



**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG
TOM XVII**

ISSN 1426-5915

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

TOM XVII

**Prace Komisji Geografii
Komunikacji PTG
Tom XVII**

Szymon Komusiński

**Przekształcenia przestrzenne sieci
pasażerskiego transportu kolejowego
w Polsce w latach 1988-2008**

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

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

Warszawa – Rzeszów 2010

RADA PROGRAMOWA

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

Recenzje

Prof. dr hab. Jerzy KITOWSKI
Doc. dr hab. Tomasz KOMORNICKI

Publikacja ta powstała jako rozprawa doktorska w Instytucie Geografii i Gospodarki
Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego pod opieką dr. hab. Michała Paszkowskiego

Fotografia na okładce
Jakub TACZANOWSKI

Redakcja techniczna
Renata GANCARZ
Dorota WALCZYK-KWOKA

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

ISSN 1426-5915

Wydanie publikacji dofinansowane
przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

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

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	9
1.1. Cele, założenia i metody badań	9
1.2. Przegląd literatury przedmiotu	15
1.3. Kondycja pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 80-tych XX wieku	17
1.4. Przekształcenia sieci kolejowych wybranych krajów środkowo-europejskich w okresie transformacji gospodarczo-ustrojowej	18
2. Pozaprzestrzenne uwarunkowania przekształceń sieci transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008	25
2.1. Wpływ czynników prawno-organizacyjnych na przekształcenia pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce	25
2.2. Infrastruktura szlakowa polskich linii kolejowych	29
2.3. Tabor trakcyjny i wagonowy pasażerskich przewoźników kolejowych na terenie Polski	36
2.4. Zmiany warunków eksploatacyjnych i natężenia ruchu pasażerskiego na wybranych liniach kolejowych	42
3. Analiza przekształceń sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008	47
3.1. Analiza topologiczna przebiegu regresu sieci pasażerskiego transportu kolejowego w skali kraju	47
3.2. Zmiany rozmieszczenia pasażerskich kolejowych przejść granicznych	53
3.3. Likwidacja sieci pasażerskich wąskotorowych linii kolejowych	56
3.4. Zmiany rozmieszczenia elementów sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w skali regionalnej	59
4. Przemiany rozmieszczenia kolejowych pasażerskich punktów transportowych w Polsce w latach 1988-2008	67
4.1. Zróżnicowanie gęstości sieci przystanków kolejowych w skali lokalnej	67
4.2. Zróżnicowanie nasycenia sieci przystanków kolejowych w skali lokalnej	73
4.3. Dostępność miast powiatowych do pasażerskiego transportu kolejowego	78
5. Podsumowanie	83
5.1. Charakterystyka linii kolejowych zamkniętych dla ruchu pasażerskiego – próba typologii	83
5.2. Przekształcenia pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce po roku 2008	86
6. Wnioski	89

7. Pożądane kierunki przemian – próba prognozy	92
Spis rycin	99
Spis tabel	100
Literatura	101
Strony i portale internetowe przywołane w pracy	106
Summary	107
Załączniki	111
Załącznik nr 1	
Linie i przystanki zamknięte, nowo otwarte i przywrócone dla ruchu pasażerskiego w latach 1988-2008	112
Załącznik nr 2	
Zmiany gęstości i nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008	121

Przekształcenia przestrzenne sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008

*The reshaping of passenger railway transport system in Poland
in the years 1988-2008.*

1. WSTĘP

1.1. Cele, założenia i metody badań

Wprowadzenie

Na przestrzeni niemal stu siedemdziesięciu lat swego istnienia¹ koleje na współczesnych ziemiach polskich przechodziły przez fazy rozwojowe, których ramy czasowe były wyznaczane przez przełomowe wydarzenia z najnowszej historii Polski i Europy, tj. lata: 1918, 1939 i 1945. Ostatni tej skali przełom polityczny w dziejach kraju z 1989 roku, jakkolwiek niezwiązany już ze zmianą przebiegu granic państwowych, wywarł również, z uwagi na głębokość dokonanych zmian cywilizacyjnych, zasadniczy wpływ na oblicze transportu kolejowego na terenie Polski. Przekształcenia systemu funkcjonowania tej formy komunikacji w badanym okresie przybrały jednak, w przeciwieństwie do przemian gospodarki polskiej jako całości, charakter jednoznacznie i bezdyskusyjnie negatywny. Polskie kolejnictwo na przestrzeni minionych dwudziestu lat okazało się jedną z problemowych gałęzi gospodarki narodowej, a skala jego upadku – wyrażająca się poprzez drastyczne zmniejszenie długości czynnej sieci kolejowej i natężenia ruchu pociągów oraz pogorszenie stanu infrastruktury i taboru – lokuje je pośród branż najgorzej przystosowujących się do funkcjonowania w zmienionych warunkach gospodarczych. Trudno wskazać na jednoznaczną przyczynę takiego stanu rzeczy, jakkolwiek badacze podejmujący ten problem, m.in. Rydzkowski (1995) czy Taylor (2007), wskazują głównie na brak konsekwentnej, sprzyjającej rozwojowi transportu kolejowego polityki państwa.

Pytania badawcze

Powszechna w społeczeństwie świadomość występowania w Polsce po roku 1989 procesu zanikania systemu transportu kolejowego nie przekłada się na

¹ Licząc od momentu uruchomienia odcinka Wrocław – Oława w roku 1842.

znajomość natężenia jego przebiegu w tym okresie ani na uświadomienie jego potencjalnych negatywnych skutków (gospodarczych, społecznych i ekologicznych), szczególnie w odniesieniu do przewozów pasażerskich. Fakt ten skłonił autora do podjęcia badań, których celem jest ustalenie zakresu oraz czasowych i przestrzennych cech procesu zanikania pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce, a także jego korelacji z przemianami demograficznymi, występującymi w latach 1988-2008 na terenie kraju. Aby poznać te cechy i relacje, należało znaleźć odpowiedzi na następujące pytania badawcze (každorazowo zadane w odniesieniu do terytorium Polski w latach 1988-2008):

1. Jaka była skala regresu sieci pasażerskiego transportu kolejowego?
2. Jakie związki zachodziły pomiędzy infrastrukturalnymi i taborowymi przekształceniami wyposażenia kolei polskich a skalą regresu pasażerskiego transportu kolejowego?
3. Jak kształtował się rozkład przestrzenny i czasowy procesu przekształceń sieci pasażerskiego transportu kolejowego?
4. Jaki wpływ na spójność sieci kolejowej kraju wywierał jej regres?
5. Jak zmieniał się układ przestrzenny połączeń pasażerskich (liczba i rozmieszczenie przejść granicznych) polskiej sieci kolejowej i sieci kolejowych krajów ościennych?
6. Jaki był rozkład przestrzenny zmian gęstości² sieci przystanków pasażerskich?
7. Jaki był rozkład przestrzenny zmian nasycenia³ sieci przystanków pasażerskich?
8. Jak zmieniała się, w okresie objętym badaniami, dostępność miast powiatowych do pasażerskiego transportu kolejowego?

Udzieleniu odpowiedzi na powyższe pytania służyły przede wszystkim badania o charakterze inwentarzowym, których celem było ustalenie liczby przystanków i długości sieci kolejowej czynnych w ruchu pasażerskim oraz rozmieszczenia ludności Polski w latach objętych opracowaniem. Badania te prowadzono, opierając się na materiale źródłowym (Sieciowe Rozkłady Jazdy Pociągów PKP i opracowania statystyczne GUS), zaś utworzona w ten sposób baza danych (przedstawiona w załącznikach nr 1 i 2 do niniejszej pracy) pozwoliła na przeprowadzenie dalszych analiz dotyczących: rozkładu czasowego i przestrzennego przekształceń polskiej sieci kolejowej w latach 1988-2008, zmian jej spójności, korelacji pomiędzy zmianami gęstości sieci przystanków kolejowych w skali regionalnej (województw) a zmianami gęstości zaludnienia na ich terenie oraz zmian dostępności miast powiatowych do usług pasażerskiego transportu kolejowego.

² Gęstość sieci przystanków wyrażano poprzez ich liczbę przypadającą na 100 km² powierzchni.

³ Stosowane przez autora ze względów praktyczno-leksykalnych pojęcie robocze, zdefiniowane w dalszej części rozdziału.

Ustalenia terminologiczne i założenia badawcze

W momencie przystąpienia do tworzenia niniejszej pracy, autor przyjął następujące ustalenia i założenia rzutujące na jej zakres tematyczny, czasowy i przestrzenny:

1. Badaniom poddana została sieć pasażerskich linii i przystanków kolejowych na terenie Polski w okresie od 1 stycznia 1988 do 1 stycznia 2008. O wyboże takich ram czasowych zdecydowały następujące czynniki:
 - sieciowy rozkład jazdy PKP 1987/1988 był ostatnim, którego okres obowiązywania (czerwiec 1987 – czerwiec 1988) przypadał w całości na lata funkcjonowania gospodarki nakazowo-rozdzielczej;
 - w roku 1988 dokonany został ostatni w okresie „realnego socjalizmu” spis powszechny ludności Polski; dane z tego spisu posłużyły autorowi do stworzenia bazy danych rozmieszczenia ludności (załącznik nr 2);
 - ustalenie dwudziestoletniego przedziału czasowego dla prowadzonych badań pozwoliło podzielić go na cztery pięcioletnie podokresy, co zostało wykorzystane przy tworzeniu bazy danych wyłączonych z ruchu pasażerskiego linii i przystanków oraz w badaniach dynamiki zmian spójności sieci.
2. Prowadzone badania dotyczyły zasadniczo wyłącznie linii normalnotorowych, gdyż tylko one tworzyły w całym okresie objętym opracowaniem spójny system transportowy o zasięgu ogólnokrajowym. Ponadto, ostatnie istniejące linie wąskotorowe (którym poświęcono oddzielny podrozdział) zostały pozbawione regularnych przewozów pasażerskich jeszcze w latach 90-tych.
3. Za kryterium decydujące o uznaniu danej linii kolejowej za czynną w ruchu pasażerskim przyjęto wykonywanie na niej regularnych przewozów w dni robocze przez co najmniej jedną parę pociągów pasażerskich, dostępnych w ruchu wewnątrz krajowym w całym okresie objętym obowiązaniem rozkładu jazdy na dany rok (1988, 1993, 1998, 2003 lub 2008). Przyjęcie takiej definicji służyło wykluczeniu z analiz topologicznych i zestawień rozmieszczenia przystanków linii kolejowych czynnych jedynie w ruchu służbowym⁴ i sezonowym⁵ oraz linii czynnych w pasażerskim ruchu tranzytowym przez terytorium Polski, a niedostępnych w komunikacji wewnętrznej⁶. Równocześnie, za czynne w ruchu pasażerskim, uznano linie planowo obsługiwane kolejową komunikacją autobusową. Argumentem na rzecz takiego rozstrzygnięcia było przyjęcie założenia, że prowadzenie komunikacji zastępczej dowodzi wywiązywania się przewoźnika ze zobowiązania do zapewnienia środków transportu pasażerskiego w danej relacji. Ponadto, dane

⁴ Np. linia Kraków Batowice – Kraków Nowa Huta – Podłęże po roku 1998.

⁵ Np. linia Młóce – Mielno Koszalińskie w roku 1988 i ponownie w 2008 czy linie Zagórz – Łupków i Lębork – Leba po roku 2004.

⁶ Linie: Zittau – Liberec i Zittau – Görlitz w tzw. Worku Turoszowskim (pow. zgorzelecki) oraz linia Mszczonów – Pilawa (woj. mazowieckie) po roku 1998 obsługiwana przez 1 parę pociągów ekspresowych relacji Moskwa – Praga (do roku 2009 niedostępnych w komunikacji wewnętrznej).

zawarte w Sieciowych Rozkładach Jazdy Pociągów, stanowiące podstawę do uznawania linii kolejowych za czynne w ruchu pasażerskim, w przypadkach wątpliwych⁷ weryfikowane były na podstawie informacji zamieszczonych na portalu www.kolej.one.pl, zawierającym informacje o dokładnych datach zmian statusu użytkowania linii kolejowych. Wreszcie, w przypadku zamykania bądź reaktywacji linii w roku 2008, kryterium decydującym o ich uznawaniu za czynne, przywrócone do ruchu bądź zamknięte było ich uwzględnienie w Sieciowym Rozkładzie Jazdy Pociągów 2007/2008, niezależnie od zmian jakie faktycznie nastąpiły po jego opublikowaniu⁸.

4. W przypadku stacji i przystanków⁹ kolejowych, dla których warunkiem *sine qua non* uwzględnienia w badaniach było położenie na liniach uznanych (według powyższych kryteriów) za czynne w ruchu pasażerskim, warunek dodatkowy stanowiło ich obsługiwane przez co najmniej jedną parę całorocznych pociągów pasażerskich w dni robocze¹⁰. Z uwagi na występowanie znaczących zmian w rozmieszczeniu sieci przystanków kolejowych na terenie kraju w latach 1988-2008¹¹, przedstawione zostały szczegółowe zestawienia liczby przystanków zamkniętych i otwartych dla ruchu pasażerskiego w tym okresie (załącznik nr 1).
5. Problematyka uznawania wybranych stacji i przystanków za pasażerskie węzły kolejowe stanowiła, w niektórych przypadkach, obszar arbitralnych decyzji autora (istotnych dlatego, że wywierały one dalszy wpływ na obliczenia zmian współczynników spójności sieci kolejowej). Zasadniczo w przypadkach dyskusyjnych, zwłaszcza w odniesieniu do stacji i przystanków położonych na obszarach aglomeracji miejskich, za kryterium decydujące o zaliczeniu danego punktu do kategorii stacji węzłowych uznano występowanie możliwości dokonywania przesiadek, deklarowane przez przewoźnika krajowego w internetowym rozkładzie jazdy <http://rozklad.pkp.pl>¹².

⁷ Występowanie przy numeracji pociągów symboli „F” (kursuje na zarządzenie) bądź „G” (kursuje do odwołania).

⁸ W efekcie, w badaniach uwzględniona została reaktywacja linii Tychy – Tychy Miasto (deklarowana do przywrócenia do ruchu we wrześniu 2008 roku; w rzeczywistości termin ten uległ opóźnieniu). Nie uwzględniono natomiast, nieujętych w SRJP, reaktywacji linii Bydgoszcz Wschód – Chełmża i zamknięcia odcinka Grudziądz – Kwidzyn.

⁹ W dalszej części pracy autor konsekwentnie używa terminu „przystanek” na określenie wszystkich pasażerskich punktów transportowych na sieci kolejowej Polski. Przyczyną tego jest koncentracja na przestrzennym (nie zaś technicznym) aspekcie funkcjonowania przewozów kolejowych na terenie kraju. Ponadto, każda stacja kolejowa czynna w ruchu pasażerskim z definicji pełni funkcję przystanku pasażerskiego, podczas gdy relacja odwrotna nie zachodzi.

¹⁰ Przyjęcie tego warunku skutkuje np. wyłączeniem z analizy przystanku Dąbrowa Górnicza Pogoria położonego na linii Katowice – Zawiercie i obsługiwanego jedynie w sezonie letnim.

¹¹ Niezależnie od ogólnego zmniejszania długości sieci miało wówczas miejsce zarówno otwieranie, jak i zamykanie dla ruchu przystanków na czynnych liniach kolejowych.

¹² W efekcie, za siedmiokierunkowy węzeł (kierunki: Warszawa Praga p. Warszawę Gdańską, Warszawa Wschodnia p. Warszawą Centralną i p. Warszawę Śródmieście, Radom, Podkowa Leśna (WKD), Skierniewice i Łowicz) uznana została stacja Warszawa Zachodnia, traktowana łącznie ze stacją Warszawa Wola i przystankiem Warszawa Zachodnia WKD (w roku 1988 był to

- Ponadto, za węzły kolejowe nie były na ogół uznawane stacje i posterunki odgałęźne obsługujące łącznice pozwalające na przejazdy pomiędzy liniami krzyżującymi się dwupoziomowo bądź na omijanie stacji węzłowych¹³.
6. Przyjęte przez autora dla badania zmian długości pasażerskiej sieci kolejowej i liczby czynnych przystanków pięcioletnie przekroje czasowe sprawiają, że w zestawieniach nie uwzględniono przypadków przejściowych zamknięć i reaktywacji poszczególnych odcinków, trwających niekiedy zaledwie przez kilka miesięcy. Sytuacje takie miały miejsce m.in. na liniach Brzeg – Nysa, Kalisz Pomorski – Ulikowo, Radom – Tomaszów Mazowiecki, Łuków – Pilawa, Toruń Wschodni – Nasielsk czy Elk – Olecko.
 7. Stosowane w pracy pojęcie nasycenia sieci przystanków wyraża stosunek liczby przystanków do liczby ludności na terenie danej jednostki administracyjnej (powiatu lub województwa). Wartość ta jest równoważna ilorazowi gęstości sieci przystanków i gęstości zaludnienia na danym obszarze i wyraża się liczbą przystanków przypadających na 10 tys. ludności.
 8. W rozdziałach podejmujących problematykę zmian rozmieszczenia elementów sieci kolejowej w skali regionalnej i lokalnej (gęstość), jak również jej relacji z rozmieszczeniem ludności (nasycenie), podstawową jednostką miary stanowiła nie długość sieci kolejowej na danym obszarze, ale liczba położonych na nim przystanków kolejowych. Za przyjęciem takiego rozwiązania przemawiał zarówno aspekt praktyczny zagadnienia (badania zmian długości sieci, zwłaszcza w odniesieniu do powiatów, byłyby pracochłonne i równocześnie obciążone wysokim ryzykiem błędu), jak i cele poznawcze pracy (dane odnoszące się do samej tylko długości sieci kolejowej nie uprawniają do wysnuwania wniosków dotyczących dostępności transportu kolejowego na obszarach, na których sieć ta występuje).
 9. W opracowaniach kartograficznych (kartogramy) oraz zestawieniach tabelarycznych (załącznik nr 2) obrazujących zmiany gęstości i nasycenia sieci przystanków kolejowych na terenie Polski, jednostkami podziału terytorialnego kraju były powiaty i tzw. nowe województwa. Z uwagi na zmianę organizacji podziału terytorialnego Polski w roku 1999, spowodowało to konieczność ekstrapolacji *ex post* istniejącego podziału administracyjnego na sytuację z roku 1988, gdy kraj podzielony był na 49 województw. Problem ten w przypadku badań rozmieszczenia przystanków i gęstości ich sieci rozwiązano poprzez szczegółowe analizy kartograficzne, porównując mapy podziału terytorialnego kraju w skali lokalnej (powiatów) z mapami sieci kolejowej z roku 1988 oraz bazą danych przystanków zamkniętych i nowo

jeszcze węzeł ośmiokierunkowy z uwagi na obsługę ślepego odgałęzienia do stacji końcowej Warszawa Główna). Z podobnych względów przystanek Katowice Szopienice Południowe potraktowano jako węzeł czterokierunkowy (kierunki: Zawiercie, Bukowno, Mysłowice i Katowice).

¹³ Wyjątki – z uwagi na istnienie możliwości dokonywania przesiadek – dotyczyły łącznic: Lipowa Tucholska – Szlachta, Herby Nowe – Herby Stare, Sosnowiec Maczki – Sosnowiec Kazimierz i Kamienna Góra – Marciszów, ujętych w zestawieniach i na mapach jako „zwykłe” linie kolejowe.

otwartych dla ruchu. Natomiast w przypadku badań nasycenia sieci przystanków, związanych z koniecznością pozyskania danych odnoszących się do liczby ludności w roku 1988 w granicach obecnych powiatów i województw, wspomniana ekstrapolacja aktualnego podziału administracyjnego polegała na sumowaniu liczby ludności w roku 1988 w gminach wchodzących po roku 1999 w skład konkretnych powiatów.

10. Stosowana w niniejszej pracy trzycyfrowa numeracja linii kolejowych oparta jest na danych zawartych w Sieciowych Rozkładach Jazdy Pociągów (nie zaś instrukcji PKP D29), przy czym w zestawieniach linii zamkniętych dla ruchu podawany jest zawsze ostatni numer nadawany danej trasie przed zaprzestaniem prowadzenia na niej przewozów pasażerskich.

Metody badań

Niniejsza praca zawiera rozdziały o charakterze zarówno syntetycznym, jak i analitycznym. Pierwsze z nich, oparte na gromadzeniu dostępnych w literaturze danych „miękkich”, zawierają opisy przemian organizacyjnych i technologicznych systemu pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce oraz jego porównania z systemami kolejowymi innych państw regionu. Służyć miały one określeniu czynników wpływających na drastyczny regres tej formy transportu na terenie kraju oraz dostarczać danych niezbędnych do prognozowania przyszłych kierunków jego ewolucji. Rozdziały o charakterze analitycznym, oparte na gromadzeniu danych „twardych”, pozwoliły z kolei na udzielenie odpowiedzi na pytania o charakterze ilościowym, dotyczące skali regresu pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008, jego rozkładu czasowego i przestrzennego oraz korelowania z zachodzącymi w tym okresie zmianami rozmieszczenia ludności. W prowadzonych badaniach o charakterze analitycznym dają się wyróżnić kolejne etapy gromadzenia i obróbki danych:

1. Zestawienie linii kolejowych i przystanków zamkniętych (względnie reaktywowanych i nowo otwartych) dla ruchu pasażerskiego w czterech kolejnych, pięcioletnich okresach składających się na dwudziestolecie 1988-2008. Zgromadzone dane (pierwotnie w formie tabel w programie *Microsoft Excell*) zaprezentowane zostały w załączniku nr 1 (tab. A-G) i stanowiły podstawę do dalszych badań ilościowych.
2. Szczegółowe badania kartograficzne polegające, w przypadku analiz topologicznych, na zliczeniu wszystkich wierzchołków i krawędzi grafów reprezentujących polską sieć kolejową w latach 1988, 1993, 1998, 2003 i 2008, zaś w przypadku obliczania współczynników gęstości sieci przystanków kolejowych – na określeniu ich liczby na terenie każdego z powiatów w roku 1988 i 2008.
3. Utworzenie bazy danych powiatów i województw (załącznik nr 2) zawierającej zestawienia tabelaryczne (pierwotnie również w programie *Microsoft Excell*) gęstości sieci przystanków i gęstości zaludnienia na ich terenie oraz

- wyliczenie, stanowiących iloraz dwóch poprzednich wartości, współczynników nasylenia sieci przystanków.
4. Obliczenia matematyczne, służące określeniu zmian współczynników spójności sieci (analiza topologiczna) w skali kraju w przekrojach pięcioletnich oraz wyliczeniu korelacji gęstości sieci przystanków kolejowych i gęstości zaludnienia dla lat 1988 i 2008 (na poziomie województw).
 5. Analiza kartograficzna zmian gęstości i nasylenia sieci przystanków kolejowych w latach 1988-2008 na poziomie województw (kartogramy wykonane w programie *ArcView*).
 6. Analiza kartograficzna zmian gęstości i nasylenia sieci przystanków kolejowych w latach 1988-2008 na poziomie powiatów (kartogramy wykonane w programie *ArcView*).

1.2. Przegląd literatury przedmiotu

Geneza powstania poszczególnych fragmentów sieci kolejowej na terenie Polski, zmiany jej gęstości oraz współzależności pomiędzy rozwojem tejże sieci a zmianami wartości innych wskaźników poziomu rozwoju społecznego i gospodarczego kraju, stanowiły częsty przedmiot badań geografów polskich. Badania te zapoczątkowane zostały już w okresie międzywojennym. Lata późniejsze (1945-1989) to okres powstawania m.in. licznych opracowań monograficznych przekształceń sieci PKP, tworzonych z perspektywy historyczno-przestrzennej; szczególnie istotne miejsce zajmują w tej kategorii kolejne wydania *Geografii Transportu Polski* T. Lijewskiego, w znacznym stopniu poświęcone tematyce transportu kolejowego. Za swoiste podsumowanie tego nurtu uznać można klasyczną dziś pozycję, jaką jest wydana z okazji 150 rocznicy uruchomienia pierwszej na terenie współczesnej Polski linii kolejowej, dwutomowa praca S. M. Koziarskiego *Historia kolei na ziemiach polskich 1842-1992*. Dzieło to stanowi nie tylko cenne źródło danych faktograficznych i ocen tendencji przekształceń systemu transportu kolejowego w Polsce w latach poprzedzających okres objęty badaniami niniejszej pracy, ale antycypuje również w swoich końcowych rozdziałach problem badań zmian układu przestrzennego polskiej sieci kolejowej, jakie miały nastąpić w latach 90-tych XX wieku i w pierwszej dekadzie XXI wieku.

Tematyka przekształceń przestrzennych sieci kolejowej Polski w okresie transformacji gospodarczej po roku 1989, jako problem „świeży” i wciąż otwarty, doczekała się, z jednej strony, bardzo licznych publikacji cząstkowych, m.in. w periodycznych wydawnictwach geograficznych (np. *Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*), prasie branżowej i tematycznej („Nowe Sygnały”, „Kurier PKP”, „Świat Kolei”)¹⁴, na stronach internetowych.

¹⁴ W szczególności artykuły publikowane na łamach ostatniego z wymienionych periodyków, autorstwa m.in. M. Graffa, J. Halora, M. Jerczyńskiego, G. Kotlarza, K. Labuddy czy P. Terczyńskiego.

towych stowarzyszeń miłośników kolei, jak również w prasie codziennej i tygodnikach opinii. Równocześnie, wspomniane „niedomknięcie” problemu sprawia, że nie powstały do tej pory całościowe próby jego opracowania. Jedy- nym wyjątkiem w tym względzie jest pierwsza monografia historyczno- geograficzna kolei polskich obejmująca znaczący okres po roku 1989 (do roku 2002 włącznie), czyli wydana w roku 2007 praca autorstwa Z. Taylora *Rozwój i regres sieci kolejowej Polski*. Istotną jej zaletę stanowi koncentracja autora na badaniu tematów we wcześniejszych opracowaniach pomijanych bądź trakto- wanych drugoplanowo (jak, historyczny już, problem zorganizowanego sza- brownictwa całych linii kolejowych na Ziemiach Zachodnich przez Armię Czerwoną w roku 1945), a także podjęcie kwestii tak istotnych, jak postrzeganie współczesnego regresu pasażerskiej sieci kolejowej przez mieszkańców tere- nów procesem tym dotkniętych (badania ankietowe).

Poza trzema wspomnianymi opracowaniami monograficznymi, autorstwa T. Lijewskiego (1977), S. M. Koziarskiego (1993a, b) i Z. Taylora (2007), za najważniejsze dla powstania niniejszej pracy uznać należy następujące źródła literackie:

- opracowania metodyczne, ze szczególnym uwzględnieniem klasycznej po- zycji M. Potrykowskiego i Z. Taylora *Geografia transportu. Zarys proble- mów, modeli i metod badawczych* (1982), przydatnej zwłaszcza przy bada- niach o charakterze ilościowym (analiza topologiczna sieci);
- Sieciowe Rozkłady Jazdy Pociągów (SRJP), tj. wydawane corocznie przez PKP zestawienia tabelaryczne rozkładów jazdy wszystkich pociągów pasa- żerskich kursujących rozkładowo na terenie kraju. Z uwagi na przyjęte na potrzeby badań pięcio- i dwudziestoletnie przekroje czasowe, wykorzystano następujące SRJP: 1987/1988, 1992/1993, 1997/1998, 2002/2003 i 2007/2008);
- opracowania statystyczne dotyczące rozmieszczenia ludności; dla roku 1988 były to dane spisowe ujęte w zestawieniu *Demografia 1991* (z odwołaniem do lat poprzednich), zaś dla roku 2008 – dane GUS udostępnione na stronie internetowej urzędu www.stat.gov.pl;
- publikacje w wymienionych naukowych wydawnictwach geograficznych, prasie fachowej i tematycznej – istotne zwłaszcza z uwagi na ich aktualność i wysoki poziom wiarygodności;
- prace naukowe badaczy z krajów anglosaskich (Button 1993, Knowles 1998), istotne z uwagi na fakt, że procesy zachodzące w przeszłości na Wy- spach Brytyjskich (głęboki regres sieci, decentralizacja systemu organizacji przewozów) dotknęły w okresie objętym badaniami również polską sieć ko- lejową;

kiego, prezentujące wysoki poziom merytoryczny, stanowiły dla autora cenne źródło danych faktograficznych.

- publikacje internetowe, krajowe (zwłaszcza wspomniana baza danych na portalu www.kolej.one.pl) i zagraniczne (np. portal map sieci kolejowych www.buecker.net) oraz, w ograniczonym zakresie, *Wikipedia*¹⁵.

1.3. Kondycja pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 80-tych XX wieku

Lata 1944-1989 nie stanowiły w historii polskiego kolejnictwa okresu jednorodnego i możliwe jest wyróżnianie w ramach całego 45-lecia PRL podokresów charakteryzujących się odmiennymi tendencjami w zakresie kierunków przekształceń sieci kolejowej kraju, co czynili m.in. S. M. Koziarski (1993a) i Z. Taylor (2007). Spoglądając z perspektywy dwudziestoletnich przekształceń polskiej infrastruktury kolejowej w warunkach transformacji gospodarczej, można stwierdzić, że ostatnia dekada funkcjonowania gospodarki centralnie planowanej w Polsce charakteryzowała się niekonsekwentnym podejściem ówczesnych władz do problematyki komunikacji kolejowej, nieprzystającym do zmienionych potrzeb przewozowych, jakie miały wystąpić po roku 1989.

Gęstość sieci kolejowej Polski nie ulegała w latach 80-tych znaczącym zmianom. Trwał wprawdzie, lecz z bardzo niewielkim, w porównaniu z okresem późniejszym, natężeniem, proces zamykania dla ruchu lokalnych linii kolejowych położonych na terenach dawnego zaboru pruskiego i Ziem Zachodnich¹⁶ (Gieżyński 2008) oraz, w mniejszym stopniu, na ziemiach dawnego zaboru austriackiego¹⁷; wstrzymaniu uległy również wszelkie prace przy budowie nowych połączeń, m.in. północnego przedłużenia Centralnej Magistrali Kolejowej z Grodziska Mazowieckiego w kierunku Trójmiasta¹⁸. Równocześnie jednak, uznając elektryfikację sieci kolejowej za inwestycję o charakterze strategicznym, podjęto ponownie, przerwane w drugiej połowie lat 70-tych na skutek zapaści gospodarczej, prace elektryfikacyjne na wielu szlakach kolejowych na

¹⁵ Decyzja autora o wykorzystaniu nieautoryzowanych źródeł internetowych podyktowana była niedoborem wiarygodnych danych oficjalnych (w szczególności publikowane przez PKP materiały kartograficzne zawierają często rażące błędy, odnoszące się np. do utrzymywania ruchu pasażerskiego na liniach kolejowych czy ich elektryfikacji). Ponadto, z uwagi na dynamikę zjawiska, pozyskanie aktualnych danych na podstawie publikacji prasowych czy książkowych okazywało się często niemożliwe. W miarę posiadanych możliwości, autor dążył do weryfikacji danych pozyskanych ze źródeł internetowych, poprzez ich konfrontację z innymi źródłami, jak również obserwacje terenowe.

¹⁶ Linie: Chełmża – Melno, Barcin – Mogilno – Orchowo, Jankowa Żagańska – Przewóz, Kamienna Góra – Mysłakowice, Krosno Odrzańskie – Lubsko, Szczecin Zdroje Wschodnie – Szczecin Słoneczne i in..

¹⁷ Linie: Jaworzno Szczakowa – Chrzanów i Nowy Targ – Podczerwone; wcześniej (etapowo, w latach 60-tych i 70-tych XX wieku) wyłączono z ruchu i następnie częściowo rozebrano linię Kraków – Kocmyrzów.

¹⁸ Ostatnimi, przed rokiem 2006 otwartymi dla ruchu pasażerskiego liniami kolejowymi w Polsce były, w roku 1978, CMK Zawiercie – Idzikowice – Grodzisk Mazowiecki i linia Piotrków Trybunalski – Bełchatów.

terenie kraju¹⁹. Co interesujące, głęboki kryzys w zakresie zaopatrzenia w importowane paliwa płynne doprowadził wówczas do przejściowej reaktywacji w ruchu pasażerskim kilku linii kolejowych (Labudda 2003), zamkniętych w końcu lat 70-tych – obsługa nawet nierentownych połączeń z zastosowaniem trakcji parowej okazywała się bowiem w ówczesnych warunkach bardziej „opłacalna”, niż zapewnienie kursowania autobusów PKS na tych samych relacjach.

Kilka inwestycji w rozbudowę istniejącej infrastruktury kolejowej podjętych, mimo kryzysu, w ostatnich latach istnienia PRL, należy uznać z perspektywy mających wkrótce nastąpić przekształceń struktury gospodarczej kraju za całkowicie chybione. Jako szczególnie rażące przypadki można w tym kontekście przywołać (oprócz elektryfikacji niektórych linii drugorzędnych, wkrótce zamkniętych dla ruchu, co szerzej opisano w p. 2.2.) budowę – nigdy niewykorzystanych – przystanków pasażerskich na zelektryfikowanej linii towarowej Oświęcim – KWK Cieczott oraz rozpoczęcie prac ziemnych przy wspomnianym północnym przedłużeniu Centralnej Magistrali Kolejowej i na planowanej linii Wilkowice Bystra – Szczyrk. Zjawiskiem powszechnym stała się wówczas także modernizacja licznych linii lokalnych, które miały w krótkim czasie, bo już w pierwszej połowie lat 90-tych, ulec likwidacji bądź wyłączeniu z ruchu pasażerskiego (sytuacja taka miała miejsce np. na liniach Szymankowo – Nowy Dwór Gdański czy Skoki – Janowiec Wielkopolski). Równocześnie, nie podjęto wówczas działań służących dostosowaniu najważniejszych linii magistralnych do prędkości szlakowych przewyższających 120 km/h, a prowadzonym na szeroką skalę pracom elektryfikacyjnym nie towarzyszyły zazwyczaj równoległe prace torowe.

1.4. Przekształcenia sieci kolejowych wybranych krajów środkowoeuropejskich w okresie transformacji gospodarczo-ustrojowej

Uwagi ogólne

Transformacja systemowa, zapoczątkowana na obszarze Europy Środkowej i Wschodniej pod koniec lat 80-tych XX wieku, uznawana jest powszechnie za jeden z głównych czynników wpływających w różnicowany sposób (wzrost bezrobocia związany z przekształceniami struktury ekonomicznej, zwiększanie mobilności ludności skutkujące wzrostem współczynnika motoryzacji indywidualnej itp.) na przyspieszanie zjawiska regresu sieci kolejowej na tym obszarze. Wyjaśnienie takie pełni często – zarówno wśród szerokich kręgów opinii publicznej, jak i w środkach masowego przekazu – rolę argumentu usprawiedliwiającego drastyczny regres pasażerskiej sieci kolejowej Polski w okresie objętym badaniami niniejszej pracy. W opinii autora, porównanie przebiegu

¹⁹ M.in. na Magistrali Nadodrzańskiej i linii Warszawa – Gdańsk; bardziej szczegółowy opis podjętych wówczas prac zawarty został w p. 2.2.

procesu przekształceń sieci kolejowych Polski i wybranych krajów regionu prezentujących zróżnicowany pod względem historycznym i geograficznym zbiór, pozwala na, przynajmniej częściową, falsyfikację powyższej hipotezy.

Kraje wybrane do porównania (mającego, z uwagi na trudności w pozyskaniu danych historycznych, charakter głównie jakościowy) to: Chorwacja, Łotwa, Rumunia i Słowacja. Każde z wymienionych państw cechuje się historycznie ukształtowaną specyfiką społeczno-ekonomiczną, odróżniającą je od pozostałych krajów regionu. Równocześnie, sieci kolejowe każdego z nich wykazują istotne, historyczne podobieństwa rozwojowe do sieci kolejowej Polski przed rokiem 1988. Zestawienie danych odnoszących się do długości, gęstości i nasycenia²⁰ systemów kolejowych Polski i czterech wymienionych krajów środkowoeuropejskich przedstawia tabela 1.

Za podstawowe źródła danych do opisu przekształceń i bieżącego funkcjonowania systemów pasażerskiego transportu kolejowego wymienionych państw posłużyły głównie portale internetowe, zawierające m.in.: mapy sieci kolejowych (podstrony portalu <http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php>), informacje o historii i współczesnej kondycji sieci kolejowych wybranych krajów (zawarte w cytowanych źródłach literaturowych oraz na podstronach portalu http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Europe), weryfikowane wg danych zawartych w internetowych rozkładach jazdy pociągów odpowiednich operatorów kolejowych (<http://www.zsr.sk/>, <http://www.hznet.hr/> itd.) oraz informacje historyczne dotyczące poszczególnych linii, dostępne m.in. na portalu <http://www.railfaneurope.net/>.

Tabela 1. Długość i gęstość sieci kolejowych Polski i wybranych krajów środkowoeuropejskich w roku 2008²¹

Kraj	Długość sieci kolejowej [km]	Pow. [km ²]	Gęstość sieci kolejowej [km/100 km ²]	Liczba ludności (tys.)	Nasycenie sieci kolejowej [km/10 tys. ludn.]
Chorwacja	2 974	56 542	5,26	4 492	6,62
Łotwa	1 937	64 589	3,00	2 261	8,57
Rumunia	11 380	238 391	4,02	22 245	5,12
Słowacja	3 658	49 035	7,46	5 455	6,71
<i>Polska</i>	<i>19 599</i>	<i>322 575</i>	<i>6,08</i>	<i>38 139</i>	<i>5,14</i>

Źródło: oprac. własne na podstawie: http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Europe

²⁰ W tym przypadku definiowanego jako stosunek całkowitej długości sieci kolejowej do liczby ludności.

²¹ Dane zawarte w tabeli 1 dotyczą całkowitych długości sieci kolejowych wybranych krajów, w tym również linii o niestandardowej szerokości toru (zasadniczo nieobjętych badaniami niniejszej pracy), linii nieczynnych w ruchu pasażerskim, a nawet linii całkowicie wyłączonych z ruchu. Specyfika zjawiska regresu polskiej sieci kolejowej, omówiona bardziej szczegółowo przez autora w dalszych rozdziałach pracy, sprawia, że dane zawarte w tabeli 1 należy traktować jako znacząco przeszacowujące faktyczną gęstość sieci kolejowej na terenie współczesnej Polski.

Chorwacja

Cechy specyficzne chorwackiej sieci kolejowej, upodabniające ją w pewnej mierze do sieci kolejowej współczesnej Polski, to: zapóźnienie jej rozwoju w okresie budowy pierwszych połączeń kolejowych w Europie, niespójność systemu transportu kolejowego w okresie przed rokiem 1918²² oraz częściowa nieadekwatność przebiegu głównych linii kolejowych w stosunku do aktualnych potrzeb przewozowych. Cechy odróżniające chorwacką sieć kolejową od polskiej to, z kolei, odmienne warunki fizyczne przebiegu linii kolejowych (górzysty teren), nieregularny zarys współczesnych granic kraju (oddziałujący na rozmieszczenia elementów infrastruktury transportowej) oraz widoczny wpływ gwałtownego rozpadu dawnych struktur państwowych na bieżące funkcjonowanie chorwackiej infrastruktury kolejowej (Dąbrowski 2003).

Czynniki wpływające w największym stopniu na regres sieci kolejowej Polski w latach 1988-2008, w Chorwacji, w okresie objętym badaniami, zasadniczo nie występowały. Ekonomicznie motywowana likwidacja niektórych linii lokalnych na terenie tego kraju, zarówno normalnotorowych (np. Bjelovar – Banova Jaruga czy Kanfanar – Rovinj), jak i wąskotorowych (np. Mostar – Dubrownik), została zakończona jeszcze w latach 80-tych, tj. przed rozpadem Jugosławii. Czynnikiem decydującym o utrzymaniu (względnie reaktywacji) ruchu kolejowego na konkretnych liniach w okresie minionych dwudziestu lat było, w największym stopniu, pojawienie się nowych granic państwowych oraz skala zniszczeń wojennych infrastruktury z lat 1991-1995.

Pojawienie się nowych granic i podział dawnej sieci JŽ pomiędzy operatorów kolejowych działających w poszczególnych krajach (lub regionach krajów)²³ dawnej Jugosławii skutkowało, w przypadku Chorwacji, wyłączeniem z ruchu pasażerskiego części połączeń ze Słowenią, Serbią i Bośnią, podczas gdy liczba przejść granicznych z Węgrami pozostała na niezmiennym poziomie (trzy przejścia pasażersko-towarowe: Kotoriba, Koprivnica i Beli Manastir). Rozpad Jugosławii skutkowało także poważnymi problemami technicznymi w zakresie obsługi ruchu kolejowego na liniach zelektryfikowanych przy granicy chorwacko-słoweńskiej; o ile na większości terytorium ówczesnej Jugosławii wprowadzono system zasilania prądem przemiennym 25 kV/50 kHz, to w Sło-

²² Niespójność ta nie miała charakteru tak drastycznego jak w Polsce – całość terytorium chorwackiego pozostawała wówczas częścią imperium Habsburgów – tym niemniej, brak było przed 1918 rokiem na terenie obecnej Chorwacji bezpośrednich połączeń pomiędzy austriacką (Istria, Dalmacja) a węgierską (Chorwacja właściwa, Slawonia) częścią kraju. Ponadto, sieć kolejowa na terenie Dalmacji (linia Split – Knin) nie posiadała połączeń z ogólnoeuropejskim systemem kolejowym aż do roku 1925.

²³ Sieć kolejowa Bośni i Hercegowiny podzielona jest nadal pomiędzy operatora serbskiego (ŽRS) prowadzącego ruch na terenie Republiki Serbskiej w Bośni oraz operatora bośniacko-chorwackiego (ŽBiH), prowadzącego ruch w ramach trzech izolowanych podsystemów (wokół Sarajewa, Bihaća i Tuzli) na terenie Federacji Bośni i Hercegowiny.

wenii oraz zachodniej części Chorwacji (odcinek Moravice – Rijeka – Šapjane) zastosowanie znalazł system prądu stałego 3 kV²⁴.

Utrata silnej spójności z siecią kolejową Bośni i Hercegowiny stanowiła dla kolei chorwackich problem poważny, zarówno z uwagi na szczególne położenie państwa i nietypowy przebieg jego granic, jak i ze względu na sposób trasowania linii kolejowych w okresie istnienia Jugosławii, ignorujący wewnętrzpaństwowe granice ówczesnych republik. W rezultacie, zbudowana końcem lat 40-tych (i zelektryfikowana w roku 1987) linia Bosanski Novi – Bihać – Knin (tzw. *Unska Pruga*), tworząca najkrótsze połączenie Zagrzebia z portami adriatyckimi w Splicie, Šibeniku i Zadarze, poważnie zniszczona w czasie wojny w latach 1991-1995, została wkrótce po reaktywacji (2001 r.) zamknięta dla ruchu pasażerskiego, który został w całości przekierowany na okrężną linię Ogulin – Gospić – Knin (tzw. *Licka Pruga*). Powodem zawieszenia przewozów pasażerskich na tej trasie był zarówno brak woli politycznej dla porozumienia pomiędzy rządami chorwackim i bośniackim w sprawie zasad jej użytkowania, jak i jej specyficzny przebieg w górnej części doliny rzeki Uny: na odcinku Bihać – Knin linia ta aż dziewięciokrotnie(!) przecina granicę międzypaństwową (<http://www.railfaneurope.net>).

Inny przykład negatywnego wpływu rozpadu infrastruktury transportowej dawnej Jugosławii na bieżące funkcjonowanie chorwackiej sieci kolejowej stanowi jej podział na główny system oraz dwa izolowane podsystemy, składające się z pojedynczych linii niepowiązanych bezpośrednio z siecią kolejową HŻ: Pula – Buzet – (Rakitovec) połączona z systemem kolei słoweńskich oraz Ploče – Metković – (Čaplinja) stanowiąca końcowy fragment magistrali Budapeszt – Pecz – Osijek – Sarajewo – Mostar – Ploče.

Paradoksalnie, wpływ zniszczeń wojennych na funkcjonowanie sieci kolejowej Chorwacji nie okazał się, w dłuższej perspektywie, szczególnie drastyczny. Najważniejsze linie magistralne (Zagrzeb – Dugo Selo – Vinkovci – Tovarnik z odgałęzieniami w kierunku Sarajewa, Tuzli i Osijeka oraz Ogulin – Knin – Split z odgałęzieniami w kierunku Zadaru i Šibenika) uszkodzone w latach 1991-1995, zostały szybko odbudowane przy wydatnym wsparciu funduszy międzynarodowych. Dwie linie lokalne w Slawonii (Vinkovci – Osijek i Vukovar – Vukovar Borovo Selo) unieruchomione w początkowej fazie wojny domowej w byłej Jugosławii, przywrócono do ruchu pasażerskiego do grudnia 2008 roku, a ostatnią linią niereaktywowaną po zniszczeniach wojennych pozostaje obecnie trasa Sisak – Glina – Karlovač. Na poczet strat wojennych chorwackiej sieci kolejowej należy zaliczyć także zniszczenia spowodowane przez akty szabrownictwa na terenach okupowanych przez oddziały serbskie, skutkujące likwidacją sieci trakcyjnej na wspomnianej linii *Unska Pruga* oraz na odcinku Sunja – Novska (Dąbrowski 2003).

²⁴ Obsługa ruchu na tej linii do chwili obecnej opiera się częściowo o tabor importowany z Polski, tj. odpowiedniki składów zespolonych serii EN71 (Weber 2000).

Łotwa

Zręby sieci kolejowej (o standardowej „rosyjskiej” szerokości toru 1520 mm) na ziemiach łotewskich powstały zasadniczo w okresie władzy carskiej i podlegały w latach późniejszych, w tym również po aneksji Łotwy przez ZSRR, ciągłej rozbudowie. Pierwszym (i najważniejszym z punktu widzenia ówczesnych władz rosyjskich) fragmentem sieci kolejowej powstałym na terenie obecnej Łotwy był odcinek Kurcums – Dynenburg – Karsava, stanowiący centralny fragment Drogi Żelaznej Warszawsko-Petersburskiej (Kotlarz, Klockov 2000). Linia ta, przebiegająca przez południowo-wschodnią część kraju i omijająca Rygę, odgrywa obecnie rolę marginalną w ramach całości systemu kolejowego Łotwy, radykalnie kontrastując z jej strategicznym znaczeniem dla władz Rosji przed rokiem 1918 i ponownie władz ZSRR w latach Zimnej Wojny²⁵.

Pozostałe linie kolejowe na terenie Łotwy, czynne obecnie w ruchu pasażerskim, wykazują silną koncentrację w kierunku centralnie położonego węzła w Rydze, obsługując połączenia największych miast kraju (Lipawa, Jelgava, Windawa, Dynenburg) ze stolicą. Rozpad ZSRR i powstanie nowych granic międzypaństwowych nie wpłynęły na funkcjonowanie infrastruktury transportowej Łotwy tak drastycznie, jak w Chorwacji, tym niemniej, ruch transgraniczny pozostaje niewielki – w roku 2008 w ruchu pasażerskim czynne było zaledwie jedno (spośród czterech istniejących) połączenie z siecią litewską, dwa – z rosyjską (po jednym w kierunku Petersburga i Moskwy) oraz jedno – z estońską; jedyne połączenie z siecią białoruską obsługiwało wyłącznie ruch towarowy.

Stan infrastruktury kolejowej na Łotwie wskazuje wyraźnie na drugorzędną rolę tego środka transportu w systemie komunikacyjnym kraju. Jakkolwiek skala regresu sieci nie była w okresie transformacji zbyt znacząca (zamknięcie nadbrzeżnej linii Windawa – Lipawa i wyłączenie z ruchu pasażerskiego południowej linii obwodowej węzła w Rydze: Krustpils – Jelgava – Tukums 2 oraz kilku połączeń lokalnych), o dominacji transportu samochodowego nad kolejowym na Łotwie świadczy bardzo niskie natężenie pasażerskiego ruchu kolejowego poza ścisłym otoczeniem zelektryfikowanego węzła w Rydze. Przykładowo, na liniach Ryga – Lipawa i Ryga – Windawa, utrzymuje się ono na poziomie zaledwie 1 pary pociągów na dobę. Za usprawiedliwienie dla tak radykalnego spadku natężenia ruchu kolejowego można uznać niską gęstość zaludnienia kraju oraz fakt ewakuacji rosyjskich baz wojskowych, skutkujący utratą funkcji militarnych pełnionych przez liczne linie na terenie obecnej Łotwy w czasach ZSRR.

²⁵ Trasa dawnej linii Warszawsko-Petersburskiej, przebiegająca obecnie przez terytorium pięciu państw (Polski, Białorusi, Litwy, Łotwy i Rosji) utraciła dawne funkcje tranzytowe m.in. wskutek zamknięcia transgranicznego odcinka Marcinkonys (Litwa) – Uzberież (Białoruś). Fakt ten wymusił m.in. przekierowanie pociągów relacji Warszawa – Wilno na okrężną trasę Sokółka – Suwałki – Šestokai (Dołubizno 2003).

Rumunia

Historia rozwoju rumuńskiej sieci kolejowej, począwszy od roku 1918, wykazuje znaczące podobieństwa do przekształceń sieci kolejowej na ziemiach należących do Polski, zarówno współcześnie, jak i w okresie międzywojennym. Pierwsze z tych podobieństw polega na utrzymujących się, wyraźnych dysproporcjach gęstości sieci kolejowej pomiędzy wschodnią a zachodnią częścią kraju, wynikających z zasłóści historycznych. Pod względem gęstości sieci kolejowej, północna i zachodnia część Rumunii (Transylwania, Bukowina, a w największym stopniu – Banat), należąca przed rokiem 1918 do Austro-Węgier, wykazuje wyraźną przewagę nad resztą kraju, w której budownictwo kolejowe rozwinęło się na większą skalę dopiero po uzyskaniu niepodległości od Turcji w roku 1878 (Kolondra 2005). Dysproporcje te można uznać za analogiczne do nierównomierności rozmieszczenia sieci kolejowej pomiędzy ziemiami dawnych zaborów, pruskiego i rosyjskiego, na terenie Polski. Drugą cechą, upodabniającą systemy transportu kolejowego Polski i Rumunii na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat, jest gwałtowna zapaść finansowa PKP i CFR wynikająca z odejścia od socjalistycznego modelu gospodarki w obu krajach (przy czym przebieg tego procesu przybrał w Rumunii formę znacznie bardziej drastyczną niż w Polsce).

Pomimo tak niesprzyjających warunków (pogarszanych dodatkowo przez znacznie mniej korzystne ukształtowanie powierzchni kraju), sieć kolejowa Rumunii nie podlegała w okresie transformacji gospodarczej tak znaczącemu regresowi, jak sieć kolejowa Polski. Przyczyn tego zjawiska upatrywać należy – zdaniem autora – zarówno w swoistej inercyjności rumuńskiej gospodarki, opartej nadal w znacznym stopniu na eksploatacji i eksporcie bogactw naturalnych (wymagających utrzymania ruchu na wielu liniach lokalnych, zwłaszcza w obszarach górskich), jak i w niższym poziomie motoryzacji indywidualnej społeczeństwa, szczególnie na obszarach peryferyjnych. Za czynnik sprzyjający utrzymaniu znacznej gęstości sieci kolejowej w Rumunii należy uznać także fakt, iż, już w okresie międzywojennym, kraj ten należał do grupy państw produjących we wdrażaniu do eksploatacji wagonów motorowych i szynobusów służących obsłudze ruchu pasażerskiego na liniach lokalnych (Kolondra 2007).

Zakres elektryfikacji sieci kolejowej Rumunii (z zastosowaniem prądu przemiennego 25 kV/50 Hz) był proporcjonalnie mniejszy niż w Polsce i objął, do chwili obecnej, jedynie linie magistralne, łączące Bukareszt z największymi miastami położonymi w peryferyjnych obszarach kraju (Kluż-Napoka, Arad, Timiszoara, Suczawa, Jassy, Gałac, Konstanca) oraz niektóre połączenia bezpośrednie pomiędzy tymi miastami. Wszystkie linie zelektryfikowane pozostają czynne w ruchu pasażerskim.

Rozmieszczenie połączeń sieci kolejowej Rumunii i kolei krajów sąsiednich w roku 2008 przedstawiało się następująco: 2 połączenia z siecią bułgarską (w tym tylko jedno – Giurgiu – Ruse, na tzw. Moście Przyjaźni przez Dunaj – czynne w ruchu pasażerskim), 2 – z siecią serbską (oba w Banacie), 5 – z siecią

węgierską (w tym jedyne zelektryfikowane na linii Bukareszt – Budapeszt), 2 – z mołdawską oraz 4 – z ukraińską.

Słowacja

Sieć kolejowa na terenie współczesnej Słowacji rozwijała się, począwszy od lat 60-tych XX wieku (budowa Kolei Koszycko-Bohumińskiej, przecinającej równoleżnikowo północną Słowację wzdłuż doliny górnego Wagu), aż do zakończenia pierwszej wojny światowej, jako integralny element sieci kolejowej zaliczanej (węgierskiej) części Monarchii Habsburskiej. Fakt ten, podobnie jak wymuszone warunkami naturalnymi trasowanie linii kolejowych wzdłuż osi dolin największych rzek, sprawiają, że współczesna sieć kolejowa kraju nie wykazuje szczególnie silnej koncentracji ku peryferyjnie położonemu węzłowi w stołecznej Bratysławie.

Pomimo znacznie trudniejszych niż w Polsce warunków terenowych przebiegu linii i, wynikających z nich, wyższych kosztów utrzymania infrastruktury (liczne obiekty inżynierskie, m.in. wysokie wiadukty i długie tunele, w tym jedyny w Europie Środkowej – poza Bułgarią – tunel spiralny), słowacka sieć kolejowa nie podlegała w okresie transformacji gospodarczej tak drastycznemu regresowi, jak sieć PKP (Kyjónka 2002). Niewątpliwie, czynnikiem sprzyjającym zachowaniu jej znacznej gęstości była masowa produkcja i wdrażanie do służby lekkiego taboru pasażerskiego (tzw. *motoraki* – odpowiedniki polskich szynobusów). Co szczególnie istotne, zdołano utrzymać ruch pasażerski na licznych ślepo zakończonych odcinkach sieci biegnących dolinami górskich rzek, zarówno w przypadku linii obsługujących dojazd do ośrodków sanatoryjno-turystycznych (np. linie Żylina – Rajec, Studeny Potok – Tatrzńska Łomnica czy Kapušany – Bardejov), jak i służących obsłudze niewielkich, peryferyjnie położonych miast (np. linie: Kralovany – Trstena, Plešivec – Muraň, Humenne – Medzilaborce czy Humenne – Stakčín), a nawet większych wsi (np. linie Czadca – Makov, Lučenec – Utekač). Co więcej, dbałość o zapewnienie dogodnych warunków dojazdu środkami komunikacji publicznej do ośrodków wypoczynkowych, pozwoliła na utrzymanie intensywnego ruchu na zelektryfikowanych liniach wąskotorowych na południowych stokach Tatr (trasa Poprad/Štrba – Stary Smokowiec – Tatrzńska Łomnica) oraz w okolicach Trenčyna (trasa Trenčianska Tepla – Trenčianske Teplice). Zjawisko regresu sieci lokalnych linii kolejowych na terenie Słowacji w okresie po roku 1989 zachodziło niemal wyłącznie na obszarach peryferyjnych, zamieszkałych przez mniejszość węgierską (wschodnia część Niziny Naddunajskiej i południowe podnóże Rudaw Słowackich).

Elektryfikacja sieci kolejowej na terenie obecnej Słowacji, rozpoczęta w roku 1954 od linii Koszyce – Vrútky – Żylina – Czadca – (Mosty u Jablunkova), tj. wspomnianej Kolei Koszycko-Bohumińskiej (Rusak 1999), kontynuowana była w okresie późniejszym, jednak zarówno jej rozkład czasowy, jak i przestrzenne rozmieszczenie podjętych prac, wskazują na wyraźną niekonse-

kwencję władz ówczesnej Czechosłowacji w planowaniu inwestycji kolejowych. Za szczególnie rażący przykład tej niekonsekwencji należy uznać brak jednoznacznej decyzji w odniesieniu do wyboru systemu elektryfikacji, skutkujący równoczesnym wdrożeniem trakcji prądu stałego 3 kV na północy kraju (na terenie obecnej Słowacji: linia Koszycko-Bohumińska wraz z odgałęzieniami w kierunku Polski i Węgier) oraz trakcji prądu zmiennego 25 kV/50 Hz na południowym zachodzie, na liniach wybiegających z węzła w Bratysławie. Z uwagi na brak elektryfikacji sieci kolejowej na terenie środkowej Słowacji (za wyjątkiem „ślepego” połączenia Bratysławy z Bańską Bystrzycą), jedyną na terenie kraju stacją styczną obu systemów elektryfikacji jest Puchov.

Przemiany polityczne po roku 1989 i 1993 nie wpłynęły w sposób negatywny na liczebność połączeń sieci kolei słowackich i krajów ościennych. Spośród siedmiu istniejących połączeń z siecią czeską (w tym dwu zelektryfikowanych napięciem 3 kV i dwu – napięciem 25 kV/50 Hz) dla ruchu pasażerskiego zamknięte zostały po rozpadzie Czechosłowacji dwa. Równocześnie, zwiększono z jednego do dwóch liczbę połączeń z siecią kolei austriackich (planowane jest otwarcie kolejnego), przywrócono ruch pasażerski na dwóch przejściach granicznych z siecią polską (spośród trzech istniejących obecnie przejść jedno – Medzilaborce – czynne jest jedynie sezonowo, zaś pozostałe dwa – Plavec i Skalite, zelektryfikowane systemem prądu stałego 3 kV – czynne są w całorocznym ruchu pasażerskim). Ponadto, utrzymywane są dwa połączenia z siecią ukraińską (oba zelektryfikowane, w tym jedno szerokotorowe) oraz siedem z siecią węgierską (w tym trzy zelektryfikowane napięciem 25 kV/50 Hz i jedno napięciem 3 kV prądu stałego); kolejne dwa połączenia z siecią węgierską zostały w minionych latach zamknięte.

2. POZAPRZESTRZENNE UWARUNKOWANIA PRZEKSZTAŁCENÍ SIECI TRANSPORTU KOLEJOWEGO W POLSCE W LATACH 1988-2008

2.1. Wpływ czynników prawno-organizacyjnych na przekształcenia pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce

Przekształcenia organizacyjne Polskich Kolei Państwowych

Polskie Koleje Państwowe wchodziły w okres transformacji po roku 1989 jako jedno z największych przedsiębiorstw w kraju (pierwsze pod względem zatrudnienia) oraz największy jednostkowy właściciel nieruchomości na terenie Polski. Po wydzieleniu ze struktur Ministerstwa Komunikacji (w roku 1987), firma przez 13 lat, do momentu reorganizacji w roku 2001, funkcjonowała jako jednolite przedsiębiorstwo państwowe, z podziałem terytorialnym na DOKP (Dyrekcje Okręgowe Kolei Państwowych). Równolegle, istniał scentralizowany podział funkcjonalny, reprezentowany przez dyrekcje: Infrastruktury Kolejowej,

Przewozów Towarowych, Przewozów Pasażerskich, Elektroenergetyki, Teleinformatyki, Kolei Dojazdowych (WKD), Zakład SKM w Trójmieście oraz dyrekcje pomocnicze podległe Dyrekcji Generalnej (http://pl.wikipedia.org/wiki/Polskie_Koleje_Pa%C5%84stwowe).

Po komercjalizacji (utworzeniu holdingu Grupa PKP obejmującego jednoosobowe spółki skarbu państwa w miejsce dawnego przedsiębiorstwa państwowego PKP) doszło do powstania szeregu wyspecjalizowanych firm odpowiedzialnych za poszczególne obszary działalności transportowej. Do najważniejszych należą:

- PKP Polskie Linie Kolejowe (PKP PLK) – zarządca infrastruktury liniowej (tory, systemy zabezpieczenia ruchu itp.; spółka ta zasadniczo nie ponosi odpowiedzialności za utrzymanie dworców kolejowych);
- PKP Cargo – przewoźnik towarowy, dysponent wagonów towarowych oraz – do roku 2008 – wszystkich lokomotyw (Terczyński 2007c, f)²⁶;
- PKP InterCity (PKP IC) – operator dalekobieżnych przewozów pasażerskich (pociągi ekspresowe i Tanich Linii Kolejowych oraz wszystkie wyżej kwalifikowane)²⁷, a także wszystkich pociągów międzynarodowych, z wyjątkiem kursujących w ruchu przygranicznym;
- PKP Przewozy Regionalne (PKP PR) – operator połączeń lokalnych (pociągi osobowe i przyśpieszone) na terenie 15 z 16 województw²⁸. Spółka ta została w roku 2008 formalnie sprywatyzowana, zaś jej udziałowcami stały się samorządy wojewódzkie (uprzednio współfinansujące jej bieżącą działalność poprzez dopłaty do realizowanych przewozów);
- WARS S.A. – firma odpowiedzialna za obsługę wagonów restauracyjnych i sypialnych PKP IC;
- spółki wydzielone do obsługi konkretnych linii (PKP LHS – prowadząca ruch na Linii Hutniczej Szerokotorowej Sławków – Hrubieszów, PKP SKM obsługująca Szybka Kolej Miejską w aglomeracji trójmiejskiej oraz PKP PKL – Polskie Koleje Linowe – obsługująca koleje linowe i linowo-terenowe na Górę Parkową w Krynicy, Gubałówkę, Kasprowy Wierch, Szyndzielnię i Żar oraz kilka wyciągów krzeselkowych w Karpatach);
- spółki niepowiązane bezpośrednio z przewozami (PKP Energetyka, PKP Informatyka, Telekomunikacja Kolejowa i in.).

Centralną pozycję w ramach Grupy PKP zajmuje spółka PKP S.A., do której zadań należą (cytat za: http://pl.wikipedia.org/wiki/Polskie_Koleje_Pa%C5%84stwowe):

- realizacja procesów restrukturyzacji,
- zagospodarowanie zbędnego majątku,

²⁶ W okresie późniejszym, część z nich, przeznaczona do ruchu pasażerskiego, przekazana została na rzecz innych spółek Grupy, zaś na wyposażeniu PKP Cargo pozostały jedynie lokomotywy towarowe i manewrowe.

²⁷ Po roku 2008 także pociągi pośpieszne.

²⁸ Za wyjątkiem mazowieckiego.

- zarządzanie płynnością finansową spółek Grupy PKP,
- koordynacja przedsięwzięć związanych z rozwojem spółek Grupy PKP,
- przygotowanie projektów prywatyzacyjnych dla spółek Grupy.

Prezesowi zarządu PKP S.A. podlegają bezpośrednio komórki organizacyjne powiązane z zarządem oraz dyrektorzy ds.: zarządzania nieruchomościami, finansów, promocji i spraw społecznych, nadzoru właścicielskiego i prywatyzacji, a także m.in. PKP S.A. Oddział Dworce Kolejowe, odpowiedzialny za utrzymanie 72 największych dworców kolejowych na terenie kraju (podzielony na 6 pododdziałów regionalnych).

Rola władz samorządowych w organizacji przewozów lokalnych

Jakkolwiek władze samorządowe uzyskały realne możliwości wywierania wpływu na funkcjonowanie pasażerskich przewozów kolejowych na zarządzanych przez nie terenach dopiero po reformie administracyjnej (1999) i restrukturyzacji PKP (2001), to za pierwszą inicjatywę mającą służyć aktywizacji tej formy transportu przez władze wojewódzkie, należy uznać utworzenie Lubuskiej Kolei Regionalnej.

Lubuska Kolej Regionalna powstała w roku 1992 jako spółka władz województwa zielonogórskiego (udziałowiec większościowy), kolei duńskich (będących dostarczycielem używanego taboru) oraz gmin Jasień i Sulechów. Spółka ta prowadziła działalność przez zaledwie jeden rok (w okresie obowiązywania rozkładu jazdy 1993/1994) na niezelektryfikowanych liniach lokalnych na terenie województwa zielonogórskiego, na których PKP zrezygnowały uprzednio z prowadzenia przewozów pasażerskich. Były to m.in. odcinki: Wolsztyn – Sulechów, Wolsztyn – Nowa Sól – Żagań, Łęknica – Tuplice, Toporów – Sieniawa, Żagań – Lubsko (http://pl.wikipedia.org/wiki/Lubuska_Kolej_Regionalna). Z perspektywy czasu, za przyczynę porażki tej inicjatywy można uznać: niezyskanie zgody na prowadzenie przewozów towarowych (wynikające ze skomplikowanego stanu prawnego gruntów na tzw. Ziemiach Odzyskanych), stosowanie nieadekwatnego taboru (zbyt ciężkie składy), jak i trwałą niedochodowość większości spośród obsługiwanych przez firmę połączeń, a wreszcie – brak środków finansowych na utrzymanie rozbudowanej sieci lokalnych linii kolejowych przez władze wojewódzkie.

Trudno w chwili obecnej o jednoznaczną ocenę wpływu, jaki na jakość lokalnych pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce wywarło ich faktyczne przejęcie przez władze wojewódzkie po roku 2001, wzmocnione dodatkowo przekazaniem spółki PKP Przewozy Regionalne zarządowi samorządów wojewódzkich w roku 2008. Z jednej strony, za zasadną uznać można argumentację wspierającą samą ideę regionalizacji zarządzania przewozami lokalnymi („władze lokalne lepiej znają rzeczywiste potrzeby mieszkańców”); należy także przyznać, że wsparcie finansowe władz wojewódzkich stanowiło w ostatnich latach główny czynnik wpływający na modernizację taboru pasażerskiego (zakupy szynobusów). Równocześnie, decentralizacja zarządzania

pasażerskim ruchem kolejowym w warunkach polskich prowadziła niekiedy w minionych latach do wstrzymywania finansowania połączeń w trakcie obowiązywania rozkładów jazdy, co drastycznie osłabiało poziom zaufania klientów do kolei, skłaniając ich do wybierania substytucyjnych form transportu (tj. indywidualnego i zbiorowego transportu samochodowego). Ponadto, brak ustawowych wymogów finansowania przez władze sąsiadujących województw ruchu lokalnego na odcinkach sieci położonych w granicach dwu lub więcej z nich, prowadził w minionych latach do licznych, obiektywnie nieuzasadnionych, przypadków zawieszania połączeń pasażerskich na wielu liniach lokalnych (Graff 2007e, Jerczyński 2007b). Szkodliwość tego typu działań (czy raczej zaniechań) władz wojewódzkich wynika zarówno z przerywania istniejących, historycznie uwarunkowanych, ciężów komunikacyjnych (niekiedy niekiedy pokrywających się z arbitralnie ustalonym podziałem administracyjnym, istniejącym od roku 1999), jak również z osłabianiem spójności krajowej sieci kolejowej, stanowiącej, zarówno z punktu widzenia gospodarki narodowej, jak i jakości obsługi transportowej ludności kraju, wartość samoistną (Taylor 2007).

Przykład szczególnej formy współpracy władz samorządowych z regionalnymi strukturami PKP stanowi spółka Koleje Mazowieckie S.A. (obecnie w całości przejęta na własność samorządu), obsługująca regionalny ruch pasażerski na terenie województwa mazowieckiego²⁹ oraz na krótkich odcinkach do najbliższych węzłów poza jego granicami (m.in. Dęblin, Łuków, Skarżysko Kamienna, Kutno). Jakkolwiek utworzenie Kolei Mazowieckich przyniosło stosunkowo szybko wymierne, pozytywne efekty (zakupy nowego taboru, reaktywacja linii Legionowo – Tuszcz i Płock – Sierpc), to jednak ich funkcjonowanie w obecnej formule budzi uzasadnione wątpliwości – w warunkach tak ścisłego powiązania klienta (samorządu wojewódzkiego) i wykonawcy usługi (spółka kolejowa), trwale wykluczona zostaje bowiem wszelka konkurencja³⁰. Równocześnie, przykład województwa kujawsko-pomorskiego, które, jako pierwsze, powierzyło prowadzenie ruchu pasażerskiego na części swojej sieci kolejowej spółce prywatnej (Arriva PCC), może działać zachęcająco na inne podmioty samorządowe, skłaniając je do uniezależnienia się od monopolu Przewozów Regionalnych i spółek Grupy PKP.

²⁹ Za wyjątkiem linii WKD i tzw. warszawskiej SKM, również stanowiącej własność samorządu.

³⁰ Dodatkowy problem związany z wyłączeniem Kolei Mazowieckich ze struktur PKP stanowi brak koordynacji jej działań z działaniami przedsiębiorstw należących do Grupy PKP. Problem ten objawił się w całej ostrości po zakończeniu remontu warszawskiego tunelu średnicowego (na linii Warszawa Zachodnia – Warszawa Wschodnia), gdy okazało się, że zakupiony przez KM nowoczesny piętrowy tabor przekracza skrajnie w tunelu na stacji Warszawa Śródmieście. Kwestia ta była szeroko opisywana w prasie popularnej oraz czasopismach tematycznych (Graff 2006b, Sobolewski 2007, Terczyński 2006b, Trammer 2006).

2.2. Infrastruktura szlakowa polskich linii kolejowych

Uwagi ogólne

Czynniki, które w sposób decydujący, zdaniem autora, określają jakość infrastruktury kolejowej w Polsce, to: zakres przestrzenny elektryfikacji sieci, zakres jej wyposażenia w drugie i dalsze tory, prędkości szlakowe osiągane przez pociągi pasażerskie (będące w głównej mierze pochodną jakości i stopnia zużycia nawierzchni torowej) oraz stosowane systemy sygnalizacji i zabezpieczenia ruchu kolejowego (ze szczególnym uwzględnieniem samoczynnej blokady liniowej). Zawarte w niniejszym paragrafie krótkie omówienie tendencji w zakresie zmian wymienionych czynników służy nakreśleniu ogólnego obrazu przekształceń infrastruktury liniowej polskich kolei w latach transformacji gospodarczej.

Elektryfikacja sieci

Jak zauważa Z. Taylor (2007), elektryfikacja polskiej sieci kolejowej stanowiła jeden z nielicznych, zakończonych sukcesem, kompleksowych wysiłków w zakresie modernizacji infrastruktury transportowej kraju podjętych w okresie powojennym. Zasadniczym dla niej uzasadnieniem były przede wszystkim względy bezpieczeństwa energetycznego (ograniczenie koniecznego importu paliw płynnych), a także kwestie techniczne (zwiększenie dopuszczalnych prędkości ruchu³¹, zwłaszcza na liniach dużych prędkości i liniach górskich) oraz, w mniejszym stopniu, ekologiczne (istotne zwłaszcza przy obsłudze ruchu kolejowego na obszarach aglomeracji). Elektryfikację całej sieci kolejowej w Polsce prowadzono, opierając się na systemie prądu stałego 3 kV³² (wyjątki stanowiły: WKD oraz – przed rokiem 1969 – trójmiejska SKM).

Jakkolwiek prace elektryfikacyjne na obecnej sieci PKP objęły pierwsze linie magistralne już na początku lat 50-tych XX wieku (linia Warszawa – Kozłuszki – Gliwice/Łódź, 1954), to największym nasileniem tych działań cechowały się lata 1965-1975, po których, pomimo przejściowego załamania tempa prac w drugiej połowie lat 70-tych (Koziański 1993a), większość linii magistralnych oraz lokalne sieci kolejowe w obrębie największych aglomeracji były już wyposażone w trakcję elektryczną.

Ostatnie w Polsce, masowe prace elektryfikacyjne (zapoczątkowane na linii Warszawa – Gdańsk i Magistrali Nadodrzańskiej), rozpoczęły się w połowie lat 80-tych i były kontynuowane na początku okresu objętego niniejszym opracowaniem. Część z nich doznała opóźnień związanych z zapaścią finansową PKP na początku lat 90-tych (jak np. linia Wrocław – Kamieniec Żąbkowicki –

³¹ Cel ten nie zawsze był osiągnięty, a zwłaszcza, gdy elektryfikacji nie towarzyszyła gruntowna modernizacja linii (Feiglewicz i in. 1992, Sułkowski i in. 1992).

³² Oprócz PKP, system ten stosują w Europie koleje słoweńskie, włoskie i belgijskie (na większości tras) oraz czeskie i słowackie (częściowo).

Międzylesie), a część nie została ukończona do dnia dzisiejszego (jak np. trasa Białystok – Olsztyn, nadal obsługiwana trakcją spalinową na 99-km odcinku Elk – Korsze, czy trasa Bydgoszcz – Szczecin, niezelektryfikowana na 58-km odcinku Piła – Krzyż). Zakres tych prac, zakończonych (a raczej przerwanych) w grudniu 1994 roku po elektryfikacji odcinka Elbląg – Olsztyn, przedstawia tabela 2.

Co istotne, końcowa faza procesu elektryfikacji sieci kolejowej Polski zbiegła się w czasie z początkiem jej intensywnego regresu, zaś wiele spośród linii wyposażanych w trakcję elektryczną na przełomie lat 80-tych i 90-tych XX wieku stanowiły szlaki lokalne, elektryfikowane celem unifikacji obsługi trakcyjnej w niektórych regionach kraju (zwłaszcza w województwach: śląskim, małopolskim i świętokrzyskim), nie zaś z uwagi na duże obciążenia przewożymi. Ponieważ proces regresu sieci kolejowej w Polsce w okresie objętym badaniami został zapoczątkowany właśnie przez likwidację połączeń lokalnych, wiele z podjętych wówczas prac elektryfikacyjnych okazało się inwestycjami chybionymi, gdyż zawieszanie ruchu pasażerskiego (często połączone z kasacją trakcji elektrycznej) zachodziło nierzadko w odstępie zaledwie kilku lat od elektryfikacji linii³³.

Tabela 2. Pasażerskie linie kolejowe zelektryfikowane w latach 1988-2008

Odcinek	Rok elektryfikacji	Nr linii wg SRJP	Długość (km)
Włoszczowice – Staszów – Połaniec	1988	112	69
Sandomierz – Stalowa Wola Rozwadów	1988	125	28
Stróże – Jasło	1988	131	46
Gorlice Zagórzany – Gorlice	1988	131	5
Legnica – Jerzmanice Zdrój	1988	249	25
Białogard – Kołobrzeg	1988	340	36
Białogard – Słupsk	1988	380	91
Koszalin – Kołobrzeg	1988	382	43
Ława Główna – Olsztyn Główny	1988	405	69
Łuków – Dęblin	1988	553	62
Staszów – Chmielów k. Tarnobrzega	1989	112	38
Żywiec – Sucha Beskidzka	1989	137	35
<i>Bołecin – Spytkowice</i>	<i>1989</i>	<i>138</i>	<i>18</i>
Piła Główna – Białogard	1989	340	135
Słupsk – Wejherowo	1989	380	88
<i>Mścice – Mielno Koszalińskie (ruch sezonowy)</i>	<i>1989</i>	<i>382</i>	<i>6</i>
Piła Główna – Bydgoszcz Główna	1989	425	87
<i>Gdynia Chylonia – Gdynia Port Oksywie</i>	<i>1989</i>	<i>454</i>	<i>8</i>

³³ Za niechlubne rekordy marnotrawstwa w tej dziedzinie można uznać przypadki odcinków Staszów – Chmielów (zawieszenie ruchu pasażerskiego w 1990 roku, w zaledwie rok po elektryfikacji – linia pozostaje czynna w ruchu towarowym) i Chrzanów – Bołecin (zawieszenie ruchu pasażerskiego i likwidacja trakcji elektrycznej w roku 1995, tj. w zaledwie 3 lata(!) po elektryfikacji).

Odcinek	Rok elektryfikacji	Nr linii wg SRJP	Długość (km)
Stalowa Wola Rozwadów – Przeworsk	1989	555	75
Wadowice – Spytkowice	1990	138	14
Kalwaria Z. Lanckorona – Bielsko Biała Główna	1990	139	59
Poznań Główny – Piła Główna	1990	340	96
Olsztyn Główny – Korsze	1990	510	68
Białystok – Ełk	1990	535	104
Słupsk – Ustka	1990	380a	17
Wrocław Główny – Kłodzko Główny	1991	230	94
Chrzanów – Bołecin	1992	138	10
Kłodzko Główny – Międzyzylesie	1994	230	36
Elbląg – Olsztyn Zachodni	1994	505	97
RAZEM sieć PKP			1559

Źródło: Koziarski 1993a, Terczyński 2006a i portal www.kolej.one.pl. Kursywą zaznaczono odcinki ze zlikwidowaną trakcją elektryczną.

Ogółem, w latach 1988-1994, zelektryfikowano w Polsce 1559 km pasażerskich linii kolejowych³⁴. W tym samym okresie rozpoczął się jednak proces odwrotny, obejmujący wyłączenie z ruchu pasażerskiego (w latach 1992-2008) 918 km linii kolejowych³⁵ wyposażonych uprzednio w trakcję elektryczną, z czego 245 km zostało tejże trakcji trwale pozbawione. Jak wskazują powyższe dane, fakt zainwestowania poważnych środków w modernizację linii (elektryfikacja), nie gwarantował „ochrony” przed następującymi w krótkim odstępie czasu działaniami likwidacyjnymi; kasacja sieci trakcyjnej nierzadko miała miejsce na długo, zanim mogła nastąpić jej amortyzacja. Do chwili obecnej, żadna z linii pozbawionych trakcji – za wyjątkiem krótkiego szlaku Mścice – Mielno Koszalińskie, w roku 2008 ponownie czynnego w obsłudze sezonowego ruchu turystycznego (Wiskulski 2009) – nie została reaktywowana w ruchu pasażerskim. Warto nadmienić, że pierwotny plan elektryfikacji sieci PKP, odrzucony przez ekspertów Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju na początku lat 90-tych (Rydzkowski i in. 1995), zakładał wyposażenie w trakcję elektryczną niemal wszystkich czynnych wówczas linii w ruchu pasażerskim (w tym i takich, na których w niedługim czasie przewozy zawieszono). Argumentacja wspierająca ów plan opierała się na wspomnianym pragnieniu większego uniezależnienia PKP od zakupów importowanych paliw płynnych oraz ujednoczenia obsługi trakcyjnej w skali kraju na podstawie taboru rodzimej produkcji.

³⁴ Dalsze prace elektryfikacyjne podjęte zostały dopiero po roku 2004 i objęły linie towarowe: Węgliniec – Bielawa Dolna – (Horka) oraz reaktywowaną Kraków Mydlniki – Kraków Batowice.

³⁵ Pierwszą zelektryfikowaną linią kolejową wyłączoną z ruchu pasażerskiego (i wkrótce pozbawioną trakcji elektrycznej) była trasa Wejherowo – Rybno Kaszubskie (stanowiąca początkową część linii Wejherowo – Garczegorze). Jej zamknięcie wiązało się z rezygnacją z budowy elektrowni atomowej w Żarnowcu.

Okres po zakończeniu ostatnich prac elektryfikacyjnych w pierwszej połowie lat 90-tych pozostawił znaczne dysproporcje w wyposażeniu sieci kolejowej kraju w trakcję elektryczną. O ile udział linii zelektryfikowanych czynnych w ruchu pasażerskim w województwach: łódzkim, śląskim czy małopolskim sięga bądź zbliża się do 100%, o tyle w pozostałych częściach kraju, a zwłaszcza na północy, proporcje te pozostają dużo gorsze³⁶. Paradoksalnie, podlegały one jednak na przestrzeni ostatnich lat ciągłej poprawie, wynikającej ze znacznie szybszego tempa likwidacji ruchu pasażerskiego na liniach nieelektryfikowanych w porównaniu z liniami wyposażonymi w trakcję elektryczną.

Wyposażenie linii kolejowych w drugie i dalsze tory oraz łącznice

Ilość torów, w jakie wyposażona jest dana linia kolejowa, wywiera decydujący wpływ na jej przepustowość, dystansując pozostałe, oddziałujące w tym względzie, czynniki, takie jak: prędkości szlakowe pociągów, stosowane systemy sterowania ruchem (ze szczególnym uwzględnieniem samoczynnej blokady liniowej) czy liczebność stacji i mijanek.

Rozmieszczenie odcinków jedno- i dwutorowych w ramach sieci Polskich Linii Kolejowych wskazuje na trwałość wpływu ukształtowanych przed II wojną światową kierunków przewozów na obecne wyposażenie infrastrukturalne kolei polskich (np. poprzez zachowanie drugich par torów na nieelektryfikowanych odcinkach dawnych linii magistralnych)³⁷ oraz na liczne zaniedbania w okresie po roku 1945 w zakresie dobudowy drugich torów na liniach awansowanych do roli pierwszorzędnej. W chwili obecnej, za zasadne uznać należy dobudowanie drugich torów na odcinkach: Runowo Pomorskie – Białogard – Słupsk – Wejherowo, Radom – Warka, Otwock – Pilawa, Kamieniec Ząbkowicki – Strzelin, Nowy Sącz – Muszyna, Tarnów – Stróże³⁸ i Wilamowice Bystra – Zwardoń, jak również ich budowę (względnie odbudowę) na kilku mostach, m.in. na Odrze (pod Rzepinem i Brzegiem Dolnym, w ciągu Magistrali Nadodrzańskiej), Noteci (pod Piłą) czy Wiśle (pod Górą Kalwarią), a także w tunelach (w Bielsku Białej, Toruniu i na odcinku Nowy Sącz – Stróże³⁹),

³⁶ Na terenach tych pozbawione trakcji elektrycznej pozostają, oprócz linii lokalnych, także fragmenty historycznych magistral, obecnie zdegradowanych często do roli linii drugorzędnych, jak np. północna część Magistrali Węgłowej (Maksymilianowo – Kościerzyna – Gdynia) czy liczne odcinki dwutorowe na północy i zachodzie kraju, wymienione w dalszej części niniejszego paragrafu.

³⁷ Np. odcinki: Kostrzyn – Piła i Chojnice – Tczew dawnej Pruskiej Kolei Wschodniej, dawna Pomorska Kolej Środkowa (Chojnice – Runowo Pomorskie), fragmenty Magistrali Podsudeckiej Legnica – Kamieniec Ząbkowicki – Kędzierzyn Koźle, linie Głogów – Leszno – Krotoszyn i Siedlce – Czeremcha.

³⁸ Jedyne w przypadku rezygnacji z budowy skrótego połączenia Podłęże – Tymbark bądź przystąpienia do realizacji budowy linii Żabno – Busko Zdrój.

³⁹ Odcinki te były w przeszłości dwutorowe; ich degradacja do odcinków jednotorowych wiązała się z niemożliwością elektryfikacji obu torów z uwagi na brak dostatecznej skrajni w tunelach.

celem likwidacji „wąskich gardeł” w ciągach transportowych o krajowym i międzynarodowym znaczeniu (<http://www.bueker.net/trainspotting/maps>).

Jedyny na polskiej sieci kolejowej odcinek czterotorowy, powstały w latach 50-tych XX wieku, dzięki dobudowie drugiej pary torów na istniejącej linii dwutorowej (Podoski 1985), zlokalizowany jest pomiędzy stacjami Gdańsk Główny i Gdynia Cisowa (dwie pary torów służące obsłudze pasażerskiego i towarowego ruchu dalekobieżnego i dwie wydzielone dla potrzeb trójmiejskiej Szybkiej Kolei Miejskiej). Jak wskazują dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji systemu trójmiejskiej SKM oraz z podejmowanych prób tworzenia podobnych systemów w innych aglomeracjach (m.in. warszawskiej, krakowskiej, górnośląskiej, wrocławskiej), dobudowa drugich par torów na potrzeby ruchu aglomeracyjnego na liniach przewidzianych do jego obsługi zdaje się stanowić warunek konieczny sukcesu takiego przedsięwzięcia (Halor 2006c, 2007c, Wróblewski 2007a).

Budowa łącznic, pozwalających na omijanie węzłów o niekorzystnej konfiguracji układów torowych (tj. wymuszających zmiany czoł pociągów na najbardziej obciążonych kierunkach) bądź na przejazdy pomiędzy liniami przecinającymi się dwupoziomowo, pozwala na znaczące zmniejszenie czasu podróży w niektórych relacjach. W chwili obecnej, za najpilniejsze z punktu widzenia usprawnienia obsługi ruchu w skali krajowej uznać należy dobudowę (względnie odbudowę) łącznic w otoczeniu wszystkich – z wyjątkiem Skawiny – węzłów na linii z Krakowa do Zakopanego i Wadowic (Kraków Płaszów, Kalwaria Zebrzydowska, Sucha Beskidzka, Chabówka) oraz węzła w Czerwieńsku (celem zapewnienia możliwości bezpośredniego zjazdu do Zielonej Góry z kierunku Poznania).

Prędkości szlakowe pociągów pasażerskich

Niskie prędkości⁴⁰ pociągów pasażerskich, związane ze stanem infrastruktury szlakowej (a nie słabymi osiąganiami taboru, które mają w polskim przypadku charakter wtórny – kursujące po polskiej sieci kolejowej lokomotywy i składy zespolone nieczęsto mają możliwości uzyskiwania maksymalnych osiągnięć na istniejących torach), stanowią od lat „piętę achillesową” PKP. Relacja pomiędzy jakością torowisk a atrakcyjnością transportu kolejowego przyjmuje w tej sytuacji postać sprzężenia zwrotnego: niedoinwestowania infrastruktura (*ergo*: niskie prędkości pociągów) zniechęca potencjalnych pasażerów do wyboru kolei jako środka transportu, co pogarsza sytuację finansową firmy, utrudniając tym samym pozyskanie środków na konieczne inwestycje.

⁴⁰ Stosowane w pracy pojęcia prędkości szlakowej i prędkości handlowej odnoszą się, odpowiednio, do maksymalnej dopuszczalnej szybkości, z jaką na danym odcinku mogą poruszać się pociągi oraz do szybkości pokonywania danego odcinka w ruchu pasażerskim (średnia prędkość szlakowa pomniejszona o straty czasu poświęcone na postoje pociągów na przystankach, mijanki etc.).

Lata 1988-2008 nie przyniosły zasadniczo żadnych większych inwestycji w infrastrukturę szlakową PKP; sytuacja była pod tym względem nawet gorsza niż w zakresie taboru, gdyż dekapitalizacja postępowała tu znacznie szybciej. Mimo to, nie brak było, zwłaszcza na początku lat 90-tych, przypadków inwestycji nietrafionych, polegających na modernizacji linii kolejowych, które wkrótce miały zostać zamknięte dla ruchu (Gieżyński 2007). Jedyne, ukończone w tym okresie, prace służące zwiększeniu prędkości pociągów (do 160 km/h) dotyczyły interkontynentalnych korytarzy transportowych: E20 Berlin – Moskwa na większej części polskiego odcinka, tj. od Słubic do Siedlec (Fedorowicz 2009, Jakubowski 2008, Zieliński 2007), E30 Berlin/Drezno – Kijów⁴¹ na odcinku Zgorzelec – Opole (Chiżyński 2006) oraz linii Warszawa – Koluszki – Łódź (Jerczyński 2008). Prace modernizacyjne, mające doprowadzić do wzrostu prędkości pociągów do 160 km/h, rozpoczęto także na magistrali Warszawa – Gdańsk i linii Kraków – Psary (łącznik do CMK).

Wzmiankowana prędkość 160 km/h, stanowiąca górny pułap wartości osiągalnych obecnie w sieci PKP⁴², jest bardzo skromna w porównaniu z szybkościami, z jakimi poruszają się pociągi wielkich prędkości w Europie Zachodniej i krajach Dalekiego Wschodu (Gielnik 2008, Graff 2007a, b, g, 2008b, f, Krawacki 2007, Raczyński 2006, Rusak 2007, 2008a) i powinna być w przyszłości traktowana jako standardowa dla „zwykłych” linii magistralnych (Szafranski 2006). Obecnie obowiązujący standard prędkości na tych liniach, do którego dostosowane są osiągi większości posiadanego przez PKP taboru, to 120 km/h. Największy problem w zakresie prędkości ruchu pasażerskiego w Polsce zdaje się jednak leżeć nie w braku krajowego odpowiednika francuskiej TGV, a, w wynikających z dużego stopnia zużycia torowisk, drastycznych ograniczeniach szybkości pociągów na pozostałych liniach kolejowych, w tym także magistralnych. Co więcej, w przypadku niektórych linii lokalnych, standardem są prędkości szlakowe rzędu 30-40 km/h, tj. około dwukrotnie niższe od osiągalnych przez substytucyjny, publiczny transport samochodowy.

Malejące prędkości szlakowe pociągów, wraz z niedostateczną przepustowością niektórych linii (zwłaszcza jednotorowych) rzutują na zmniejszanie osiągalnych prędkości handlowych; wybrane przykłady takich zdarzeń zostały bardziej szczegółowo opisane w p. 2.4.

⁴¹ O swoistym braku konsekwencji w podejmowanych pracach modernizacyjnych na sieci Polskich Linii Kolejowych może świadczyć fakt przystosowania do prędkości szlakowej 160 km/h 26-km odcinka Zgorzelec – Węglińiec bez jego elektryfikacji. Z uwagi na brak taboru spalinowego o odpowiednich parametrach jezdnych, prędkość ta nie może być w praktyce w chwili obecnej osiągnana.

⁴² Teoretycznie, wyższe prędkości (przekraczające 200 km/h) mogą być osiągnane na niektórych fragmentach Centralnej Magistrali Kolejowej; przeszkodę stanowi w tym przypadku jednak zarówno brak stosownego taboru na stanie PKP, jak i niedostateczna wytrzymałość sieci trakcyjnej (Rabsztyń 2007).

Systemy sygnalizacji i zabezpieczenia ruchu kolejowego

Jakkolwiek rodzaje stosowanej blokady stacyjnej i napędów rozjazdów nie wywierają bezpośredniego wpływu na dopuszczalne prędkości pociągów czy przepustowość linii kolejowych, ich modernizacja (tj. zastąpienie semaforów kształtowych i rozjazdów z napędami mechanicznymi przez semafony świetlne i rozjazdy z napędami elektrycznymi) pozwala na znaczące ograniczenie kosztów utrzymania infrastruktury kolejowej⁴³. Dalsze korzyści, płynące z takiej modernizacji, to zmniejszenie kosztów obsługi tejże infrastruktury poprzez ograniczenie liczebności obsad stacyjnych (możliwość likwidacji nastawni wykonawczych na stacjach o mniej rozbudowanych układach torowych) czy nawet centralizację funkcji sterowania ruchem na jednej, dużej stacji, sterującej odległościowo mijankami położonymi w odległościach do kilkudziesięciu kilometrów. Ponadto, wymiana systemów sygnalizacji z kształtowych na świetlne zwiększa bezpieczeństwo ruchu (sygnalizacja świetlna jest półsamoczynna, tzn. zamknięcie szlaku następuje automatycznie po minięciu semafora przez lokomotywę), a także stanowi warunek konieczny wprowadzenia na danej linii samoczynnej blokady liniowej.

Wymiana sygnalizacji kształtowej na świetlną przebiegała w Polsce powoli i nie została zakończona do chwili obecnej; jakkolwiek powiązana była zazwyczaj z procesem elektryfikacji linii kolejowych, związek ten nie był ścisły. Z jednej strony, wymieniano (częściowo lub w całości) systemy sygnalizacji na wielu liniach obsługiwanych trakcją spalinową, z drugiej zaś – sygnalizacja kształtowa zachowała się również na licznych stacjach na liniach zelektryfikowanych, zwłaszcza na północy kraju⁴⁴. Co więcej, korzyści płynące z rezygnacji z sygnalizacji kształtowej nie zawsze dyskutowano, gdyż, nawet na stacjach wyposażonych w semafony świetlne, pozostawiano rozjazdy z napędami mechanicznymi wymagające pracochłonnej konserwacji.

Zakres stosowania samoczynnej blokady liniowej (pozwalającej radykalnie zwiększyć przepustowość linii kolejowych bez konieczności budowy nowych stacji lub posterunków odstępowych) ogranicza się w Polsce do wydzielonych linii podmiejskich (SKM, WKD) oraz najważniejszych linii magistralnych (m.in. Centralna Magistrala Kolejowa, Magistrala Węglowa na północ od stacji Chorzew Siemkowice, linie Kunowice – Warszawa – Terespol, Przemyśl – Kraków – Wrocław), bez wyjątku dwutorowych i zelektryfikowanych (Ćwikła 1997). Aktualnie trwają prace nad jej wprowadzaniem na modernizowanej linii Warszawa – Gdańsk.

Centralizacja sterowania ruchem pociągów, jakkolwiek mogąca przynieść liczne korzyści (wspomniana możliwość znaczącej redukcji obsad stacyjnych), nie rozwinęła się do tej pory w Polsce na większą skalę. Pierwszą linią, wypo-

⁴³ Poprzez rezygnację z pędni i naprężaczy oraz skomplikowanych układów linkowych, istotną zwłaszcza na stacjach o rozbudowanych układach torowych.

⁴⁴ Np. na liniach: Tuszcz – Ostrołęka, Kutno – Płock, Warszawa – Białystok czy Szczecin – Gdańsk.

szą w system scentralizowanego sterowania ruchem jeszcze w latach 90-tych, była niezelektryfikowana trasa Szczecinek – Słupsk, długości 105 km. Spośród czynnych uprzednio na tej linii sześciu stacji, jedną (Słosinko) zdegradowano do roli przystanku, jedną (Miastko) uczyniono stacją centralną, zaś pozostałe cztery (Biały Bór, Kawcze, Kępice, Korzybie) zamieniono na centralnie sterowane z nastawni w Miastku mijanki⁴⁵. W roku 2001 podobny system wprowadzono na linii Bielsko Biała – Zwardoń (z nastawni w Żywcu sterowane są zdalnie stacje Wilkowice – Bystra, Łodygowice, Węgierska Górka, Milówka, Rajcza i Sól). Ponadto, poczyniono pewne postępy w zakresie wyposażania wielu linii kolejowych w samoczynne rogatki, zwiększające bezpieczeństwo ruchu i pozwalające na ograniczenie liczebności personelu obsługującego infrastrukturę kolejową.

2.3. Tabor trakcyjny i wagonowy pasażerskich przewoźników kolejowych na terenie Polski

Uwagi ogólne

Zjawisko głębokiego regresu sieci przewozów pasażerskich PKP w okresie transformacji nie pozostaje bez związku z problematyką stosowanego taboru. Podobnie, jak w przypadku wspomnianego związku pomiędzy stanem infrastruktury liniowej a atrakcyjnością transportu kolejowego, jakość infrastruktury szlakowej i taboru pozostają w relacji typu sprzężenia zwrotnego: zły stan tej pierwszej ogranicza dopuszczalne prędkości ruchu na linii, zaś niewłaściwie dobrany tabor (lokomotywy o zbyt dużych naciskach na oś lub o zbyt dużym oddaleniu osi w wózkach, przyspieszające zużycie szyn na łukach o małych promieniach) skutkuje pogarszaniem stanu torowisk.

Lokomotywy

Okres transformacji gospodarczej lat 1988-2008, cechujący się chronicznym niedofinansowaniem i ciągłym spadkiem pracy przewozowej PKP, okazał się dla wymiany i modernizacji taboru kolejowego, zwłaszcza trakcyjnego, wyjątkowo niekorzystny. Wśród lokomotyw elektrycznych stosowanych w tym okresie, dominowały (i dominują nadal) maszyny serii EU/EP07, produkowane w kraju na licencji brytyjskiej (Terczyński 2007b); w służbie pozostają także nieliczne egzemplarze wyprodukowane w samej Wielkiej Brytanii (seria EU06). Równocześnie, normą stało się wykorzystywanie w ruchu pasażerskim lokomotyw towarowych i manewrowych produkcji krajowej (seria ET22, rzadziej ET21 i sporadycznie EM10). Ponieważ wszystkie wymienione typy ma-

⁴⁵ Linia Słupsk – Szczecinek wyposażona została w niespotykany na innych liniach w Polsce tzw. system Kappscha, stosujący uproszczoną sygnalizację świetlną i wymagający utrzymywania kontaktu radiowego załogi lokomotywy z centralną nastawnią.

szyn nie są w stanie, z przyczyn konstrukcyjnych, rozwijać prędkości wyższych niż 120 km/h, na nielicznych trasach dostosowanych do prędkości 160 km/h (Centralna Magistrala Kolejowa, linia Warszawa – Kutno – Poznań – Rzepin – Frankfurt n. Odrą) bądź 140 km/h (linia Poznań – Wrocław), zastosowanie znalazły najnowocześniejsze lokomotywy produkcji krajowej (EP09). Niedostatek tych maszyn wymusił ponadto na PKP przebudowę części lokomotyw pasażerskich produkcji czechosłowackiej serii EU05 na serię EP05 (Chiżyński 2007) oraz wspomnianych EU/EP07 na serię EP08, a także wydzierżawienie 6 lokomotyw produkcji niemieckiej serii EU43 (tab. 3).

Sytuacja sprzętowa PKP w zakresie lokomotyw spalinowych była lepsza o tyle, że regres sieci, dotyczący w głównej mierze linii nieelektryfikowanych, pozostawił firmę z nadmiarem taboru, podlegającego w okresie późniejszym kasacji na dużą skalę. Podstawowe serie lokomotyw pasażerskich stosowane w tamtym okresie, to maszyny produkcji krajowej: SP45 (po wymianie systemów ogrzewania wagonów z parowych na elektryczne na początku lat 90-tych oznaczone SU45) i SU46. Użytkowano także przystosowane do ruchu pasażerskiego pochodne krajowych lokomotyw manewrowych serii SM30 (seria SP30) i SM42 (serie SP42 i SU42 wyposażone, odpowiednio, w parowe i elektryczne systemy ogrzewania wagonów), a także importowane z Rumunii w latach 1985-1991 lokomotywy serii SP32. Niezależnie od tego, w sezonie letnim, do prowadzenia składów pasażerskich wykorzystywane bywały spalinowe lokomotywy towarowe serii ST44 (produkcji radzieckiej) i ST43 (produkcji rumuńskiej). Należy nadmienić, że wykorzystywanie dużych ilości ciężkich lokomotyw spalinowych do prowadzenia ruchu pasażerskiego było działaniem wysoce nieekonomicznym, wynikającym z braku właściwego taboru do obsługi linii lokalnych (szynobusy) i skazującym wiele połączeń na chroniczną niedochodowość. Dążenie do ograniczania kosztów obsługi poprzez zmniejszenie liczby wagonów w pociągach prowadziło niekiedy w takich sytuacjach do zestawiania kuriozalnych składów, w których liczba osi jednostki napędowej przekraczała liczbę osi wagonów (np. układ typu: sześćoosiowa lokomotywa SU45/46 + 1 wagon pasażerski).

Trakcja parowa, obsługująca część ruchu pasażerskiego na liniach lokalnych PKP jeszcze w latach 80-tych, stanowiła już wówczas pewną osobliwość na tle sieci kolejowych innych krajów europejskich. Likwidacja wielu połączeń lokalnych (zwłaszcza w zachodniej Wielkopolsce) oraz specyficznej infrastruktury w postaci parowozowni i wież ciśnień mogła doprowadzić do wyrugowania trakcji parowej z sieci PKP już we wczesnych latach 90-tych. Zaangażowanie stowarzyszeń miłośników kolei oraz brytyjskiego sponsora pozwoliło jednak na utrzymanie funkcjonowania parowozowni w Wolsztynie oraz prowadzenie regularnego ruchu (zarówno pasażerskiego jak i towarowego) z użyciem trakcji parowej w relacjach Wolsztyn – Poznań i Wolsztyn – Leszno (Ciesielski 2007b).

Tabela 3. Lokomotywy stosowane przez PKP w ruchu pasażerskim w latach 1988-2008

Seria	Lata produkcji	Liczba egzemplarzy wprowadzonych do służby	Kraj pochodzenia
Lokomotywy elektryczne			
EU05 ¹	1961	30	Czechosłowacja
EU06	1962	20	Wlk. Brytania
EU/EP07	1963-1974	240	Polska (lic. bryt.)
EP08	1972-1976	15	Polska (lic. bryt.)
EP09	1986-1997	47	Polska
EM10 ²	1992	4	Polska
ET21 ²	1957-1971	589	Polska
ET22 ²	1969-1989	1184	Polska
EU43 ²	2006	6	Niemcy
Lokomotywy spalinowe			
SP30 ³	1974-1978	108	Polska
SP32	1985-1991	150	Rumunia
SP/SU42	1970-1978	60	Polska
ST43 ²	1965-1978	422	Rumunia (lic. szwajc.)
ST44 ²	1965-1988	1182	ZSRR
SP/SU45	1970-1976	260	Polska
SU46	1974-1985	54	Polska
Lokomotywy parowe			
O1 49	1951-1954	112	Polska
Pt 47	1947-1951	180	Polska

Źródło: Terczyński 2004 i <http://pl.wikipedia.org/wiki/Kategoria:PKP>. Kursywą zaznaczono serie wycofane z ruchu na liniach kolejowych w Polsce.

¹ przebudowane w Polsce do standardu EP05 w liczbie 27 sztuk; ² lokomotywy towarowe stosowane okazjonalnie w ruchu pasażerskim; ³ wycofane przed rokiem 2000.

Wagony pasażerskie

O ile z problemami dotyczącymi obsługi taboru trakcyjnego spotykają się na co dzień głównie pracownicy PKP, o tyle jakość sprzętu przeznaczonego bezpośrednio do przewozu osób, jego komfortowość, estetyka i funkcjonalność, dotyczą przede wszystkim samych klientów kolei.

Wagony pasażerskie, stosowane na sieci PKP w latach 1988-2008, pochodziły niemal w całości z produkcji krajowej, głównie z zakładów Pafawag we Wrocławiu (wyjątek stanowiły piętrowe wagony bezprzedziałowe typ Bipa/Bhp i Bdhpumpn produkcji NRD). Wagony te wyposażone były początkowo w parowe systemy grzewcze, z czasem w coraz większym stopniu zastępowane systemami elektrycznymi (proces ten zachodził równolegle ze wspomnianą przebudową podstawowych lokomotyw pasażerskich serii SP45 do standardu SU45 i wycofywaniem trakcji parowej).

Standard taboru pasażerskiego PKP pozostawiał wiele do życzenia, także w porównaniu z jakością analogicznego sprzętu w pozostałych krajach dawnego „bloku wschodniego”. Pokrycia foteli stosowane w wagonach 1 i 2 klasy łatwo

podlegały degradacji, zaś na wygodę podróży negatywny wpływ wywierał dodatkowo brak właściwej konserwacji wagonów, wynikający ze wspomnianego, chronicznego niedofinansowania kolei. Działania naprawcze w zakresie taboru pasażerskiego, podejmowane od drugiej połowy lat 90-tych, obejmowały głównie modernizację wagonów pasażerskich i sypialnych kursujących w składach pociągów wyżej kwalifikowanych (ekspresowych, Inter- i EuroCity, EuroNight), obsługiwanych przez spółkę PKP Intercity, a także produkcję nielicznych nowych egzemplarzy (Etmanowicz 2008a, b). W dziedzinie przewozów realizowanych przez spółkę PKP Przewozy Regionalne, działania takie objęły jedynie modernizację nielicznych wagonów (zarówno przedziałowych, jak i bezprzedziałowych), przeznaczonych głównie do kursowania w składach pociągów pośpiesznych. Prace remontowe na większą skalę, prowadzone w ramach programu SPOT (Sektorowy Program Operacyjny – Transport) i współfinansowane z funduszy unijnych, rozpoczęły się dopiero po akcesji Polski do Unii Europejskiej w roku 2004 (Komornicki 2008, Moczulski 2006).

Elektryczne zespoły trakcyjne, szynobusy i wagony motorowe

Dążenie do maksymalnego uproszczenia obsługi trakcyjnej przewozów pasażerskich i ograniczenia ich kosztów doprowadziło w większości krajów europejskich do rozpoczęcia już przed II wojną światową produkcji zespolonych jednostek napędowo-pasażerskich (wagonów motorowych, elektrycznych zespołów trakcyjnych, szynobusów, wagonów sterowniczych systemu *push-pull*), których największy rozwój przypadł na lata 60-te. Składy zespolone odegrały wielką rolę w rozwoju pasażerskiego transportu kolejowego w drugiej połowie XX wieku, umożliwiając, z jednej strony, rozwój systemów kolejowych przewozów aglomeracyjnych (szybka kolej miejska, metro) a z drugiej – utrzymanie ruchu na licznych, niezelektryfikowanych liniach lokalnych (szynobusy i wagony motorowe). Rozwijały się one także w kierunku kolei wysokich prędkości (m.in. tabor produkcji japońskiej, francuskiej czy włoskiej).

Podejście zarządów kolei polskich do problematyki budowy i eksploatacji składów zespolonych było w okresie PRL ambiwalentne. Z jednej strony, produkowano i wdrażano na masową skalę elektryczne zespoły trakcyjne serii EN57 (będącej najdłużej w historii – 32 lata – produkowaną serią taboru kolejowego) oraz ich warianty rozwojowe: wysokoperonowe, dla trójmiejskiej SKM (EW58), górskie (EN71) i dalekobieżne (ED72). Składy te w krótkim czasie zdominowały ruch pociągów osobowych na liniach zelektryfikowanych, ograniczając zastosowanie lokomotyw elektrycznych w ruchu pasażerskim głównie do prowadzenia składów pośpiesznych i ekspresowych. Równocześnie Polska, w odróżnieniu od krajów sąsiednich (ale także wielu państw kapitalistycznych), nie poczyniła praktycznie żadnych działań w kierunku optymalizacji taboru pasażerskiego na niezelektryfikowanych liniach lokalnych w drodze produkcji bądź zakupu szynobusów lub wagonów motorowych. Wycofanie z eksploatacji na początku lat 90-tych wagonów motorowych serii SN61 (produkcji węgier-

skiej), stosowanych głównie na liniach drugorzędnych na północy i zachodzie kraju, było jednym z istotniejszych czynników wpływających na drastyczny regres sieci kolejowej na tych obszarach (Orliński 2008). Produkcja i zakupy nowych szynobusów miały z kolei aż do końca XX wieku wymiar raczej symboliczny; sytuacja ta zaczęła ulegać zmianom dopiero po roku 2001 (tab. 4).

Tabela 4. Elektryczne zespoły trakcyjne, wagony motorowe i szynobusy użytkowane w ruchu pasażerskim w Polsce w latach 1988-2008

Seria	Lata produkcji	Liczba egzemplarzy	Kraj pochodzenia	Obszary wykorzystania
Elektryczne zespoły trakcyjne				
EN57	1961-1993	1429	Polska	sieć PKP i SKM
EW58	1974-1980	28	Polska	woj. pomorskie (SKM)
ED59	2006	1	Polska	woj. łódzkie
EW60	1992	2	Polska	woj. mazowieckie (KM)
EN61	2005-2007	9 ¹	Polska	woj. mazowieckie (KM), małopolskie („Pociąg Papieski”)
EN71	1976-1977	50 ²	Polska	sieć PKP i SKM
ED72	1993-1996	21	Polska	sieć PKP
ED73	1997	1	Polska	woj. dolnośląskie
ED74	od 2007	11	Polska	woj. łódzkie
EN75 „FLIRT”	od 2007	14	Polska (lic. szwajcarska.)	woj. mazowieckie (KM), śląskie
EN81	2005-2007	8	Polska	woj. małopolskie, świętokrzyskie
EN94	1969-1972	40	Polska	woj. mazowieckie (WKD)
EN95	2004	1	Polska	woj. mazowieckie (WKD)
Wagony motorowe, szynobusy i spalinowe zespoły trakcyjne				
SA101	1990-1992	3	Polska	woj. małopolskie, pomorskie
SA102	1993-1996	3	Polska	woj. dolnośląskie, pomorskie
SA103	2005-2008	13	Polska	woj. lubelskie, opolskie, podkarpackie, pomorskie, zachodniopomorskie
SA104	1995	1	Polska	woj. opolskie
SA105	2002	7	Polska	woj. lubuskie, podlaskie, wielkopolskie
SA106	od 2001	19	Polska	woj. dolnośląskie, kujawsko-pomorskie (PCC Arriva), warmińsko-mazurskie
SA107	2003	2	Polska	woj. lubelskie
SA108	2003-2006	10	Polska	woj. lubuskie, podlaskie, wielkopolskie
SA109	2004-2006	10	Polska	woj. dolnośląskie, małopolskie, opolskie, podkarpackie, pomorskie, śląskie, zachodniopomorskie
SA110	1964-1966	8	Niemcy	woj. zachodniopomorskie
SA131	2005	1	Polska	woj. pomorskie
SA132	od 2005	17	Polska	woj. dolnośląskie, pomorskie, wielkopolskie
SA133	od 2005	8	Polska	woj. małopolskie, lubuskie, podlaskie

Seria	Lata produkcji	Liczba egzemplarzy	Kraj pochodzenia	Obszary wykorzystania
SA134	od 2007	8	Polska	woj. dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, opolskie
SA135	od 2008	3	Polska	woj. dolnośląskie
SN61 ³	1960-1975	250	Węgry	sieć PKP
SN81	1988-1990	6	Polska	woj. podlaskie, lubelskie
DSB ⁴	1963	4	Dania	woj. lubuskie (LKR)
MR/MR D	1978-1985	4	Dania	woj. kujawsko-pomorskie (PCC Arriva)
VT27	1974	7	Niemcy	woj. mazowieckie (KM)
VT28	1974-1981	5	Niemcy	woj. mazowieckie (KM)

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Kategoria:PKP>. Kursywą zaznaczono serie wycofane z ruchu na liniach kolejowych w Polsce.

¹ konstrukcja w oparciu o wózki EN57 (oznaczenie KM: 14WE); ² w tym 30 przebudowanych z EN57; ³ wycofane ze służby w roku 1995; ⁴ wykorzystywane w latach 1993-1994 w ówczesnym województwie zielonogórskim. Objasnienia skrótów: KM – Koleje Mazowieckie; LKR – Lubuska Kolej Regionalna; SKM – Szybka Kolej Miejska w Trójmieście, WKD – Warszawska Kolej Dojazdowa.

Przestrzenne rozmieszczenie taboru

Lata 90-te XX wieku charakteryzowały się zasadniczo brakiem zróżnicowania przestrzennego rozmieszczenia taboru kolejowego na terenie kraju; wyjątek w tym względzie stanowiły serie wysokopodłogowych elektrycznych zespołów trakcyjnych produkowanych specjalnie na potrzeby obsługi ruchu w aglomeracjach warszawskiej i gdańskiej oraz egzemplarze prototypowe, niewdrożone do seryjnej produkcji i kierowane do określonych Dyrekcji Okręgowych Kolei Państwowych (tab. 3 i 4). Sytuacja ta zaczęła ulegać zmianie po roku 1999, kiedy to finansowanie regionalnych przewozów kolejowych zostało przejęte przez samorządy wojewódzkie, które stały się właścicielami bądź, rzadziej, dzierżawcami nowo nabytych szynobusów.

Brak spójnej polityki państwa w zakresie zakupów taboru doprowadził do kuriozalnego rozdrobnienia ilościowego i przestrzennego nowych serii szynobusów, wytwarzanych w małej liczbie bądź nawet sprzedawanych odbiorcom jako prototypy, względnie otrzymywanych w darze od kolei krajów zachodnioeuropejskich, jak SA110⁴⁶ czy DSB (tab. 4). Brak współpracy samorządów regionalnych w zakresie koordynacji zakupów nowego taboru kolejowego skutkuje obecnie nieuzasadnionym zróżnicowaniem oferty produkcyjnej trzech krajowych wytwórców szynobusów i utrudnia wykorzystanie w polityce zakupowej efektu skali, zaś w przyszłości może powodować poważne problemy w serwisowaniu, zwłaszcza krótkich serii (Graff 2006a, 2007c, d, h, 2008c; Graff i in. 2006, Terczyński 2007a, d, 2008a, c, Wielgus 2008). Za inny przykład nieracjonalności działań władz samorządowych w zakresie polityki zaku-

⁴⁶ Odkupione od Deutsche Bahn za symboliczną opłatą.

powej nowego taboru kolejowego służyć może masowe wykorzystywanie szynobusów spalinowych do obsługi ruchu na liniach zelektryfikowanych, charakteryzujących się niewielkim natężeniem przewozów pasażerskich⁴⁷. Szansę na zmianę tej sytuacji przynieść może intensyfikacja produkcji i zakupów lekkich składów elektrycznych serii EN81 (tab. 4) lub serii o podobnych parametrach eksploatacyjnych, a także większych jednostek, zdolnych do zastąpienia wciąż dominującej w ruchu lokalnym na liniach zelektryfikowanych serii EN57 (Graff 2007b, Kotlarz 2006, Kucharski 2007, Rusak 2008b, Sobolewski i in. 2007, Sobolewski 2008, Terczyński 2006b, c, 2007f).

2.4. Zmiany warunków eksploatacyjnych i natężenia ruchu pasażerskiego na wybranych liniach kolejowych

Natężenie pasażerskiego ruchu kolejowego (wyrażane liczbą par pociągów pasażerskich na dobę kursujących po danej linii) oraz prędkość handlowa pociągów (stanowiąca iloraz długości trasy i rozkładowego czasu jej przejazdu z postojami na przystankach pośrednich) stanowią, obok dostępności przestrzennej przystanków i dogodności rozkładów jazdy, czynniki decydujące o atrakcyjności transportu kolejowego w konkurencji z indywidualnym i publicznym transportem samochodowym. Jakkolwiek szczegółowe badania zmian natężenia ruchu i warunków eksploatacyjnych ogółu pasażerskich linii kolejowych w Polsce w okresie transformacji gospodarczej wykraczają poza zakres niniejszej pracy, rozpoznanie prawidłowości w zakresie przemian tych czynników, stanowi, w opinii autora, istotny przyczynek do ustalenia ogólnych tendencji w odniesieniu do kształtowania podaży usług pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008.

Ocena zmian natężenia ruchu i prędkości handlowych pociągów w okresie objętym badaniami dokonana została na podstawie analizy przekształceń tych czynników na ośmiu wybranych liniach kolejowych, nieprzerwanie czynnych w ruchu pasażerskim w latach 1988-2008⁴⁸ i reprezentujących różnicowany, pod względem funkcjonalnym i infrastrukturalnym, zbiór. Analizie tej poddane zostały następujące odcinki (numeracja wg *Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów 2007/2008*):

- linia nr 101 na odcinku Katowice – Zawiercie (woj. śląskie), długości 43 km, obsługująca 13 przystanków pośrednich (dwutorowa, zelektryfikowana linia magistralna o charakterze wielofunkcyjnym; ruch aglomeracyjny w obszarze pogranicza GOP i Zagłębia Dąbrowskiego, dalekobieżny ruch pasażerski; umiarkowany ruch towarowy⁴⁹);

⁴⁷ W roku 2008 sytuacja taka miała miejsce np. na liniach Legionowo – Tłuszcz – Ostrołęka, Gniezno – Września – Jarocin, Częstochowa – Lubliniec i Sucha Beskidzka – Żywiec.

⁴⁸ Za wyjątkiem linii 602 Zgierz – Łowicz Główny zamkniętej dla ruchu pasażerskiego w 2007 roku.

⁴⁹ Tranzytowy ruch towarowy przekierowany w większości na obwodnicę wschodnią GOP (Tychy – Łazy).

- linia nr 149 na odcinku Mysłowice – Oświęcim (woj. śląskie i małopolskie), długości 23 km, obsługująca 6 przystanków pośrednich (linia dwutorowa, zelektryfikowana; ruch aglomeracyjny w obszarze GOP i intensywny ruch towarowy);
- linia nr 240 Jelenia Góra – Szklarska Poręba Górna (woj. dolnośląskie), długości 32 km, obsługująca 9 przystanków pośrednich (linia jednotorowa, zelektryfikowana, obsługująca dojazd do ośrodka wypoczynkowego aktywne w okresie letnim i zimowym, praktycznie pozbawiona ruchu towarowego);
- linia nr 366 Kostrzyn – Szczecin Główny (woj. lubuskie i zachodniopomorskie), długości 104 km, obsługująca 17 przystanków pośrednich (dwutorowa, zelektryfikowana linia magistralna o wyraźnej dominacji tranzytowego ruchu towarowego);
- linia nr 385 Szczecinek – Chojnice (woj. zachodniopomorskie i pomorskie), długości 62 km, obsługująca 8 przystanków pośrednich (linia dwutorowa⁵⁰, niezelektryfikowana, stanowiąca odnogę dawnej magistrali Królewiec – Berlin w kierunku Szczecina, przebiegająca przez obszary słabo zaludnione, z tranzytowym ruchem towarowym o niewielkim natężeniu);
- linia nr 400 na odcinku Działdowo – Hława Główna (woj. warmińsko-mazurskie), długości 60 km, obsługująca 12 przystanków pośrednich (dwutorowa, zelektryfikowana linia magistralna o charakterze wielofunkcyjnym, obsługująca intensywny dalekobieżny ruch pasażerski i towarowy);
- linia nr 503 Gutkowo – Braniewo (woj. warmińsko-mazurskie), długości 88 km, obsługująca 14 przystanków pośrednich (linia jednotorowa, niezelektryfikowana, obsługująca lokalny ruch pasażerski i towarowy, przebiegająca przez obszary słabo zaludnione, lecz o znacznej atrakcyjności turystycznej);
- linia nr 602 Zgierz – Łowicz (woj. łódzkie), długości 52 km, obsługująca 10 przystanków pośrednich (linia jednotorowa, zelektryfikowana, od roku 2007 pozbawiona ruchu pasażerskiego).

Zestawienie natężenia ruchu na wybranych liniach kolejowych oraz osiągniętych na nich prędkości handlowych pociągów osobowych w latach 1988-2008 przedstawiają tab. 5 oraz ryc. 1 i 2.

Dane odnoszące się do liczby pociągów kursujących na wybranych liniach wskazują na silną, długofalową tendencję spadkową w zakresie natężenia pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 (ryc. 1). Sugerowana przez Z. Majewskiego (2006) wartość brzegowa atrakcyjności tej formy transportu w ruchu lokalnym, wynosząca minimum 7 par pociągów na dobę, była stale przekraczana w okresie objętym badaniami jedynie na dwóch, spośród ośmiu, badanych odcinków (trasy: 101 Katowice – Zawiercie i 366 Kostrzyn – Szczecin Główny), stanowiących początkowe fragmenty linii magistralnych wybiegających z dużych aglomeracji miejskich (odpowiednio: górnośląskiej i szczecińskiej). Równocześnie, natężenie ruchu pasażerskiego na tra-

⁵⁰ Na odcinku Szczecinek – Czarne (dł. 16 km) drugi tor zdemontowany został w 1990 roku.

sach o jedynie lokalnym znaczeniu (jak linia 503 Gutkowo – Braniewo, obsługująca ruch dojazdowy do Olsztyna z kierunku północno-zachodniego) było w całym okresie objętym badaniami znacząco niższe.

Skrajne przypadki zróżnicowania natężenia ruchu pasażerskiego na liniach kolejowych w Polsce (nieprzedstawione w niniejszym zestawieniu) reprezentują – z jednej strony – nieliczne odcinki na terenie wielkich aglomeracji miejskich, obsługujące intensywny ruch lokalny i stanowiące rodzaj substytutu dla metra (jak trójmiejska SKM czy WKD, a także linia średnicowa w Warszawie). Na drugim biegunie lokują się z kolei liczne linie położone na obszarach peryferyjnych (głównie na tzw. Ścianie Wschodniej), z ruchem pasażerskim ograniczonym do 1-2 par pociągów na dobę, obsługujące ruch transgraniczny oraz położone na ich trasach nieliczne miasta⁵¹ (Rosik, Stępnik 2008).

Należy nadmienić, że zmniejszanie natężenia ruchu pasażerskiego na danej linii kolejowej, motywowane zazwyczaj dążeniem do ograniczenia kosztów zmiennych jej eksploatacji i niewielkim zainteresowaniem podróżnych, prowadzi do wytworzenia mechanizmu sprzężenia zwrotnego, podobnego do zjawisk opisanych w par. 2.2. i 2.3.: spadek natężenia ruchu skutkuje zmniejszeniem atrakcyjności transportu kolejowego (tj. spadkiem liczby pasażerów korzystających z danej linii), co wpływa z kolei na dalsze zmniejszanie liczby kursujących pociągów itd., aż do ostatecznego zawieszenia przewozów. Problem ten szczególnie mocno dotyka linii dojazdowych w wielkich aglomeracjach miejskich, gdzie zapewnienie odpowiednio dużego natężenia ruchu stanowi warunek konieczny uznania kolei za konkurencyjny środek przewozów aglomeracyjnych (Podoski 1985).

Tabela 5. Natężenie ruchu pasażerskiego i prędkości handlowe pociągów osobowych na wybranych liniach kolejowych w latach 1988-2008⁵²

Rok		1988	1993	1998	2003	2008
Linia 101 Katowice – Zawiercie						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	84	57	48	42	35
	w tym osobowe	44	39	25	27	21
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		39,1	39,1	43,0	45,3	46,9
Linia 149 Mysłowice – Oświęcim						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	10	16	13	13	5
	w tym osobowe	10	16	13	13	5

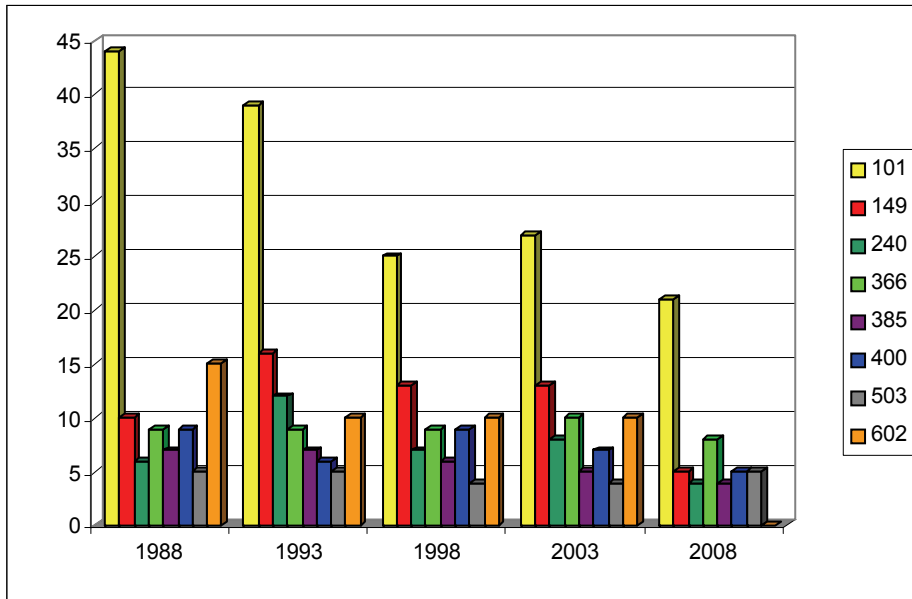
⁵¹ W roku 2008 sytuacja taka miała miejsce m.in. na liniach Suwałki – Trakiszki – (Šestokai) (1 para pociągów relacji Warszawa – Šestokai), Stalowa Wola Płd. – Zawada i Lubaczów – Hrebennie – Zawada (po 1 parze w relacji Wrocław – Zamość) czy Bogaczewo – Braniewo – (Mamonowo) – 1 para w relacji Gdynia – Kaliningrad.

⁵² Bez pociągów kursujących sezonowo; numeracja linii wg *Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów 2007/2008*.

Rok		1988	1993	1998	2003	2008
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		37,3	32,9	32,9	30,0	30,7
Linia 240 Jelenia Góra – Szklarska Poręba Górna						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	7	12	8	9	4
	w tym osobowe	6	12	7	8	4
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		26,3	34,3	35,6	33,1	28,2
Linia 366 Kostrzyn – Szczecin Główny						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	11	10	11	10	8
	w tym osobowe	9	9	9	9	8
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		59,4	52,0	50,7	45,9	52,0
Linia 385 Szczecinek – Chojnice						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	7	7	6	5	4
	w tym osobowe	7	7	6	5	4
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		44,8	45,90	45,9	46,50	50,2
Linia 400 Działdowo – Hawa Główna						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	16	13	20	17	17
	w tym osobowe	9	6	9	7	5
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		52,2	60,0	60,0	62,1	59,0
Linia 503 Gutkowo – Braniewo						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	5	5	4	4	5
	w tym osobowe	5	5	4	4	5
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		42,6	45,1	50,3	40,9	50,8
Linia 602 Zgierz – Łowicz Przedmieście						
Lb. par pociągów/ dobę	pasażerskie ogółem	15	10	10	10	0
	w tym osobowe	14	10	10	9	0
Prędkość handlowa km/h (pociągi osobowe)		47,4	51,6	48,2	54,6	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

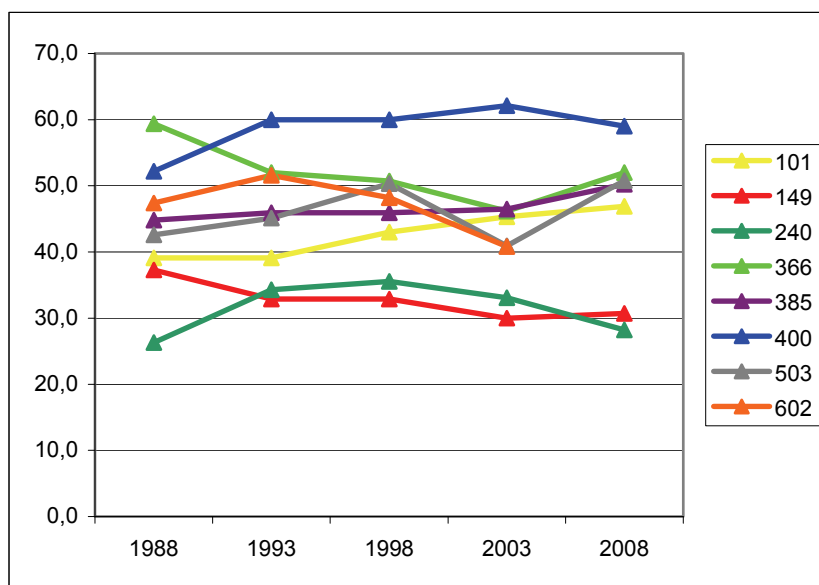
Ryc. 1. Natężenie ruchu lokalnego na ośmiu wybranych liniach kolejowych w latach 1988-2008 (liczba par pociągów osobowych/dobę)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Prędkości handlowe osiągnane przez pociągi pasażerskie nie mogą zostać uznane za satysfakcjonujące właściwie na żadnym spośród ośmiu badanych odcinków (tab. 5, ryc. 2). Jak można zauważyć ani duże znaczenie konkretnych linii dla obsługi ruchu pasażerskiego w skali kraju (np. linia 101 Katowice – Zawiercie), ani też stosunkowo korzystne warunki terenowe przebiegu większości z nich (za wyjątkiem linii 240 Jelenia Góra – Szklarska Poręba Górna), nie znajdowały w okresie objętym badaniami odzwierciedlenia w uzyskiwaniu wysokich prędkości handlowych przez kursujące po nich pociągi. Przyczyną tego stanu rzeczy było nie tylko, wspomniane w par. 2.3., niedoinwestowanie infrastruktury torowej, ale także zakrojone na szeroką skalę działania likwidacyjne, skutkujące zamykaniem licznych mijanek i małych stacji i, co za tym idzie, zmniejszaniem przepustowości, zwłaszcza linii jednotorowych.

Ryc. 2. Prędkości handlowe pociągów osobowych na ośmiu wybranych liniach kolejowych w latach 1988-2008 (w km/h)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

3. ANALIZA PRZEKSZTAŁCENŃ SIECI PASAŻERSKIEGO TRANSPORTU KOLEJOWEGO W POLSCE W LATACH 1988-2008

3.1. Analiza topologiczna przebiegu regresu sieci pasażerskiego transportu kolejowego w skali kraju

Analiza topologiczna stanowi dogodny narzędzie wstępnej oceny przekształceń sieci transportowej badanego obszaru w czasie bądź porównania sieci różnych obszarów. Podejście takie pozwala bowiem „badać ogólną strukturę sieci, pomijając równocześnie informację o odległościach metrycznych” (Potrykowski, Taylor 1982). W przypadku niniejszej pracy, analiza taka służy pierwszemu z wymienionych celów, tj. nakreśleniu ogólnych tendencji w zakresie przekształceń kolejowej komunikacji pasażerskiej w Polsce w latach 1988-2008 oraz ich kwantyfikacji. Poprzedza ona bardziej szczegółową analizę przemian sieci kolejowej, realizowaną na poziomie regionalnym (województw – p. 3.4) i lokalnym (powiatów i miast – rozdział 4). Wizualizacji przekształceń zachodzących w omawianym okresie w sieci PKP służą uproszczone mapy (schematy/grafy) sieci kolejowej, opracowane dla lat 1988, 1993, 1998, 2003 i 2008 (ryc. 3-7); założenia metodyczne dotyczące ich powstania omówione zostały szczegółowo w par. 1.1.

Tendencje wyraźnie zauważalne przy przeglądzie kolejnych schematów, to: ciągłość zjawiska regresu sieci w okresie objętym opracowaniem oraz trwałą, aczkolwiek podlegającą zmianom, przewagą północnej, zachodniej i południowo-zachodniej części kraju (ziemie należące przed rokiem 1918 lub 1945 do Niemiec) nad ziemiami Polski środkowej i wschodniej (dawny zabór rosyjski) pod względem gęstości sieci kolejowej. Trzeci proces, obserwowalny przy porównaniu wymienionych schematów, to stopniowe przesuwanie środka ciężkości sieci PKP z zachodu na południe kraju.

Jak wykazały badania porównawcze oparte na analizie danych zawartych w sieciowych rozkładach jazdy pociągów PKP, tempo regresu sieci kolejowej w latach 1988-2008 nie było bynajmniej stałe (tab. 6, ryc. 8) i, nawet przy silnie zgeneralizowanym podejściu (przekroje czasowe co 5 lat), dają się zauważyć dwa okresy zwiększonego nasilenia działań likwidacyjnych (1988-1992 i 1998-2002) oraz okresy relatywnej stabilizacji w latach 1993-1997 i 2003-2007. Głównych przyczyn tego zróżnicowania, zdaniem autora, należy upatrywać w dziedzinie prawno-organizacyjnej („szok transformacyjny” przełomu lat 80-tych i 90-tych XX wieku, a w dziesięć lat później – reforma samorządowa); kwestie te zostały w sposób bardziej szczegółowy zreferowane w p. 2.1.

Ryc. 3. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 1988



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów 1987/1988*

Ryc. 4. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 1993



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów 1992/1993*

Ryc. 5. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 1998



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów 1997/1998*

Ryc. 6. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 2003



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów 2002/2003*

Ryc. 7. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 2008



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów 2007/2008*

Obszary, na których zjawisko regresu sieci kolejowej miało początkowo (tj. w latach 90-tych) najbardziej intensywny przebieg to, w ogólnym ujęciu, ziemie należące w okresie zaborów (względnie w okresie międzywojennym) do Niemiec (Śląsk, Wielkopolska, północna część Kujaw, Mazury), a więc regiony charakteryzujące się w roku 1988 największym nasyceniem sieci kolejowej. Fakt ten zdaje się wspierać tezę o, niejako racjonalizującym, wpływie zmniejszenia gęstości sieci kolejowej w niektórych rejonach kraju, prowadzącym do jej wyrównywania w skali całej Polski (Adamczyk 1994, Koziarski 1993a, Lijewski 1977). Z drugiej jednak strony, okres drugiego dziesięciolecia objętego porównaniem (1998-2008), to lata masowej likwidacji połączeń drugorzędnych na tzw. Ścianie Wschodniej (Podlasie, Polesie, Lubelszczyzna). Proces ten skutkował odtworzeniem (co oczywiste – w ramach okrojonej struktury) dysproporcji w gęstości sieci kolejowej pomiędzy wschodnią a zachodnią częścią kraju na korzyść tej ostatniej (ryc. 6 i 7). W okresie tym miało miejsce także ujawnianie się negatywnych skutków przeniesienia odpowiedzialności za przewozy lokalne ze szczebla centralnego na wojewódzki, co zainicjowało m.in. nieznajdujący racjonalnego uzasadnienia i wysoce szkodliwy proces rozpadu spójnej sieci krajowej na izolowane podsystemy regionalne (za przykład mogą służyć, widoczne na ryc. 7, zamknięcia odcinków Bydgoszcz – Gołańcz i Jasło – Biecz). Równocześnie, doszło do pierwszych przypadków reaktywacji uprzednio zamkniętych połączeń (Boduszek 2008, Graff 2008e, Halor 2007b, 2009, Korcz 2008a, d, Kotlarz 2007, 2008b, Nowotniak 2006, Wójtowicz 2007), jednak zjawisko to nie zdołało w pełni zrekompensować trwającego nadal, choć w mniejszym, niż w poprzednich latach, natężeniu, regresu sieci (załącznik nr 1, tab. E).

Za podstawę do dokonania analizy ilościowej przemian spójności sieci kolejowej Polski w latach 1988-2008 przyjęto miary spójności β , η i θ Kansky'ego (Potrykowski, Taylor 1982). Miary te wyrażają się prostymi wzorami:

$$\beta = e / v$$

$$\eta = M / e$$

$$\theta = M / v$$

gdzie: v – oznacza liczbę wierzchołków grafu; e – liczbę krawędzi grafu (tj. połączeń między jego wierzchołkami), zaś M – długość sieci kolejowej czynnej w ruchu pasażerskim w danym roku. Za wierzchołki grafu uznane zostały: stacje węzłowe (tj. posiadające co najmniej 3 krawędzie wychodzące z wierzchołka), końcowe (1 krawędź) i graniczne (2 krawędzie, z których jedna wykracza poza granice Polski)⁵³. Graf (schemat) odzwierciedlający układ sieci

⁵³ W grafach nie wyróżniono stacji doczołowych, tj. stacji które utraciły funkcje węzłowe, jednak konfiguracja ich układów torowych wymusza zmiany czoł pociągów kontynuujących jazdę ku

kolejowej Polski był w każdym badanym przypadku niepełski, wskutek występowania dwupoziomowych, nieskomunikowanych skrzyżowań linii kolejowych⁵⁴ (ryc. 1-5).

Jakkolwiek wszystkie trzy uwzględnione mierniki spójności sieci (liczba krawędzi, liczba wierzchołków i długość) charakteryzowały się w badanym okresie ciągłym spadkiem, sięgającym w roku 2008 od 38 do 55% wartości dla roku 1988 (tab. 6), ich wzajemne relacje układały się w sposób zróżnicowany, co wpływało na wahania wartości współczynników spójności (ryc. 8).

Tabela 6. Zmiany spójności sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008 według wybranych wskaźników

Rok	Liczba wierzchołków (v)	Liczba krawędzi (e)	Długość sieci [km] (M)	Współczynniki spójności sieci		
				$\beta = e / v$	$\eta = M / e$	$\theta = M / v$
1988	504	751	21 277	1,490	28,332	42,216
1993	398	608	19 021	1,528	31,285	47,791
1998	341	516	17 127	1,513	33,192	50,226
2003	241	381	13 818	1,581	36,268	57,336
2008	227	353	13 273	1,555	37,601	58,471

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Współczynnik β , którego wartość jest wprost proporcjonalna do liczby krawędzi a odwrotnie proporcjonalna do liczby wierzchołków grafu, charakteryzował się, w całym okresie objętym badaniami, dużą stabilnością (tab. 6, ryc. 8). Fakt ten dowodzi, że nawet tak silny regres sieci kolejowej, jak ten, który miał miejsce w Polsce w latach 1988-2008, nie musi automatycznie skutkować spadkiem jej spójności. Źródeł utrzymywania przez współczynnik β stosunkowo stałej wartości należy upatrywać, zdaniem autora, w rekompensowaniu zaniku licznych, niewielkich cykli sieci (zwłaszcza na Śląsku i Pomorzu) przez równoczesną likwidację połączeń pasażerskich na ślepo zakończonych liniach. Linie takie były szczególnie liczne na pograniczu czeskim, niemieckim i rosyjskim (gdzie stanowiły zazwyczaj fragmenty przedwojennych połączeń, niekiedy o magistralnym charakterze⁵⁵, przeciętych po roku 1945 granicą państwową) oraz na obszarze wielkich aglomeracji miejskich (np. krakowskiej, poznańskiej, warszawskiej czy górnośląskiej).

Wartości współczynników η i θ , zależnych jedynie pośrednio od właściwości grafu, wykazywały w badanym okresie silną tendencją wzrostową, wynikającą z wolniejszego tempa spadku długości sieci względem tempa spadku jej złożoności (liczby wierzchołków i krawędzi). Na fakt ten składały się oba

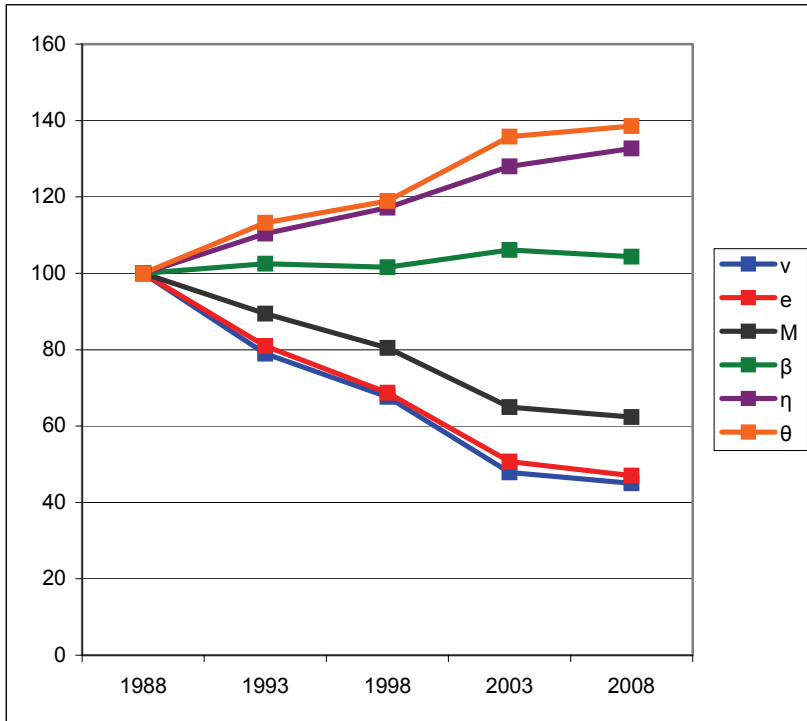
dalszym węzłem. W chwili obecnej sytuacja taka zachodzi na stacjach Jasło i Olecko (wskutek wyłączenia z ruchu pasażerskiego, odpowiednio, odcinków: Jasło – Biecz i Olecko – Gołdap).

⁵⁴ Za przykłady mogą tu służyć np. krzyżowanie Magistrali Węglowej z linią Kutno – Poznań w okolicach Kłodawy czy linią Chojnice – Tzew w okolicach Czerska.

⁵⁵ Np. odcinki: Korsze – Skandawa, Korsze – Głomno, Sędziszów – Lubawka czy Hajnówka – Cisówka.

wspomniane powyżej zjawiska (likwidacja ślepych linii i rozrywanie niewielkich cykli), owocujące wzrostem oddalenia rzeczywistego węzłów (wierzchołków) i, co za tym idzie, zwiększeniem długości odcinków (krawędzi), a także widocznym, drastycznym spadkiem liczby cykli w obrębie sieci (ryc. 8).

Ryc. 8. Zmiany podstawowych miar i wybranych współczynników spójności sieci w latach 1988-2008 w % (1988 = 100%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

3.2. Zmiany rozmieszczenia pasażerskich kolejowych przejść granicznych

Przemiany polityczno-gospodarcze w Europie Środkowo-Wschodniej, jakie nastąpiły po roku 1989, wywarły bardzo duży wpływ na zmianę wielkości i charakteru międzynarodowego handlu i podróży w tym regionie. Rozpad regionalnych struktur współpracy gospodarczej (RWPG) i wojskowej (Pakt Warszawski) towarzyszył, paradoksalnie, znacznemu wzrostowi ruchu osobowego pomiędzy państwami dawnego „bloku wschodniego”. Wzrost ten rekompensował do pewnego stopnia załamanie dotychczasowej wymiany handlowej, opartej, w warunkach quasi-autarkicznych gospodarek, w głównej mierze na przewozach surowców i półproduktów.

Tabela 7. Kolejowe przejścia graniczne czynne w ruchu pasażerskim w latach 1988-2008

Przejście graniczne	Kraj sąsiedzki	Uwagi
Otwarte przed rokiem 1988		
Kunowice – Frankfurt n. Odrą	NRD/Niemcy	
Kuźnica Białostocka – Łosośna	ZSRR/Białoruś	
Przemyśl – Mościska 2	ZSRR/Ukraina	
Międzyzylesie – Lichkov	CSRS/Czechy	
Muszyna – Plavec	CSRS/Słowacja	
Szczecin Gumieńce – Tantow	NRD/Niemcy	
Terespol – Brześć n. Bugiem	ZSRR/Białoruś	
Zebrzydowice – Petrovice u Karvine	CSRS/Czechy	
Zgorzelec – Görlitz	NRD/Niemcy	
Otwarte w latach 1988-1992		
Chałupki – Bohumin	CSRS/ Czechy	
Dorohusk – Jagodin	Ukraina	
Hrubieszów – Łudyń	Ukraina	LHS z Olkusza, czynne do 1999
Kostrzyn – Küstrin Kietz	Niemcy	
Mioszów – Mezimesti	Czechy	zamknięte w 2002
Trakiszi – Šestokai	Litwa	
Zwardoń – Skalite	Słowacja	
Otwarte w latach 1993-1997		
Braniewo – Mamonowo	Rosja	
Cieszyn – Czeski Cieszyn	Czechy	
Gubin – Guben	Niemcy	zamknięte w 2002
Hrebennie – Rawa Ruska	Ukraina	zamknięte w 2005
Krościenko – Chyrów	Ukraina	do 2000 tranzyt Przemyśl – Zagórz
Szczecin Gumieńce – Grambow	Niemcy	
Otwarte w roku 1998 i później		
Czeremcha – Wysokie Litewskie	Białoruś	
Głuchołazy – Jeseník/Mikulovice	Czechy	ruch sezonowy od 2007
Łupków – Medzilaborce	Słowacja	po 2004 wyłącznie ruch sezonowy
Lubawka – Kralovec	Czechy	ruch sezonowy od 2008

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Wzrastająca liczba podróży zachęcała PKP oraz państwowych przewoźników kolejowych działających na terenie krajów ościennych do porozumienia w sprawie ponownego otwarcia dla ruchu pasażerskiego kolejowych przejść granicznych, spośród których wiele pozostawało nieczynnych od roku 1945 bądź obsługiwało jedynie ruch towarowy i przewozy wojskowe. Znamienne, że, pomimo iż nie została wybudowana żadna nowa linia kolejowa, liczba przejść granicznych czynnych w ruchu pasażerskim wzrosła z 9 w roku 1988 do 23 w szczytowym, do tej pory, roku 1999 (tab. 7). Ogółem, otwarto po 3 przejścia graniczne z Niemcami (wszystkie obsługujące lokalny ruch przygraniczny, z czego jedno – Gubin/Guben – pozostawało zamknięte dla ruchu pasażerskiego po roku 2002), Czechami (sytuacja analogiczna; w roku 2002 zamknięto przejście Mioszów/Mezimesti, ale w 2008 otwarto w ruchu sezonowym połączenia: Lubawka – Kralovec i Głuchołazy – Jeseník/Mikulovice) oraz

z Ukrainą (podobnie, przy czym dwa przejścia: Hrubieszów/Łudyń na LHS i Hrebenne/Rawa Ruska, zostały w ostatnich latach zamknięte). Ponadto, powstały dwa nowe połączenia ze Słowacją (w tym jedno czynne sezonowo) oraz po jednym z Rosją, Białorusią i Litwą (znaczenie tego ostatniego wzrosło znacząco po akcesji Polski i krajów bałtyckich do Unii Europejskiej).

Otwarcie nowych przejść granicznych wzmocniło tendencje integracyjne rozdzielonych powojennymi granicami regionów (np. Śląska Cieszyńskiego, Łużyc) i, do pewnego stopnia, miast (np. Cieszyna i Czeskiego Cieszyna, Zgorzelca i Görlitz, Gubina i Guben), a także umożliwiło wyznaczenie nowych tras dla międzynarodowych pociągów dalekobieżnych (jak np. pociąg relacji Warszawa – Budapeszt kursujący przez Zwardoń czy, czynne przez kilka lat, połączenie Rzeszów – Koszyce przez Łupków/Medzilaborce). Za najważniejsze w tym kontekście należy z pewnością uznać utworzenie połączenia Warszawy z Wilnem okrężną trasą przez Trakiszki, pozwalające na ominięcie terytorium Białorusi (tradycyjna trasa dawnej linii Warszawsko-Petersburskiej, jak wspomniano w p. 1.4., przebiega przez Grodno). Dodatkowy czynnik sprzyjający rozwojowi połączeń kolejowych z graniczącymi z polską krajami byłego ZSRR stanowiło w latach 1988-2008, częściowo jedynie udane, wdrożenie nowych rozwiązań technicznych, m.in. systemu SUW 2000, upraszczającego sposób wymiany wózków wagonów pasażerskich na stacjach granicznych z siecią litewską i ukraińską (Etmanowicz, Graff 2007, Kitowski 2006, Szafranski 2008). Równocześnie, poważny problem ograniczający rozwój ruchu przygranicznego z krajami WNP stanowiły w tym okresie czynniki polityczne, zwłaszcza utrudnienia wizowe, wynikłe ze wstąpienia Polski do Unii Europejskiej w roku 2004 oraz zjawisko przemytu wyrobów akcyzowych w pociągach pasażerskich, skutkujące niszczeniem wyposażenia wagonów celem ukrycia kontrabandy (Graff 2007f, i).

Jakkolwiek proces uruchamiania nowych połączeń transgranicznych przez pewien czas rekompensował, w minimalnym stopniu, ubytki w krajowej sieci kolejowej, okres po roku 1998 charakteryzuje regres także w zakresie tego typu przewozów. Przypadki zamykania kolejowych przejść granicznych dla ruchu pasażerskiego miały miejsce, wbrew protestom zarówno mieszkańców terenów przygranicznych, jak i partnerów zagranicznych (Kučera, Aleš 2007, Graff, Štefek 2008, Korcz 2007). Zniesienie kontroli paszportowej pomiędzy państwami – członkami grupy Schengen przynosi jednak nadzieję na ponowną intensyfikację tego typu przewozów, m.in. dzięki udostępnieniu dla polskich pasażerów niemiecko-czeskich połączeń tranzytowych w tzw. Worku Turoszowskim (Butrym 2008a, Graff 2008a, Malczewski 2007a) czy odbudowie połączenia zachodnich dzielnic Świnoujścia z siecią kolei niemieckich (Ćwikła 2008).

3.3. Likwidacja sieci pasażerskich wąskotorowych linii kolejowych

Wąskotorowe linie kolejowe w Polsce, jakkolwiek nietworzące nigdy w swej historii spójnego systemu i podlegające stopniowemu regresowi już począwszy od lat 50-tych (Koziański 1993a, Pawłowski 2007, Witkowski 2008a), w końcu lat 80-tych odgrywały nadal dość istotną rolę w obsłudze lokalnego ruchu pasażerskiego, ich rozmieszczenie charakteryzowało się zaś wyraznym, naturalnie, historycznie i ekonomicznie uwarunkowanym, zróżnicowaniem w skali kraju.

Pod względem funkcjonalnym, wąskotorowe linie kolejowe w krajach posiadających sieć normalno- lub szerokotorową, spełniały zawsze rolę pomocniczą; nie wszystkie też obsługiwały ruch pasażerski. Ogólnie, na terenie Polski można wyróżnić kilka, historycznie ukształtowanych, typów funkcjonalnych wąskotorowych linii kolejowych:

- dojazdowe (stanowiące uzupełnienie sieci kolei normalnotorowych, obsługujące głównie, lub w dużym stopniu, ruch pasażerski). Do kategorii tej zaliczyć można m.in. rozbudowane systemy kolei wąskotorowych na Pomorzu Zachodnim (białogardzka, gryficka, stargardzka), Żuławach Wiślanych (gdańska), Dolnym Śląsku (źmigrodzka), w Świętokrzyskiem (jędrzejowska, starachowicka) oraz w Łódzkiem, na południowych Kujawach⁵⁶, Mazowszu (nasielska, pułtuska), Wielkopolsce (liczne, wzajemnie izolowane, linie, dość ściśle powiązane z siecią kolei normalnotorowych), a także pojedyncze odcinki na terenie pozostałych województw (np. kolejki: dynowska, elcka, hrubieszowska czy nałęczowska);
- rolnicze (funkcję obsługi lokalnego rolnictwa pełniły niemal wszystkie wąskotorowe linie dojazdowe; w przypadku wielu z nich dominowała ona nad funkcją obsługi ruchu pasażerskiego i stanowiła główny czynnik decydujący o ich powstaniu);
- przemysłowe (rzadko tworzące rozgałęzione systemy i zazwyczaj nieobsługujące ruchu pasażerskiego). Szczególnie liczne wśród wąskotorowych kolei przemysłowych były kolejki obsługujące cukrownie, zaś najbardziej rozbudowany system tworzyły – realizujące aż do połowy lat 90-tych XX wieku regularne przewozy towarowe – Górnośląskie Koleje Wąskotorowe;
- leśne i torfowe (służące eksploatacji zasobów naturalnych na obszarach leśnych, np. w Puszczech: Białawieskiej i Kurpiowskiej oraz w Bieszczadach; były to w wielu przypadkach linie o rodowodzie militarnym, sięgającym czasów I wojny światowej). Linie te utraciły funkcje obsługi ruchu pasażerskiego jeszcze w latach poprzedzających okres objęty niniejszym opracowa-

⁵⁶ Spójna sieć kolei wąskotorowych na południowych Kujawach, we wschodniej Wielkopolsce i północnej części obecnego województwa łódzkiego należała od czasów międzywojennych do najbardziej rozbudowanych systemów tego typu w Europie, zaś najdłuższe, czynne w roku 1988, połączenie (Krośniewice – Nieszawa) liczyło 100 km i obsługiwało 29 przystanków (tab. 8).

niem, zaś wiele z nich (np. kurpiowska) zostało w latach 70-tych zlikwidowanych.

Ogółem, koleje wąskotorowe w Polsce obsługiwały w roku 1988 w regularnym ruchu pasażerskim 523 przystanki, operując w ramach kilkunastu izolowanych podsystemów o łącznej długości 1525 km (tab. 8). Ich rola w krajowym systemie transportu pasażerskiego, stale malejąca od końca lat 50-tych, została, w stosunkowo krótkim czasie (do połowy lat 90-tych), zredukowana do obsługi wyłącznie ruchu turystycznego na kilku liniach przebiegających przez obszary o największej atrakcyjności krajobrazowej⁵⁷, położonych w pobliżu wielkich aglomeracji miejskich,⁵⁸ powiązanych z instytucjami muzealnymi⁵⁹, względnie wziętych pod opiekę towarzystw miłośników kolei i zainteresowanych władz lokalnych⁶⁰. Za czynniki szczególnie szkodliwe wpływające na możliwości przetrwania kolei wąskotorowych w nowych warunkach gospodarczych uznać należy: niekorzystne uwarunkowania własnościowe⁶¹, brak zainteresowania samorządów przejmowaniem odpowiedzialności za zamykane przez operatora państwowego połączenia lokalne (względnie brak konsekwentnej polityki w tym zakresie⁶²), spadek znaczenia branż uprzednio korzystających z obsługi kolei wąskotorowych w ruchu towarowym (rolnictwo, górnictwo, przemysł cukrowniczy⁶³), a także względy decydujące o regresie połączeń lokalnych na terenie całego kraju (konkurencja indywidualnego i zbiorowego transportu samochodowego, zły stan infrastruktury, szabrownictwo⁶⁴ itd.). Z uwagi na fakt, że jedynie nieliczne, nadal istniejące wąskotorowe linie kolejowe, są w stanie ponownie podjąć obsługę regularnych przewozów pasażerskich (jak odcinki łączące miasta położone w pewnym oddaleniu od linii normalnotorowych z obsługującymi je stacjami, np. linia Pleszew – Pleszew Miasto) bądź służyć przewozom towarowym (jak część linii na terenie Kujaw), w praktyce jedyną możliwość utrzymania ruchu na nich stanowi obecnie uwzględnienie ich atrakcyjności turystycznej w programach aktywizacji gospodarczej, tworzonych przez lokalne samorzady bądź instytucje pozarządowe.

⁵⁷ Np. kolejki: bieszczadzka, dynowska, gdańska, sochaczewska, trzebiatowska (Jerczyński 2007c, Kwiatkowska 2007).

⁵⁸ Np. pozostałości systemu kolei górnośląskich czy kolej parkowa na „Malcie” w Poznaniu.

⁵⁹ Np. linie: Żnin – Gąsawa i Sochaczew – Żelazowa Wola.

⁶⁰ Vide: Malczewski 2006b, 2007b.

⁶¹ Wszystkie linie wąskotorowe zostały po II wojnie światowej znacjonalizowane i oddane w zarząd PKP.

⁶² Vide: Barszcz 2006, Ciesielski 2008, Garbaciak i in. 1994, Korcz 2008, Malczewski 2006a, Średzki 2007, 2008.

⁶³ Vide: Ciesielski 2007a, Halor 2006a, 2007a.

⁶⁴ Vide: Koman 2008.

Tabela 8. Wąskotorowe linie kolejowe czynne w ruchu pasażerskim w Polsce w roku 1988

Nr linii	Odcinek	Lb. przyst.	Dł. (km)
116	Jędrzejów Wąsk. – Umianowice – Pińczów/Bogoria	19	95
119	Przeworsk Wąsk. – Dynów	12	46
169	Gliwice Trynek – Rudy	10	22
300b	N. Tomyśl – Trzcianka Zach. – Duszniki Wlkp.	14	28
300c	Opalenica – Trzcianka Zach. – Lwówek Wąsk.	9	25
302	Sompolno – Przystronie – Boniewo	13	35
303	Sompolno – Jabłonka Słupecka	9	31
304	Przystronka Słupecka – Koło Wąsk.	8	17
305	Gniezno – Powidz	12	28
306	Krośniewice – Boniewo – Nieszawa	29	100
307	Kalisz Wąsk. – Turek	18	56
308	Krośniewice – Ozorków	15	38
309	Ostrowy Wąsk. – Krośniewice	5	9
316	Witaszyce – Zagórów	16	46
317	Pleszew – Pleszew Miasto	2	3
317a	Praszka Wąsk. – Wieluń Dąbrowa Wąsk.	11	27
319	Środa Wlkp. Miasto – Zaniemyśl	8	14
331	Trzebnica Gaj – Przedkowice – Sulmierzyce	25	71
331a	Przedkowice – Żmigród	4	7
353	Stare Wielichowo – Bojanowo	13	23
353a	Stare Wielichowo – Zgliniec	5	12
376	Popiele – Rewal – Trzebiatów	17	55
376a	Popiele – Tapadły – Trzebiatów	10	36
377	Łoźnica – Golczewo Pom. – Popiele	13	41
378	Stargard Szcz. – Stara Dąbrowa – Łobez	23	72
378a	Stara Dąbrowa – Insko	10	36
379	Koszalin - Świelino – Białogard	14	62
379a	Białogard – Sławoborze	11	30
457	Nw. Dwór Gd. – Stegna – Sztutowo/ Pr. Brzeg Wisły	13	30
458	Nw. Dwór Gd. – Nowy Staw – Lisewo	25	66
459	Nw. Dwór Gd. – Lichniowy – Lisewo	14	37
462	Wysoka Wąsk. – Czajcze – Białośliwie	8	22

Nr linii	Odcinek	Lb. przyst.	Dł. (km)
463	Gąsawa – Żnin Wąsk.	5	12
464	Nakło n. Notecią – Morzewiec	14	30
465	Czajcze – Witosław Wąsk.	13	31
550a	Nałęczów Wąsk. – Rozalin – Opole Wąsk./ Poniatowa	10	39
558	Werbkowice Wąsk. – Strzyżów Hrubieszowski	8	25
622	Rogów Wąsk. – Biała Rawska	14	49
623	Nowe Miasto n. Pilicą – Piaseczno Miasto	24	71
624	Elk Wąsk. – Laski Małe – Turowo/ Zawady Tworki	20	48
Razem pasażerskie koleje wąskotorowe PKP 1988		523	1525

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy Rozkład Jazdy Pociągów 1987/1988*

3.4. Zmiany rozmieszczenia elementów sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w skali regionalnej

Zestawienie linii i przystanków zamkniętych i przywróconych do ruchu

Za podstawę do oceny rozkładu przestrzennego i czasowego zjawiska regresu pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008 przyjęto zmiany liczby stacji i przystanków czynnych w ruchu pasażerskim, nie zaś zmiany długości sieci kolejowej w tym okresie. Przyczyny takiego doboru kryteriów zostały objaśnione w p. 1.1.

Tabele zamieszczone w załączniku nr 1 prezentują zestawienie linii i przystanków kolejowych zamkniętych dla ruchu pasażerskiego w latach 1988-2008 w porządku chronologicznym w przekrojach pięcioletnich (tab. A-D), zestawienie linii nowo otwartych i przywróconych do ruchu w latach 2003-2008 (tab. E) oraz wykaz liczby przystanków kolejowych zamkniętych (tab. F) i otwartych (tab. G) na liniach kolejowych czynnych w ruchu pasażerskim. Analiza rozkładu czasowo-przestrzennego procesu przekształceń pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce w układzie regionalnym (województw) zamieszczona została w dalszej części podrozdziału.

Zmiany podstawowych mierników i wskaźników rozmieszczenia sieci przystanków kolejowych na terenie kraju

Wskaźniki służące badaniu rozmieszczenia elementów sieci kolejowej Polski w latach 1988-2008, poddane przez autora analizie porównawczej na poziomie regionalnym (województw) i lokalnym (powiatów), to: gęstość (wyrażona liczbą przystanków na 100 km²) oraz nasycenie (wyrażone liczbą przystanków na 10 tys. ludności) sieci przystanków kolejowych. Rozkład czasowy i przestrzenny zróżnicowania gęstości sieci przystanków w układzie regional-

nym (16 województw) przedstawiają ryc. 9, 10 i 11. Analogiczne dane, odnoszące się do nasycenia tejże sieci, przedstawiają ryc. 12, 13 i 14. Zestawienie tabelaryczne tych danych zawarte jest w tab. B załącznika nr 2.

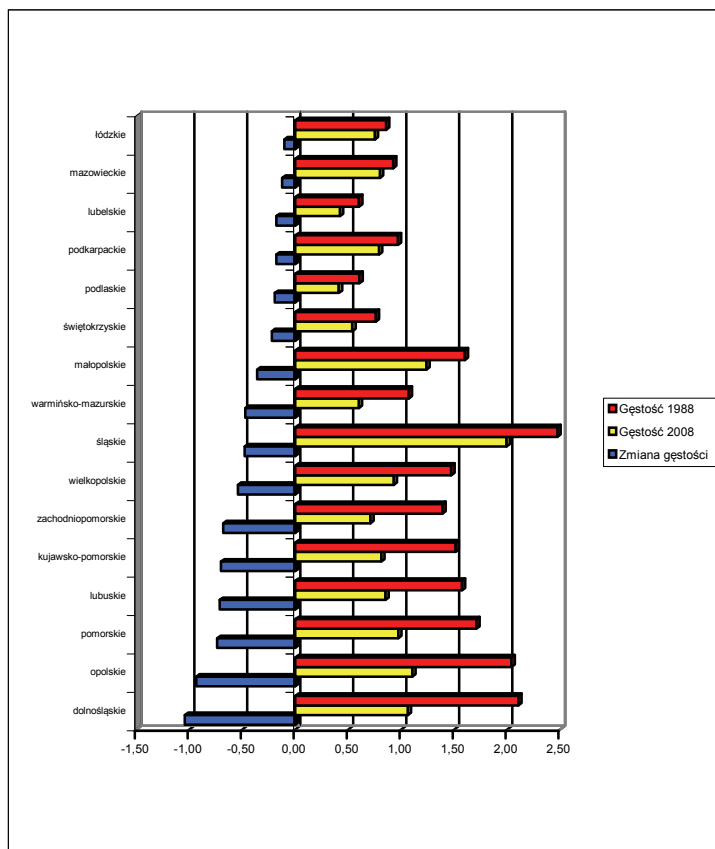
Całkowita liczba stacji i przystanków kolejowych na liniach normalnotorowych w Polsce spadła w latach 1988-2008 z 4000 do 2591, co przekłada się na spadek gęstości sieci przystanków z 1,28 do 0,83 przystanków na 100 km² oraz spadek nasycenia tejże sieci z 1,06 do 0,68 przystanków na 10 tys. ludności (załącznik nr 2, tab. B). Warto nadmienić, że średnia długość odcinka międzyprzystankowego (równa ilorazowi długości sieci i liczby przystanków), była w okresie objętym badaniami relatywnie stabilna i oscylowała wokół 5 km. Początkowo wykazywała ona jednak nieznaczną tendencję wzrostową (głównie wskutek zamykania linii lokalnych, cechujących się większym zagęszczeniem przystanków, często obsługujących niewielkie miejscowości). Regionalne zróżnicowanie tej wartości wahało się, w okresie objętym opracowaniem, w granicach od ok. 1 km (na obszarach największych aglomeracji kraju w szczególności aglomeracji trójmiejskiej i warszawskiej) do 224 km (Centralna Magistrała Kolejowa na odcinku Zawiercie – Grodzisk Mazowiecki, przed otwarciem przystanku Włoszczowa Północna w roku 2007).

Gęstość i nasycenie sieci przystanków kolejowych w układzie regionalnym (województw) w latach 1988-2008

Za podstawę do dokonania oceny wpływu zjawiska regresu pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce na zmianę nasycenia sieci przystanków kolejowych w okresie objętym badaniami przyjęto porównanie współczynnika korelacji pomiędzy gęstością zaludnienia a gęstością sieci przystanków kolejowych dla lat 1988 i 2008. Wartości współczynnika korelacji powyższych wskaźników, wyliczone z zastosowaniem programu *Microsoft Excell*, wynoszą odpowiednio:

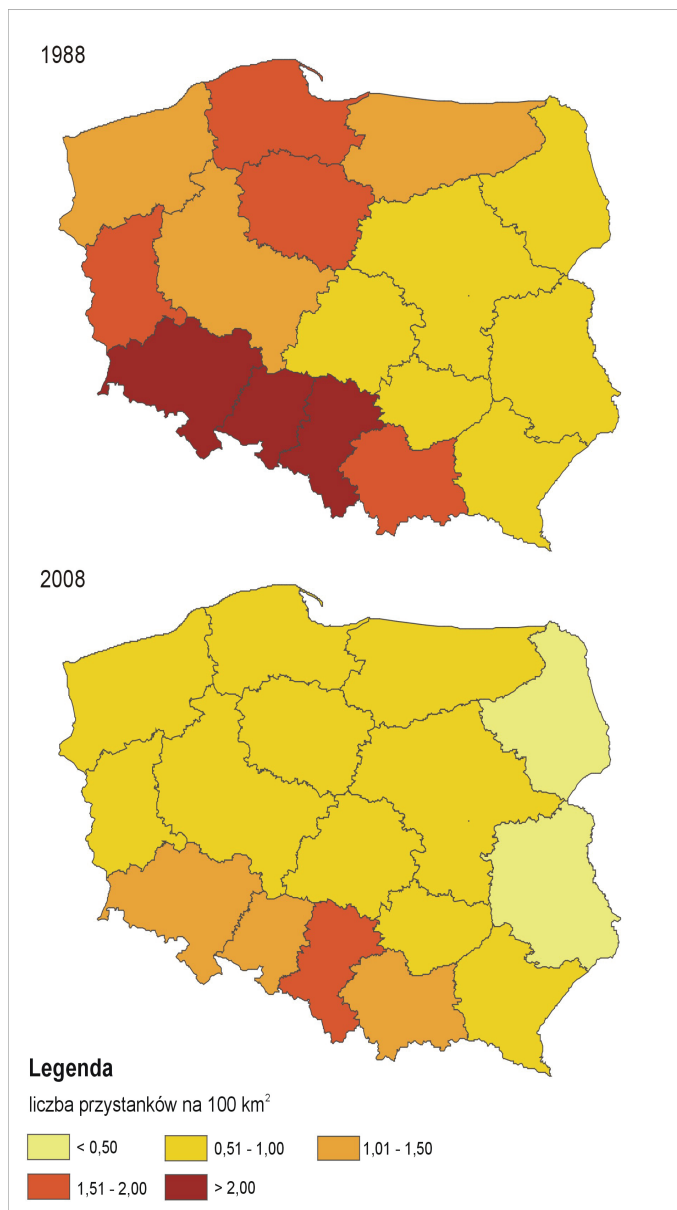
$$r_{1988} = 0,516 \text{ oraz } r_{2008} = 0,876$$

Ryc. 9. Rozkład zmian gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej (liczba przystanków/100 km² powierzchni)



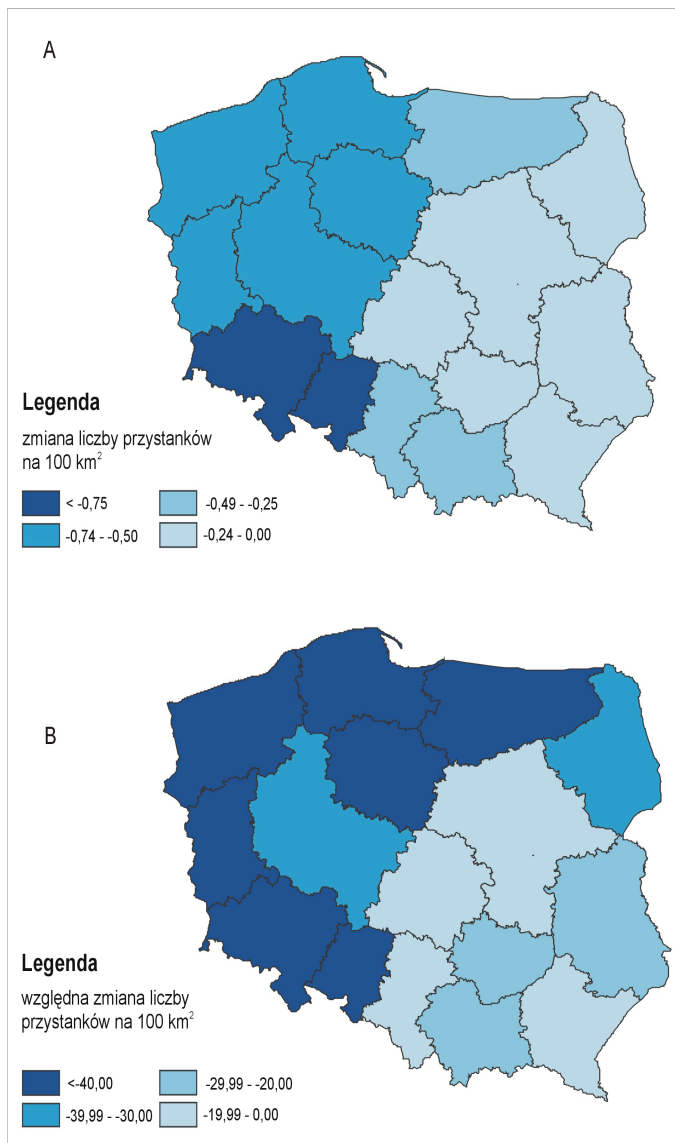
Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 10. Gęstość sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali regionalnej



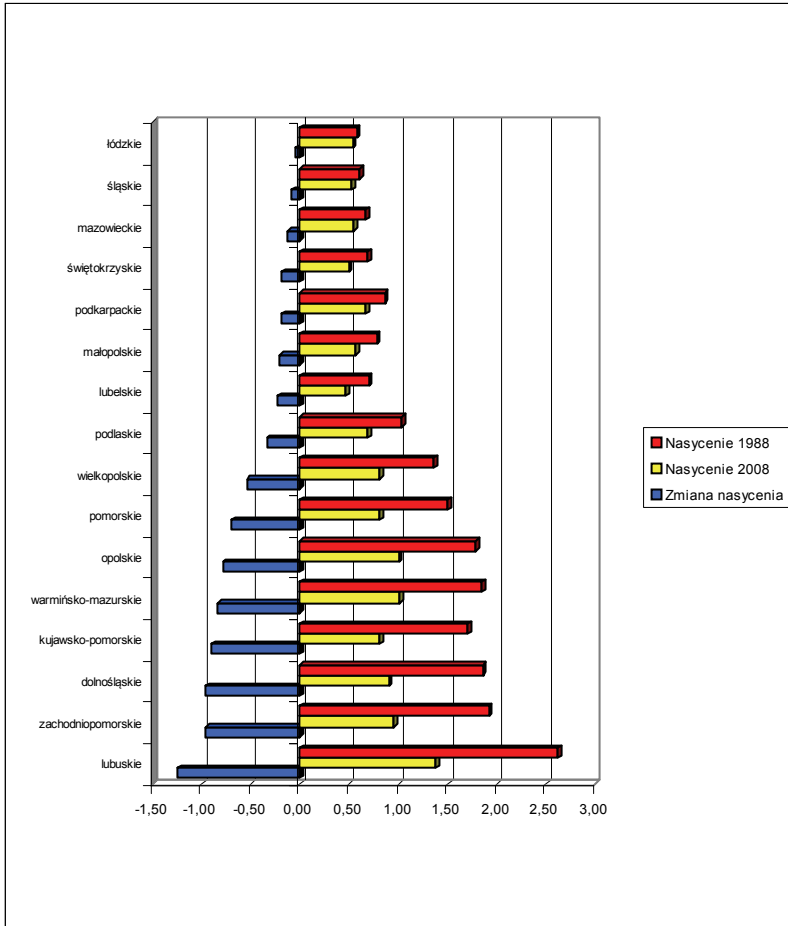
Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 11. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej



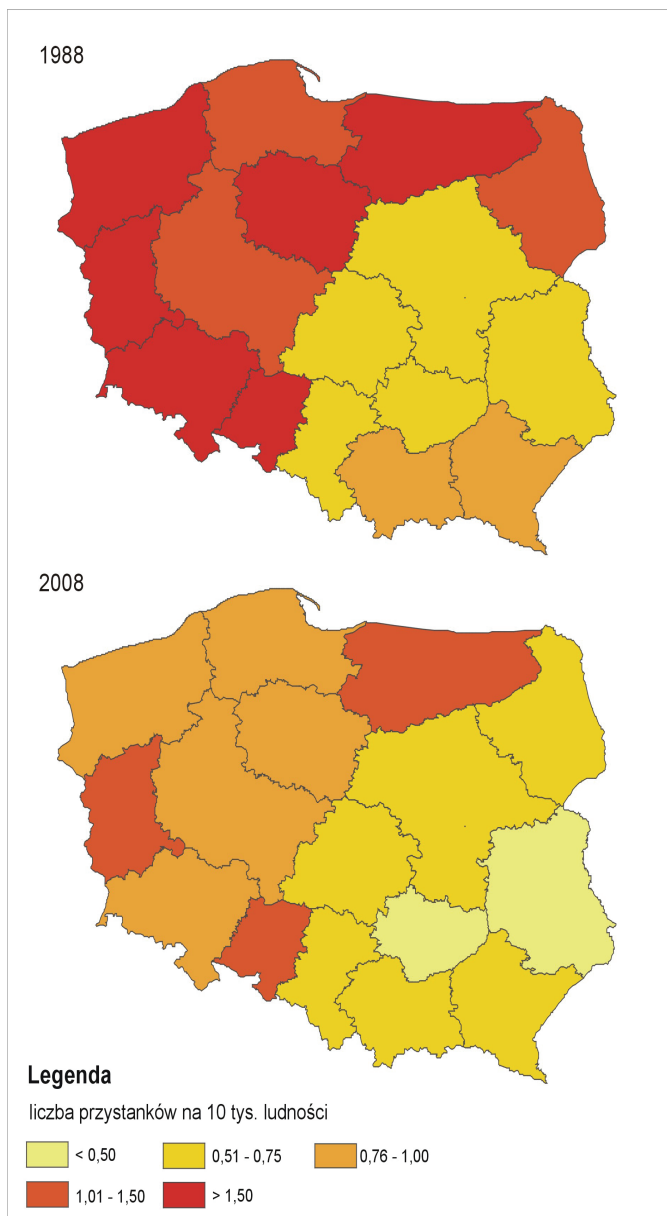
Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 12. Rozkład zmian nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej (liczba przystanków/10 tys. ludności)



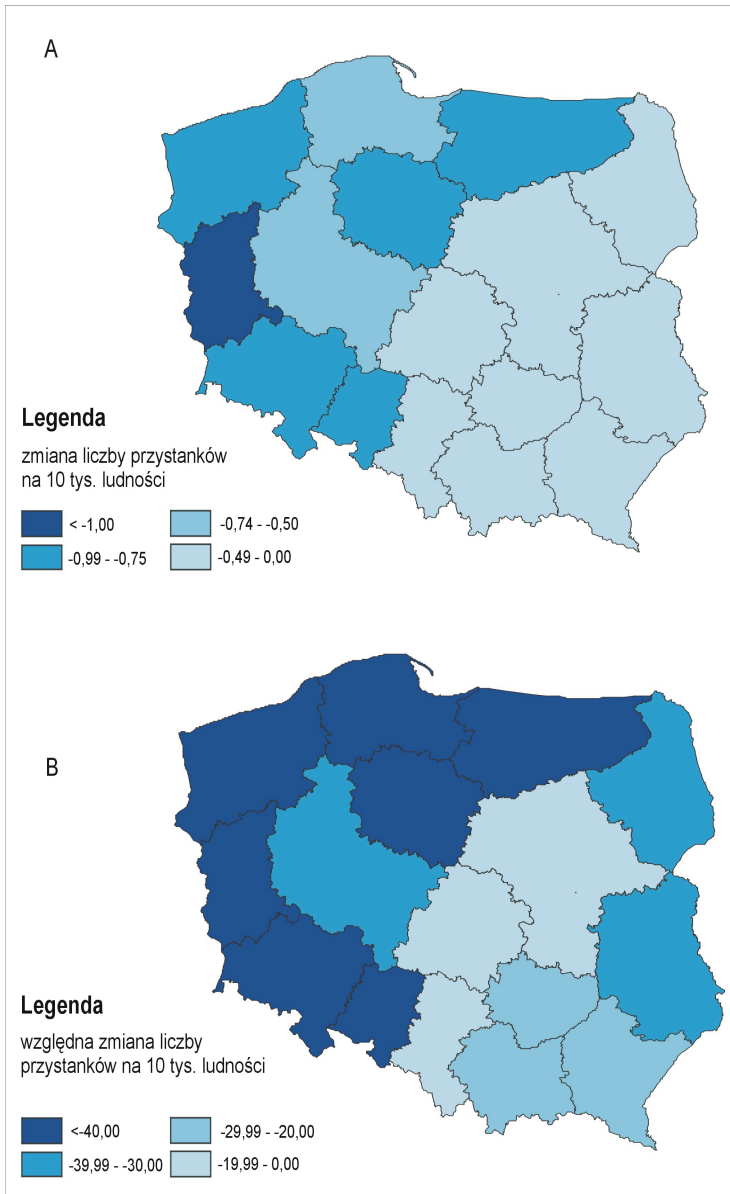
Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 13. Nasylenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali regionalnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 14. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Tak znaczący wzrost wartości współczynnika korelacji, podobnie jak zmiany gęstości sieci przystanków kolejowych w skali regionalnej ukazane na ryc. 9-11, zdają się wspierać hipotezę o zasadniczo pozytywnym wpływie regresu sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce na wyrównywanie jej dostępności w skali kraju (aczkolwiek jest to – bez wyjątku – zjawisko „równania w dół”). Ponadto zaznacza się, wspomniane w p. 3.1., przesuwanie środka ciężkości zagęszczenia sieci z zachodu na południe kraju (największą gęstością charakteryzowało się w roku 2008 województwo śląskie, a więc rejon cechujący się także największą gęstością zaludnienia). Co szczególnie istotne, skala zmian współczynnika gęstości sieci przystanków w poszczególnych województwach, ukazana na ryc. 9, świadczy o tym, że jego spadek, w zdecydowanie największym stopniu, dotknął województwa zachodnie i północne, podczas gdy te, położone we wschodniej i środkowej części kraju, zostały – relatywnie – przez ten proces ominięte.

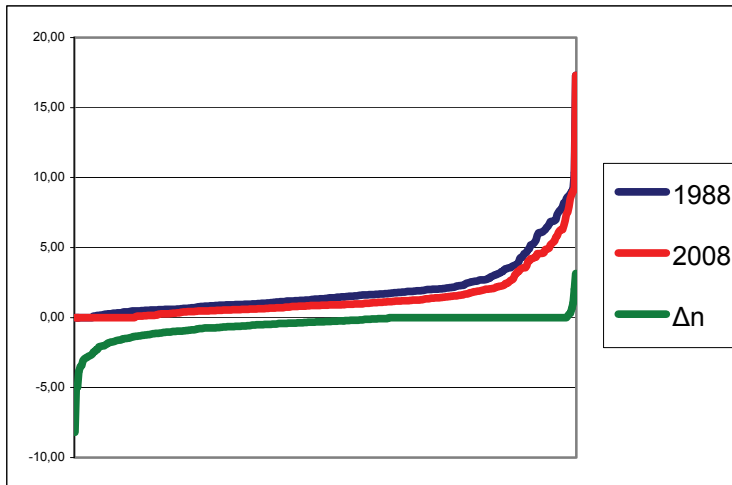
Opisany powyżej obraz pozytywnego wpływu ogólnokrajowego procesu regresu sieci kolejowej na wyrównywanie jej gęstości w poszczególnych częściach kraju zaburza jednak obserwacja spadku jej nasycenia do drastycznie niskiego poziomu na terenach historycznie upośledzonych w zakresie dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego (województwa: lubelskie, podlaskie, świętokrzyskie – ryc. 9 i 13). Tak niejednoznaczne wyniki badań gęstości i nasycenia sieci pasażerskich kolejowych punktów transportowych na terenie kraju wskazują, iż konieczne są bardziej szczegółowe pomiary zmian obu współczynników. Analiza wyników tych pomiarów, wykonanych w skali lokalnej (powiatów), zawarta została (wraz z prezentacjami graficznymi w formie wykresów i kartogramów) w p. 4.1. i 4.2.

4. PRZEMIANY ROZMIESZCZENIA KOLEJOWYCH PASAŻERSKICH PUNKTÓW TRANSPORTOWYCH W POLSCE W LATACH 1988-2008

4.1. Zróżnicowanie gęstości sieci przystanków kolejowych w skali lokalnej

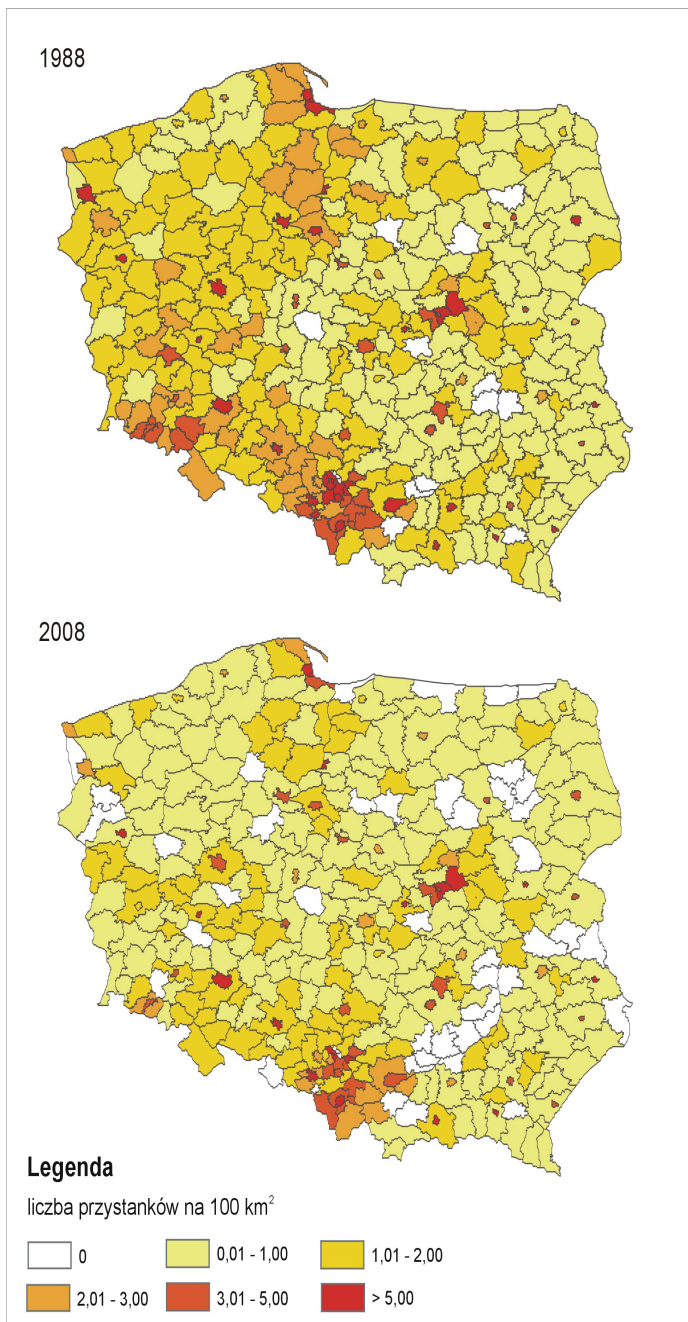
Wartość wskaźnika gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 wynosiła, jak wspomniano w p. 3.4., 1,28 przyst./100 km², by do roku 2008 spaść do poziomu 0,83 przyst./100 km², tj. o 35%. Spośród istniejących 379 jednostek podziału administracyjnego na poziomie lokalnym (powiatów i miast na prawach powiatów), dostępem do pasażerskiego transportu kolejowego (tj. co najmniej jednym przystankiem kolejowym zlokalizowanym na ich terenie) w roku 1988 dysponowało 365 (96,3%), zaś w roku 2008 – 333 (87,9%). Ogółem, w okresie objętym badaniami, zanotowano spadek liczby przystanków w 237 jednostkach (62,5%), w 135 z nich (35,6%) liczba ta pozostała na niezmiennym poziomie, a w zaledwie 7 (1,8%) sytuacja w tym względzie uległa poprawie (ryc. 15).

Ryc. 15. Rozkład zmian gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej (liczba przystanków/100 km² powierzchni; n = 379)



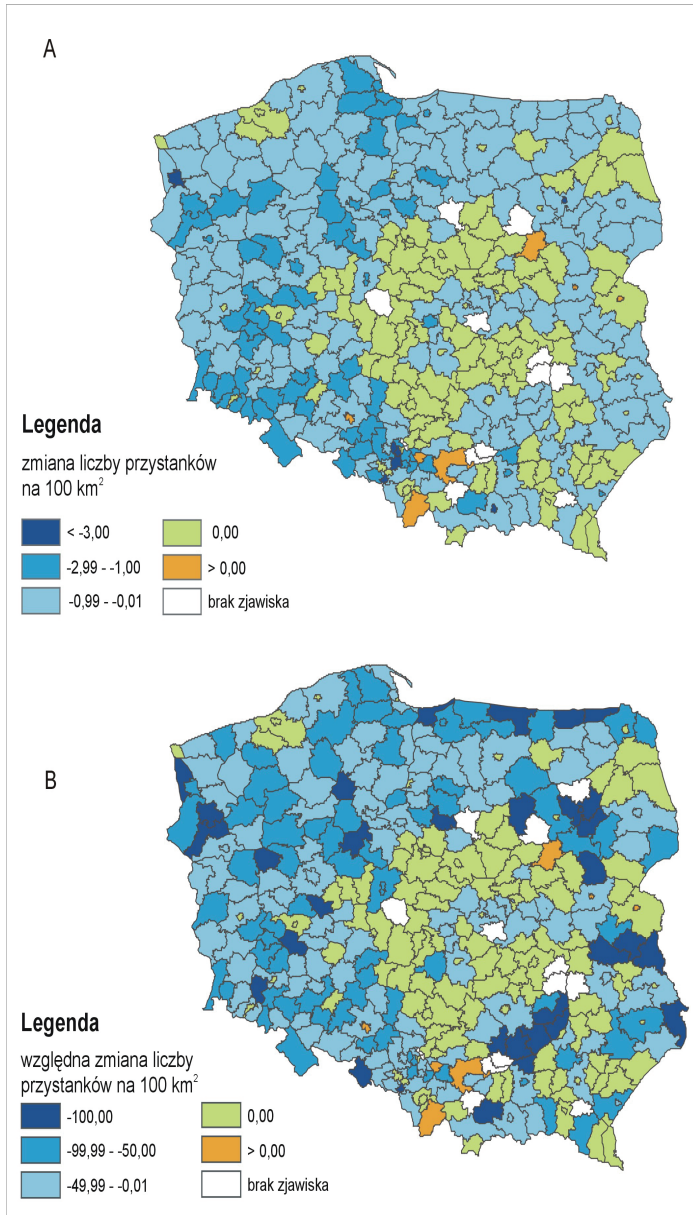
Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 16. Gęstość sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali lokalnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 17. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Co interesujące, wartości skrajne zmian gęstości sieci przystanków kolejowych odnotowano w latach 1988-2008 nie w powiatach ziemskich, a w miastach na prawach powiatu (tzw. powiatach grodzkich). I tak, największą gęsto-

ścią sieci przystanków kolejowych, zarówno w roku 1988, jak i 2008, odznaczało się miasto Sopot (3 przystanki kolejowe przy powierzchni 17,34 km², tj. 17,3 przyst./100 km²). Największy spadek gęstości sieci przystanków (z siedmiu, przy powierzchni 85,34 km², tj. 8,20 przyst./100 km², do zera) zanotowano w badanym okresie w Jastrzębiu Zdroju. Z kolei największy wzrost gęstości (do istniejącego jednego przystanku dodano kolejny) zanotowano w tym okresie w Siedlcach (z 3,14 do 6,28 przyst./100 km²).

Zmiany rozkładu przestrzennego sieci przystanków kolejowych w skali kraju pomiędzy rokiem 1988 i 2008, widoczne przy porównaniu obu kartogramów z ryc. 16, pozwalają na wyciągnięcie kilku wniosków, dotyczących ogólnych tendencji w dziedzinie spadku dostępności pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w tym okresie. Pośród nich, oprócz wspomnianego ogólnego spadku gęstości sieci i przesunięcia jej środka ciężkości z zachodu na południe Polski, za najważniejsze można uznać dwa zjawiska.

Po pierwsze, daje się zauważyć zanikanie rozległych, zwartych obszarów uprzywilejowanych pod względem gęstości sieci przystanków. Do regionów takich można było w roku 1988 zaliczyć np. niemal cały Śląsk, zachodnią część Małopolski czy dolne Powiśle na północ od Torunia. Tymczasem, jedyne większe obszary, charakteryzujące się wyraźnie lepszą od średniej krajowej gęstością sieci przystanków (wartości > 2 przyst./100 km²) w roku 2008, to pogranicze Górnego Śląska i Małopolski (ze szczególnym uwzględnieniem GOP), jak również aglomeracje: warszawska i trójmiejska (głównie za sprawą istniejących na ich terenie systemów kolei metropolitalnych) oraz, dzięki niewielkiej powierzchni, większość miast na prawach powiatu (ale już zazwyczaj bez otaczających je powiatów ziemskich).

Po drugie, widoczne staje się powstawanie rozległych obszarów całkowicie pozbawionych dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego. O ile w roku 1988 dostępem do tej formy komunikacji nie dysponowało zaledwie 14 jednostek administracyjnych (w tym 2 miasta na prawach powiatu – Piekary Śląskie i Siemianowice; ich przypadek został bardziej szczegółowo omówiony w p. 4.3.), to w roku 2008 było ich już 46, tj. ponad trzykrotnie więcej⁶⁵. Obszary, na terenie których nie zlokalizowano żadnych przystanków kolejowych na liniach normalnotorowych⁶⁶, były w roku 1988 nieliczne i nie tworzyły zwartych i rozległych „białych plam” na mapie kraju. Obejmowały one, oprócz wymienionych 2 niewielkich terytorialnie miast w północnej części GOP, jedynie pojedyncze powiaty na północnych, zachodnich i południowych rubieżach dawnego zaboru rosyjskiego, dwa powiaty w Karpatach (brzozowski i myślenicki) oraz obszar środkowego Powiśla na południowy zachód od Puław. Do roku 2008 sytuacja uległa radykalnemu pogorszeniu. W szczególności objawiło się to w postaci powstania długiego, ciągnącego się wzdłuż lewego brzegu gór-

⁶⁵ W tym kolejne 2 miasta na prawach powiatu – wspomniane Jastrzębie Zdrój i Łomża.

⁶⁶ Niektóre rejony Polski, pozbawione dostępu do normalnotorowego transportu kolejowego, były wówczas nadal obsługiwane przez koleje wąskotorowe.

nej i środkowej Wisły, od Proszowic po Zwolen, pasa powiatów całkowicie pozbawionych dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego; było to pokłóse zamknięcia dla ruchu pasażerskiego całej sieci kolejowej w południowej i wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Kolejne, rozległe „białe plamy” na pasażerskiej sieci kolejowej kraju, pojawiły się m.in. na środkowej i wschodniej Lubelszczyźnie, zachodnim Podlasiu i północnym Mazowszu, a nawet w regionach uprzednio uprzywilejowanych pod względem dostępu do komunikacji kolejowej, jak np. zachodnia Wielkopolska, Kujawy, północne Mazury czy pogranicze niemieckie nad dolną Odrą w bezpośrednim otoczeniu Szczecina. Dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego zostały całkowicie pozbawione także pojedyncze powiaty w niemal wszystkich województwach, za wyjątkiem lubuskiego i podkarpackiego.

Obserwacja rozkładu przestrzennego natężenia regresu sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej (ryc. 17) pozwala na wyciągnięcie dodatkowych wniosków odnośnie do wpływu tego procesu na dostępność pasażerskiego transportu kolejowego na terenie kraju. Największy spadek gęstości tejże sieci (< -3 przyst./100km²), wyrażony w wartościach bezwzględnych, odnotowano w miastach na prawach powiatu – nie tylko tych, które, jak wspomniane Jastrzębie Zdrój i Łomża, utraciły dostęp do pasażerskiej komunikacji kolejowej, ale także w Szczecinie, Nowym Sączu i kilku miastach GOP. Są to ośrodki pełniące obecnie lub w przeszłości funkcje pasażerskich węzłów kolejowych, w których, na skutek zamykania dla ruchu pasażerskiego poszczególnych linii wylotowych, wyłączono z użytkowania po kilka przystanków, ale wartość wskaźnika gęstości sieci nadal znacząco przekracza średnią krajową (ryc. 16). Istotny spadek wartości wskaźnika gęstości sieci przystanków kolejowych (w zakresie od -3 do -1 przyst./100 km²) odnotowano także w licznych powiatach na północy i zachodzie kraju (m.in. pogranicze województw lubuskiego i zachodniopomorskiego, Śląsk Opolski, Sudety, Kaszuby, Kujawy, Wielkopolska). Co znamienne, powstanie wspomnianych wyżej skupień powiatów pozbawionych całkowicie dostępu do pasażerskiej komunikacji kolejowej na terenie dawnego zaboru rosyjskiego nie przełożyło się na szczególnie drastyczny spadek wartości wskaźnika gęstości sieci na tych obszarach; z uwagi na jego uprzednio niewielką wartość, skala regresu mieściła się tam przeważnie w przedziale od -1 do 0 przyst./100 km².

Analiza względnego (procentowego) spadku gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w skali lokalnej pozwala ocenić problem regresu tejże sieci z nieco odmienniejszej perspektywy. Najdrastyczniejszy spadek (o 100%) dotknął 30 powiatów ziemskich, a 2 miasta na prawach powiatu, dysponujące w roku 1988 dostępem do pasażerskiego transportu kolejowego, pozbawione go zostały do roku 2008. W mniejszym stopniu spadek ten dotyczył jednak dalszych 205 jednostek administracyjnych, tj. większości powiatów i miast na prawach powiatu na terenie kraju. Ich rozmieszczenie, jak również rozkład przestrzenny natężenia regresu, jakiemu podlegały, nie nawiązują w sposób

jednoznaczny do przebiegu dawnej granicy rozbiorowej i nie wydają się korelować z gęstością sieci przystanków istniejącą w roku 1988.

Jak wspomniano powyżej, 135 jednostek administracji lokalnej⁶⁷, tj. ponad 1/3 ich ogólnej liczby, zachowało w roku 2008 „stan posiadania” z roku 1988, tj. nie wykazało zmiany liczby przystanków kolejowych czynnych na ich terenie, a tym samym – zmiany gęstości sieci tychże przystanków. Największe skupienie tych powiatów i miast na prawach powiatu obejmuje rozległy obszar Polski środkowej, za wyjątkiem regionów, przez które przebiega, wyłączona z ruchu pasażerskiego, linia Skierniewice – Pilawa. Mniejsze obszary, nieobjęte regresem sieci przystanków kolejowych, skupiające po kilka powiatów, ulokowane są we wschodniej części kraju (województwa: lubelskie, podkarpackie, podlaskie) oraz na środkowym Pomorzu.

Pośród wspomnianych siedmiu lokalnych jednostek administracyjnych, które zanotowały w latach 1988-2008 wzrost liczby przystanków kolejowych czynnych na swoim terenie, znalazły się trzy powiaty ziemskie (żywiecki – 3 przystanki, krakowski – 2, wyszkowski – 1) oraz cztery miasta na prawach powiatu (Biała Podlaska, Jaworzno, Opole i, wspomniane już, Siedlce – po jednym przystanku). W niemal wszystkich przypadkach (za wyjątkiem przystanku Kraków Balice na terenie powiatu krakowskiego, końcowego na nowo otwartej dla ruchu pasażerskiego linii ze stacji Kraków Mydlniki), wzrost gęstości sieci przystanków kolejowych wynikał z otwierania ich, na uprzednio czynnych liniach kolejowych, na żądanie lokalnej ludności lub z uwagi na potrzeby własne PKP.

4.2. Zróżnicowanie nasycenia sieci przystanków kolejowych w skali lokalnej

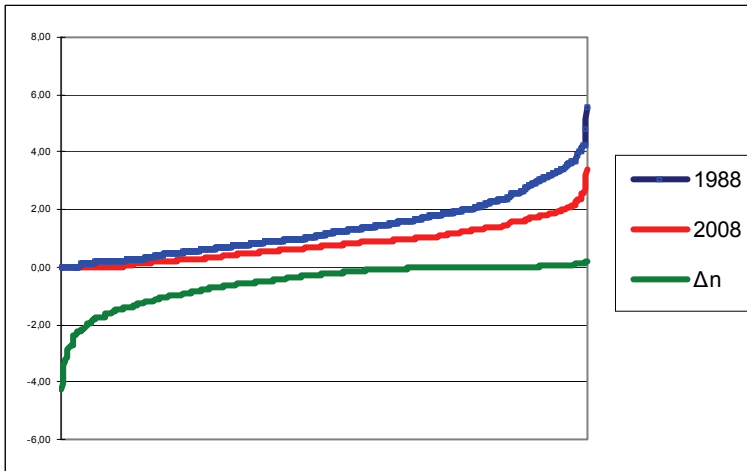
Wzrost liczby ludności Polski z 37 811 tys. w roku 1988 do 38 116 tys. w roku 2008, przy równoczesnym spadku liczby przystanków kolejowych w tym okresie z 4000 do 2591, doprowadził do spadku średniego nasycenia sieci przystanków kolejowych z 1,06 do 0,68 przyst./10 tys. ludności, tj. o 36%. Ogółem, w okresie objętym badaniami, zanotowano spadek nasycenia sieci przystanków w 226 powiatach i miastach na prawach powiatów (59,6%), w 143 z nich (37,7%) liczba ta pozostała na niemal niezmiennym poziomie⁶⁸, a w 10

⁶⁷ W tej liczbie 12 powiatów i 2 miasta na prawach powiatu pozbawione dostępu do pasażerskiej sieci kolejowej w całym okresie objętym badaniami, tj. już w roku 1988.

⁶⁸ Ponieważ żadna jednostka podziału administracyjnego nie wykazała się w okresie objętym badaniami dokładnym zerowym przyrostem rzeczywistym ludności, za powiaty i miasta na prawach powiatu o stałym nasyceniu sieci przystanków w latach 1988-2008 uznano te, które spełniały jeden z poniższych warunków: (1) liczba przystanków pozostawała w nich na niezmiennym poziomie, zaś liczba ludności wykazywała minimalne wahania tak, że wartość zmiany współczynnika gęstości sieci oscylowała w granicach od – 0,1 do 0,1 przyst./10 tys. osób; (2) zmiany liczby ludności były w nich wyrównywane przed proporcjonalne zmiany liczby przystanków; (3) pozbawione były dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego zarówno w 1988, jak i 2008 roku (współczynnik nasycenia równy zeru).

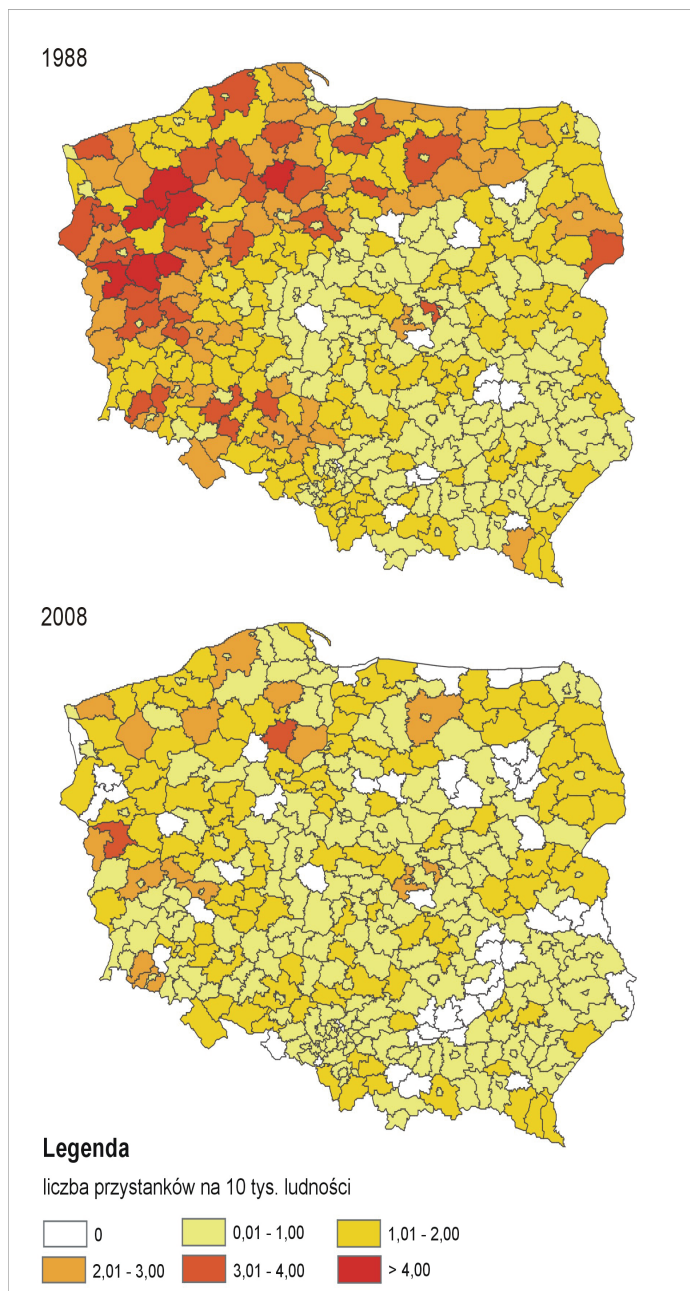
(2,6%) sytuacja w tym względzie uległa poprawie (ryc. 18). Zasadniczo można stwierdzić, że rozkład zmian nasycenia sieci przystanków w skali kraju w latach 1988-2008 był zbliżony do rozkładu zmian jej gęstości widocznego na ryc. 15.

Ryc. 18. Rozkład zmian nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej (liczba przystanków/10 tys. ludności; $n = 379$)



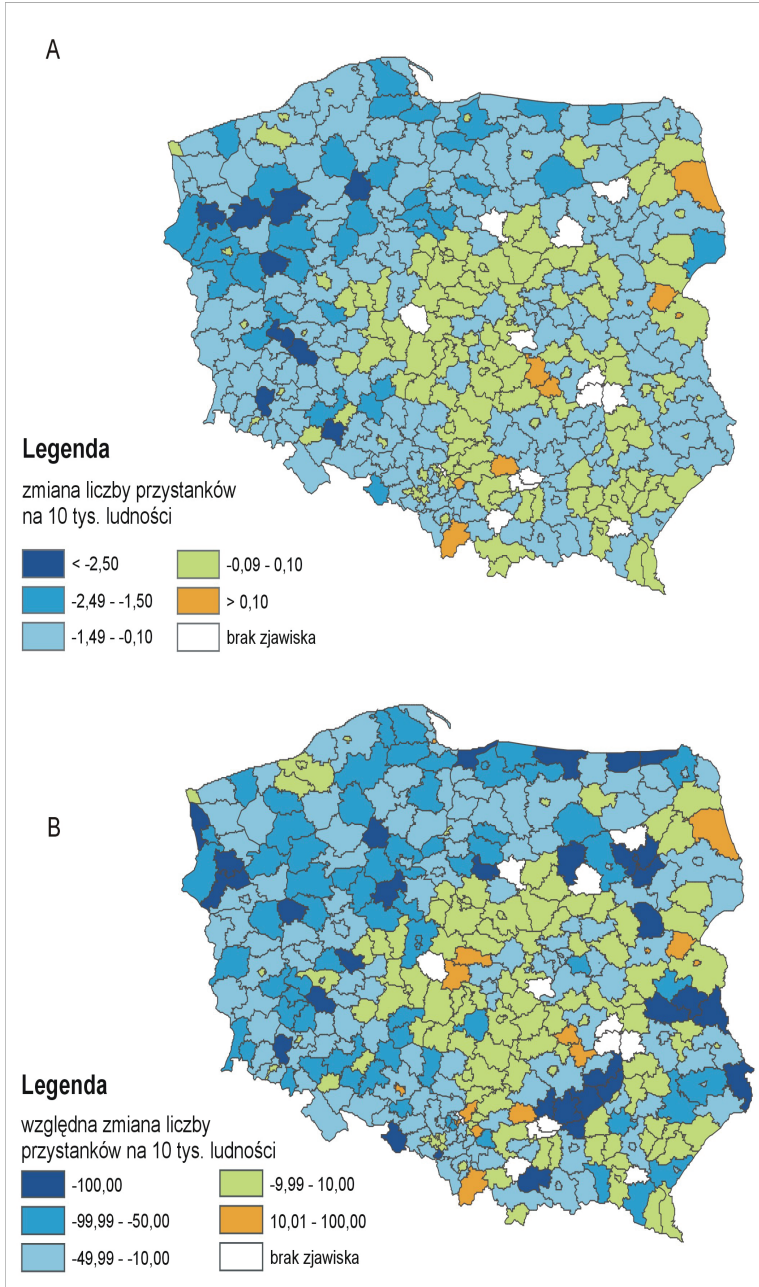
Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 19. Nasylenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali lokalnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Ryc. 20. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

W przeciwieństwie do analogicznej prawidłowości zaobserwowanej w przypadku współczynnika gęstości sieci przystanków, wartości skrajne zmian jej nasycenia w Polsce w latach 1988-2008 osiągnęte były nie w miastach na prawach powiatów, ale w powiatach ziemskich położonych na obszarach peryferyjnych. I tak, największym nasyceniem sieci przystanków kolejowych, zarówno w roku 1988, jak i 2008, odznaczał się, pomimo znacznego spadku liczby przystanków w tym okresie, powiat sulęciński (wartości współczynnika nasycenia, odpowiednio: 5,57 i 3,39 przyst./10 tys. ludności). Największy spadek nasycenia sieci (z 4,24 przyst./10 tys. ludności do zera) zanotowano w badanym okresie w powiecie międzychodzkiem. Z kolei największy wzrost wartości tego współczynnika (choć i tak znikomy, o zaledwie 0,23 przyst./10 tys. ludności) odnotowano w powiecie miechowskim. Warto zaznaczyć, że na terenie tego powiatu nie nastąpiła w latach 1988-2008 zmiana liczby czynnych przystanków – wzrost wartości współczynnika nasycenia wynikał tu jedynie ze znacznego spadku liczby ludności. Nieliczne powiaty ziemskie, w których nastąpił rzeczywisty wzrost liczby przystanków, wykazywały się w okresie objętym badaniami bez wyjątku dodatnimi wartościami przyrostu liczby ludności – tak znacznymi, że w powiatach wyszkowskim i krakowskim wartość zmiany współczynnika nasycenia sieci była zbliżona do zera (odpowiednio: -0,07 i 0,02 przyst./10 tys. ludności), a w powiecie żywieckim wyniosła zaledwie 0,11 przyst./10 tys. ludności.

Analiza porównawcza kartogramów nasycenia sieci przystanków (ryc. 19) pozwala, podobnie, jak analiza dokonana w p. 4.1., na wyciągnięcie ogólnych wniosków odnoszących się do zmian wzajemnych relacji rozmieszczenia elementów pasażerskiej sieci kolejowej i rozmieszczenia ludności kraju. Poniżej wymienione zostały dwa z nich, niewynikające wprost z czynników opisanych wcześniej, tj. przy okazji analizy zmian gęstości sieci.

Po pierwsze, można stwierdzić, że w latach 1988-2008 nastąpiło faktyczne wyrównanie proporcji rozmieszczenia ludności i elementów pasażerskiej sieci kolejowej na terenie Polski (poświadczone przez wspomniany znaczący wzrost współczynnika korelacji gęstości sieci przystanków i gęstości zaludnienia kraju), polegające na praktycznym zaniku obszarów uprzywilejowanych pod względem nasycenia sieci przystanków. O ile w roku 1988 aż 35 jednostek administracji lokalnej wykazywało wartości współczynnika nasycenia sieci wyższe od 3 przyst./10 tys. ludności (w tej liczbie zaledwie dwa powiaty – grodziski i hajnowski – położone były na ziemiach dawnego zaboru rosyjskiego; wszystkie pozostałe znajdowały się na obszarach należących przed rokiem 1918 lub 1945 do Niemiec), to w roku 2008 odnotowano takich przypadków zaledwie 2 (powiaty: sulęciński i tucholski). W okresie objętym badaniami zanikowi uległo widoczne uprzednio uprzywilejowanie pewnych regionów kraju (Kaszuby, Warmia, Dolny Śląsk i Śląsk Opolski) w stosunku do reszty terytorium Polski pod względem nasycenia sieci przystanków; do-

szło natomiast do relatywnego wzrostu pozycji takich regionów, jak wschodnia część Podlasia czy Podkarpacie.

Drugie zjawisko obserwowalne w skali całego kraju to, stanowiące przeciwieństwo w stosunku do rozkładu przestrzennego gęstości sieci (ryc. 16), upośledzenie miast na prawach powiatu pod względem nasycenia sieci przystanków kolejowych. Zjawisko to, wyraźnie zauważalne zarówno w roku 1988, jak i 2008, w sposób oczywisty wynika z wysokiej gęstości zaludnienia w miastach na prawach powiatu i nie musi świadczyć o występowaniu obiektywnie złej dostępności pasażerskiego transportu kolejowego na ich terenach.

Rozkład przestrzenny procesu zmian nasycenia sieci pasażerskiego transportu kolejowego wyrażonego w wartościach bezwzględnych (liczba przystanków/10 tys. ludności) bardzo silnie nawiązuje do przebiegu dawnych granic rozbiorowych. Spośród 42 powiatów najsilniej dotkniętych zjawiskiem regresu sieci przystanków (spadki $< -1,5$ przyst./10 tys. ludności), aż 41 znajduje się na ziemiach należących w przeszłości do Niemiec; jedynym wyjątkiem jest powiat hajnowski (skutek zamknięcia dla ruchu linii Lewki – Hajnówka – Białowieża i Hajnówka – Cisówka).

Rozkład przestrzenny zmian nasycenia sieci przystanków, wyrażony w wartościach procentowych, nie różni się zasadniczo od rozkładu wyrażonego w wartościach bezwzględnych. Jedyny wyjątek stanowi negatywne wyróżnianie się tych powiatów i miast na prawach powiatów, które utraciły w latach 1988-2008 dostęp do pasażerskiego transportu kolejowego. Z tego też względu, rozkład ten wykazuje podobieństwo do procentowego rozkładu zmian gęstości sieci, omówionego w p. 4.1.

4.3. Dostępność miast powiatowych do pasażerskiego transportu kolejowego

Miasta powiatowe, pełniąc funkcje ośrodków administracyjnych (i zazwyczaj także węzłów komunikacyjnych) o randze lokalnej, stanowią potencjalnie dogodny punkt wymiany pasażerów pomiędzy różnymi środkami transportu publicznego (np. w relacji kolej/autobus i *vice versa*), jak również pomiędzy transportem publicznym a indywidualnym transportem samochodowym. Z tego też względu, dysponowanie przez nie dostępem do sieci kolejowej, a, w szczególności, pełnienie przez obsługujące je stacje funkcji węzłowych, ma istotne znaczenia dla zapewnienia właściwej jakości obsługi ludności kraju przez pasażerski transport kolejowy. Szczególną rolę odgrywa także dysponowanie dostępem do tej formy transportu przez miasta na prawach powiatu (pełniące – za wyjątkiem Gdyni, Grudziądza, Sopotu i Świnoujścia oraz większości miast GOP – funkcje ośrodków wojewódzkich przed reformą administracyjną z roku 1999).

Dostępność miast, pełniących obecnie funkcje powiatowych centrów administracyjnych, do transportu kolejowego uległa, pomiędzy rokiem 1988 a 2008, znaczącemu pogorszeniu będącemu rezultatem, omówionego we wcze-

śniejszych rozdziałach, ogólnokrajowego procesu zanikania sieci. Zakres zmian dostępności miast powiatowych do pasażerskiego transportu kolejowego w skali ogólnopolskiej przedstawiają ryc. 21 i 22, zaś szczegółowe dane dla poszczególnych miast zawarte są w tabeli C załącznika nr 2.

Generalnie, w latach 1988-2008, liczba miast powiatowych dysponujących dostępem do pasażerskiego transportu kolejowego spadła z 300 do 259⁶⁹, zaś średnia liczba kierunków obsługiwanych w ruchu pasażerskim przez stacje kolejowe tychże miast zmalała z 2,78 do 2,06. Fakt ten wiąże się bezpośrednio ze wspomnianym w p. 3.1. drastycznym, ponad dwukrotnym spadkiem liczby wierzchołków (stacji końcowych, granicznych i węzłowych) w grafach prezentujących sieć kolejową Polski (tab. 6). Łącznie, w okresie objętym badaniami:

- liczba miast pozbawionych połączeń kolejowych wzrosła z 34 do 75 (połączenia kolejowe utraciły m.in. dwa miasta na prawach powiatu – Jastrzębie Zdrój i Łomża);
- liczba miast obsługiwanych przez stacje końcowe zmalała z 15 do 12;
- liczba miast obsługiwanych przez stacje przelotowe wzrosła ze 111 do 150;
- liczba miast obsługiwanych przez stacje węzłowe zmalała ze 174 do 97.

Ogółem, tendencje spadkowe w zakresie rangi obsługujących je stacji kolejowych wykazało w okresie objętym badaniami 155 miast (46,4%), poziom obsługi pozostał niezmienny w 176 ośrodkach⁷⁰ (52,7%), zaś w 3 (0,9%) sytuacja uległa poprawie⁷¹. Należy zaznaczyć, że kryterium, przyjętym przez autora w powyższym zestawieniu, decydującym o uznaniu konkretnych ośrodków za dysponujące dostępem do transportu kolejowego, była używana przez PKP toponomastyka. Przy zastosowaniu bardziej restrykcyjnych kryteriów (położenie stacji w granicach administracyjnych ośrodka miejskiego), za pozbawione dostępu do pasażerskiej sieci kolejowej, należałoby dodatkowo uznać, odpowiednio, 16 miast w roku 1988 i 11 – w roku 2008⁷² (załącznik nr 2 tab. C). Ponadto, za posiadające stały dostęp do pasażerskiego transportu kolejowego w okresie objętym badaniami, autor uznał dwa miasta⁷³ pozbawione w latach

⁶⁹ Na łączną liczbę 334 miast powiatowych, w tym 65 miast na prawach powiatu. Miasta na prawach powiatu, będące równocześnie siedzibami ziemskich starostw powiatowych, zostały uwzględnione w zestawieniu tylko 1 raz (wyjątek uczyniono dla powiatu gdańskiego, którego siedziba zlokalizowana jest nie w Gdańsku, a w Pruszczu Gdańskim, potraktowanym w tym przypadku jako „zwykła” siedziba powiatu ziemskiego).

⁷⁰ Przy czym, w trzech miastach należących do tej grupy (Braniewo, Kraków, Szczecin), zamykanie pojedynczych linii było rekompensowane przez uruchamianie dla ruchu nowych połączeń, co doprowadziło do wyrównania bilansu.

⁷¹ Były to: Cieszyn (uruchomiono połączenie z Czeskim Cieszynem, dzięki czemu miasto „awansowało” do roli węzłowej stacji granicznej), Słubice (otwarto dla ruchu przystanek na linii Frankfurt n. Odrą – Rzepin) oraz Włoszczowa (otwarto przystanek Włoszczowa Północna na CMK, nieskomunikowany na terenie miasta ze „starą” stacją, położoną na linii Częstochowa – Kielce).

⁷² W tym wspomniane powyżej Słubice.

⁷³ Gorlice i Wąbrzeźno; w analogicznej sytuacji znalazły się, położone w powiecie gliwickim, Pyskowie.

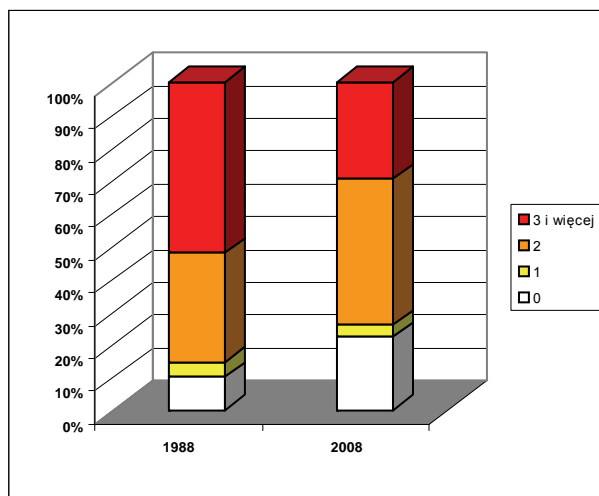
1988-2008 połączeń pasażerskich pomiędzy ich stacjami głównymi a lokalnymi dworcami zlokalizowanymi w śródmieściach i obsługującymi ruch dojazdowy.

Przypadki pozbawiania dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego miast pełniących obecnie (tj. od roku 1999) funkcje ośrodków powiatowych nie stanowią w powojennej historii Polski zjawiska całkowicie nowego. Przykładowo, w latach 60-tych, dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego, zostały pozbawione obecne miasta na prawach powiatu: Piekary Śląskie i Siemianowice (położone na dawnej linii ROUE Opole – Fosowskie – Tarnowskie Góry – Szopienice Północne, której końcowy fragment został po roku 1969 przekształcony w północną obwodnicę towarową GOP), a także Kozienice i Zambrów (nb. obsługiwany przez pasażerski transport kolejowy najkrócej ze wszystkich miast polskich, bo jedynie w latach 1957-1962) oraz, *de facto*, Strzelce Krajeńskie (zamknięcie linii kolejowej z oddalonej stacji Strzelce Krajeńskie Wschód do centrum miasta po roku 1962). Należy jednak zauważyć, że współczesny poziom natężenia tego procesu wydaje się nie znajdować precedensu zarówno w historii kolejnictwa na ziemiach polskich, jak i całej kontynentalnej Europy (Taylor 2007).

Do miast, w których dostępność pasażerskiego transportu kolejowego uległa w okresie objętym badaniami szczególnie radykalnemu pogorszeniu, można zaliczyć, oprócz dwu wymienionych miast na prawach powiatu, które utraciły dostęp do sieci, także następujące ośrodki:

- miasta obsługiwane w roku 1988 przez stacje węzłowe, które w następnych latach zostały całkowicie pozbawione dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego (w pierwszym rzędzie węzły czterokierunkowe – Międzychód i Pyrzyce, a dalej trzykierunkowe – oprócz wspomnianego Jastrzębia Zdroju były to: Bartoszyce, Kamienna Góra, Kartuzy, Lidzbark Warmiński, Myślibórz, Nowe Miasto Lubawskie, Staszów, Złotoryja i Żnin);
- miasta obsługiwane w roku 1988 przez stacje węzłowe, które w następnych latach zostały zdegradowane do roli stacji końcowych (dawne węzły czterokierunkowe: Hajnówka, Ostrołęka i Wałcz);
- miasta, które utraciły największą liczbę linii wybiegających z obsługujących je stacji węzłowych. W najgorszej sytuacji znalazł się pod tym względem Żagań – spośród 7 linii wybiegających z żagańskiego węzła w roku 1988, w następnych latach zamknięto dla ruchu pasażerskiego 5, co zdegradowało tamtejszą stację do roli przelotowej. W późniejszym okresie, jedna z uprzednio zamkniętych linii (Żagań – Głogów) doczekała się reaktywacji na odcinku Żagań – Niegosławice.

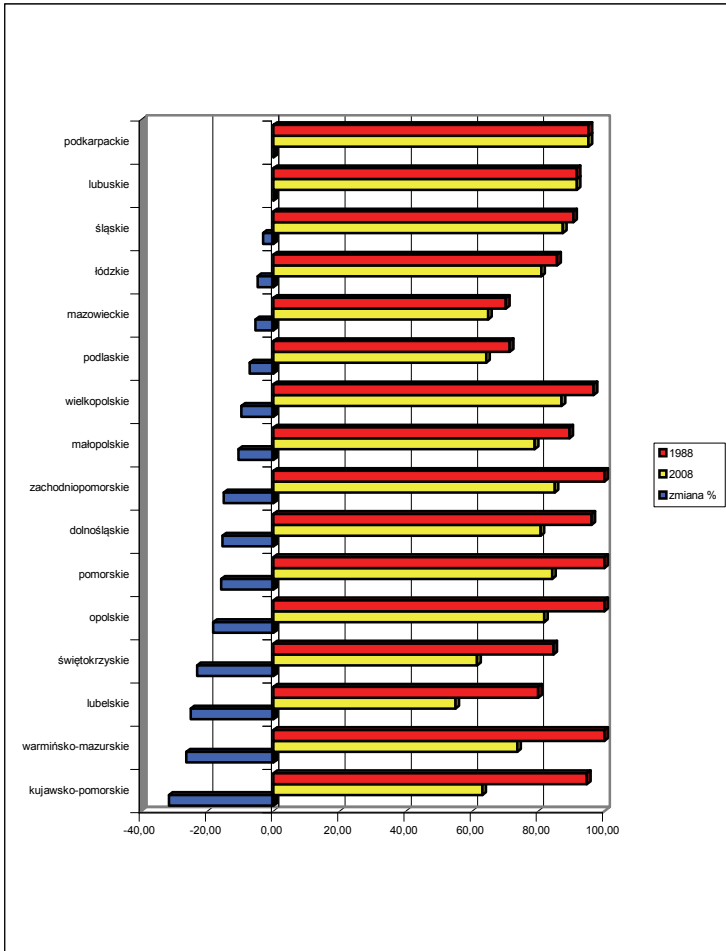
Ryc. 21. Liczba kierunków obsługiwanych w ruchu pasażerskim przez stacje kolejowe miast powiatowych w roku 1988 i 2008; n = 334



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

Opisany powyżej proces pogarszania dostępności miast powiatowych do pasażerskiego transportu kolejowego nie doprowadził do wyrównania istniejących uprzednio nierówności w tej dziedzinie pomiędzy ziemiami wschodniej i zachodniej części kraju. O ile w roku 1988 na terenie 4, spośród 16 istniejących obecnie województw, a mianowicie: pomorskiego, opolskiego, warmińsko-mazurskiego i zachodniopomorskiego, udział miast powiatowych dysponujących dostępem do pasażerskiego transportu kolejowego wynosił 100%, zaś w 4 województwach charakteryzujących się najgorszymi w tym zakresie wynikami (podlaskie, mazowieckie, lubelskie i świętokrzyskie) wartości tego współczynnika wahały się w granicach 70-85%, to już w roku 2008 wartości te, dla 4 przodujących wówczas województw (podkarpackie, lubuskie, śląskie, wielkopolskie), wahały się w granicach 87-96%, podczas gdy dla 4 województw najbardziej pod tym względem upośledzonych (lubelskie, podlaskie, świętokrzyskie, kujawsko-pomorskie) – w granicach od 55 do 65% (ryc. 22).

Ryc. 22. Rozkład udziału miast powiatowych dysponujących dostępem do pasażerskiego transportu kolejowego wśród ogółu miast powiatowych w układzie województw w %



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów...*

W świetle powyższych danych, uprawnione wydaje się stwierdzenie, iż proces pogarszania dostępu ludności obszarów peryferyjnych do usług pasażerskiego transportu kolejowego przybrał wymiar ogólnokrajowy, obejmując zarówno ziemie dawnego zaboru rosyjskiego, jak i zaborów: pruskiego i austriackiego oraz Ziem Zachodnich. Za dodatkowe potwierdzenie tej obserwacji może służyć fakt, że wśród regionów charakteryzujących się największą skalą regresu znalazły się województwa: kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie i lubelskie, podczas gdy spadku udziału miast dysponujących dostępem do pasażerskiego transportu kolejowego wśród ogółu miast powiatowych nie odnotowano jedynie w województwach lubuskim i podkarpackim.

5. PODSUMOWANIE

5.1. Charakterystyka linii kolejowych zamkniętych dla ruchu pasażerskiego – próba typologii

Dane zebrane w tabelach ujętych w załączniku nr 1 i ukazane na ryc. 3-7 wskazują, że linie kolejowe podlegające w latach 1988-2008 zamknięciu dla ruchu pasażerskiego (a często także zamknięciu dla ruchu towarowego czy nawet fizycznej likwidacji) należały do różnych kategorii i grup funkcjonalnych. Poniższa próba ich typologii nie jest zapewne wyczerpująca ani nie zapewnia podziału na rozłączne zbiory (zaliczanie danej linii do którejś z kategorii miało niekiedy charakter arbitralny). Stanowić może ona jednak, w opinii autora, przyczynek do rozważań nad cechami charakterystycznymi wszystkich linii kolejowych poddanych zamknięciu dla ruchu pasażerskiego w Polsce w okresie objętym badaniami niniejszej pracy, pozwalając także określić, które, spośród odcinków sieci nadal czynnych w ruchu pasażerskim, pozostają zagrożone likwidacją. Rozmieszczenie linii kolejowych zamkniętych dla ruchu pasażerskiego w latach 1988-2008 przedstawia ryc. 23.

W opinii autora, dają się wyróżnić trzy zasadnicze kategorie techniczno-funkcjonalne linii kolejowych, pozbawionych w latach 1988-2008 ruchu pasażerskiego, dzielące się dalej na podgrupy:

1. Linie kolejowe znaczenia lokalnego, w tym (a) obsługujące ruch pasażerski i towarowy i (b) obsługujące jedynie ruch pasażerski (do drugiej podgrupy zalicza się m.in. większość linii dojazdowych do ośrodków turystyczno-sanatoryjnych). Linie zaliczane do kategorii lokalnych występowały szczególnie licznie na ziemiach należących przed rokiem 1918 lub 1945 do Niemiec i jako pierwsze podlegały procesowi regresu, trwającemu nieprzerwanie od zakończenia II wojny światowej. Pod względem technicznym były to bez wyjątku linie jednotorowe, w olbrzymiej większości niezelektryfikowane, aczkolwiek tworzące niekiedy ciągi komunikacyjne o znacznej długości (np. Połczyn Zdrój – Kalisz Pomorski – Choszczno – Kostrzyn, długości 208 km; Inowrocław – Damasławek – Drawski Młyn, długości 163 km; Wolsztyn – Nowa Sól – Żagań, długości 92 km czy Bydgoszcz Wschód – Kowalewo Pomorskie – Brodnica, długości 110 km). Los tych linii, po zawieszeniu na nich ruchu pasażerskiego (co miało zazwyczaj miejsce najpóźniej do końca lat 90-tych), zależał głównie od dwóch czynników: prowadzenia na nich lokalnego ruchu towarowego (względnie przewozów wojskowych) oraz możliwości obsługi przewozów turystycznych (Dominas 2008, Garnczewski 2006, Jerczyński 2007a). Jeśli choć jeden z tych warunków nie był spełniony, zamknięta dla ruchu linia podlegała postępującej dewastacji (szabrownictwo) bądź, rzadziej, planowej rozbiórce. Nieliczne przypadki reaktywacji takich połączeń (np. odcinka Sławno – Darłowo) miały miejsce dopiero w połowie pierwszej dekady XXI wieku.

2. Linie kolejowe o znaczeniu strategicznym, w tym (a) linie tranzytowe i (b) dawne linie wojskowe. Do podgrupy (a) należą linie zelektryfikowane, częściowo dwutorowe, wybudowane w latach 50-tych z myślą o zapewnieniu dogodnych warunków tranzytu dla przewozów wojskowych i towarowych w relacji wschód-zachód (linia Skierniewice – Pilawa – Łuków, długości 160 km) bądź wywozu surowców (linia Sitkówka Nowiny – Staszów – Chmielów, długości 107 km). Za zagrożone dołączeniem do tej kategorii mogą być obecnie uznane m.in. linia Opole – Jelcz Laskowice oraz środkowa część Magistrali Węglowej (na odcinku Herby Nowe – Inowrocław), gdzie dochodziło już kilkakrotnie do zawieszania ruchu pasażerskiego na niektórych odcinkach (Komusiński 2008a). Generalnie, linie należące do podgrupy (a) nie są zagrożone fizyczną likwidacją z uwagi na ich stale utrzymujące się, wysokie znaczenie w ruchu towarowym. Podgrupa (b) obejmuje natomiast wyłączone z ruchu pasażerskiego fragmenty Karpackiej Kolei Transwersalnej na terenie dawnego zaboru austriackiego (odcinki: Rabka – Nowy Sącz i Biecz – Jasło) oraz rozbudowany system linii kolejowych o rodowodzie militarnym na terenie dawnego zaboru rosyjskiego (np. trasy Ostrołęka – Małkinia – Siedlce, długości 132 km czy Lublin – Parczew – Łuków, długości 111 km), a także niektóre połączenia powstałe w okresie I wojny światowej (np. odcinek Ostrołęka – Wielbark, długości 72 km). Z uwagi na fakt, że linie należące do podgrupy (b) utraciły swoje znaczenie dla obsługi przewozów wojskowych, nie zyskując przy tym zazwyczaj nowych funkcji (poza obsługą lokalnego ruchu towarowego), wiele z nich zostało pod koniec lat 90-tych zamkniętych, zaś odcinek Małkinia – Kosów Lacki – rozebrany.
3. Linie kolejowe na terenie aglomeracji miejskich, w tym (a) linie dojazdowe do dworców czołowych, (b) ślepo zakończone linie obsługujące peryferyjne dzielnice miast i ośrodki satelitarne oraz (c) obwodnice towarowe dużych aglomeracji miejskich. Podgrupa (a) obejmuje jedynie dwie krótkie linie⁷⁴ (Warszawa Zachodnia – Warszawa Główna i Wrocław Zachodni – Wrocław Świebodzki), obsługujące dworce czołowe Warszawy i Wrocławia, których zamknięcie związane było z ostateczną koncentracją ruchu osobowego na głównych dworcach obu aglomeracji (tj. na stacjach Wrocław Główny i Warszawa Centralna/Warszawa Śródmieście) i, jako takie, było w pełni uzasadnione. Do podgrupy (b) zaliczyć można z kolei dość liczne, przeważnie zelektryfikowane, krótkie linie w obrębie niemal wszystkich największych aglomeracji kraju⁷⁵. Zamknięcie tych połączeń należy ocenić zdecy-

⁷⁴ Łącznie w roku 1988 były w Polsce czynne 4 dworce czołowe; oprócz zamkniętych stacji Warszawa Główna i Wrocław Świebodzki, do kategorii tej należą także, nadal pełniące swoje funkcje, dworce: Warszawa Wileńska i Łódź Fabryczna.

⁷⁵ Są to linie: Puszczykowo – Osowa Góra w aglomeracji poznańskiej; Podłęże – Niepołomice w aglomeracji krakowskiej; Gdynia Chylonia – Gdynia Port Oksywie i Gdańsk Główny – Gdańsk Nowy Port w aglomeracji trójmiejskiej; Wieliszew – Zegrze w aglomeracji warszawskiej; Tychy

dowanie negatywnie, zwłaszcza w kontekście, występujących powszechnie w dużych miastach Polski, problemów komunikacyjnych (Butrym 2008b, Paradowski 2005, Wróblewski 2005). Z uwagi na fakt, że linie te służyły przeważnie jedynie ruchowi wahadłowemu pomiędzy głównymi dworcami centrów aglomeracji a ośrodkami satelitarnymi, nie obsługując ruchu towarowego, ich degradacja, zapoczątkowywana rozbiórką sieci trakcyjnej, rozpoczynała się na ogół natychmiast po zawieszeniu ruchu. Przykładowo, linia Podłęże – Niepołomice została rozebrana już w kilka lat po zawieszeniu przewozów, zaś na jej dawnym nasypie poprowadzona została zachodnia obwodnica drogowa Niepołomic (Komusiński 2008b). Podgrupa (c) obejmuje, podobnie jak podgrupa (b), stosunkowo liczne połączenia w obrębie największych aglomeracji kraju⁷⁶, charakteryzujące się jednak w przeszłości marginalnym znaczeniem dla obsługi przewozów pasażerskich i zbliżone pod względem funkcjonalnym do podgrupy (a) kategorii 2 (linie zelektryfikowane o dominującej towarowej funkcji tranzytowej).

Niezależnie od wymienionych trzech kategorii linii kolejowych podległych procesom likwidacji ruchu pasażerskiego w okresie transformacji, możliwe jest wyróżnienie kategorii czwartej, obejmującej linie zamknięte dla ruchu pasażerskiego z uwagi na zły stan techniczny torów bądź brak woli odpowiednich władz do finansowania prowadzonych na nich przewozów. Do kategorii takiej można zaliczyć np. linię Zgierz – Łowicz, opisaną w rozdziale 2.4.

– Tychy Miasto (reaktywowana w roku 2008) i Pyskowice – Pyskowice Miasto w aglomeracji górnośląskiej oraz Szczecin Główny – Trzebież Szczeciński w aglomeracji szczecińskiej.

⁷⁶ Są to linie: Kraków Batowice – Podłęże w aglomeracji krakowskiej; Łódź Widzew – Zgierz w aglomeracji łódzkiej; Jelcz Laskowice – Wrocław Sołtysowice w aglomeracji wrocławskiej; Bydgoszcz Wschód – Nowa Wieś Wielka w aglomeracji bydgoskiej; Legionowo – Wieliszew – Tłuszcz w aglomeracji warszawskiej (reaktywowana w 2006) oraz liczne połączenia w obrębie aglomeracji górnośląskiej, z których część może być zaliczana także do kategorii linii lokalnych, np. Katowice Ligota – Katowice Murcki – Tychy; Gliwice – Czerwonka – Leszczyny, Gliwice – Bytom (reaktywowana w 2007) czy Katowice Ligota – Zabrze Makoszowy (Koziański 1994).

Ryc. 23. Rozmieszczenie linii kolejowych wyłączonych z ruchu pasażerskiego w latach 1988-2008



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowe rozkłady jazdy pociągów 1987/1988 i 2007/2008*

Generalnie, na podstawie przeprowadzonych badań, za szczególnie zagrożone zamknięciem należy, zdaniem autora, uznać te linie kolejowe, które cechuje:

- brak możliwości obsługi dużych ośrodków miejskich;
- brak ruchu tranzytowego (pasażerskiego lub towarowego);
- położenie na obszarach o niskiej atrakcyjności turystycznej;
- słabe powiązanie z resztą sieci transportowej kraju (ślepe odgałęzienia);
- po roku 1999 – położenie w granicach dwu lub więcej województw i związane z tym trudności w zagwarantowaniu dofinansowania przewozów;
- wcześniejsze przypadki zawieszania przewozów, nadwerężające zaufanie klientów do kolei jako środka transportu;
- zły stan torów i infrastruktury towarzyszącej.

5.2. Przekształcenia pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce po roku 2008

Zmiany, jakie objęły sieć pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce po wejściu w życie rozkładu jazdy 2008/2009, miały w wielu dziedzinach charakter głębokich przeobrażeń, wywierających zasadniczo negatywny wpływ na funkcjonowanie tej formy transportu w skali całego kraju.

Badając aspekt przestrzenny przekształceń pasażerskiej sieci kolejowej Polski, do jakich doszło pomiędzy grudniem 2008 r. a lutym 2010 r., można stwierdzić, iż dała się w tym okresie zauważyć tendencja do pogłębiania istniejących dysproporcji w rozmieszczeniu elementów tejże sieci w skali kraju (ryc. 24). Z jednej strony, doszło do przywrócenia ruchu pasażerskiego na kilku liniach lokalnych, położonych głównie na terenie dawnego zaboru pruskiego i na Ziemiach Zachodnich; były to odcinki: Bydgoszcz Wschód – Chełmża⁷⁷, Kłodzko – Wałbrzych, Wrocław Psie Pole – Trzebnica, Nysa – Brzeg i Kolbuszowa – Ocice k. Tarnobrzega (Zawada 2009, SRJP 2009/2010). Ponadto, podjęto działania zmierzające do reaktywacji kilku innych odcinków, położonych na terenie województwa dolnośląskiego (Świdnica – Wrocław Główny, Wrocław Zachodni – Wrocław Świebodzki⁷⁸, Krosnowice Kłodzkie – Stronie Śląskie). Co znamienne, do wymienionych reaktywacji doszło głównie na liniach obsługiwanych nie przez operatorów ogólnokrajowych (Przewozy Regionalne, PKP Intercity), a przez niezależnych przewoźników regionalnych (PCC Arriva w województwie kujawsko-pomorskim i Koleje Dolnośląskie⁷⁹ w województwie dolnośląskim). Równocześnie, brak woli władz samorządowych do finansowania przewozów doprowadził w tym okresie do zawieszenia ruchu pasażerskiego na linii Skarżysko Kamienna – Tomaszów Mazowiecki, na fragmencie Magistrali Podsubdeckiej (odcinek Nysa – Kamieniec Żąbkowicki) oraz większej części Magistrali Węglowej (odcinki: Herby Nowe – Chorzew Siemkowice, Zduńska Wola – Babiak i Bąk – Lipowa Tucholska), na trzech krótkich odcinkach w województwie śląskim (Koniecpol – Starzyny, Bielsko Biała Główna – Skoczów i Goleiszów – Cieszyn) i dalszych trzech w warmińsko-mazurskim (Bogaczewo – Braniewo, Mrągowo – Ełk i Brodnica – Działdowo⁸⁰). Za najbardziej skandaliczny przykład negatywnego wpływu braku porozumienia pomiędzy władzami samorządowymi a spółką Przewozy Regionalne służyć może jednak, mający miejsce w styczniu 2010 roku, przejściowy rozpad spójności pasażerskiej sieci kolejowej Polski, tj. wyłączenie z ruchu odcinka Jasło – Sanok – Zagórz, powodujące odcięcie transgranicznego połączenia Sanok – Krościenko – (Chyrów) od reszty sieci krajowej. Czynnikiem podrywającym zaufanie klientów kolei do oferowanych przez nią usług było także przejściowe (nie-

⁷⁷ Linia ta została reaktywowana już w październiku 2008, jednak zamiar tej reaktywacji nie został ogłoszony w SRJP 2007/2008, stąd też nie została ona ujęta w wykazach w rozdziałach 3 i 4 oraz załącznikach nr 1 i 2.

⁷⁸ Planowane przywrócenie do ruchu stacji Wrocław Świebodzki wynika z dążenia spółki Koleje Dolnośląskie do pozyskania własnego dworca, obsługującego połączenia lokalne z Wrocławia do Świdnicy i Trzebnicy, celem niezależnienia się od konieczności współdziałania z PKP.

⁷⁹ Nowo powstała spółka, wzorowana na Kolejach Mazowieckich, ale obsługująca jedynie ruch na niektórych (docelowo – wszystkich) liniach nieelektryfikowanych w województwie dolnośląskim.

⁸⁰ Odcinek Brodnica – Działdowo położony jest w niewielkiej części na terenie województwa kujawsko-pomorskiego i w latach 2007-2009 obsługiwany był jedynie przez pojedynczą parę pociągów pospiesznych.

kiedy trwające zaledwie kilka miesięcy) reaktywowanie kilku krótkich połączeń, zamkniętych wraz z wejściem w życie rozkładu jazdy 2009/2010 (odcinki: Czerwińsk – Gubin, Nowy Sącz – Nowy Sącz Miasto, Legnica – Jerzmanice Zdrój i Lubań Śląski – Zgorzelec).

Zmiany prawno-organizacyjne systemu przewozów kolejowych w Polsce w roku 2009 objęły, z jednej strony, przejęcie całości ruchu pospiesznego przez spółkę PKP Intercity, z drugiej zaś – wydzielenie firmy Przewozy Regionalne ze struktur Grupy PKP i przekształcenie jej w spółkę z udziałem 15 samorządów wojewódzkich⁸¹. Zmiany te doprowadziły do wytworzenia się konkurencji pomiędzy oboma, niepowiązanymi już kapitałowo, przedsiębiorstwami, co przyniosło pozytywny efekt w postaci uruchomienia pociągów *Inter Regio* (dalekobieżne pociągi obsługiwane przez spółkę Przewozy Regionalne, kursujące według oferty specjalnej, tańszej niż stosowana w pociągach pospiesznych⁸²). Z drugiej strony, dążenie do obniżenia kosztów funkcjonowania spółki PKP IC doprowadziło najpierw do zawieszenia połączenia Warszawy z Grudziądzem (wspomniany odcinek Działdowo – Brodnica), a następnie – co stanowi obecnie bodaj najbardziej jaskrawy przykład negatywnego wpływu przemian organizacyjnych PKP na system pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce – do likwidacji istniejących połączeń Zamościa z Warszawą i Wrocławiem (akt ten doprowadził do faktycznego odcięcia od pasażerskiego transportu kolejowego południowej części województwa lubelskiego i północno-zachodniej – podkarpackiego). Doszło również do likwidacji bądź ograniczenia kursowania wielu pociągów na terenie całego kraju oraz w ruchu międzynarodowym (m.in. wyłączono z ruchu przejścia: Cieszyn – Czeski Cieszyn i Braniewo – Mamonowo oraz, po raz pierwszy od II wojny światowej, ograniczono ruch na przejściu Muszyna – Plavec do trzech par pociągów kursujących sezonowo).

⁸¹ Za wyjątkiem władz województwa mazowieckiego; problem ten został bardziej szczegółowo opisany w p. 2.1.

⁸² Szczególną popularnością wśród pasażerów cieszy się połączenie Krakowa i Katowic z Warszawą przez Centralną Magistralę Kolejową: ok. 2,5-krotnie tańsze od połączenia pociągami ekspresowymi i Intercity, a charakteryzujące się porównywalną prędkością handlową.

Ryc. 24. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej Polski (stan na 31.01.2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów 2009/2010* i <http://rozklad.pkp.pl>

6. WNIOSKI

Badania przeprowadzone przez autora na podstawie zgromadzonego materiału bibliograficznego (w szczególności dane zawarte w Sieciowych Rozkładach Jazdy Pociągów PKP oraz publikacjach statystycznych GUS), jak również zastosowane w pracy metody matematyczne i analizy kartograficzne, pozwalają na wyciągnięcie następujących wniosków dotyczących przekształceń pasażerskiej sieci kolejowej Polski w latach 1988-2008:

1. Regres systemu pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce na przestrzeni pierwszych dwóch dekad od momentu rozpoczęcia strukturalnych reform gospodarczych i społecznych stanowi fakt bezsporny. Skala tego regresu, zarówno w odniesieniu do długości sieci, jak i liczby czynnych przystanków kolejowych, przekracza $\frac{1}{3}$ wartości wyjściowych (dla roku 1988) i nie znajduje odpowiednika wśród systemów kolejowych innych krajów, podlegających, w okresie objętym badaniami niniejszej pracy, podobnym przemianom społeczno-gospodarczym, jak Polska.
2. Niekonsekwentny charakter procesów zachodzących w sferze prawno-organizacyjnej systemu przewozów pasażerskich w Polsce, pogarszający się stan infrastruktury kolejowej, niedostosowanie taboru użytkowanego przez

przewoźników kolejowych do aktualnych potrzeb przewozowych oraz malejące natężenie ruchu pociągów pasażerskich (zbadane na przykładach ośmiu wybranych linii kolejowych z terenu całego kraju), wskazują na strukturalny charakter kryzysu dotykającego polską kolej na przestrzeni lat 1988-2008. Złożoność systemu przewozów pasażerskich, zależnego od licznych czynników wewnętrznych i zewnętrznych⁸³, sprawia, że możliwe jest wyróżnienie kilku zależności typu sprzężenia zwrotnego, przyspieszających regres pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce. W opinii autora, relacje takie są szczególnie silne pomiędzy prędkościami handlowymi pociągów i natężeniem ich ruchu z jednej, a atrakcyjnością pasażerskiego transportu kolejowego (liczbą pasażerów kolei) z drugiej strony.

3. Regres pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce w latach 1988-2008 nie doprowadził do spadku jej spójności. Wartość współczynnika spójności β Kansky'ego pomiędzy rokiem 1988 a 2008 nieznacznie wzrosła, oscylując w całym okresie wokół średniej 1,5, zaś relacje długości sieci do liczby krawędzi i wierzchołków grafu (współczynniki, odpowiednio η i θ , Kansky'ego) wykazały w tym okresie znaczący wzrost, rzędu 30-40%. Fakty te wskazują, że nawet głęboki regres przestrzenny systemu komunikacyjnego – o ile objawia się on głównie poprzez likwidację bocznych odgałęzień głównych linii i związany z tym spadek liczby stacji końcowych – nie musi prowadzić do spadku jego spójności.
4. Zmiana uwarunkowań geopolitycznych położenia Polski po roku 1989 wpłynęła w pierwszej dekadzie okresu objętego badaniami na wzrost liczby połączeń kolejowych z krajami ościennymi (otwarto dla ruchu pasażerskiego 14 kolejowych przejść granicznych, wobec zaledwie 9 czynnych w okresie wcześniejszym). Po roku 1998 negatywne tendencje (zamykanie przejść granicznych, ograniczanie częstotliwości kursowania pociągów, ograniczanie ruchu do połączeń sezonowych) dają się jednak zaobserwować również w tej dziedzinie.
5. Spadek gęstości sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce nie przebiegał z jednakowym natężeniem w całym okresie objętym badaniami niniejszej pracy. Na podstawie przeprowadzonych analiz (porównanie Sieciowych Rozkładów Jazdy PKP w przekrojach pięcioletnich), możliwe jest wyróżnienie okresów wzmożonych działań likwidacyjnych (lata 1988-1992 i 1998-2002) oraz okresów względnej stabilizacji, odznaczających się mniej intensywnym spadkiem długości sieci i liczby przystanków czynnych w ruchu pasażerskim.
6. Przestrzenny rozkład ubytku elementów pasażerskiej sieci kolejowej w Polsce, podobnie, jak jego rozkład czasowy, nie był równomierny w całym

⁸³ Oprócz wymienionych powyżej uwarunkowań obiektywnych, można wyróżnić także różnorakie społeczno-psychologiczne czynniki subiektywne, jak ogólny spadek renomy PKP, prestiżowe postrzeganie motoryzacji indywidualnej czy brak należytych działań promocyjnych w odniesieniu do transportu kolejowego.

okresie objętym badaniami, przy czym możliwe jest wyróżnienie dwóch zasadniczych podokresów. O ile w pierwszej dekadzie (lata 1988-1998) nastąpiło intensywne wyrównywanie gęstości sieci kolejowej w skali kraju, wynikające z szybszego tempa jej regresu na obszarach uprzednio uprzywilejowanych (Ziemie Zachodnie, dawny zabór pruski, częściowo dawny zabór austriacki) względem obszarów upośledzonych (dawny zabór rosyjski), to lata 1998-2008 charakteryzuje drastyczny regres sieci na terenie całego kraju, skutkujący, po części, odtworzeniem występujących uprzednio dysproporcji w ramach okrojonej struktury sieci. Generalnie, gęstość sieci przystanków kolejowych w skali kraju spadła w latach 1988-2008 z 1,28 do 0,83 przyst./100 km². Obserwacja powyższa odnosi się, z pewnymi zastrzeżeniami, także do relacji pomiędzy gęstością sieci przystanków kolejowych a gęstością zaludnienia kraju, określaną przez autora mianem nasycenia sieci kolejowej i wyrażaną jako liczba przystanków przypadających na 10 tys. ludności w danej jednostce podziału terytorialnego (województwie lub powiecie). Należy nadmienić, że współczynnik korelacji gęstości zaludnienia i gęstości sieci przystanków, obliczony dla „nowych” województw ($n = 16$), wzrósł pomiędzy rokiem 1988 a 2008 znacząco, z 0,516 do 0,876. Z kolei sam współczynnik nasycenia sieci przystanków kolejowych w skali kraju spadł w latach 1988-2008 z 1,06 do 0,68 przyst./10 tys. ludności.

7. W latach 1988-2008 drastycznie spadła dostępność miast, pełniących obecnie funkcje ośrodków powiatowych, do pasażerskiego transportu kolejowego. Wśród 334 miast pełniących obecnie te funkcje (w tej liczbie 65 miast na prawach powiatu), własnymi przystankami kolejowymi w roku 1988 dysponowało 300 ośrodków (w tym 63 miasta na prawach powiatu), podczas gdy w roku 2008 było to zaledwie 259 ośrodków (w tym 61 miast na prawach powiatu). Co więcej, miasta powiatowe utraciły w dużej części pełnione uprzednio funkcje węzłów kolejowych, co wyraża się w skali całego kraju spadkiem średniej liczby kierunków obsługiwanych w ruchu pasażerskim przez stacje kolejowe miast powiatowych z 2,78 do 2,06.
8. Analiza funkcjonalna wszystkich fragmentów sieci kolejowej Polski wyłączonych z ruchu pasażerskiego w latach 1988-2008 pozwala na wyróżnienie kilku cech dla nich charakterystycznych. Są to: lokalny charakter linii, wyraźna dominacja przewozów towarowych, brak możliwości obsługi znaczących ośrodków miejskich, zły stan techniczny infrastruktury oraz problemy z finansowaniem przewozów (położenie w granicach kilku województw).
9. Najnowsze przekształcenia sieci pasażerskich połączeń kolejowych w Polsce (w okresie grudzień 2008-luty 2010) wskazują na pogłębianie się zróżnicowania gęstości sieci w skali kraju oraz na ryzyko jej rozpadu na regionalne podsystemy.

7. POŻĄDANE KIERUNKI PRZEMIAN – PRÓBA PROGNOZY

Uwagi ogólne

Wyzwania, przed którymi stoi pasażerski transport kolejowy w Polsce (a szerzej – cała polska infrastruktura transportowa) u progu drugiej dekady XXI wieku, przerastają możliwości finansowe i organizacyjne zarówno samorządów wojewódzkich (odpowiadających w obecnym systemie za organizację pasażerskich przewozów regionalnych), jak i poszczególnych operatorów kolejowych, a nawet Grupy PKP jako całości. Co więcej, przewyższenie niekorzystnych tendencji w zakresie zmian jakości i dostępności usług pasażerskiego transportu kolejowego, dominujących w Polsce na przestrzeni minionych dwudziestu lat, wymaga podjęcia działań na skalę nie tylko ogólnokrajową, ale także – w pewnym stopniu – na szczeblu europejskim. Jest to istotne o tyle, że sieć kolejowa Polski stanowi część infrastruktury kolejowej integrującej się Unii Europejskiej, przy czym położenie naszego kraju w obecnych granicach Wspólnoty określa w dużym stopniu możliwości rozwoju tej formy transportu w innych krajach UE, a zwłaszcza w państwach bałtyckich⁸⁴.

Z uwagi na złożoność problematyki przekształceń systemu pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce możliwe jest, zdaniem autora, wyróżnienie kilku kierunków jego pożądanych zmian w najbliższych latach.

Nowe inwestycje infrastrukturalne

Pomimo licznych wysiłków, podejmowanych zarówno w latach 1918-1939, jak i po roku 1945, mających służyć scaleniu infrastrukturalnemu ziem dawnych zaborów (względnie tzw. Ziem Dawnych i Ziem Odzyskanych), do chwili obecnej nie zdołano w pełni zintegrować sieci kolejowych różnych części kraju ani zapewnić dogodnych połączeń komunikacyjnych pomiędzy największymi aglomeracjami Polski. Problem ten w największym stopniu dotyczy aglomeracji wrocławskiej, pozbawionej dogodnego połączenia z Warszawą: z uwagi na zaniedbania w utrzymaniu infrastruktury, spośród trzech istniejących wariantów tego połączenia (przez Łódź, Częstochowę i Poznań), najdogodniejszym (tj. charakteryzującym się największą prędkością handlową) okazuje się być paradoksalnie – odległościowo najdłuższy – wariant trzeci (Kondratowicz 2008). Współczesny plan rozwiązania tego problemu (nawiązujący w przybliżeniu do niemieckich projektów z okresu przed I wojną światową) przewiduje budowę połączenia z Warszawy do Wrocławia przez Łódź i Kalisz, powiązane go z budową odgałęzienia z Kalisza do Poznania oraz powstaniem nowego centralnego dworca w Łodzi (w projektowanym tunelu pomiędzy dworcami Łódź Fabryczna i Łódź Kaliska). Nowo powstała linia, połączona dodatkowo z Cen-

⁸⁴ Jedyne polsko-litewskie kolejowe przejście graniczne (Trakiszki/Šestokai) stanowi równocześnie jedyne połączenie lądowe systemów kolejowych krajów bałtyckich z sieciami pozostałych krajów członkowskich UE.

tralną Magistralą Kolejową (dostosowaną równocześnie do prędkości przekraczających 200 km/h) poprzez odgałęzienie Łódź – Opoczno Południowe (Massel, Raczyński 2006), ustanowiłaby nie tylko najkrótsze połączenie Warszawy z Wrocławiem (w dalszej perspektywie także z Pragą i Dreznem), ale utworzyłaby także wariantowe trasy z Poznania do Warszawy i Krakowa, a wreszcie – pozwoliłaby rozwiązać „odwieczny” problem upośledzenia Łodzi w dostępie do transportu kolejowego (po realizacji tej inwestycji, miasto stałoby się jednym z najważniejszych węzłów kolejowych w kraju). Planowana linia, jakkolwiek daleka w swoich zamierzeniach od najambitniejszych projektów infrastrukturalnych realizowanych obecnie np. w Chinach (Tarkhov 2009), byłaby pierwszą w Polsce „prawdziwą” linią wysokich prędkości, powstałą zgodnie z przyjętymi w krajach UE wytycznymi odnoszącymi się do zasad budowy tego typu połączeń (*Council Directive 96/48/EC...*).

Kolejną, całkowicie nową, inwestycją (choć podobnie o rodowodzie sięgającym czasów sprzed I wojny światowej) byłaby budowa linii Podłęże k. Krakowa – Piekiełko k. Limanowej. Linia ta, jakkolwiek znacznie krótsza od planowanej trasy Warszawa – Łódź – Kalisz – Wrocław/Poznań, stanowiłaby przedsięwzięcie równie ambitne (i zapewne nie mniej kosztowne) z uwagi na fakt, że większa jej część przebiegałaby w tunelach. Potencjalne korzyści z powstania tej linii, to znaczące skrócenie czasu przejazdu pomiędzy ośrodkami turystycznymi na Podhalu i Sądecczyźnie⁸⁵ a Krakowem (i – tym samym – pozostałymi regionami Polski), a także ułatwienie tranzytu w relacji północ-południe poprzez skrócenie połączenia Krakowa z przejściem granicznym Muszyna/Plavec. Rozważane, jako alternatywa dla tej trasy, połączenie Żabno k. Tarnowa – Busko Zdrój, jakkolwiek zapewne prostsze w budowie i przydatne w obsłudze połączenia Warszawy z Sądecczyzną, nie rozwiązałoby ani problemu braku korzystnego połączenia kolejowego Zakopanego z resztą kraju, ani kwestii wydłużonego dojazdu z Krakowa do Nowego Sącza.

Pozostałe projekty budowy nowych linii kolejowych w Polsce odnoszą się do koncepcji lokalnych, umiejscowionych głównie w największych aglomeracjach miejskich kraju, np. warszawskiej (przystosowanie bocznicy towarowej na lotnisko Okęcie do obsługi ruchu pasażerskiego, wzorem rozwiązania zastosowanego w Krakowie – vide: Komornicki, Śleszyński 2009), GOP (budowa całkowicie nowego połączenia Katowic z lotniskiem w Pyrzowicach – vide: Halor 2007c) czy trójmiejskiej (rozbudowa sieci SKM o linię obwodową, częściowo opierając się na przedwojennym połączeniu Gdańsk Wrzeszcz – Gdańsk Kokoski; vide: Labudda 2007a, c, Wróblewski 2007b). Liczne pozostałe projekty, których budowę rozważano jeszcze w latach 80-tych, jak np. wzmiankowane w p. 1.3. przedłużenie CMK w kierunku Trójmiasta, wariantowe połączenie Wrocławia z Warszawą przez Bełchatów (z ominięciem Łodzi) czy budowa

⁸⁵ Pod warunkiem modernizacji (dobudowa drugiej pary torów, elektryfikacja, zmiana profilu niektórych łuków i podjazdów) linii Chabówka – Nowy Sącz, do której planowana trasa miałaby się dołączać.

połączenia kolejowego Wilkowiec Bystra – Szczyrk, zostały zarzucone i wydają się pozbawione szans na realizację w przewidywalnej przyszłości.

Należy zaznaczyć, że realizacja, w najbliższych latach, omówionych powyżej inwestycji nie została dotychczas ostatecznie przesądzona i że, pomimo włączenia ich do ogólnoeuropejskich programów rozbudowy infrastruktury kolejowej (z opcją dofinansowania ze środków UE przekraczającą 50% wartości inwestycji), utrzymuje się stałe ryzyko ich zaniechania w razie niepodjęcia prac przez stronę polską.

Reaktywacja i zamykanie linii kolejowych dla ruchu pasażerskiego

Ogromna skala regresu sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w okresie transformacji gospodarczo-ustrojowej, stanowiąca zasadniczy przedmiot badań niniejszej pracy, zdaje się sugerować że „dno upadku” tej formy transportu w kraju zostało już osiągnięte, zaś dalsze zamykanie jakichkolwiek odcinków sieci prowadzić musi do jej faktycznego rozpadu na izolowane podsystemy oraz do powstawania coraz rozleglejszych „białych plam” na mapie polskiej sieci kolejowej. Równocześnie, daleko posunięta decentralizacja zarządzania pasażerskim transportem kolejowym, związana z tym łatwość podejmowania przez władze wojewódzkie (w przypadku przewozów regionalnych) oraz zarząd PKP Intercity (w przypadku przewozów dalekobieżnych) decyzji o negatywnych a dalekosiężnych skutkach dla całości systemu transportu kolejowego w Polsce, a wreszcie bardzo zły stan infrastruktury torowej na niektórych szlakach, świadczą o tym, że zagrożenie zamykaniem kolejnych odcinków sieci pozostaje realne. Próba typologii linii kolejowych dotkniętych w minionych latach likwidacją połączeń pasażerskich, zawarta w p. 5.1., pozwala wysnuwać przypuszczenia co do odcinków zagrożonych tym zjawiskiem w najbliższej przyszłości.

Reaktywacja linii kolejowych uprzednio wyłączonych z ruchu pasażerskiego, zapoczątkowana, jak wspomniano, dopiero w roku 2004, jakkolwiek jest zjawiskiem pożądanym, napotyka jednak na liczne opory natury zarówno organizacyjnej, jak i technicznej. Za zjawiska utrudniające udaną (a więc trwałą i możliwie dochodową) reaktywację linii kolejowych w ruchu pasażerskim uznać należy w szczególności:

- pojawienie się, w okresie zamknięcia danej linii kolejowej, substytucyjnych form transportu zbiorowego (prywatna, rzadziej komunalna, publiczna komunikacja samochodowa), cechujących się zazwyczaj znaczną elastycznością kursów (Lijewski 1994);
- zmianę nawyków transportowych ludności zamieszkującej miejscowości obsługiwane przez daną linię kolejową (zmiana kierunków dojazdów, wzrost współczynnika motoryzacji indywidualnej; zjawiska te szeroko omawia Z. Taylor (2007) na podstawie przeprowadzonych przez siebie badań ankietowych);

- niekonsekwencję władz samorządowych, podejmujących decyzje o reaktywacji linii (uruchamianie symbolicznej liczby połączeń, np. rzędu 2 par pociągów/dobę, częste zawieszanie kursów bądź wprowadzanie zastępczej komunikacji autobusowej);
- niedobór odpowiedniego taboru (szynobusów) do obsługi linii lokalnych;
- zły stan infrastruktury, skutkujący drastycznym ograniczeniem prędkości szlakowych pociągów (w praktyce reaktywacja linii po okresie dłuższego jej nieużytkowania wymagać może całkowitej wymiany nawierzchni, jak miało to miejsce w przypadku odcinków Sławno – Darłowo czy Wrocław Psie Pole – Trzebnica);
- dewastację infrastruktury, szczególnie intensywną (szabrownictwo) na liniach całkowicie wyłączonych z użytkowania (Jędrzejewski 2007, Labudda 2006, 2007a, b).

Równocześnie, przywracaniu poszczególnych linii kolejowych do ruchu pasażerskiego mogą sprzyjać czynniki niezależne od działań władz samorządowych, a w szczególności ich reaktywacja w ruchu towarowym, związana zazwyczaj z rozpoczęciem (względnie wznowieniem) wydobywania surowców mineralnych⁸⁶ (Chiżyński 2008) czy wielkimi inwestycjami infrastrukturalnymi⁸⁷, a także przypadki reaktywowania linii kolejowych w pasażerskim ruchu turystycznym przez organizacje pozarządowe⁸⁸ (Witkowski 2008b).

Modernizacja i remonty infrastruktury liniowej polskich linii kolejowych

Jakość infrastruktury szlakowej polskich linii kolejowych stanowi, jak wspomniano w p. 2.2., „piętę achillesową” systemu transportu kolejowego w Polsce i poważną przeszkodę na drodze do jego usprawnienia. Skala degradacji tejże infrastruktury (podobnie jak, w znacznej mierze zdewastowanych, dworców kolejowych⁸⁹) nie daje przy tym nadziei na szybkie rozwiązanie tego problemu, co oznacza w praktyce konieczność wyboru priorytetowych linii i stacji kolejowych, mających podlegać modernizacji w pierwszej kolejności. Okoliczności częściowo niezależne od polityki państwa prowadzonej względem

⁸⁶ W kilkanaście lat po zaprzestaniu eksploatacji wyremontowano i wznowiono ruch na liniach/fragmentach linii: Lubań Śląski – Leśna (kamieniołomy bazaltu w Leśnej), Toporów – Międzyrzecz (kopalnia węgla brunatnego w Sieniawie Lubuskiej) oraz Kostrzyn – Choszczno (szyb naftowy w Dębnie).

⁸⁷ Tymczasowo reaktywowano fragmenty linii: Gorzów Wielkopolski Wieprzyce – Myślubórz, Krzyż – Wałcz, Starogard Gdański – Skórcz oraz Strzelce Krajeńskie Wschód – Strzelce Krajeńskie Miasto.

⁸⁸ Odcinek Kętrzyn – Węgorzewo jest pierwszym w Polsce fragmentem sieci normalnotorowej reaktywowanym w pasażerskim ruchu turystycznym; wcześniej przypadki takie miały miejsce na kilku liniach wąskotorowych.

⁸⁹ Degradacja wielu dworców wynika nie tylko z ich niedoinwestowania i aktów wandalizmu, ale też z przyczyn natury obiektywnej, jak spadek rangi stacji przez nie obsługiwanych, zwłaszcza tych, które utraciły funkcje węzłowe lub graniczne (np. imponujące, niszczone obiekty w Aleksandrowie Kujawskim, Lubawce czy Sosnowcu Maczkach).

krajowego transportu kolejowego (dokonany przez UEFA wybór Polski i Ukrainy jako organizatorów piłkarskich Mistrzostw Europy w roku 2012 oraz późniejsza selekcja miast – gospodarzy turnieju⁹⁰) narzucają w dużej mierze spółkom z Grupy PKP kierunki działań w zakresie modernizacji infrastruktury kolejowej (Karwacka 2008). Sytuacja ta, jak można przypuszczać, wywierać będzie ambiwalentny wpływ na całokształt działań modernizacyjnych polskiej sieci kolejowej. Z jednej strony, prawdopodobna wydaje się być reaktywacja niektórych linii w aglomeracjach goszczących mistrzostwa⁹¹ czy uruchamianie nowych połączeń międzynarodowych i międzyaglomeracyjnych. Z drugiej strony, przewidywane skoncentrowanie w najbliższych latach wysiłków remontowych na podniesieniu prędkości szlakowych na liniach magistralnych łączących miasta, w których odbędą się mecze oraz rewitalizacji obsługujących je dworców, wpłynąć musi negatywnie na programy modernizacji pozostałych, zwłaszcza lokalnych, odcinków sieci⁹².

Remonty istniejących i budowa nowych dworców kolejowych stanowić muszą w przyszłości drugie, obok finansowania przewozów regionalnych, pole ścisłej współpracy samorządów i przedsiębiorstw z branży kolejowej. Pomimo postępu widocznego w tej dziedzinie w minionych latach i licznych deklaracji płynących z obu stron (Szafrąński 2008b, Wrzosek 2006, 2008), współpraca ta nadal napotyka na problemy natury zarówno prawnej (w szczególności dotyczy to kwestii własności gruntów), jak i finansowej.

Zmiany prawno-organizacyjne systemu pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce

Opisywany w p. 2.1. oraz przywoływany w dalszych rozdziałach niniejszej pracy nieład prawno-organizacyjny w zakresie zarządzania systemem pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce, stanowi istotną przeszkodę na drodze do racjonalnego usprawnienia jego działania. Nie podejmując się oceny słuszności decyzji o przeniesieniu odpowiedzialności za organizację przewozów regionalnych ze szczebla centralnego na regionalny ani też – stanowiących tego pochodną – działań władz poszczególnych województw powołujących do życia spółki obsługujące ruch regionalny na ich terenie (Koleje Mazowieckie, Koleje Dolnośląskie), można stwierdzić, że jednym z najpilniejszych działań państwa winno być w chwili obecnej zapobieżenie rozpadowi systemu pasażerskiego

⁹⁰ Z polskich miast wybrane zostały: Gdańsk, Poznań, Warszawa i Wrocław.

⁹¹ Planowane jest np. przywrócenie ruchu na linii Gdańsk Główny – Gdańsk Nowy Port (w pobliżu której zlokalizowany zostanie nowy stadion piłkarski *Baltic Arena*). Prawdopodobnie oczekiwać można także wznowienia – przynajmniej na czas mistrzostw – ruchu pasażerskiego na kilku kolejowych przejściach granicznych, jak np. Hrebenne – Rawa Ruska.

⁹² Problem ten dotyczyć będzie zapewne także niektórych linii magistralnych (np. trasy Kraków – Gliwice czy Trzebinia – Zebrydowice), których pilnie wymagane remonty zostaną przesunięte w czasie z uwagi na konieczność wspomnianej koncentracji sił i środków na liniach modernizowanych w związku z mistrzostwami.

transportu kolejowego w Polsce na izolowane podsystemy. Prawdopodobnie jedyny, w opinii autora, sposób osiągnięcia tego celu mogłoby stanowić przyjęcie rozwiązań ustawowych, obligujących władze wojewódzkie do zapewnienia funkcjonowania stabilnego i spójnego systemu połączeń pasażerskich w skali całego kraju. Rozwiązanie takie winno ograniczyć swobodę decydentów regionalnych w kształtowaniu sieci połączeń i zagwarantować:

- odpowiedni poziom natężenia ruchu na liniach kolejowych w każdym województwie (proporcjonalny np. do liczby ludności czy długości sieci czynnej w ruchu pasażerskim), poprzez ustalenie dolnych limitów liczby uruchamianych połączeń regionalnych, względnie minimalnego udziału wydatków na dofinansowanie przewozów kolejowych w budżetach województw;
- stabilność połączeń, poprzez wprowadzenie „sztywnych” rozkładów jazdy, wymuszających na władzach wojewódzkich planowanie liczby kursów i środków budżetowych przeznaczonych na dofinansowanie przewozów regionalnych w przedziale czasowym co najmniej jednego roku, bez możliwości dokonywania „cięć” w połączeniach w trakcie obowiązywania rozkładu jazdy⁹³;
- spójność sieci, poprzez zobligowanie władz województw uruchamiających połączenia sięgające do najdalszych stacji położonych na ich terenie, do ich przedłużania co najmniej do najbliższych węzłów kolejowych w województwach sąsiednich, z zapewnieniem możliwości dokonywania przesiadek⁹⁴. Podobnie, należałoby zobowiązać władze województw, przez które przebiegają międzywęzłowe odcinki „tranzytowe” do współudziału w finansowaniu ruchu na nich wraz z pozostałymi zainteresowanymi podmiotami⁹⁵;
- spójność taryf, poprzez zobowiązanie wszystkich operatorów kolejowych przewozów regionalnych w Polsce do wzajemnego honorowania biletów i ulg.

Polityka prowadzona w odniesieniu do rynku przewozów dalekobieżnych, obecnie niemal całkowicie (za wyjątkiem połączeń typu *Inter Regio*) zmonopolizowanego przez spółkę PKP Intercity, powinna obejmować z kolei, zdaniem autora, większą liberalizację tej, potencjalnie bardzo dochodowej, branży, a w szczególności dopuszczenie do ruchu na polskiej sieci kolejowej przedsiębiorstw konkurencyjnych, w tym przewoźników zagranicznych. Liberalizacja taka zostanie nb. wymuszona wejściem w życie na terenie Polski w roku 2010

⁹³ Częste zmiany rozkładów jazdy pociągów oraz umieszczanie w nich połączeń kursujących „do odwołania” bądź „na zarządzenie” stanowią jedno ze źródeł ciągłego podrywania zaufania do kolei wśród jej aktualnych i potencjalnych pasażerów (Pulman 2007).

⁹⁴ Celem uniknięcia sytuacji takich, jak opisywane w p. 3.1. wyłączenie z ruchu, położonych na terenie dwu województw, odcinków Bydgoszcz – Gołańcz i Jasło – Biecz.

⁹⁵ Celem uniknięcia sytuacji takich, jak opisywane w p. 5.2. wyłączenie z ruchu środkowego odcinka Magistrali Węglowej na terenie województwa wielkopolskiego (mimo sprzeciwu władz województw łódzkiego i kujawsko-pomorskiego) oraz odsunięcie zagrożenia zawieszeniem ruchu na liniach Leszno – Głogów czy Herby Nowe – Kępno (przebiegających przez tereny, odpowiednio, trzech i czterech województw).

przepisów unijnych, wzajemnie otwierających rynki przewozów kolejowych krajów Wspólnoty. Dotychczasowe doświadczenia związane z otwarciem rynku kolejowych przewozów towarowych⁹⁶, jeśli by ekstrapolować je na obszar dalekobieżnych przewozów pasażerskich, zdają się wskazywać, że możliwy jest bardzo znaczący spadek udziału PKP Intercity w liczbie przewożonych pasażerów, przy równoczesnym intensywnym rozwoju przewoźników konkurencyjnych. Podejmowane próby przejęcia przez operatorów prywatnych obsługi ruchu lokalnego na terenie Polski – za wyjątkiem zwycięstwa PCC Arriva w przetargu na kontrakt na obsługę linii niezelektryfikowanych w województwie kujawsko-pomorskim – nie przyniosły natomiast do tej pory sukcesów (Halor 2006b).

Dobłą stroną przejęcia przez władze samorządowe odpowiedzialności za organizację kolejowych przewozów regionalnych na zarządzanych przez nie terenach stanowi, potencjalnie, ułatwienie dla współdziałania lokalnych operatorów kolejowych i drogowej komunikacji publicznej, szczególnie w obszarach miejskich. Dotychczasowe doświadczenia z działań podjętych w tym kierunku w różnych aglomeracjach kraju (wspólne bilety strefowe, komplementarne układy tras przewozowych przewoźników kolejowych i komunalnych przedsiębiorstw transportowych, wzajemnie dopasowane pory odjazdów i przyjazdów różnych środków komunikacji publicznej itp.), prowadzą jednak do ambiwalentnych wniosków na temat wykorzystania stworzonych w ten sposób możliwości (Halor 2008, Komusiński 2008b).

⁹⁶ Utrata monopolistycznej pozycji PKP Cargo na rzecz licznych przewoźników prywatnych, w tym filii przedsiębiorstw zagranicznych (m.in. PCC, CTL, Kolej Bałtycka) oraz spółek kolejowych tworzonych przez wielkie, krajowe koncerny przemysłowe (np. Lotos Kolej, Pol-MiedzTrans, Kolprem).

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Natężenie ruchu lokalnego na ośmiu wybranych liniach kolejowych w latach 1988-2008 (liczba par pociągów osobowych/dobę) _____	46
Ryc. 2. Prędkości handlowe pociągów osobowych na ośmiu wybranych liniach kolejowych w latach 1988-2008 (w km/h) _____	47
Ryc. 3. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 1988 _____	48
Ryc. 4. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 1993 _____	49
Ryc. 5. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 1998 _____	49
Ryc. 6. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 2003 _____	50
Ryc. 7. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej PKP w roku 2008 _____	50
Ryc. 8. Zmiany podstawowych miar i wybranych współczynników spójności sieci w latach 1988-2008 w % (1988 = 100%) _____	53
Ryc. 9. Rozkład zmian gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej (liczba przystanków/100 km ² powierzchni) _____	61
Ryc. 10. Gęstość sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali regionalnej _____	62
Ryc. 11. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej _____	63
Ryc. 12. Rozkład zmian nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej (liczba przystanków/10 tys. ludności) _____	64
Ryc. 13. Nasycenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali regionalnej _____	65
Ryc. 14. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali regionalnej _____	66
Ryc. 15. Rozkład zmian gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej (liczba przystanków/100 km ² powierzchni; n = 366) _____	68
Ryc. 16. Gęstość sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali lokalnej _____	69
Ryc. 17. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana gęstości sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej _____	70
Ryc. 18. Rozkład zmian nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej (liczba przystanków/10 tys. ludności; n = 366) _____	74
Ryc. 19. Nasycenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w roku 1988 i 2008 w skali lokalnej _____	75
Ryc. 20. Bezwzględna (A) i procentowa (B) zmiana nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008 w skali lokalnej _____	76
Ryc. 21. Liczba kierunków obsługiwanych w ruchu pasażerskim przez stacje kolejowe miast powiatowych w roku 1988 i 2008 _____	81
Ryc. 22. Rozkład udziału miast powiatowych dysponujących dostępem do pasażerskiego transportu kolejowego wśród ogółu miast powiatowych w układzie województw w % _____	82
Ryc. 23. Rozmieszczenie linii kolejowych wyłączonych z ruchu pasażerskiego w latach 1988-2007 _____	86
Ryc. 24. Schemat pasażerskiej sieci kolejowej Polski (wg stanu na 31.01.2010) _____	89

SPIS TABEL

Tabela 1. Długość i gęstość sieci kolejowych Polski i wybranych krajów środkowoeuropejskich w roku 2008 _____	19
Tabela 2. Pasażerskie linie kolejowe zelektryfikowane w latach 1988-2008 _____	30
Tabela 3. Lokomotywy stosowane przez PKP w ruchu pasażerskim w latach 1988-2008 _____	38
Tabela 4. Elektryczne zespoły trakcyjne, wagony motorowe i szynobusy użytkowane w ruchu pasażerskim w Polsce w latach 1988-2008 _____	40
Tabela 5. Natężenia ruchu pasażerskiego i prędkości handlowe pociągów osobowych na wybranych liniach kolejowych w latach 1988-2008 _____	44
Tabela 6. Zmiany spójności sieci pasażerskiego transportu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008 według wybranych wskaźników _____	52
Tabela 7. Kolejowe przejścia graniczne czynne w ruchu pasażerskim w latach 1988-2008 _____	54
Tabela 8: Wąskotorowe linie kolejowe czynne w ruchu pasażerskim w Polsce w roku 1988 _____	58

LITERATURA

- Adamczyk J., 1994, *Przemiany w transporcie lądowym w Polsce w latach 1989-1992 i kierunki dalszych przemian w perspektywie najbliższych lat* [w:] *Problemy transformacji struktur regionalnych w procesie przechodzenia do gospodarki rynkowej*, Wydawnictwo UMCS, Warszawa – Kraków – Rzeszów.
- Barszcz M., 2006, *Walka o Nasielską Kolej Wąskotorową*, „Świat Kolei” nr 5.
- Boduszek R., 2008, *Kolejna reaktywacja*, „Świat Kolei” nr 4.
- Button, K. J., 1993, *Transport Economics* [w:] *Edward Egar Publishing Ltd*, Cheltenham.
- Butrym T., 2008a, *Ostatnie kontrole graniczne*, „Świat Kolei” nr 2.
- Butrym T., 2008b, *Osobowe do Trzebieży?*, „Świat Kolei” nr 4.
- Chiżyński J., 2006, *Postęp prac na E30*, „Świat Kolei” nr 1.
- Chiżyński J., 2007, *EP05 nadal w służbie*, „Świat Kolei” nr 9.
- Chiżyński J., 2008, *Powrót pociągów do Leśnej*, „Świat Kolei” nr 12.
- Ciesielski M., 2007a, *Towar na SKD*, „Świat Kolei” nr 5.
- Ciesielski M., 2007b, *Parada na 100-lecie Parowozowni Wolsztyn*, „Świat Kolei” nr 6.
- Ciesielski M., 2008, *Pożegnanie na Kujawach*, „Świat Kolei” nr 5.
- Council Directive 96/48/EC of 23 July 1996 on the interoperability of the trans-European high-speed rail system*, 1996, European Council, Brussels.
- Ćwikła M., 1997, *Linia kolejowa Mysłowice – Kraków*, „Krakowski Klub Modelarzy Kolejowych”, Kraków.
- Ćwikła M., 2008, *UBB ruszyło!*, „Świat Kolei” nr 11.
- Dąbrowski D., 2003, *Koleje w Chorwacji*, „Świat Kolei” nr 7-9.
- Dołubizno D. R., 2003, *Na polsko – litewskim pograniczu*, „Świat Kolei” nr 3.
- Dominas P., 2008, *Historia kolei w dolinie Białej Łądeckiej*, „Świat Kolei” nr 2.
- Demografia 1990, 1991*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Etmanowicz A., Graff M., 2007, *Polsko – ukraińskie zawirowania z SUW 2000*, „Świat Kolei” nr 6.
- Etmanowicz A., 2008a, *Wagony sypialne PKP standardu Z1 typu 305Ad*, „Świat Kolei” nr 5.
- Etmanowicz A., 2008b, *Pierwsze na PKP wagony 1 klasy z przedziałami „business class” standardu Z2 typu 154Ab i standardu Z1 typu 145Ac*, „Świat Kolei” nr 12.
- Fedorowicz S., 2009, *Nowy most w Słubicach otwarty*, „Świat Kolei” nr 1.
- Feiglewicz J., Sutkowski T., Terczyński P., 1992, *Parowozem w Tatry*, „Krakowski Klub Modelarzy Kolejowych”, Kraków.
- Garbacik R., Prądzyński K., Terczyński P., 1994, *Wąskim torem do Jędrzejowa*, „Krakowski Klub Modelarzy Kolejowych”, Kraków.
- Garczewski R., 2006, *Szklarska umiera, EM10 również*, „Świat Kolei” nr 5.
- Gielnik J.P., 2008, *TGV wygrywa z Air France*, „Świat Kolei” nr 6.
- Gieżyński T., 2007, *Janowiec Wlkp. – Skoki*, „Świat Kolei” nr 6.
- Gieżyński T., 2008, *Mogilno – Barcin*, „Świat Kolei” nr 6.
- Graff M., 2006a, *Kolejna ofiara*, „Świat Kolei” nr 1.
- Graff M., 2006b, *Świętokrzyskie EN8I*, „Świat Kolei” nr 3.
- Graff M., 2007a, *Linie dużych prędkości w Belgii i Holandii*, „Świat Kolei” nr 1.
- Graff M., 2007b, *TGV – 574,8 km/h*, „Świat Kolei” nr 5.
- Graff M., 2007c, *Autobusy szynowe na Warmii i Mazurach*, „Świat Kolei” nr 6.

- Graff M., 2007d, *Autobusy szynowe na Podlasiu*, „Świat Kolei” nr 6.
- Graff M., 2007e, *Wracają pociągi na trasę Białystok – Elk*, „Świat Kolei” nr 7.
- Graff M., 2007f, *Pociągi w komunikacji Polska – Ukraina na stacji Przemysł Gł.*, „Świat Kolei” nr 7.
- Graff M., 2007g, *Pociągi Pendolino w Wielkiej Brytanii*, „Świat Kolei” nr 8.
- Graff M., 2007h, *Nowe pociągi dla Kolei Mazowieckich*, „Świat Kolei” nr 9.
- Graff M., 2007i, *Zmiany w kursowaniu pociągów na odcinku Przemysł – Lwów*, „Świat Kolei” nr 11.
- Graff M., 2008a *Na polsko – niemieckim pograniczu*, „Świat Kolei” nr 3-4.
- Graff M., 2008b, *AGV – nowy pociąg dużych prędkości*, „Świat Kolei” nr 8.
- Graff M., 2008c, *Spalinowe pojazdy trakcyjne MR + MRD w woj. kujawsko-pomorskim*, „Świat Kolei” nr 10.
- Graff M., 2008d, *Przekazanie wagonów piętrowych Bombardiera dla Kolei Mazowieckich*, „Świat Kolei” nr 12.
- Graff M., 2008e, *Reaktywacja połączenia Sierpc – Kutno*, „Świat Kolei” nr 2.
- Graff M., 2008f, *Linie i pociągi dużych prędkości na Tajwanie*, „Świat Kolei” nr 4.
- Graff M., Fink-Finowicki J., Terczyński P., 2006, *Spalinowe wagony silnikowe serii VT627 i VT628 Kolei Mazowieckich*, „Świat Kolei” nr 3.
- Graff M., Štefek P., 2008, *Obsługa trakcyjna na polsko-czesko-słowackim pograniczu*, „Świat Kolei” nr 6.
- Halor J., 2006a, *Stacja Maciejkowice*, „Świat Kolei” nr 1.
- Halor J., 2006b, *Pierwszy prywatny pociąg pasażerski?*, „Świat Kolei” nr 3.
- Halor J., 2006 c, *Szansa dla szybkiej kolei miejskiej Tychy – Katowice – Sosnowiec*, „Świat Kolei” nr 12.
- Halor J., 2007a, *Więści z Górnośląskich Kolei Wąskotorowych*, „Świat Kolei” nr 3.
- Halor J., 2007b, *Górnośląskie problemy*, „Świat Kolei” nr 6.
- Halor J., 2007c, *Kolej na Pyrzowice*, „Świat Kolei” nr 9.
- Halor J., 2008, *Nowe połączenia i konkurencja*, „Świat Kolei” nr 2.
- Halor J., 2009, *Reaktywacja połączenia kolejowego Katowice – Tychy Miasto*, „Świat Kolei” nr 1.
- Jakubowski G., 2008, *Remonty w Poznaniu*, „Świat Kolei” nr 3.
- Jerczyński M., 2007a, *Kolejka Karkonoska*, „Świat Kolei” nr 7.
- Jerczyński M., 2007b, *80 lat linii Kalety – Podzamcze*, „Świat Kolei” nr 9.
- Jerczyński M., 2007c, *10 lat Bieszczadzkiej Kolejki Leśnej*, „Świat Kolei”.
- Jerczyński M., 2008, *Krajobraz po modernizacji*, „Świat Kolei” nr 7.
- Jędrzejewski B., 2007, *Walcz – Kalisz Pomorski do reaktywacji*, „Świat Kolei” nr 3.
- Karwacka G., 2008, *Wpływ Euro 2012 na rozkład geograficzny i zakres modernizacji polskiej sieci kolejowej [w:] Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XV, Warszawa – Rzeszów.
- Kitowski J., *Aktualne problemy przenikalności granicy polsko-ukraińskiej [w:] Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XII, Warszawa – Rzeszów.
- Knowles, R.D., 1998, *Passenger rail privatization in Great Britain and its implications, especially for urban areas*, *Journal of Transport Geography* 6(1).
- Kolondra W., 2005, *Koleje Rumunii*, „Świat Kolei” nr 9.
- Kolondra W., 2007, *Przedwojenne wagony motorowe w Rumunii*, „Świat Kolei” nr 4.
- Koman W., 2008, *Kradzież w Hrubieszowie*, „Świat Kolei” nr 10.

- Komornicki T., 2008, *Rozwój sieci transportowych w pierwszych latach członkostwa Polski w Unii Europejskiej* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XV, Warszawa – Rzeszów.
- Komornicki T., Śleszyński P., 2009, *Prognozowana dostępność przestrzenna portów lotniczych oraz kształtowanie się popytu demograficznego i ekonomicznego w latach 2008-2015* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XVI, Warszawa – Rzeszów.
- Komusiński S., 2008a, *Magistrala Węglowa jako przykład linii wyizolowanej z przestrzeni ekonomicznej* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XV, Warszawa – Rzeszów.
- Komusiński S., 2008b, *Znaczenie transportu kolejowego w obsłudze przewozów pasażerskich w miastach aglomeracji krakowskiej* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XV, Warszawa – Rzeszów.
- Kondratowicz K., 2008, *Dystanse czasowe szybkich połączeń pasażerskich wybranych miast z Warszawą – ruch pasażerski* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XV, Warszawa – Rzeszów.
- Korc P., 2007, *Krosno Odrzańskie*, „Świat Kolei” nr 6.
- Korc P., 2008a, *Kolejna reaktywacja w Lubuskiem*, „Świat Kolei” nr 1.
- Korc P., 2008b, *Pożegnanie Krośniewickiej KD*, „Świat Kolei” nr 4.
- Korc P., 2008c, *Mielno Koszalińskie*, „Świat Kolei” nr 12.
- Kotlarz G. Klockov I., 2000, *Koleje Łotwy*, „Świat Kolei” nr 9.
- Kotlarz G., 2006, *Elektryczny zespół trakcyjny ED74-01 na pierwszych testach*, „Świat Kolei” nr 6.
- Kotlarz G., 2007, *Pociągi w Unistawiu Pomorskim*, „Świat Kolei” nr 7.
- Kotlarz G., 2008a, *Start PCC Arriva*, „Świat Kolei” nr 1.
- Kotlarz G., 2008b, *Trudna droga do reaktywacji...*, „Świat Kolei” nr 12.
- Koziarski S., 1993a, *Historia kolei na ziemiach polskich 1918-1992*, Instytut Śląski, Opole.
- Koziarski S., 1993b, *Historia kolei na ziemiach polskich 1846-1918*, Instytut Śląski, Opole.
- Koziarski S., 1994, *Przekształcenia struktury przestrzennej transportu na Śląsku* [w:] *Problemy transformacji struktur regionalnych w procesie przechodzenia do gospodarki rynkowej*, Wydawnictwo UMCS, Warszawa – Kraków – Rzeszów.
- Krawacki Z., 2007, *Rozbudowa sieci kolejowej w Dublinie i Irlandii*, „Świat Kolei” nr 11.
- Kucharski M., 2007, *Zmodernizowane jednostki serii EW60*, „Świat Kolei” nr 7.
- Kučera, Aleš, 2007, *Tunel lupkowski – 10 lat ponownej eksploatacji*, „Świat Kolei” nr 5.
- Kwiatkowska E., 2007, *Zarys historii Gryfickiej Kolei Wąskotorowej. 111 rocznica powstania trasy Gryfice – Niechorze*, „Świat Kolei” nr 10.
- Kyjonka B., 2002, *Wagony motorowe serii 810 kolei ČD*, „Świat Kolei” nr 9.
- Labudda K., 2003, *Kolej Puck – Krokowa*, „Świat Kolei” nr 3.
- Labudda K., 2006, *Rozbiórka linii Malbork – Małdyty*, „Świat Kolei” nr 10.
- Labudda K., 2007a, *Odbudowa lokalnych kolei na Kaszubach – czy dojdzie do skutku?*, „Świat Kolei” nr 2.
- Labudda K., 2007b, *Szansa dla linii Lipusz – Bytów?*, „Świat Kolei” nr 3.
- Labudda K., 2007c, *Projekt linii Gdynia – Wiczlino*, „Świat Kolei” nr 3.
- Lijewski T., 1977, *Geografia transportu Polski*, PWN, Warszawa.

- Lijewski T., 1994, *Niebezpieczeństwo przesadnej motoryzacji* [w:] *Problemy transformacji struktur regionalnych w procesie przechodzenia do gospodarki rynkowej*, Wydawnictwo UMCS, Warszawa – Kraków – Rzeszów.
- Majewski J., 2006, *Koleje regionalne w nowych warunkach społeczno-ekonomicznych w świetle badań potoków podróźnych* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XII, Warszawa – Rzeszów.
- Malczewski M., 2006a, *Polskie piekło*, „Świat Kolei” nr 6.
- Malczewski M., 2006b, *Powrót pociągów pleszewskiej KD*, „Świat Kolei” nr 12.
- Malczewski M., 2007a, *Nowe życie Głucholazów*, „Świat Kolei” nr 2.
- Malczewski M., 2007b, *W powiecie ilżeckim*, „Świat Kolei” nr 11.
- Massel A., Raczyński J., 2006, *Projekt linii dużych prędkości Wrocław/Poznań – Łódź – Warszawa*, „Świat Kolei” nr 1.
- Moczulski M., 2006, *Wielka modernizacja*, „Świat Kolei” nr 5.
- Nowotniak W., 2006, *Ruszyły pociągi do Kalisza Pomorskiego Miasto*, „Świat Kolei” nr 10.
- Orliński K., 2008, *Pożegnanie serii SP42*, „Świat Kolei” nr 11.
- Paradowski T., 2005, *Ostatni pociąg do Brzeźna*, „Świat Kolei” nr 9.
- Pawłowski J., 2007, *Koronowo Wąskotorowe*, „Świat Kolei” nr 3.
- Podoski J., 1985, *Transport w miastach*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Potrykowski M., Taylor Z., 1982, *Geografia transportu. Zarys problemów, modeli i metod badawczych*, PWN, Warszawa.
- Pulman R., 2007, *Rozkład jazdy PKP – edycja 2006/2007*, „Świat Kolei” nr 1.
- Rabsztyń M., 2007, *70 lat trakcji elektrycznej w Polsce*, „Świat Kolei” nr 2.
- Raczyński J., 2006, *25 lat TGV – kiedy koleje dużych prędkości w Polsce?*, „Świat Kolei” nr 1.
- Rosik P., Stępiak M., 2008, *Regionalne zróżnicowanie pracy eksploatacyjnej pociągów* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XV, Warszawa – Rzeszów.
- Rusak R., 1999, *Koleje Republiki Słowackiej ŽSR*, „Świat Kolei” nr 5.
- Rusak R., 2007, *Pociągi dużych prędkości w Niemczech (1)*, „Świat Kolei” nr 11.
- Rusak R., 2008a, *Pociągi dużych prędkości w Niemczech (2)*, „Świat Kolei” nr 2-4.
- Rusak R., 2008b, *Przekazanie „Flirtów” dla województwa śląskiego*, „Świat Kolei” nr 12.
- Rydzkowski W. [red.], 1995, *Transport*, PWN, Warszawa.
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1987/1988.*
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1992/1993.*
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1997/1998.*
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 2002/2003.*
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 2007/2008.*
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 2009/2010.*
- Sobolewski P., 2007, *Podmiejski tunel średnicowy w stolicy nareszcie otwarty*, „Świat Kolei” nr 3.
- Sobolewski P., Graff M., Jerczyński M., 2007, *ED74 w ruchu planowym*, „Świat Kolei” nr 10.
- Sobolewski P., 2008, *Nowy zakład montażu taboru kolejowego firmy STADLER w Siedlcach*, „Świat Kolei” nr 5.
- Sułkowski Z., Zakrzewski L., Terczyński P., 1992, *Parowozem doliną Popradu*, „Kra-kowski Klub Modelarzy Kolejowych”, Kraków.
- Szafrąński Z., 2006, *Inwestycje kolejowe – komentarz*, „Świat Kolei” nr 11.
- Szafrąński Z., 2008a, *SUW 2000 – garść faktów*, „Świat Kolei” nr 4.

- Szafrański Z., 2008b, *PKP SA buduje dworce*, „Świat Kolei” nr 5.
- Średzki P., 2007, *Pleszewskie kłopoty*, „Świat Kolei” nr 8.
- Średzki P., 2008, *Wstrzymanie w Gnieźnie*, „Świat Kolei” nr 3.
- Tarkhov S., 2009, *Recent growth of Chinese railway network* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XVI, Warszawa – Rzeszów.
- Taylor Z., 2007, *Rozwój i regres sieci kolejowej Polski*, IGiZP PAN, Warszawa.
- Terczyński P., 2006a, *Trakcja elektryczna PKP w latach 1976-1990*, „Świat Kolei” nr 1.
- Terczyński P., 2006b, *Kolejowy Szlak Jana Pawła II*, „Świat Kolei” nr 5.
- Terczyński P., 2006c, *Elektryczny zespół trakcyjny EN61-001*, „Świat Kolei” nr 9.
- Terczyński P., 2007a, *Do Balic ciągle pod górkę...*, „Świat Kolei” nr 1.
- Terczyński P., 2007b, *EU06. 45 rok służby*, „Świat Kolei” nr 2.
- Terczyński P., 2007c, *„Siódemki” dla Przewozów Regionalnych*, „Świat Kolei” nr 2.
- Terczyński P., 2007d, *Nowości w komunikacji podmiejskiej Krakowa*, „Świat Kolei” nr 4.
- Terczyński P., 2007e, *Prototyp ED74 dla PKP Przewozy Regionalne*, „Świat Kolei” nr 7.
- Terczyński P., 2007f, *Stare lokomotywy w nowych kolorach*, „Świat Kolei” nr 11.
- Terczyński P., 2008a, *Pojazdy trakcyjne PKP w roku 2004*, „Świat Kolei” nr 4-5.
- Terczyński P., 2008b, *Pchanie w tunelu*, „Świat Kolei” nr 9.
- Terczyński P., 2008c, *Wagony i zespoły spalinowe w obsłudze ruchu regionalnego na PKP*, „Świat Kolei” nr 9.
- Trammer K., 2006, *Warszawa: remont tunelu średnicowego*, „Świat Kolei” nr 8.
- Weber A., 2000, *Modernizacja chorwackich EZT*, „Świat Kolei” nr 9.
- Wielgus J., 2006, *Dolnośląskie kłopoty*, „Świat Kolei” nr 1.
- Wiskulski T., 2009, *Sieć transportowa Koszalina* [w:] *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XVI, Warszawa – Rzeszów.
- Witkowski R., 2008a, *Koleje wąskotorowe na Żuławach*, „Świat Kolei” nr 4-9.
- Witkowski R., 2008b, *Powrót pociągu na trasę Kętrzyn – Węgorzewo*, „Świat Kolei” nr 8.
- Wójtowicz G., 2007, *Powrót pociągów do Kolbuszowej*, „Świat Kolei” nr 5.
- Wróblewski P., 2005, *Pożegnanie z linią do Nowego Portu*, „Kurier PKP” nr 32.
- Wróblewski P., 2006, *Modernizacja EZT trójmiejskiej SKM*, „Świat Kolei” nr 3.
- Wróblewski P., 2007a, *Współpraca Szybkich Kolei Miejskich Warszawy i Trójmiasta*, „Świat Kolei” nr 1.
- Wróblewski P., 2007b, *Projekt trójmiejskiej Kolei Metropolitalnej*, „Świat Kolei” nr 8.
- Wrzosek M., 2006, *Idzie nowe*, „Świat Kolei” nr 5.
- Wrzosek M., 2008, *Planowe modernizacje i budowa nowych dworców przez PKP SA*, „Świat Kolei” nr 2.
- Zawada K., 2009, *Reaktywacja linii kolejowej Kłodzko – Wałbrzych*, „Świat Kolei” nr 2.
- Zieliński P., 2007, *Modernizacja Poznańskiego Węzła Kolejowego*, „Świat Kolei” nr 4.

STRONY I PORTALE INTERNETOWE PRZYWOŁANE W PRACY

www.stat.gov.pl

www.bueker.net

http://www.bueker.net/trainspotting/maps_baltic-states.php

http://www.bueker.net/trainspotting/maps_croatia---slovenia---bosnia-hercegovina.php

<http://www.bueker.net/trainspotting/map.php?file=maps/romania/romania.gif>

http://www.bueker.net/trainspotting/maps_slovakia.php

http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Europe

http://en.wikipedia.org/wiki/C%C4%83ile_Ferate_Rom%C3%A2ne

http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Slovakia

http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Croatia

http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Bosnia_and_Herzegovina

http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Latvia

<http://www.zsr.sk/>

<http://www.cfr.ro/>

<http://www.hznet.hr/>

<http://www.railfaneurope.net/>

<http://www.railfaneurope.net/ric/Railways%20in%20Croatia.htm>

http://www.railfaneurope.net/ric/hr_unska_pruga.htm

<http://www.wagony.net/>

<http://www.kolej.one.pl/>

<http://kolejowe.modelarstwo.info/Sygnalizacja/Sygnalizacja-na-PKP/Sygnalizacja-na-PKP.html>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Polskie_Koleje_Pa%C5%84stwowe

http://pl.wikipedia.org/wiki/PKP_Przewozy_Regionalne

http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_lokomotyw_spalinowych_PKP

http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_lokomotyw_elektrycznych_PKP

http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_zespo%C5%82%C3%B3w_trakcyjnych_PKP

http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_wagon%C3%B3w_silnikowych_PKP

http://pl.wikipedia.org/wiki/Lubuska_Kolej_Regionalna

http://pl.wikipedia.org/wiki/Koleje_Mazowieckie

SUMMARY

THE RESHAPING OF PASSENGER RAILWAY TRANSPORT SYSTEM IN POLAND IN THE YEARS 1988-2008

Over the period of almost one hundred and seventy years of its existence¹, the railway system in the present Polish lands has passed through various phases, framed by the landmarks of the contemporary history of Poland and Europe, i.e. the years: 1918, 1939 and 1945. The latest political turn-point of similar scale which took place in the country in 1989, although not linked to any changes of state borders, had also made a great influence on the shape of railway transport system in Poland because of the deepness of the launched civilization changes. Transformation of this form of communication in the researched period, however, unlikely to the changes of the Polish economy as the whole, had taken an indisputably negative character. Over the recent twenty years, the Polish railway system has become one of the so called „problematic” branches of the national economy. The scale of its decline, expressed by dramatic decrease of the length of railway network and traffic intensity, together with deterioration of infrastructure and rolling stock, allow us also to count the railway transport among the worst branches from the point of view of its adaptation to the changing economic environment. It is hard to define the mainspring of such conjuncture, but the researchers dealing with this problem most often point here at lack of consistent state's policy, supporting the development of railway transport.

The common awareness of the process of Polish railway transport system decline after 1989 did not translate into a similarly common recognition of its intensity or understanding its possible negative influences (of economic, social and ecological character), particularly in relation to passenger traffic. This fact inclined the Author to take up researches, aimed at determining the scale, as well as the time and spatial features of the process of Polish passenger railway network regress, together with its correlation with demographic changes observed in the years 1988-2008. To find out these features and relations, it was necessary to answer the following research queries (all referring to the Polish territory in the period 1988-2008):

1. What was the scale of railway passenger transport system regress?
2. What was the connection between the changes in infrastructure and rolling stock equipment of Polish railways and the scale of passenger railway traffic regress?
3. How did the spatial and time distribution of changes in Polish railway passenger transport system form?
4. What influence was made by the regress of Polish passenger railway network on its coherency?
5. What changes were observed in the network of Polish passenger connections (border crossings) with railway systems of neighboring countries?
6. What was the spatial distribution of changes in railway stops' network density²?
7. What was the spatial distribution of changes in railway stops' network pervasion³?

¹ Since the opening of line Wrocław – Oława in 1842.

² Referred to as the number of railway stops/ 100 km².

³ Referred to as the number of railway stops/ 10 thous. citizens; the term was introduced here by the Author for practical and lexical reasons.

8. How did the accessibility of district (*powiat*) towns and cities to passenger railway transport change over the years covered by researches?

To give answers to the queries above, it was firstly necessary to carry out inventory researches, aimed at determining the number of railway stops and the length of railway network open for passenger traffic, as well as the distribution of population in Poland in the years 1988-2008. These researches were conducted basing on source material (annual timetables of PKP – Polish Railways and statistic data of GUS – Polish statistic office), and the prepared database allowed for conducting further analyses. These covered: spatial and time distribution of the process of Polish passenger railway system reshaping in the years 1988-2008, changes of Polish railway network coherency, changes of correlation between railway stops' network density and population density in regional scale (voivodships), as well as changes of *powiat* towns and cities' accessibility to passenger railway transport.

The presented paper includes both chapters of synthetic and analytic character. The first ones, based on collecting "soft" data, available in the literature, include the descriptions of organizational and technological changes in the system of passenger railway transport in Poland, as well as its comparison with railway systems of other countries of the region. They were mostly aimed at pointing out the factors leading to the dramatic regress of this form of transport in the country and providing data necessary for forecasting the possible future changes of the system. Chapters of analytic character, based on collecting "hard" data, allowed, on the other hand, to answer the "quantitative" queries, concerning the scale of regress of railway transport system in Poland in the years 1988-2008, its time and spatial distribution and correlation with demographic changes. Within the process of conducted researches of analytic character, the following stages of data collecting and processing can be distinguished:

1. Preparation of lists of railway lines and stops closed down (alternatively: reactivated or newly opened) for passenger traffic in the four following, five-years-long periods in the years 1988-2008. The collected data, presented in Enclosure No. 1, had established the basis for further quantitative researches.
2. Detailed cartographic researches. In case of topological analyses, they were based on summing up all edges and vertices of graphs representing Polish railway network in the years 1988, 1993, 1998, 2003 and 2008, while in case of calculating the indexes of railway stops' network density – on determining their number in each *powiat* in the years 1988 and 2008.
3. Creating the database of *poviats* and voivodships (Enclosure No. 2), including tabular specifications of values of railway stops' network density and population density of the stated units, as well as calculating the railway stops' network pervasion index, representing the relation of the two mentioned values.
4. Mathematic calculations, aimed at determining network coherency indexes (topological analysis) for four, five-years-long periods, and calculating indexes of correlation between the stops' network density and population density for the years 1988 and 2008 (on voivodships' level).
5. Cartographic analysis of changes in the density and pervasion of railway stops' network in the years 1988-2008 on voivodships' level (cartograms).
6. Cartographic analysis of changes in the density and pervasion of railway stops' network in the years 1988-2008 on *poviats*' level (cartograms).

Researches conducted by the Author allow for presenting the following conclusions concerning the reshaping of Polish passenger railway system in the years 1988-2008:

1. The regress of passenger railway system in Poland in the period of the first twenty years since launching the structural social and economic transformation is an indisputable fact. The scale of this regress, both in relation to the length of the network and the number of railway stops, makes over $\frac{1}{3}$ of primal values (for the year 1988). Such dramatic scale of regress has not been observed in any of countries which were subjected to similar social and economic changes in the period covered by the researches of the presented paper⁴.
2. The inconsequent character of processes taking place in the legal and organizational sphere of the system of passenger conveyances in Poland, the declining condition of railway infrastructure, problems caused by improper rolling stock utilized by railway operators and the decreasing traffic intensity (exemplified by eight researched lines from the whole country), point out at structural character of crisis bothering Polish railways in the years 1988-2008. The complex character of passenger conveyances system, dependent on many internal and external factors, allows for pointing out at few feedback relations, accelerating the regress of passenger railway network in Poland. In the opinion of the Author, these relations are particularly strong between such factors as trains' velocity and traffic intensity from one side and attractiveness of passenger railway transport (passengers' frequency) from the other.
3. The regress of passenger railway network in Poland in the years 1988-2008 did not lead to any descent of its coherency. The value of Kansky's β index slightly grew between 1988 and 2008, making ca. 1.5 in the whole period; in the same time, relations between network's length and the number of edges and vertices of the graphs (Kansky's η and θ indexes, respectively) grew significantly, by 30-40%. These facts indicate that even a deep spatial regress of a communication system (as long as executed mostly by closing down side connections and, hence, decreasing the number of end stations), does not have to result in descending its coherency.
4. The change of geopolitical conditionings of localization of the Polish state after 1989 resulted, in the first decade of the period covered by researches, in increasing the number of railway connections with neighboring countries (14 new border crossings were opened for passenger traffic, against only 9 ones used previously). However, after 1998, negative tendencies (closing down railway border crossings, limiting the number of connections or opening them only in the Summer season) can be observed in this area as well.
5. The decrease of passenger railway network density in Poland did not proceed with constant intensity over the whole period covered by researches of the presented paper. Basing on the conducted analyses, it is possible to distinguish between sub-periods of intensified liquidation (1988-1992 and 1998-2002) and the years of relative stabilization, characterized by less intensive decrease of the length of the network and the number of passenger railway stops.
6. Similarly to the time distribution, the spatial distribution of decline of passenger railway network in Poland was not equally spread over the whole country; moreover, two general sub-periods can be distinguished here as well. During the first decade (years 1988-1998), intensive equalizing of railway network density in the scale of the whole country took place, thanks to the higher intensity of this process in the

⁴ The countries chosen for the comparison were: Croatia, Latvia, Romania and Slovakia.

previously privileged areas (the so called “Western Lands”, the former Prussian partition and – partially – the former Austrian partition) against the previously handicapped lands (the former Russian partition). On the other hand, the period 1998 – 2008 is characterized by dramatic decline of passenger railway network all over the whole Polish territory, resulting, to some extent, in re-establishing the previously existing disproportions of its distribution. In general, the density of railway stops’ network in Poland in the years 1988-2008 decreased from 1,28 to 0,83 points/100 km². The observation above generally applies to the changes of railway stops’ network pervasion as well. It shall be mentioned here that correlation index of the population density and stops’ network density, calculated for voivodships (n = 16), grew significantly between 1988 and 2008, from 0,516 to 0,876. Simultaneously, the railway stops’ network pervasion index decreased in this time from 1,06 to 0,68 points/10 thous. citizens.

7. In the years 1988-2008, accessibility of poviats towns and cities to passenger railway transport decreased dramatically. Among 334 towns and cities performing these functions nowadays, 300 possessed access to this form of transport in 1988, while in 2008 there were only 259 towns and cities of such kind. Moreover, many poviat towns lost the previously performed function of railway junctions; this fact is expressed by the decrease of average number of lines outcoming from railway stations of poviat towns from 2,78 in 1988 to 2,06 in 2008.
8. Functional analysis of all elements of Polish railway network, closed down for passenger traffic in the years 1988-2008, allows for pointing out at few characteristic features of thereof. These are: the local character of these lines, significant dominance of cargo conveyances, lack of chances for servicing bigger towns and cities, poor technical condition of the infrastructure, and, finally, problems with providing co-financing of passenger conveyances (particularly in case of lines located within borders of two or more voivodships).
9. The most recent changes in the network of railway connections in Poland (in the period between December 2008 and February 2010) indicate the growing disproportions in distribution of railway network in Poland and the risk of its dividing into isolated sub-systems in the nearest future.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1

Linie i przystanki zamknięte, nowo otwarte i przywrócone dla ruchu pasażerskiego w latach 1988-2008

Tabela A

Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 1988-1992

Tabela B

Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 1992-1997

Tabela C

Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 1998-2002

Tabela D

Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 2003-2007

Tabela E

Linie i przystanki kolejowe w Polsce przywrócone i nowo otwarte dla ruchu pasażerskiego w latach 2003-2007

Tabela F

Przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu na czynnych pasażerskich liniach kolejowych w latach 1988-2007

Tabela G

Przystanki kolejowe w Polsce nowo otwarte dla ruchu na czynnych pasażerskich liniach kolejowych w latach 1988-2007

Załącznik nr 2

Zmiany gęstości i nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008

Tabela A

Gęstość i nasycenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988 i 2008 w układzie lokalnym (powiatów)

Tabela B

Gęstość i nasycenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988 i 2008 w układzie regionalnym (województw)

Tabela C

Dostępność miast powiatowych w Polsce do pasażerskiego transportu kolejowego w latach 1988 i 2008

Załącznik nr 1. Linie i przystanki zamknięte, nowo otwarte i przywrócone dla ruchu pasażerskiego w latach 1988-2008

Tabela A. Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 1988-1992

Nr linii	Odcinek	Liczba przystanków	Długość (km)
112	Staszów - Chmielów	3	28
159	Baborów - Pilszcz	5	22
135	Nowy Targ - Nowy Targ Fabryczny	1	3
138	Wadowice - Skawce	3	17
162	Pietrowice Wielkie - Kietrz	2	9
176	Fosowskie - Dobrodzień	1	11
203	Jełowa - Namysłów	8	40
204	Wrocław Psie Pole - Trzebnica	6	20
223	Świdnica Przedmieście - Jedlina Zdrój	6	25
225	Brzeg - Ciepłowody - Ząbkowice Śląskie	15	71
225	Henryków - Ciepłowody	2	10
226	Kamieniec Ząbkowicki - Złoty Stok	4	12
228	Grodków - Głęboka	7	27
234	Gogolin - Prudnik	12	42
240	Wrocław Świebodzki - Wrocław Zachodni	1	6
244	Ścinawka Średnia - Radków	4	9
248	Jawor - Roztoka	3	15
249	Marciszów - Jerzmanice Zdrój	8	32
250	Zebrzydowa - Żagań	8	44
253	Jerzmanice Zdr. - Lwówek Śląski	5	24
254	Złotoryja - Chojnów	3	22
254	Chocianów - Niegostawice	4	18
256	Lubań Śl. - Leśna	4	11
266	Malczyce - Strzegom	6	37
268	Kobylin - Rawicz - Ścinawa - Legnica	14	80
317b	Ostrzeszów - Namysłaki	4	29
318	Kępno - Bukowa - Namysłów	8	42
318	Bukowa - Syców	6	30
324	Koźmin Wielkopolski. - Piaski Wielkie	6	20
326	Gostyń - Kościan	10	41
329	Kościan - Grodzisk Wlkp. - Opalenica	5	40
334	Międzyrzecz - Toporów	7	43
336	Międzychód - Zbąszyń	11	44
342	Stare Bielice - Skwierzyna	7	51
344	Gorzów Wlkp. Wieprzyce - Myślubórz	9	45
347	Głogów - Kolsko	10	46
347	Konotop - Sulechów	5	34
349	Wschowa - Lipinka Głogowska	3	19
354	Bojanowo - Głogów	13	52

Nr linii	Odcinek	Liczba przystanków	Długość (km)
357	Lubsko - Tuplice	4	19
358a	Lubsko - Gubinek	4	24
359a	Sieniawa Żarska - Jasień	1	16
361	Pyrzyce - Godków	10	47
362	Wałcz - Człopa	7	36
363	Wałcz Raduń - Wierzchowo Pomorskie	9	38
364	Połczyn Zdrój - Złocieniec	7	34
364a	Choszczno - Głazów	8	47
384	Słosinko - Człuchów	10	56
366	Godków - Siekierki	4	21
369	Chwarstnica - Banie	4	15
373	Goleniów - Maszewo	6	17
374	Worowo - Płoty - Wysoka Kamińska	14	61
381	Sławno - Korzybie	2	16
388	Skoki - Janowiec	3	26
393	Czarnków - Piła Główna	7	37
392	Żnin - Szubin	3	19
394	Wronki - Oborniki Wielkopolskie.	7	32
395	Wągrowiec - Rogoźno Wielkopolskie.	2	19
402	Nowe Miasto Lubawskie - Lubawa	6	22
403	Szymankowo - Nowy Dwór Gdański	5	25
406	Wąbrzeźno - Wąbrzeźno Miasto	1	3
407	Toruń Wschodni - Unisław	7	35
411	Kornatowo - Chełmno	5	17
414	Jabłonowo Pomorskie - Prabuty	8	49
427	Morzeszczyn - Gniew	3	12
428	Twarda Góra - Nowe	2	7
434	Tuchola - Pruszcz Bagienica - Koronowo	7	43
436	Świecie n. Wisłą - Terespol Pomorski	2	7
443	Swarzewo - Krokowa	6	18
445	Wejherowo - Rybno - Garczegorze	21	64
502	Ostróda - Morąg	5	32
508	Kętrzyn - Węgorzewo	6	34
509	Giżycko - Kruklanki	3	13
510	Sątopy Samulewo - Reszel	1	10
511	Sągnity - Lidzbark Warmiński	5	32
511	Biskupiec Warmiński - Szczytno	9	45
512	Bartoszyce - Głomno	1	10
512	Bartoszyce - Lidzbark Warmiński	4	26
513	Wiatrowiec Warmiński - Sępólno	2	5
607a	Łódź Widzew - Zgierz	3	14
RAZEM		463	2274

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SRJP 1987/1988 i 1992/1993

Tabela B. Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 1992-1997

Nr linii	Odcinek	Liczba przystanków	Długość (km)
128	Przemysł - Chyrów (tranzyt przez ZSRR/ Ukrainę)	4	12
138	Chrzanów - Bołęcin	2	6
163	Racibórz Studzienna - Krzanowice Południowe	3	9
166	Zabrze Mikulczyce - Tworóg Brynek	4	22
177	Olesno - Praszka	8	22
178	Strzebin - Woźniki Śląskie	4	20
202	Szydłów - Gracze	5	15
222	Kobierzyce - Łagiewniki Dzierżoniowskie	5	22
240	Sędziszów - Kamienna Góra	0	3
248	Strzegom - Marciszów	8	37
249	Jerzmanice Zdrój - Legnica	5	25
250	Lwówek Śląski - Zebrzydowa	4	28
253	Gryfów Śl. - Świeradów Zdrój	6	17
300a	Konin - Kazimierz Biskupi	7	15
313	Inowrocław Rąbinek - Kruszwica - Mogilno	13	56
331	Wolsztyn - Sulechów	7	39
346	Gorzów Wielkopolski Zamoście - Czarnów	10	45
348	Wolsztyn - Nowa Sól	11	53
352	Nowa Sól - Kozuchów - Żagań	5	40
357	Tuplice - Łęknica	6	21
358a	Żary - Bieniów - Lubsko	3	33
359	Jankowa Żagańska - Żagań	0	12
362	Człopa - Krzyż	6	25
381	Korzybie - Bytów - Lipusz	16	70
381a	Sławno - Darłowo	6	23
390	Chodzież - Gołańcz	3	15
393	Bzowo Goraj - Czarnków	1	7
394	Drawski Młyn - Bzowo Goraj - Rogoźno	12	67
395	Wągrowiec - Damasławek - Żnin	5	40
433	Starogard Gdański - Skarszewy	5	30
435	Skarszewy - Kościerzyna	10	48
436	Terespol Pom. - Więcbork - Złotów	15	103
454	Gdynia Chylonia - Gdynia Port Oksywie	5	8
511	Czerwonka - Lidzbark Warmiński	6	38
535	Olecko - Gołdap	6	38
600	Warszawa Zachodnia - Warszawa Główna	1	2
RAZEM		217	1066

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SRJP 1992/1993 i 1997/1998

Tabela C. Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 1998-2002

Nr linii	Odcinek	Liczba przystanków	Długość (km)
101	Pyskowice - Pyskowice Miasto	1	5
106	Sosnowiec Maczki - Sosnowiec Kazimierz	0	5
112	Włoszczowice - Staszów - Połaniec	5	69
121	Podłęże - Niepołomice	2	5
122	Kraków Batowice - Kraków Nowa Huta - Podłęże	3	23
124	Tarnów - Szczucin	14	49
125	Ocice - Rzeszów	14	68
138	Siersza Wodna - Trzebinia - Wadowice	12	42
147	Zebrzydowice - Jastrzębie Zdrój	3	6
151	Katowice Ligota - Katowice Murcki - Tychy	3	16
153	Mysłowice Wesoła - Tychy - Łędziny	9	32
153a	Tychy - Orzesze Jaśkowice	5	18
155	Katowice - Zabrze Makoszowy - Gliwice	5	28
156	Zabrze Makoszowy - Leszczyny	6	23
157	Gierałtowiec - Orzesze - Wodzisław Śląski	15	69
158	Raławice Śląskie - Racibórz	9	54
159	Kędzierzyn Koźle Zachodnie - Baborów	8	40
161	Kluczbork - Strzelce Opolskie - Kędzierzyn Koźle	12	90
166	Bytom - Gliwice	3	20
166	Zabrze Biskupice - Pyskowice	4	17
201	Opole Główne - Kluczbork	10	46
215	Jelcz Miłoszyce - Wrocław Sołtysowice	6	22
221	Nysa - Brzeg	9	48
223	Wrocław Główny - Świdnica Miasto	16	61
240	Mieroszów - Boguszów Gorce Wsch.	2	11
246	Jelenia Góra - Karpacz	7	17
254	Chojnów - Rokitki - Chocianów	4	19
260	Mikułowa - Bogatynia	7	52
322	Mieszków - Czempień	11	54
335	Szamotoły - Międzychód - Rzepin	27	154
341	Skwierzyna - Wierzбно	5	21
341	Rokietnica - Międzychód	8	64
361	Pyrzyce - Kostrzyn	12	74
364	Złocieniec - Choszczno	19	113
365	Kalisz Pomorski - Piła	12	72
369	Pyrzyce - Gryfino	15	50
386	Grzmiąca - Połczyn Zdrój - Świdwin	12	57
388	Gniezno Winiary - Sława Wielkopolska	7	44
389	Gniezno - Nakło n/ Notecią	13	75
399	Puszczykówko - Osowa Góra	2	6

Nr linii	Odcinek	Liczba przystanków	Długość (km)
413	Prabuty - Kwidzyn	3	20
416	Bydgoszcz Wschód - Nowa Wieś Wielka	2	20
416	Bydgoszcz Fordon - Kowalewo Pom. - Brodnica	20	104
418	Płock - Sierpc - Brodnica	9	85
424	Nakło n/ Notecią - Chojnice	12	75
432	Smętowo - Skórcz - Szlachta	9	58
433	Skórcz - Starogard Gdański	4	24
435	Pszczółki - Skarszewy	5	22
437	Tama Brodzka - Iława	7	42
441	Pruszcz Gdański - Kartuzy - Lębork	30	120
501	Nidzica - Wielbark	4	43
504	Małdyty - Malbork	9	56
507	Korsze - Skandawa	4	15
512	Korsze - Bartoszyce	4	23
515	Pisz - Elk	8	56
519a	Śniadowo - Łomża	2	17
520	Łapy - Ostrołęka - Wielbark - Szczytno	25	182
535	Elk - Olecko - Suwałki	12	71
536	Białystok - Zubki Białostockie	8	48
542	Ostrołęka - Małkinia - Siedlce	24	132
543	Bielsk Podlaski - Hajnówka - Białowieża	9	54
551	Łuków - Lublin	17	111
552	Chełm - Włodawa	7	45
602	Słotwiny - Regny (d. Budziszewice)	2	7
604	Skierniewice - Czachówek Wschodni - Pilawa	15	100
609	Tuszczy - Wieliszew - Legionowo	7	37
609	Wieliszew - Zegrze	1	4
RAZEM		596	3310

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SRJP 1997/1998 i 2002/2003

Tabela D. Linie i przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu pasażerskiego w latach 2003-2007

Nr linii	Odcinek	Liczba przystanków	Długość (km)
112	Sitkówka Nowiny - Włoszczowice - Busko Zdr.	9	44
115	Ostrowiec Świętokrzyski - Grębów	10	58
131	Gorlice Zagórzany - Gorlice	2	5
131	Biecz - Jasło	4	18
134	Zagórz - Łupków	12	48
136	Rabka Zdrój - Nowy Sącz	19	76
206	Nowy Świętów - Głucholazy Zdrój	3	9
230	Krosnowice Kłodzkie - Stronie Śląskie	7	24
245	Wałbrzych Główny - Kłodzko Główne	13	51
247	Marciszów - Lubawka	3	20
252	Lubań Śląski - Zgorzelec	4	24
267	Lubin Górniczy - Rudna Gwizdanów	3	17
318	Kępno - Oleśnica	8	46
333	Czerwińsk - Gubin	7	50
358	Głogów - Niegosławice	5	32
361	Stargard Szczeciński - Pyrzyce	6	25
366	Szczecin Główny - Trzebież Szczeciński	18	36
390	Gołańcz - Bydgoszcz Główna	9	57
395	Inowrocław - Żnin	8	38
416	Bydgoszcz Wschodnia - Bydgoszcz Fordon	3	6
446	Kartuzy - Somonino	2	5
451	Lębork - Łeba	7	32
453	Gdańsk Główny - Gdańsk Nowy Port	6	8
503a	Elbląg - Frombork - Braniewo	12	53
541	Hajnówka - Cisówka	4	31
557	Zamość - Hrubieszów Miasto	7	53
602	Łowicz Główny - Zgierz	10	51
618	Piotrków Trybunalski - Bełchatów	2	27
RAZEM		203	944

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SRJP 2002/2003 i 2007/2008

Tabela E. Linie i przystanki kolejowe w Polsce przywrócone i nowo otwarte dla ruchu pasażerskiego w latach 2003-2007⁵

Odcinek	Lb. przyst.	Dł. (km)	Uwagi
Rzeszów - Kolbuszowa	4	30	1 przystanek nieprzywrócony
Kraków Łobzów - Kraków Balice	1	9	Nowo otwarta
Tychy - Tychy Miasto	2	4	
Bytom - Gliwice	1	20	2 przystanki nieprzywrócone
Opole Główne - Kluczbork	9	46	1 przystanek nieprzywrócony
Lwówek Śląski - Zebrzydowa	4	28	
Rzepin - Międzyrzecz	9	66	
Kalisz Pomorski - Kalisz Pomorski Miasto	1	2	
Piła Główna - Wałcz	1	28	4 przystanki nieprzywrócone
Sławno - Darłowo	6	25	
Płock - Sierpc	3	34	
Elk - Olecko - Suwałki	6	71	6 przystanków nieprzywróconych
Thuszcz - Wieliszew - Legionowo	7	37	
RAZEM	54	400	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *SRJP 2002/2003* i *2007/2008*

⁵ Za wyjątkiem linii przejściowo nieczynnych bądź przejściowo przywróconych do ruchu w latach 2003-2007.

Tabela F. Przystanki kolejowe w Polsce zamknięte dla ruchu na czynnych pasażerskich liniach kolejowych w latach 1988-2007

Nr linii	Odcinek	Liczba przystanków
105	Bukowno - Jaworzno Szczakowa	1
106	Kozłów - Konięcpol	5
120	Przemysł - Medyka	2
140	Trzebinia - Mysłowice	1
146	Chybie - Żory	5
202	Opole Główne - Nysa	1
380a	Słupsk - Ustka	1
375	Kołobrzeg - Goleniów	1
431	Brodnica - Działdowo	6
505	Bogaczewo - Braniewo	5
537	Suwałki - Trakiszki	3
554	Rejowiec - Zawada - Hrebenne	8
555	Stalowa Wola Rozwadów - Lublin	1
556	Zawada - Stalowa Wola Południe	8
RAZEM		48

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *SRJP 1987/1988 i 2007/2008*

Tabela G. Przystanki kolejowe w Polsce nowo otwarte dla ruchu na czynnych pasażerskich liniach kolejowych w latach 1988-2007

Nr linii	Odcinek	Lb. przyst.	Nazwa
100	Zawiercie - Grodzisk Mazowiecki	1	Włoszczowa Północna
130	Nowy Sącz - Muszyna	2	Andrzejówka, Zubrzyk
135	Sucha Beskidzka - Chabówka	2	Podolany, Skawa Środkowa
137	Sucha Beskidzka - Żywiec	1	Pewel Wielka Centrum
139	Kalwaria Z. Lanckorona - Bielsko Biała Główna	1	Barwałd Średni
140	Kraków Główny - Trzebinia	1	Kraków Business Park
140	Jaw. Szczakowa - Dąbrowa G. Ząbkowice	1	Jaworzno Szczakowa Lokomotywownia
151	Żywiec - Zwardoń	2	Rajcza Centrum, Milówka Zabawa
220	Opole Główne - Strzelce Opolskie	1	Opole Grotowice
340	Poznań Główny - Piła Główna	1	Tarnowo Rogozińskie
420	Zgierz - Kutno	1	Zgierz Północny
450	Reda - Hel	1	Jastarnia Wczasy
452	Gdynia Główna - Reda	1	Gdynia Cisowa
505	Malbork - Bogaczewo	1	Fiszewo
519	Tłuszcz - Ostrołęka	1	Prabuty Góry
540	Siedlce - Terespol	2	Biała Podlaska Rozrządowa, Siedlce Baza
RAZEM		20	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *SRJP 2002/2003* i *2007/2008*

Załącznik nr 2. Zmiany gęstości i nasycenia sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988-2008

Tabela A. Gęstość i nasycenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988 i 2008 w układzie lokalnym (powiatów)

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
Jelenia Góra	92,65	85,54	-7,11	4,58	4,58	0,00	0,54	0,58	0,04
Legnica	103,07	104,53	1,46	3,55	3,55	0,00	0,19	0,19	0,00
Wrocław	639,14	632,80	-6,34	8,20	5,46	-2,73	0,38	0,25	-0,12
bolesławiecki	86,39	88,58	2,19	0,92	0,54	-0,38	1,39	0,79	-0,60
dzierżoniowski	113,30	104,13	-9,17	1,25	1,04	-0,21	0,53	0,48	-0,05
głogowski	88,68	87,60	-1,08	3,84	1,80	-2,03	1,92	0,91	-1,00
górowski	36,86	36,45	-0,41	1,49	0,00	-1,49	2,98	0,00	-2,98
jaworski	53,15	51,72	-1,44	1,72	0,86	-0,86	1,88	0,97	-0,91
jeleniogórski	67,46	63,75	-3,71	3,19	2,07	-1,12	2,96	2,04	-0,93
kamiennogórski	49,29	45,86	-3,43	2,02	0,76	-1,26	1,62	0,65	-0,97
kłódzki	182,81	164,65	-18,16	2,43	1,22	-1,22	2,19	1,21	-0,97
legnicki	54,83	53,40	-1,44	2,15	1,34	-0,81	2,92	1,87	-1,05
lubański	59,55	56,51	-3,04	2,10	0,70	-1,40	1,51	0,53	-0,98
lubiąński	106,21	105,25	-0,97	1,69	0,70	-0,98	1,13	0,48	-0,65
lwówecki	51,44	47,56	-3,88	2,68	1,55	-1,13	3,69	2,31	-1,38
milicki	36,14	36,88	0,74	0,84	0,84	0,00	1,66	1,63	-0,03
oleśnicki	100,54	103,60	3,06	1,62	0,86	-0,76	1,69	0,87	-0,82
oławski	68,86	71,71	2,85	1,34	1,34	0,00	1,02	0,98	-0,04
polkowicki	58,39	61,37	2,98	1,15	0,13	-1,03	1,54	0,16	-1,38
strzebiński	46,65	43,95	-2,70	2,73	0,64	-2,09	3,64	0,91	-2,73
średzki	48,49	49,64	1,15	1,85	1,14	-0,71	2,68	1,61	-1,07
świdnicki	166,63	159,42	-7,22	3,64	1,62	-2,02	1,62	0,75	-0,87
trzebnicki	72,05	78,42	6,38	0,88	0,68	-0,20	1,25	0,89	-0,36
wałbrzyski	206,11	181,36	-24,75	3,69	1,94	-1,75	0,92	0,55	-0,37
wołowski	48,91	47,29	-1,62	1,33	0,74	-0,59	1,84	1,06	-0,78
wrocławski	90,20	107,13	16,93	2,68	1,07	-1,61	3,33	1,12	-2,21
ząbkowicki	73,91	68,69	-5,23	1,87	1,37	-0,50	2,03	1,60	-0,43
zgorzelecki	99,02	93,51	-5,51	1,91	0,83	-1,07	1,62	0,75	-0,87
złotyjski	47,64	45,54	-2,10	2,61	0,00	-2,61	3,15	0,00	-3,15
woj. dolnośląskie	2948,37	2876,83	-71,54	2,41	1,36	-1,05	1,42	0,74	-0,95
Bydgoszcz	377,86	360,14	-17,71	6,87	4,01	-2,86	0,32	0,19	-0,12
Grudziądz	99,83	99,05	-0,78	6,93	6,93	0,00	0,40	0,40	0,00
Toruń	199,56	206,35	6,79	6,05	4,32	-1,73	0,35	0,24	-0,11
Włocławek	119,68	118,16	-1,52	3,56	3,56	0,00	0,25	0,25	0,00
aleksandrowski	55,69	55,36	-0,34	1,26	1,26	0,00	1,08	1,08	0,01
brodnicki	73,24	75,31	2,07	1,35	0,38	-0,96	1,91	0,53	-1,38

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. miesz.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
bydgoski	78,95	100,28	21,33	1,58	0,93	-0,64	2,79	1,30	-1,49
chełmiński	51,97	51,48	-0,48	2,28	0,76	-1,52	2,31	0,78	-1,53
golubsko-dobrzyński	43,12	45,11	1,99	1,47	0,16	-1,31	2,09	0,22	-1,87
grudziądzki	39,39	38,61	-0,79	1,37	0,96	-0,41	2,54	1,81	-0,73
inowrocławski	164,95	164,36	-0,58	1,71	0,98	-0,73	1,27	0,73	-0,54
lipnowski	66,94	65,98	-0,95	0,59	0,59	0,00	0,90	0,91	0,01
mogileński	47,03	46,85	-0,17	1,18	0,15	-1,04	1,70	0,21	-1,49
nakielski	81,75	85,17	3,42	1,87	0,45	-1,43	2,57	0,59	-1,98
radziejowski	44,87	41,91	-2,96	0,16	0,16	0,00	0,22	0,24	0,02
rypiński	44,50	44,14	-0,36	0,25	0,00	-0,25	0,45	0,00	-0,45
sępoleński	40,36	40,97	0,61	1,64	0,00	-1,64	3,22	0,00	-3,22
świecki	97,38	97,13	-0,26	2,17	1,70	-0,47	3,29	2,57	-0,71
toruński	76,92	92,72	15,80	2,11	1,38	-0,73	3,38	1,83	-1,55
tucholski	45,97	47,43	1,47	2,05	1,39	-0,65	4,79	3,16	-1,62
wąbrzeski	35,33	34,76	-0,57	0,80	0,60	-0,20	1,13	0,86	-0,27
włocławski	88,22	85,39	-2,84	0,47	0,47	0,00	0,79	0,82	0,03
żniński	69,79	69,76	-0,03	1,02	0,00	-1,02	1,43	0,00	-1,43
woj. kujawsko-pomorskie	2043,29	2066,42	23,13	1,51	0,81	-0,70	1,33	0,71	-0,89
Biała Podlaska	50,89	57,77	6,88	2,02	4,05	2,02	0,20	0,35	0,15
Chelm	63,46	67,66	4,20	8,50	8,50	0,00	0,47	0,44	-0,03
Lublin	340,26	351,35	11,09	2,71	2,03	-0,68	0,12	0,09	-0,03
Zamość	59,14	66,27	7,12	3,30	3,30	0,00	0,17	0,15	-0,02
białski	119,41	113,45	-5,96	0,47	0,47	0,00	1,09	1,15	0,06
biłgorajski	105,56	103,66	-1,90	0,54	0,24	-0,30	0,85	0,39	-0,47
chełmski	87,41	79,20	-8,21	0,48	0,37	-0,11	1,03	0,88	-0,15
hrubieszowski	78,48	67,60	-10,88	0,39	0,00	-0,39	0,64	0,00	-0,64
janowski	49,88	47,51	-2,38	0,11	0,11	0,00	0,20	0,21	0,01
krasnostawski	77,43	68,23	-9,20	0,48	0,29	-0,19	0,65	0,44	-0,21
kraśnicki	103,07	98,92	-4,15	0,90	0,90	0,00	0,87	0,91	0,04
lubartowski	92,86	90,09	-2,77	0,39	0,00	-0,39	0,54	0,00	-0,54
lubelski	139,61	143,05	3,44	0,77	0,54	-0,24	0,93	0,63	-0,30
łęczyński	53,82	57,06	3,23	0,16	0,16	0,00	0,19	0,18	-0,01
łukowski	107,42	107,99	0,57	1,22	1,15	-0,07	1,58	1,48	-0,10
opolski l.	66,44	62,51	-3,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parczewski	39,88	36,13	-3,75	0,32	0,00	-0,32	0,75	0,00	-0,75
puławski	121,26	116,21	-5,05	1,18	1,18	0,00	0,91	0,95	0,04
radzyński	63,66	61,00	-2,66	0,52	0,10	-0,41	0,79	0,16	-0,62
rycki	63,80	58,60	-5,21	0,98	0,98	0,00	0,94	1,02	0,08
świdnicki	73,63	72,48	-1,15	1,49	1,49	0,00	0,95	0,97	0,02
tomaszowski l.	93,77	87,31	-6,46	0,47	0,27	-0,20	0,75	0,46	-0,29

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
włodawski	42,24	39,71	-2,53	0,40	0,00	-0,40	1,18	0,00	-1,18
zamojski	115,79	109,70	-6,09	0,59	0,27	-0,32	0,95	0,46	-0,49
woj. lubelskie	2209,16	2163,44	-45,72	0,60	0,42	-0,18	0,68	0,49	-0,23
Gorzów Wielkopolski	121,61	125,36	3,75	7,00	5,83	-1,17	0,49	0,40	-0,09
Zielona Góra	112,02	117,41	5,38	1,71	1,71	0,00	0,09	0,09	0,00
gorzowski	59,04	66,42	7,37	1,65	0,99	-0,66	3,39	1,81	-1,58
krośnieński l.	58,25	56,25	-2,00	0,86	0,29	-0,58	2,06	0,71	-1,35
międzyrzecki	58,97	58,26	-0,70	1,73	0,79	-0,94	4,07	1,89	-2,18
nowosolski	87,11	86,82	-0,29	2,47	0,52	-1,95	2,18	0,46	-1,72
stubiński	44,32	46,59	2,27	1,30	1,20	-0,10	2,93	2,58	-0,36
strzelecko-dreźnieński	50,35	50,01	-0,34	0,80	0,48	-0,32	1,99	1,20	-0,79
sulęciński	34,12	35,38	1,26	1,61	1,02	-0,59	5,57	3,39	-2,18
świebodziński	56,55	56,09	-0,46	1,92	1,17	-0,75	3,18	1,96	-1,22
wschowski	36,75	38,94	2,19	1,92	0,32	-1,60	3,27	0,51	-2,75
zielonogórski	84,85	90,68	5,83	1,78	1,21	-0,57	3,30	2,10	-1,20
żagański	82,95	81,88	-1,07	1,33	0,71	-0,62	1,81	0,98	-0,83
żarski	99,25	98,56	-0,69	1,65	0,86	-0,79	2,32	1,22	-1,10
woj. lubuskie	986,14	1008,66	22,52	1,57	0,85	-0,72	2,23	1,18	-1,24
Łódź	854,00	750,13	-103,88	3,75	2,05	-1,71	0,13	0,08	-0,05
Piotrków Trybunalski	80,06	78,37	-1,69	1,49	1,49	0,00	0,12	0,13	0,00
Skiermiewice	43,15	48,98	5,83	6,08	6,08	0,00	0,46	0,41	-0,06
bełchatowski	105,99	112,73	6,74	0,21	0,10	-0,10	0,19	0,09	-0,10
brzeziński	31,85	30,55	-1,30	0,56	0,56	0,00	0,63	0,65	0,03
kutnowski	108,61	102,66	-5,95	1,24	1,24	0,00	1,01	1,07	0,06
łaski	52,70	50,79	-1,92	1,13	1,13	0,00	1,33	1,38	0,05
łęczycki	59,62	52,70	-6,93	0,52	0,52	0,00	0,67	0,76	0,09
łowicki	87,41	81,60	-5,81	1,21	0,91	-0,30	1,37	1,10	-0,27
łódzki wschodni	60,29	65,66	5,37	2,00	1,60	-0,40	1,66	1,22	-0,44
opoczyński	79,14	78,46	-0,68	0,96	0,96	0,00	1,26	1,27	0,01
pabianicki	122,17	119,10	-3,07	0,81	0,81	0,00	0,33	0,34	0,01
pajęczański	55,46	53,09	-2,37	1,12	1,12	0,00	1,62	1,70	0,07
piotrkowski	94,45	90,38	-4,07	0,70	0,63	-0,07	1,06	1,00	-0,06
poddębicki	46,26	41,84	-4,42	0,34	0,34	0,00	0,65	0,72	0,07
radomszczański	122,77	118,03	-4,74	0,35	0,35	0,00	0,41	0,42	0,02
rawski	50,75	49,23	-1,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sieradzki	122,40	120,19	-2,21	0,47	0,47	0,00	0,57	0,58	0,01
skiermiewicki	41,08	37,69	-3,39	1,19	1,06	-0,13	2,19	2,12	-0,07
tomaszowski m.	126,78	120,45	-6,33	1,07	1,07	0,00	0,87	0,91	0,05
wieluński	80,13	78,01	-2,12	0,54	0,54	0,00	0,62	0,64	0,02

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
łosicki	35,82	32,38	-3,45	0,65	0,65	0,00	1,40	1,54	0,15
makowski	50,17	46,22	-3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
miński	130,96	142,82	11,86	1,03	1,03	0,00	0,92	0,84	-0,08
mławski	74,33	72,84	-1,49	0,51	0,51	0,00	0,81	0,82	0,02
nowodorski m.	72,83	76,18	3,35	1,30	1,30	0,00	1,24	1,18	-0,05
ostrołęcki	81,80	84,08	2,28	0,57	0,14	-0,43	1,47	0,36	-1,11
ostrowski	77,25	74,69	-2,55	0,82	0,41	-0,41	1,29	0,67	-0,63
otwocki	109,83	117,91	8,08	2,11	1,78	-0,32	1,18	0,93	-0,25
piaseczyński	106,71	152,47	45,76	1,61	0,97	-0,64	0,94	0,39	-0,54
płocki	105,00	106,88	1,88	0,11	0,11	0,00	0,19	0,19	0,00
płoński	85,18	87,26	2,07	0,58	0,58	0,00	0,94	0,92	-0,02
pruszkowski	129,44	147,94	18,51	5,28	5,28	0,00	1,00	0,88	-0,13
przasnyski	54,43	52,71	-1,72	0,33	0,00	-0,33	0,73	0,00	-0,73
przysuski	47,58	43,34	-4,25	0,87	0,87	0,00	1,47	1,62	0,14
pułtowski	50,75	51,00	0,25	0,12	0,12	0,00	0,20	0,20	0,00
radomski	130,76	146,15	15,39	0,92	0,92	0,00	1,07	0,96	-0,11
siedlecki	81,42	80,56	-0,86	1,00	0,87	-0,12	1,97	1,74	-0,23
sierpecki	55,63	53,45	-2,18	1,06	0,82	-0,23	1,62	1,31	-0,31
sochaczewski	83,01	83,71	0,70	0,82	0,82	0,00	0,72	0,72	-0,01
sokołowski	61,76	56,27	-5,49	0,53	0,00	-0,53	0,97	0,00	-0,97
sztybołowski	44,88	40,01	-4,87	1,11	1,11	0,00	1,11	1,25	0,14
warszawski zachodni	73,60	103,71	30,11	0,94	0,94	0,00	0,68	0,48	-0,20
węgrowski	71,69	67,32	-4,38	0,41	0,41	0,00	0,70	0,74	0,05
wołomiński	154,19	208,59	54,40	1,99	1,99	0,00	1,23	0,91	-0,32
wyszowski	61,54	72,00	10,46	1,03	1,14	0,11	1,46	1,39	-0,07
zwoleniński	38,49	37,00	-1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
żuromiński	41,47	39,92	-1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
żyrardowski	75,48	74,96	-0,53	1,13	0,75	-0,38	0,79	0,53	-0,26
woj. mazowieckie	4909,74	5195,00	285,26	0,92	0,80	-0,12	0,67	0,55	-0,12
Opole	126,45	126,38	-0,07	5,18	6,21	1,04	0,40	0,47	0,08
brzeski	85,97	92,02	6,05	1,83	0,91	-0,91	1,86	0,87	-0,99
głubczycki	55,17	49,72	-5,46	1,64	0,00	-1,64	1,99	0,00	-1,99
kędzierzyński-kozielski	114,57	100,99	-13,58	2,56	1,44	-1,12	1,40	0,89	-0,51
kluczborski	71,76	69,25	-2,52	1,64	1,41	-0,23	1,95	1,73	-0,22
krapkowicki	70,96	66,95	-4,01	2,49	0,91	-1,58	1,55	0,60	-0,95
namysłowski	44,38	43,77	-0,62	2,00	0,53	-1,47	3,38	0,91	-2,47
nyski	148,09	144,64	-3,46	1,96	1,23	-0,74	1,62	1,04	-0,58
oleski	71,51	67,50	-4,01	1,75	0,62	-1,13	2,38	0,89	-1,49
opolski	134,92	134,64	-0,28	2,02	1,51	-0,50	2,37	1,78	-0,59
prudnicki	64,62	59,20	-5,43	1,92	1,05	-0,87	1,70	1,01	-0,69

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
strzelecki	85,37	79,62	-5,76	2,69	1,34	-1,34	2,34	1,26	-1,09
woj. opolskie	1073,78	1034,66	-39,12	2,04	1,11	-0,94	1,79	1,01	-0,78
Krosno	48,26	47,46	-0,81	9,20	9,20	0,00	0,83	0,84	0,01
Przemyśl	67,24	66,76	-0,48	6,86	4,57	-2,29	0,45	0,30	-0,15
Rzeszów	148,69	171,33	22,64	3,28	3,28	0,00	0,20	0,18	-0,03
Tarnobrzeg	44,96	49,75	4,80	1,17	1,17	0,00	0,22	0,20	-0,02
bieszczadzki	20,62	22,04	1,42	0,26	0,26	0,00	1,45	1,36	-0,09
brzozowski	63,28	65,10	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dębicki	123,42	132,65	9,23	0,90	0,90	0,00	0,57	0,53	-0,04
jarosławski	119,45	121,79	2,34	0,97	0,97	0,00	0,84	0,82	-0,02
jasielski	109,04	114,66	5,62	0,96	0,48	-0,48	0,73	0,35	-0,38
kolbuszowski	57,61	61,38	3,77	0,78	0,26	-0,52	1,04	0,33	-0,72
krośnieński	103,59	110,38	6,79	0,86	0,86	0,00	0,77	0,72	-0,05
leski	27,87	26,56	-1,32	0,60	0,60	0,00	1,79	1,88	0,09
leżajski	65,17	68,92	3,75	1,03	1,03	0,00	0,92	0,87	-0,05
lubaczowski	55,70	56,84	1,14	0,61	0,61	0,00	1,44	1,41	-0,03
łańcucki	73,85	77,97	4,12	1,11	1,11	0,00	0,68	0,64	-0,04
mielecki	124,39	133,43	9,05	1,14	1,14	0,00	0,80	0,75	-0,05
nizański	63,14	66,99	3,85	1,40	0,89	-0,51	1,74	1,04	-0,70
przemyski	69,89	71,15	1,26	0,74	0,33	-0,41	1,29	0,56	-0,73
przeworski	77,78	78,52	0,74	0,57	0,57	0,00	0,51	0,51	0,00
ropczycko-sędziszowski	67,34	71,35	4,02	0,91	0,91	0,00	0,74	0,70	-0,04
rzeszowski	157,95	163,82	5,88	0,93	0,85	-0,08	0,70	0,61	-0,09
sanocki	90,97	94,66	3,69	1,80	0,90	-0,90	2,42	1,16	-1,26
stałowowlowski	110,96	108,34	-2,62	0,96	0,96	0,00	0,72	0,74	0,02
strzyżowski	60,97	61,85	0,87	1,59	1,59	0,00	1,31	1,29	-0,02
tarnobrzesci	54,82	53,57	-1,25	1,54	1,15	-0,38	1,46	1,12	-0,34
woj. podkarpackie	2006,96	2097,28	90,31	0,97	0,79	-0,18	0,86	0,67	-0,19
Białystok	264,31	294,27	29,96	5,88	4,90	-0,98	0,23	0,17	-0,06
Łomża	56,39	63,00	6,62	3,06	0,00	-3,06	0,18	0,00	-0,18
Suwałki	57,85	69,34	11,49	1,53	1,53	0,00	0,17	0,14	-0,03
augustowski	59,09	58,87	-0,22	0,48	0,48	0,00	1,35	1,36	0,01
białostocki	135,35	138,49	3,14	0,94	0,67	-0,27	2,07	1,44	-0,62
bielski p.	65,73	59,12	-6,61	0,51	0,43	-0,07	1,06	1,01	-0,05
grajewski	50,30	49,57	-0,73	0,31	0,31	0,00	0,60	0,61	0,01
hajnowski	57,05	46,98	-10,07	1,23	0,55	-0,68	3,51	1,92	-1,59
kolneński	40,85	39,33	-1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
łomżyński	53,13	50,97	-2,16	0,22	0,00	-0,22	0,56	0,00	-0,56
moniecki	45,53	42,59	-2,94	0,43	0,43	0,00	1,32	1,41	0,09
sejneński	22,30	21,13	-1,17	0,23	0,12	-0,12	0,90	0,47	-0,42

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
Sosnowiec	258,61	221,78	-36,83	7,69	6,59	-1,10	0,27	0,27	0,00
Świętochłowice	60,14	54,45	-5,69	7,51	7,51	0,00	0,17	0,18	0,02
Tychy	129,32	129,54	0,22	7,35	4,90	-2,45	0,46	0,31	-0,16
Zabrze	201,90	188,72	-13,18	6,22	1,24	-4,98	0,25	0,05	-0,19
Żory	65,45	62,04	-3,41	1,55	1,55	0,00	0,15	0,16	0,01
będziński	166,15	150,95	-15,20	1,10	1,10	0,00	0,24	0,26	0,02
bielski	137,57	153,34	15,77	3,05	3,05	0,00	1,02	0,91	-0,10
bieruńsko-lędzki	66,16	56,35	-9,82	3,80	1,90	-1,90	0,91	0,53	-0,37
cieszyński	161,48	171,45	9,97	3,97	3,70	-0,27	1,80	1,57	-0,22
częstochoowski	133,96	133,94	-0,02	1,18	1,18	0,00	1,34	1,34	0,00
gliwicki	124,65	114,07	-10,58	2,26	1,20	-1,05	1,20	0,70	-0,50
kłobucki	66,05	84,83	18,79	0,90	0,90	0,00	1,21	0,94	-0,27
lubliniecki	77,43	76,37	-1,05	2,07	1,58	-0,49	2,20	1,70	-0,49
mikołowski	97,02	91,87	-5,16	6,87	3,43	-3,43	1,65	0,87	-0,78
myszkowski	72,99	71,67	-1,32	1,46	1,46	0,00	0,96	0,98	0,02
pszczyński	98,67	105,37	6,70	2,55	1,91	-0,64	1,22	0,85	-0,36
raciborski	106,81	110,63	3,82	2,57	1,84	-0,74	1,31	0,90	-0,41
rybnicki	82,98	74,07	-8,91	2,68	2,24	-0,45	0,72	0,68	-0,05
tarnogórski	147,01	137,65	-9,36	1,86	1,24	-0,62	0,82	0,58	-0,24
wodzisławski	159,70	155,40	-4,30	3,49	2,44	-1,05	0,63	0,45	-0,18
zawierciański	132,36	123,07	-9,29	0,40	0,40	0,00	0,30	0,33	0,02
żywiecki	144,71	150,23	5,52	1,83	2,12	0,29	1,31	1,46	0,15
woj. śląskie	4960,23	4648,99	-311,24	2,47	1,99	-0,48	0,61	0,53	-0,09
Kielce	210,97	205,66	-5,31	4,56	4,56	0,00	0,24	0,24	0,01
buski	78,05	73,26	-4,79	0,31	0,00	-0,31	0,38	0,00	-0,38
jędrzejowski	95,76	88,98	-6,77	0,72	0,56	-0,16	0,94	0,79	-0,15
kazimierski	40,14	35,39	-4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kielecki	181,77	200,08	18,31	0,58	0,49	-0,09	0,72	0,55	-0,17
konecki	81,30	83,39	2,08	0,61	0,61	0,00	0,86	0,84	-0,02
opatowski	63,08	55,93	-7,16	0,33	0,00	-0,33	0,48	0,00	-0,48
ostrowiecki	121,62	115,09	-6,53	0,97	0,49	-0,49	0,49	0,26	-0,23
pińczowski	45,53	41,70	-3,83	0,65	0,00	-0,65	0,88	0,00	-0,88
sandomierski	85,36	80,95	-4,41	0,59	0,00	-0,59	0,47	0,00	-0,47
skarżyski	76,42	79,02	2,59	3,54	3,54	0,00	1,83	1,77	-0,06
starachowicki	104,09	93,76	-10,33	1,53	1,53	0,00	0,77	0,85	0,08
staszowski	76,02	73,53	-2,49	0,54	0,00	-0,54	0,66	0,00	-0,66
włoszczowski	43,57	46,90	3,33	0,88	0,88	0,00	1,84	1,71	-0,13
woj. świętokrzyskie	1303,67	1273,63	-30,04	0,76	0,54	-0,22	0,68	0,49	-0,19
Elbląg	123,93	126,46	2,53	2,51	1,25	-1,25	0,16	0,08	-0,08
Olsztyn	159,05	175,84	16,79	2,26	2,26	0,00	0,13	0,11	-0,01
bartoszycki	63,90	60,56	-3,34	0,99	0,00	-0,99	2,03	0,00	-2,03

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
braniewski	44,30	43,22	-1,08	0,92	0,42	-0,50	2,48	1,16	-1,33
działdowski	64,02	65,03	1,01	1,89	1,26	-0,63	2,81	1,85	-0,97
elbląski	56,29	56,46	0,16	1,20	0,49	-0,71	3,02	1,24	-1,78
etcki	79,09	85,58	6,50	1,35	1,08	-0,27	1,90	1,40	-0,49
giżycki	56,22	56,64	0,41	0,80	0,54	-0,27	1,60	1,06	-0,54
gołdapski	27,20	26,84	-0,35	0,52	0,00	-0,52	1,47	0,00	-1,47
iławski	85,74	90,21	4,47	0,87	0,65	-0,22	1,40	1,00	-0,40
kętrzyński	72,20	65,56	-6,65	1,24	0,58	-0,66	2,08	1,07	-1,01
lidzbarski	44,94	42,60	-2,34	0,97	0,43	-0,54	2,00	0,94	-1,06
mragowski	49,36	50,10	0,74	0,94	0,94	0,00	2,03	2,00	-0,03
nidzicki	33,87	33,65	-0,23	0,83	0,52	-0,31	2,36	1,49	-0,88
nowomiejski	41,60	43,53	1,93	2,16	0,86	-1,30	3,61	1,38	-2,23
olecki	34,70	34,01	-0,70	0,92	0,69	-0,23	2,31	1,76	-0,54
olsztyński	107,62	115,12	7,49	1,23	0,95	-0,28	3,25	2,35	-0,91
ostródzki	104,61	104,87	0,25	0,96	0,57	-0,40	1,63	0,95	-0,67
piski	57,08	57,36	0,28	0,85	0,56	-0,28	2,63	1,74	-0,88
szczywieński	67,90	69,26	1,37	1,03	0,31	-0,72	2,95	0,87	-2,08
węgorzewski	25,25	23,54	-1,71	0,58	0,00	-0,58	1,58	0,00	-1,58
woj. warmińsko-mazurskie	1398,86	1426,40	27,54	1,07	0,60	-0,47	1,85	1,02	-0,83
Kalisz	105,70	107,91	2,21	4,32	4,32	0,00	0,28	0,28	-0,01
Konin	78,85	79,97	1,11	4,87	2,43	-2,43	0,51	0,25	-0,26
Leszno	56,61	64,06	7,45	6,28	6,28	0,00	0,35	0,31	-0,04
Poznań	588,29	559,46	-28,83	6,11	4,96	-1,15	0,27	0,23	-0,04
chodzieski	45,34	47,14	1,79	1,46	0,73	-0,73	2,21	1,06	-1,14
czarnkowsko-trzcianecki	84,97	86,57	1,61	1,44	0,50	-0,94	3,06	1,04	-2,02
gnieźnieński	139,16	140,95	1,80	1,59	0,80	-0,80	1,44	0,71	-0,73
gostyński	73,54	75,86	2,32	2,59	1,85	-0,74	2,86	1,98	-0,88
grodziski w.	46,30	49,60	3,30	1,56	1,09	-0,47	2,16	1,41	-0,75
jarociński	68,39	70,56	2,18	2,04	1,87	-0,17	1,75	1,56	-0,20
kaliski	79,78	80,68	0,90	0,17	0,17	0,00	0,25	0,25	0,00
kepiński	53,38	55,73	2,36	2,30	0,82	-1,48	2,62	0,90	-1,73
kolski	90,92	88,40	-2,52	0,89	0,89	0,00	0,99	1,02	0,03
koniński	114,38	124,98	10,61	0,57	0,25	-0,32	0,79	0,32	-0,47
kościański	75,00	78,02	3,02	1,94	0,69	-1,25	1,87	0,64	-1,23
krotoszyński	72,90	77,15	4,25	1,82	1,40	-0,42	1,78	1,30	-0,49
leszczyński	46,59	50,88	4,29	1,49	1,49	0,00	2,58	2,36	-0,22
międzychodzki	35,36	36,47	1,11	2,04	0,00	-2,04	4,24	0,00	-4,24
nowotomyski	68,20	72,29	4,08	1,78	0,99	-0,79	2,64	1,38	-1,26
obornicki	51,89	56,47	4,57	1,69	0,98	-0,70	2,31	1,24	-1,07
ostrowski w.	155,13	158,61	3,48	1,64	1,55	-0,09	1,22	1,13	-0,09

Powiat	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./100 km ²			Lb. przyst./10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
ostrzeszowski	52,71	54,56	1,85	0,65	0,26	-0,39	0,95	0,37	-0,58
pilski	129,64	137,24	7,60	1,42	0,79	-0,63	1,39	0,73	-0,66
pleszewski	61,01	62,21	1,21	0,42	0,42	0,00	0,49	0,48	-0,01
poznański	219,75	307,00	87,25	2,00	1,89	-0,11	1,73	1,17	-0,56
rawicki	57,85	59,69	1,84	1,63	1,26	-0,36	1,56	1,17	-0,38
śłupecki	56,13	58,49	2,36	0,60	0,60	0,00	0,89	0,85	-0,04
szamotulski	82,84	86,72	3,88	1,88	0,54	-1,34	2,54	0,69	-1,84
średzki w.	52,36	54,99	2,62	0,64	0,64	0,00	0,76	0,73	-0,04
śremski	54,03	58,81	4,78	1,74	0,00	-1,74	1,85	0,00	-1,85
turecki	82,11	83,56	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wągrowiecki	65,74	67,95	2,21	1,92	0,96	-0,96	3,04	1,47	-1,57
wolsztyński	51,69	55,23	3,54	2,80	1,77	-1,03	3,68	2,17	-1,50
wrzesiński	71,42	74,39	2,97	1,42	1,42	0,00	1,40	1,34	-0,06
złotowski	67,21	68,68	1,47	0,96	0,78	-0,18	2,38	1,89	-0,49
woj. wielkopolskie	3235,14	3391,26	156,12	1,47	0,93	-0,54	1,36	0,82	-0,54
Koszalin	105,54	107,31	1,77	1,20	1,20	0,00	0,09	0,09	0,00
Szczecin	410,30	407,26	-3,04	7,65	2,66	-4,99	0,56	0,20	-0,36
Świnoujście	42,59	40,90	-1,69	2,03	2,03	0,00	0,94	0,98	0,04
białogardzki	48,24	48,27	0,03	0,95	0,95	0,00	1,66	1,66	0,00
choszczeński	49,88	49,80	-0,08	1,51	0,45	-1,05	4,01	1,20	-2,80
drawski	59,08	57,71	-1,37	1,42	0,62	-0,79	4,23	1,91	-2,33
goleniowski	73,70	79,50	5,81	1,05	0,68	-0,37	2,31	1,38	-0,92
gryficki	60,36	60,66	0,30	1,67	0,79	-0,88	2,82	1,32	-1,50
gryfiński	80,25	83,02	2,77	1,66	0,70	-0,96	3,86	1,57	-2,30
kamieński	47,71	47,73	0,01	1,69	1,40	-0,30	3,56	2,93	-0,63
kołobrzesci	71,95	76,62	4,67	1,79	1,66	-0,14	1,81	1,57	-0,24
koszaliński	60,32	64,52	4,20	0,54	0,54	0,00	1,49	1,39	-0,10
łobeski	38,63	38,20	-0,43	0,94	0,75	-0,19	2,59	2,09	-0,49
myśliborski	68,20	67,25	-0,95	1,35	0,00	-1,35	2,35	0,00	-2,35
policki	51,87	67,17	15,30	0,90	0,00	-0,90	1,16	0,00	-1,16
pyrzycki	40,44	39,95	-0,49	2,07	0,00	-2,07	3,71	0,00	-3,71
stawieński	58,16	57,33	-0,83	1,05	0,86	-0,19	1,89	1,57	-0,32
stargardzki	115,10	119,20	4,10	1,45	1,32	-0,13	1,91	1,68	-0,23
szczecinecki	70,35	77,13	6,78	1,25	0,91	-0,34	3,13	2,07	-1,05
świdwiński	50,35	48,52	-1,83	0,82	0,27	-0,55	1,79	0,62	-1,17
wałeccki	54,68	54,32	-0,36	1,55	0,07	-1,48	4,02	0,18	-3,84
woj. zachodnio-pomorskie	1657,68	1692,36	34,68	1,39	0,71	-0,68	1,92	0,96	-0,96

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SRJP 1987/1988 i 2007/2008 oraz danych GUS

Tabela B. Gęstość i nasycenie sieci przystanków kolejowych w Polsce w latach 1988 i 2008 w układzie regionalnym (województw)

Województwo	Liczba ludności (tys.)			Lb. przyst./ 100 km ²			Lb. przyst./ 10 tys. mieszk.		
	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ	1988	2008	Δ
dolnośląskie	2948,37	2876,83	-71,54	2,41	1,36	-1,05	1,86	0,90	-0,95
kujawsko-pomorskie	2043,29	2066,42	23,13	1,51	0,81	-0,70	1,70	0,82	-0,89
lubelskie	2209,16	2163,44	-45,72	0,60	0,42	-0,18	0,70	0,47	-0,23
lubuskie	986,14	1008,66	22,52	1,57	0,85	-0,72	2,62	1,38	-1,24
łódzkie	2696,63	2551,63	-145,00	0,86	0,75	-0,10	0,58	0,54	-0,04
małopolskie	3116,69	3282,38	165,69	1,60	1,24	-0,36	0,78	0,57	-0,21
mazowieckie	4909,74	5195,00	285,26	0,92	0,80	-0,12	0,67	0,55	-0,12
opolskie	1073,78	1034,66	-39,12	2,04	1,11	-0,94	1,79	1,01	-0,78
podkarpackie	2006,96	2097,28	90,31	0,97	0,79	-0,18	0,86	0,67	-0,19
podlaskie	1181,93	1191,93	10,00	0,60	0,41	-0,19	1,03	0,70	-0,34
pomorskie	2082,89	2215,10	132,21	1,71	0,97	-0,74	1,50	0,80	-0,70
śląskie	4960,23	4648,99	-311,24	2,47	1,99	-0,48	0,61	0,53	-0,09
świętokrzyskie	1303,67	1273,63	-30,04	0,76	0,54	-0,22	0,68	0,49	-0,19
warmińsko-mazurskie	1398,86	1426,40	27,54	1,07	0,60	-0,47	1,85	1,02	-0,83
wielkopolskie	3235,14	3391,26	156,12	1,47	0,93	-0,54	1,36	0,82	-0,54
zachodnio-pomorskie	1657,68	1692,36	34,68	1,39	0,71	-0,68	1,92	0,96	-0,96
POLSKA	37811,16	38115,94	304,77	1,28	0,83	-0,45	1,06	0,68	-0,38

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SRJP 1987/1988 i 2007/2008 oraz danych GUS

Tabela C. Dostępność miast powiatowych w Polsce do pasażerskiego transportu kolejowego w latach 1988 i 2008

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Aleksandrów Kujawski	3	3	0	
Augustów	2	2	0	
Bartoszyce	3	0	-3	
Bełchatów	1	0	-1	
Będzin	2	2	0	
Biała Podlaska	2	2	0	
Białobrzegi	0	0	0	2
Białogard	4	4	0	
Białystok	5	4	-1	
Bielsk Podlaski	2	2	0	
Bielsko Biała	4	4	0	
Bieruń (powiat bieruńsko-lędzki)	0	0	0	2
Biłgoraj	2	2	0	
Bochnia	2	2	0	
Bolesławiec	2	2	0	
Braniewo	3	3	0	5
Brodnica	4	2	-2	
Brzeg	4	2	-2	
Brzesko	2	2	0	
Brzeziny	0	0	0	2
Brzozów	0	0	0	2
Busko Zdrój	1	0	-1	
Bydgoszcz	7	4	-3	1
Bytom	4	3	-1	
Bytów	2	0	-2	
Chelm	3	2	-1	
Chelmno	1	0	-1	
Chodzież	3	2	-1	
Chojnice	6	5	-1	
Chorzów	3	3	0	
Choszczno	4	2	-2	
Chrzanów	3	2	-1	
Ciechanów	2	2	0	
Cieszyn	2	3	+1	
Czarnków (powiat czarnkowsko-trzcianecki)	2	0	-2	
Częstochowa	5	5	0	1
Człuchów	3	2	-1	

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Dąbrowa Górnicza	3	3	0	
Dąbrowa Tarnowska	2	0	-2	
Dębica	3	3	0	
Drawsko Pomorskie	2	2	0	
Działdowo	4	4	0	
Dzierżoniów	2	2	0	
Elbląg	3	2	-1	
Elk	5	4	-1	
Garwolin	2	2	0	4
Gdańsk	3	2	-1	
Gdynia	4	3	-1	1
Gizycko	3	2	-1	
Gliwice	7	4	-3	1
Głogów	6	3	-3	
Głubczyce	2	0	-2	
Gniezno	5	3	-2	1
Goleniów	4	3	-1	
Golub-Dobrzyń	2	0	-2	
Gołdap	1	0	-1	
Gorlice	3	2	-1	3
Gorzów Wielkopolski	5	3	-2	1
Gostynin	2	2	0	
Gostyń	3	2	-1	
Góra	2	0	-2	
Grajewo	2	2	0	
Grodzisk Mazowiecki	3	3	0	1
Grodzisk Wielkopolski	4	2	-2	
Grójec	0	0	0	2
Grudziądz	4	4	0	
Gryfice	2	2	0	
Gryfino	3	2	-1	
Hajnówka	4	1	-3	
Hrubieszów	1	0	-1	
Iława	5	4	-1	
Inowrocław	6	4	-2	1
Janów Lubelski	0	0	0	2
Jarocin	5	5	0	
Jarosław	2	2	0	0
Jasło	3	2	-1	

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Jastrzębie Zdrój	3	0	-3	
Jawor	3	2	-1	
Jaworzno	4	4	0	
Jelenia Góra	5	4	-1	
Jędrzejów	2	2	0	
Kalisz	2	2	0	
Kamienna Góra	3	0	-3	
Kamień Pomorski	1	1	0	
Kartuzy	3	0	-3	
Katowice	8	6	-2	1
Kazimierza Wielka	0	0	0	2
Kędzierzyn-Koźle	6	4	-2	1
Kępno	5	3	-2	
Kętrzyn	3	2	-1	
Kielce	3	3	0	
Kluczbork	5	4	-1	
Kłobuck	2	2	0	
Kłodzko	4	3	-1	1
Kolbuszowa	2	1	-1	
Kolno	0	0	0	2
Koło	2	2	0	
Kołobrzeg	3	3	0	
Konin	3	2	-1	
Końskie	2	2	0	
Koszalin	3	3	0	
Kościan	4	2	-2	
Kościerzyna	4	3	-1	
Kozienice	0	0	0	2
Kraków	6	6	0	1, 5
Krapkowice	2	0	-2	
Krasnystaw	2	2	0	
Kraśnik	2	2	0	4
Krosno	2	2	0	
Krosno Odrzańskie	2	0	-2	4
Krotoszyn	4	4	0	
Kutno	5	5	0	
Kwidzyn	3	2	-1	
Legionowo	3	3	0	
Legnica	6	4	-2	

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Lesko	2	2	0	4
Leszno	5	5	0	
Leżajsk	2	2	0	
Lębork	4	2	-2	
Lidzbark Warmiński	3	0	-3	
Limanowa	2	0	-2	
Lipno	2	2	0	
Lipsko	0	0	0	2
Lubaczów	2	2	0	
Lubań	4	2	-2	
Lubartów	2	0	-2	4
Lubiń	2	1	-1	
Lublin	4	3	-1	
Lubliniec	4	4	0	
Lwówek Śląski	3	2	-1	
Łańcut	2	2	0	
Łask	2	2	0	
Łęczna	0	0	0	2
Łęczycza	2	2	0	
Łobez	2	2	0	
Łomża	1	0	-1	
Łosice	0	0	0	2
Łowicz	4	3	-1	
Łódź	4	3	-1	1
Łuków	5	4	-1	
Maków Mazowiecki	0	0	0	2
Malbork	5	4	-1	
Miechów	2	2	0	
Mielec	2	2	0	
Międzychód	4	0	-4	
Międzyrzecz	5	3	-2	
Mikołów	2	2	0	
Milicz	2	2	0	
Mińsk Mazowiecki	2	2	0	
Mława	2	2	0	
Mogilno	3	2	-1	
Mońki	2	2	0	
Mragowo	2	2	0	
Myslowice	3	3	0	

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Myszków	2	2	0	
Myślenice	0	0	0	2
Myślibórz	3	0	-3	
Nakło n. Notecią	4	2	-2	
Namysłów	4	2	-2	
Nidzica	3	2	-1	
Nisko	2	2	0	
Nowa Sól	4	2	-2	
Nowe Miasto Lubawskie	3	0	-3	
Nowy Dwór Gdański	1	0	-1	
Nowy Dwór Mazowiecki	2	2	0	
Nowy Sącz	3	2	-1	
Nowy Targ	3	2	-1	
Nowy Tomyśl	2	2	0	
Nysa	4	3	-1	
Oborniki Wielkopolskie	3	2	-1	
Olecko	3	2	-1	
Olesno	3	2	-1	
Oleśnica	4	3	-1	
Olkusz	2	2	0	
Olsztyn	5	5	0	1
Oława	2	2	0	
Opatów	2	0	-2	
Opoczno	2	2	0	
Opole	7	7	0	1
Opole Lubelskie	0	0	0	2
Ostrołęka	4	1	-3	
Ostrowiec Świętokrzyski	2	1	-1	
Ostróda	3	2	-1	
Ostrów Mazowiecka	2	0	-2	
Ostrów Wielkopolski	5	5	0	
Ostrzeszów	3	2	-1	
Oświęcim	4	4	0	
Otwock	2	2	0	
Pabianice	2	2	0	
Pajęczno	0	0	0	2
Parczew	2	0	-2	4
Piaseczno	2	2	0	
Piekary Śląskie	0	0	0	2

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Piła	7	6	-1	1
Pińczów	0	0	0	2
Piotrków Trybunalski	3	2	-1	
Pisz	2	1	-1	
Pleszew	2	2	0	4
Płock	2	2	0	
Płońsk	2	2	0	
Poddębice	2	2	0	4
Police	2	0	-2	
Polkowice	0	0	0	2
Poznań	8	8	0	1
Proszowice	0	0	0	2
Prudnik	3	2	-1	
Pruszcz Gdański (powiat gdański)	3	2	-1	
Pruszków	2	2	0	
Przasnysz	0	0	0	2
Przemyśl	3	2	-1	
Przeworsk	3	3	0	
Przysucha	2	2	0	4
Pszczyna	3	3	0	
Puck	3	2	-1	1
Puławy	2	2	0	4
Pułtusk	0	0	0	2
Pyrzyce	4	0	-4	
Racibórz	4	2	-2	1
Radom	4	4	0	
Radomsko	2	2	0	
Radziejów	0	0	0	2
Radzyń Podlaski	2	0	-2	4
Rawa Mazowiecka	0	0	0	2
Rawicz	4	2	-2	
Ropczyce (powiat ropczycko-sędziszowski)	2	2	0	
Ruda Śląska	2	2	0	
Rybnik	5	5	0	1
Ryki	2	2	0	4
Rypin	2	0	-2	
Rzeszów	4	4	0	
Sandomierz	2	0	-2	4
Sanok	2	2	0	

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Sejny	0	0	0	2
Sępólno Krajeńskie	2	0	-2	
Siedlce	4	3	-1	
Siemianowice Śląskie	0	0	0	2
Siemiatycze	2	2	0	4
Sieradz	2	2	0	
Sierpc	4	3	-1	
Skarżysko Kamienna	4	4	0	
Skiernewice	4	3	-1	
Sławno	4	3	-1	
Słubice	0	2	+2	4
Słupca	2	2	0	
Słupsk	4	4	0	
Sochaczew	2	2	0	
Sokołów Podlaski	2	0	-2	
Sokolka	3	3	0	
Sopot	2	2	0	
Sosnowiec	3	3	0	1
Stalowa Wola	4	4	0	1
Starachowice	2	2	0	
Stargard Szczeciński	4	3	-1	
Starogard Gdański	4	2	-2	
Staszów	3	0	-3	
Strzelce Krajeńskie (powiat strzelecko-drezdeński)	2	2	0	4
Strzelce Opolskie	4	2	-2	
Strzelin	4	2	-2	
Strzyżów	2	2	0	
Sucha Beskidzka	3	3	0	
Sulęcín	2	2	0	
Suwałki	3	3	0	
Szamotuły	3	2	-1	
Szczecin	5	5	0	1, 5
Szczecinek	5	5	0	
Szczytno	4	2	-2	
Sztum	2	2	0	
Szydłowiec	2	2	0	
Śrem	2	0	-2	
Środa Śląska	2	2	0	

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Środa Wielkopolska	2	2	0	
Świdnica	4	2	-2	
Świdnik	2	2	0	
Świdwin	3	2	-1	
Świebodzin	3	2	-1	
Świecie n. Wisłą	1	0	-1	
Świętochłowice	2	2	0	
Świnoujście	1	1	0	
Tarnobrzeg	3	2	-1	1
Tarnowskie Góry	3	3	0	
Tarnów	4	3	-1	
Tczew	4	4	0	
Tomaszów Lubelski	0	0	0	
Tomaszów Mazowiecki	3	3	0	
Toruń	7	6	-1	1
Trzebnica	1	0	-1	
Tuchola	3	2	-1	
Turek	0	0	0	2
Tychy	5	3	-2	1
Ustrzyki Dolne (powiat bieszczadzki)	2	2	0	
Wadowice	4	2	-2	
Wałbrzych	3	2	-1	
Wałcz	4	1	-3	1
Warszawa	9	9	0	1
Wąbrzeźno	3	2	-1	3
Wągrowiec	4	2	-2	
Wejherowo	3	2	-1	
Węgorzewo	1	0	-1	
Węgrów	0	0	0	2
Wieliczka	1	1	0	
Wieluń	2	2	0	
Wieruszów	2	2	0	
Włocławek	2	2	0	
Włodawa	1	0	-1	4
Włoszczowa	2	4	+2	1
Wodzisław Śląski	3	2	-1	
Wolsztyn	5	3	-2	
Wołomin	2	2	0	
Wołów	2	2	0	

Miasto	Liczba kierunków			Uwagi
	1988	2008	Δ	
Wrocław	11	8	-3	1
Września	4	4	0	
Wschowa	3	2	-1	
Wysokie Mazowieckie	0	0	0	2
Wyszków	2	2	0	
Zabrze	2	2	0	
Zakopane (powiat tatrzański)	1	1	0	
Zambrów	0	0	0	2
Zamość	2	1	-1	
Zawiercie	3	3	0	1
Ząbkowice	3	2	-1	
Zduńska Wola	4	4	0	
Zgierz	4	3	-1	
Zgorzelec	3	2	-1	
Zielona Góra	3	3	0	
Złotoryja	3	0	-3	
Złotów	3	2	-1	
Zwoleń	0	0	0	2
Żagań	7	3	-4	
Żary	4	4	0	
Żnin	3	0	-3	
Żory	4	3	-1	
Żuromin	0	0	0	2
Żyrardów	2	2	0	
Żywiec	3	3	0	
Średnia ogólnopolska	2,78	2,06	-0,72	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *SRJP 1987/1988* i *2007/2008* oraz danych GUS

Uwagi: 1 – łączna ilość linii wylotowych ze wszystkich węzłów na terenie miasta; 2 – brak połączenia kolejowego w 1988 roku; 3 – linia dojazdowa z centrum miasta do głównej stacji kolejowej zamknięta po roku 1988; 4 – stacja kolejowa położona poza granicami administracyjnymi miasta; 5 – bilans wyrównany przez zamykanie i otwieranie dla ruchu innych połączeń.