. Zmniejszające się wydobycie węgla w Niemczech przekłada się na większy popyt na transport węgla przez porty europejskie (Charles River Associates, 2004; H. Gordijn, A. van Hoorn, F. Verwest, 2003). Około 63% węgla opuszczającego port w Rotterdamie przewożone jest do elektrowni w Niemczech. Plany rządu niemieckiego dotyczące częściowego zamykania kopalń przy utrzymaniu tym samym poziomu udziału węgla w produkcji energii elektrycznej – spowoduje większy import, co umocni pozycję Rotterdamu na rynku przeładunku węgla (L. Harms, J. Willigers, 2002).

Najbardziej konkurencyjną i najmniej uzależnioną od portu w Rotterdamie grupą ładunkową są kontenery. Ładunki kontenerowe mogą być obsługiwane przez dowolny port posiadający terminal kontenerowy. Największymi konkurentami Rotterdamu w tym segmencie rynku są porty w Hamburgu i w Antwerpii.

Konteneryzacja ładunków znacznie powiększyła geograficzny zasięg rynkowy portów morskich. W następstwie tego zaplecza portów morskich przekształciły się z regionów zmonopolizowanych (tzw. captive regions) w regiony konkurujące (tzw. contestable regions) (J. Visser, R. Konings, B.J. Pielage, B. Wiegman, 2006). Oznacza to, że porty w coraz większym stopniu konkurują o obsługę tego samego obszaru, co jest wyjątkowo wyraźnie widoczne w przypadku głównych portów zachodnioeuropejskich (Hawru, Antwerpii, Rotterdamu i Hamburga), w przypadku których odległość od tych portów do głównych centrów gospodarczych generujących ładunki nie jest bardzo wyróżniającym czynnikiem. Warunki te sprawiły, że dostępność zaplecza jest bardzo ważna z punktu widzenia konkurencyjności portu.

Przewiduje się, że rozmiary kontenerowców będą wzrastać, co doprowadzi do koncentracji zawinięć do portu i wzrostu tranzytu. Prognozy HbR wskazują, że

kontenerowce osiągną rozmiary 12500 TEU i głębokość zanurzenia 16–17 m (Charles River Associates, 2004). Wzrost wielkości statków będzie korzystny dla portu w Rotterdamie i spowoduje, że kolejna część ruchu kontenerowego uzależniona będzie od portów głębokowodnych – co w Europie dotyczy głównie portu rotterdamskiego. Zwiększenie zanurzenia statków będzie oznaczało problemy zwłaszcza dla portów rzecznych takich, jak porty w Antwerpii i Hamburgu. Wykorzystanie Rotterdamu jako portu pierwszego zawinięcia dla dużych, w pełni załadowanych statków wydatnie zwiększy szanse na umocnienie funkcji tranzytowej portu – zwłaszcza usług dowozowo-rozdzielczych do Wielkiej Brytanii i krajów Europy Bałtyckiej. Dla szeregu połączeń linii azjatyckich port w Rotterdamie już stanowi pierwszy port zawinięcia na kontynencie europejskim.

Port w Rotterdamie jest nie tylko największym, ale i najważniejszym portem Europy Zachodniej. Żaden inny port w Europie nie odgrywa tak ważnej roli dla tak wielu rodzajów ładunków i ich odbiorców. Na sukces portu rotterdamskiego złożyła się długoletnia polityka zarządu portu (powiązana ze strategicznym rozwojem i stałą rozbudową portu), dogodnie położenie geograficzne, rozwinięty na terenie i wokół niego przemysł portowy oraz bogata infrastruktura i suprastruktura portowa, doskonałe połączenia z zapleczem – to kombinacja czynników, której nie jest w stanie sprostać żaden inny port. Nic nie wskazuje na to, żeby pozycja Rotterdamu mogła zostać zagrożona przez jakikolwiek inny port europejski.

Piśmiennictwo

- Bolt E., 2006, *Crude oil and residual oil transport on the North Sea. Safety at Sea, Demonstration Project A, Report No A01-2.*
- Commission of the European Communities, 2006, *Commission decision of 18/08/2006 declaring a concentration to be compatible with the common market and the functioning of the EEA Agreement (Case No COMP/M.3848-Sea-Invest/EMO-EKOM),* Bruksela.
- Decyzja Komisji z dnia 18 sierpnia 2006 r. uznająca koncentrację za zgodną ze wspólnym rynkiem oraz funkcjonowaniem Porozumienia EOG (Sprawa nr: COMP/M.3848-Sea-Invest/EMO-EKOM) (notyfikowana jako dokument nr C(2006) 3710) Tekst mający znaczenie dla EOG, Dziennik Urzędowy L 282 , 26/10/2007 P. 0047-0051, 2007, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej.*
- Gordijn H., Hoorn van A., Verwest F., 2003, *Energie is ruimte, Ruimtelijk Planbureau, NAi Uitgevers, Rotterdam.*
- Harms L., Willigers J., 2002, *Binnenvaart en Zeescheepvaart. Volume- en ruimtelijke ontwikkelingen.* VROM, Directoraat-Generaal Milieubeheer, directie Lokale Milieukwaliteit en Verkeer, RIVM, Bilthoven.
- Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 a, *Haven in cijfers 2007,* Rotterdam.
- Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2008 b, *Jaarverslag 2007.*
- Kuipers B., Ligthart J.E., Manshanden W.J.J., Muskens A.C., Renes G., Thissen M.J.P.M., 2003, *De maatschappelijke betekenis van doorvoer.* Een onderzoek naar de

- zuivere doorvoer van goederen door de Nederlandse zeehavens, Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO Inro, Delft.
- Meerhof R., 2005, *Topjaar haven van Rotterdam*, De Volkskrant z dnia 30.12.2005.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2004, *Achtergronddocument bij nota 'Zeehavens: ankers van de economie'*, Den Haag.
- Misztal K., Szwankowski S., 1999, *Organizacja i eksploatacja portów morskich: zarządzanie, organizacja, eksploatacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Notteboom T., Winkelmanns W., 2004, *Factual report on the European port sector. 2004-2005*, Brussel.
- Ostaszewicz J., 2006, *Problemy ogólnosortowe. 2. Obiekty dla logistyki. Rozwój na Wschodzie nie zmniejszy szans na Zachodzie*, Biuletyn Informacyjny Głównej Biblioteki Komunikacyjnej, nr 01.
- Port of Rotterdam, 2004, *ABC van de Rotterdamse haven, Capelle aan den IJssel*.
- Project Mainportontwikkeling Rotterdam, 2000, PMR Deelnota Economie. Probleemanalyse Ruimte voor Haven- en Industrieel complex.
- Rusland op een-meer capaciteit olieterminals, 2004, www.nieuwsbank.nl.
- Visser, J., R. Konings, B.J. Pielage, Bart Wiegman, 2006, *A new hinterland transport concept for the port of Rotterdam: organisational and/or technological challenges?*, Delft University of Technology-OTB Research Institute for Housing, Urban and Mobility Studies, in: Transport Research Forum, March 15-17 2007, materiały konferencyjne, Boston, USA.
- <http://statline.cbs.nl>
- www.hafen-hamburg.de
- www.nieuwsbladtransport.nl
- www.marinebunkering.nl
- www.portofrotterdam.com

ANNA KONONOW

LOCATION OF ROTTERDAM IN THE WEST EUROPEAN SEAPORT SECTOR

Rotterdam is Europe's largest port in terms of throughput volume. It was the world's largest port for more than 40 years, overtaken by Singapore in 2003. Rotterdam is one of the gateways to Europe playing an important role as point of transshipment in intercontinental logistic chains. It dominates the European port world, handling nearly as much tonnage as Antwerp, Hamburg and Marseille altogether (the next three largest ports). The composition of Rotterdam's cargo is heavily weighted towards liquid and dry bulk goods, such as oil, iron ore, grains, minerals and chemicals associated with the manufacturing sector of Mainland Europe. The position of Rotterdam as container transshipment port is less strong. Rotterdam is still the major container port in Europe, but ports such as Hamburg and Antwerp are growing relatively faster than Rotterdam at this moment.

