



**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG
TOM XI**

ISSN 1426-5915

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

TOM XI

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

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

*pod redakcją
Jerzego Kitowskiego*

UNIWERSYTET GDAŃSKI
Katedra Geografii
Rozwoju Regionalnego
Al. Marszałka Piłsudskiego 46
81-378 Gdynia

16/170/0005

Warszawa – Rzeszów 2005

Recenzenci:
Prof. dr hab. Grzegorz WĘCŁAWOWICZ
Prof. dr hab. Zbigniew ZIOŁO

Tłumaczenie na język angielski
Krzysztof TUCHOLSKI

Redakcja techniczna:
Renata GANCARZ
Roland CZECHOWICZ

Fot. na okładce
Tadeusz PALMOWSKI

ADRES REDAKCJI
35-002 Rzeszów, Plac Ofiar Getta 4/5
tel./fax (0-17) 862-21-07

ISSN 1426-5915

**Wydanie publikacji dofinansowane
przez Komitet Badań Naukowych**

WSPÓŁWYDAWCA
Wydawnictwo Oświatowe „FOSZE”
35-209 Rzeszów, ul. Ofiar Katynia 15
tel./fax (0-17) 863-34-35; 863-04-64
e-mail: fosze@fosze.com.pl
www.fosze.com.pl

SPIS TREŚCI

TEOFIL LIJEWSKI	7
Samochód - morderca i zawalidroga? <i>A car – a murderer and a nuisance?</i>	
STANISŁAW KOZIARSKI	11
Sieci przesyłowe wysokiego napięcia w systemie elektroenergetycznym Europy <i>High voltage transmission grids in the electric power systems of Europe</i>	
MAREK WIĘCKOWSKI	41
Wybrane aspekty funkcjonowania szybkich kolei we współczesnej Europie, na przykładzie francuskiego TGV <i>Selected problems of high-speed railways in contemporary Europe, on the example of French TGV</i>	
TOMASZ KOMORNICKI	55
Transport transgraniczny jako pojęcie geograficzne <i>Transborder transport as geographical notion</i>	
PRZEMYSŁAW ŚLESZYŃSKI	65
Rozwój przedsiębiorstw sektora komunikacyjnego a wybrane zagadnienia sieci osadniczej i układu drogowego Polski <i>Development of the enterprises of communication sector and selected problems of the settlement network and the road system</i>	
ARIEL CIECHAŃSKI	81
Zagospodarowanie turystyczne obiektów kolejowych jako forma ochrony dziedzictwa kultury technicznej <i>Transformation of the railway into the tourist facilities as a form of the preservation of the technical heritage</i>	
TADEUSZ PALMOWSKI	105
Perspektywy rozwoju portu gdyńskiego w świetle <i>Strategii Rozwoju Portu Gdynia do roku 2015</i> <i>Development perspectives for the port of Gdynia in the context of the Development Strategy for the Port of Gdynia to the year 2015</i>	

KRZYSZTOF KOPEĆ	115
Plany rozwoju infrastruktury transportowej w województwie pomorskim ze szczególnym uwzględnieniem połączeń wschód-zachód <i>The plans for the development of transport infrastructure in Pomeranian voivodship with particular respect to east–west links</i>	
JUSTYNA CHODKOWSKA-MISZCZUK	135
Funkcjonowanie przewoźników niezależnych w transporcie pasażerskim aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej <i>Operation of independent carriers in passenger transport of the agglomerations of Bydgoszcz and Lublin</i>	
IWONA WICHROWSKA	151
Stan bezpieczeństwa na drogach Bydgoszczy w latach 1999–2004 <i>Safety condition on roads of Bydgoszcz in the years 1999–2004</i>	
JAKUB MAJEWSKI	173
Centra logistyczne jako element wspierania rozwoju regionalnego <i>Logistic centers as the element of supporting regional development</i>	

Samochód - morderca i zawalidroga?

A car – a murderer and a nuisance?

TEOFIL LIJEWSKI

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa

Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization) z siedzibą w Genewie co roku wybiera jakiś ważny temat do dyskusji i publikacji. W 2004 roku wybrano temat „Bezpieczeństwo na drogach” ze względu na rosnącą liczbę wypadków drogowych, które stają się jedną z głównych przyczyn śmierci i inwalidztwa ludzi. Raport tej Organizacji omówiło międzynarodowe czasopiśmo transportowe „Transport Reviews” ukazujące się w Londynie.

Opublikowane dane są przerażające. Rocznie w wypadkach drogowych na świecie ginie około 1,2 mln osób, a rany odnosi 20-50 mln osób, w tym wielu zostaje dożywoćnymi inwalidami. Uwzględniając już ponad stuletni okres rozwoju motoryzacji, od 1903 r. kiedy Henry Ford wmówił Amerykanom, że każda rodzina powinna mieć własny samochód, pojazdy te w latach pokoju zabiły już tylu ludzi, co powszechna wojna światowa. Żaden inny produkt wymyślony przez człowieka, poza wojskowymi, nie spowodował tak masowej śmiertelności

Zebranie dokładnych danych okazuje się trudne bądź niemożliwe, ponieważ niektóre państwa, i to raczej te o wysokiej śmiertelności, nie publikują takich danych lub ich nawet nie rejestrują. Omawiany raport zwraca uwagę na fakt, że prawie 90% wypadków zdarza się w państwach biednych lub średnio zamożnych, stanowiąc poważne obciążenie ich budżetów. Jest to skutek szybkiego wzrostu liczby samochodów w tych krajach, nie przygotowanych jeszcze do tego zjawiska. Społeczeństwa tych państw nie nauczyły się jeszcze prawidłowego zachowania, a początkujący kierowcy ostrożnej jazdy. Ponad połowa śmiertelnych ofiar motoryzacji to osoby w wieku 15-44 lat, przeważnie mężczyźni. Potwierdza to nawet pobieżna obserwacja zachowań na naszych ulicach: szybka i agresywna jazda młodych kierowców, którzy niedawno dopiero zdobyli prawo jazdy (lub je kupili za łapówkę). Omawiany raport potwierdza, że ok. 90% wypadków jest skutkiem błędnych zachowań ludzi (kierowców i pieszych), a nie czynników obiektywnych. Oczywiście wśród tych zachowań należy wymienić pijaństwo, szczególnie powszechne w naszym kraju.

Na tle tego smutnego bilansu warto zastanowić się, czy masowa motoryzacja jest potrzebna i korzystna, zwłaszcza w Polsce, gdzie tyle innych dziedzin jest niedoinwestowanych. Wybitny specjalista w dziedzinie transportu, prof. Wojciech Suchorzewski z Politechniki Warszawskiej, twierdzi, że wydatki na motoryzację w Polsce aż trzykrotnie przewyższają poziom uzasadniony wielkością naszego dochodu narodowego. Inaczej mówiąc: kupujemy samochody i budujemy autostrady, nie mając zaspokojonych potrzeb w zakresie leczenia, szkolnictwa, nauki i mieszkalnictwa. Częstym przypadkiem jest kupno samochodu przez młodego człowieka, który nie ma mieszkania.

Rosnąca liczba samochodów miała ułatwić poruszanie się, dojazdy do pracy, szkół, miejsc wypoczynku i wczasów. Tymczasem jest odwrotnie: im więcej samochodów, tym trudniej dojechać nimi, główną przeszkodą dla automobilisty jest drugi samochód, który stoi przed nim w korku i zagradza drogę. Masowe używanie samochodów osobowych jest główną przyczyną powstawania korków ulicznych i strat czasu. W przeciwieństwie do niektórych innych państw transport publiczny w Polsce nie korzysta z żadnych priorytetów (wydzielone pasy ruchu dla autobusów są rzadkością). Z reguły autobusy tkwią w korkach na równi z innymi pojazdami, z tą różnicą, że w autobusie jest 50-100 osób, a w 2 samochodach osobowych, zajmujących taki sam odcinek jezdni siedzi tylko 2 kierowców i ewentualnie 2 urzędników. Według badań ankietowych, korki uliczne są wymieniane jako największa bolączka dużych miast. Poszerzanie ulic jest już przeważnie niemożliwe, zresztą każda nowa powierzchnia komunikacyjna zostaje zaraz zajęta przez pojazdy jadące lub parkujące.

Sytuację może poprawić szersze korzystanie z transportu publicznego, z rowerów albo... własnych nóg. To jednak jest nie wyobrażalne dla wielu ludzi, którzy uważają, że ich stanowisko i autorytet wymagają dojazdu limuzyną, możliwie dużą i reprezentującą najnowszy model. Dla mnie wzorem był minister Onyszkiewicz, który na posiedzenia rządu dojeżdżał rowerem!

Dotychczas za największy mankament transportu samochodowego uważano emisję gazów spalinowych. W tej dziedzinie następuje jednak poprawa dzięki zmianom konstrukcyjnym w samochodach i wprowadzaniu lepszych gatunków paliw. Tym niemniej w miastach gazy spalinowe są nadal na pierwszym miejscu wśród szkodliwych składników powietrza, po zamknięciu bardziej uciążliwych zakładów przemysłowych (przestarzałych hut, elektrowni i cementowni). Do wzrostu zanieczyszczeń powietrza przyczyniają się najbardziej wielkie samochody ciężarowe (TIR-y), każdy z nich wyrzuca w powietrze średnio 4 razy więcej spalin niż samochód osobowy. Wprawdzie nie kursują one w śródmieściach wielkich miast, korzystając z obwodnic, trują za to skutecznie gleby i lasy poza miastami. Warzyw i owoców z pól przy ruchliwych drogach nie powinno się spożywać!

Mniej uwagi poświęca się zawłaszczaniu powierzchni przez samochody. Przeciętny samochód osobowy potrzebuje kilkunastu metrów kwadratowych terenu na parkowanie, dojsię do niego i możliwość wyjazdu. Zajmuje taką powierzchnię w miejscu zamieszkania oraz w miejscu pracy lub działalności

właściciela, dodatkowo także na terenach centrów handlowych, rekreacyjnych i imprezowych. Wystarczy rozejrzeć się po naszych miastach: samochody zajęły już większość chodników i placów, zlikwidowano dla nich wiele trawników i placów zabaw dziecięcych, zasłaniają zabytkowe budowle i pomniki

Podobnie wzrasta powierzchnia komunikacyjna w terenie: trzeba poszerzać szosy, często wycinając przydrożne drzewa lub rozbierając budynki. Największym pożeraczem terenu są autostrady, które pod dwie jezdnie i środkowy pas rozdzielający je muszą zająć pas szerokości kilkudziesięciu metrów. Kontrastuje z tym oszczędność kolei, która dla jednotorowej linii wymaga tylko kilkumetrowej szerokości pasa, dla dwutorowej – kilkunastu metrów! Warto porównać efektywność tych szlaków komunikacyjnych. Linią kolejową, nawet jednotorową, może kursować pociąg towarowy złożony z 50 wagonów, z dwuosobową załogą, wioząc ładunki o wadze 1000 – 2000 ton. Na drodze kołowej ten sam ładunek wymagałby kolumny kilkudziesięciu TIR-ów z odpowiednią liczbą kierowców, zajmującej wiele kilometrów drogi czy autostrady. A zużycie energii na drodze byłoby 8-10 razy większe dzięki szorstkiej nawierzchni drogi, podczas gdy pociąg toczy się po gładkich szynach

Jeszcze bardziej na korzyść kolei przemawia koszt i rodzaj energii: samochody zużywają paliwa naftowe, w ogromnej większości importowane i drożące, kolej natomiast w 90% korzysta z energii elektrycznej, produkowanej z krajowego węgla kamiennego lub brunatnego, zapewniając zatrudnienie tysiącom polskich górników. Czy wobec tego nie powinniśmy faworyzować kolei, powierzając jej jak najwięcej ładunków?

Tymczasem polityka naszego państwa zmierza w odwrotnym kierunku. Zamyka się mniej obciążone linie kolejowe. Z dawnych 24 tys. km linii normalnotorowych czynnych jest 2/3, a trzecia część została rozebrana lub zarasta trawą. Główny kierunek inwestycji obecnie to budowa kosztownych autostrad, przed nimi bronią się miejscowości, które ma dotknąć. Równocześnie duża część społeczeństwa jest zafascynowana motoryzacją pod wpływem niezliczonych reklam i filmów, na wpływy z motoryzacji liczy rząd i liczne firmy (samochodowe, paliwowe, naprawcze). Na wpływy z kolei nie liczy nikt, kolej trzeba finansować ze środków publicznych. O pędzie do masowej motoryzacji świadczy fakt, że po przyjęciu Polski do Unii Europejskiej i otwarciu granicy zachodniej napłynęło do nas 830 tys. samochodów używanych, uszkodzonych lub rozbitych. Powiększą one tłok na jezdniach i jeszcze bardziej wydłużą czas jazdy.

W tej sytuacji warto zastanowić się, czy nas stać na masową motoryzację, czy chcemy ponosić jej skutki i koszty. A koszty są olbrzymie, choć mało widoczne. Rocznie rejestruje się w Polsce 50-60 tys. wypadków drogowych. Ginie w nich 6-7 tys. osób, rannych jest 60-70 tys., wielu zostaje dożywotnimi inwalidami i otrzymuje rentę. A szkody materialne? Nie sposób wszystkich obliczyć, poza zniszczeniem pojazdu trzeba uwzględnić zniszczenie ładunku i straty czasu wielu osób na zablokowanej drodze. W niedawnym karambolu na przedmie-

ściach Krakowa uczestniczyło 50 samochodów. Często jest zablokowanie drogi przez przewrócony TIR, rozładowanie go i usuwanie z drogi trwa godzinami.

Wypadki na kolejach zdarzają się znacznie rzadziej, fachowcy obliczyli, że podróżujący koleją są narażeni 24 razy mniej, a pasażerowie autobusu 12 razy mniej w stosunku do podróżujących samochodem osobowym. Ale jak przekonać o tym młodych ludzi w Polsce, którzy są zafascynowani samochodem pod wpływem reklam, filmów, kolegów i pobytów w krajach bardziej zmotoryzowanych? Dla wielu młodych chłopców samochód nie jest środkiem transportu, ale raczej przyrządem do uprawiania nowego sportu ekstremalnego: pędu z maksymalną szybkością.

TEOFIL LIJEWSKI

A CAR – A MURDERER AND A NUISANCE?

Yearly in road accidents all over the world ca. 1.2m people die, and 20-50m are injured, including those who remain disabled until the end of their lives. If we consider that motorization has been developing for over a century, such vehicles have already killed in the peace times as many people as the world war. Almost 90% of the accidents take place in poor or not very wealthy countries, constituting a substantial burden for their budgets. Over half of the death casualties of motorization are persons 15-44 years old, usually men. Ca. 90% of the accidents result from erroneous behaviour of people and not objective factors.

Against this sad balance it is worth pondering whether mass motorization is necessary and useful, especially in Poland where so many other fields are underinvested. Expenses for motorization in Poland exceed as much as three times the level justified by the amount of our national income. In cities and towns exhaust gases still hold the first place among harmful elements of air, after closing some more bothersome industrial plants. Similarly, the communication area in the country increases. This is in contrast with a low area consumption of the railways. Costs and the type of energy are even more in favour of the railways. At the same time the policy of our state goes in the reverse direction. Less burdened railway lines are being closed. Only 2/3 of the former 24,000 km of normal gauge lines are open.

In this situation it is worth pondering whether we can afford mass motorization, whether we want to incur its effects and costs. In addition, the costs are huge, although slightly visible. Yearly 50,000-60,000 of road accidents are registered in Poland. 6,00-7,000 people die in them, and 60,000-70,000 are injured; many of them become the lifetime disabled and receive disability pensions. Railway accidents take place much less rarely, railway passengers are 24 times less exposed to accidents, and coach passengers 12 times less than those travelling by passenger car.

Sieci przesyłowe wysokiego napięcia w systemie elektroenergetycznym Europy

High voltage transmission grids in the electric power systems of Europe

STANISŁAW KOZIARSKI
Uniwersytet Opolski

Jedną z gałęzi gospodarki, która najsilniej wpływa na obciążenie infrastruktury transportowej, jest energetyka. Rozwój energetyki i wzrost produkcji energii elektrycznej powodują z jednej strony przyrost przewozów towarowych na wskutek większego zużycia surowców energetycznych i oddalania się elektrowni od źródeł surowców, z drugiej strony przyczyniają się do zmniejszenia przewozów dzięki rozpowszechnieniu energii elektrycznej i likwidacji wielu drobnych odbiorców paliw (kotłownie, ciepłownie, paleniska domowe) i związanym z tym rozwojem sieci przesyłowej wysokich napięć zdolnej przetransportować duże moce energetyczne na znaczne odległości (T. Lijewski, 1982).

Podstawową cechą systemów przesyłowych energii elektrycznej jest zasada, że im większe napięcie zastosowane w sieci energetycznej tym większą moc można przesyłać. Przy wysokich napięciach zmniejszają się również straty energii w przesyśle. W systemie przesyłowym stosuje się ze względu na mniejsze straty wysokie napięcia prądu zmiennego, dawniej 110, obecnie 220, 380, 400, 500, 750 kV (w zależności od kraju). Prąd stały stosuje się w przesyśle energii kablami podmorskimi, gdzie plus stanowi kabel, a biegun ujemny w obwodzie zamykany jest przez wodę morską. Na styku z powszechnie stosowanym systemem przesyłowym prądu zmiennego wysokich napięć pracują wówczas stacje przekształtnikowe. Na układ przesyłowy obok trójfazowych (3 przewody fazowe R,S,T oraz zerowy przewód uziemiający) linii wysokiego napięcia prądu zmiennego o częstotliwości 50 Hz składają się ponadto stacje transformatorowe podwyższające lub obniżające napięcie lokalizowane najczęściej w miejscu produkcji lub odbioru energii elektrycznej. Sieć przesyłowa wysokiego napięcia łączy elektrownie z odbiorcami, którymi są aglomeracje miejskie lub duże zakłady przemysłowe. Zaspokajaniu potrzeb energetycznych poszczególnych odbiorców przemysłowych lub indywidualnych służą sieci rozdzielcze pracujące na napięciu 110 kV i niższym. W celu bezpieczeństwa pracy i pewności zasilania odbiorców energii elektrycznej w systemach prze-

syłowych wysokiego napięcia (porównaj ryciny układów przesyłowych poszczególnych krajów) stosuje się dwustronne zasilanie stacji transformatorowych, stąd sieć wysokich napięć ma układ pierścieniowy, z jedną bądź wieloma liniami obwodowymi. Od chwili rozpowszechnienia przewodowych układów łączności sieci przesyłowe wysokiego napięcia wykorzystuje się również do montażu telekomunikacyjnych kabli światłowodowych, wplatanych najczęściej do przewodów odgromowych (zerowych) linii energetycznych.

Sieci przesyłowe wysokiego napięcia poszczególnych krajów Europy są przystosowane do współpracy poprzez tranzytowe połączenia transgraniczne i wzajemnie zsynchronizowane, co umożliwia eksport i import energii oraz jej przesunięcia w ramach wspólnego paneuropejskiego systemu. Najważniejszy wspólny system przesyłowy energii elektrycznej tworzy UCTE, do którego obecnie należą układy linii przesyłowych takich krajów jak: Niemcy, Francja, Belgia, Holandia, Luksemburg, Szwajcaria, Austria, Włochy, Hiszpania, Portugalia, kontynentalna część Danii (Półwysep Jutlandzki) oraz północno-zachodnia Afryka (Ceuta, Maroko i Algieria). Od 2004 r., to jest od chwili zjednoczenia z Unią Europejską, do UCTE weszła grupa państw tworząca wcześniej system CENTREL, są to: Polska, Czechy, Słowacja i Węgry. W 2004 r. do grupy UCTE dokooptowano systemy przesyłowe energii elektrycznej Słowenii i Chorwacji. Grupę UCTE 2 tworzą systemy przesyłowe energii krajów bałkańskich, takich jak: Rumunia, Bułgaria, Serbia i Czarnogóra, Macedonia (FYRON), Albania i Grecja nie zsynchronizowane z siecią UCTE; poza systemem pozostaje sieć przesyłowa Bośni i Hercegowiny. W przyszłości system ten ma być zintegrowany z UCTE. Na północy Europy wspólny system przesyłowy energii elektrycznej NORDEL tworzą kraje skandynawskie: Finlandia, Norwegia, Szwecja oraz wyspiarska część Danii (Zelandia, Fionia, Lolland, Borholm). Na wschodzie Europy wspólny system IPC/UPS tworzą Rosja, Ukraina, Białoruś, Litwa, Łotwa i Estonia. Poza wspólnym systemem Europy UCTE pozostają kraje takie jak: Wielka Brytania z Irlandią Północną, (która posiada jednakże połączenie systemowe z Francją poprzez Eurotunnel), Irlandia, Islandia i Turcja.

Francja

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Francji wynosiła 116 380 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 63 400 MW, ciepłych – 26 920 MW, wodnych – 25 110 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 950 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 541,6 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 420,7 TWh, ciepłe – 54,0 TWh, wodne – 63,7 TWh, a odnawialne 3,2 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 7,0 TWh, a eksport 73,1 TWh.

Produkcja energii elektrycznej we Francji zajmują się 4 główne kompanie: Electricité de France (EDF; łączna moc zainstalowana w jej elektrowniach wynosi 102 800 MW, a produkcja energii 482 TWh), Energie du Rhône (dawniej

CNR o łącznej mocy zainstalowanej elektrowni 3 000 MW i produkcji - 16,2TWh), Société Nationale d'Electricité et de Thermique (SNET; moc - 2 600 MW, produkcja - 8,1 TWh) i Société Hydroélectrique du Midi (SHEM; moc - 800MW, produkcja - 2 TWh).

Francja to dzisiaj druga potęga jądrowa w świecie po Stanach Zjednoczonych, dysponująca potencjałem 63 400 MW zainstalowanej mocy w 59 blokach jądrowych. Energetyka jądrowa stanowi główne źródło wytwarzania energii elektrycznej. Drugim, co do wielkości źródłem wytwarzania energii elektrycznej są hydroelektrownie, których kraj ten posiada prawie 600 (zarówno przepływowe jak i pompowo-szczytowe). Francja nie posiada bogatych zasobów węgla, ropy naftowej czy gazu ziemnego. Kiedy w latach 1970. postawiono na samowystarczalność energetyczną kraju, jedynym rozwiązaniem zapewniającym wykonanie tego zadania był rozwój energetyki jądrowej. Tak się też składa, że Francja ma bogate zasoby rud uranu, które ocenia się na ponad 100 tys. ton, co stanowi około 3% światowych zasobów. Francja, która jeszcze w latach 1970. należała do importerów energii elektrycznej, dzięki rozwojowi energetyki jądrowej stała się obecnie największym w świecie eksporterem energii elektrycznej.

W 1946 r. rząd francuski znacjonalizował cały sektor produkcji i dystrybucji energii elektrycznej i skupia się on głównie w jednym państwowym koncernie energetycznym Electricite de France (EdF). Działalność EdF uzupełnia ponad 200 małych miejskich i okręgowych zakładów.

Pierwsze reaktory jądrowe wytwarzające energię elektryczną uruchomione zostały w Marcoule na południu Francji w 1956 r. (2 MW), a następne w latach 1959-1960 (40 MW). Przejście do przemysłowego wykorzystania energii jądrowej stanowiło wybudowanie w Chinon (miejsowość nad Loarą 40 km na południowy zachód od Tours) trzech reaktorów chłodzonych gazem (GCR - Gas Cooled Reactor) o mocy odpowiednio 70, 200 i 480 MW. W latach 1963 i 1966 uruchamiane są tego samego typu dwa kolejne bloki w Saint-Laurent-des Eaux oraz jeden w Bugey. W latach 1959-1971 zbudowano w sumie 9 reaktorów typu GCR - wszystkie obecnie są już wyłączone z eksploatacji, a jeden z nich tj. pierwszy reaktor w Chinon został zamieniony na Muzeum Atomowe. W okresie późniejszym uruchomiono jeden reaktor prędkości tzw. Superphenix w Creys-Malville w pobliżu Alp Francuskich o mocy 1200 MW.

W 1969 r. Francja dokonała wyboru ostatecznego typu reaktora - miał nim być reaktor wodny ciśnieniowy PWR (Pressurized Water Reactor). W 1970 r. rozpoczęto budowę dwóch pierwszych bloków tego typu (po 900 MW) w Fessenheim przy granicy z Niemcami - którego synchronizacja z siecią państwową nastąpiła w 1977 r. Dość wspomnieć, iż w latach 1977-1990 Francja wybudowała i uruchomiła 34 bloki o mocy 900 MW i 20 bloków po 1300 MW. Ostatnio oddane zostały do eksploatacji bloki nowej generacji, o mocy 1450 MW: dwa bloki w Chooz oraz dwa w Civaux. Obecnie pracuje we Francji 58 bloków PWR oraz jeden blok z reaktorem prędkim. Oczekiwany czas pracy energetycznych bloków jądrowych szacuje się przynajmniej na 30 lat, ale pro-

wadzone od 1985 r. przez EdF analizy potwierdziły możliwość 40-letniego okresu eksploatacji 59 bloków jądrowych.

Francja jako jeden z nielicznych krajów na świecie zajmuje się przeróbką atomowego wypalonego paliwa. Dwa duże zakłady tego typu, tj. w Marcoule na południu Francji (o zdolności przerobczej 1000 ton/rok, uruchomione już w 1958 r.) oraz w La Hague na północy w Normandii (o zdolności przetwórczej 1600 ton/rok, uruchomione w 1967 r.). Zakłady te świadczą również usługi dla elektrowni spoza Francji, np. dla Niemiec, Szwajcarii, Japonii. Większość społeczeństwa francuskiego akceptuje energetykę jądrową, rozumie problemy związane z odpadami promieniotwórczymi i wpływem energetyki jądrowej na otoczenie. W pobliżu elektrowni jądrowych zamieszkują duże skupiska ludności – np. w promieniu 10 km od elektrowni Cattenom ok. 80 tys. mieszkańców, w rejonie Marcoule ok. 60 tys. mieszkańców. Przykładem wpływu energetyki na gospodarkę może być rozwój miejscowości Gravelines nad Kanałem La Manche w pobliżu Dunkierki, gdzie w wyniku zbudowania elektrowni jądrowej o mocy 6 x 900 MW, drugiej, co do wielkości w Europie po elektrowni Zaporozże na Ukrainie, liczba ludności zwiększyła się z 600 do 14 tys. mieszkańców.

Największe elektrownie jądrowe we Francji o mocy jednostkowej bloku ok. 1000 MW zlokalizowano nad Kanałem La Manche: Flamanville (2 bloki), Paluel (4), Pency (2), Gravelines (6 mniejszych), na granicy z Belgią: Chooz (2) Cattenom (4), na wschód (Nogent – 4) i południe (Belleville – 2) od Paryża, na południe od Lyonu – St. Alban (2), na wschód od Bordeaux - Goltech (2) oraz na wschód od Nantes – Chinon (4) i Civaux (2).

System przesyłowy wysokiego napięcia Francji opiera się na liniach pracujących na napięciu 225 i 400 kV. W 2003 r. eksploatowano 26 440 km linii pracujących na napięciu 225 kV i 21 000 km linii pracujących na napięciu 400 kV. Dla porównania w 1990 r. w systemie elektroenergetycznym kraju pracowało odpowiednio 25 493 km linii 225 kV i 19 019 km linii 400 kV. Większość linii przesyłowych skupia się w pasie od Normandii poprzez aglomerację Paryża (3 linie 400 kV) i dalej przez leżącą w dolinie Rodanu aglomerację Lyonu (4 linie 400 kV) w kierunku wybrzeża Morza Śródziemnego (2 linie 400 kV). Pozostała część terytorium jest obsługiwana przez linie wybiegające z rejonu Paryża w kierunku ważniejszych miast kraju. System elektroenergetyczny Francji ma dwa układy linii obwodowych, znacznie rozbudowany - północny wzdłuż granicy z Belgią, Luksemburgiem i Niemcami oraz południowo-zachodni od przedpola Alp, wzdłuż masywu Pirenejów i wybrzeża Zatoki Biskajskiej i dalej w kierunku Normandii, gdzie obok doliny Rodanu skupiają się dominujące w systemie elektroenergetycznym Francji elektrownie atomowe.

We Francji w 2003 r. eksploatowano 26 256 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 20 966 km linii 400 kV, ponadto 910 km kabli podziemnych lub podmorskich na napięciu 220 kV i 2 km – 400 kV oraz 1899 stacji transformatorowych 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 8,8 km linii przesyłowych na 100 km². System energetyczny Francji ma transgraniczne połączenia przesyłowe prowadzące do Szwajcarii – 8, Hiszpanii – 6, Niemiec

– 5, Belgii – 4, Włoch – 3 i jedno prądu stałego 270 kV do Wielkiej Brytanii. Wszystkie linie transgraniczne, poza połączeniem do Wielkiej Brytanii, są w większości dwutorowe i pracują na napięciach 110, 220 i 400 kV. W bilansie energetycznym Francji dominuje eksport energii elektrycznej, a saldo wymiany jest zdecydowanie dodatnie, bo w 2002 r. obejmowało nadwyżkę eksportu w wysokości 76,9 TWh. Największe ilości energii w 2002 r. kierowano na eksport do Włoch – 19 025 MWh, Niemiec – 18 818 GWh, Belgii – 11 501 GWh, Szwajcarii 10 947 GWh, Wielkiej Brytanii – 9 510 GWh i Hiszpanii – 9061 GWh.

Niemcy

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Niemiec wynosiła 126 531 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 20 643 MW, ciepłych – 79 533 MW, wodnych – 9895 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 16 460 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 560,1 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 156,4 TWh, ciepłe – 354,0 TWh, wodne – 24,7 TWh, a odnawialne 25,0 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 45,8 TWh, a eksport – 53,8 TWh.

Największe skupisko elektrowni w Niemczech znajduje się w aglomeracji reńsko-meńskiej, zwłaszcza na północnym obrzeżu Zagłębia Rury i w zagłębiu węgla brunatnego Wille na zachód od Kolonii; następne w aglomeracji reńsko-nekarskiej, w rejonie Stuttgartaru, Hamburga i Cottbus. Obecnie znaczny udział w produkcji mają elektrownie budowane poza tymi aglomeracjami, m.in. ze względu na wymogi ochrony środowiska. Elektrownie jądrowe lokalizowane ze względów bezpieczeństwa na obszarach o małej gęstości zaludnienia. Największe elektrownie to opalane węglem brunatnym: „Niederaussem” (2700 MW), „Frimmersdorf” (2600 MW) i „Neurath” (2100 MW) koło Kolonii, „Weisweiler” (2300 MW) koło Akwizgranu; węglem kamiennym: „Gelsenkirchen” (2865 MW), „Mannheim” (1650 MW), „Weiher” (Saara; 1061 MW), „Norymberga-Gebersdorf” (1050 MW) oraz atomowe: „Brokdorf” (1365 MW), „Grohde” (1361 MW), Krümmel” (1316 MW) koło Hamburga, „Gundremmingen” B (1310 MW) C (1310 MW) koło Ulm, „Biblis” A (1200 MW) i B (1238 MW) koło Wormacji oraz wodne szczytowo-pompowe: „Wer” (1004 MW) w Badonii.

Udział elektrowni atomowych w Niemczech, w całkowitej produkcji energii wynosi około 30%. Dnia 31 grudnia 2002 roku zamknięto reaktor w Obrigheim, jest to efekt przyjętej w Niemczech ustawy, która zakłada, że kraj ten wycofa się całkowicie z produkcji energii atomowej. Ustalono także, że okres funkcjonowania 19 niemieckich reaktorów jądrowych nie powinien przekroczyć 32 lat od chwili, kiedy zostały uruchomione. Zamknięcie ostatniego z reaktorów, to jest „Neckarwestheim-2” ma nastąpić w 2021 roku. Na koniec zdecydowano, że w ciągu dziesięciu lat ma zostać zamknięte składowisko odpadów radioaktywnych w Salzstocks Gorleben w Dolnej Saksonii.

W 2001 roku, w Niemczech reaktory atomowe wyprodukowały łącznie 171,3 miliarda kWh energii. Niemieckie reaktory od 1961 do 2001 r. wyprodukowały prawie 3,3 biliona kWh energii. W 2001 roku, średnio 19 niemieckich reaktorów pracowało przez 8029 godzin. Ponadto w 2001 roku jeden z niemieckich reaktorów – „Isar-2” – wyprodukował 12 396 miliardów kWh energii, tym samym jest to reaktor o największej mocy na świecie. Łączna moc wszystkich elektrowni w Niemczech jest najwyższa w Unii Europejskiej i wynosi 119 471 MW (stan na 2000 r.). Największy udział, bo 45% mają elektrownie opalane węglem, następnie jądrowe – 22%, gazowe – 15%, wodne - tylko 3%.

Odnawialne źródła energii w Niemczech dostarczają około 36 mld kWh prądu rocznie. Stanowi to ok. 7% udział w całkowitej produkcji energii. Największą rolę odgrywają elektrownie wodne i wiatrowe. W samym 2001 roku moc nowo zainstalowanych elektrowni wiatrowych wyniosła 2659 MW. W 2002 roku wybudowano instalacje o łącznej mocy ok. 3000 MW. Obecnie Niemcy przodują, jeśli chodzi o produkcję energii z elektrowni wiatrowych. Wyrzedzają Stany Zjednoczone, Hiszpanię i Danię. Po Japonii, Niemcy były drugim, co do wielkości rynkiem zbytu dla energii słonecznej. W 2001 roku zainstalowano tam instalacje do pozyskiwania energii ze słońca o łącznej mocy 75 MW.

Przesyłaniu energii elektrycznej służy dobrze rozbudowana sieć przesyłowa pracująca na napięciu 380 kV. Linie przesyłowe biegną przeważnie południkowo, a na północy i południu również równoleżnikowo. Najwięcej linii wysokiego napięcia biegnie z aglomeracji reńsko-ruhrskich w kierunku północno-wschodnim, do strefy nadmorskiej oraz w kierunku południowo-wschodnim, do aglomeracji reńsko-meńskiej, reńsko-nekarskiej oraz Szwajcarii i Austrii. We wschodnich Niemczech większość linii przesyłowych zmierza z południa w kierunku aglomeracji berlińskiej.

W Niemczech w 2003 r. eksploatowano 17 500 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 18 700 km linii 380 kV, ponadto 20 km kabli podziemnych lub podmorskich na napięciu 220 kV i 60 km – 400 kV oraz 928 stacji transformatorowych 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 10,1 km linii przesyłowych na 100 km².

Holandia

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Holandii wynosiła 20 965 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła – 449 MW, ciepłych – 19 251 MW, wodnych – 37 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 1228 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 93,2 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 3,8 TWh, ciepłe – 85,7 TWh, wodne – 0,1 TWh, a odnawialne 3,6 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 20,8 TWh, a eksport 3,8 TWh.

Najważniejsze elektrownie Holandii to m.in.: Eemshaven (o mocy 2300 MW), Maasbracht (1300 MW), Geertruidenberg (1250 MW), Hemweg (1200

MW), Maasvlakte (1000 MW), Velsen (800 MW) i Borssele (850 MW). Ponadto rozważany jest projekt budowy elektrowni o mocy 900 MW pod Rotterdamem.

W Holandii w 2003 r. eksploatowano 683 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 2003 km linii 400 kV, ponadto 6 km kabli podziemnych lub podmorskich na napięciu 220 kV oraz 79 stacji transformatorowych 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 6,4 km linii przesyłowych na 100 km². System energetyczny Holandii ma transgraniczne połączenia przesyłowe prowadzące do Niemiec – 4 i Belgii – 2. Wszystkie linie prowadzące do Niemiec są dwutorowe natomiast do Belgii jednotorowe i pracują na napięciu 380 kV.

Belgia

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Belgii wynosiła 15 684 MW, z tego moc elektrowni ciepłych 8206 MW, atomowych – 5780 MW, wodnych – 1413 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych (wiatr) miały moc – 285 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 80,4 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 45,0 TWh, ciepłe – 33,1 TWh, wodne – 1,3 TWh, a odnawialne 1, TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 14,6 TWh, a eksport 8,3 TWh.

Najważniejsze elektrownie Belgii o mocy zainstalowanej powyżej 200 MW to elektrownie atomowe: Tihange (2937 MW), Doel (2776 MW), Coe (1164 MW), ciepłe: Ruien (882 MW), Rodenhuijze (654 MW), Langerlo (638 MW), Kalle (557 MW), Awir (416 MW), elektrociepłownie skojarzone z produkcją energii elektrycznej: Drogenbos (538 MW), Herdersbrug (460 MW), Seraing (460 MW), Vilvoorde (380 MW), Saint-Ghislain (350 MW), Gent Ringvaart (350 MW), Mol (285 MW), Amercoeur (259 MW).

W Belgii w 2003 r. eksploatowano 415 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 150 kV i 1298 km linii 380 kV oraz 66 stacji transformatorowych 150 i 380 kV; gęstość sieci wynosiła 5,6 km linii przesyłowych na 100 km². Sieć przesyłowa wysokiego napięcia pracuje w Belgii na napięciu 150 i 380 kV. System energetyczny Belgii ma transgraniczne połączenia przesyłowe do Holandii – 2 i Francji – 2; wszystkie wymienione to linie dwutorowe pracują na napięciu 380 kV.

Austria

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Austrii wynosiła 17 842 MW, z tego moc elektrowni wodnych - 11 729 MW, ciepłych 5971 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc - 140 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 57,5 TWh, z tego elektrownie wodne wyprodukowały 33,3 TWh, a ciepłe 23,4 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 19,4 TWh, a eksport 13,4 TWh.

Najważniejsze elektrownie Austrii o mocy zainstalowanej powyżej 200 MW to elektrownie wodne: Malta (Oberstufe i Hauptstufe) (850 MW), Kaprun (333 MW), Zemm / Ziller (936 MW), Sellrain-Silz (781 MW), Kaunertal (392 MW), Kopswerk (247 MW), Lünarseewerk (232 MW), Rodundwerk I (198 MW), Rodundwerk II (276 MW), wodne przepływowe: Altenwörth (328 MW), Greifenstein (293 MW), Ybbs-Persenbeug (237 MW), Aschach (287 MW), Wallsee-Mitterkirchen (210 MW) i elektrownie ciepłe: Dürnrrohr (405 MW), Dürnrrohr Block (2 352 MW), Voitsberg (3 330 MW), Theiss (757 MW), Mel-lach (246 MW), Neudorf-Werndorf (285 MW), Simmering (973 MW), Donau-stadt (376 MW), Riedersbach (220 MW).

Sieć przesyłowa wysokiego napięcia pracuje w Austrii na napięciu 110, 220 i 380 kV. System energetyczny Austrii ma transgraniczne połączenia przesyłowe do Niemiec – 9, Szwajcarii – 2, Węgier – 2, Czech – 2, Słowenii – 2, Włoch – pracujące na napięciu 220 i 380 kV.

Włochy

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Włoch wynosiła 78 358 MW, z tego moc elektrowni ciepłych – 55 112 MW, wodnych – 20 499 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 2747 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 279 TWh, z tego elektrownie ciepłe wyprodukowały 224,8 TWh, wodne – 43,7 TWh, a odnawialne 10,5 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 51,5 TWh, a eksport – 0,5 TWh.

Produkcja energii elektrycznej we Włoszech zajmuje się 8 kompanii; największa z nich to Enel Produzione dysponująca łączną mocą elektrowni – 39 500 MW, Eurogen – 7 008 MW, Endesa Italia – 5 438 MW, Edison – 3 400 MW, Interpower – 2 611 MW, Enel Green Power – 2 000 MW, Sondel – 1300 MW i Eni Power – 985 MW.

We Włoszech w 2003 r. eksploatowano 11 705 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 9891 km linii 400 kV, ponadto 857 km kabli podziemnych lub podmorskich na napięciu 220 kV i 204 km – 400 kV oraz 642 stacji transformatorowych 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 8,8 km linii przesyłowych na 100 km². System energetyczny Włoch ma transgraniczne połączenia przesyłowe prowadzące do Szwajcarii – 8, Francji – 3, Słowenii – 2, Austrii – 1 i jedno prądu stałego 200 kV do Grecji (Galatina – Arachthos). Wszystkie linie transgraniczne, poza wspomnianym połączeniem do Grecji, są jednotorowe i pracują na napięciach 220 i 380 kV.

Hiszpania

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Hiszpanii wynosiła 63 819 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 7581 MW, ciepłych – 31 098 MW, wodnych – 18 241 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 6899 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 251,4

TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 59,3 TWh, ciepłone – 133,9 TWh, wodne – 43,1 TWh, a odnawialne 15,1 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 9,5 TWh, a eksport 8,2 TWh.

Największe elektrownie zlokalizowane w Hiszpanii to m.in. elektrownie: Trillo (1066 MW), Vandellos II (1040 MW), Cofrentes (1025 MW), Asco I (992 MW), Asco II (992 MW), Almaraz I (983 MW), Almaraz II (974 MW).

Dystrybucją prądu w Hiszpanii prowadzi 4 kompanie: Endesa, Iberdrola, Unión Fenosa i Hidrocarbónico. Rozprowadzenie energii odbywa się siecią rozdzielczą pracującą na napięciu 132 kV.

W Hiszpanii w 2003 r. eksploatowano 16 244 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 16 951 km linii 400 kV, ponadto 110 km kabli podziemnych lub podmorskich na napięciu 220 kV i 15 km – 400 kV oraz 134 stacje transformatorowe 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 6,5 km linii przesyłowych na 100 km². Sieć przesyłowa Hiszpanii ma 15 połączeń transgranicznych, w tym do Francji – 6, Portugalii – 7 oraz po jednym do Andory i Maroka; planowane jest uruchomienie kolejnych połączeń w kierunku Francji – 2 i Portugalii – 3 oraz po jednym do Andory, Maroka i Algierii. Te dwa ostatnie połączenia mają zostać zrealizowane podmorskimi kablami prądu stałego.

Portugalia

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Portugalii wynosiła 11 654 MW, z tego moc elektrowni ciepłych wynosiła 6571 MW, wodnych – 4512 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 572 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 46,1 TWh, z tego elektrownie ciepłone wyprodukowały 29 TWh, wodne – 15,8 TWh, a odnawialne 1,1 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 3,1 TWh, a eksport 0,3 TWh.

Najważniejszymi kompaniami odpowiedzialnymi za produkcję energii elektrycznej w Portugalii są: EDP Produção i Tejo Energia e Turbogás.

Największymi elektrowniami Portugalii, o mocy powyżej 180 MW są elektrownie ciepłone: Alto Lindoso (630 MW), Aguieira (336 MW), Miranda (369 MW), Picote (195 MW), Bemposta (240 MW), Pocinho (186 MW), Valeira (240 MW), Régua (180 MW), Carrapateiro (201 MW), Sines (1192 MW), Pego (584 MW), Carregado (710 MW), Setúbal (946 MW) i elektrociepłownia T. Outeiro (990 MW).

W Portugalii w 2003 r. eksploatowano 2692 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 1403 km linii 400 kV, ponadto 12 km kabli podziemnych na napięciu 220 kV oraz 162 stacji transformatorowych 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 4,4 km linii przesyłowych na 100 km². System elektroenergetyczny Portugalii ma 7 połączeń transgranicznych z sieciami przesyłowymi Hiszpanii; pracują one na napięciach 60, 132, 220 i 400 kV.

Szwecja

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Szwecji wynosiła 33 361 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 9441 MW, ciepłych – 5767 MW, wodnych – 16 143 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 2010 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 132,5 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 65,5 TWh, ciepłe – 13,5 TWh, wodne – 53 TWh, a odnawialne 0,6 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 24,3 TWh, a eksport – 11,5 TWh.

Szwecję, kraj półtora razy większy od Polski, który w 2001 r. zamieszkiwało zaledwie 8875 tys. mieszkańców. Z uwagi na swoje położenie geograficzne i związany z tym surowy klimat, należy on do krajów o największym zużyciu energii, w tym energii elektrycznej w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Szwecja zajmuje pod tym względem drugie miejsce w świecie za Norwegią, ze wskaźnikiem 16 678 kWh na mieszkańca według danych z 1999 r. Tak wysokie zużycie energii elektrycznej wynika także z tego, iż Szwecja ma najtańszą energię elektryczną w krajach Unii Europejskiej. Dlatego jest ona dość powszechnie wykorzystywana do ogrzewania mieszkań – ok. 750 tys. domów korzysta z ogrzewania elektrycznego.

Oprócz zasobów energii wodnej Szwecja nie posiada u siebie innych znaczących surowców energetycznych i jest uzależniona od ich importu. W 1970 r. ok. 75% energii pochodziło z importowanej ropy naftowej. Ponieważ w tym czasie wzrosła znacznie cena ropy, Szwecja zdecydowała o zmniejszeniu zależności energetycznej od tego surowca. Wybrano opcję rozwoju energetyki jądrowej. W 1954 r. uruchomiono pierwszy w Szwecji reaktor jądrowy do celów badawczych, a wkrótce potem kolejny w ośrodku badań jądrowych w Studsvik. Ponieważ w końcu lat 1950. panował w świecie dość duży optymizm jeśli chodzi o energetykę jądrową, zdecydowano się w 1963 r. uruchomić elektrociepłownię jądrową w pobliżu Sztokholmu o mocy 68 MW. Elektrociepłownia Agesta pracowała zaledwie 10 lat, bowiem z powodu wysokich kosztów została w 1974 r. zamknięta.

W 1963 r. rozpoczęto budowę pierwszej w Szwecji elektrowni jądrowej w Marviken na wschodnim wybrzeżu, 40 km na południe od miasta Studsvik. Projekt elektrowni w Marviken został w 1970 r. zaniechany. W 1966 r. rozpoczęto budowę reaktora o mocy 440 MW w Oskarshamn. W latach 70. uruchomiono w Szwecji sześć jądrowych bloków energetycznych, tj. dwa w Oskarshamn, dwa w Barseback koło Malmö oraz jeden w Ringhals koło Göteborga. Warto wspomnieć, iż planowano wówczas uruchomić w Szwecji nie mniej niż 24 elektrownie jądrowe - również w Brodalen, Södermanland i Forsmark. W latach 1980. uruchomiono kolejne sześć bloków jądrowych, tj. jeden w Oskarshamn, dwa w Ringhals oraz trzy w Forsmark.

Polska

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Polski wynosiła 31 699 MW, z tego moc elektrowni ciepłych stanowiła 29 434 MW, wodnych – 2192 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 73 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 139,1 TWh, z tego elektrownie ciepłe wyprodukowały 135,7 TWh, wodne – 3,1 TWh, a odnawialne 0,3 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 5 TWh, a eksport – 15,1 TWh.

Najważniejsze elektrownie Polski o mocy zainstalowanej powyżej 600 MW to elektrownie ciepłe: Bełchatów (4390 MW), Kozienice (2785 MW), Połaniec (1800 MW), Rybnik (1760 MW), Dolna Odra (1742 MW), Turów (1733 MW), Jaworzno III (1610 MW), Opole (1490 MW) Pątnów (1200 MW), Łaziska (1155 MW), Siersza (764 MW), Łągisza (710 MW), Ostrołęka (676 MW), Adamów (600 MW) i elektrociepłownia Siekierki (619 MW). Po 2007 r. planuje się ponadto budowę elektrowni „Bełchatów” II (833 MW), a do końca 2004 r. zakończenie budowy opalanej gazem elektrociepłowni „Żarnowiec” (250 MW). Tą ostatnią inwestycję prowadzi się na miejscu rozpoczętej i wstrzymanej z początkiem lat 90. XX w. budowy elektrowni atomowej w Żarnowcu, w sąsiedztwie elektrowni szczytowo-pompowej o tej samej nazwie.

W ostatnich latach w Polsce uzupełniono system przesyłowy wysokiego napięcia o dwutorową linię 400 kV Dobrzeń (elektrownia Opole) – Wielopole (elektrownia Rybnik), którą uruchomiono na koniec 2003 r. Kończy się budowę linii dwutorowych 400 kV Ostrów Wlkp. – Plewiska i Tarnów – Krosno; obie linie planowane są do uruchomienia na koniec 2004 r. Ponadto do 2007 r. ma zostać zbudowana dwutorowa linia 400 kV Ostrów Wielkopolski – Rogowiec (elektrownia Bełchatów).

System energetyczny Polski ma transgraniczne połączenia przesyłowe prowadzące do Niemiec – 2 (Krajnik – Vierrade 2 x 400 kV, Mikułowa – Hagenwerder 2 x 400 kV), Czech – 3 (Wielopole Albrechtice / Nosovice 2 x 400 kV, Kopanina / Bujaków – Liskovec 2 x 220 kV), na Słowację – 1 (Krosno Iskrzynia – Lemesany 2 x 400 kV), na Ukrainę – 2 (Rzeszów Widełka – elektrownia Chmielnicka 750 kV i Zamość – Dobrotwór 220 kV), Białoruś – 1 (Białystok – Roś 220 kV) i do Szwecji – 1 (podmorski kabel Słupsk – Karlshamm pracujący na napięciu 450 kV prądu stałego). Do 2008 lub 2015 r. mają zostać zbudowane kolejne połączenia transgraniczne m.in. na Litwę (Ełk – Alytus (2 x 400 kV), Białoruś (Narew – Berezowka 2 x 400 kV), Niemiec (Plewiska – Esenhüttenstadt 2 x 400 kV) i Słowację (Byczyna – Varin 2 x 400 kV).

W Polsce w 2003 r. eksploatowano 7887 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 4830 km linii 400 kV, ponadto 245 km kabla podmorskiego na napięciu 450 kV prądu stałego do Szwecji, odcinek linii 750 kV Widełka pod Rzeszowem – granica z Ukrainą oraz 239 stacji transformatorowych 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 4,0 km linii przesyłowych na 100

km². W bilansie energetycznym Polski dominuje eksport energii elektrycznej, a saldo wymiany jest dodatnie, bo w 2002 r. obejmowało nadwyżkę eksportu w wysokości 7,1 TWh. Największe ilości energii w 2002 r. kierowano na eksport do Czech – 8442 GWh, na Słowację – 2293 GWh, Niemiec – 605 GWh i Szwecji 196 GWh. Importowano również energię elektryczną ze wschodu głównie z Białorusi – 793 GWh i Ukrainy – 589 GWh.

Czechy

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Czech wynosiła 16 005 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 3471 MW, ciepłych – 10 386 MW, wodnych – 2137 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 11 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 76,7 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 24,4 TWh, ciepłe – 50,5 TWh, wodne – 1,8 TWh, a odnawialne 0,01 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 10,1 TWh, a eksport 26,3 TWh.

System elektroenergetyczny Czech zasilają dwie elektrownie jądrowe: „Dukovany” i „Temelin” oraz liczne elektrownie ciepłe pracujące głównie w oparciu o spalanie węgla brunatnego; w zagłębiu mosteckim są to elektrownie: „Pocerady”, „Komorany”, „Ledvie” i „Zaluži”, w zagłębiu chomutovskim są to elektrownie: „Prunero” i „Tusimice”, w zagłębiu sokolovskim pracują elektrownie: „Berezova-Tisova” i „Vresova”. W oparciu o węgiel kamienny pracują elektrownie zlokalizowane w zagłębiu ostravsko-karwińskim: „Detmarovice”, „Karvina” i „Ostrava”; z innych większych elektrowni ciepłych konwencjonalnych należy wskazać jeszcze elektrownie „Melnik”, „Chvaletic”, „Trutnov”, „Hodonin” i „Oslavany”. Z większych elektrowni wodnych należy wymienić, zlokalizowaną w Jesionikach elektrownię „Dlouhe Strane” i 5 małych elektrowni zamontowanych na kaskadzie rzeki Wełtawy.

Ze względu na peryferyjne położenie elektrowni ciepłych wzdłuż granicy z Niemcami Czechy dysponują znacznie rozbudowaną siecią przesyłową wysokich napięć. Podstawę systemu elektroenergetycznego tworzą linie pracujące na napięciu 400 i 220 kV. Wzdłuż wydłużonego równoleżnikowo terytorium kraju zlokalizowano łącznie 7 równoległe przebiegających równomiernie przez całe terytorium długodystansowych linii wysokiego napięcia w tym 5 pracujących na napięciu 400 kV i 2 na napięciu 220 kV. Poprzecznie przebiegające korytarze południkowe linii przesyłowych utworzono z jednotorowych linii 220 kV lub nowszych dwutorowych linii 400 kV. Łącznie są trzy takie korytarze, najbardziej wysunięty na zachód system łączy wcześniej wspomniane elektrownie ciepłe pracujące w zagłębiach węgla brunatnego (Chomutov, Most, Sokolov), centralny na osi elektrownia jądrowa Temelin – Praga – Bezdecin oraz wschodni w korytarzu wiodącym z elektrowni zagłębia ostrawsko-karwińskiego przez podstacje transformatorowe Prosenice i Sokolnice w kierunku granicy z Austrią i Słowacją, a nawiązujący odgałęzieniem do elektrowni jądrowej „Dukovany”. Sieci przesyłowe wysokich napięć Czech charakteryzuje duża gęstość i równo-

mierność rozmieszczenia połączeń równoleżnikowych i silnie zainwestowane pod względem infrastrukturalnym trzy korytarze południkowe.

W Czechach w 2003 r. eksploatowano 1923 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 3422 km linii 400 kV, oraz 103 stacje transformatorowe 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 6,7 km linii przesyłowych na 100 km². System energetyczny Czech ma transgraniczne połączenia przesyłowe prowadzące do Słowacji – 5, Niemiec – 4, Polski – 4 i do Austrii – 3. Wszystkie linie transgraniczne pracują na napięciach 220 lub 400 kV.

Słowacja

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Słowacji wynosiła 7777 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 2460 MW, ciepłych – 2856 MW, wodnych – 2448 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 13 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 28,9 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 16,4 TWh, ciepłe – 9 TWh, wodne – 3,5 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 1,8 TWh, a eksport 4,1 TWh.

Największymi elektrowniami systemu elektroenergetycznego Słowacji są elektrownie atomowe: „Jaslovske Bohunice” (1760 MW), „Mochovce” (880 MW), elektrownie wodne: „Cierny Vah” (735 MW), „Gabcikovo” (746 MW), elektrownie ciepłe: Vojany I (660 MW), Vojany II (660 MW), Novaky (522 MW), Kosice (121 MW) i elektrociepłownia „Bratislava” (218 MW). W fazie budowy lub projektów znajdują się: elektrownia „Novaky II” (270 MW) i elektrociepłownia „Malzenice” (385 MW).

W 2003 r. sieć przesyłowa wysokiego napięcia Słowacji miała łączną długość 2319 km, z tego linii jednotorowych było 1881 km, a dwutorowych 438 km. Uwzględniając wysokość napięcia podział sieci przesyłowej przedstawiał się następująco: linie 400 kV miały długość 1510 km, a linie 220 kV – 788 km; system przesyłowy uzupełniało ponadto 21 km linii 110 kV (obecnie sieć tego napięcia jest zaliczana do rozdzielczej). Na sieci przesyłowej zlokalizowane jest 15 podstacji transformatorowych 400 kV, 8 – 220 kV i 1 – 110 kV.

Podstawą systemu przesyłowego energii elektrycznej na Słowacji są linie pracujące na napięciu 400 kV. Sieć linii przesyłowych 400 kV oplata pętlą terytorium kraju w swym przebiegu nawiązując do układu granic. Linie 400 kV łączą wszystkie większe elektrownie systemu energetycznego z skupiskiem głównych odbiorców, jakimi są większe miasta i zlokalizowane tam zakłady przemysłowe. Punktami węzłowymi systemu są podstacje transformatorowe zlokalizowane w sąsiedztwie dużych elektrowni, w tym jądrowych: „Jaslovske Bohunice” i „Mochovce” oraz ciepłych: „Novaky” i „Vojany”. Pętla linii 400 kV rozpoczyna swój bieg od podstacji Krizovany zlokalizowanej na północ od Trnavy w rejonie elektrowni jądrowej „Jaslovske Bohunice” i dalej zmierza w kierunku północnym w rejon Ziliny (podstacja Sucany), następnie jej północne ramię zmierza równoleżnikowo przez miejscowości Spisska Nova Ves i Le-

mesany w rejon Koszyc (elektrownia „Vojany”), skąd południowym ramieniem wzdłuż granicy z Węgrami zmierza w kierunku zlokalizowanej na zachodzie elektrowni jądrowej „Mochovce” i dalej do wspomnianej już podstacji Krizovany. Do pętli sieci 400 kV nawiązuje przebieg linii pracujących na napięciu 220 kV. Z omawianej pętli linii 400 kV wyprowadzono wszystkie połączenia transgraniczne m.in. w kierunku Polski (Lemesany – Krosno), Ukrainy (Velke Kapusany – Mukaczewo), Węgier (Levice – Göd), Czech (na południu: Krizovany – Sokolnice i na północy: Varin – Nosovice). Peryferyjnie do wspomnianej pętli przebiegają linie wysokiego napięcia w rejonie Bratysławy, która jest dowiązana do podstacji węzłowej Krizovany, lecz jej główną osią jest wybiegająca z czeskiej podstacji Sokolnice magistrała 400 kV Stupava – Podunajskie Biskupice – elektrownia wodna „Gabcikovo” na Dunaju i dalej w kierunku węgierskiego miasta Győr.

Sieć przesyłowa wysokiego napięcia Słowacji ma 5 połączeń z systemem elektroenergetycznym Czech, są to linie: Varin SK - Nosovice CZ (400 kV), Krizovany SK - Sokolnice (400 kV), Stupava SK - Sokolnice CZ (400 kV), P. Bystrica SK - Liskovec CZ (220 kV), Senica SK - Sokolnice CZ (220 kV), dwa na Węgry: Gabcikovo SK - Győr H (400 kV), Levice SK - God H, oraz po jednym do Polski: Lemesany SK - Krosno PL (2 x 400 kV) i na Ukrainę (Kapusany SK - Mukacevo UA (1 torowa 400 kV).

Węgry

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Węgier wynosiła 7998 MW, z tego moc elektrowni atomowej – 1755 MW, ciepłych – 6767 MW, wodnych – 48 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc – 20 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 31,2 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 11,0 TWh, ciepłe – 19,8 TWh, wodne – 0,2 TWh, a odnawialne także 0,2 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 11,4 TWh, a eksport 4,5 TWh. Węgry mają ujemny bilans (6938 GWh) w obrocie energią elektryczną z sąsiadami, w 2003 r. zaimportowały – 11 436 GWh energii elektrycznej, głównie ze Słowacji (7341 GWh), Ukrainy (3156 GWh) i Austrii (872 GWh), a wyeksportowały – 4498 GWh energii elektrycznej, głównie do Chorwacji (3446 GWh) i Serbii 522 GWh).

Dwie najważniejsze elektrownie zasilające system elektroenergetyczny Węgier to elektrownia atomowa „Paks” (1866 MW) i elektrownia ciepła opalana węglem kamiennym – „Dunamenti” (2143 MW); pozostałe elektrownie to: „Tisza” (860 MW), „Mátra” (836 MW), „Csepel” (396 MW), „Kelenföld” (191 MW), „Bánhida” (100 MW), „Oroszlány” (240 MW), „Pécs” (190 MW), „Tiszapalkonya” (200 MW), „Ajka” (101 MW), „Borsod” (137 MW), „Lőrinci” (170 MW), „Sajószöged” (120 MW), „Litér” (120 MW), „Újpest” (110 MW), „Debrecen” (95 MW), „Dunaújváros” (69 MW). Modernizacji - umożliwiającej skojarzoną produkcję ciepła i energii elektrycznej - poddano w ostatnich latach elektrociepłownię: „Csepel II” (396 MW), „Budapeszt” (110 MW), „Debrecen”

(95 MW) i „Újpest” (110 MW). Prawie 50% energii elektrycznej wyprodukowanej na Węgrzech pochodzi z elektrowni wodnych, 22% z elektrowni atomowej, 21% z elektrowni ciepłych opalanych węglem i 7% z pozostałych małych elektrowni.

Podstawą systemu przesyłowego wysokiego napięcia na Węgrzech są linie 400 kV, uzupełnia je transgraniczna magistrala 750 kV (Albertirsa – Ukraina) i wcześniej zbudowane linie o napięciu 220 kV. Układ sieci przesyłowej ma charakter promienisty w postaci zbiegających się pod Budapesztem w rejonie podstacji największej pod względem mocy elektrowni „Dunamenti”. Większość linii przesyłowych wysokich napięć skupia się w korytarzu równoleżnikowym wiodącym od Wiednia przez Győr do Budapesztu i dalej w kierunku wschodnim przez Eger, Nyiregyhaza w kierunku granicy z Ukrainą. Znacznie rozbudowane jest wschodnie ramię korytarza wiodące do granicy z Ukrainą, gdzie zlokalizowano dwie linie przesyłowe 220 kV, jedna 400 kV i w znacznym oddaleniu na południe linia 750 kV Albertirsa – Debrecen – granica z Ukrainą. Zachodnie ramię wiodące z Budapesztu do Wiednia jest rozbudowane zwłaszcza na odcinku Győr – Wiedeń, gdzie zlokalizowane dwie dwutorowe linie 220 i 400 kV oraz odnogę 400 kV w kierunku stopnia wodnego Gabčíkovo. Na południe od Budapesztu linie 400 kV tworzą dwie małe pętle: jedna wokół jeziora Balaton na trasie Liter – Heviz – Toponar – Paks – Budapeszt i druga na trasie Albertirsa – Szolnok – Szeged – Paks – Budapeszt (Martonvasar). Do wspomnianych pętli nawiązują transgraniczne połączenia w kierunku Rumunii, Serbii, Chorwacji i Słowenii.

Na Węgrzech w 2003 r. eksploatowano 1188 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 2090 km linii 400 kV, ponadto odcinek linii 750 kV granica z Ukrainą - Albertirsa oraz 49 stacji transformatorowych 220 i 400 kV; gęstość sieci wynosiła 3,5 km linii przesyłowych na 100 km². System energetyczny Węgier ma transgraniczne połączenia przesyłowe prowadzące do Austrii – 3, na Ukrainę – 3, na Słowację - 2 oraz po jednym do Chorwacji, Serbii i Rumunii; wszystkie wspomniane linie, poza 750 kV linią Albertirsa – Ukraina i 110 kV linią do Chorwacji, pracują na napięciu 220 lub 400 kV.

Rumunia

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Rumunii wynosiła 16 400 MW, z tego moc elektrowni atomowej „Kozłoduj” – eksploatowanej wspólnie z Bułgarią – wynosiła 655 MW, ciepłych – 9775 MW, wodnych – 2448 MW; brak natomiast elektrowni opartych na odnawialnych źródłach energii. Roczna produkcja energii wyniosła 51,5 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 4,6 TWh, ciepłe – 34 TWh, wodne – 13 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 1 TWh, a eksport 3 TWh.

Energetyka Rumunii opiera się głównie na elektrowniach ciepłych i wodnych. Największe elektrownie ciepłe to „Rovinari”, „Turceni”, „Isalnita” zlokalizowane w dolinie rzeki Jiu na północ od miejscowości Craiova oraz elek-

rownie zbudowane w rejonie miast Bukareszt, Brazi, Braila, Gheorghiu-Dej, Turda, Deva oraz dwie elektrownie w zagłębieniach węgla kamiennego Petrosani i Anina. Elektrownie wodne są zlokalizowane na Dunaju oraz jego karpackich dopływach Aluta, Ardżesz (Arges), Seret (Siret) i jego dopływie Bystrzyca (Bistrita). Wspólnie z Jugosławią zbudowano duże zapory wodne wraz z elektrowniami „Żelazna Brama” I i II („Portile de Fier” I i II). Na karpackich dopływach Dunaju zlokalizowane kaskady zbiorników wodnych wraz z elektrowniami m.in. na rzece Aluta i jej dopływach – 4 elektrownie (w tym największa „Lotru”), na rzece Ardżesz (Arges) – 5 elektrowni, na rzece Seret i jego dopływie Bystrzyca – 4 elektrownie wodne.

Przesyłem energii w Rumunii zajmuje się przedsiębiorstwo Transelectrica. W Rumunii w 2003 r. eksploatowano 4132 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV, 4630 km linii 400 kV oraz 155 km odcinek linii 750 kV i 38 km fragment linii 110 kV. Łącznie eksploatowano 8955 km przesyłowych linii napowietrznych, a gęstość sieci wynosiła 3,6 km linii przesyłowych na 100 km². Na sieci przesyłowej przedsiębiorstwa Transelectrica eksploatuje się 77 systemowych stacji transformatorowych, w tym 1 pracująca na napięciu 750 kV, 32 na napięciu 400 kV i 44 na napięciu 220 kV. Łączna liczba transformatorów pracujących na wspomnianych napięciach 570, 400 i 220 kV wynosi 143, a ich łączna moc – 32 532 MVA.

Ze względu na charakterystyczne ukształtowanie powierzchni terytorium Rumunii związane z przebiegiem łuku Karpat Wschodnich i Południowych większość linii przesyłowych skupia się w południowo-wschodniej nizinnej części kraju. Obszar Niziny Rumuńskiej (Cimpia Romana) przecinają równoleżnikowo dwie linie 400 kV na trasie elektrownie „Żelazna Brama” – Krajowa (Craiova) – Bukareszt (Bucuresti) – Konstanca (Constanta) / Gałacz (Galati). Do tej głównej osi stworzonej przez wspomniane magistrale równoleżnikowe 400 kV nawiązują poprzeczne, południkowe połączenia liniowe 220 i 400 kV. W zachodniej części jest to dwutorowa magistrala 220 kV na trasie Arad – Timisoara – Orsova („Żelazna Brama”) – Cetate i przebiegająca w niewielkim oddaleniu na wschód dwutorowa magistrala 400 kV Turceni – Craiova – elektrownia „Kozłoduj”. We wschodniej części południkowe połączenie tworzy dwutorowa linia 220 kV Brazi – Bukareszt – Giurgiu. We wschodniej części Rumunii przez Wyżynę Dobrudży przebiegają w zasadzie tranzytem z Bułgarii na Ukrainę dwie linie przesyłowe: 400 i 750 kV. Z systemem elektroenergetycznym Rumunii mają one jedynie połączenie w stacji transformatorowej pod miastem Isaccea. Wybrzeże rumuńskie Morza Czarnego i Wyżynę Dobrudży obsługuje pętla linii jednorodowej 400 kV na trasie Braila – Isaccea – Tulcea – Konstanca – Cernavoda. Transylwanię obsługują dwie jednorodowe magistrale 400 kV: jedna przebiegająca równoleżnikowo na trasie Adjud – Brasov – Sibiu – Arad i druga południkowa na trasie Pitesti – Sibiu – Cluj-Napoca – Satu Mare – Oradea. We wschodniej części Rumunii doliną Seretu i skrajem Wyżyny Mołdawskiej przebiega jednorodowa magistrala 400 kV Suceava – Bacau – Adjud – Galati – Isaccea.

Rumunia posiada łącznie 15 tranzgranicznych wysokonapięciowych połączeń sieciowych w tym: 3 do Mołdawii (3 x 110 kV), 3 na Ukrainę (1 x 750 kV, 2 x 400 kV), 1 na Węgry (400 kV), 4 w kierunku Serbii (3 x 110 kV, 1 x 400 kV) i 4 do Bułgarii (1 x 750 kV, 2 x 400 kV, 1 x 220 kV). W 2004 r. sygnowano porozumienie o przejęciu przez przedsiębiorstwo Transelectrica linii tranzgranicznej (Vulcanesti - Dobrudża) z Mołdawii przez Rumunię do Bułgarii pracującej na napięciu 400 kV. Celem uzupełnienia połączeń systemowych w latach 2005-2007 planowana jest budowa linii 400 kV Arad – Oradea z przejściem na Węgry oraz w północnej części Rumunii po 2008 r. linii 400 kV Cluj Napoca – Suceawa do Balti w Mołdawii.

Bułgaria

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Bułgarii wynosiła 9434 MW, z tego moc elektrowni jądrowej wynosiła 2700 MW, ciepłych – 4934 MW, wodnych – 1800 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 38,5 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 16,1 TWh, ciepłe – 19,2 TWh, wodne – 3,2 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie nie odnotowano, a eksport wyniósł 5,5 TWh.

Największymi elektrowniami Bułgarii są elektrownie: atomowa „Kozłoduj” (3760 MW), ciepłe: „Marica Wschód II” (1450 MW), „Warna” (1260 MW), „Marica Wschód III” (800 MW), „Bobov” (630 MW), „Ruse” (400 MW), „Marica III” (120 MW). Do końca 2004 r. planowane jest uruchomienie dwóch bloków 300 MW w elektrowni ciepłej „Marica Wschód I” oraz kaskady elektrowni wodnych na rzece Gorna Arda (160 MW).

W 2002 r. system sieci przesyłowej wysokiego napięcia w Bułgarii miał łączną długość 14 512 km, tworzyło go 85 km linii o napięciu 750 kV, 2266 km linii o napięciu 400 kV, 2650 km linii o napięciu 220 kV oraz 9511 km linii o napięciu 110 kV. Sieć przesyłowa łączy się w punktach węzłowych podstacji elektroenergetycznych, z których jedna (Warna) pracuje na napięciu 750/400 kV a moc jej transformatorów wynosi 2500 MVA, 28 podstacji o łącznej mocy transformatorów 14 654 MVA pracuje na napięciach 400/220/110 kV, 248 podstacji transformatorowych o sumarycznej mocy 13 095 MVA pracuje w układzie rozdzielczym 110/20/10/6 kV zasilania odbiorców. Terytorium Bułgarii jest podzielone na 13 rejonów energetycznych: miasto Sofia, obwód (obłast) Sofia, Warna, Sumen, Błagojevgrad, Ruse, Płowdiw, Gorna Orjahovica, Stara Zagora, Pleven, Chaskovo, Montana i Burgas.

Sieć przesyłowa wysokiego napięcia w Bułgarii tworzy dwie pętle. Starsza pracująca na napięciu 220 kV wybiega z rejonu Sofii i dalej północna odnogą przez miasta Pleven i Gorna Orjahovica zmierza do Warny, natomiast południowy jej fragment wybiega z Sofii w kierunku Płowdiw i dalej przez rejon Marica (tam zlokalizowane są 3 elektrownie ciepłe) zmierza do Burgas, skąd istnieje połączenie w kierunku Warny. Pętla linii 220 kV jest w centralnej części przecięta dwoma południkowymi połączeniami na osiach Gorna Orjahovica

– Marica i Gorna Orjahovica – Aleka. Drugą, nową pętlę sieci przesyłowych tworzą linie 400 kV. Jej centralnym punktem na północnym wschodzie jest podstacja obsługująca elektrownię jądrową „Kozłoduj”, a na wschodzie podstacja Warna, gdzie kończy swój bieg linia 750 kV z Ukrainy. Pętla linii 400 kV w swym przebiegu nawiązuje do omówionych linii 220 kV, integrując w południowej części stolicę kraju – Sofię, elektrownie wodne na wypływających z Rodopów dopływach Maricy, jak i wcześniej wspomniane elektrownie ciepłone rejonu Maricy. Oba wspomniane układy pętli linii 220 i 400 kV uzupełniają odnogi prowadzące do ważnych ośrodków miejsko-przemysłowych kraju oraz transgranicznymi połączeniami w kierunku państw sąsiednich. Najbardziej rozbudowany system linii przesyłowych wysokiego napięcia (3 tory linii 400 kV) występuje w korytarzu łączącym elektrownię jądrową „Kozłoduj” z aglomeracją Sofii.

Sieć przesyłowa Bułgarii ma 13 połączeń transgranicznych, w tym do Rumunii – 3 (po jednym na napięciu 220, 400 i 750 kV (Warna – Isaccea), do Serbii – 3 (400 kV i 2 x 110 kV), Macedonii – 3 (400 kV i 2 x 110 kV), do Turcji – 2 (400 kV) oraz po jednym do Mołdowy i Grecji. Wszystkie linie, poza wspomnianymi do Rumunii pracują na napięciu 400 kV. Planowana jest budowa kolejnych połączeń tran granicznych w kierunku Grecji, Turcji i Macedonii.

Słowenia

W 2003 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Słowenii wynosiła 2772 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 670 MW, ciepłych – 1262 MW, wodnych – 840 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 12,2 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 5 TWh, ciepłone – 4,5 TWh, a wodne – 2,7 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 3,9 TWh, a eksport 3,8 TWh.

Największymi źródłami energii elektrycznej na Słowenii są elektrownie: atomowa „Krsko” (670 MW), ciepłone: „Sostanj” (662 MW), „Trbovlje” (164 MW), „Brestanica” (312 MW), „Ljubljana” (103 MW) oraz elektrownie wodne kaskady rzeki Drawy (575 MW), Sawy (116 MW) i Soča (105 MW).

Sieć przesyłowa Słowenii ma 11 połączeń transgranicznych, w tym do Włoch – 3, Austrii – 2 oraz do Chorwacji – 6; planowane jest uruchomienie połączenia w kierunku Węgier.

Chorwacja

Najważniejsze elektrownie Chorwacji o mocy zainstalowanej powyżej 100 MW to elektrownie ciepłone: „Rijeka” (320 MW), „Sisak I” (210 MW), „Sisak II” (210 MW), „Plomin I” (105 MW), „Plomin II” (210 MW), elektrociepłownie: „Zagrzeb-Wschód I” (145 MW), „Zagrzeb-Wschód II” (210 MW), wodne: „Zakućac” (486 MW), „Veľebit” (272 MW), „Orlovac” (237 MW), „Senj” (216 MW) i „Dubrovnik” (216 MW).

W Chorwacji w 2003 r. eksploatowano 1248 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 1159 km linii 400 kV; łącznie 2407 km sieci przesyłowych oraz 40 stacji transformatorowych 220 i 400 kV. Gęstość sieci wynosiła 4,2 km linii przesyłowych na 100 km². Zużycie energii elektrycznej wynosiło 15,4 TWh, a w przeliczeniu na 1000 mieszkańców – 3,4 GWh. System energetyczny Chorwacji ma transgraniczne połączenia przesyłowe do Bośni i Hercegowiny – 9, Słowenii – 4, Macedonii – 1 i na Węgry – 1; wszystkie pracujące na napięciu 220 i 400 kV. Kolejne 6 połączeń transgranicznych, wiodących głównie na terytorium Bośni i Hercegowiny jest odbudowywane ze zniszczeń wojennych.

Serbia i Czarnogóra

Największymi obiektami energetycznymi na obszarze Serbii są elektrownie ciepłe: „Tent A” (1502 MW), „Tent B” (1160 MW), „Kostolac B” (640 MW), „Kosovo A” (617 MW), „Kosovo B” (618 MW), wodne: „Bajina Basta” (614 MW), „Djerdap” (1058 MW), „Perucica” (307 MW), „Piva” (342 MW), „Pljevlja” (210 MW). Do 2006 r. planowana jest budowa w Serbii elektrowni ciepłej „Kolubara B” (2 x 350 MW).

Na obszarze Czarnogóry funkcjonują elektrownie wodne: „Kostanica” (o mocy znamionowej 552 MW z roczną produkcją energii elektrycznej na poziomie 1120,4 GWh), „Morača” (357,2 MW i 1053,9 GWh), „Komornica” (168 MW i 231 GWh), „Ljutica” (224 MW i 553,6 GWh) oraz ciepłownia „Pljevlja” (210 MW i 1000 GWh).

W Serbii w 2003 r. eksploatowano 2589 km linii przesyłowych pracujących na napięciu 220 kV i 1814 km linii 400 kV; łącznie 4403 km sieci przesyłowych oraz 110 stacji transformatorowych 220 i 400 kV. Gęstość sieci wynosiła 4,3 km linii przesyłowych na 100 km². Zużycie energii elektrycznej wynosiło 39,2 TWh, a w przeliczeniu na 1000 mieszkańców – 3,6 GWh. Sieć przesyłowa Serbii ma 13 połączeń transgranicznych, w tym do Bośni i Hercegowiny – 3, Macedonii – 3, Albanii – 2, na Węgry, do Bułgarii, Rumunii, Chorwacji po jednym. Wszystkie linie pracują na napięciu 220 i 400 kV. Planowana jest budowa kolejnych połączeń transgranicznych w kierunku Węgier, Macedonii, Bośni i Hercegowiny

Rosja

W 2000 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Rosji wynosiła 207 012 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 22 314 MW, ciepłych – 140 009 MW, a wodnych – 44 690 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 875,7 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 136,5 TWh, ciepłe – 563,3 TWh, wodne – 175,8 TWh. Eksport energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 15 507 MWh, a import – 988 MWh. Najwięcej energii elektrycznej Rosja eksportowała m.in. do Finlandii – 7 697 MWh, na Białoruś

– 6 259 MWh, do Polski – 592 MWh, do Gruzji – 419 MWh, na Łotwę – 385 MWh, do Kazachstanu – 354 MWh, Azerbejdżanu – 218 MWh, Norwegii – 209 MWh, Turcji 180 MWh, Mongolii – 176 MWh i Chin – 164 MWh. W ramach importu Rosja sprowadza energię z Litwy – 805 MWh i Estonii – 183 MWh.

W systemie elektroenergetycznym Rosji pracuje 19 bloków 1000 MW w elektrowniach atomowych, 1 blok o mocy 1200 MW, 14 bloków 800 MW, 7 bloków 500 MW wszystkie w konwencjonalnych elektrowniach ciepłych oraz 10 turbogeneratorów mocy 640 MW i 12 o mocy 500 MW pracujących w elektrowniach wodnych. W 2001 r. uruchomiono jeden 1000 MW blok w elektrowni jądrowej „Rostów”, 25 MW blok elektrowni geotermalnej na Kamczatce, 110 MW turbinę gazową w mieście Władimir i 2 bloki 200 MW w elektrowni wodnej w Dagestanie.

System energetyczny Rosji ma transgraniczne połączenia przesyłowe na Ukrainę – 15, do Kazachstanu – 11, na Białoruś – 4, do Estonii – 3, na Litwę – 3, do Gruzji – 2, do Finlandii – 2, na Łotwę - 1. Poza pojedynczymi liniami 750 kV na Ukrainę i Białoruś, wszystkie pozostałe połączenia tranzgraniczne to linie pracujące na napięciu 500 i 330 kV.

Ukraina

W 2000 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Ukrainy wynosiła 50 929 MW, z tego moc elektrowni atomowych wynosiła 11 835 MW, ciepłych – 34 339 MW, a wodnych – 4731 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 172,1 TWh, z tego elektrownie atomowe wyprodukowały 76,1 TWh, ciepłe – 83,8 TWh, wodne – 12,1 TWh. Roczna konsumpcja energii elektrycznej wyniosła 169,1 TWh. Eksport energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 3,24 TWh, a import – 0,18 TWh.

W 2003 r. z systemu elektroenergetycznego Ukrainy wyeksportowano 5,156 TWh energii elektrycznej. Główne kierunki eksportu energii elektrycznej to: Węgry – 3,170 TWh, Polska – 0,931 TWh, Mołdowa – 0,878 TWh, Słowacja – 0,176 TWh i w minimalnym stopniu Białoruś. W tym samym roku import energii na Ukrainę wyniósł 0,213 TWh i w całości pochodził z terenu Rosji.

Największymi elektrowniami systemu elektroenergetycznego Ukrainy są 4 elektrownie jądrowe: „Zaporoska” (6000 MW; 6 bloków 1000 MW typu WWER), „Pivdenoukraińska” (3000 MW; 3 bloki 1000 MW), „Równieńska” (1835 MW; 1 blok 1000 MW, 1 x 420 MW i 1 x 415 MW), „Chmielnicka” (1000 MW; 1 blok); konwencjonalne ciepłe: „Wuglegirska” (3600 MW), „Zaporoska” (3600 MW), „Krzyworoska” (2820 MW), „Burytyńska” (2308 MW), „Zmjejska” (2150 MW), „Trypilska” (1800 MW), „Starobieszewska” (1800 MW), „Przdniepirowska” (1740 MW), „Słowianogorska” (1700 MW), „Ługańska” (1500 MW) i „Kurachiwska” (1460 MW). Elektrownie ciepłe opalane węglem kamiennym, w łącznej liczbie 6, skoncentrowane są w rejonie Zagłębia Donieckiego, drugim rejonem koncentracji konwencjonalnych siłowni jest Kijów, gdzie zlokalizowane są trzy duże elektrownie. W 2003 r. planowano uru-

chomienie bloku nr 2 w elektrowni jądrowej „Chmielnicki”, a w 2004 r. blok nr 4 w elektrowni „Równe”. W elektrowni jądrowej „Czarnobyl” (4 x 1000 MW), po wybuchu jednego z bloków w 1986 r., pracowały jeszcze 3 pozostałe bloki, które kolejno w latach dziewięćdziesiątych XX w. wyłączano z eksploatacji. Największe elektrownie wodne Ukrainy zlokalizowane są na kaskadzie zbiorników wodnych Dniepru: „Kachowska” (444 MW), „Kremczugowska” (625 MW), „Dnieprowska” (1558 MW) i Dniestru – „Dniestrowska” (702 MW).

Ośią systemu elektroenergetycznego Ukrainy jest przebiegająca równoleżnikowo linia przesyłowa o napięciu 750 kV. Bierze ona swój początek w Zagłębiu Donieckim, gdzie koncentruje się większość elektrowni ciepłych opalanych węglem kamiennym i dalej zmierza w kierunku zachodnim, przez Czerkasy, Winnicę w kierunku Lwowa. Do tej magistrali najwyższych napięć dołączane są również liniami o napięciu 750 kV, wszystkie elektrownie jądrowe: „Zaporoska”, „Pivdennoukraińska”, „Równieńska”, „Chmielnicka” i „Czarnobyłska”. Wspomniana magistrala ma transgraniczne przedłużenia w kierunku Rzeszowa w Polsce, Albertirsy na Węgrzech i Warny w Bułgarii. Z rejonu Ługańska, na północnym skraju Zagłębia Donieckiego, wyprowadzono w kierunku Rosji linie przesyłowe o napięciu 800 kV. System przesyłowy wysokiego napięcia Ukrainy uzupełnia gęsta sieć linii pracujących na napięciu 500, 400, 330 i 220 kV, ich największa koncentracja ma miejsce w rejonie Zagłębia Donieckiego i na południowy-zachód od Lwowa w kierunku granic z Polską, Słowacją, Węgrami i Rumunią.

System energetyczny Ukrainy ma transgraniczne połączenia przesyłowe do Rosji (łącznie 40 linii pracujących na napięciu od 35 kV do 750 kV), na Białoruś (9 połączeń na napięciu 35, 110 i 330 kV), do Mołdowy (25 połączeń na napięciu 110 i 330 kV); z Europą Środkową Ukraina ma 9 połączeń pracujących na napięciu 220, 400 i 750 kV.

Białoruś

W 2000 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Białorusi wynosiła 7769 MW, z tego moc elektrowni ciepłych 7760 MW, a wodnych – 9,3 MW, a elektrownie oparte na źródłach odnawialnych miały moc - 140 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 24,8 TWh, z tego elektrownie wodne wyprodukowały 0,02 TWh, a ciepłe 24,8 TWh. Roczna konsumpcja energii elektrycznej w kraju wyniosła 33 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 8,3 TWh, a eksport 0,05 TWh.

Najważniejsze elektrownie i elektrociepłownie Białorusi o mocy zainstalowanej powyżej 100 MW to: „Łukomska” (2400 MW), „Mińska TEC 4” (1030 MW), „Berezowska” (930 MW), „Gomelska” (540 MW), „Nowopołocka” (505 MW), „Mińska TEC 3” (420 MW), „Mogileńska” (345 MW), „Świętłogorska” (260 MW), „Mozyrska” (195 MW), „Bobrujska” (180 MW), „Grodzieńska” (170 MW).

System energetyczny Białorusi ma transgraniczne połączenia przesyłowe na Litwę – 5, do Rosji – 4, na Ukrainę – 2 i do Polski – 1. Poza linią do Rosji pracującą na napięciu 750 kV i do Polski na napięciu 220 kV, wszystkie pozostałe połączenia transgraniczne to linie jednotorowe pracujące na napięciu 330 kV. W korytarzu istniejącej linii 220 kV Narew (Polska) – Roś (Białoruś) planowana jest budowa dwutorowej linii o napięciu 400 kV.

Litwa

W 2000 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Litwy wynosiła 5756 MW, z tego moc elektrowni atomowej „Ignalina” wynosiła 2367 MW, ciepłych – 2476 MW, a wodnych (w tym szczytowo-pompowych) – 913 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 13,1 TWh, z tego elektrownia atomowa wyprodukowała 10,2 TWh, ciepłe – 2,2 TWh, wodne – 0,7 TWh. Roczna konsumpcja energii elektrycznej wyniosła 7,2 TWh. Eksport energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 4,16 TWh, a import – 0,2 TWh. Straty w sieci wyniosły 1,4 TWh, a na pompowanie wody elektrowniami szczytowo-pompowych zużyto 0,55 TWh.

Największymi elektrowniami systemu elektroenergetycznego Litwy jest m.in. elektrownia jądrowa „Ignalina” (2600 MW), elektrownia ciepła Litwa (1800 MW), elektrociepłownie: „Wilno” (384 MW), „Kowno” (170 MW), „Mazeikiai” (160 MW) oraz szczytowo-pompowe elektrownie wodne: „Kruonis” (800 MW) i „Kowno” (100 MW).

System energetyczny Litwy ma transgraniczne połączenia przesyłowe do Rosji (obwód kaliningradzki) – 3, na Białoruś – 5 i na Łotwę – 4. Planowana jest budowa dwutorowej linii wysokiego napięcia 400 kV z Ełku (Polska) do Alytus (Litwa), której moc przesyłowa ma wynosić 600 MW. Po stronie polskiej sieć przesyłowa zostanie uzupełniona o dwie jednotorowe linie 400 kV z Ełku do podstacji Matki pod Olsztynem i druga z Ełku do stacji transformatorowej Narew pod Białymstokiem.

Łotwa

W 2000 r. łączna moc systemu elektroenergetycznego Łotwy wynosiła 2127 MW, z tego moc elektrowni ciepłych wynosiła 595 MW, a wodnych – 1530 MW. Roczna produkcja energii wyniosła 4 TWh, z tego elektrownie ciepłe wyprodukowały 1,2 TWh, a wodne – 2,8 TWh. Roczna konsumpcja energii elektrycznej wyniosła 5,8 TWh. Import energii elektrycznej w tym czasie wyniósł – 1,8 TWh, a eksportu nie odnotowano.

Największymi elektrowniami systemu elektroenergetycznego Łotwy są elektrownie wodne: „Plavinas” (868 MW), „Ryga” (402 MW), „Kegums” (264 MW) oraz elektrociepłownie „Ryga I” (129 MW) i „Ryga II” (390 MW). System energetyczny Łotwy ma transgraniczne połączenia przesyłowe na Litwę – 4, Estonii – 2 i do Rosji – 1.

Tabela 1. Produkcja energii elektrycznej i moc elektrowni w krajach Europy w 2003 r.

Państwo	Moc elektrowni	Produkcja energii				Import energii				Eksport energii		
		EA	EC	EW	EO	EA	EC	EW	EO	EA	EC	
2003 r.	MW	MW	MW	MW	MW	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh
Austria	17842	0	5971	11729	142	57.5	0.0	23.4	33.3	0.8	19.4	13.4
Belgia	15684	5780	8206	1413	285	80.4	45.0	33.1	1.3	1.0	14.6	8.3
Bulgaria	9434	2700	4934	1800	0	38.5	16.1	19.2	3.2	0.0	0.0	5.5
Cypr	988	0	988	0	0	3.8	0.0	3.8	0.0	0.0	0	0
Czechy	16005	3471	10386	2137	11	76.7	24.4	50.5	1.8	0.0	10.1	26.3
Dania	12948	0	9990	9	2958	43.8	0.0	38.2	0.0	5.6	4.1	12.7
Estonia	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Finlandia	16647	2671	8773	2994	2209	79.9	21.8	38.4	9.3	10.4	11.9	7.0
Francja	116380	63400	26920	25110	950	541.6	420.7	54.0	63.7	3.2	7.0	73.1
Grecja	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hiszpania	63819	7581	31098	18241	6899	251.4	59.3	133.9	43.1	15.1	9.5	8.2
Holandia	20965	449	19251	37	1228	93.2	3.8	85.7	0.1	3.6	20.8	3.8
Irlandia	5550	0	4818	532	200	24.1	0.0	22.4	1.1	0.6	1.2	0.0
Litwa	5784	2367	2501	916	0	17.8	14.2	2.6	1.0	0.0	0.0	7.5
Łotwa	2141	0	549	1561	31	3.7	0.0	1.4	2.2	0.0	5.7	3.1
Luksemburg	0	0	0	0	0	3.5	0.0	2.5	0.9	0.1	6.1	2.8
Malta	0	0	0	0	0	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Niemcy	126531	20643	79533	9895	16460	560.1	156.4	354.0	24.7	25.0	45.8	53.8
Norwegia	27716	0	280	27314	121	106.1	0.0	0.7	105.0	0.4	13.4	5.6
Polska	31699	0	29434	2192	73	139.1	0.0	135.7	3.1	0.3	5.0	15.1
Portugalia	11654	0	6571	4512	572	46.1	0.0	29.0	15.8	1.1	3.1	0.3
Rumunia	16400	655	9775	5970	0	51.5	4.6	34.0	13.0	0.0	1.0	3.0
Słowacja	7777	2460	2856	2448	13	28.9	16.4	9.0	3.5	0.0	1.8	4.1
Słowenia	2772	670	1262	840	0	12.2	5.0	4.5	2.7	0.0	3.9	3.8
Szwajcaria	17380	3230	75	13300	775	65.2	25.9	0.2	36.4	2.7	27.0	30.2
Szwecja	33361	9441	5767	16143	2010	132.5	65.5	13.5	53.0	0.6	24.3	11.5
Turcja	35502	0	22946	12494	62	130.9	0.0	98.9	31.8	0.2	1.2	0.6
Węgry	7998	1755	6767	48	20	31.2	11.0	19.8	0.2	0.2	11.4	4.5
Wlk. Brytania	78200	12300	59600	4400	1900	375.0	82.0	283.0	3.0	7.0	5.0	3.0
Włochy	78358	0	55112	20499	2747	279.0	0.0	224.8	43.7	10.5	51.5	0.5

EA – elektrownie atomowe, EC – konwencjonalne elektrownie ciepłne, EW – elektrownie wodne, EO – elektrownie korzystające z odnawialnych źródeł energii.

Źródło: Eurostat.

Podsumowanie

W 2003 r. w Europie państwami o największej mocy systemu elektroenergetycznego były: Rosja – 207 012 MW, Niemcy – 126 531 MW, Francja – 116 380 MW, Włochy – 78 358 MW, Wielka Brytania – 78 200 MW, Hiszpania – 63 819 MW, Ukraina – 50 929 MW, Szwecja – 33 361 MW; Polska z mocą systemu – 31 699 MW zajmowała 9 pozycję na kontynencie. Największa moc elektrowni atomowych była skoncentrowana w następujących krajach według kolejności: Francja – 63 400 MW, Rosja – 22 134 MW, Niemcy – 20 643 MW, Wielka Brytania – 12 300 MW, Ukraina – 11 835 MW, Szwecja – 9441 MW, Hiszpania – 7581 MW, Belgia – 5780 MW. Pozbawione elektrowni atomowych są kraje takie jak: Austria, Cypr, Dania, Estonia, Grecja, Irlandia, Islandia, Luksemburg, Łotwa, Malta, Norwegia, Polska i Włochy. Moc konwencjonalnych elektrowni ciepłych opalanych węglem kamiennym lub brunatnym, gazem

ziemnym bądź mazutem była największa w: Rosji – 140 009 MW, Niemczech – 79 533 MW, Wielkiej Brytanii – 59 600 MW, Włoszech – 55 112 MW, Ukraina – 34 339 MW, Hiszpanii – 31 098 MW, Polsce – 29 434 MW, Francji – 26 920 MW. Największą mocą elektrowni wodnych dysponowały: Rosja – 44 690 MW, Norwegia – 27 314 MW, Francja – 25 110 MW, Włochy – 20 499 MW, Hiszpania – 18 241 MW, Szwecja – 16 143 MW, Szwajcaria – 13 300 MW i Austria – 11 729 MW. Krajami o największej mocy elektrowni korzystających z odnawialnych źródeł energii (głównie wiatru, w minimalnym stopniu pływów morskich, energii geotermalnej lub promieniowania słonecznego) są: Niemcy – 16 460 MW, Hiszpania – 6899 MW, Dania – 2958 MW, Włochy – 2747 MW, Finlandia – 2209 MW, Szwecja – 2010 MW, Wielka Brytania – 1900 MW i Holandia – 1228 MW.

Tabela 2. Linie przesyłowe wysokiego napięcia krajów systemu UCTE w Europie w 2003 r. (km)

Kraj	Zużycie energii TWh	Zużycie energii w GWh na 1000 mieszkańców	Linie 220 kV	Linie 400 kV	Kable 220 kV	Kable 400 kV	Łączna długość linii przesyłowych 220 i 400 kV	Gęstość sieci w km na 100 km ²	Łączna liczba stacji transformatorowych 220 i 400 kV
Belgia	85,7	8,3	415	1298	0	0	1713	5,6	66
Niemcy	508,5	6,1	17500	18700	20	60	36280	10,1	928
Hiszpania	224,1	5,5	16244	16951	110	15	33320	6,5	134
Francja	450,8	7,5	26256	20966	910	2	48134	8,8	1899
Grecja	49,8	4,6	11078	4459	166	160	15863	12,0	493
Włochy	320,7	5,5	11705	9891	857	204	22657	7,5	642
Chorwacja	15,4	3,4	1248	1159	0	0	2407	4,2	40
Bośnia	12,5	3,1	1507	766	0	0	2273	4,4	47
Serbia	39,2	3,6	2589	1814	0	0	4403	4,3	110
Luksemburg	6,1	13,7	236	0	6	0	242	9,3	30
Holandia	109,6	6,8	683	2003	6	0	2692	6,4	79
Portugalia	43,1	4,2	2692	1403	12	0	4107	4,4	162
Szwajcaria	59,3	8,1	5031	1641	15	0	6687	16,1	279
Czechy	59,9	5,8	1923	3422	0	0	5345	6,7	103
Węgry	38,4	3,7	1188	2090	0	0	3278	3,5	49
Polska	138,3	3,5	7887	4830	0	245	12962	4,0	239
Słowacja	26,4	4,8	962	1753	0	0	2715	5,5	63
Rumunia	49,4	2,2	4132	4630	0	0	8762	3,6	191

Źródło: UCTE.

Tabela 3. Kompanie zarządzające sieciami przesyłowymi wysokiego napięcia w Europie

Austria	TIRAG	http://www.tirag.at	
	VERBUND APG	http://www.verbund.at	
	VKW-ÜN	http://www.vkw-grid.at	
Belgia	Elia	http://www.elia.be	
Bułgaria	NEK	http://www.nek.bg	
Chorwacja	HEP	http://www.hep.hr	
Czechy	CEPS a.s.	http://www.ceps.cz	
Dania	ELTRA	http://www.eltra.dk	
Francja	RTE	http://www.rte-france.com	
Macedonia (Fyrom)	ESM	http://www.esmak.com.mk	
Niemcy	EnBW Transportnetze	http://www.enbw.com	
	E.ON Netz	http://www.eon-netz.com	
	RWE Tr. Netz Strom	http://www.rwetransportnetzstrom.com/	
	VE Transmission	http://www.vattenfall.de	
Grecja	HTSO/DESMIE	http://www.desmie.gr	
Węgry	MAVIR Rt.	http://www.mavir.hu	
Włochy	GRTN	http://www.grtn.it	
Luksemburg	CEGEDEL Net S.A.	http://www.cegedel.lu	
Holandia	TenneT	http://www.tennet.org	
Polska	PSE-Operator SA	http://www.pse-operator.pl/	
Portugalia	REN	http://www.ren.pt	
Rumunia	Transelectrica	http://portal.transelectrica.ro	
Słowacja	SEPS a.s.	http://www.sepsas.sk	
Słowenia	ELES	http://www.tso.eles.si	
Hiszpania	REE	http://www.ree.es	
Szwajcaria	ATEL	http://www.atel.ch	
	BKW UTN	http://www.bkw.ch	
	EGL Grid AG	http://www.egl.ch	
	EOS	http://www.eos-gd.ch	
	ETRANS	http://www.etrans.ch	
	NOK	http://www.nok.ch	
	Serbia i Czar- nogóra	EPS	http://www.epcg.cg.yu
		EPCG	http://www.eps.co.yu
	Cypr	EAC	http://www.eac.com.cy
	Estonia	EE	http://www.energia.ee
Finlandia	FINGRID	http://www.fingrid.fi	
Łotwa	Latvenergo	http://www.latvenergo.lv	
Litwa	LE	http://www.lietuvosenergija.lt	
Norwegia	STATNETT	http://www.statnett.no	
Szwecja	SVENSKA KRAFTNÄT	http://www.svk.se	
Wielka Brytania	NGC	http://www.nationalgrid.com/uk	
	SONI	http://www.soni.ltd.uk	
	SSE	http://www.scottish-southern.co.uk	
	SPTtransmission	http://www.scottishpower.com	

Organizacje skupiające operatorów przesyłu energii

CENTREL	http://www.centrel.org
SUDEL	http://www.sudel.org
NORDEL	http://www.nordel.org
ETSO	http://www.etsa-net.org

VDEW (D)	http://www.strom.de
VDN (D)	http://www.vdn-berlin.de/
VEÖ (A)	http://www.veoe.at
VSE (CH)	http://www.strom.ch
European Commission	http://www.europa.eu.int
EC TEN	http://europa.eu.int/comm/energy/ten-e/en/
SECI	http://www.secinet.org
EURELECTRIC	http://www.eurelectric.org
CIGRE	http://www.cigre.org

Tabela 4. Produkcja energii elektrycznej i moc elektrowni w krajach Europy w 2002 r.

Państwo	Moc elektrowni	EA	EC	EW	EO	Produkcja energii	EA	EC	EW	EO	Import energii	Eksport energii
2002 r.	MW	MW	MW	MW	MW	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh
Austria	17799	0	5959	11476	142	60,5	0,0	19,0	41,1	0,4	15,4	14,7
Belgia	15627	5738	8226	1403	260	78,0	45,0	30,4	1,4	1,2	16,6	9,1
Bulgaria	10234	3500	4934	1800	0	38,6	18,6	17,1	2,7	0,0	2,0	8,3
Cypr	988	0	988	0	0	3,6	0,0	3,6	0,0	0,0	0	0
Czechy	15133	2561	10427	2139	6	70,4	17,6	50,0	2,8	0,0	9,5	20,9
Dania	12879	0	8867	11	4001	37,3	0,0	29,7	0,0	7,6	8,9	11,0
Estonia	2427	0	235	3	12	12,5	0,0	2,1	0,0	0,2	0,4	1,1
Finlandia	16566	2671	8855	2964	2076	71,7	21,4	29,2	10,6	9,6	13,5	1,5
Francja	116200	63300	26890	25110	900	535,3	416,5	50,9	64,9	3,0	3,7	80,7
Grecja		0				48,9	0,0	45,4	2,7	0,8	4,6	1,7
Hiszpania	59738	7556	29107	17931	5144	234,9	60,5	135,6	26,1	12,6	12,5	7,2
Holandia	20813	449	18726	37	1101	93,6	3,7	84,0	0,1	2,2	20,9	4,5
Irlandia	5400	0	4710	530	160	24,0	0,0	22,4	1,1	0,5	0,6	0,1
Litwa	5761	2367	2479	915	0	16,1	12,9	2,4	0,8	0,0	0,3	6,8
Łotwa	2175	0	583	1562	30	3,7	0,0	1,3	2,4	0,0	5,5	3,3
Luksemburg	1129	0		1129		3,7	0,0	2,7	0,9	0,1	6,5	2,9
Malta	577	0	577	0	0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niemcy	124420	21283	80331	9366	13440	544,6	156,3	339,7	27,5	21,1	46,2	45,5
Norwegia	27703	0	280	27305	118	129,6	0,0	0,0	128,7	0,2	5,3	15,0
Polska	31013	0	28786	2154	73	130,8	0,0	127,1	3,7	0,1	4,5	11,5
Portugalia	11450	0	6395	4517	308	44,4	0,0	34,2	8,1	1,0	2,2	0,3
Rumunia	17280	655	10688	5937	0	50,4	5,1	29,5	15,8	0,0	0,4	3,3
Słowacja	7557	2460	2840	2446	11	30,6	16,6	8,7	5,3	0,0	0,4	4,5
Słowenia	2729	670	1220	839		13,0	5,3	4,7	3,0	0,0	1,4	2,7
Szwajcaria	17375	3230	75	13295	295	65,0	25,7	0,2	36,5	2,6	47,1	51,6
Szwecja	32263	9424	4937	16097	1743	143,2	65,6	7,3	65,8	4,6	20,1	14,8
Turcja	31846	0	19541	12241	64	129,4	0,0	95,5	33,7	0,2	3,6	0,4
Węgry	7492	1768	5656	48	20	33,0	13,1	19,5	0,2	0,2	7,6	3,4
Wlk. Brytania	77133	12486	58716	4378	1553	369,8	81,1	275,2	7,3	6,2	9,2	0,8
Włochy	76950	0	54025	20439	2486	270,8	0,0	214,3	46,7	9,8	51,5	0,9

EA – elektrownie atomowe, EC – konwencjonalne elektrownie ciepłe, EW – elektrownie wodne, EO – elektrownie korzystające z odnawialnych źródeł energii.

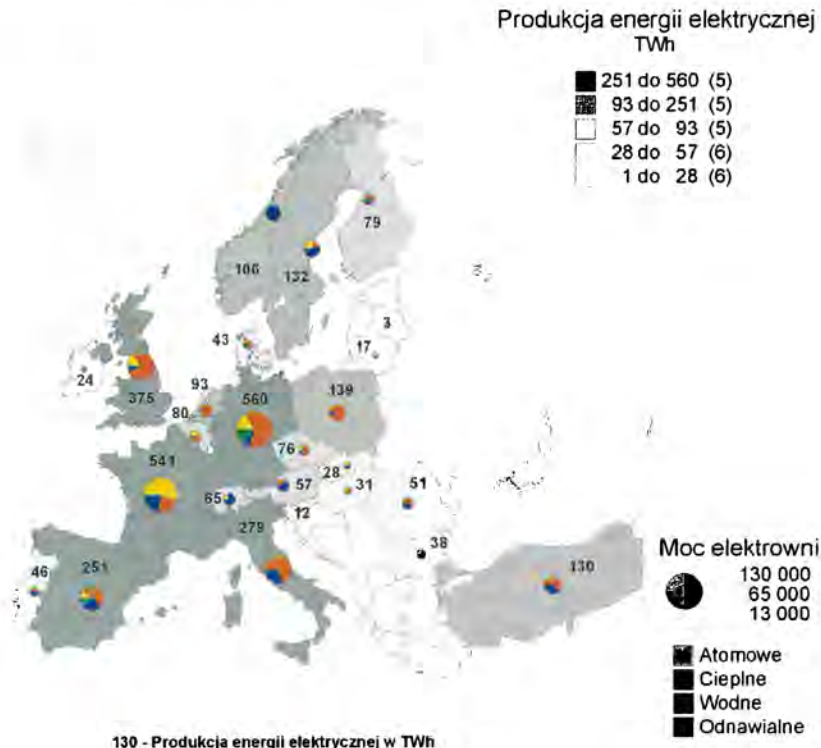
Źródło: Eurostat.

W 2003 r. największymi producentami energii elektrycznej w wartościach bezwzględnych na kontynencie europejskim były: Niemcy – 560 TWh, Francja – 541 TWh, Wielka Brytania – 375 TWh, Włochy – 279 TWh, Hiszpania – 251 TWh, Polska – 139 TWh i Szwecja – 132 TWh. Największymi eksporterami energii elektrycznej na kontynencie są: Francja – 73 TWh, Niemcy – 53 TWh, Szwajcaria – 30 TWh, Czechy – 26 TWh, Polska – 15 TWh, Austria – 13 TWh,

Dania – 12 TWh i Szwecja – 11 TWh. Natomiast największymi importerami były kraje takie jak: Włochy – 51 TWh, Niemcy – 45 TWh, Szwajcaria – 27 TWh, Szwecja – 24 TWh, Holandia – 20 TWh, Austria – 19 TWh, Norwegia – 13 TWh. Uwzględniając saldo pomiędzy importem a eksportem, głównymi eksporterami energii w Europie są: Francja (+64 TWh), Czechy (+16 TWh), Polska (+10 TWh) i Niemcy (+ 8 TWh); natomiast importerami: Włochy (-51 TWh), Holandia (-17 TWh), Szwecja (-13 TWh), Norwegia (-8 TWh).

Najdłuższą siecią linii przesyłowych wysokiego napięcia w Europie dysponują Francja – 48 134 km, Niemcy – 36 280 km, Hiszpania – 33 320 km, Włochy – 22 657 km i Polska – 12 962 km. Największą gęstość sieci przesyłowych energii elektrycznej w przeliczeniu na 100 km² powierzchni odnotowano w takich krajach jak: Szwajcaria – 16,1 km na 100 km², Niemcy – 10,1 km na 100 km², Francja – 8,8 km na 100 km². Polska z gęstością sieci 4 km na 100 km² lokuje się na ostatnich miejscach w Europie. Największe zużycie energii w liczone w GWh na 1000 mieszkańców było w krajach Europy Zachodniej takich jak: Luksemburg – 13,7 GWh; Belgia – 8,3; Francja – 7,5; Szwajcaria – 8,1; Niemcy– 6,1; w Polsce powyższy wskaźnik w 2003 r. wyniósł 3,5 GWh na 1000 mieszkańców.

Produkcja energii elektrycznej i moc elektrowni w Europie w 2003 r.



Piśmiennictwo

- Balcewicz J., 2002, *Podmorskie linie przesyłowe*, „Gigawat Energia”, nr 9.
- Jezierski G., 2004, *Energetyka jądrowa w Szwecji*, „Gigawat Energia”, nr 5.
- Koziarski S., 2002, *Linie przesyłowe wysokich napięć w systemie elektroenergetycznym Polski*, „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG”, pod red. Teofila Lijewskiego i Jerzego Kitowskiego, t. VIII, Warszawa – Rzeszów, s. 101-141, tab. 11, english summary.
- Koziarski S., 1983, *Rozwój sieci przesyłowej wysokich napięć energetycznych w Polsce*. „Czasopismo Geograficzne”, Wrocław, t. 54, z. 2, s. 207-220.
- Legutko Ł., 2003, *Energetyka jądrowa we Francji*, „Gigawat Energia”, nr 11.
- Lijewski T., 1982, *Infrastruktura transportowa RFN (problemy przestrzenne)*, Studia KPZK PAN, t. LXXXVIII, Warszawa.
- Strony internetowe przedsiębiorstw zarządzających sieciami przesyłowymi w Europie. których adresy zestawione w tabeli 3.

STANISŁAW KOZIARSKI

HIGH VOLTAGE TRANSMISSION GRIDS IN THE ELECTRIC POWER SYSTEMS OF EUROPE

High voltage transmission grids in individual countries of Europe are adapted for co-operation by means of transit cross-border connections that are mutually synchronised, which enables export and import of power and its displacements within the common pan-European system. The most important common power transmission system consists of the UCTE, presently covering transmission grids of such countries as: Germany, France, Belgium, Holland, Luxembourg, Switzerland, Austria, Italy, Spain, Portugal, the continental part of Denmark (the Jutland Peninsula) and north-western Africa (Ceuta, Morocco and Algeria). Since 2004, which is since the moment of unification with the European Union, a group of states that used to set up the CENTREL system that is Poland, The Czech Republic, Slovakia, and Hungary has joined the UCTE. In 2004, the power transmission grids of Slovenia and Croatia enlarged the UCTE group. The UCTE 2 group is set up by the power transmission grids of the Balkan States, such as Romania, Bulgaria, Serbia and Montenegro, Macedonia (FYROM), Albania and Greece that are not synchronised with the UCTE grid; the transmission grid of Bosnia and Herzegovina remains outside the system. In the future, the system is to be integrated with the UCTE. In the north of Europe, the common power transmission grid NORDEL consists of Scandinavian countries: Finland, Norway, Sweden and the island part of Denmark (Zealand, Fionia, Lolland, and Bornholm). In the east of Europe, the common IPC/UPS system is set up by Russia, Ukraine, Belarus, Lithuania, Latvia, and Estonia. Outside the common UCTE system of Europe remain such countries as Great Britain with Northern Ireland (that has, however, a grid connection with France via Eurotunnel), Ireland, Iceland, and Turkey.

In 2003 in Europe the states that had the greatest power of the electric power system were: Russia – 207 012 MW, Germany – 126 531 MW, France – 116 380 MW, Italy – 78 358 MW, Great Britain – 78 200 MW, Spain – 63 819 MW, Ukraine – 50 929 MW, Sweden – 33 361 MW; Poland with the system power– 31 699 MW held the 9th place on the continent. The greatest power of nuclear power stations was concentrated

in the following countries: France – 63 400 MW, Russia – 22 134 MW, Germany – 20 643 MW, Great Britain – 12 300 MW, Ukraine – 11 835 MW, Sweden – 9441 MW, Spain – 7581 MW, Belgium – 5780 MW. There are no nuclear power stations in such countries as Austria, Cyprus, Denmark, Estonia, Greece, Ireland, Iceland, Luxembourg, Latvia, Malta, Norway, Poland, and Italy. The power of conventional thermal power stations fired with hard and brown coal, natural gas or mazout was the greatest in: Russia – 140 009 MW, Germany – 79 533 MW, Great Britain – 59 600 MW, Italy – 55 112 MW, Ukraine – 34 339 MW, Spain – 31 098 MW, Poland – 29 434 MW, France – 26 920 MW. The greatest power of hydroelectric power stations had Russia – 44 690 MW, Norway – 27 314 MW, France – 25 110 MW, Italy – 20 499 MW, Spain – 18 241 MW, Sweden – 16 143 MW, Switzerland – 13 300 MW and Austria – 11 729 MW. The countries with the greatest power of power stations using renewable sources of power (mainly wind, to a very small extent - sea tides, geothermal power or sun radiation) are: Germany – 16 460 MW, Spain – 6899 MW, Denmark – 2958 MW, Italy – 2747 MW, Finland – 2209 MW, Sweden – 2010 MW, Great Britain – 1900 MW and Holland – 1228 MW.

In 2003, the biggest producers of electric power on the European continent were in absolute values: Germany – 560 TWh, France – 541 TWh, Great Britain – 375 TWh, Italy – 279 TWh, Spain – 251 TWh, Poland – 139 TWh and Sweden – 132 TWh. The biggest exporters of the electric power on the continent were: France – 73 TWh, Germany – 53 TWh, Switzerland – 30 TWh, The Czech Republic – 26 TWh, Poland – 15 TWh, Austria – 13 TWh, Denmark – 12 TWh and Sweden - 11 TWh. Whereas the biggest importers were such countries as: Italy – 51 TWh, Germany – 45 TWh, Switzerland – 27 TWh, Sweden – 24 TWh, Holland – 20 TWh, Austria – 19 TWh, Norway – 13 TWh. Considering the balance between import and export, the main exporters of electric power in Europe are: France (+64 TWh), The Czech Republic (+16 TWh), Poland (+10 TWh) and Germany (+ 8 TWh); whereas importers are: Italy (-51 TWh), Holland (-17 TWh), Sweden (-13 TWh), Norway (-8 TWh).

The longest grid of high voltage transmission lines in Europe have: France – 48 134 km, Germany – 36 280 km, Spain – 33 320 km, Italy – 22 657 km and Poland – 12 962 km. The highest density of electric power transmission grids as calculated per 100 sq. km of area was in such countries as: Switzerland – 16.1 km per 100 sq. km, Germany – 10.1 km per 100 sq. km, France – 8.8 km per 100 sq. km. Poland with grid density of 4 km per 100 sq. km holds one of the last places in Europe. The highest power consumption calculated in GWh per 1000 inhabitants was in countries of West Europe such as: Luxembourg – 13.7 GWh; Belgium – 8.3; France – 7.5; Switzerland – 8.1; Germany – 6.1; in Poland the above index in 2003 was 3.5 GWh per 1000 inhabitants.

Wybrane aspekty funkcjonowania szybkich kolei we współczesnej Europie, na przykładzie francuskiego TGV

*Selected problems of high-speed railways in contemporary Europe,
on the example of French TGV*

MAREK WIĘCKOWSKI
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa

Niezwykle ważnym elementem organizacji przestrzennej i rozwoju regionalnego państw we współczesnej Europie jest szybka komunikacja. Od blisko ćwierć wieku obserwujemy tworzenie sieci szybkich połączeń kolejowych. Rozwój tych sieci jest też jednym z elementów strategii rozwoju Unii Europejskiej.

W Europie nowe uwarunkowania relacji przestrzeń–czas modyfikują funkcjonowanie terytoriów w pierwszej kolejności przez rosnącą integrację transportu i telekomunikacji. W efekcie korytarze transportowe, wielkie węzły komunikacyjne skoncentrowane w metropoliach predystynują do dalszego rozwoju społeczno–ekonomicznego sąsiadujące z nimi obszary. Dostępność komunikacyjna stała się motorem rozwoju.

Szybki transport i jego rozwój odgrywa coraz większą rolę w rosnącej liczbie krajów europejskich. Początek realizacji projektów związanych z liniami szybkich kolei należy datować na lata 70. XX w. Pierwsze efekty osiągnięto we Francji, gdy w roku 1981¹ otwarto pierwszą tego typu linię. Obecnie kolej taka funkcjonuje już w Niemczech, Włoszech, Hiszpanii oraz Danii, Belgii i Wielkiej Brytanii. Kolejnymi krajami do których wkraczają szybkie połączenia z krajów sąsiednich są Holandia i Szwecja, co jest efektem rozbudowy sieci kolei pomiędzy aglomeracjami europejskimi. W dalszej perspektywie nastąpi modernizacja linii kolejowych w Szwajcarii (obecnie na wielu trasach kursują pociągi wielkich szybkości w połączeniach międzynarodowych z Francją i Włochami, ale na terytorium Szwajcarii poruszają się po normalnych torach z prędkościami dużo poniżej 200 km/h).

¹ Jest to rok uruchomienia pierwszej części nowej linii kolejowej łączącej Paryż z Lyonem (całość została oddana do użytku w 1983r.). Warto pamiętać, że prędkości ponad 200 km/h były już osiągnięte we Francji od 1967 r. na trasach Paryż – Tuluza (le Capitoul) oraz Paryż – Bordeaux (l'Etendard).

Przewozy pasażerów na liniach szybkich kolei w Europie stale rosną – w pierwszym roku ich funkcjonowania osiągnięto wartość 0,7 mld. pasażero-km, a w kolejnych latach rosła ona bardzo szybko – w 1987 r. przekroczyła 10, w 1991 20 a w 1999 – 50 mld pasażero-km (za UIC).

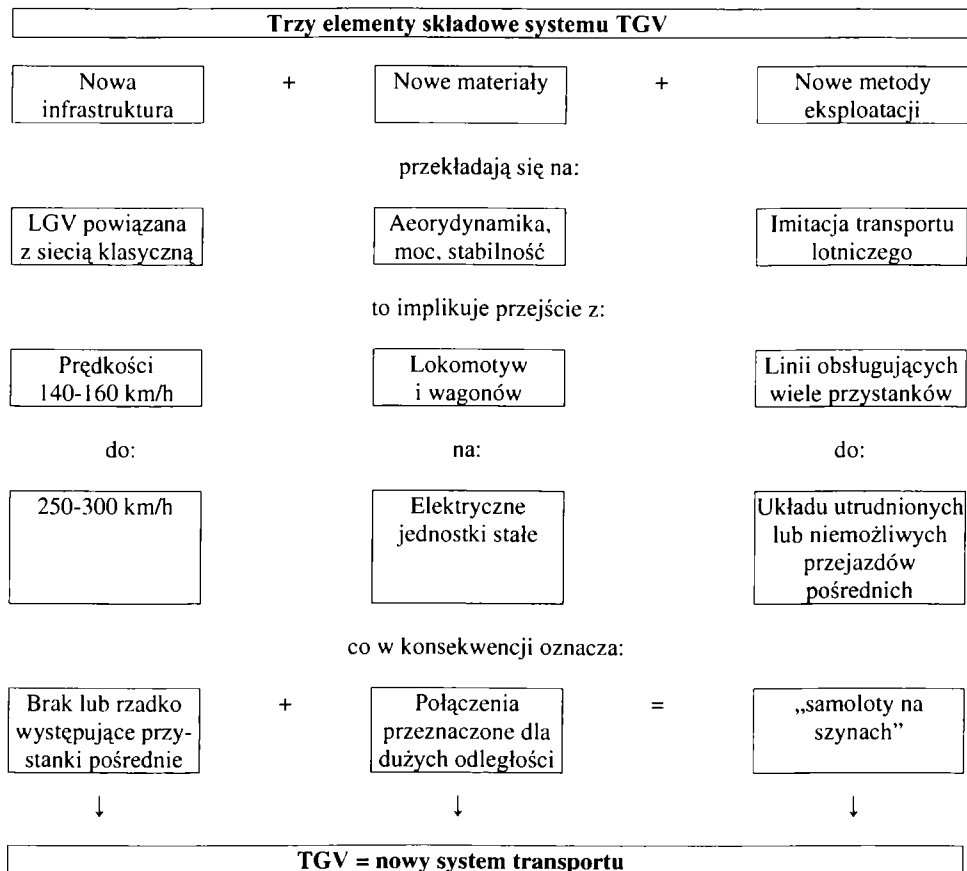
Na początku lat 90. szybka kolej była definiowana jako kolej, która w eksploatacji komercyjnej osiąga prędkość 200 km/h, wykorzystując nową infrastrukturę. Znaczące innowacje w latach 90. i zwiększanie prędkości przejazdu pociągów doprowadziły do wprowadzenia pojęcia pociągów o bardzo dużej prędkości, czyli tych, których prędkość w komercyjnym ruchu przekracza 250 km/h. Ta prędkość w Europie jest przekraczana w regularnym ruchu pasażerskim pomiędzy Lille a paryskim lotniskiem Roissy (254 km/h). Dzisiejsze pociągi mogą osiągać stałe prędkości, przekraczające 350 km/h a prowadzone są prace by osiągnąć 400 km/h. Obecny rekord prędkości klasycznego pociągu na kołach jadącego na regularnej trasie wynosi 515,3 km/h i został osiągnięty na linii TGV² Atlantyk 18 maja 1990 r.

Zarówno rekord prędkości, jak też najdłuższa i najbardziej zaawansowana sieć szybkich kolei, jaką posiada Francja zasługuje na szczególne omówienie. Francja przede wszystkim była prekursorem rozwoju szybkich kolei w Europie, a model funkcjonowania TGV jest adoptowany przez inne kraje. Schemat funkcjonowania systemu kolei wielkich szybkości we Francji przedstawia ryc.1.

Należy podkreślić, że w przeciwieństwie do wielu innych krajów Francja rozwijała swój system kolei wielkich prędkości korzystając całkowicie z nowych technologii, wykorzystując nową infrastrukturę. To w konsekwencji doprowadziło, do tego, że pociągi TGV, z prędkościami przekraczającymi 250 km/h poruszają się niemal wyłącznie po nowych trasach, a przejazdy po liniach klasycznych są realizowane z prędkościami dużo poniżej 200 km/h. System ten był rozwijany (zwłaszcza w początkowej fazie) z uwzględnieniem zasady wszystko, albo nic, czyli nowe linie i wielkie prędkości, a gdzie indziej prędkości tradycyjne. Dopiero w latach 90. podjęto większą uwagę na modernizację istniejących linii aby przystosować je do wielkich prędkości. Jeszcze później podjęto prace nad tworzeniem nowych pociągów typu TGV Pendulaire, mogących poruszać się z prędkościami ponad 200 km/h po torach klasycznych, korzystając z doświadczeń innych krajów, zwłaszcza Niemiec i Włoch.

² TGV – to skrót od francuskiego *Train à Grande Vitesse* (pociąg wielkiej prędkości). Należy odróżniać ten skrót od często używanego - LGV, czyli *Ligne à Grande Vitesse* (linia wielkich prędkości, rozumianej jako fragment sieci szybkich kolei).

Ryc. 1. Francuski system TGV



Źródło: Auphan, 2003 s. 117.

Wykorzystanie szybkich kolei

Dotychczas kolejowe linie wielkich szybkości są wykorzystywane przede wszystkim do przewozu pasażerów. Jednakże we Francji służą również do przewozów pocztowych – głównie nocą. Transport ekspresowych przesyłek pocztowych zaczyna być rozwijany od międzynarodowego hubu – Paryż-Roissy. W najbliższej przyszłości specjalnie przystosowane pociągi do przewożenia przesyłek będą jeszcze bardziej rozwijane. W godzinach nocnych, przy mniejszym ruchu pasażerskim lub jego braku, (od 20 do 5 rano) pociągi TGV, z 40 kontenerami mogące zabrać 100 ton będą wykorzystywane do przewozów pomiędzy miastami oddalonymi o 600 – 1300 km. Tym samym przyszłością jest też transport międzynarodowy, łącząc Francję z Niemcami czy Włochami. Tego typu transportem zainteresowane są firmy spedytorskie takie jak: DHL,

Fedex czy Chronopost. W Niemczech i we Włoszech szybkie pociągi przewożą także towary. Jednak pociągi towarowe nie mogą przewozić ciężkich towarów, a budowanie dla nich odrębnych torów byłoby bardzo kosztowne.

System TGV daje impuls do rozwoju usług, zwłaszcza: powstawanie miejsc pracy w branży nowych technologii, innowacji. Daje też silny potencjał do rozwoju nauki, edukacji, centrów informacji, mediów itp. Szybkie linie wzmacniają konkurencyjność regionów i miast, które łączą. TGV przyczynia się do wzmacniania więzi społecznych i ekonomicznych pomiędzy miastami i regionami. Dzięki szybkim połączeniom funkcjonuje zwiększona wymiana – ekonomiczna, naukowa, technologiczna, turystyczna itp.

Pojawienie się szybkich kolei dało impuls do zwiększenia odległości pokonywanej w jednodniowych podróżach biznesowych i w relacjach dom–praca. Dodatkowo należy podkreślić, że podróże dom–praca korzystające z połączeń TGV nie są zazwyczaj dłuższe niż dojazdy do miejsca pracy z przedmieść wielkich miast. Przykładowo mieszkańcy takich miast jak: Vendôme (42 min.), Arras (50 min.), Le Mans (54 min.) Orleans (1h 06 min.) czy Tours (1h 08 min. – 240 km od Paryża) dojeżdżają w ruchu codziennym do pracy w Paryżu. Tego typu ruchy zauważalne są też na większych odległościach, ale w mniejszej skali w dolinie Rodanu.

Przedsiębiorstwa wykorzystują coraz częściej TGV, na dystansie czasowym od 1h30 do 2h30, co w przypadku Paryża oznacza wzrost pracowników korzystających z tras: Paryż – Lille, Paryż-Nantes, Paryż-Bruksela. Ten fenomen dotyczy coraz częściej nie tylko kadr wyższych i pracowników wolnych zawodów, ale też przedstawicieli regionalnych firm, pracowników nauki i szkolnictwa wyższego itp. Podaż pracy i wysokość zarobków w Paryżu i regionie powoduje, że codzienne dojazdy do pracy ludności mieszkającej w pobliżu dworców TGV jest opłacalne. Wiele z tych osób spędza w pociągach 3-4 godzinny dziennie by dotrzeć do swoich biur i wrócić do miejsca zamieszkania, oddalonego nawet o ponad 200 km. Socio-antropolog Joël Meissonnier (2001) nazywa tę grupę społeczną neo-nomadami. Ten „nomadyzm” między stolicą a francuską prowincją wzrasta.

Skracanie się czasu przejazdu szybkimi kolejami nie wpływa jak na razie na zmiany miejsca zamieszkania Francuzów, co potwierdza tezę, że to czas przejazdu jest bardziej decydujący niż odległość. Jedno z badań przeprowadzone w 1999 r. na 654 respondentach dojeżdżających codziennie do pracy w Paryżu z 6 miast (Orleans, Chartres, Evreux, Sens, Vernon, Le Mans) pokazuje, że stanowią oni stabilną grupę: 58% osób posiadających abonament na pociągi TGV mieszka od ponad 10 lat w swojej gminie, 1/3 od co najmniej 20 lat. Ponadto 2/3 z badanych osób są właścicielami swojego miejsca zamieszkania (za Padioleau, 2003). Badania potwierdzają, że nadal licniejszą grupą są osoby pochodzące z regionów oddalonych od Paryża i pracujących w stolicy niż Paryżanie, którzy zachowując swoją pracę w stolicy przeprowadzający się z dala od miasta.

Również zwiększa się liczba podróży i odległość pokonywana w krótkich podróżach turystyczno-wypoczynkowych. Wzrost podróży weekendowych i jednodniowych we Francji spowodowany jest głównie zmniejszeniem liczby obowiązkowych godzin pracy w tygodniu do 35, co przekłada się na 4,5 dniowy system tygodniowej pracy. Statystyczne dwa i pół dnia wolnego przekłada się z kolei na wzrost wyjazdów w celach rekreacyjno-wypoczynkowych, odwiedzin znajomych i rodziny itp. Możliwości jakie daje szybka kolej sprawiają, że z Paryża na week-end można wybrać się zarówno nad Morze Śródziemne (Marsylia 3h) jak w Alpy (Chambery 2h 50 min., Grenoble 2h 50 min.) i nad Ocean Atlantycki (Nantes 2h, Bordeaux 2h 54 min., Brest 4h 15) jak też do krajów sąsiednich (np. Londyn – 2h 35 min., Bruksela 1h 20 min., Genewa 3h 30 min.). Zwiększa się tym samym odległość i częstotliwość wyjazdów turystyczno-wypoczynkowych.

Nowa obwodnica Paryża dla kolei wielkich prędkości, została tak poprowadzona by przebiegała m.in. przez park rozrywki Eurodisneyland, gdzie wybudowano stację, co w konsekwencji zwiększyło liczbę turystów odwiedzających to miejsce a pochodzących z odległych od Paryża regionów Francji (gł. z Lyonu). Podobne znacznie dla wzrostu frekwencji miało przeprowadzenie linii TGV Atlantique przez Poitiers (z Paryża 1h 27 min.), gdzie znajduje się park rozrywki „Futuroscope”.

W rozwoju międzynarodowej turystyki zarówno biznesowej jak i wypoczynkowej duże znaczenie ma też rozwój tras szybkich kolei doprowadzonych do lotnisk zwłaszcza – Paryż-Roissy, w mniejszym stopniu Lyon-Saint Exupéry. Daje to możliwość szybkiego dostania się bez dodatkowych przejazdów z międzynarodowego lotniska Paryż-Roissy, zarówno do wielu miast francuskich (Lille 53 min., Lyon 2h, Bordeaux 3h 30 min., Marsylia 3h 30 min., a w najbliższych latach do Strasburga 2h 20 min.), jak też do miast w krajach sąsiednich (np. Bruksela, Londyn). Znaczenie wykorzystania systemu kolei wielkich prędkości we Francji podkreśla to, że około 55% regionalnych przewozów kolejowych (wyłączając region paryski) odbywa się pociągami TGV.

Konkurencja z transportem lotniczym

Szybkie koleje konkurują z przewozami samochodowymi już na odległości ponad 100 km. Z transportem lotniczym szybka kolej wygrywa na odległościach do 600 km, ale przewiduje się, że odległość ta zwiększy się do 1000 km. W efekcie licząc czas odprawy i przelotu na średnich odległościach na około 2 godziny i dodając czas potrzebny na dotarcie z centrum miasta do lotniska daje to przewagę dla szybkich kolei do około 3 godzin. Przy zwiększaniu prędkości przejazdu koleją odległość opłacalności może stopniowo wzrastać. Dużo większy zysk czasowo-odległościowy szybkie koleje przedstawiają w ruchu towarowym, zwłaszcza dla przejazdów nocnych.

Przewaga szybkich kolei w tego typu przejazdach przejawia się też w redukcji lub zamykaniu linii lotniczych. Jako konkurencja dla transportu lotnicze-

go szybka kolej będąca w planach już w roku 1970, była ideą przewodnią jej rozwoju. Pierwsza wybudowana linia dla pociągów TGV pomiędzy Paryżem a Lyonem miała być obsługiwana przez pociągi o łącznym czasie przejazdu równym przelotowi pomiędzy lotniskami Roissy i Lyon-Satolas (80 min) oraz dodaniu przejazdów z lotnisk do centrów miast, czyli dwa razy po 20 minut (zyskiem dla pasażerów kolei jest czas niezbędnej odprawy, którą muszą przejść korzystający z transportu lotniczego). Stąd też taka a nie inna prędkość użytkowa pociągów, która z technicznego punktu widzenia mogłaby być wyższa.

Po uruchomieniu linii szybkiej kolei pomiędzy Paryżem a Lyonem (skrócenie czasu przejazdu prawie o połowę do 2h i długości trasy z klasycznej z 512 km do 425 km na nowej linii i maksymalnej prędkości przejazdu 270 km/h) konkurencyjna linia lotnicza w pierwszych latach traciła szybko klientów na rzecz kolei, później nastąpił dziesięcioletni okres stagnacji przewozów lotniczych a sytuacja jeszcze uległa pogorszeniu po otwarciu kolejowych obwodnic Paryża i Lyonu i uruchomieniu połączeń szybkiej kolei pomiędzy lotniskami w Lyonie a centrum Paryża, i odwrotnie pomiędzy centrum Lyonu a międzynarodowym lotniskiem Paryż – Roissy.

Po otwarciu, w 1989 r., linii TGV Atlantique łączącej m.in. Paryż z Nantes połączenia lotnicze pomiędzy tymi miastami zostały zamknięte niemal natychmiast. W 2001 roku dzięki otwarciu linii szybkich kolei Paryż – Marsylia (3 h) oraz Paryż – Montpellier (3h 10), co skróciło również połączenia na trasie Lyon-Marsylia (1h 45) i Lyon-Montpellier (1h 50) linie lotnicze drastycznie zmniejszyły liczbę połączeń między tymi miastami a niektóre z nich zostały zawieszony całkowicie. Na trasie Paryż-Marsylia po otwarciu nowej linii relacja między przewozami kolejowymi a lotniczymi wzrosła z 40% do 60% na korzyść TGV.

Konkurencyjność przewozów kolejami TGV we Francji przejawia się też w cenach. O ile kupowane bilety w normalnych taryfach są porównywalne z cenami biletów lotniczych to liczne możliwości redukcji tych cen dają wyraźną przewagę kolejom, co jest efektem nowej polityki cenowej SNCF. Poza biletami rocznymi i kartami uprawniającymi do 25-50 – procentowej redukcji cen biletów istnieje też możliwość kupienia ich w przedsprzedaży z dużymi upustami³ oraz jako ofertę w ostatniej chwili⁴.

Dużym wyzwaniem w konkurencji cenowej dla szybkich kolei okazały się tanie kompanie lotnicze, których eksplozja we Francji, na ruchu wewnętrznym, nastąpiła w 2002 r. Największa walka interesów odbywa się na trasie Paryż-Londyn. Szybkie koleje obsługują ponad 60% pasażerskiego ruchu pod kanałem La Manche, jednak w 2002 r. tanie kompanie lotnicze przejęły 3,5% klientów kolei.

³ w taryfie Prem's bilety kupowane od 14 do 60 dni przed odjazdem pociągu kosztują 25 euro

⁴ w każdy wtorek pojawia się oferta wielu połączeń na najbliższy tydzień z 50% zniżką

Relatywizacja dystansu fizycznego pod wpływem kolei wielkich prędkości

Konsekwencją wzrostu prędkości kolei jest przede wszystkim skrócenie się czasu przejazdu pomiędzy stacjami, które taka kolej obsługuje. Innym zyskiem jest wzrost przepustowości danej linii. Wzrost prędkości przyczynia się też do lepszego wykorzystania składów pociągów. Krótszy czas przejazdu pozwala na wykorzystywanie mniejszej liczby składów, przy tej samej liczbie par pociągów. Dzięki informatyzacji i pełnej automatyzacji obsługi tras rośnie również częstotliwość przejazdu pociągów. Od czerwca 2001 na trasie Lyon-Paryż pociągi poruszające się z prędkością 300 km/h kursują z częstotliwością 4 minut. Relatywizacja dystansu fizycznego przejawia się tym samym w zmianie relacji odległość–czas, ale także koszt–czas.

Linie wielkich prędkości budowane są w intensywnie wykorzystywanych i gęsto zaludnionych korytarzach transportowych. Grupowanie linii kolejowych: tradycyjnych i szybkich wraz z autostradami obniża w konsekwencji koszty ich wznoszenia, jednakże niesie ze sobą wiele zagrożeń. Problemem w niektórych przypadkach jest np. kurcząca się przestrzeń pozostająca do dyspozycji (np. Dolina Rodanu).

Szybka kolej zmniejsza czas przejazdu pomiędzy aglomeracjami i podnosi ich wzajemną dostępność, ale i wzmacniając konkurencyjność dojazdów z dalszych odległości relatywnie podnosi wartość odległości pomiędzy średnimi miastami. Dostęp do szybkich kolei jest bardzo selektywny a jej korzyści skupione są do aglomeracji, które łączy i do korytarza transportowego, ale tylko w bliskim sąsiedztwie stacji kolejowych. Również taryfikacja nie jest proporcjonalna i koszt przejazdu na dużych odległościach jest relatywnie niższy niż przy odległościach niewielkich⁵. Liczne są stwierdzenia, że system taki uniemożliwia prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej i równomiernego rozwoju. Już wstępne próby wprowadzania szybkich pociągów pospiesznych (wspomniany wcześniej Paryż-Tuluza, czy Paryż-Marsylia i Paryż-Lille) następowało dzięki elektryfikacji linii, oraz zmniejszeniu liczby przystanków w miastach małych i średnich. Sytuacja ta jeszcze bardziej się uwypukliła po wybudowaniu nowych linii szybkich kolei.

Warto też przytoczyć jako przykład zmianę czasu przejazdu pociągów na wybranych trasach (tab. 1).

Pociągi TGV nazywane są często „samolotem na szynach”. Linia Paryż-Lyon przebiega przez Basen Paryski i Burgundię niejako w formie „pasożytniczej”. Podobnie jak samolot w powietrzu, szybka kolej na ziemi obsługuje miasta oddalone od siebie o kilkaset kilometrów. Różnicą jest to, że TGV wykorzystuje infrastrukturę, przełożoną przez obszary, które nie korzystają z systemu, co powoduje efekt bariery, przejawiający się jako niedostępność do systemu.

⁵ Przykładowo na trasie Paryż-Marsylia (800km) najdroższy bilet kosztuje 89 euro, standardowa cena to 40-50 euro a w przedsprzedaży cena wynosi od 19 do 35 euro. Bilety na krótkim odcinku np. pomiędzy Lyonem a Valence (100 km) kosztują niezależnie od terminu zakupu ok. 18 euro.

Linie TGV są całkowicie zamknięte i niedostępne z zewnątrz a inne linie transportu (linie kolejowe tradycyjne, drogi, autostrady) muszą się z nimi krzyżować wielopoziomowo. Wielu francuskich autorów nazywa tego typu bariery jako „efekt-tunelu”. Wejście do systemu, czyli możliwość korzystania z pociągów TGV następuje tylko na stacjach końcowych lub pośrednich, które są dużo rzadziej rozmieszczone niż również traktowane jako bariery wjazdu na autostrady. Na całej nowo wybudowanej trasie z Paryża do Marsylii o długości 800 km znajduje się tylko 5 stacji pośrednich, co oznacza średnią odległość między nimi – 160 km.

Tabela 1. Czas przejazdu pociągów na wybranych trasach

<i>Rok</i>	<i>Paryż-Strasburg (504 km)</i>	<i>Paryż-Lille (258 km)</i>	<i>Paryż-Marsylia (863 km)</i>
1855	11 h 30	5 h 20	19 h 10
1930	5 h 50	2 h 40	10 h 50
1970	3 h 57 (1)	1 h 55 (1)	6 h 40 (1)
1994	3 h 50 (1)	1 h 00 (3)	4 h 10 (2)
2001	3 h 50 (1)	1 h 00 (3)	3 h 00 (3)

(1) Elektryfikacja linii

(2) TGV częściowo na trasie

(3) TGV na całej trasie

Źródło: (Charvet, Sivignon i in. 2002, str. 261).

Znaczącym problemem przy planowaniu linii TGV była decyzja o umiejscowieniu stacji pośrednich. Każdy postój pociągów poruszających się z prędkością 300 km/h to strata 10 minut. Ze względu na założenia pierwotne, że pociągi TGV miały obsługiwać jedynie wielkie miasta, pierwsza linia miała łączyć jedynie Paryż z Lyonem. Badania ankietowe potwierdziły, że każdy postój pociągu i wydłużenie czasu przejazdu o te 10 minut powoduje 3% spadek liczby pasażerów na korzyść samolotu (por. Auphan, 2003). Jednakże naciski władz mniejszych miast leżących na planowanej trasie by szybka kolej była dostępna dla ich mieszkańców okazały się istotne. Dodatkowo badania DATAR-u wykazały też, że stacje pośrednie na nowych liniach mogą być opłacalne, dla skupisk ludzkich powyżej 100 tys. mieszkańców. Na linii Paryż-Lyon ten warunek spełniały okolice Creusot i Mâcon, gdzie SNCF zdecydował się na wybudowanie dwóch przystanków na omawianej trasie (skrócenie czasu przejazdu pomiędzy tymi miastami a Paryżem wyniosło 50-60%). Aby zwiększyć dostępność do linii szybkiej kolei obydwie stacje wybudowano na skrzyżowaniu z istniejącymi liniami tradycyjnymi, które jednak są słabo wykorzystywane (por. Bavoux, 1994). Połączenia na tej trasie funkcjonują tak aby pociągi nie zatrzymywały się na obydwu stacjach podczas jednego przejazdu (łącznie wydłużyłoby to przejazd o 20 min.). Tego typu problemy występują na wszystkich nowych trasach TGV. Lobbing polityczny doprowadził do powstania dworca kolejowego na trasie TGV Atlantique w Vendôme. Na trasie TGV Mediterranee powstał szereg stacji pośrednich w regionach podmiejskich jak w okolicy Valence, czy

Avignonu (również na tej linii pociągi podczas jednego przejazdu zatrzymują się zazwyczaj na jednym przystanku, by nie wydłużyć czasu przejazdu). Konsekwencją budowy nowych linii było też to, że przebiegają one z dala od linii klasycznych a mniejsze miasta omijają niczym obwodnice. W Dolinie Rodanu na nowej linii wybudowano nowe dworce Valence TGV i Avignon TGV, które są oddalone od centrów tych miast o kilkanaście kilometrów, znacząco wydłużając czas dojazdu do centrum. Dodatkowo np. nowy dworzec Avignon TGV nie jest połączony żadną linią kolejową z centrum miasta.

Dużym problemem decyzyjnym było zaplanowanie przebiegu budowanej obecnie trasy TGV Est, która mogła przebiegać albo przez Metz albo Nancy (miasta oddalone od siebie o 60 km na linii prostopadłej do budowanej linii TGV). Decyzja o przebiegu przez jedno z tych miast doprowadziłaby do gwałtownego jego rozwoju kosztem drugiego, które mogłoby podupadać. Ostatecznie zdecydowano się na wybudowanie stacji pomiędzy tymi miastami a dojazd po około 30 km do każdego z nich doprowadzi do rozwoju obszarów wzdłuż linii dojazdowej, czyli przewiduje się, że Nancy będzie się rozwijać ku pn. a Metz ku pd, z obopólną korzyścią i wzrostem konkurencyjności. Tym samym czas przejazdu z Paryża do obydwu miast skróci się ale do czasu przejazdu pociągiem TGV trzeba będzie doliczyć czas potrzebny na dotarcie do centrów tych miast.

Jeszcze innym problemem dla szybkich kolei są obszary z bardzo dużą gęstością zaludnienia i z licznymi miastami leżącymi stosunkowo blisko siebie. Francuski model TGV rozwijany był początkowo dla miast oddalonych o minimum 200-300 km. W przypadku linii TGV Nord-Europe problemem okazała się znaczna liczba miast oddalonych od siebie o 50-100 km. Zlokalizowanie ich na jednej linii bardzo wydłużyłoby czas przejazdu szybkich kolei, a w konsekwencji utratę potencjalnych pasażerów.

System kolei francuskich, w tym szybkich kolei jest nadal silnie scentralizowany. Rozwój linii szybkich kolei następuje z Paryża, jak dotychczas w trzech kierunkach – pd.- wsch. do Lyonu i Marsylii (TGV Sud-Est TGV Rhône-Alpes i TGV Méditerranée), pd-zach. do Nantes i Bordeaux (TGV Atlantique) i na pn. do Lille i krajów sąsiednich (TGV Nord-Europe). Linie będące w budowie są przedłużeniem trzech istniejących oraz nową linią biegnącą z Paryża na zachód do Strasburga (TGV Est).

Jednak należy dostrzec pewne oznaki decentralizacji tego systemu. Dzięki otwarciu nowego dworca dla szybkich kolei Lille–Europe i poprowadzeniu przez niego linii do Brukselii i Londynu miasto to stało się ważnym międzynarodowym węzłem szybkich kolei. W przyszłości połączenia szybkimi kolejami pomiędzy Londynem a miastami Niemiec (w pierwszej kolejności Kolonią i Frankfurtem) nie będą wymagały przejazdu przez Paryż, a na jej linii znajdzie się Lille. Lille znajduje się również na trasie pociągów z Londynu do Brukseli i Amsterdamu.

Otwarcie w 2001 r. TGV Méditerranée nie tylko skróciło czas przejazdu z Paryża do miast południowej Francji, ale usprawniło ruch pomiędzy miastami

w tej części kraju, skracając czas przejazdu pomiędzy nimi o około godzinę. Przykładowo Avignon „zbliżył się czasowo” do Marsylii (odległość – 90 km, czas przejazdu – 30 min.), podobnie jak Valence do Lyonu (100 km, 34 min.) na odległość czasową mniejszą niż właściwe przedmieścia tych miast do ich centrów. Po otwarciu omawianej linii nastąpił niemal natychmiastowy wzrost liczby przewozów pasażerów na całej osi Rodanu pomiędzy Lyonem a Marsylią o ponad 20%.

Nowy system połączeń międzynarodowych

W Europie Zachodniej w celu integracji ekonomicznej jednym z ważniejszych elementów jest usprawnienie komunikacji, w tym skoordynowanie i rozwój infrastruktury transportowej i połączeń komunikacyjnych pomiędzy poszczególnymi krajami. O ile połączenie sieci lotniczej i drogowej oraz połączeń wykorzystujących te rodzaje transportu nie stanowiło problemów o tyle spójność połączeń kolejowych jest dużo bardziej skomplikowana. Systemy kolejowe różnią się m.in.: szerokością torów, wysokością peronów, wyposażeniem technicznym, zasilaniem elektrycznym, systemem sygnalizacji i hamowania, oświetleniem, i opisem wagonów, sygnalizacją tyłów pociągów a także systemami zarządzania, pracy itp. Wiele z tych niekompatybilności okazało się znacznymi utrudnieniami w międzynarodowym ruchu szybkich pociągów. Przykładowo pociągi Thalys obsługujące trasy na linii Paryż-Bruksela-Koln-Amsterdam, w czterech sąsiadujących krajach zasilane są przez cztery niezależne systemy zasilania elektrycznego i dodatkowo o różnym napięciu. Podnosi to koszty eksploatacji a także zmusza do produkcji lokomotyw przystosowanych do zmiennego napięcia zasilającego trakcje. Utрудnieniem i podniesieniem kosztów przy produkcji wagonów jest także różna wysokość peronów we Francji, Belgii i Wielkiej Brytanii. Oczywiście ogromnym utrudnieniem technicznym jest różna szerokość rozstawu torów pomiędzy Francją a Hiszpanią co wydłuża czas przejazdu pociągów pomiędzy tymi krajami. Rozwiązaniem, które wprowadzono są pociągi Thalgo kursujące między Barceloną a Perpignan i Montpellier o zmieniającym się automatycznie rozstawie kół. Dzięki temu systemowi wprowadzono też pociągi Talgo Pendular w relacjach z Barcelony do: Mediolanu, Zurychu, Genewy, Marsylii i Tuluzy. Prowadzone są prace aby pociągi te osiągały prędkości do 250 km/h na istniejących torach.

Połączenie lub stworzenie od podstaw międzynarodowych systemów szybkich kolei ma miejsce dopiero od połowy lat 90. Każdy kraj ma w tej materii swoją politykę i grę interesów, jednak jak do tej pory dominującą rolę odgrywa Francja, która swój system szybkich połączeń przesuwa w kierunku krajów sąsiedzkich. Jednak problemem było to aby dostosować systemy już istniejące i rozwijające się, zwłaszcza niemiecki i włoski. Władze Unii Europejskiej wprowadziły dyrektywy do rozwoju wspólnego i spójnego systemu kolejowego, który będzie oparty na jednakowej sygnalizacji (ETCS), maksymalnie dwóch systemach zasilania i dwóch wysokości peronów.

Dzięki stworzeniu połączenia szybkimi kolejami przez Tunel pod Kanałem La Manche (por. Sobczyk, Świć, 1991; Kostrubiec 1994) pociągi TGV Eurostar potrzebowały początkowo 3h na pokonanie trasy Paryż-Londyn. Po przebudowach i powstaniu nowych odcinków trasy już na obszarze Wielkiej Brytanii czas ten skrócił się do 2 h 30 min. (Lille-Londyn – 1h 44 min., Bruksela-Londyn 2h 15 min.). Już w 1998 r. kolej Eurostar przewiozła ponad 6,5 mln pasażerów (14 par połączeń dziennie na trasie Paryż-Londyn i 10 na trasie Bruksela-Londyn).

Dzięki połączeniom Thalys i TGV Méditerranée zredukowano do 4 godzin i 30 minut trasę pomiędzy Lille i Marsylią, do 3 h 30 min. ze Szwajcarią i północną częścią Włoch. Sieć Thalys od 1997 roku łączy Paryż z Brukselą (1 h 20 min. obecnie; 2 h 5 min. w 1996). W 1999 r. na tej trasie kursowało 20 par pociągów dziennie i przetransportowały one w całym roku prawie 10 mln. pasażerów. Od 2003 roku istnieje sieć szybkich połączeń przez Belgię do Niemiec (Paryż-Liege i Liege-Kolonia i dalej do Frankfurtu). Obecnie trwają prace nad przebudową odcinka pomiędzy Brukselą a granicą z Holandią i w 2006 roku czas przejazdu z Paryża do Amsterdamu skróci się do 3 h 15 min. Połączenie przez Alzację będzie możliwe po zakończeniu, w 2007 r., realizowanej obecnie linii Paryż-Strasburg i planowanemu na kolejne lata połączeniu sieci francuskich TGV i niemieckich ICE.

Hiszpania, która uruchomiła swoją pierwszą linię dla szybkich kolei w 1992 roku pomiędzy Madrytem a Sewillą zdecydowała się na zmianę rozstawu torów z szerszego, tradycyjnego w Hiszpanii do normalnego obowiązującego we Francji i innych krajach europejskich. Zmieniono też zasilanie pociągów na ten sam system, który obowiązuje we Francji (system prądu przemiennego o napięciu 25 kV o częstotliwości przemysłowej 50 Hz). Dzięki temu dalsze plany rozwoju tras w kierunku Barcelony będą mogły być przedłużone i połączone z francuską siecią TGV. Rządy Francji i Hiszpanii porozumiały się w tej sprawie i Hiszpanie po zakończeniu budowy linii Madryt-Barcelona, wybudują odcinek do Figueras, Francja zobowiązała się do przebudowy odcinka od Nimes do Perpignan a odcinek transgraniczny, który wymaga budowy tunelu o długości 8 km będzie wybudowany wspólnie. W dalszej przyszłości planowane są połączenia tego typu z Barcelony do Tuluzy i dalej do Bordeaux, a także wzdłuż wybrzeża Oceanu Atlantyckiego.

Kolejnym wielkim i kosztownym wyzwaniem będzie zapewne budowa nowej trasy pomiędzy Lyonem a Turynem, z tunelem pod Alpami o długości 52 km. Projekt, ten, którego sama faza projektowa kosztowała już 137 mln euro, ma kosztować 11-13 mld euro. Potrzebuje on jeszcze akceptacji najwyższych władz obu krajów a rok realizacji przewiduje się na 2015. Z nowego połączenia, które skróciłoby czas przejazdu między tymi ważnymi metropoliami z obecnych 4 godzin do planowanych 2, korzystałoby ok. 7 mln. pasażerów rocznie a w ruchu towarowym przewożone by było ponad 40 mln ton towarów.

Nowe linie francuskie i przyszłość szybkich kolei we Francji

Ukończenie linii TGV Est européen jest przewidziane na 2007 rok, a pierwsza część linii TGV Ren-Rodan (Rhin-Rhône) może być otwarta najwcześniej w 2010. Obydwie linie przejmą bez wątpienia część ruchu lotniczego na tych trasach. Połączenie Alzacji ze stolicą Francji zostanie znacznie przyspieszone (z Paryża do Strasbourga i Miluzy w 2h 20min. i 2 h 30 min. w miejsce obecnych 4h i 4h 20 min.), liczba połączeń wzrośnie i zostanie poprawiony komfort przejazdu. Szacuje się, że otwarcie linii Paryż - Miluza podwoi liczbę pasażerów na tej trasie. Wybudowanie drugiej trasy znacznie przyspieszy połączenia pn.-wsch. części Francji z Lyonem (ze Strasburga do Lyonu z 5 h do 2 h) i południem kraju (ze Strasburga do Marsylii i Montpellier z 8 h do 3 h 30 min).

W najbliższym czasie w dalszym rozwoju szybkich kolei we Francji za najważniejsze uznaje się:

- budowę nowych, już zaplanowanych odcinków
- przebudowę i przystosowanie istniejących tradycyjnych linii kolejowych dla szybkich kolei, przede wszystkim dla TGV Pendulaire, a w miejscach utrudnień i szczególnego natężenia dobudowanie krótkich nowych odcinków
- dostosowanie i połączenie z systemami szybkich kolei krajów sąsiednich
- połączenie systemów szybkich kolei z kolejami tradycyjnymi i usprawnienie oraz powiększenie dostępności do szybkiej kolei

Jak podkreślono w artykule nowymi liniami kolei wielkich prędkości we Francji będą TGV – Est Europeene z Paryża do Strasburga, i w dalszej kolejności przedłużenie istniejącej TGV Atlantique do Bordeaux i Rennes (później również do Tuluzji) oraz budowa linii TGV Rhin-Rhône a także przebudowa wielu istniejących linii tradycyjnych przystosowująca je do dużych prędkości. W ruchu międzynarodowym rozwijane będą połączenia Perpignan-Barcelona, a w dalszej przyszłości Lyon-Turyn, Strasburg-Frankfurt, Lyon-Genewa oraz wzdłuż wybrzeży Oceanu Atlantyckiego do Hiszpanii.

Mimo wielu negatywnych aspektów przestrzennych i wysokich kosztów budowy (np. koszt budowy TGV Est pomiędzy Paryżem a Strasburgiem będzie wynosić ponad 5 mld euro) korzyści oceniane są na tyle dobrze, że trudno przypuszczać by dalszy rozwój linii wielkich prędkości miałby być zahamowany.

Piśmiennictwo

- Auphan E., 2003, *La fin du modèle français à grande vitesse*, [w:] Auphan E., Dezert B. (red.) *L'Europe en mouvement. Population, transports, aménagement, tourisme*. Ed. Ellipses Paris, str. 116-125.
- Bavoux J.J., 1994, *Le „carrefour” bourgignon, Analyse d'un espace de circulation*, Editions du CNRS, Paris, s.178.

- Charvet J.P., Sivignon M. (red.), 2002, *Geographie humaine: questions et enjeux du monde contemporain*, A.Colin, Paris, s.347.
- Cinotti E., Treboul J.B., 2000, *Le TGV européens*, PUF, Que sais-je?, nr. 3540 s. 128
- Kostrubiec B., 1994, *Inauguracja komunikacji pod kanałem La Manche*, Czasopismo Geograficzne, t. LXV, z. 2, s. 199-203.
- Koziarski S., 2004, *Szybkie koleje na świecie*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, t. X, s. 33-106.
- Marconis R., 2000, *Les transports en France. Les enjeux territoriaux de la libéralisation et de la déréglementation*, Vivre en France dans la diversité, Historiens et Géographes, n. 370 CNFG Paris, s. 299-319.
- Meissonnier J. 2001, *Provinciliens: les voyageurs du quotidien, entre capitale et province*, Harmattan, Paris.
- Padioleau A., 2003, *Une nouvelle generation de voyageurs: les „Provinciliens”*, Science et Vie, ed. spec. *Les Trains du XXie siecle*, Paris s.36-37.
- Sobczyk W., Świąć H. 1991, *Wpływ tunelu pod Kanałem La Manche na rozwój infrastruktury transportowej północno-wschodniej Francji*, Czasopismo Geograficzne, t. LXII, z. 4, s. 366-371.
- Spill Ch., 2003, *La grande vitesse dans les systemes de transport de l'espace mondial*, [w:] Auphan E., Dezert B. (red.) *L'Europe en mouvement. Population, transports, aménagement, tourisme*. Ed. Ellipses Paris, str. 105-115.

MAREK WIĘCKOWSKI

SELECTED PROBLEMS OF HIGH-SPEED RAILWAYS IN CONTEMPORARY EUROPE, ON THE EXAMPLE OF FRENCH TGV

Each new industrial era has brought new modes of transportation. High speed is one of them. The construction of european high-speed railways was started in France. Since 1981, the train under the marketing name of TGV ran along the 425 route between Paris and Lyon during 2 hours. However, during later high speed operations (Atlantique, Nord-Europe, Rhone-Alpes, Mediterranee), the implementation of this pattern has soon come up against ever more numerous difficulties which have generated some softening of the system and which have therefore showed the obstacles of the pattern.

The fast railways compete with car transport at the distance of over 100 km, and with air transport at the distance of up to 600 km. Those results are confirmed by implementation in the countries mentioned above of the programme to extend the system of fast railways by building new lines or modernisation of the existing connections and by endeavours to create transnational systems of this type in Europe.

After the period of the domestic development of the high-speed railways networks, linking of national systems into international systems was initiated between France and Great Britain (in 1994 with the construction of the Eurotunnel) and Belgium, Netherlands, Germany, Italy and Switzerland. Technically, the solutions applied in the French system of the TGV railways, which is slowly becoming a european standard in construction of that type line, and dominating in Europe (the system has been accepted by railways in Spain, Belgium, Great Britain, Netherlands and Italy).

The high speed french pattern is characterized by some rigidity, in comparison with the breaking of the traditional railway line and the standard network. The territorial impact of the TGV is very important for cities where the stations are located. The predominance of the Paris stations remains in fact unchallenged on the high speed train service in the national and european context.

In the future the regional development of France may: favour the expansion of the TGV service, eliminate of the breaking of the traditional railway line and the standard network and make better integration of the TGV in european high-speed railway network.

Transport transgraniczny jako pojęcie geograficzne

Transborder transport as geographical notion

TOMASZ KOMORNICKI
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa

Transport transgraniczny to jeden z częściej podejmowanych tematów polskiej geografii społeczno-ekonomicznej okresu transformacji. Poniższy tekst stanowi skondensowaną próbę uporządkowania tematyki i podstawowych pojęć. Jako materiałem do ilustracji omawianych zagadnień posłużono się pewnymi informacjami dotyczącymi transportu transgranicznego w Polsce.

Określenia transport transgraniczny używamy w odniesieniu do przecinającej granice polityczne infrastruktury transportowej oraz przy opisie transgranicznych przewozów osób i towarów. Zagadnienie bywa analizowane trojako, a przyjętym podmiotem badań może być:

- (a) transport,
- (b) granica,
- (c) interakcje międzynarodowe (których przejawem są przewozy towarów i osób).

Pierwsze podejście koncentruje się na funkcjonowaniu transgranicznej infrastruktury transportowej, drugie ma charakter polityczny, wreszcie trzecie dotyka szerszego problemu wpływu istnienia granic na intensywność powiązań ekonomicznych (m.in. handel zagraniczny) i społecznych (m.in. migracje, turystyka) oraz na dyfuzję innowacji.

Specyfika transportu transgranicznego wiąże się nie tyle z samym istnieniem granic co z pełnionymi przez nie funkcjami. W latach 30, XX wieku R.Harsthorne zaproponował podział granic na antecedentne (pierwotne względem form zagospodarowania przestrzeni) i subsekwentne (wtórne wobec tych form; Harsthorne R., 1936). W pierwszym przypadku transgraniczna infrastruktura transportowa rozwijała się wolniej niż infrastruktura wewnętrzna sąsiadujących państw (w gospodarkach autarkicznych dominowały ciężenia w kierunku własnych obszarów rdzeniowych), w drugim następowało rozcięcie

uksztalowanych sieci komunikacyjnych (np. w powojennych Niemczech, lub w Indiach Brytyjskich). O ile transgraniczny transport morski i lotniczy jest zjawiskiem globalnym, to przekraczający granicę transport lądowy ma szczególne znaczenie w kilku regionach świata, w tym przede wszystkim w Europie (duża liczba krajów objęta siecią o znaczeniu kontynentalnym). W wieku XIX i pierwszej połowie XX w Europie dominowała tendencja do formalizacji granic. Jej skrajną formą była tzw. „żelazna kurtyna”, która jednak z mocnej granicy militarnej stopniowo ewoluowała w kierunku bariery ekonomicznej (dwukierunkowa ochrona patologicznego rynku państw o gospodarce centralnie planowanej) i społecznej (zapora dla migracji międzynarodowych oraz ściśle limitowanie turystyki). Wiele krajów wprowadziło też własne standardy np. w zakresie szerokości torów kolejowych, czy sposobu zasilania trakcji elektrycznej. Tendencja została odwrócona wraz z zainicjowaniem procesów integracji. Od lat 50. ubiegłego wieku mówić możemy o rozprzestrzenianiu się „innowacji” przenikalnych granic państwowych z obszaru krajów Beneluxu w kierunku Europy Południowej, a po roku 1989 także Wschodniej (Komornicki T., 1999). Wzrost przenikalności granic wewnątrz obszaru integrującego się prowadzi jednak najczęściej do wzmocnienia funkcji granic zewnętrznych. Ma to miejsce obecnie na granicach zewnętrznych Unii Europejskiej, jakimi stały się m.in. polskie granice wschodnie.

Do roku 2004, można było wyróżnić na terenie Europy 5 typów granic państwowych, z których większość charakteryzowała się tendencją do liberalizacji reżimu. Były to:

1. Granice wewnętrzne obszaru Schengen, np. granica niemiecko-francuska; faktyczny brak kontroli granicznej, zachowane funkcje granicy są oderwane od jej geograficznego przebiegu (wyrywkowe kontrole celne i imigracyjne wewnątrz kraju).
2. Nieliczne kontrolowane granice wewnętrzne Unii Europejskiej (pomiędzy obszarem Schengen i krajami, które do niego nie należą, np. Wielka Brytania) oraz granice Unii Europejskiej ze Szwajcarią i Norwegią; tendencja przemian funkcjonalnych - liberalizacja.
3. Granice pomiędzy Unią Europejską i krajami kandydującymi, np. granica polsko-niemiecka; tendencja przemian funkcjonalnych - liberalizacja.
4. Granice pomiędzy krajami kandydującymi, np. granica polsko-czeska; tendencja przemian funkcjonalnych - liberalizacja.
5. Granice pomiędzy krajami kandydującymi a państwami trzecimi (przyszłe granice Unii Europejskiej), np. granica polsko-ukraińska; tendencja przemian funkcjonalnych - ponowna regulacja.
6. Nieliczne bezpośrednie granice pomiędzy Unią Europejską i krajami trzecimi, np. granica fińsko-rosyjska; tendencja przemian funkcjonalnych - pozwolna liberalizacja.
7. Granice pomiędzy krajami trzecimi, np. granica ukraińsko-rosyjska; tendencja przemian funkcjonalnych – regulacja.

Opisany układ uległ zmianie po przyjęciu do Unii pierwszych 10 krajów

kandydujących. Gwałtownie wzrosła liczba i długość odcinków granicznych pomiędzy Unią i krajami trzecimi. Dotąd sytuacja taka miała miejsce wyłącznie na słabo zaludnionych obszarach Skandynawii. Teraz granica z Rosją, Białorusią, Ukrainą, Rumunią (do czasu jej ewentualnego członkostwa), Serbią i Chorwacją przebiegać będzie przez cały kontynent od Morza Bałtyckiego po Adriatyk. Można więc powiedzieć, że w Europie dojdzie do polaryzacji systemów reżimów granicznych. Dominować będą granice słabo sformalizowane (lub praktycznie nieistniejące) wewnątrz Unii oraz bardzo sformalizowane (z reguły z ruchem wizowym dla bezpośrednich sąsiadów) na jej rubieżach zewnętrznych. Coraz mniej będzie natomiast granic pośrednich podobnych do dzisiejszej granicy polsko-niemieckiej.

Tran graniczna infrastruktura transportowa może być fragmentem normalnej sieci komunikacyjnej lub też mieć charakter specyficzny. Do pierwszej grupy zaliczymy przecinające granicę drogi, linie kolejowe, rurociągi, szlaki wodne, a ponadto lotniska i porty morskie (Komornicki T., 1995). Infrastruktura specyficzna obejmuje te obiekty lub elementy sieci, których istnienie wymuszone jest faktem przekraczania granicy. Są to zatem osobowe i towarowe przejścia graniczne, terminale celne, stacje przeladunkowe, a ponadto takie obiekty jak punkty poboru opłat, wagi dla samochodów ciężarowych itd.

Granice są barierami przestrzennymi. Ich oddziaływanie jako barier dla transportu zależy od stopnia sformalizowania i zarazem stopnia przenikalności (co wpływa na zakres selekcji ruchu). Granice słabo przenikalne ograniczają przy tym nie tylko transgraniczne przewozy osób i towarów, ale także rozbudowę sieci. W skrajnym przypadku może nawet wystąpić regres infrastruktury (np. wiele szlaków komunikacyjnych przecinających granice dawnego Związku Radzieckiego z jego sąsiadami było niewykorzystywanych przez dziesięciolecia i uległo celowej lub naturalnej dewastacji). Generalnie granice lepiej przenikalne charakteryzują się niskim (lub nawet zerowym – jak wewnątrz obszaru Schengen) znaczeniem infrastruktury specyficznej i intensywnym rozwojem normalnych sieci (do poziomu gęstości występującego wewnątrz poszczególnych państw). W warunkach współczesnej Europy (gdzie praktycznie nie występują granice o bardzo niskim stopniu przenikalności) granice słabo przenikalne odznaczają się intensyfikacją zainwestowania w infrastrukturę specyficzną. Infrastruktura ta staje się substytutem rzeczywistej przenikalności. Coraz większe i nowocześniejsze przejścia graniczne są potencjalnie w stanie obsłużyć tysiące osób i pojazdów. Mimo to tworzą się w ich sąsiedztwie gigantyczne kolejki spowodowane ograniczeniami formalnymi (np. dokładna kontrola celna). Z sytuacją taką mamy obecnie do czynienia na granicy polsko-białoruskiej, gdzie z bardzo nowoczesnego punktu w Kuźnicy Białostockiej korzystają w 97% obywatele Białorusi, a czas oczekiwania na odprawę nadal wynosi kilka godzin.

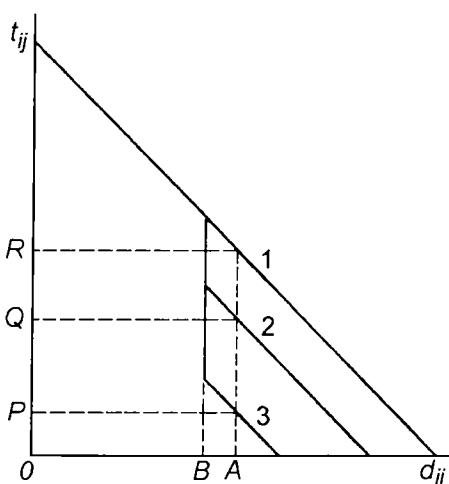
Oddziaływanie granicy jako bariery przestrzennej najczęściej wyraża się poprzez instytucje. Są to nie tylko instytucje bezpośredniego reżimu granicznego (służby imigracyjne i celne), ale także te odpowiedzialne za politykę podatkową, planowanie przestrzenne, regulację rynku przewozów, a ponadto firmy ubezpieczeniowe i sami przewoźnicy (m.in. poprzez taryfy). Wpływ instytucji na rozwój i wykorzystanie infrastruktury transportowej występuje na wszystkich poziomach organizacji przestrzennej od najmniejszych jednostek samorządowych po struktury ponadnarodowe. Szczególna koncentracja tego oddziaływania ma miejsce na styku organizmów politycznych jakim są granice państwowe. Wiąże się to zarówno z funkcją filtrującą granic, jak też z koniecznością współpracy międzynarodowej przy realizacji inwestycji transportowych.

Transport jest poprzez granicę ograniczany w wymiarze czasowym (wydłużony okres przewozu), ekonomicznym (większe koszty, niekiedy specjalne opłaty graniczne) i formalnym (np. zakazy wwozu lub wywozu określonych towarów, a także wjazdu lub wyjazdu określonych osób – polityka imigracyjna). Nie bez znaczenia jest również fakt, że wiele granic politycznych wytyczonych zostało wzdłuż liniowych elementów środowiska przyrodniczego (rzeki, cieśniny, łańcuchy górskie). W efekcie bariera polityczna nakłada się często na naturalną, powodując, że rozwój infrastruktury staje się kosztowny. Jednocześnie granice są często miejscem konfliktu na linii transport - środowisko przyrodnicze. Ma to m.in. miejsce na tych odcinkach, których niewielka przenikalność w przeszłości sprzyjała przetrwaniu cennych ekosystemów, dziś znajdujących się pod silną presją wzrastającego ruchu granicznego i wymuszonych tym ruchem inwestycji transportowych. Dla przykładu w Polsce spośród 23 istniejących parków narodowych, 9 przylega bezpośrednio do granicy państwowej, a dalszych 6 znajduje się w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Zagrożeniem dla środowiska jest również kongestia graniczna.

Na granicy silnie sformalizowanej i słabo przenikalnej efekt bariery wyraża się przede wszystkim w małym natężeniu interakcji transgranicznych (czyli małym popycie na przewozy międzynarodowe). Liberalizacja reżimu granicznego połączona z otwarciem gospodarczym sąsiadujących państw powoduje, że popyt ten wzrasta. Transgraniczna infrastruktura transportowa okazuje się wówczas niewystarczająca. Szlaki transgraniczne stają się wąskimi gardłami ponadnarodowego systemu transportowego (np. miejsce po roku 1990 na granicach Unii Europejskiej i krajów Europy Środkowej). Pojawia się zjawisko kongestii granicznej, mające (zwłaszcza w ruchu towarowym) bezpośredni wymiar ekonomiczny. Rozwiązaniem jest dalsza liberalizacja reżimu (aż do zniesienia większości funkcji granic – jak na obszarze Schengen) oraz/lub rozbudowa infrastruktury. W wielu nowszych opracowaniach granica postrzegana jest nie jako linia demarkacyjna ale jako ewoluująca „granica mobilna” (*mobile frontier*). W takim ujęciu bariery dla transportu mają charakter czasowy. Przewidywana jest ich stopniowa redukcja w miarę postępu procesów integracji przestrzennej (Corvers F., Giaoutzi M., 1998).

Wpływowi istnienia granicy na intensywność interakcji między regionami poświęcono wiele prac z zakresu ekonomii i geografii. Istnienie granicy (efekt bariery) zakłóca wielkość potoków towarowych lub pasażerskich (a także przepływ informacji i dyfuzję innowacji), jaka spodziewana jest na podstawie modeli grawitacyjnych (zgodna z normalnym oporem odległości). Linia regresji obrazująca natężenie interakcji względem odległości załamuje się skokowo na przekroju odpowiadającym granicy politycznej. Stwierdzono, że załamanie to utrzymuje się także na granicach o bardzo wysokim stopniu przenikalności (np. na granicach wewnętrznych Unii Europejskiej), a nawet pomiędzy niektórymi jednostkami administracyjnymi niższego rzędu (Love J.C., Moryadas S., 1975). Na rycinie 1 pokazano hipotetyczną regresję opisującą zależność pomiędzy odległością i natężeniem interakcji. Oczekiwana wartość interakcji pomiędzy miastami A i O jest uzależniona od istnienia pomiędzy nimi granic administracyjnych lub politycznych. W przypadku braku granic wynosi ona R , w przypadku ich istnienia Q i P . Wielkości $R-Q$ i $R-P$ są odpowiednio miarami wpływu istnienia granicy administracyjnej i politycznej.

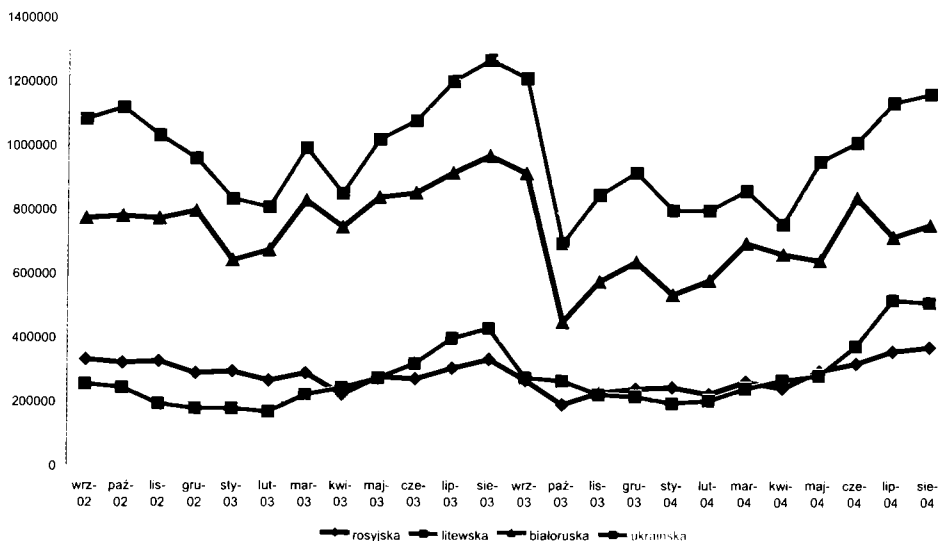
Ryc. 1. Wpływ granic na zależność pomiędzy natężeniem interakcji t_{ij} i odległością d_{ij}



Źródło: Lowe, J.C., Moryadas, S., 1975, s. 185

Transport transgraniczny może mieć charakter lokalny, regionalny lub kontynentalny. Transport o znaczeniu ponadnarodowym ma miejsce także poprzez granice mało przenikalne, transport lokalny jest najczęściej wyrazem łagodnego reżimu granicznego. Jego rozwój stymuluje współpracę transgraniczną i gospodarkę regionów przygranicznych.

Ryc. 2. Ruch osobowy przez granicę wschodnią w okresie wrzesień 2002-sierpień 2004



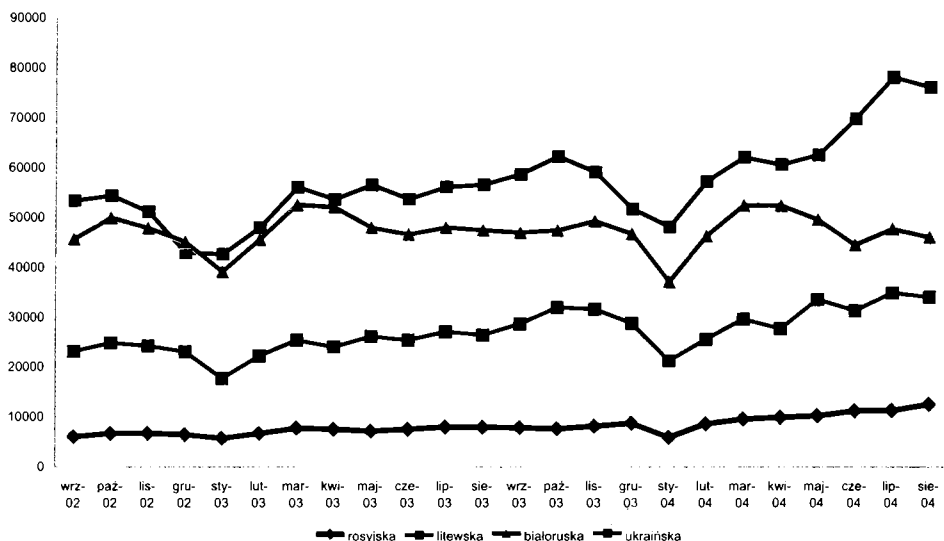
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komendy Głównej Straży Granicznej

Generalnie uważa się, że ruch towarowy jest mniej wrażliwy na oddziaływanie granicy niż ruch pasażerski. Dowodem są przemiany wielkości ruchu granicznego na polskiej granicy wschodniej po wprowadzeniu wiz dla obywateli krajów sąsiednich oraz po rozszerzeniu Unii Europejskiej. Na rycinie 2 przedstawiono zmiany w ruchu osobowym z wschodnimi sąsiadami w ujęciu miesięcznym dla okresu wrzesień 2002 – sierpień 2004. Widoczne jest na nich wyraźne załamanie liczby przekroczeń w październiku 2003 (kiedy wprowadzono wizy dla Rosjan, Białorusinów i Ukraińców). Czas, w którym wahania ruchu powróciły do wcześniejszego rytmu był jednak dość krótki. W przypadku granicy polsko-ukraińskiej już w grudniu 2003 wielkość ruchu granicznego odpowiadała poziomowi z roku poprzedniego. Częściowo odpowiedzialny był za to wzrost liczby wyjazdów obywateli polskich (przypadający właśnie na okres po wprowadzeniu wiz – być może okresowe przejęcie części aktywności handlowej po Ukraińcach). Począwszy od marca 2004 następował jednak typowy wiosenny wzrost ruchu tak obywateli państw sąsiednich jak i Polaków. Data 1 maja 2004 (przystąpienie Polski do Unii Europejskiej) nie wpłynęła na istniejące tendencje w tym zakresie. Załamanie z października 2003 było większe w przypadku granicy białoruskiej niż ukraińskiej, co odpowiada stopniowi sformalizowania oby odcinków granicznych jako barier przestrzennych.

Jednocześnie analiza ryciny 3 przedstawiającej wahania ruchu pojazdów ciężarowych w tym samym okresie dowodzi, że wpływ zmian formalnych na natężenie tego ruchu jest prawie niezauważalny. W okresie 24 miesięcy natężenie podlegało standardowym wahaniom sezonowym z wyraźnym szczytem w końcu lat kalendarzowych i jeszcze wyraźniejszym minimum w styczniu.

Wpływ wprowadzenia wiz na wielkość ruchu nie jest widoczny. Po 1 maja 2004 r. (rozszerzenie Unii) nastąpił natomiast wyraźny wzrost ruchu na wewnątrzunijnej granicy polsko-litewskiej.

Ryc. 3. Ruch pojazdów ciężarowych przez granicę wschodnią w okresie wrzesień 2002-sierpień 2004



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komendy Głównej Straży Granicznej

Pismiennictwo

- Corvers F., Giaoutzi M., 1998, *Borders and Barriers and Changing Opportunities for Border Regional Development*, in: *Transport Networks in Europe. Concepts, Analysis and Policies* (ed. K.Button, P.Nijkamp, H.Priemus), p. 291-306.
- Harsthorne R., 1936, *Suggestions on the terminology of political boundaries*, *Annals of the Association of American Geographers*, 23, str. 195-228.
- Komornicki T., 1995, *Transgraniczna infrastruktura transportowa Polski*; *Przegląd Geograficzny* T.LXVII, z.1-2, Warszawa, str. 45 - 53.
- Komornicki T., 1999, *Granice Polski. Analiza zmian przenikalności w latach 1990-1996*, *Geopolitical Studies* vol. 5, IGiPZ PAN, Warszawa, 348 str.
- Lowe J.C., Moryadas S., 1975, *The Geography of Movement*, Houghton Mifflin Company, Boston.

TOMASZ KOMORNICKI

TRANSBORDER TRANSPORT AS GEOGRAPHICAL NOTION

The term *transborder transport* is used in reference to transport infrastructure crossing political boundaries and in description of cross-border passenger and goods traffic. It is regarded from three viewpoints, the primary study objects being: (a) transport, (b) boundary, (c) international interactions (as reflected through traffic of persons and goods). In case (a) focus is on functioning of transborder transport infrastructure, case (b) emphasises the political aspect, and finally (c) touches upon a broader problem of influence exerted by existence of boundaries on intensity of economic (like foreign trade) and social (like migrations, tourism) links, and on innovation diffusion.

The specificity of transborder traffic is associated not so much with the very existence of boundaries as with their functions. In 1930s R. Harsthorne proposed to classify boundaries into antecedent (primary with respect to forms of spatial organisation) and subsequent (secondary with respect to these forms). In the former case transborder transport infrastructure developed slower than internal infrastructure of neighbouring countries (in autarchic economies gravitation towards own core areas dominated), while in the latter case cutting of the developed transport networks took place (e.g. in post-war Germany or in British Indies). While transborder sea and air transport are global phenomena, overland cross-border traffic has particular significance in definite regions of the world, first of all in Europe (high number of countries included in network of continental significance). In 19th century and in the first half of the 20th century the tendency towards formalisation of boundaries dominated in Europe.

The transborder transport infrastructure may constitute a fragment of normal transport network or may have specific character. The first include roads, railways, pipelines, and waterways crossing the borders, as well as airports and seaports, while specific infrastructure encompasses objects or network elements, whose existence is due to the fact of crossing the border. These are, then, the passenger and cargo border crossings, customs terminals, reloading stations, and such facilities as fee payment outlets, truck weights, etc.

Borders are spatial barriers. Their impact as barriers to transport depends upon the degree of formalisation and simultaneously the degree of permeability (influencing the range of traffic selection). Poorly permeable borders limit, though, not only cross-border traffic of persons and goods, but also network extension. The action of boundary as a spatial barrier is most often expressed through institutions. These are not only the direct border regime institutions (immigration and customs services), but also those responsible for tax policy, spatial planning, regulation of transport market, as well as insurance companies and transport operators themselves (through rates, in particular). Transport is limited by borders in terms of time (prolonged transport time), economy (higher costs, sometimes special border fees), and formalities (like bans on import or export of definite goods, and of entry or exit of definite persons – immigration policy).

Along the strongly formalised and poorly permeable borders the barrier effect is firstly expressed through low intensity of cross-border transactions (low demand for international transport). Liberalisation of border regime, associated with economic opening of neighbouring countries makes this demand grow. The transborder infrastructure turns out insufficient then. The transborder routes become the bottlenecks of the supra-national transport system. In many recent reports boundary is perceived not

as demarcation line, but as an evolving mobile frontier. In this perspective barriers to transport have temporary character. Their gradual reduction is envisaged, progressing along with spatial integration processes [Corvers F., Giaoutzi M., 1998].

Numerous publications from economics and geography are devoted to impact borders have on intensity of interactions between regions. Existence of a border (barrier effect) disturbs the magnitude of passenger or commodity flows (as well as flow of information and innovation diffusion), expected according to gravity models (in conformity with normal distance friction). Regression line showing intensity of interaction along distance features a jump at distance corresponding to political border. It is observed that such jumps persist also on highly permeable borders (e.g. borders within European Union), and even along some lower level administrative units' borders. It is generally held that commodity traffic is less sensitive to border impact than passenger traffic.

Rozwój przedsiębiorstw sektora komunikacyjnego a wybrane zagadnienia sieci osadniczej i układu drogowego Polski

Development of the enterprises of communication sector and selected problems of the settlement network and the road system

PRZEMYSŁAW ŚLESZYŃSKI
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa

Wstęp

W opracowaniu przedstawiono zagadnienie rozwoju przedsiębiorstw sektora komunikacyjnego na tle rozwoju systemu osadniczego kraju. Zakłada się, że na różnych stopniach hierarchii osadniczej istnieje zróżnicowanie co do poziomu nasycenia tą kategorią przedsiębiorstw. Głównym celem poznawczym jest zatem rozpoznanie prawidłowości, cechujących rozkład podmiotów komunikacyjnych w stosunku do struktury osadniczej.

W opracowaniu zbadano też, czy położenie względem określonych elementów układu komunikacyjnego stymuluje rozwój przedsiębiorstw związanych z założeniami z działalnością w zakresie komunikacji. Obliczenia wykonano w stosunku do układu drogowego, generującego obecnie w Polsce największe natężenie ruchu. Zakłada się, że istnienie drogi o dużym znaczeniu dla potencjalnego natężenia ruchu powinno generować powstawanie firm w naturalny sposób wykorzystujących układ drogowy w swej działalności. Dostępność komunikacyjna jest bowiem jednym z najważniejszych czynników lokalizacji przedsiębiorstw, gdyż wynika wprost z zaspokojenia popytu (Taylor 1979).

Jako sektor komunikacyjny rozumie się, zgodnie z obowiązującą nomenklaturą, podmioty gospodarcze zarejestrowane w sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność). Jest to dosyć zróżnicowana i niejednorodna sekcja (tabela 1). Oprócz firm „typowo” komunikacyjnych, sklasyfikowanych jako działające w obszarze transportu (lądowego, wodnego i lotniczego) lub łączności (poczta i telekomunikacja), wchodzi doń przedsiębiorstwa związane z turystyką. Takie połączenie jest z funkcjonalnego punktu widzenia dosyć niezrozumiałe, tym bardziej, że pozostała część firm turystycznych jest sklasyfikowana w dziale „Hotele i restauracje”. Włączenie biur podróży, agentów turystycznych itd. – według standardów światowych, na których była wzorowana PKD (Pol-

ska Klasyfikacja Działalności) wynika z faktu, że znaczna część produktu turystycznego opiera się na przejazdach do lub w miejscach rekreacji i wypoczynku.

Dla celów analizy wydzielono 7 kategorii gmin, nawiązujących do hierarchii osadniczo-administracyjnej. W kolejności od najwyższego stopnia w hierarchii są to:

- 1) Warszawa,
- 2) pozostałe miasta wojewódzkie (17),
- 3) pozostałe miasta powiatowe grodzkie (48),
- 4) pozostałe miasta-stolice powiatów ziemskich (259),
- 5) pozostałe gminy miejskie (93),
- 6) pozostałe gminy miejsko-wiejskie (549),
- 7) gminy wiejskie (1608).

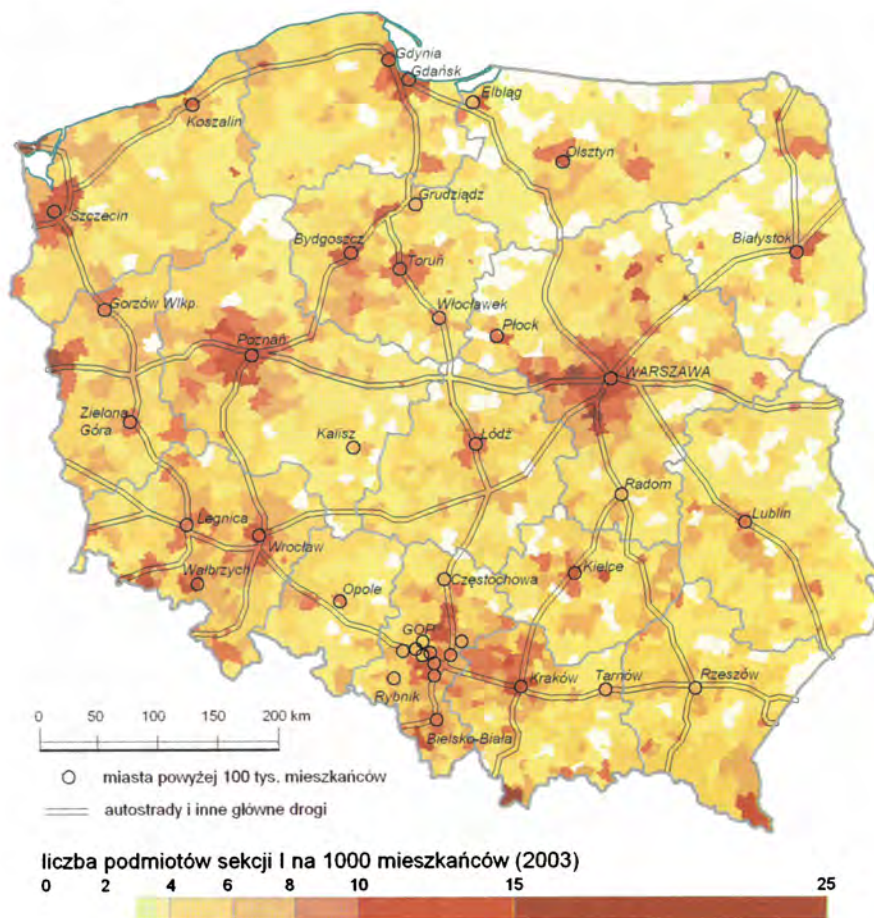
Tabela 1. Podział sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) na działy, grupy i klasy

Dział	Grupa	Klasa	Nazwa grupowania (w nawiasie podano liczbę podklas, o ile istniały więcej niż jedna w danej klasie)	
60	60.1	60.10	TRANSPORT LĄDOWY; TRANSPORT RUROCIĄGOWY Transport kolejowy	
		60.2	Transport lądowy pozostały	
	60.2	60.21	Transport lądowy pasażerski, rozkładowy pozostały (3)	
		60.22	Działalność taksówek osobowych	
		60.23	Transport lądowy pasażerski, pozostały	
		60.24	Transport drogowy towarów (3)	
	60.3	60.30	Transport rurociągowy	
61	61.1	61.10	TRANSPORT WODNY Transport wodny morski i przybrzeżny Transport morski	
			Transport wodny przybrzeżny	
	61.2	61.20	Transport wodny śródlądowy	
62	62.1	62.10	TRANSPORT LOTNICZY Transport lotniczy regularny	
		62.2	62.20	Transport lotniczy nieregularny
		62.3	62.30	Transport kosmiczny
63	63.1		DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA TRANSPORT; DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z TURYSTYKĄ Przeładunek, magazynowanie, i przechowywanie towarów	
		63.11	Przeładunek towarów (3)	
	63.2	63.12	Magazynowanie i przechowywanie towarów (3)	
		63.21	Działalność wspomagająca transport, pozostała Działalność wspomagająca transport lądowy, pozostała	
		63.22	Działalność wspomagająca transport wodny, pozostała (4)	
	63.3	63.23	Działalność wspomagająca transport lotniczy, pozostała (4)	
		63.30	Działalność związana z turystyką (4)	
63.4	63.40	Działalność agencji transportowych (3)		

64	POCZTA I TELEKOMUNIKACJA	
64.1	Działalność pocztowa i kurierska	
	64.11	Działalność operatora publicznego
	64.12	Działalność pocztowa podmiotów innych niż operator publiczny (2)
64.2	64.20	Telekomunikacja (7)

Źródło: GUS (Polska Klasyfikacja Działalności).

Ryc. 1. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) na 1000 mieszkańców w 2003 r.



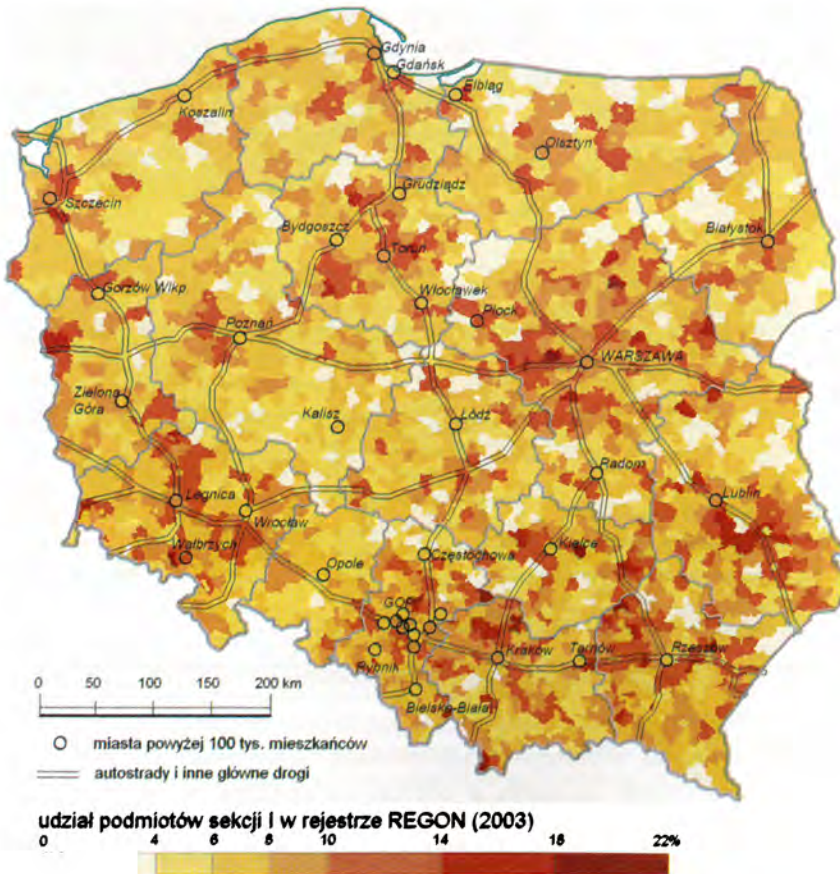
Przyjęto podział administracyjny z roku 2003. Konieczne było jego uproszczenie na gminy do stanu z początku badanego okresu (1995), gdyż w latach 1995-2002 miało miejsce powstanie kilkunastu miast w gminach wiejskich. Gminy podzielono też kierując się położeniem względem głównych dróg.

Zagregowano tutaj jednostki, które zawierały w obrębie lub co najmniej graniczyły z:

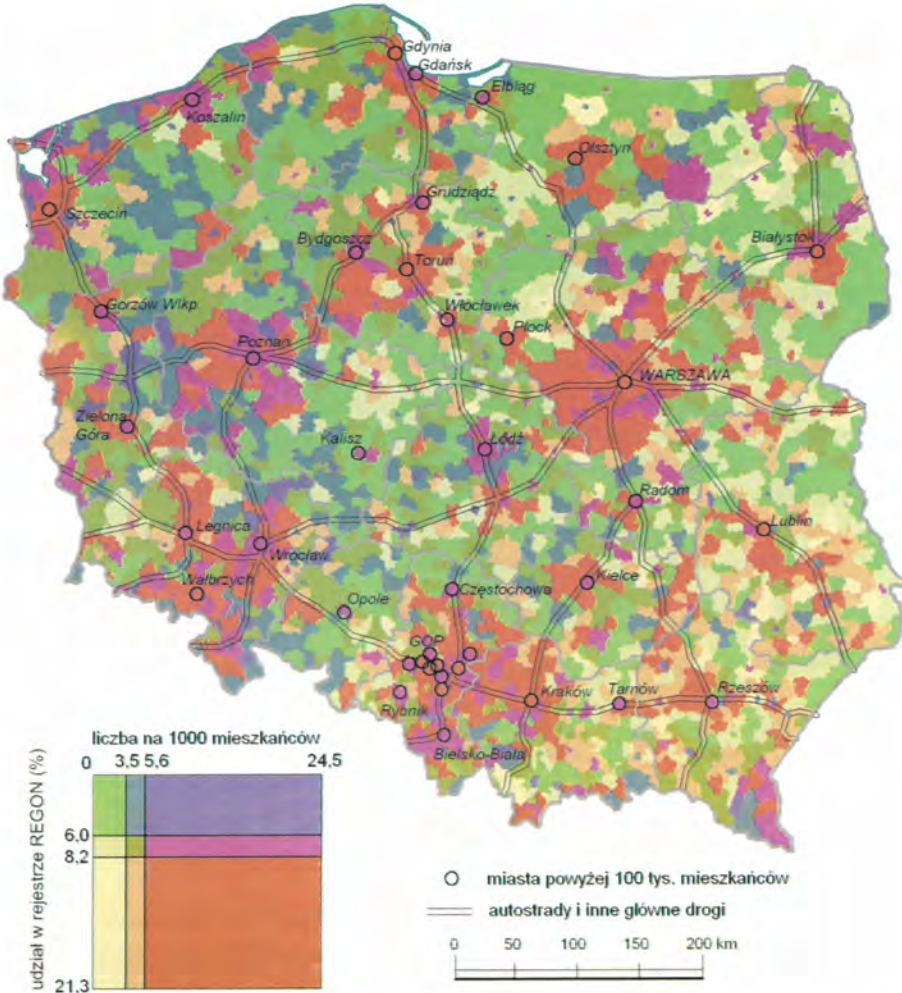
- 1) autostradami (57),
- 2) pozostałymi drogami międzynarodowymi (420),
- 3) pozostałymi głównymi drogami krajowymi (567),
- 4) gminy leżące na pozostałych obszarach (1428).

Pierwszą i drugą kategorię dróg przedstawiono na załączonych mapach (ryc. 1-4). Stan autostrad przyjęto na rok 2000. Jest to pewne uproszczenie, gdyż przy dokładniejszej analizie związanej z badaniem wpływu autostrad na rozwój przedsiębiorczości konieczne byłoby uwzględnienie oddawania do użytku poszczególnych etapów dróg. Również kategoryzacja ośrodków administracyjno-osadniczych ma charakter arbitralny, gdyż nowy podział administracyjny wprowadzono w 1999 r.

Ryc. 2. Udział przedsiębiorstw sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych w 2003 r.



Ryc. 3. Typy gmin wydzielone na podstawie wskaźnika udziału sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych oraz liczby tych podmiotów na 1000 mieszkańców w 2003 r.



Rozmieszczenia przedsiębiorstw sektora komunikacyjnego nie należy utożsamiać z zatrudnieniem w tej kategorii gospodarki. Specyfiką transportu i łączności jest bowiem bardzo wysoki stopień koncentracji zatrudnienia w dużych przedsiębiorstwach. Przykładowo w 1998 roku w sekcji I według GUS pracowało 902 tys. osób, z czego tylko na 3 przedsiębiorstwa – PKP, Poczta Polska i Telekomunikacja Polska przypadało około 370 tys., czyli ponad 40% (dane za *Listę 500* dziennika Rzeczpospolita). Wskaźnik nasycenia podmiotami gospodarczymi w tej sekcji dobrze natomiast oddaje rozwój sektora małej przedsiębiorczości, związanych z tymi rodzajami działalności, które nie są

zmonopolizowane przez wielkie przedsiębiorstwa. Tym bardziej można zatem zakładać, że wśród czynników rozwojowych należy spodziewać się naturalnych uwarunkowań, związanych z istnieniem wykształconej infrastruktury drogowej, warunkującej przede wszystkim popyt na usługi transportowe.

Rozwój sektora przedsiębiorstw sekcji I na tle wszystkich firm

Po pierwszej fazie żywiłowego rozwoju przedsiębiorczości w Polsce, który trwał do połowy lat 1990. przyrost liczby firm był znacznie wolniejszy. W sumie od roku 1997 roczne przyrosty przedsiębiorstw ogółem nie były wyższe niż 10% (tabela 2). Podobna sytuacja charakteryzowała sektor komunikacyjny. Jednak szczegółowa obserwacja danych wskazuje, że przyrost przedsiębiorstw znajdujących się w sekcji I był nieco wolniejszy, niż w przypadku ogółu podmiotów. W sumie udział firm komunikacyjnych wśród wszystkich podmiotów spadł w latach 1995-2003, ale zaledwie o około 0,1%. Występują przy tym wyraźne dwa okresy. Znaczniejsze przyrosty dotyczą okresu do 1999 roku, kiedy tempo przyrostu firm komunikacyjnych było wyższe od przyrostu firm ogółem. Odwrócenie trendu nastąpiło później i w sektorze przedsiębiorstw sekcji I obserwowano znikome przyrosty z tendencją malejącą.

Tabela 2. Zmiany liczby i udziału podmiotów zarejestrowanych w sekcji I w latach 1995-2003

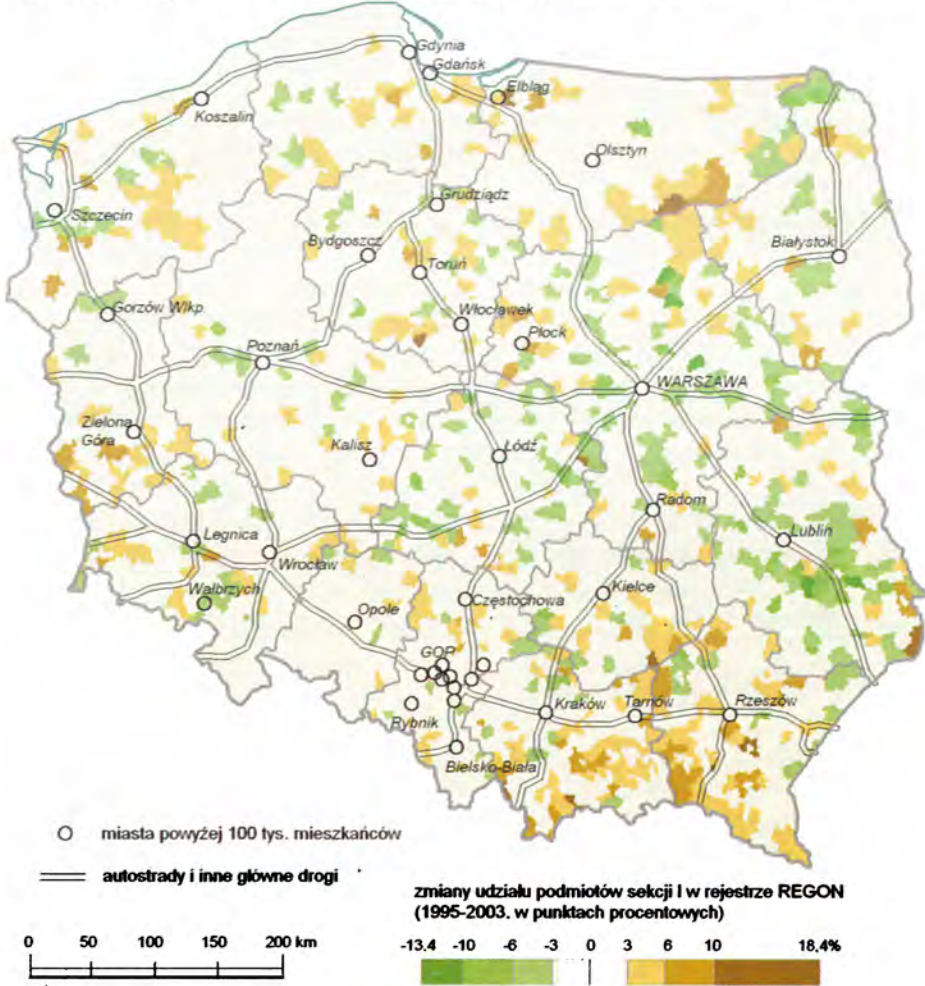
Pozycja		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1995-2003 (1995=100)
Liczba podmiotów	ogółem	2 112,4	2 414,2	2 599,0	2 844,3	3 041,4	3 186,7	3 325,5	3 468,2	3 581,6	169,5
	sekcja I	161,3	194,3	212,0	233,2	247,5	254,1	262,5	267,1	269,9	167,4
	%	7,6	8,0	8,2	8,2	8,1	8,0	7,9	7,7	7,5	
Rok poprzedni = 100	ogółem	x	114,3	107,7	109,4	106,9	104,8	104,4	104,3	103,3	
	sekcja I	x	120,5	109,1	110,0	106,1	102,7	103,3	101,8	101,1	

Źródło: GUS (Bank Danych Regionalnych).

Badając prawidłowości w ogólnym rozmieszczeniu firm pod uwagę należy brać dwa podstawowe wskaźniki. Po pierwsze, liczbę przedsiębiorstw odnieść można do liczby ludności (ryc. 1), co wskazuje na stopień nasycenia tymi firmami lub na dostępność mieszkańców do określonych rodzajów działalności (pomijając tutaj złożoności związane z wielkością firmy). Drugim wskaźnikiem jest udział danej kategorii wśród wszystkich przedsiębiorstw (ryc.2). Ten drugi obrazuje przede wszystkim specyfikę struktury gospodarczej. W sumie wypadkowa obu indykatorów stanowi o specjalizacji funkcjonalnej danej jednostki przestrzennej. Gdyby skonstruować układ, w którym obie osie stanowią wspomniane wyżej wskaźniki, otrzymalibyśmy pewien model informujący o stanie zaawansowania gospodarki w danej dziedzinie. W modelu tym bardziej wyspecjalizowane jednostki byłyby scharakteryzowane poprzez wysoki udział danej

kategorii (w naszym przypadku firmy sektora komunikacyjnego), a także – poprzez wysokie nasycenie podmiotami gospodarczymi. Interpretację kartograficzną przedstawionych założeń przedstawiono na ryc. 3.

Ryc. 4. Zmiany udziału przedsiębiorstw sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych w latach 1995-2003 r.



Analizując dalej zmiany w przestrzennym rozmieszczeniu przedsiębiorstw i przechodząc z opisanego modelu statycznego na dynamiczny, można dojść do kilku charakterystycznych wniosków. Po pierwsze, w latach 1995-2003 nastąpiły znaczne zmiany w rozkładzie udziałów procentowych sektora komunikacyjnego w ogólnej liczbie przedsiębiorstw. Znaczny spadek odnotowano na wschodzie Polski (ryc. 4). Było to zapewne wynikiem osłabienia wymiany handlowej ze wschodnimi partnerami zagranicznymi. Tzw. kryzys rosyjski oraz wprowadzo-

ne ograniczenia wizowe spowodowały w tym przypadku spadek popytu na usługi transportowe na obszarze województw podlaskiego, lubelskiego i mazowieckiego, gdzie obserwowano wzmożone natężenie ruchu związane m.in. z drobnym handlem przygranicznym (Komornicki 1999). Dobrze widoczny jest również znaczny spadek udziału firm sektora komunikacyjnego w gminach, gdzie funkcjonują przejścia graniczne z Litwą i Białorusią. Druga kategoria obszarów spadkowych ma charakter bardziej lokalny i była najprawdopodobniej związana z ogólną sytuacją gospodarczą w regionach i tworzeniem popytu przez inne podmioty oraz mieszkańców.

Na pewnych obszarach odnotowano wzrost udziału. Jest on na tyle charakterystyczny, że daje się dość łatwo objaśnić. Po pierwsze przyrosty dotyczą obszarów zaktywizowanych turystycznie, co powoduje zarówno bezpośredni przyrost firm, jak i zmiany pośrednie powodowane większym popytem na usługi transportowe. Druga grupa gmin związana jest z niektórymi obszarami przygranicznymi, w zasadzie wzdłuż wszystkich granic lądowych Polski. Dotyczy to m.in. okolic nowo otwieranych przejść granicznych.

Zmiany w strukturze podmiotów gospodarczych mieszczą się też w szerszym kontekście transformacji polskiej gospodarki. Po pierwszym okresie przemian, w którym miał miejsce żywiołowy rozwój firm, struktura rozmieszczenia udziałów poszczególnych sektorów i grup działalności wśród wszystkich podmiotów jest nieuporządkowana, mozaikowata. W dalszym okresie następują procesy porządkowania struktury przestrzennej. Zjawisko to możemy zaobserwować również w odniesieniu do sektora komunikacyjnego. Porównując stan z lat 1995 i 2003 możemy dojść do wniosku, że obraz rozmieszczenia firm w ciągu 8 lat rozdzielających te okresy uległ wyrównaniu.

Układ administracyjno-osadniczy

W dalszej kolejności prześledzono zmiany w koncentracji firm sektora komunikacyjnego względem różnych kategorii ośrodków osadniczo-administracyjnych (tabela 3, tabela 4). Ogólnie, w latach 1995-2003 liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w sekcji I wzrosła z 161,3 tys. do 270,1 tys., czyli do 168% stanu z początku badanego kresu. Jednak w stosunku do rozwoju całego zbioru podmiotów gospodarczych nastąpił spadek.

W obrębie wyróżnionych kategorii gmin tempo przyrostu liczby firm było bardzo zróżnicowane, zarówno względem wszystkich przedsiębiorstw, jak i w obrębie sektora komunikacyjnego. Z jednej nastąpiła koncentracja firm komunikacyjnych w Warszawie, czyli w najwyższym w zastosowanej hierarchii ośrodku osadniczo-administracyjnym, z drugiej – wzrósł też udział w miastach i gminach znajdujących się na drugim krańcu tej hierarchii (mniejsze miasta, nie będące ośrodkami powiatowymi i gminy wiejskie). W przypadku obszarów wiejskich nastąpił najwyższy przyrost firm w stosunku do liczby mieszkańców (blisko dwukrotny). Zjawisko to trzeba uznać za szczególnie korzystne, gdyż wiąże się ze znaczną poprawą dostępności mieszkańców wsi do usług trans-

portowych, a problem ten, w nieco szerszym kontekście samych usług, jest jednym z ważniejszych w rozwoju obszarów wiejskich (Taylor 1999). Dodatkowo warto tu uwzględnić fakt, że w gminach wiejskich przyrost firm sektora komunikacyjnego był znacznie większy, niż w przypadku podmiotów ogółem.

Tabela 3. Zmiany liczby przedsiębiorstw w sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) w latach 1995-2003 w wydzielonych kategoriach gmin (hierarchia osadniczo-administracyjna)

Kategoria gmin (hierarchia osadniczo-administracyjna)	1995		2003		1995-2003 (1995=100)	
	liczba (tys.)	%*	liczba	%*	liczba (tys.)	%
Warszawa	12,4	7,5	24,0	8,7	193,1	117,0
Pozostałe miasta wojewódzkie	40,7	7,8	62,9	7,8	154,6	100,2
Pozostałe miasta grodzkie	29,2	8,1	42,3	7,8	145,1	97,0
Pozostałe miasta „ziemskie”	23,5	7,4	36,7	6,8	156,4	91,9
Pozostałe gminy miejskie	4,4	6,5	8,4	7,0	189,1	107,7
Pozostałe gminy miejsko-wiejskie	24,7	7,0	44,1	6,7	178,8	96,0
Gminy wiejskie	26,4	8,2	51,6	8,0	195,6	97,9
Razem	161,3	7,63	270,1	7,54	167,5	98,7

* w stosunku do liczby podmiotów gospodarczych ogółem

Tabela 4. Zmiany koncentracji przedsiębiorstw w sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) w latach 1995-2003 w wydzielonych kategoriach gmin (hierarchia osadniczo-administracyjna)

Kategoria gmin (hierarchia osadniczo-administracyjna)	1995		2003		1995-2003 (1995=100)	
	%	na 1000 mieszk.	%	na 1000 mieszk.	%	na 1000 mieszk.
Warszawa	7,7	7,6	8,9	14,2	115,3	186,9
Pozostałe miasta wojewódzkie	25,2	6,6	23,3	10,3	92,3	156,4
Pozostałe miasta grodzkie	18,1	5,4	15,7	8,1	86,6	149,5
Pozostałe miasta „ziemskie”	14,6	4,5	13,6	7,3	93,4	161,7
Pozostałe gminy miejskie	2,7	3,9	3,1	7,3	112,9	189,2
Pozostałe gminy miejsko-wiejskie	15,3	3,0	16,3	5,4	106,8	180,7
Gminy wiejskie	16,4	2,4	19,1	4,7	116,8	195,0
Razem	100,0	4,2	100,0	7,1	100,0	169,2

Komentarza wymaga również proces koncentracji podmiotów gospodarczych w sekcji I w Warszawie, gdyż przy wzroście udziału tych firm (z 7,7 do 8,9%), w tym samym czasie udział stolicy w skupianiu wszystkich podmiotów gospodarczych spadł z 7,9 do 7,7%. Jak się wydaje, powodem wzrostu jest w największym stopniu rozwój sektora telekomunikacyjnego i ogólnie, szybszy

przyrost działalności wyższego rzędu, do których zaliczyć można wspomniane technologie nowoczesnej łączności. Sektory najbardziej zaawansowane technologicznie wykazują zwykle bowiem tendencję do koncentracji w ośrodkach na najwyższych szczeblach hierarchii osadniczej, zarówno w skali globalnej (Evans 1973, Friedman 1986, Clark 1996), jak i krajowej (Burns 1977, Stryjakiewicz 1999, Domański, Guzik, Gwosdz 2000, Śleszyński 2002). Założenie znacznego udziału firm telekomunikacyjnych w ośrodku stołecznym potwierdza szczegółowa struktura podmiotów gospodarczych, min. dla roku 2000 (Śleszyński 2003).

W ośrodkach administracyjno-osadniczych średniego szczebla (miasta wojewódzkie i powiatowe) następował mniejszy przyrost firm komunikacyjnych. Może to być efekt braku szybszego wzrostu zarówno firm tradycyjnego transportu, jak i bardziej zaawansowanych technologii łączności. Pierwsze zjawisko wiązałoby się z decentralizacją usług transportowych na poziomie subregionalnym (wspomniany wyższy przyrost w gminach), drugie – z procesem koncentracji bardziej zaawansowanych działalności w ośrodku stołecznym.

W sumie można stwierdzić tendencję, że w nawiązaniu do hierarchii osadniczej, następowała koncentracja na jej najwyższym szczeblu. Z drugiej strony, obserwowano dekoncentrację firm na obszarach wiejskich. Miało to najprawdopodobniej źródło w specyfice rodzajowej firm wchodzących w skład sekcji I, generującej odmienności w powstawaniu i lokalizacji podmiotów gospodarczych. w przypadku obszarów wiejskich częściowe wyjaśnienie może być związane z legalizowaniem firm dotychczas działających w szarej strefie.

Sieć drogowa

Przyjęta we wstępie hipoteza o generowaniu popytu na usługi transportowe przez istnienie dróg o ponadlokalnym i ponadregionalnym znaczeniu w odniesieniu do Polski nie była dotychczas przedmiotem szczegółowych analiz. Założenie takie wypływa z faktu, że sieć drogowa generuje duże natężenie ruchu poprzez możliwość przepływu osób i towarów pomiędzy głównymi węzłami sieci osadniczej. Skupienie kanałów wymiany na określonych obszarach predysponuje rozwój działalności usług transportowych w stopniu większym, niż gdzie indziej.

Najbardziej ogólny podział uwzględniający położenie gmin względem 4 kategorii dostępności do kilku kategorii dróg potwierdza przyjęte założenia (tabela 5, tabela 6). Znakomita większość firm komunikacyjnych skupiała się wzdłuż korytarzy transportowych. Przy średnim udziale podmiotów sekcji I dla Polski, wynoszącym 7,5% w 2003 r., odpowiednie wskaźniki dla gmin leżących przy szlakach drogowych wyniosły 7,9% (autostrady), 8,0% (pozostałe drogi o znaczeniu międzynarodowym) oraz 7,4% (pozostałe główne drogi). Jeszcze większe różnice występują w przypadku, gdy dane o nasyceniu podmiotami komunikacyjnymi odniesiemy do liczby ludności.

Tabela 5. Zmiany liczby przedsiębiorstw w sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) w latach 1995-2003 w wydzielonych kategoriach gmin (położenie względem układu drogowego)

Kategoria gmin (położenie względem układu drogowego)	1995		2003		1995-2003 (1995=100)	
	liczba (tys.)	%*	liczba	%*	liczba (tys.)	%
Przy autostradach	18,5	7,3	31,5	7,9	170,0	108,3
Przy drogach międzynarodowych (poza autostradami)	49,5	7,9	84,1	8,0	170,1	101,6
Przy pozostałych głównych drogach	56,0	7,8	85,7	7,4	153,1	94,2
Pozostałe gminy	37,3	7,3	68,7	7,1	184,3	97,6
Razem	161,3	7,6	270,1	7,5	167,5	98,7

* w stosunku do liczby podmiotów gospodarczych ogółem

Tabela 6. Zmiany koncentracji przedsiębiorstw w sekcji I (transport, gospodarka magazynowa i łączność) w latach 1995-2003 w wydzielonych kategoriach gmin (położenie względem układu drogowego)

Kategoria gmin (położenie względem układu drogowego)	1995		2003		1995-2003 (1995=100)	
	%	na 1000 mieszk.	%	na 1000 mieszk.	%	na 1000 mieszk.
Przy autostradach	11,5	5,5	11,7	9,6	101,5	173,5
Przy drogach międzynarodowych (poza autostradami)	30,7	5,0	31,2	8,5	101,6	169,8
Przy pozostałych głównych drogach	34,7	4,7	31,7	7,2	91,4	154,8
Pozostałe gminy	23,1	2,8	25,5	5,3	110,0	187,3
Razem	100,0	4,2	100,0	7,1	100,0	169,2

Bardzo interesująco przedstawia się natomiast analiza zmian w koncentracji firm w nawiązaniu do wyróżnionych kategorii dróg. Okazuje się, że w latach 1995-2003 przyrost większy, niż w przypadku podmiotów ogółem nastąpił jedynie wzdłuż autostrad (108,3% stanu z 1995 r.) oraz pozostałych dróg międzynarodowych (101,6%). W pozostałych kategoriach gmin leżących przy ważniejszych szlakach miał miejsce spadek. Różnice te są jeszcze większe, gdy uwzględnimy liczbę ludności, gdyż wstępna analiza wskazuje, że obszary wzdłuż głównych szlaków transportowych (zwłaszcza wiejskie) to regiony w dużej części depopulacyjne.

Stwierdzone zjawiska wymagają jednak bardziej pogłębionej analizy. W tym celu zbudowano macierz, będącą skrzyżowaniem kategorii ośrodków osadniczo-administracyjnych i kategorii położenia względem ważniejszych dróg (tabela 7). Następnie dokonano porównania koncentracji podmiotów komunikacyjnych w latach 1995-2003. Pod uwagę wzięto 2 wskaźniki: zmiany nasycenia przedsiębiorstwami komunikacyjnymi na 1000 mieszkańców (w ta-

beli oznaczone jako „A”) oraz zmiany udziału tych przedsiębiorstw w stosunku do ogólnej liczby podmiotów gospodarczych („B”). Wnioski z tej analizy są dosyć zaskakujące.

Tabela 7. Zmiany koncentracji przedsiębiorstw komunikacyjnych w latach 1995-2003 względem ludności i podmiotów gospodarczych ogółem

Pozycja	Położenie gmin							
	przy autostradach		przy drogach międzynarodowych (poza autostradami)		przy pozostałych głównych drogach		pozostałe gminy	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Warszawa			6,61	1,27				
Pozostałe miasta wojewódzkie	4,70	0,80	3,72	0,06	3,10	-0,56		
Pozostałe miasta grodzkie	2,40	-0,20	2,54	-0,39	2,78	-0,17	3,11	0,17
Pozostałe miasta „ziemskie”	3,88	-0,17	2,71	-0,85	2,53	-0,64	3,08	-0,33
Pozostałe gminy miejskie	0,73	-1,55	3,81	0,49	2,28	-0,05	3,66	0,62
Pozostałe gminy miejsko-wiejskie	3,19	0,03	2,95	-0,21	2,09	-0,35	2,37	-0,30
Gminy wiejskie	3,20	0,42	2,83	0,24	2,21	-0,35	2,13	-0,29
Razem	4,05	0,61	3,49	0,13	2,55	-0,45	2,45	-0,17

A – zmiany nasycenia przedsiębiorstwami komunikacyjnymi na 1000 mieszkańców w latach 1995-2003

B – zmiany udziału przedsiębiorstw komunikacyjnych w stosunku do ogólnej liczby podmiotów gospodarczych

średnie dla Polski: A: +2,89; B: -0,10

Przyrost firm komunikacyjnych względem liczby ludności najwyższy był w Warszawie oraz w tych miastach wojewódzkich, które położone były przy autostradach (Szczecin, Wrocław, Opole, Katowice, Kraków). Najniższy przyrost odnotowano w zbiorze mniejszych miast (choć w tym przypadku trzeba zwrócić uwagę na niewielką liczbę jednostek w tej kategorii – tylko 1 miasto). W przypadku położenia przy autostradach niższe wartości charakteryzowały też miasta grodzkie.

Szczegółowe porównanie wskaźników dla pozostałych kategorii w dalszym ciągu ujawnia duże zróżnicowanie. Nadal jednak najwyższe przyrosty dotyczą miast wojewódzkich. Na obszarach leżących poza głównymi arteriami drogowymi również mamy do czynienia ze wzrostem w ośrodku osadniczo-administracyjnym położonym na najwyższym możliwym szczeblu hierarchii, w tym przypadku w mieście grodzkim.

Analiza zmian udziału procentowego też nie wskazuje, aby uwidaczniały się szczególne zależności na poszczególnych szczeblach hierarchii administrcyjno-osadniczej w powiązaniu z układem drogowym. Tendencja malejąca charakteryzuje miasta wojewódzkie, a także w pewnym stopniu gminy miejsko-wiejskie i wiejskie.

W sumie wyniki analizy nie są zbyt przejrzyste i łatwe do objaśnienia. Z pewnością można jedynie wykazać, że nastąpiła polaryzacja podmiotów komunikacyjnych na najwyższych szczeblach administracyjno-osadniczych. W najmniejszych ośrodkach koncentracja miała miejsce jedynie w przypadku wybranych kategorii.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania wskazują na kilka istotnych prawidłowości związanych z występowaniem i powstawaniem firm sektora komunikacyjnego. Odnoszą się one do ich miejsca i natężenia występowania w stosunku do układów lokalnych, wyznaczonych na podstawie sieci osadniczej i układu drogowego. Nie mniej charakterystyczne są relacje związane z przyrostem tych podmiotów w ostatnich latach.

Ogólnie, nasylenie podmiotami nawiązuje do rozkładu ludności i daje się objaśnić klasycznymi teoriami związanymi z popytem na usługi (np. Illeris 1996). Firmy komunikacyjne koncentrują się w głównych ośrodkach w hierarchii osadniczo-administracyjnej oraz wzdłuż najważniejszych korytarzy transportowych. Taki stan stwierdzono zarówno w roku 1995, jak i 2003, jednak pomiędzy tymi latami następowała z jednej strony dalsza koncentracja w największych ośrodkach, z drugiej dekoncentracja na obszarach wiejskich. Pozostaje pytanie, jaką rolę w statystycznym przyroście przedsiębiorstw miało formalne rejestrowanie firm działających dotychczas w szarej strefie. Jak się wydaje, dotyczyć to może przede wszystkim obszarów wiejskich, w tym przygranicznych. Sytuacja odwrotna, tj. „ucieczka” w szarą strefę jest mniej prawdopodobna, ze względu na coraz większe sformalizowanie procedur i powszechność różnego rodzaju przepisów administracyjnych, podatkowych, itd. w życiu codziennym, zmniejszających możliwości uniknięcia ich stosowania bez rejestracji działalności. Z drugiej strony wzrost biurokracji i kosztów systemowych (obciążenia administracyjne, fiskalne, ubezpieczeniowe itd.) sprzyja jednak ukrywaniu przynajmniej części działalności gospodarczej. W sumie procesy ujawniania aktywności ekonomicznej i wchodzenia w szarą strefę zapewne w jakimś stopniu się równoważą.

Niezależnie od przeprowadzonych analiz bardzo istotne pozostaje pytanie o rozwój całego sektora przedsiębiorczości w obrębie korytarzy transportowych. Szczególnie zasadne jest tutaj danie odpowiedzi na pytanie, czy budowa nowych wielkoskalowych inwestycji infrastrukturalnych (zwłaszcza autostrad) przyczynia się do wzrostu poziomu przedsiębiorczości w ich najbliższym zasięgu oddziaływania. W pytaniu tym, z pozoru tylko banalnym, kryje się kolejne, związane z efektywnością obecnego układu transportowego.

Piśmiennictwo

- Clark D., 1996, *Urban World. Global City*, Routledge, London-New York.
- Dicken P., 1998, *Global Shift. Transforming in World Economy*, III ed., P. Chapman Publishing, London.
- Domański B., Guzik R., Gwosdz K., 2000, *Konkurencyjność i ranga wielkich miast Polski w świetle zagranicznych firm produkcyjnych*, [w:] R. Domański (red.), *Nowe problemy rozwoju wielkich miast i regionów*, Biuletyn KPZK PAN, 192, s. 99-124.
- Evans A.W., 1973, *The location of the headquarters of industrial companies*, *Urban Studies*, 10, 3, s. 387-395.
- Friedman J., 1986, *The world city hypothesis*, *Development and Change*, 17, 1, s. 69-74.
- Illeris S., 1996, *The Service Economy: A Geographical Approach*, John Wiley&Sons, Chichester.
- Komornicki T., 1999, *Wschodnia strefa aktywności gospodarczej w krajowej i kontynentalnej sieci transportowej (dynamika układów komunikacyjnych, przejścia graniczne, ruch tranzytowy)*, [w:] R. Horodeński, M. Rościszewski (red.), *Wschodnia strefa aktywności gospodarczej*, Wydawnictwo WSE w Białymstoku, Białystok, s. 229-252.
- Krugman P., 1991, *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge.
- Lijewski T., 2000, *Problemy zagospodarowania przestrzennego Polski w świetle przebudowy infrastruktury komunikacyjnej*, *Dokumentacja Geograficzna*, 18, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
- Stryjakiewicz T., 1999, *Adaptacja przestrzenna przemysłu w Polsce w warunkach transformacji*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Śleszyński P., 2003, *Rozkład przestrzenny działalności gospodarczej w aglomeracji warszawskiej*, *Przegląd Geograficzny*, 75, 3, s. 403-432.
- Śleszyński P., 2002, *Struktura i rozmieszczenie ośrodków zarządzania w polskiej gospodarce w 2000 r.*, *Przegląd Geograficzny*, 72, 2, s. 199-228.
- Taylor Z., 1999, *Przestrzenna dostępność miejsc zatrudnienia, kształcenia i usług a codzienna ruchliwość ludności wiejskiej*, *Prace Geograficzne*, 171, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Taylor Z., 1979, *Przestrzenna dostępność miejskiego systemu transportowego na przykładzie Poznania*, *Studia KPZK PAN*, 67, PWN, Warszawa.

PRZEMYSŁAW ŚLESZYŃSKI

DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISES OF COMMUNICATION
SECTOR AND SELECTED PROBLEMS OF THE SETTLEMENT NETWORK
AND THE ROAD SYSTEM

The article present selected problems of the development of the enterprises of communication sector of economy. The growth of firms in the section I of European Classification of Economic Activities (transport, storage and communications) analyzed by the settlement network and the road system. The study researched in gminas (communities) in 1995-2003, by the data of the number of entities registered in REGON system of the Central Statistical Office (GUS). The number of the communicational firms increased insensibly. Distribution of enterprises references to the biggest cities (more than all firms) and transportation corridors. The main processes concerning about the slowly concentration entities in the biggest cities agglomeration. The positives processes is the firms deconcentration on rural areas.

Zagospodarowanie turystyczne obiektów kolejowych jako forma ochrony dziedzictwa kultury technicznej

*Transformation of the railway into the tourist facilities as a form
of the preservation of the technical heritage*

ARIEL CIECHAŃSKI

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa

Uwagi wstępne

Obserwowany od blisko 40 lat regres transportu kolejowego na ziemiach polskich zmusza do postawienia pytania o możliwości ochrony dziedzictwa przemysłowego kolei, nie tylko użytku publicznego, ale znajdującego się także w posiadaniu innych dysponentów. Często są to o bardzo dużej wartości historycznej. Stają się one obiektami zainteresowania turystów w ramach turystyki industrialnej, będącej nowym zjawiskiem w Polsce. Interesujące dla zwiedzających są tu szeroko rozumiane zabytki dziedzictwa przemysłowego. Podstawową grupę stanowią tutaj co prawda obiekty związane z działalnością produkcyjną (głównie kopalnie, huty, elektrownie i inne fabryki), ale zalicza się tu także obiekty związane z transportem kolejowym. Przy czym pojęcie zabytków techniki nie odnosi się wyłącznie do obiektów wpisanych do rejestru zabytków, a do wszystkich obiektów będących świadectwem dziedzictwa szeroko pojętej kultury technicznej. Wśród zabytków techniki liczną grupę stanowią środki transportu kolejowego (parowozy, inne lokomotywy, wagony normalno- i wąskotorowe). Dużą wartość zabytkową należy także przypisać elementom infrastruktury kolejowej takim jak zwrotnice, semafony, urządzenia nastawcze, pompy etc. Ogółem w Polsce zewidencjonowanych jest 5445 obiektów kolejnictwa, mogących stanowić potencjalną atrakcję turystyczną (*Turystyka w obiektach przemysłowych*, 2004). Jednym słowem turystyka industrialna i funkcjonująca w jej ramach turystyka kolejowa stają się nowym i istotnym składnikiem oferty turystycznej Polski.

Turystyka industrialna nie jest jednak zjawiskiem nowym w Europie. W chwili obecnej na terenie znacznie mniejszych od Polski Czech znajduje się wiele obiektów pokolejowych przystosowanych do roli muzealnej. Ponadto istnieje wiele ekspozycji o tematyce kolejowej w innych muzeach. Jeszcze bogatsza oferta z omawianego zakresu znajduje się na terenie Niemiec, zwłaszcza

na obszarze dawnego RFN. Niemiecka organizacja VDMT (Verband Deutscher Museums- und Touristikbahnen¹) zrzesza ponad 80 muzeów kolejowych oraz kolei muzealnych² i turystycznych³. Przykład Saksonii wskazuje na to, że nie wszystkie tego typu placówki należą do VDMT, a więc rzeczywista liczba tego typu atrakcji turystycznych w Niemczech może być wyższa.

Podstawowym celem niniejszego artykułu jest rozszerzenie wiedzy o możliwościach wykorzystania turystycznego nieeksploatowanych zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem obiektów kolejowych oraz prezentacja dotychczasowych dokonań w tej dziedzinie na terenie Polski. Poza publikacją T. Lijewskiego (2003) brakuje szerszych opracowań na ten temat, dodatkowo zmiany w ostatnich latach wymuszają nowe podejście do tematu. Warto postawić pytanie, czy wyłączone z regularnej eksploatacji obiekty kolejowe mogą stanowić walory turystyczne rozumiane jako, „specyficzne elementy i cechy środowiska naturalnego oraz przejawów działalności człowieka, które stanowią przedmiot zainteresowania turystów” (Lijewski, Mikułowski, Wyrzykowski, 2002). Udzielenie odpowiedzi na to pytanie pozwala na określenie, czy możliwe jest stworzenie z wycofanego z normalnej eksploatacji obiektu kolejowego atrakcji turystycznej, czyli „obektu stanowiącego walor turystyczny w stanie naturalnym, bądź przystosowanego do użytkowania przez turystów i mogącego stanowić przedmiot ich zainteresowania”. Warto jest także rozpatrzyć, czy na bazie omawianych obiektów możliwe jest stworzenie „produktu turystycznego”, czyli „dostępnego na rynku pakietu materialnych i niematerialnych składników umożliwiających realizację celu wyjazdu turystycznego” (Nowakowska, 2002).

Zakres tematyczny pracy stanowią historyczne obiekty kolejowe, których przeznaczenie z normalnego obiektu infrastruktury transportowej zostało zmienione na obiekty infrastruktury turystycznej. Są to przede wszystkim:

1. parowozownie;
 - placówki muzealne PKP Cargo S.A.,
 - placówki muzealne o charakterze kolejowym, prywatne,
 - placówki muzealne o charakterze ogólnotechnicznym, prywatne,
2. koleje wąskotorowe;
 - koleje należące wcześniej do PKP,
 - koleje przemysłowe,
3. koleje drezynowe czyli linie kolejowe, na których prowadzony jest ruch wyłącznie za pomocą lekkich pojazdów szynowych.

Problematyka artykułu dotyczy obszaru Polski w latach 1989 a 2004 r.

Część pierwsza artykułu ma charakter ogólny. W części drugiej przedstawia się poszczególne placówki muzealne (skanseny), linie wąskotorowe tury-

¹ Związek Niemieckich Kolei Muzealnych i Turystycznych.

² Kolej muzealna zazwyczaj gromadzi tabor historyczny, za pomocą którego prowadzi przewozy turystów uruchamiając tzw. pociągi „retro”.

³ Kolej turystyczna jest nastawiona przede wszystkim na przewozy, prowadzone zwykle taborem współczesnym, nie prowadząca lub prowadząca w ograniczonym zakresie działalność muzealną.

styczne oraz linie normalnotorowe obsługiwane drezynami w Polsce. Część trzecia ma charakter analityczny i podsumowujący.

Publikacja powstała na podstawie własnych wieloletnich badań terenowych prowadzonych przez autora, obserwacji uczestniczącej (w przypadku Parowozowni Skiemiewice) oraz analizy materiałów publikowanych i niepublikowanych.

Atrakcyjność turystyczna obiektów kolejowych w Polsce

Parowozownie jako obiekty kultury

Przekształcanie obiektów parowozowni w placówki muzealne następowało powoli. W 1988 r., w ramach komitetu obchodów 150-lecia kolei w Polsce powołano zespół do spraw skansenów, którego zadaniem było stworzenie zasad ochrony historycznego taboru PKP, wybór eksponatów i wskazanie optymalnych lokalizacji ekspozycji. Dzięki pracom tego zespołu utworzono skanseny w lokomotywniach PKP w Wolsztynie, Ełku, Jaworzynie Śląskiej i Kłodzku. Niektóre Dyrekcje Okręgowe Kolei Państwowych postanowiły utworzyć własne skanseny w Chabówce, Zduńskiej Woli Karsznicach, Choszcznie i Kościerzynie (Mierosławski, 2003). Pierwotnie skanseny te funkcjonowały w ramach normalnie działających lokomotywni utrzymujących prócz parowozów także pojazdy innych trakcji. Jak się okazało nie było to dobre rozwiązanie. Jako pierwszy przestał istnieć skansen w Kłodzku. W Ełku skansen praktycznie nie powstał i chociaż zgromadzono tu kolekcję taboru, nie poddano jej żadnej renowacji; utrzymywano jedynie kilka sprawnych parowozów. Odmienne sytuacja przedstawiała się w Karsznicach – tu zgromadzone eksponaty poddano renowacji, ale działalność czysto wystawiennicza podobnie jak w przypadku Ełku, stanowiła margines działalności czynnej lokomotywni. Praktycznie u schyłku XX w. funkcjonowały już jako wyłącznie skanseny lokomotywnie PKP w Wolsztynie, Jaworzynie Śląskiej, Chabówce, Choszcznie i Kościerzynie. W 2001 r. skanseny PKP zostały postawione w stan likwidacji. Ostatecznie spółka PKP Cargo S.A. przejęła skanseny w Wolsztynie, Chabówce i Kościerzynie. Skansen w Choszcznie został zlikwidowany całkowicie, a w Jaworzynie Śląskiej – przekazany samorządowi lokalnemu, który wynajął go prywatnemu Muzeum Przemysłu i Kolejnictwa na Śląsku.

Prócz skansenów PKP na terenie Polski funkcjonują prywatne placówki wykorzystujące obiekty dawnych parowozowni. Są to: Parowozownia Skiemiewice, Skansen w Pyskowicach i Parowozownia Dzierżoniów (tab. 1, ryc. 1). Do tej kategorii placówek w 2004 r. dołączyło także Muzeum Przemysłu i Kolejnictwa na Śląsku w Jaworzynie Śląskiej.

Ryc.1. Kolej jako atrakcja turystyczna w Polsce w 2004 r.

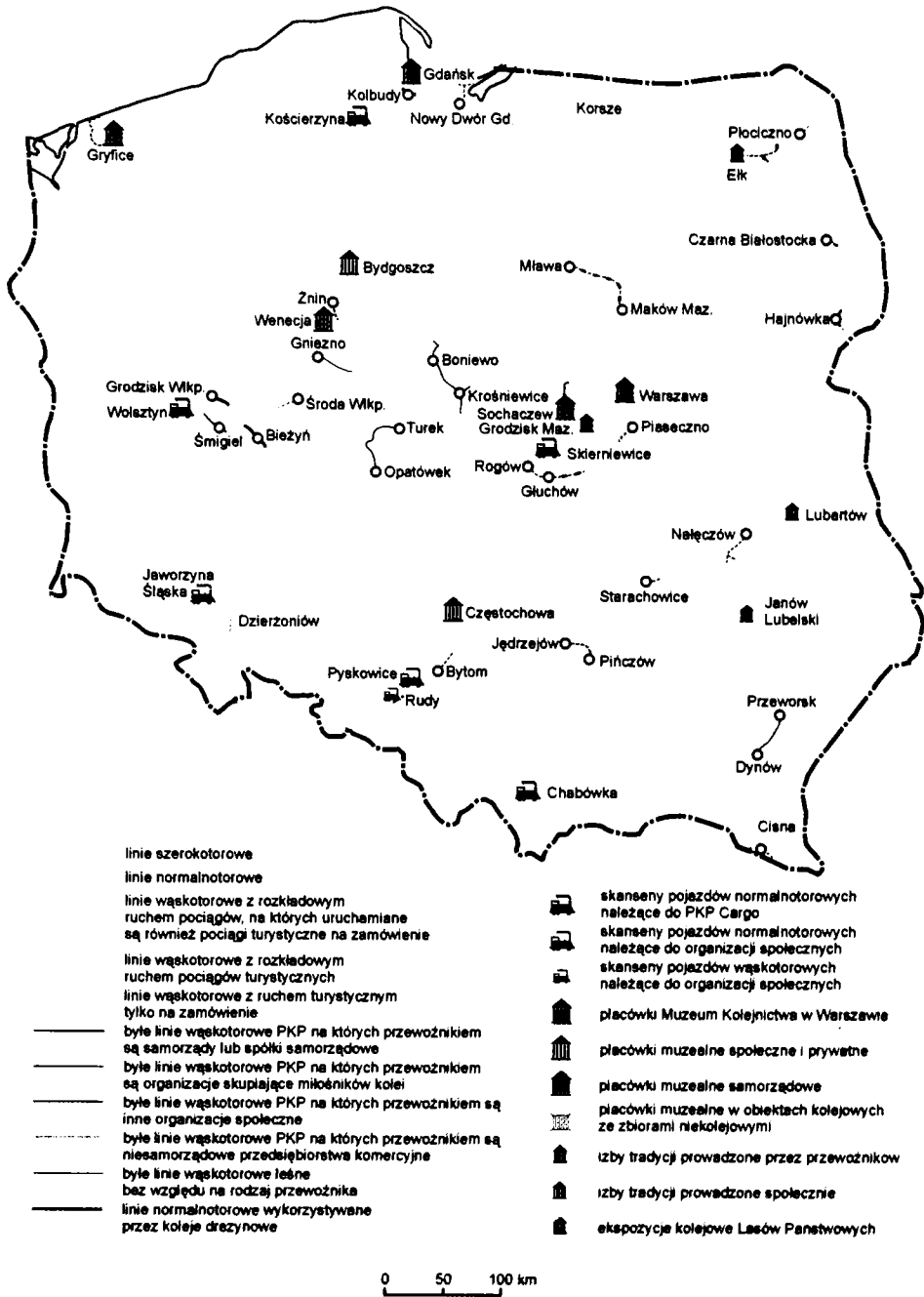


Tabela 1. Obiekty muzealne w dawnych parowozowniach w lutym 2005 r.

Nazwa placówki	Lokalizacja	Organizator	Formy działalności
Skansen Taboru Kolejowego	Chabówka	PKP Cargo S.A.	ekspozycja taboru, przejazdy pociągami „retro”
Parowozownia Dzierżoniów	Dzierżoniów	Sowiogórskie Muzeum Techniki Fundacji Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu	muzeum techniczne, w organizacji
Muzeum Przemysłu i Kolejnictwa na Śląsku ^a	Jaworzyna Śląska	Muzeum Przemysłu i Kolejnictwa na Śląsku ^b w Jaworzynie Śląskiej	ekspozycja taboru
Skansen Parowozownia Kościerzyna	Kościerzyna	PKP Cargo S.A.	ekspozycja taboru
Skansen w Pyskowicach	Pyskowice	Towarzystwo Ochrony Zabytków Kolejnictwa i Organizacji Skansenów w Pyskowicach	ekspozycja taboru, w organizacji
Parowozownia Skierniewice	Skierniewice	Polskie Stowarzyszenie Miłośników Kolei w Warszawie	ekspozycja taboru
Parowozownia Wolsztyn	Wolsztyn	PKP Cargo S.A.	ekspozycja taboru, przejazdy pociągami „retro”

^a Do 2001 roku Skansen Lokomotyw Parowych będący własnością PKP.

^b Obiekt skansenu stanowi własność Urzędu Miasta i Gminy w Jaworzynie Śląskiej.

Źródło: opracowanie własne.

Cechą wspólną wszystkich skansenów należących do PKP jest wykorzystywanie obiektów niezbyt charakterystycznych dla tego typu budownictwa. Są to zazwyczaj małe obiekty prostokątne (Kościerzyna, Chabówka) lub niewielkie wachlarzowe (Wolsztyn) wybudowane pomiędzy 1907 a 1945 r. Nie dają one właściwego poglądu na typowy obiekt tego typu, dodatkowo dysponują niewielką powierzchnią wystawową pod dachem. Powoduje to mało atrakcyjną formę ekspozycji taboru polegającą na ustawieniu eksponatów jeden za drugim (dotyczy to także wnętrza hal prostokątnych). Na kondycji części skansenów znacznie zaważył proces likwidacji, jakiemu podlegały do przejęcia ich przez PKP Cargo S.A. Spowodował on znaczne pogorszenie stanu eksponatów.

Najciekawszą ofertę posiada skansen w Chabówce mający najbogatszą w Polsce i najbardziej zróżnicowaną kolekcję taboru. Dużym atutem skansenu są czynne pojazdy wykorzystywane w pociągach „retro” na okolicznych liniach kolejowych (Chabówka–Dobra koło Limanowej i Chabówka–Zakopane) oraz w aglomeracji krakowskiej (Kraków–Wieliczka). Od 2004 r. skansen ponownie (po kilkuletniej przerwie) obsługuje rozkładowe pociągi „retro”. Dodatkowo skansen oferuje na swoim terenie tanią bazę noclegową. Atrakcyjna oferta (zad-

bany tabor) sprawia, że skansen odwiedza kilkadziesiąt tysięcy osób rocznie. Można przypuszczać, że wprowadzenie rozkładowych pociągów „retro” liczbę tą jeszcze powiększy (www.skansen.hg.pl).

Znacznie uboższą ofertę posiada skansen w Kościerzynie prezentujący tylko tabor, w większości parowozy. Część interesujących eksponatów znajduje się bez opieki poza terenem skansenu. Dotyczy to m. in. taboru, którym w latach 1996–1999 był prowadzony pociąg turystyczny „Costerina” na trasie Gdynia–Kościerzyna–Lipusz. W chwili obecnej planowane jest w sezonie letnim uruchamianie pociągów turystycznych „retro” na trasach Gdynia–Malbork oraz Gdynia–Kościerzyna. Wszystko jednak wskazuje, że z powodu braku czynnego taboru w Kościerzynie, pociągi te będą obsługiwane taborem pochodzącym z innego skansenu.

Fot. 1. Widok na halę wachlarzową Parowozowni Wolsztyn (wszystkie fot. autora)



Najważniejszym skansenem PKP Cargo jest Parowozownia Wolsztyn. Jest to jedyny skansen, który ocalał po dzień dzisiejszy w pierwotnej formie. Jego podstawową atrakcją jest codzienna obsługa rozkładowych pociągów trakcją parową. Odnosi się wrażenie, że PKP nie potrafi wykorzystać tkwiącego w skansenie potencjału. Na porządku dziennym jest ograniczanie liczby czynnych parowozów w ruchu w okresie sezonu turystycznego (lipiec-sierpień) oraz w weekendy. Ekspozycja skansenu, za wyjątkiem składu retro składa się praktycznie z parowozów. Również najważniejsza wolsztyńska impreza – „Parowozowy show” odbywająca się na przełomie kwietnia i maja nie jest odpowiednio

promowana. Od lata 2004 r. uruchomiono także pociągi turystyczne „retro” na trasie Poznań–Wolsztyn oraz Leszno–Wolsztyn, jednak nie cieszyły się one specjalnym zainteresowaniem, być może wpłynęła na to zbyt ograniczona promocja. Podobne kursy przewidywane są w obecnie obowiązującym rozkładzie.

W stosunku do pozostałych skansenów PKP nie miało koncepcji dalszego zagospodarowania, dlatego szukano innych rozwiązań problemu. Przykładem pozytywnego rozwiązania problemu jedynym jak dotychczas, jest casus Skansenu Lokomotyw Parowych w Jaworzynie Śląskiej.

Fot. 2. Skansen Lokomotyw Parowych w Jaworzynie Śl.



Budowę jaworzyńskiej 16–stanowiskowej hali wachlarzowej ukończono w 1924 r. i przez większość XX wieku służyła ona trakcji parowej (Ławrynowicz, 1997). W skutek restrukturyzacji PKP postanowiono całkowicie zlikwidować jaworzyńską parowozownię, a eksponaty przenieść do nadrzędnej lokomotywowni w Wałbrzychu (Mierosławski, Wach, 1992). Proces ten udało się odroczyć. Zgromadzono w nim kolekcje przede wszystkim parowozów, ale także wagonów. Taborem skansenu obsługiwano rozkładowe pociągi „retro” na trasie Wrocław–Sobótka–Jaworzyna Śl.–Wrocław, które jednak zlikwidowano w 2001 r. Latem 2004 r. skansen został przejęty przez Urząd Miasta i Gminy w Jaworzynie Śląskiej i wydzierżawiony prywatnemu Muzeum Przemysłu i Kolejnictwa na Śląsku. Niewątpliwym walorem skansenu jest sam jego obiekt, lokomotywy wyglądają bowiem zdecydowanie naturalniej wyeksponowane w hali wachlarzowej i na torach przed nią, a także na torach bocznych, niż

w małych obiektach wymagających ustawienia taboru pojazd za pojazdem. Dodatkowo rozmiary hali dają właściwe wyobrażenie o rozmiarach normalnej lokomotywni. Mankamentem tego skansenu jest brak sprawnego taboru i koncepcje uczynienia z niego muzeum ogólnotechnicznego, pomimo że jest to obiekt typowo kolejowy posiadający dodatkowo tradycje placówki z ekspozycją stricte kolejową.

Kilka kolejnych placówek powstało z inicjatywy społecznej. Co dziwne, prywatne muzea (włączając w to Jaworzynę Śląską i większy obiekt w Pyskowicach) dysponują większymi i bardziej reprezentatywnymi obiektami skansenu PKP. Najstarszą tego typu placówką jest Parowozownia Skierniewice, skansen dawnej kolei organizowany staraniem Polskiego Stowarzyszenia Miłośników Kolei (PSMK) z Warszawy.

Fot 3. Jeden z eksponatów przed halą Parowozowni Skierniewice



23–stanowiskowy obiekt wachlarzowy skierniewickiej Parowozowni uzyskał swój obecny kształt w wyniku prac realizowanych w latach 1862–1942. W 2002 r., po dziesięcioletnich staraniach, PSMK stało się pełnoprawnym właścicielem zasadniczej części obiektu, na terenie którego gromadziło eksponaty od 1989 r. (w sumie ponad 80 lokomotyw i wagonów oraz pozostałego taboru, kilka dalszych zaś oczekuje na sprowadzenie z różnych części kraju). Kolekcja taboru jest silnie zróżnicowana, przy czym szczególny nacisk został położony na wagony towarowe. Jest to zarazem największa całkowicie prywatna kolekcja taboru normalnotorowego w Polsce (www.psmk.org.pl). Do 2003 r. obiekt nie

był udostępniany publicznie, aczkolwiek zwiedzało go z roku na rok coraz więcej osób. W 2003 r. do oferty włączono dwa Dni Otwarte, co spowodowało wzrost liczby zwiedzających do ok. 450 osób. W 2004 r. podwojono liczbę Dni Otwartych, co sprawiło podwojenie liczby zwiedzających. Na rok 2005 zaplanowane zostało regularne udostępnianie obiektu od maja do września w pierwszą sobotę miesiąca.

Podobnym pomysłem do skierniewickiego jest organizacja skansenu tabo-ru kolejowego w Pyskowicach, który powstaje od 1997 r. z inicjatywy Towarzystwa Ochrony Zabytków Kolejnictwa i Organizacji Skansenów (TOZKiOS) w Pyskowicach. Obecnie zbiory TOZKiOS zgromadzone są w budynku dawnej wagonowni, w dalszej perspektywie planowane jest przeniesienie ich do przyległej znacznie większej 19–stanowiskowej hali wachlarzowej. Za pośrednictwem Starostwa Powiatowego w Gliwicach czynione są starania o przejęcie całości obiektów od PKP (podobnie jak to miało miejsce w przypadku Parowozowni Skierniewice). Obecnie zbiory zgromadzone obecnie w Pyskowicach to kilkanaście parowozów, kilka lokomotyw spalinowych i kilkanaście wagonów głównie towarowych udostępnianych okazjonalnie. Mankamentem zgromadzonego zbioru jest jego silna monotematyczność – bardzo silny nacisk został położony na parowozy, dodatkowo często zgromadzone w wielu egzemplarzach jednej serii. Dopóki skansen mieści się w obiektach wagonowni nie posiada odpowiednich warunków ekspozycyjnych.

Formę nieco odbiegającą od dotychczasowych, przybrało zagospodarowanie Parowozowni w Dzierżoniowie. Tworzona tutaj od podstaw placówka ma mieć charakter muzeum ogólnotechnicznego, gdzie tabor kolejowy, jak również wyposażenie obiektu są jednym z wielu elementów ekspozycji zawierającej składniki związane także z innymi rodzajami dziedzictwa przemysłowego. Ośmiostanowiskowy obiekt wachlarzowy został wybudowany w 1900 r. Od 2003 r. zaczęła tu gospodarować Fundacja Otwartego Muzeum Techniki z Wrocławia z zamiarem utworzenia jednego z oddziałów działającego pod jej auspicjami Sowiogórskiego Muzeum Techniki. W planach omawianej placówki jest rewitalizacja okolicznych linii kolejowych Dzierżoniów–Bielawa oraz Świdnica Kraszowice–Jedlina Zdrój, pierwotnie w formie kolei drezynowej, a później regularnych pociągów (www.nadbor.pwr.wroc.pl/parowozownia).

Koleje wąskotorowe należące uprzednio do PKP

Koleje wąskotorowe przez długie lata stanowiły ważny element infrastruktury transportowej naszego kraju. W pewnym momencie zostały uznane one za anachronizm, w związku z czym ograniczono związane z nimi inwestycje i poddawano je stopniowej likwidacji. Dla nielicznych kolei, które przetrwały do lat 1990. konieczna stała się zmiana roli. Kierownictwo upatrywało szansy na przetrwanie w rozwijaniu ruchu turystycznego w postaci pociągów rozkładowych oraz na zamówienie. Okazało się jednak, przy ciągłym pogarszaniu oferty przewozowej oraz zatrudnieniu niedostosowanym do przewozów,

przynosiły one znaczny deficyt. W związku z tym 26.06.2001 r. zapadła decyzja Zarządu PKP S.A. o zawieszeniu przewozów osób i przesyłek ekspresowych, a 11.12.2001 r. o zawieszeniu przewozów przesyłek towarowych na wszystkich kolejach wąskotorowych. Ruch na tych kolejach zarówno w przypadku przewozów pasażerskich, jak i towarowych kończono na kilka tygodni przed decyzjami o zawieszeniu. Przez następne kilkanaście miesięcy odbywał się proces likwidacji Dyrekcji Kolei Dojazdowych zawiadującej kolejami wąskotorowymi PKP, wskutek czego udało się zagospodarować mienie większości z nich, przekazując je w ręce samorządów (tab. 2), które z kolei w przeważającej części zleciły ich obsługę zewnętrznym operatorom. Na nielicznych kolejach udało się utrzymać regularne przewozy pasażerskie i towarowe.

Obecnie obowiązująca „Ustawa o transporcie kolejowym” z 2003 r. wprowadziła licencjonowanie przewozów kolejowych. Dotyczy to także kolei wąskotorowych wykorzystywanych wyłącznie turystycznie. Koszt licencji rządu 1750 euro nie jest zbyt wysoki, ale znacznie droższe są konieczne do jej otrzymania różne świadectwa, dlatego „Wykaz czynności wykonywanych przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego (UTK), za które pobierane są opłaty, oraz wysokość tych opłat” (2003), przewiduje ulgi: w opłatach za świadectwa bezpieczeństwa oraz świadectwa dopuszczenia do eksploatacji jest to 90% dla obiektów wykorzystywanych do przejazdów pociągami „retro” i wpisanych do rejestru zabytków lub na listę muzealiów oraz 80% dla pozostałych obiektów wykorzystywanych do celów rekreacyjno-wypoczynkowych (w tym także kole wąskotorowych).

Jednak opłaty zbyt wysokie i niewielu operatorów jest w stanie szybko uporać się z uzyskaniem wszystkich świadectw. Jak dotychczas licencje z rąk Prezesa UTK otrzymali: Stowarzyszenie Kolejowych Przewozów Lokalnych (SKPL), Piaseczyńskie Towarzystwo Kolei Wąskotorowej (PTKW)⁴, Biuro Utrzymania i Eksploatacji Gnieźnieńskiej Kolei Wąskotorowej (BUiE GKW), Pomorskie Towarzystwo Miłośników Kolei Żelaznych (PTMKŻ) w Gdyni i Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Ełku (przewozy pasażerskie i towarowe) oraz Żnińska Kolej Powiatowa (ŻKP) w Żninie i Urząd Gminy w Rewalu na przewozy wyłącznie pasażerskie. Trzy kolejne licencje otrzymali przewoźnicy operujący na kolejach parkowych (Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne sp. z o. o. w Poznaniu⁵ i Myśliczyńska Kolej Parkowa sp. z o. o. w Bydgoszczy) oraz Fundacja Bieszczadzkiej Kolejki Leśnej z Cisnej operująca na kolei leśnej w Bieszczadach. Pozostali operatorzy wąskotorowi są na etapie uzyskiwania licencji, co jest utrudnione, ponieważ ustawodawca nie przewidział różnic między przewoźnikami wykonującymi przewozy milionów ton ładunków kolejami normalnotorowymi, a kolejami wąskotorowymi przewożącymi przeważnie tylko turystów.

⁴ Pojawiły się jednak informacje prasowe o rezygnacji z licencji na przewozy towarowe.

⁵ Jako operator kolei dziecięcej „Maltanka” w Poznaniu.

Tabela 2. Linie wąskotorowe użytkowane wyłącznie w ruchu turystycznym należące dawniej do PKP, stan prawny i przewoźnicy na dzień 31.12.2004 r.

Nazwa kolei	Linie	Użytkownik (właściciel)	Przewozy turystyczne	Przewoźnik	Licencja
Elcka	Elk–Turowo Laski Małe–Zawady Tworki	Urząd Miasta Elk	rozkładowe i na zamówienie	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Elku	+
Gdańska	Nowy Dwór–Szutowo Stegna–Prawy Brzeg Wisły	Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Gdańskim	rozkładowe i na zamówienie	Pomorskie Towarzystwo Miłośników Kolei Żelaznych w Gdyni	+
Gómośląska	Bytom–Miasteczko Śląskie	Urząd Miasta Bytom, Urząd Miasta Tamowskie Góry, Urząd Miasta i Gminy Miasteczko	rozkładowe i na zamówienie	Stowarzyszenie Gómośląskich Kolei Wąskotorowych w Bytomiu	-
	Stаница–Rudy–Stodoly	Urząd Miasta i Gminy w Kuźni Raciborskiej,	rozkładowe i na zamówienie	Towarzystwo Miłośników Gómośląskiej Kolei Wąskotorowej w Rudach Raciborskich	-
Grójecka	Piaseczno–Tarczyn	Starostwo Powiatowe w Piasecznie	rozkładowe i na zamówienie	Piaseczyńskie Towarzystwo Kolei Wąskotorowej w Piasecznie	+
Gryficka	Gryfice–Pogorzelnica Gryficka	Urząd Gminy Rewal	rozkładowe i na zamówienie	Urząd Gminy Rewal	+
Jędrzejowska	Jędrzejów–Pińczów	Urząd Miasta i Gminy w Jędrzejowie	rozkładowe i na zamówienie	Świętokrzyska Kolejka Dojazdowa Ciuchcia Ekspres Ponidzie sp. z o. o. w Jędrzejowie	-
Mławska	Mława–Maków Mazowiecki	Urząd Gminy Krasne	na zamówienie	Fundacja na Rzecz Leśnych Kolei Wąskotorowych w Warszawie	-
Nałęczowska	Nałęczów–Opole Rozalin–Poniatowa	Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim	rozkładowe i na zamówienie	Stowarzyszenie Kolejowych Przewozów Lokalnych w Kaliszu	+
Piotrkowska	Piotrków–Sulejów	- ⁶	-	Towarzystwo Przyjaciół Kolei Wąskotorowej Piotrków–Sulejów w Piotrkowie Trybunalskim	-
Rogowska	Rogów–Biała Rawska	Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej	rozkładowe i na zamówienie	Fundacja Polskich Kolei Wąskotorowych w Warszawie	-
Sochaczewska	Sochaczew–Wilcze Tułowskie	PKP S. A.	rozkładowe i na zamówienie	Muzeum Kolejnictwa w Warszawie	-
Starachowicka	Starachowice–Iłża	Starostwo Powiatowe w Starachowicach	rozkładowe i na zamówienie	Fundacja Polskich Kolei Wąskotorowych w Warszawie	-
Średzka	Środa Wielkopolska–Zaniemyśl	Starostwo Powiatowe w Środzie Wielkopolskiej	rozkładowe i na zamówienie	Biurowo Utrzymania i Eksploatacji Gnieźnieńskiej Kolei Wąskotorowej w Gnieźnie	+
Wyrzyska	Białosłiwie–Kocik Młyn	- ⁷	sporadycznie turystyczne na zamówienie	Towarzystwo Wyrzyska Kolejka Powiatowa w Białosłiwie	-
Żnińska	Żnin–Gąsawa	Starostwo Powiatowe w Żninie	rozkładowe i na zamówienie	Żnińska Kolej Powiatowa sp. z o. o. w Żninie	+

Źródło: opracowanie własne, uzupełnione i poprawione na podstawie: (Ciechański, Majewski, 2003).

⁶ Przekazana do Zakładu Nieruchomości w Łodzi, przewidziana do rozbiórki na odcinku Starostwo–Sulejów, dotychczasowy operator zaprzestał działalności.

⁷ W trakcie przekazywania Starostwu Powiatowemu w Pile (linie w granicach powiatu).

W dalszej części artykułu zostaną omówione koleje wąskotorowe prowadzące w 2004 r. wyłącznie turystyczne przewozy pasażerskie. Z tego względu zostaną pominięte koleje zarządzane przez SKPL (za wyjątkiem Nałęczowskiej Kolei Dojazdowej (KD)) oraz Gnieźnieńska Kolej Wąskotorowa. Prowadzą one co prawda przewozy turystyczne (zarówno rozkładowe, jak i na zamówienie), ale jest to działalność uboczna kolei wykonujących normalną działalność przewozową, a więc ich dalsze istnienie nie jest zależne wyłącznie od przewozów turystycznych.

Cechą wspólną wszystkich polskich kolei wąskotorowych wykorzystywanych w ruchu turystycznym jest to, że powstawały one w latach 1853–1954 przeżywając rozkwit do schyłku lat 1950., a w niektórych przypadkach połowy lat 1960. Od tego czasu ich sieci ulegały stopniowemu regresowi. Ograniczono zapotrzebowanie na przewozy towarowe i pasażerskie. W momencie postawienia kolei dojazdowych w 2001 r. w stan likwidacji na większości z nich ruch zarówno pasażerski jak i towarowy istniał w formie szczątkowej. Od połowy lat 1990. koleje wąskotorowe szukały nowych rynków w ruchu turystycznym. Większość obecnie eksploatowanych turystycznie linii została wpisana do rejestru zabytków.

Tylko na kilku kolejach przewozy turystyczne przybierają w sezonie letnim formę regularnej komunikacji pasażerskiej obsługującej atrakcyjne turystycznie obszary za pomocą kilku par pociągów na dobę. Dzieje się tak na dwóch kolejach pracujących w pasie nadmorskim. Referat Transportu Kolejowego Urzędu Gminy (UG) Rewal zajmuje się eksploatacją linii Gryfice–Rewal–Pogorzelica Gryficka–Trzebiatów⁸. Kolej gryficka uzupełnia jedynie ofertę turystyczną regionu, będąc propozycją komplementarną, umożliwiającą turystom przemieszczanie się w atrakcyjny sposób w pasie nadmorskim Trzęsacz–Rewal–Niechorze–Pogorzelica Gryficka z jego atrakcjami w postaci plaż, ruin kościoła w Trzęsaczu, klifu w Rewalu oraz latarni morskiej i Muzeum Rybołówstwa w Niechorzu. W sezonie letnim na tym odcinku uruchamiane jest 5 par pociągów. Ponadto można zamówić pociągi specjalne z możliwością organizacji ogniska czy festynu. O ile uruchomienie kolei gryfickiej odbyło się bez utraty sezonu turystycznego, to Żuławska Kolej Dojazdowa (dawniej Gdańska) latem 2003 r. została uruchomiona od podstaw po sześcioletniej przerwie na liniach Nowy Dwór Gdański–Stegna–Prawy Brzeg Wisły oraz Stegna–Sztutowo. Przewoźnikiem zostało Pomorskie Towarzystwo Miłośników Kolei Żelaznych (PTMKŻ) w Gdyni. W pierwszym roku i na początku sezonu 2004 r. uruchamiano codziennie jeden obieg taboru obsługujący głównie wahadłowo ruch wzdłuż Zalewu Wiślanego (trzy pary pociągów Prawy Brzeg Wisły–Stegna–Sztutowo⁹). Od lipca 2004 r. wraz z uruchomieniem wagonu motorowego

⁸ Obecnie ze względu na katastrofalny stan jednego z mostów bardzo istotny odcinek Pogorzelica Gryficka–Trzebiatów jest wyłączony z eksploatacji. Urząd Gminy w Rewalu jednak cały czas planuje przywrócenie go do ruchu, ze względu na istniejące niegdyś potoki podróżnych.

⁹ Kursy na trasie Nowy Dwór Gdański–Stegna związane są z lokalizacją zaplecza kolei w Nowym Dworze Gdańskim.

wprowadzono drugi obieg taboru do obsługi dodatkowych sobotnio-niedzielnich kursów na trasie Nowy Dwór Gd.–Jantar. Oferta kolei była na tyle atrakcyjna, że we wrześniu 2004 r. uruchamiano w dni wolne od pracy jeden obieg pociągów (jedna para pociągów Nowy Dwór Gd.–Prawy Brzeg Wisły oraz jedna para pociągów Prawy Brzeg Wisły–Sztutowo). Kolej Żuławska zaspokaja masowe zapotrzebowanie na przewozy pomiędzy miejscowościami turystycznymi, spełniając jedynie funkcję komplementarną wobec pozostałych atrakcji regionu.

Podobną rolę na Szlaku Piastowskim pełni Żnińska Kolej Powiatowa (ŻKP). Impulsem do uruchomienia przewozów turystycznych na ŻKP było otwarcie w 1972 r. Muzeum Kolei Wąskotorowej w Wenecji¹⁰ (Moczulski, 2000). Kolej wąskotorowa stanowiła jedną z większych atrakcji turystycznych regionu, przewożąc przez kilka wiosennych i letnich miesięcy średnio ok. 100 000 osób rocznie. Właśnie z tego względu lokalne władze samorządowe postanowiły wziąć na siebie jej finansowanie tworząc spółkę Żnińska Kolej Powiatowa sp. z o. o. (www.paluki.pl/ciuchcia). W sezonie letnim jest tu uruchamiane codziennie 6 par pociągów. Kolej jest ważnym składnikiem oferty turystycznej tzw. Szlaku Piastowskiego. Przy jej trasie zlokalizowane są Muzeum Kolei Wąskotorowej w Wenecji, Muzeum Archeologiczne w Biskupinie oraz ruiny zamku w Wenecji i jeziora Biskupińskie i Weneckie.

Na masowe przewozy turystyczne nastawione są również Górnośląskie Koleje Wąskotorowe (GKW) posiadające unikatowy w polskich warunkach prześwit toru wynoszący 785 mm. W roku 2002 miasta Bytom, Tarnowskie Góry i Miasteczko Śląskie objęły w posiadanie odcinek Bytom–Miasteczko Śląskie W ostatni weekend czerwca 2002 r. letnie przewozy turystyczne zostały wznowione na odcinku Bytom–Miasteczko Śl., a w lutym 2003 r. wprowadzono do oferty jako całkowitą nowość rozkładowe pociągi turystyczne na trasie Bytom–Tarnowskie Góry kursujące w niektóre dni wolne od pracy poza sezonem letnim¹¹ (www.gkw.pl). Choć kolej jest popularnym środkiem dojazdu z GOP nad zbiornik w Chechle, to jednak przynosi deficyt finansowany przez będące przewoźnikiem Stowarzyszenie Górnośląskich Kolei Wąskotorowych przychodami z obsługi kolei wąskotorowej w Wojewódzkim Parku Kultury i Wypoczynku w Chorzowie. Brakuje wystarczającej pomocy ze strony samorządów, choć kolej ponosi znaczne straty także w wyniku ciągłych kradzieży elementów toru.

Zdecydowana większość kolei skupiona jest na ruchu weekendowym oraz uruchamianiu pociągów na zamówienie. Typowy program imprez oferowanych przez nie obejmuje przejazd pociągiem wraz z ogniskiem na terenie przyległym do torów.

¹⁰ Obecnie oddział Muzeum Ziemi Pałuckiej w Żninie.

¹¹ W przypadku tych pociągów jest przewidziany czas na zwiedzanie stacji i lokomotywowni kolei na st. Bytom Karb oraz Skansenu Maszyn Parowych w Reptach (miasto Tarnowskie Góry). Oferty zbliżonej do tej nie proponują trzy wcześniej omówione koleje.

Fot. 4. Pociąg turystyczny na stacji Wilcze Tułowskie



Jedną z kolei o ruchu weekendowym jest jedyna stricte muzealna kolej w Polsce, tj. dawna Powiatowa Kolej Sochaczewska (PKS) łącząca Sochaczew z Piaskami Królewskimi w Puszczy Kampinoskiej i Wyszogrodem. W grudniu 1984 r. na bazie majątku kolei sochaczewskiej powstało Muzeum Kolei Wąskotorowej stanowiące oddział Muzeum Kolejnictwa w Warszawie. Zostało ono otwarte do zwiedzania we wrześniu 1986 r. Pierwotnie uruchamiano tu pociągi na zamówienie, co jednak nie było ofertą skierowaną do osób indywidualnych i małych grup. Dlatego też w sezonie letnim 1991 r. muzeum zaczęło uruchamiać w każdą sobotę planowe pociągi turystyczne na trasie Sochaczew–Tułowice. W 1999 r. zaczęto uruchamiać dodatkowe pociągi rozkładowe w dni powszednie. Program standardowych imprez oferowanych przez kolej obejmuje zwiedzenie ekspozycji¹² muzeum na dawnej stacji Sochaczew Wąskotorowy (obecnie Sochaczew Muzeum), przejazd do Wilcz Tułowskich, około godzinny spacer wśród wydm śródlądowych Kampinoskiego Parku Narodowego oraz ognisko w Osadzie Puszczańskiej koło Tułowic (Moczulski, 2000).

¹² Której podstawowym składnikiem jest jedna z największych w Europie kolekcja zabytkowego wąskotorowego taboru kolejowego.

Fot. 5. Wjazd pociągu turystycznego do Głuchowa na stację Rogów Wąskotorowy Towarowy



Aspiracje stworzenia kolei muzealnej ma również Fundacja Polskich Kolei Wąskotorowych (FPKW) w Warszawie sprawująca opiekę nad kolejami wąskotorowymi w Rogowie koło Koluszek oraz w Starachowicach. Szczególnie dotyczy to Rogowskiej Kolei Dojazdowej (RKD), gdzie fundacja zgromadziła jeden z najbogatszych zbiorów taboru wąskotorowego w Polsce. W październiku 2002 r. Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej stało się posiadaczem RKD i przekazało ją w użytkowanie FPKW. Wiosną 2003 r. uruchomiono niedzielne pociągi turystyczne na trasie Rogów–Jeźów z typowym programem przejazdu. W 2004 r. trasa pociągu turystycznego została wydłużona do Głuchowa i wzbogacona o zwiedzanie miejscowego kościoła. Ponadto doraźnie uruchamiane są pociągi turystyczne na pozostałym odcinku oraz na zamówienie. Nieco trudniejsze było ponowne uruchomienie pozbawionej taboru i nieczynnej od 1994 r. Starachowickiej Kolei Dojazdowej. Z powodów proceduralnych i konieczności odbudowy przynajmniej części linii uruchomienie pociągów turystycznych było możliwe dopiero w maju 2004 r. na trasie Starachowice–Lipie (dalej brakuje ok. 5 km. szyn) (www.fpkw.pl). Kolej oferuje typowe dla większości kolei imprezy. Na zamówienie program ten może być poszerzony. FPKW planuje także rewitalizację kolei leśnej w Pionkach.

Podobną ofertę do kolei starachowickiej oferuje Świętokrzyska Kolejka Dojazdowa (dawniej Jędrzejowska). Do uruchamiania cotygodniowych rozkładowych pociągów turystycznych oraz składów na zamówienie powołano w 2002 r. spółkę Świętokrzyska Kolejka Dojazdowa „Ciuchcia Ekspres Poni-

dzie” sp. z o. o. stanowiącą własność przyległych do linii samorządów. Choć kolej oferuje jedynie typową ofertę charakterystyczną dla kolei wąskotorowych, to udziałowcy są zadowoleni i planują przejęcie kolejnych odcinków, w tym także odcinka Pińczów–Wiślica.

Jednym z bardziej udanych przedsięwzięć z zakresu włączania kolei wąskotorowych w ofertę turystyczną regionu jest Ełcka Kolej Wąskotorowa, która została przejęta przez Urząd Miasta w Ełku. Dość trafnym rozwiązaniem wydaje się powierzenie kolei Miejskiemu Ośrodkowi Sportu i Rekreacji w Ełku. Ofertę kolei zredukowano wyłącznie do przewozów turystycznych. W sezonie letnim oferowane są ogólnodostępne pociągi turystyczne do Sypitek o standardowej ofercie. Dla grup zorganizowanych oferowane są pociągi na zamówienie na całej sieci kolei. Program przejazdów przewiduje zapoznanie się z przyległymi do linii kolejowych obiektami interesującymi turystycznie¹³ oraz wiele innych atrakcji w zależności od oczekiwań turystów (www.ekw.elk.com.pl).

Dość interesującą ofertę posiada Piaseczyńska Kolej Wąskotorowa (dawniej Grójecka Kolej Dojazdowa). W czerwcu 2002 r. została przekazana w użytkowanie Starostwu Powiatowemu w Piasecznie, które użyczyło ją wraz z taborem Piaseczyńskiemu Towarzystwu Kolei Wąskotorowej (PTKW). W 2003 r. miały miejsce przejazdy na zamówienie na trasie Piaseczno–Grójec. Dopiero w 2004 r. rozpoczęto uruchamiać pociągi rozkładowe na trasie Piaseczno–Tarczyn¹⁴ z ofertą podobną jak na wcześniej omówionych kolejach. Kolej oferuje też pociągi na zamówienie oraz wyjazdy grupowe w ramach „Zielonej Szkoły” proponując dwa typy wycieczek. Pierwszy pod nazwą „Lokomotywa Pana Tuwima” ma zaznajomić dzieci z wiedzą dotyczącą transportu kolejowego oraz ochrony środowiska. Druga wycieczka, zatytułowana „Maszyny proste w naturze i w domu” pokazuje działanie maszyn prostych: koła, dźwigni i pochylni, także z uwzględnieniem aspektów ekologicznych (www.kolejka-piaseczno.com).

Od kilku lat czynione są starania o przejęcie przez powiat pilski znajdujących się na jego terenie linii dawnych Wyrzyskich Kolei Powiatowych. Koleją opiekuje się Towarzystwo Wyrzyska Kolejka Powiatowa z Białośliwia. Jak dotąd prowadzi ono przede wszystkim prace mające na celu przywrócenie kolei oraz uruchamia okazjonalne pociągi. Po odbudowie planuje ono prowadzić wycieczki z Białośliwia obejmujące prócz przejazdu kolejną, także rejsy statkiem po Noteci oraz zwiedzanie znajdującego się w pobliżu kolei skansenu (Muzeum Kultury Ludowej) w Osieku (Świątek, 2003).

Nie na każdej kolei ruch turystyczny jest jedynym możliwym rozwiązaniem. Dlatego w przypadku dwóch kolei w 2005 r. zostają wznowione przewozy towarowe.

¹³ Bardzo ciekawą koncepcją było stworzenie obok kolei turystycznej skansenu parowozów w lokomotywni normalnotorowej. Niestety po mimo podjętych niegdyś działań to unikalne rozwiązanie ma coraz mniejsze szanse na realizację.

¹⁴ Skróconej z powodu kradzieży materiałów torowych na odcinku Tarczyn–Grójec.

Dotyczy to m. in. Nałęczowskiej Kolej Dojazdowej przejętej w październiku 2002 r. przez Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim, które na przewoźnika wybrało SKPL operujące już wówczas na czterech innych kolejach wąskotorowych. Wiosną 2003 r. na kolei wznowiono przewozy turystyczne. Są to zarówno pociągi na zamówienie na całej sieci kolei, jak również standardowe pociągi rozkładowe uruchamiane kilka razy w miesiącu w dni wolne od pracy w sezonie wiosenno–letnim na trasie Nałęczów–Karczmiska (www.nkd.kolej.szczecin.pl). Drugą koleją, na której zostaną przywrócone przewozy towarowe jest Mławska Kolej Dojazdowa, gdzie do końca 2004 r. przewozy turystyczne na zamówienie prowadziła Fundacja na Rzecz Leśnych Kolei Wąskotorowych z Warszawy. Od 2005 r. przewoźnikiem jest tu SKPL, który planuje do końca I kwartału 2005 r. uruchomić pierwszy pociąg towarowy.

Nie wszystkie inicjatywy zmierzające do przekształcenia obiektów kolejowych w atrakcję turystyczną kończą się pełnym sukcesem. Widoczne jest to w przypadku Powiatowej Kolei Wąskotorowej w Środzie Wlkp., która stała się ponownie własnością powiatu średzkiego. W sezonie letnim 2003 r. uruchamiano tu niedzielne kursy pod hasłem „Wakacje z Ciuchcią”. Oferta ta obejmowała nie tylko przejazd koleją wąskotorową, ale także wiele innych imprez jak rajdy piesze czy rowerowe, konkursy, etc. Także w sezonie letnim 2004 r. uruchamiano tutaj pociągi turystyczne. Ponadto istnieje możliwość wynajęcia pociągu specjalnego (www.srodawlkp-powiat.pl). Pojawiają się informacje, że powiat średzki nie jest usatysfakcjonowany wynikami kolei. Być może ma na to wpływ oferta przewozowa zdecydowanie niedostosowana do oczekiwań klientów oraz niemal całkowity brak promocji kolei.

Znacznie gorsza jest sytuacja odcinka Gliwice–Rudy–Racibórz Markowice. W 1994 r. gmina Kuźnia Raciborska przejęła od PKP zabytkową stację w Rudach wraz z lokomotywnią i niezbędnym do prowadzenia ruchu taborem. Opiekę nad koleją z krótkimi przerwami powierzono Towarzystwu Miłośników Górnośląskich Kolei Wąskotorowych (TMGKW). Do 1999 r. nieeksploatowany szlak został w wielu miejscach rozkradzony. W 2000 r. przywrócono przejezdność odcinka Stanica–Rudy–Paproć (www.gkw.pl). W 2004 r. Urząd Miasta w Kuźni Raciborskiej przeprowadził kontrolę, w wyniku której postawiono Towarzystwu wiele bardzo poważnych zarzutów, z prowadzeniem ruchu bez licencji i nielegalną sprzedażą majątku miasta na czele (*Protokół...*, 2004). Umowa z TMGKW została rozwiązana w trybie natychmiastowym i został rozpoczęty proces wyłaniania nowego opiekuna kolei.

Znacznie gorzej wygląda sytuacja kolei wąskotorowej Piotrków Tryb.–Sulejów. Była to jedna z najstarszych inicjatyw w Polsce zmierzających do zachowania jako atrakcji turystycznej wycofanego z normalnej eksploatacji obiektu kolejowego. Inicjatorem tego było Towarzystwo Przyjaciół Kolei Wąskotorowej Piotrków–Sulejów (TPKWP–S). Niestety, niewłaściwa polityka prowadzona przez Towarzystwo sprawiła, że kolei nie udało się wpisać do rejestru zabytków, zaś lokalne władze straciły zainteresowanie tym obiektem. Szanse na zachowanie kolei zostały przekreślone w początkach 2004 r.¹⁵,

chowanie kolei zostały przekreślone w początkach 2004 r.¹⁵, wkrótce kolej zaprzestała przewozów turystycznych w obrębie miasta Piotrkowa. Pod koniec 2004 r. Towarzystwo rozpoczęło wyprzedaż swojego taboru. Prawdopodobnie w najbliższych miesiącach w związku z koniecznością poszerzenia trasy drogowej Piotrków Tryb.–Sulejów kolej zostanie rozebrana.

Leśne koleje wąskotorowe

Na terenie Polski oprócz kolei użytku publicznego istniało wiele kolei przemysłowych, przede wszystkim wąskotorowych. Najdłuższe sieci posiadały wąskotorowe koleje leśne i cukrowniane. Jeszcze w początku lat 1990. funkcjonowały cztery koleje leśne¹⁶ oraz cztery koleje cukrowniane¹⁷. Trzy z nich dotrwały do początków XXI w. i zostały zlikwidowane. Zostały podjęte próby ratowania ostatniej linii pozostałej po niezwykle rozległej sieci należącej niegdyś do Cukrowni „Kruszwica” w Kruszwicy. Niestety, pomimo podjętych wysiłków nie udało się ocalić ostatniego odcinka Kruszwica–Piotrków Kujawski, dla którego ratunek widziano w przekształceniu w kolej turystyczną. Jedyna ocalała kolej cukrowniana Ostrowite–Brodnica jest chroniona wpisem do rejestru zabytków, co niestety jest zapisem martwym, gdyż nieeksploatowana kolej ulega stopniowej degradacji.

Znacznie lepiej wygląda sytuacja kolei leśnych. Obecnie wszystkie cztery istniejące w 1990 r. koleje prowadzą ruch turystyczny. Ich historia jest dość podobna. Koleje w Hajnówce, Czarnej Białostockiej (Puszcza Knyszyńska) oraz Płocicznie rozwijały się w czasie pierwszej wojny światowej i w dwudziestolecie międzywojennym. Ostatnie odcinki powstawały z lat 1950. Praktycznie już wtedy trwał regres tego środka transportu, zakończony zakończeniem przewozów w początku lat 1990. (*Leśne kolejki...*, 1991), (Moczulski, Pokropiński, 2001), (Wójcik, 2003). Nieco inny rodowód ma Bieszczadzka Kolej Leśna, która została uruchomiona w 1898 r. na trasie Nowy Łupków–Cisna jako kolej użytku publicznego i taką pozostała praktycznie do 1950 r., kiedy to została przekazana Lasom Państwowym. Przedsiębiorstwo to ją znacznie rozbudowało i eksploatowało do przewozów drewna do 1993 r. (Rygiel, 2002). Niemal wszystkie koleje leśne po koniec normalnej eksploatacji głównie z inicjatywy Polskiego Stowarzyszenia Miłośników Kolei w Warszawie wpisano do rejestru zabytków.

Tradycje przewozów turystycznych na kolejach leśnych mają dość długi rodowód. Już w latach 1960. prowadzono przewozy turystyczne na kolejach: bieszczadzkiej (Rzepedź/Nowy Łupków–Wetlina) oraz świętokrzyskiej (Zagnańsk–Św. Katarzyna) (Świerzewski, 1995). Przewozy turystyczne na kolei

¹⁵ W związku ze sprzedażą przez TPKWP–S na złom parowozu normalnotorowego zakupionego za symboliczną kwotę na cele muzealne.

¹⁶ Służące do transportu drewna z miejsc wyrębu do miejsc przerobu bądź dalszej ekspedycji.

¹⁷ Służące przede wszystkim transportowi buraków cukrowych od dostawców na place składowe cukrowni oraz wysłoków i materiałów do uprawy buraka w kierunku przeciwnym.

bieszczadzkiej funkcjonowały w latach 1963-1993, po czym zostały wznowione w 1997 r. z inicjatywy Fundacji Bieszczadzkiej Kolejki Leśnej na odcinku Cisna Majdan–Przysłup (Rygiel, 2002), i stopniowo rozszerzane na kolejne odcinki. Obecnie pociągi uruchamiane są na trasie Wola Michowa–Cisna Majdan–Przysłup (www.karpaty.net/zeleznice/lesnizeleznice.htm, www.kylos.pl/~bieszcza). W 1991 r. wprowadzono przewozy turystyczne¹⁸ na kolei w Puszczy Białowiejskiej na odcinku Hajnówka–Topiło, a w 2001 r. Hajnówka–Postołowo (www.hajnówka.pl). W 1998 r. została powołana spółka Wigierska Kolej Wąskotorowa, która za cel postawiła sobie ponowne uruchomienie kolei w Płocicznie. (Moczulski, Pokropiński, 2001). Od maja 2001 r. kolej ta kursuje latem kilka razy na dobę na trasie Płociczno–Krusznik wożąc turystów na trwające od 2,5 do 3,5 godziny wycieczki. Od sierpnia 2000 r. (Wójcik, 2003) staraniem Fundacji na Rzecz Leśnych Kolei Wąskotorowych rozpoczęta została rewitalizacja kolei w Czarnej Białostockiej.

Podstawowym elementem oferty kolei leśnych jest obecnie przejazd (Cisna), ewentualnie połączony z ogniskiem lub spacerem powiązany z ofertą edukacyjną miejscowego parku krajobrazowego bądź narodowego (Hajnówka, Czarna Białostocka). Ciekawą koncepcją jest włączenie kolei wąskotorowej (Płociczno) w ofertę gospodarstwa agroturystycznego, w skład którego wchodzi również pensjonat agroturystyczny, gwarantujący wyżywienie i noclegi oraz wiele atrakcyjnych sposobów zagospodarowania wolnego czasu (wycieczki, jazdy konne i bryczkami etc.) (www.suwalszczyzna.com.pl).

Koleje drezynowe

Ciekawą formą zagospodarowywania wycofanych z użytku linii kolejowych jest przekształcanie ich w koleje drezynowe.

W chwili obecnej działają w Polsce cztery koleje drezynowe (tab. 3) wykorzystujące infrastrukturę należącą do PKP PLK S.A. Ich podstawowym celem jest ożywienie nieczynnych linii kolejowych. Oferują one dość proste programy zwykle obejmujące przejazdy rozkładowe bądź na zamówienie na określonym odcinku, czasami uatrakcyjnione grillem, ogniskiem czy zwiedzaniem interesujących obiektów zlokalizowanych przy trasie kolei (*vide* Kaszubska Msza Święta w przypadku Kolei Drezynowej). Koleje drezynowe organizują też imprezy masowe, przykładem czego są zawody drezynowe, jakie odbywają się od dwóch lat z inicjatywy Sowiogórskiego Bractwa Kolejowego na stacji w Walimiu.

¹⁸Są to jednak głównie przewozy na zamówienie.

Tabela 3 . Koleje drezynowe w Polsce w lutym 2005 r.

Nazwa kolei	Trasa	Przejazdy rozkładowe	Organizator
Kolej Drezynowa	Pruszcz Gd.– Niestępowo	Kolbudy–Niestępowo	Klub Turystyki Kolejowej Tendrak przy Gdańskim Oddziale PTTK
Kolej Bystrzycka	Świdnica Kra- szowice–Jedlina Zdrój		Sowigórskie Bractwo Kolejowe
Krzywińska Kolej Drezynowa Grodziska Kolej Drezynowa	Gostyń–Choryń Grodzisk Wlkp.–Kościan	w zależności od potrzeb klientów Grodzisk Wlkp.–Plastowo	Tomasz Węsierski Sekcja Towarzystwa Sympatyków Kolei przy Towarzystwie Poznania Miejsc „Fyrtel” w Grodzisku Wlkp.

Opracowanie własne na podst.: (1) www.drezyny.pl,
(2) www.krzywinski.drezyny.com, (3) www.sbk.pl, (4) (Jankowska, 2005)

Turystyka jako alternatywa dla likwidacji dziedzictwa przemysłowego polskich kolei

Turystyczne zagospodarowanie obiektów kolejowych nie jest na świecie zjawiskiem ani nowym ani sporadycznie spotykanym. Wzorem innych krajów, także w Polsce zagospodarowuje się turystycznie wycofane z normalnej eksploatacji obiekty kolejowe. W przeciwieństwie jednak do wielu krajów w tej dziedzinie należy odnotować nadal znaczne opóźnienie, i to nie tylko w stosunku do takich potęg jak Niemcy, ale także nawet do Czech.

Jednym z ciekawszych dla turystów obiektów są skanseny zlokalizowane w dawnych parowozowniach, które w normalnych warunkach są obiektami nie przeznaczonymi do zwiedzania. Niestety charakterystyczny dla PKP brak koncepcji organizacji tego typu placówek i wykorzystania ich potencjału zaowocował utratą części z nich. Tymczasem w dobie powszechnej motoryzacji obserwuje się coraz większe zainteresowanie relikami kolei. Dostrzegają ten walor niektóre samorządy przejmując dawne skanseny PKP (Jaworzyna Śl., prawdopodobnie także Zduńska Wola Karsznice) bądź też wspomagając lokalne inicjatywy (Skierniewice, Pyskowice). Powodzenie, jakim cieszą się odpowiednio wypromowane obiekty oraz poszerzanie przez nie oferty świadczy także o tym, że są one atrakcyjne dla turystów. Na bazie dobrze zagospodarowanego skansenu możliwe jest stworzenie szerszego produktu, obejmującego także przejazdy pociągami „retro”, w chwili obecnej jednak na tego typu przedsięwzięcie mogą sobie pozwolić jedynie niektóre skanseny PKP.

Zbyt mało upłynęło czasu, od momentu kiedy to większość kolei wąskotorowych PKP przekształcono w obiekty turystyczne. Jednak jak można zaobserwować stanowiły one dla znacznej części samorządów znaczący walor turystyczny ich terenu, skoro zdecydowały się one na ich przejęcie. Jak się okazuje programy oferowane przez koleje wąskotorowe są na tyle atrakcyjne, że przyciągają one turystów. Świadczą o tym plany rozwoju kolei żnińskiej, gryfickiej oraz świętokrzyskiej oraz stałe poszerzanie oferty pozostałych kolei turystycznych, także o obiekty przyległe do linii kolejowych. Alternatywą dla ruchu turystycznego była całkowita likwidacja tych linii. Z drugiej jednak strony przewozy turystyczne okazały się najłatwiejszymi do odbudowy, po przerwie w ruchu spowodowanej przemianami własnościowymi.

Koleje leśne stanowią jeden walorów turystycznych parków narodowych i krajobrazowych przez teren których przebiegają. Umożliwiają atrakcyjny sposób poznania obszarów, które są trudnodostępne dla turystów zmotoryzowanych.

Stosunkowo nową i rzadko spotykaną formą turystyki jest turystyka drezynowa. Pojawianie się nowych kolei drezynowych oraz wprowadzanie oferty rozkładu jazdy dowodzi, że taki niekonwencjonalny sposób aktywnego wypoczynku znajduje wciąż nowych amatorów. Koleje drezynowe są doskonałą alternatywą dla fizycznej likwidacji linii kolejowych i przekształcania ich w ciągi piesze lub rowerowe. Jedynym mankamentem tej oferty są małe możliwości łączenia jej z propozycjami pozostałych obiektów turystycznych na obszarach przyległych do wykorzystywanych dla przejazdów drezynowych linii.

Brakuje natomiast w Polsce całych linii kolejowych normalnotorowych przekształconych w koleje muzealno-turystyczne. Tymczasem takie koleje można znaleźć nawet w Czechach, o Niemczech czy Szwajcarii już nie wspominając. Często tego typu obiekty są powiązane ze skansenami starego taboru, tymczasem w Polsce pociągi retro uruchamiane są na liniach z normalnym ruchem pociągów. W przypadku wielu atrakcyjnych linii, zwłaszcza na obszarze całego Pomorza, Warmii i Mazur oraz Sudetów, wydaje się, że organizacja kolei turystycznych, czy muzealnych przynajmniej teoretyczniej jest możliwa. Szczególnie predystynowane wydają się Sudety, w których bezpośrednio bliżkości znajduje się muzeum w Jaworzynie Śl.

Reasumując należy stwierdzić, że w Polsce poczyniono duże postępy w dziedzinie ratowania dziedzictwa kultury technicznej kolei poprzez przekształcanie tego typu obiektów w atrakcje turystyczne. Dzięki temu procesowi udało się uratować przed likwidacją lub dewastacją wiele interesujących zabytków transportu kolejowego. Niestety pomimo tego typu wysiłków należy stwierdzić, że w omawianej dziedzinie Polska pozostaje nadal w tyle w stosunku do wielu krajów europejskich.

Obiekty kolejowe stanowią istotny walor turystyczny wielu obszarów. Znaczne zainteresowanie tego typu obiektami ze strony turystów świadczy o ich dużej atrakcyjności. Znacznie gorzej wygląda sytuacja z kreowaniem produktów turystycznych. Nadal brak jest zorientowania opiekunów poszczególnych

obiektów na poszerzenie ich oferty. Poważnym mankamentem jest zbyt mała promocja obiektów pokolejowych jako miejsc godnych odwiedzenia przez turystów¹⁹. Głębokim cieniem, kładzie się także zbyt rozproszenie działań promujących, gdzie każdy promuje jedynie swoje przedsięwzięcie, natomiast brak promocji turystyki, nazwijmy ją kolejowej, jako jednego produktu. Być może jest to wynikiem tego, że tak naprawdę ten produkt się rodzi od niecałych trzech lat. Z rozmów prowadzonych w gronie opiekunów obiektów wynika jednak, że istnieje zapotrzebowanie na wymianę materiałów promocyjnych. Wydaje się też pożądane wydawanie jednego materiału informacyjnego, np. na wzór ukazującego się w Niemczech staraniem VDMT informatora.

Należy stwierdzić, że rynek turystyczny w Polsce nie nasycił się jeszcze tego typu usługami, zwłaszcza na obszarach, gdzie obiekty kolejowe wykorzystywane do celów turystycznych występują rzadziej. Należy mieć nadzieję, że pojawią się nowe obiekty tego typu, tym bardziej, że wskutek regresu sieci kolejowej i rozwoju motoryzacji, kolej staje się coraz bardziej atrakcyjna dla turystów, jako dobro niewykorzystywane przez nich w codziennym życiu.

Piśmiennictwo

- Ciechański A., Majewski J., 2003, *Reforma Kolei Wąskotorowych należących do PKP*, stan na III kwartał 2003, www.kolej.eco.pl/info/przekazania.pdf – strona internetowa Instytutu Rozwoju i Promocji Kolei, (20.01.2005 r.).
- Jankowska K., 2005, *Drezyną w świat*, Gazeta Kościańska, 4, www.koscian.net (7.02.2005).
- Leśne kolejki wąskotorowe północno-wschodniej Polski w latach 1910–1991 (75-lecie kolejki w Puszczy Białowieskiej)*, 1991, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa. Oddział w Białymstoku. Białystok.
- Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J., 2002, *Geografia turystyki Polski*, PWE, Warszawa.
- Lijewski T., 2003, *Zabytki kolejowe w Polsce*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 9, Warszawa–Rzeszów, s. 49-71.
- Ławrynowicz Z., 1997, *Jaworzyna Śląska*, Świat Kolei, 9, 4, s. 17-18.
- Mierosławski P., Wach T., 1992, *Próba analizy celowości wyboru umiejscowienia skansenu trakcji parowej pomiędzy lokomotywniami Jaworzyna Śląska i Wałbrzych*, maszynopis powielony.
- Mierosławski P., 2003, *Miłośnicy, ochrona zabytków i turystyka kolejowa w Polsce* (referat wygłoszony na seminarium „Dziedzictwo polskich kolei i polskiego przemysłu – nowe wyzwanie dla turystyki”), www.psmk.org.pl (7.02.2005).
- Moczulski M., 2000, *Ciuchcią przez Polskę*, WKiŁ, Warszawa.
- Moczulski M., Pokropiński B., 2001, *Nad Czarną Hańczą i Wigrami*, Świat Kolei, 14, 2, s. 28-30.

¹⁹ Prowadzi to do wręcz anegdotycznych sytuacji, kiedy turyści z Bytomia o istnieniu turystycznej kolei wąskotorowej w ich mieście dowiedzieli się w Płocicznie, gdy wyrazili żal, że u nich na miejscu nie ma takiej atrakcji.

- Nowakowska E., 2002, *Turystyka jako zjawisko*, [w:] Gołembski G. [red.], *Kompedium wiedzy o turystyce*, PWN, Warszawa-Poznań.
- Protokół XII/2004 z sesji Rady Miejskiej w Kuźni Raciborskiej, 2004, www.kuznia-raciborska.bip.info.pl (5.02.2004)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie czynności wykonywanych przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, za które pobiera się opłaty, oraz wysokości i trybu ich pobierania, 2003, *Dziennik Ustaw*, 217, poz. 2138.
- Rygiel Z., 2002, *Bieszczadzkie kolejki leśne*, Oficyna Wydawnicza „Apla”, Krosno.
- Świątek P., *Z pomnika techniki na tory*, 2003, *Głos Wielkopolski*, www.glos.com (31.01.05).
- Świerzewski Z., 1995, *Koleje leśne w latach 1945 do 1974*, [w:] Duda O., Świerzewski Z., Zintel K., *Leśne kolejki wąskotorowe południowo-wschodniej Polski*, Poznański Klub Modelarzy Kolejowych, Poznań, s. 4–10.
- Turystyka w obiektach poprzemysłowych, koncepcja promocji i rozwoju markowego produktu turystycznego w zabytkach techniki i przemysłu w Polsce*, 2004, Polska Organizacja Turystyczna, Warszawa.
- Wójcik P., 2003, *Wąski tor*, 10, <http://czarnomiejska.webpark.pl> (7.02.2005).
- www.drezyny.pl – strona Kolei Drezynowej (w Kolbudach) (7.02.2005).
- www.ekw.elk.com.pl – strona Elckiej Kolei Wąskotorowej (31.01.2005).
- www.fpkw.pl – strona Fundacji Polskich Kolei Wąskotorowych (1.02.2005).
- www.gkw.pl – strona Górnośląskich Kolei Wąskotorowych (1.02.2005).
- www.hajnówka.pl – strona Urzędu Miasta w Hajnówce (3.02.2005).
- www.karpaty.net/zeleznice/lesnizeleznice.htm – strona o kolejach leśnych w Karpatach (w języku czeskim) (3.02.05).
- www.kolejka-piaseczno.com – strona Piaseczyńskiej Kolei Wąskotorowej (2.02.2005).
- www.krzywinskie.drezyny.com – strona Krzywińskiej Kolei Drezynowej (7.02.2005).
- www.kylos.pl/~bieszcza – strona prywatna Bieszczadowy serwis (3.02.2005).
- www.nadbor.pwr.wroc.pl/parowozownia – strona Parowozowni Dzierżoniów Fundacji Otwartego Muzeum Techniki (27.01.2005).
- www.nkd.kolej.szczecin.pl – strona Nałęczowskiej Kolei Dojazdowej (2.02.2005).
- www.paluki.pl/ciuchcia – strona Żnińskiej Kolei Powiatowej (1.02.2005).
- www.sbk.pl – strona Sowiogórskiego Bractwa Kolejowego (7.02.2005).
- www.skansen.hg.pl – strona Skansenu Taboru Kolejowego w Chabówce (26.01.2005).
- www.srodawlkp-powiat.pl – strona Starostwa Powiatowego w Środzie Wlkp. (2.02.2005).
- www.suwalszczyzna.com.pl – Internetowa informacja turystyczna (Suwalszczyzny) (4.02.2005).

ARIEL CIECHAŃSKI

TRANSFORMATION OF THE RAILWAY INTO THE TOURIST FACILITIES AS A FORM OF THE PRESERVATION OF THE TECHNICAL HERITAGE

The paper shows an important issue of the preservation of the postindustrial heritage of Polish railways. It is necessary to find new solutions for rail facilities which are not used with their previous purpose due to the regress of Polish rail transport. One

of the solutions is to transform rail facilities into tourist facilities. These facilities include museums located in engine sheds, narrow-gauge railways used only for tourist traffic, and handcar railways.

In Poland there are six railway museums and one technical located in the former engine sheds. Most of them are managed by social organisations. They are placed in interesting buildings and have rich collections of the rolling stock. Museums owned by PKP (*Polish National Railway*) are less interesting but most of them still activate steam trains.

Because of restructuring of PKP most of the narrow-gauge lines were transmitted to local governments. The latter ones have lent these lines to social organisations and self-governments, or private corporations using them for the scheduled and ordered tourist traffic. There is only one railway museum in Poland in Sochaczew owned by the Museum of the Railway in Warsaw.

There is no museum of the standard-gauge railway in Poland but there are several lines served by handcars.

Changing the railway facilities into tourist ones is relatively a new phenomenon in Poland. Although these proposals are still comparatively poor, expanding of them is already observed.

Perspektywy rozwoju portu gdynskiego w świetle *Strategii Rozwoju Portu Gdynia do roku 2015*

*Development perspectives for the port of Gdynia in the context
of the Development Strategy for the Port of Gdynia to the year 2015*

TADEUSZ PALMOWSKI
Uniwersytet Gdański

W II Rzeczypospolitej sytuacja pod względem kierunków rozwoju gospodarki morskiej była stosunkowo-jednoznaczna – hasła budowy portu w Gdyni i floty handlowej należały do najważniejszych.

W PRL – działającej w warunkach gospodarki scentralizowanej i związanej układami RWPG – cele strategiczne gospodarki morskiej nie były skomplikowane. Samowystarczalność w każdej dziedzinie poparta chęcią zdobywania lub oszczędności dewiz w połączeniu z zadaniami obronnymi, narzucała standardy budowy w kraju floty handlowej i rybackiej zdolnej do obsługi polskiego handlu zagranicznego i dostarczania żywności. Kluczem do osiągnięcia tego celu były: ładunek, gestia transportowa, wszechstronna pomoc państwa i wręcz nieograniczony wtedy dostęp do bogactw naturalnych mórz i oceanów (do czasu ustanowienia w 1982 r. Konwencji Prawa Morza i wprowadzenia wyłącznych stref ekonomicznych).¹

W III Rzeczypospolitej sytuacja uległa radykalnej zmianie. Wycofanie się państwa z wszelkiej pomocy dla gospodarki morskiej, likwidacja central handlu zagranicznego, zmiany prawa międzynarodowego i otwarcie się polskiej gospodarki na małe i średnie przedsiębiorstwa spowodowały gwałtowny regres prawie wszystkich większych przedsiębiorstw tego sektora, przez co doszło do zmiany struktury towarowej i geograficznej polskiego handlu zagranicznego. Tradycyjne kierunki eksportu i importu także uległy załamaniu zaś zawłaszczenie łowisk przez państwa nadbrzeżne ogólny brak kapitału oraz w wielu przypadkach destrukcyjna działalność osób prywatnych w ramach państwowych przedsiębiorstw i błędy w zarządzaniu dopełniły reszty. Wszystko to spowodowało, że pomimo stosunkowo niskich kosztów siły roboczej i ogólnie biorąc

¹ Materiały analityczne do założeń *Strategii Rozwoju Polskiej Gospodarki Morskiej do roku 2015*, Akademia Morska w Szczecinie, Akademia Morska w Gdyni, Szczecin, listopad 2004, s.4.

bardzo dobrego wykształcenia kadr morskich przedsiębiorstwa związane z gospodarką morską zaczęły mieć duże trudności. Dotyczy to także portów.

Losy Gdyni były od jej zarania związane z morzem. Odzyskanie przez Polskę dostępu do morza w 1920 roku, a także względy polityczne i gospodarcze, spowodowały konieczność budowy nowego portu morskiego. Wybór padł na Gdynię – małą osadę rybacką. W roku 1922 sejm podjął decyzję tempie budowie portu w Gdyni. W szybkim tempie wybudowano port, 6 listopada 1926 roku w porcie gdyńskim rozpoczął pracę pierwszy dźwig. Wokół portu powstało miasto. Port odegrał podstawową rolę w rozwoju gospodarczym i przestrzennym Gdyni.

Najważniejszą inwestycją okresu powojennego w porcie gdyńskim było wybudowanie Bałtyckiego Terminalu Kontenerowego, pierwszego i jak dotychczas największego terminalu kontenerowego w polskich portach. Rozwinięły się także przewozy promowe. Dynamicznie rozwija się linia promowa Gdynia- Karlskrona. W roku 2003 do kraju przez port gdyński łącznie przybyło 201,2 tys. pasażerów, opuściło zaś Polskę 193,3 tys. osób.²

Obecnie port w Gdyni, pomimo że liczy nieco ponad 70 lat, jest nadal portem uniwersalnym, ale specjalizującym się w przeładunkach drobnicy (58,8% w 2003r.), a zwłaszcza kontenerów oraz zboża. Przeładowuje się tu także samochody, węgiel, rudę, paliwa płynne, chemikalia, ładunki suche masowe i ładunki nietypowe np. sztuki ciężkie do 300 ton.

W roku 2003 obroty portu gdyńskiego wyniosły 9,79 mln ton, z tego drobnica stanowiła 2,81 mln ton. 1,18 mln ton drobnicy przeładowano w kontenerach (308,5tys.TEU).³ Udział portu w Gdyni w obsłudze ładunków skonteneryzowanych polskiego handlu zagranicznego sięga 85%. Zdolność przeładunkowa portu w Gdyni w roku 2003 była wykorzystana zaledwie w 57,3%.⁴

Zestawienie warunków niezbędnych dla rozwoju portu gdyńskiego z uwzględnieniem krajowego oraz międzynarodowego rynku transportowego oraz zależności przestrzennych i społecznych zawarte zostało w analizie SWOT opracowanej przez specjalistów z Zarządu Morskiego Portu Gdynia S.A.

Do mocnych stron Portu Gdynia należy:

- Korzystne położenie, na europejskim szlaku północ-południe, w korytarzu transportowym VI sieci TINA, w dużej aglomeracji miejskiej, na obszarze atrakcyjnym turystycznie i kulturowo.
- Generalnie zadowalający stan infrastruktury, wygodny układ przestrzenny basenów i odpowiednie parametry nabrzeży.
- Wyposażenie w nowoczesne terminale, szczególnie w zakresie obsługi kontenerów, ładunków ro-ro, zboża i nawozów, dysponujące wysokowydajnym potencjałem przeładunkowo-składowym i licznymi kontaktami

² *Analiza i diagnoza rozwoju transportu morskiego w Polsce*, Szczecin 2005, s.25.

³ *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2004*, GUS, WUS w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2004 s.92-93.

⁴ *Namiary na Morze i Handel*, 05.2004.

rynkowymi, co przekłada się na dobry wizerunek portu kontrahentów w Europie i na innych kontynentach (rozpoznawalne marki i możliwości poszczególnych terminali-spółek).

- Sprawne działania administracji morskiej i podmiotu zarządzającego zapewniające pełną gotowość i bezpieczeństwo portu do obsługi statków handlowych, a także jednostek NATO.
- Stały wysoki poziom płynności finansowej. Posiadanie własnych środków finansowych na inwestycje i utrzymanie składników infrastruktury.
- Wieloletnie tradycje i sprawność organizacyjna gdyńskich firm, dysponujących wysoko wykwalifikowanymi zasobami ludzkimi, w zakresie służb operatorskich jak i administracji oraz prowadzenie stałych procesów szkoleń i restrukturyzacji kadrowej.
- Sprzyjająca atmosfera i warunki dla inwestorów na terenach portowych. Utrzymanie wieloletnich, obustronnie korzystnych kontaktów handlowych z kontrahentami.
- Komplementarność i wysoki standard usług na rzecz środków transportu i ładunków.
- Wysoka pozycja (4 miejsce) Gdyni wśród największych terminali kontenerowych na Bałtyku. Silna pozycja w zakresie serwisów dowozowych i liniowych.

Słabe strony Portu Gdynia to:

- Peryferyjne położenie względem głównych europejskich szlaków transportowych wschód-zachód, z dala od centrów międzynarodowej wymiany handlowej. Brak dostępu do sieci wodnego transportu śródlądowego.
- Polskie zaplecze portu w całości posiada charakter sporny. Relatywnie niski poziom handlu i konsumpcji towarów (w 39 milionowym kraju), szczególnie wysokoprzetworzonych, przekłada się na niską podaż ładunków w stosunku do potencjału portów morskich.
- Słabo rozwinięta (brak dróg szybkiego ruchu i autostrad) oraz nie spełniająca unijnym parametrom (nacisk najwyżej do 10 ton na oś) sieć dróg okołoportowych i krajowych, która przyczynia się do korzystania przez ładunki polskiego handlu zagranicznego z alternatywnych dla Gdyni przewozów lądowo-kolejowych do i z portów Europy Zachodniej.
- Bliskie położenie względem Portu Gdańsk, co przy małej podaży masy ładunkowej, szczególnie w grupie drobnicy konwencjonalnej, gdzie obydwa porty posiadają podobny potencjał, prowadzi do nieracjonalnej konkurencji cenowej terminali.
- Ograniczona przestrzeń rozwojowa, utrudnienia w planowaniu zagospodarowania przestrzennego obszaru portu. Brak jednego gospodarza dla podejmowania decyzji strategicznych w obszarze granic całego portu.
- Słabość kapitałowa znacznej części podmiotów operatorskich i innych firm działających w porcie.

- Nieliczne, w stosunku do konkurencyjnych portów Morza Północnego, przykłady logistycznego modelu zarządzania oraz kapitałowych powiązań w procesie multimodalnym.
- Brak przemysłu wewnątrzportowego generującego obrót towarowy. Oddalenie od centrów przemysłowych zaangażowanych w handel zagraniczny.

Szanse Portu Gdynia:

- Wykorzystanie dogodnego położenia w europejskim korytarzu transportowym Północ-Południe (VI korytarz TINA), w szczególności poprzez aktywne działania na rzecz zwiększenia udziału portu w obsłudze wymiany handlowej Polski z krajami Morza Bałtyckiego.
- Uczestnictwo w programach Unii Europejskiej, wspierających rozwój żeglugi bliskiego zasięgi i poprzez to zwiększenie liczby lokalnych linii żeglugowych zawijających do Gdyni.
- Utrzymanie silnych tradycji portu drobnicowego i kontenerowego poprzez zachowanie dotychczasowych, dobrych związków z armatorami w obsłudze i spełnianiu rosnących wymagań rynku.
- Rozwój polskich organizacji logistycznych, stwarzających preferencje do lepszego wykorzystania polskich sektorów transportu, w tym także ze wsparciem rozwoju połączeń multimodalnych ze środków publicznych.
- Dalszy rozwój obsługi połączeń promowo-pasażerskich poprzez stwarzanie, wspólnie z Gminą Gdynia, udogodnień dla stale rosnącej liczby pasażerów oraz pojazdów towarowych i osobowych. Perspektywa rozbudowy potencjału promowo-pasażerskiego, zlokalizowanego w miejscu zapewniającym odpowiednią infrastrukturę hydrotechniczną i dogodny dostęp drogowy.
- Efektywna współpraca z administracją rządową, samorządem wojewódzkim i Gminą Gdynia, a także z innymi organami administracji i instytucjami ważnymi dla funkcjonowania portu, umożliwiająca podejmowanie decyzji i pozyskiwanie środków finansowych na rzecz przedsięwzięć kluczowych dla rozwoju portu.
- Aktywne i umiejętne przygotowywanie projektów rozwojowych w zakresie infrastruktury portowej i infrastruktury dostępu do portu ze wsparciem z funduszy europejskich, a poprzez to stwarzanie długookresowych możliwości rozwoju obrotu portowego i przyciąganie inwestorów i kapitału wzmacniającego otoczenie portu.
- Konsekwentne prowadzenie przez podmiot zarządzający procesu prywatyzacji firm sfery usługowej portu, z troską o gwarancję inwestorów na rzecz rozwoju biznesu portowego.
- Wprowadzenie nowych uregulowań w ustawodawstwie, umożliwiających podmiotowi zarządzającemu pozyskanie nowych terenów rozwojowych, większe możliwości planowania rozwoju przestrzennego w obrębie granic administracyjnych portu, swobodę do gospodarki terenami na zasadach rynkowych oraz preferencyjne traktowanie w prawie podatkowym obrotu

portowo-morskiego, będącego w znacznej mierze eksportem usług, wpływających na *terms of trade* naszej wymiany handlowej.

Zagrożenia Portu Gdynia:

- Słaba pozycja sektora gospodarki morskiej w obrębie priorytetów polityki gospodarczej kraju, niewielka liczba specjalistów tej branży w urzędach centralnych i w gronie zespołów doradczych rządu i parlamentu, doceniających znaczenie gospodarki morskiej — jako kreatora miejsc pracy, dochodów Gminy Gdynia i budżetu państwa.
- Przytłaczająca dominacja w Narodowym Planie Rozwoju i w planach sektorowych nakładów na rozwój dróg wewnątrz krajowych i transportu kolejowego, w porównaniu do planowanych wydatków na gospodarkę morską (szczególnie niekorzystne dla portów jest rozwijanie połączeń drogowych w układzie równoleżnikowym).
- Dalsza konsolidacja organizacji logistycznych, zgrupowanych głównie wokół portów Hamburga i Rotterdamu, często subsydiowanych ze środków publicznych, skutkująca organizowaniem nowych, kolejowych serwisów dowożących kontenery do i z Polski z pominięciem Portu Gdynia.
- Brak zapewnienia odpowiedniej reprezentacji polskich specjalistów branży transportowej w organach Unii Europejskiej, zdolnych do skutecznego zabiegania o interesy sektorowe.
- Niepowodzenia w prywatyzacji firm sfery operatorskiej portu, które ograniczają dopływ kapitału do portu.
- Podejmowanie przez port gdański dużych projektów, konkurencyjnych w stosunku do Portu Gdynia. Brak strategii koordynacji rozwoju portów Gdańska i Gdyni, jako organizmu komplementarnego. W sytuacji występowania w porcie gdyńskim znacznych rezerw potencjału, może to skutkować wyniszczającą konkurencją cenową terminali w obydwu portach.
- Zaniechanie działań w zakresie modernizacji istniejących urządzeń i wprowadzania nowych technologii, szczególnie w konwencjonalnej (drobnicowej i masowej) części portu.
- Brak spójnej polityki państwa, szczególnie w zakresie wspierania infrastruktury drogowej (budowa autostrad), jako zasadniczego elementu gwarantującego wzrost obrotów portu.

W Gdyni szczególnie pielęgnowany jest etos rozwoju miasta i portu, które wyrosły razem i przez ostatnie kilkadziesiąt lat stanowiły jeden z ważnych centrów kontaktów gospodarczych Polski ze światem. Śmiała wizja rozwoju portu gdyńskiego spowodowała, że port zaprojektowany w latach dwudziestych XX wieku pozostał prawie niezmieniony do dziś i nadal spełnia wymagania technologii i logistyki obsługi statków w XXI wieku.

Współczesną wizją rozwojową portu gdyńskiego zawartą w *Strategii Rozwoju Portu Gdynia do roku 2015* jest: *utrzymywanie stabilnej i mocnej pozycji portu w Regionie Bałtyckim, jako wiodącego w obsłudze ładunków drobnico-*

wych, w tym głównie zjednostkowanych, przewożonych w kontenerach i w systemie „ro-ro”, w oparciu o rozwiniętą sieć połączeń multimodalnych z zapleczem oraz liczne linie regularne żeglugi bliskiego zasięgu, połączenia promowe i żeglugę wycieczkową. Mocna pozycja portu będzie wynikała z zapewniania odpowiednich standardów bezpieczeństwa obsługi osób i ładunków oraz standardów ochrony środowiska, a także stałej dbałości o wysoką sprawność i efektywność funkcjonowania portu.

Misją Portu Gdynia jest: *Konsekwentne i stale udoskonalane działania, planowane w długim horyzoncie czasowym, w celu zapewniania warunków do stabilnego i zrównoważonego rozwoju sektora usługowego Portu Gdynia, poprzez rozwój infrastruktury, wspieranie dobrych praktyk rynkowych i dbałość o dobro otoczenia społecznego.*

Zakłada się następujące priorytety rozwojowe:

1. planowanie i realizacja przedsięwzięć poprawiających dostępność portu od strony zaplecza, optymalne wykorzystanie infrastruktury i posiadanego majątku.
2. utrzymanie silnej pozycji w regionie bałtyckim w obszarze europejskiego korytarza transportowego Północ-Południe, jako nowoczesnego portu uniwersalnego, wyspecjalizowanego w obsłudze ładunków zjednostkowanych przewożonych przez kontenerowe serwisy dowozowe, linie ro-ro i promy.
3. realizacja procesów prywatyzacji i restrukturyzacji usługowych spółek zależnych w celu pełnego rozdzielenia sfer zarządzania i eksploatacji.
4. działania sprzyjające zapewnieniu szerokiego zakresu wysokiej jakości usług portowych, odpowiadających uznanym standardom międzynarodowym, sprzyjających rozwojowi portowego rynku pracy.

Spełnienie wszystkich powyższych celów wymaga prowadzenia szerokiego procesu inwestycyjnego, dotyczącego zarówno utrzymania parametrów eksploatacyjnych istniejącej infrastruktury, jak i rozwoju nowych połączeń i obiektów infrastrukturalnych. Istniejące rezerwy terenowe portu oraz zagospodarowywanie obszarów położonych na styku portu i miasta rodzi nowe możliwości rozwojowe.

Przewidywane kierunki inwestycyjnego gdyńskiego portu, w oparciu o przyjętą wizję i misję oraz podstawowe cele zagospodarowania przestrzennego mają być zapewnione w następujący sposób:

- w części zachodniej portu – kreowanie warunków do powstania nowych usług portowych w sferze handlowej (centrum dystrybucyjno-logistyczne dla obszaru przeładunków drobnicy skonteneryzowanej i promowej). Nowe inwestycje w Porcie Zachodnim będą realizowane obok już istniejącego Terminalu Kontenerowego i Bazy Promowej.
- w części wschodniej portu – funkcjonowanie istniejących terminali przeładunkowych, jak też uruchamianie nowych przedsięwzięć dla intensywniejszego wykorzystania terenów portowych. W tej części portu będą obsługiwane głównie ładunki drobnicowe (ro-ro i konwencjonalne), owoce, węgiel i inne ładunki masowe, produkty chemiczne. Odrębnym dużym przedsię-

wzięciem będzie docelowa lokalizacja terminalu promowego. Dla lepszego wykorzystania istniejącej przestrzeni portowej wystąpią potrzeby zmiany przeznaczenia niektórych nabrzeży, placów i magazynów.

Najważniejsze plany inwestycyjne które będą wykonywane w porcie gdynskim to:

- Trasa Kwiatkowskiego (III etap). Jest to dla portu i miasta najważniejsza inwestycja drogowa. Połączy terminal kontenerowy i terminale drobnicowe z obwodnicą Trójmiasta. Dzięki temu ciężki tabor samochodowy wyprowadzony zostanie z głównych ulic miasta. Trasa Kwiatkowskiego wpisuje się do VI korytarza transportowego w ramach sieci TINA.
- Rozbudowa ulicy Janka Wiśniewskiego. Jej wykonanie ułatwi dostęp drogowy do terminalu ro-ro i planowanego terminalu promowego oraz Międzyztorza.
- Układ drogowy na osi Wendy-Wiśniewskiego. Ułatwi dalszy rozwój terminali we wschodniej części portu.
- Zagospodarowanie Międzyztorza. Jest to teren położony w bezpośrednim sąsiedztwie śródmieścia Gdyni gdzie doskonale mogą przenikać się funkcje portowe i miejskie.
- Modernizacja i przedłużenie Nabrzeża Holenderskiego – poprawi dostępność od strony akwatorium. Pozwoli na cumowanie tu statków do 80 tys. DWT.
- Rozbudowa Terminalu Ro-Ro w Basenie V. Załadowanie części basenu 6,8 ha pozwoli na uzyskanie nowych terenów pod budowę nowych ramp ro-ro, magazynów wiat oraz placów składowych.
- Budowa placów operacyjnych przy basenie VIII. 40ha stanowiące jedną całość do zagospodarowania w pobliżu Bałtyckiego Terminalu Kontenerowego przeznaczone jest pod przyszłe centrum dystrybucyjno-logistyczne. Teren ten posiada dogodne połączenie drogowe i kolejowe.
- Terminal promowy. W 2004 roku zmodernizowano terminal promowy w Basenie VIII, planuje się budowę nowego terminalu promowego w Basenie IV na nabrzeżu Fińskim i Polskim. Lokalizacja terminalu bliżej wejścia do portu przyspieszy operacje portowe.

Plany zakładają także znaczną modernizację i rozbudowę suprastruktury portowej.

Narodowy Plan Rozwoju na lata 2004-2006 przewiduje zrównoważenie gałęziowe i strukturalne systemu transportowego. Zrównoważenie to polega na znalezieniu alternatywnych dla transportu samochodowego atrakcyjnej oferty przewozów kolejowych, morskich i multimodalnych. Porty morskie stanowią w tym planie podstawowe i aktywne elementy lądowo-morskich łańcuchów transportowych i logistycznych, a także teren lokalizacji centrów logistyczno-dystrybucyjnych i inwestycji produkcyjno-usługowych. Wsparcie prowadzone będzie m.in. poprawę infrastruktury dostępu do portów morskich. Celem jego działania jest przyczynienie się do utrzymania, a także wzrostu konkurencyjno-

ści polskich portów morskich wobec innych portów bałtyckich, poprzez modernizację i rozwój infrastruktury portowej. Działanie obejmuje realizację projektów w rejonie portów morskich Gdańska, Gdyni, Szczecina i Świnoujścia ułatwiających dostęp do portów od strony lądu i morza. Ten sam plan zakłada także rozwój systemów intermodalnych oraz zapewnienie pełniejszej integracji poszczególnych gałęzi transportu i zwiększenia ich możliwości przepustowych, poprzez stworzenie łańcuchów transportowych łączących usługi, także transportowe i logistyczne. W działaniu tym wspierane będą centra logistyczne i terminale kontenerowe na sieci kolejowej.⁵

Wdrożenie Sektorowego Programu Operacyjnego Transport-Gospodarka Morska ma przyczynić się do poprawy infrastruktury sieci drogowej, kolejowej i infrastruktury portowej, a także do rozwoju systemów intermodalnych. Dla portów morskich efektem ma być uzyskanie realnego wsparcia dla lądowo-morskich systemów usług multimodalnych.

Z punktu widzenia interesów transportowych portu Gdyni i jego perspektyw rozwojowych podstawowe znaczenie ma usprawnienie połączeń komunikacyjnych drogowych i kolejowych z zapleczem. W przypadku połączeń drogowych najistotniejsze są połączenia w układzie północ-południe, czyli budowa paneuropejskiego korytarza transportowego nr VI, Gdynia/Gdańsk – Gorzyczki oraz korytarza Gdynia/Gdańsk – Odessa (M. Bałtyckie – M. Czarne). Podobnie w zakresie dostępu do paneuropejskich sieci kolejowych priorytetem mają być połączenia południkowe, czyli korytarz VI, którego strategiczną część stanowi linia kolejowa E-65 oraz planowany korytarz z Ukrainą.

Poprzez ten układ korytarzy paneuropejskich port w Gdyni uzyska pełny dostęp do systemu transeuropejskich sieci transportowych, czyli TEN-T oraz TERFN (układ drogowy i kolejowy), jak też paneuropejskich korytarzy transportowych przebiegających przez terytoria krajów przyjętych do UE z Europy środkowej i kandydujących do UE z południowej Europy. Nie oznacza to, że korytarze transportowe przebiegające przez Polskę z zachodu na wschód – II i III wraz z E-20 i E-30 nie mają znaczenia dla przyszłości portu w Gdyni. Korytarze te także należy rozpatrywać w kategoriach szans i zagrożeń dla portu gdyńskiego.

Port gdyński jest i powinien, zgodnie z założonymi celami strategicznymi, pozostać głównym polskim portem drobnicowym. Oznacza to, że już jest i dalej będzie poddawany dużej presji rynku międzynarodowego, w tym tak konkurencyjnych portów zachodnich, jak Hamburg, jak również pozostałych portów polskich oraz portów republik bałtyckich (Kłajpeda) i rosyjskich (Kaliningrad). By sprostać tym wymaganiom Port Gdynia musi systematycznie wzmacniać swą pozycję na tzw. wspólnym zapleczu, poprzez stały wzrost jakości usług, co często wymaga kapitałochłonnych inwestycji. Szansa rozwoju portu gdyńskiego, ograniczonego przestrzennie leży w intensyfikacji gospodarowania przestrzenią – oznacza to bardziej intensywne wykorzystanie rejonów portowych

⁵ Polska, *Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006*, Warszawa, luty 2003 r., s.88-89.

i nabrzeży, podejmowanie nowych rodzajów działalności, modernizację istniejącej infrastruktury i dostosowywanej do potrzeb klientów.

Pismiennictwo

- Analiza i diagnoza rozwoju transportu morskiego w Polsce*, Katedra Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Szczecińskiego, Instytut Analiz, Diagnoz i Prognoz Gospodarczych w Szczecinie, Sekcja Gospodarki Morskiej, Szczecin 2005 r.
- Materiały analityczne do założeń *Strategii Rozwoju Gospodarki Morskiej do roku 2015* (Synteza), Akademia Morska w Szczecinie, Akademia Morska w Gdyni, Szczecin, listopad 2004 r.
- Namiary na Morze i Handel, 5.2004 r.
- Polska, Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006*, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 11 lutego 2003 r., Warszawa, luty 2003 r.
- Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2004*, GUS,WUS w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2004
- Strategia Rozwoju Portu Gdynia do roku 2015*, Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A., Gdynia 2003 r.
- Warunki i perspektywy rozwoju polskich portów morskich*, Actia Forum, Gdynia, styczeń 2005 r.

TADEUSZ PALMOWSKI

DEVELOPMENT PERSPECTIVES FOR THE PORT OF GDYNIA IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT STRATEGY FOR THE PORT OF GDYNIA TO THE YEAR 2015

The situation of the Second Republic of Poland with respect to the development of maritime economy was relatively explicit – the construction of a port in Gdynia and development of a commercial fleet were at the top of the list.

In 1922, the Polish Sejm passed a resolution on progressing construction of Gdynia port. The port was swiftly constructed, and by November 6, 1926 the first crane started operation in Gdynia port. A city grew around the port. The port played a fundamental role in the economic and spatial development of the city.

The most important port investment of the post war period was the construction of the Baltic Container Terminal, the first and the biggest up to date container terminal in Polish ports. Ferry crossings developed. The ferry line Gdynia- Karlskrona developed dynamically. Presently, though Gdynia is over 70 years old, it remains a universal port but specialises in handling general cargo.

The main priorities for the development of Gdynia port include:

5. Planning and implementing undertakings aimed at improving access to the hinterland, optimal use of the infrastructure and assets held,
6. Maintaining the strong position of a modern universal port in the Baltic region in the North-South European transport corridor, specialising in unit cargo shipped by container transport services, ro-ro lines and ferries,

7. Privatisation and restructuring of affiliated service providers in order to fully separate the sphere of management and operation,
8. Actions supporting wide access to high quality port services satisfying recognised international standards, contributing to the development of the port labour market.

A wide spread investment process is necessary to achieve all the targets; those referring to operational parameters of the existing infrastructure, and those relating to the development of new connections of infrastructure and facilities. Existing land reserves and development of adjacent areas indicate new development options where the port and city meet.

Plany rozwoju infrastruktury transportowej w województwie pomorskim ze szczególnym uwzględnieniem połączeń wschód-zachód

The plans for the development of transport infrastructure in Pomeranian voivodship with particular respect to east-west links

KRZYSZTOF KOPEĆ
Uniwersytet Gdański

Wstęp

Województwo pomorskie z racji swojego nadmorskiego położenia, a nade wszystko z powodu zlokalizowania na jego obszarze dużych portów morskich Gdańska i Gdyni jest niejako zmuszone do dbania o jak najlepszy rozwój infrastruktury transportowej, która owe porty może połączyć z ich zapleczem. Zrozumiałym jest więc, iż największą uwagę skupia się na rozwoju infrastruktury transportowej w relacji północ-południe. Od wielu już lat głównym tematem w tej materii jest budowa autostrady A-1. Jej znaczenie jest bez wątpienia istotne nie tylko dla dalszego funkcjonowania portów morskich, ale dla całej gospodarki województwa pomorskiego (por. W. Andruszkiewicz, 2000, J. Gwizdała, 2000; S. Hinc, 1998; H. Klimek, 1999, 2003; R. Rolbiecki, 2002; W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, 2002; A. Salomon, 1999, 2000; K. Sulima-Chlaszczak, 1999; A. Schwichtenberg, 2002; K. Wojewódzka-Król, 1997, 2000, 2003a, 2003b; K. Wojewódzka-Król, W. Rydzkowski, 2000a, 2000b). Jednak roli autostrady A-1 nie należy przeceniać. Po jej wybudowaniu wszystkie problemy województwa pomorskiego nie rozwiążą się tak jak po pojawieniu *deus ex machina*. Nie nastąpi też, w tak prosty sposób, trwały dobrobyt (por. J. Szomburg, 2000; S. Szultka, 2000). Nieliczne głosy wskazują przy tym, na znaczne koszty wybudowania autostrady A-1, co przy niezbyt pewnych efektach prorozwojowych, jakie miałyby wygenerować, zmusza do rozważenia zarówno jej klasy, jak i przebiegu (por. M. Dutkowski, 2001).

Natomiast problematyka rozwoju infrastruktury transportowej w województwie pomorskim na połączeniach wschód-zachód odgrywa drugorzędą rolę. A przecież one także mogą generować rozwój regionu. Połączą go nie tylko ze „starymi” krajami Unii Europejskiej na zachodzie, czy z „nowymi” na wschodzie, ale też z Rosją – zarówno tą położoną dalej, jak i tą znajdującą się

na wyciągnięcie ręki – Obwodem Kaliningradzkim. Możliwe, iż ten ostatni aspekt jest w tym układzie najważniejszy. Obwód Kaliningradzki jest przecież bramą do wielkiego rynku, na którym polscy przedsiębiorcy powinni być obecni. A jest to rynek, na którym jeszcze długo będzie miejsce dla nowych towarów lub inwestycji. Obwód Kaliningradzki już teraz stanowi istotny węzeł transportowy. Na dodatek istnieją ambitne plany jego rozbudowy, które mają utworzyć w tym miejscu pomost pomiędzy Europą Zachodnią i Rosją. Są one jednak póki co hamowane zarówno przez sytuację ekonomiczną jak i mentalność rodem z poprzedniej epoki u pewnej części urzędników czy polityków (por. T. Palmowski, 2002). To może się jednak w obecnych uwarunkowaniach „otoczenia” tej rosyjskiej eksklawy przez Unię Europejską bardzo szybko zmienić.

Transport w strategii realizowanej do 2000 r.

Pierwszą po 1989 r. próbą kompleksowego uporządkowania celów rozwoju ówczesnego województwa gdańskiego i wskazania ścieżek realizacji możliwych do zaakceptowania przez środowiska faktycznie decydujące o kierunkach i tempie rozwoju była stworzona w 1997 r. strategia rozwoju województwa gdańskiego (Województwo gdańskie..., 1997). Jest ona dokumentem, na którym opiera się uchwalona w 2000 r., po reformie administracyjnej kraju, nowa strategia rozwoju napisana dla województwa pomorskiego (Strategia rozwoju..., 2000).

W strategii rozwoju województwa gdańskiego transport zajął istotną rolę. Już pierwszy główny cel spośród dwunastu brzmi w sposób następujący: „Rozwój międzynarodowych połączeń transportowych obsługujących węzeł lądowo-morski Gdańsk – Gdynia (autostrada A-1, droga ekspresowa do Kaliningradu, *Via Hanseatica*, magistrala kolejowa TER, port lotniczy Rębiechowo, żegluga promowa i infrastruktura portowa).” (Województwo gdańskie..., 1997, s. 53). Natomiast siódmy cel to: „Integracja systemu komunikacyjnego Trójmiasta oraz przezwyciężenie wąskich gardeł transportowych w aglomeracji i punktach wylotowych (Reda, Żukowo, Przejazdowo, Tczew).” (Województwo gdańskie..., 1997, s. 54).

Strategia rozwoju zakłada przekształcenie węzła Gdańsk – Gdynia w centrum logistyczne europejskiego systemu transportowego. Zarysowuje możliwości osiągnięcia tego celu, a także przedstawia scenariusz zagrożeń i działania, dzięki którym można ich uniknąć. Do czynników utrudniających rozwój istniejącego węzła transportowego zalicza ona (Województwo gdańskie..., 1997):

- a) konkurencyjne wobec Pomorza Gdańskiego ukształtowanie korytarzy transportowych północ-południe, co przejawia się poprzez:

- konkurencyjne szlaki wiodące ze Skandynawii do kontynentalnej Europy, w tym zwłaszcza połączeniem tunelowo-mostowym w cieśninie Öresund¹,
 - ofensywę portów niemieckich,
 - aspiracje Litwy, Łotwy i Estonii do zwiększenia zaplecza tranzytowego własnych portów morskich, które posiadają większy potencjał niż porty polskie,
 - niekorzystne z punktu widzenia interesów strategicznych województwa gdańskiego wytyczenie drogi *Via Baltica* o przebiegu od Helsinek, poprzez Tallin, Rygę, Kowno, Białystok do Warszawy,
- b) obejście regionu przez równoleżnikową oś pomiędzy zachodem a wschodem Europy, utrwalane, poprzez nadanie priorytetu w realizacji autostradom równoleżnikowym A-2 i A-4, co prowadzi do:
- wzmocnienia alternatywnego korytarza transportowego północ-południe przez Danię i Niemcy,
 - marginalizacji regionu gdańskiego w obsłudze handlu wschód-zachód.

Według strategii spośród głównych elementów układu transportowego ówczesnego województwa gdańskiego zadowalający stan wykazywała magistrala kolejowa TER (*Trans European Railway*) oraz Port Lotniczy Gdańsk – Rębiechowo. Uznano, że komunikacja kolejowa z zapleczem jest silną stroną węzła lądowo-morskiego Gdańsk – Gdynia. Wymaga ona jednak modernizacji, poprawy wyposażenia i inwestycji uzupełniających w zapleczu usługowym i naprawczym. Zwrócono uwagę na potrzebę likwidacji „wąskiego gardła” w stacji rozrządowej Zajęczkowo Tczewskie oraz modernizacji trakcji i wprowadzenia nowego taboru umożliwiającego kursowanie pociągów pasażerskich na linii E-65 (z Gdyni przez Gdańsk do Warszawy) z prędkością 160 km/godz. W zakresie wykorzystania transportu lotniczego podkreślono konieczność poprawienia dostępności do lotniska w Gdańsku-Rębiechowie poprzez modernizację dróg dojazdowych oraz zwiększenie liczby bezpośrednich połączeń międzynarodowych – zwłaszcza z Helsinkami, Sztokholmem, Rygą, Tallinem, Berlinem i Frankfurtem.

Diagnoza układu komunikacyjnego województwa gdańskiego i jego pozycji międzynarodowej przedstawiona w strategii wskazała następujące priorytety rozwojowe (*Województwo gdańskie...*, 1997, s. 62):

- autostrada A1;
- inne drogi szybkiego ruchu;
- infrastruktura i bazy portowe;
- dostęp komunikacyjny do portów;
- żegluga promowa.

W opracowaniu dotyczącym autostrady A-1 przedstawiono ocenę sytuacji oraz możliwe scenariusze: pasywny i aktywny. Spośród innych dróg szybkiego ruchu podkreślono wagę wybudowania równoleżnikowej Nadmorskiej Drogi

¹ Zostało ono otworzone w lipcu 2000 r., a więc w momencie tworzenia strategii województwa pomorskiego połączenie było jeszcze w budowie.

Ekspresowej *Via Hanseatica* łączącej regiony położone na południowym wybrzeżu Bałtyku od Niemiec przez Polskę, Obwód Kaliningradzki, Litwę, Łotwę, Estonię, aż po Rosję (St. Petersburg).

W ramach rozwoju portów morskich jako najważniejsze zadania na przyszłość określono (*Województwo gdańskie...*, 1997, s. 69-74):

- pełne wykorzystanie postanowień ustawy portowej, która weszła w życie 5 lutego 1997 r. (polegające na przekształceniu własnościowym portów),
- rozbudowę infrastruktury portów i dostosowanie jej do wymogów nowoczesnych technologii przemieszczania ładunków i obsługi pasażerów,
- utworzenie w każdym z portów nowoczesnego centrum dystrybucyjno-logistycznego,
- wypracowanie długofalowej koncepcji spółek „Zarządy Portów” Gdańska i Gdyni.

Ponadto w strategii przedstawiono potrzebę poprawienia dostępu komunikacyjnego do portów morskich z zaplecza lądowego. Jako najistotniejsze dla portu w Gdyni w tym zakresie, wymieniono, dokończenie budowy *Trasy Kwiatkowskiego*, a także przebudowę kompleksu drogowego ulic Janka Wiśniewskiego i Polskiej. Natomiast jako priorytety dla portu w Gdańsku określono, wybudowanie mostu na Martwej Wiśle oraz budowy Dużej Obwodnicy Południowej, trasy W-Z, a następnie połączenia lewobrzeżnej części portu z częścią prawobrzeżną – np. poprzez budowę tunelu. Pozytywnie oceniono połączenia portu gdańskiego w systemie transportu rurociągowego. Założono też, iż w długim horyzoncie czasowym powinien być wykorzystany szlak żeglugi śródlądowej na trasie Gdańsk – Elbląg – Zalew Wiślany – Kaliningrad. Strategia rozwoju zakłada również rozwój żeglugi promowej i podkreśla jej włączenie do przebiegu planowanej autostrady A-1.

W ramach siódmego celu strategicznego określonego dla ówczesnego województwa gdańskiego, postulowano dokonanie integracji lokalnego transportu pasażerskiego w ramach aglomeracji trójmiejskiej (Gdańska, Gdyni, Sopotu, Rumii, Redy, Wejherowa, Pruszcz Gdańskiego i Tczewa), co miałyby doprowadzić do (*Województwo gdańskie...*, 1997, s. 177):

- zapewnienia atrakcyjnych warunków podróżowania transportem zbiorowym na obszarze całej aglomeracji;
- wzmocnienia pozycji konkurencyjnej transportu zbiorowego w stosunku do transportu indywidualnego;
- uzyskania możliwości prowadzenia jednolitej polityki transportowej i optymalizacji nakładów ponoszonych na transport.

W strategii rozwoju wiele uwagi poświęcono opracowaniu podmiotowego i przedmiotowego zakresu integracji oraz obszernie przedstawiono możliwe warianty działań. Szczegółowo przedstawiono program inwestycji jaki należałoby wykonać rozbudowując układ komunikacyjny Trójmiasta. Zaprezentowano też listę inwestycji infrastrukturalnych na terenie województwa, które miały na celu likwidację „wąskich gardeł”.

Transport w strategii realizowanej od 2000 r.

Dokument strategii rozwoju województwa pomorskiego uchwalony przez Sejmik Województwa Pomorskiego w dniu 3 lipca 2000 r., już we wstępie porównywany jest przez Marszałka Jana Zarębskiego do „ścieżki”, która powinna mieć, przenośnie i dosłownie, klasę autostrady i infostrady (*Strategia rozwoju...*, 2000). Może więc z tego wynikać, że budowa autostrady A-1 zajmuje w tym dokumencie znaczenie pierwszego rzędu, a z nią także inne inwestycje w infrastrukturę transportową.

Strategia rozwoju województwa pomorskiego wychodzi od określenia jego silnych i słabych stron, a także szans i zagrożeń. Do mocnych stron zaliczono spośród elementów transportowych węzeł aglomeracji trójmiejskiej, natomiast do słabych stron kryzys żeglugi, ograniczony dostęp do portów Gdańska i Gdyni od strony lądu, niewykorzystany potencjał portu lotniczego Gdańsk-Trójmiasto² oraz niespójność komunikacyjną regionu. W szansach dla regionu wymieniono rozbudowę korytarzy transportowych prowadzących z regionu na południe, a w zagrożeniach opóźnienie budowy autostrady A-1 i jednocześnie brak innych rozwiązań.

Strategia rozwoju województwa pomorskiego prezentuje pięć priorytetów rozwoju. Są to (*Strategia rozwoju...*, 2000, s. 57):

1. Rozwój kapitału ludzkiego oparty na wiedzy i aktywności.
2. Restrukturyzacja i unowocześnianie gospodarki.
3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności i spójności regionu.
4. Kreowanie wysokiej jakości życia.
5. Rozwój międzynarodowej współpracy województwa.

W ramach drugiego priorytetu, w celu dotyczącym unowocześnienia tradycyjnych sektorów gospodarki, spośród czterech zadań dotyczących żeglugi aż trzy odnoszą się do transportu. Są to (*Strategia rozwoju...*, 2000, s. 60):

- zwiększanie liczby połączeń promowych z Gdańska, Gdyni i Ustki, m.in. poprzez rozbudowę baz promowych,
- wspieranie rozwoju żeglugi śródlądowej w łańcuchu transportowym,
- doprowadzenie do pełnego otwarcia polskich akwenów Zalewu Wiślanego dla żeglugi morskiej.

W tym samym priorytecie, ale w celu dotyczącym rozwoju usług, transportu i turystyki znajdują się między innymi następujące zadania (*Strategia rozwoju...*, 2000, s. 61):

- tworzenie systemu transportowego równoważącego rolę kolei, transportu drogowego i wodnego,
- stworzenie centrów logistyczno-dystrybucyjnych,
- zwiększenie znaczenia portu lotniczego Gdańsk-Trójmiasto.

² Obecnie pod nazwą Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy.

W trzecim priorytecie, w celu dotyczącym przyspieszenia modernizacji metropolii Trójmiasta wymieniono między innymi potrzebę sformułowania strategii restrukturyzacji portów Gdańska i Gdyni jako układu komplementarnego, oferującego potencjał przeładunkowy dla krajów ościennych, szczególnie dla Białorusi i Ukrainy. Natomiast w celu dotyczącym przeciwdziałania marginalizacji obszarów peryferyjnych znalazło się utworzenie regionalnego systemu transportu zbiorowego (kolej i autobus) polepszającego dostępność do Trójmiasta, Słupska i miast powiatowych z obszarów peryferyjnych. Kolejne dwa cele w całości poświęcone są zagadnieniom transportowym. Pierwszy z nich pt. „Rozbudowa i modernizacja infrastruktury transportowej” wyróżnia następujące zadania (*Strategia rozwoju...*, 2000, s. 63):

- inicjowanie i koordynacja działań zmierzających do modernizacji i budowy korytarzy transportowych nr VI i IA Europy Środkowo-Wschodniej (autostrada A-1 i superszybka kolej),
- modernizacja i podniesienie znaczenia dróg krajowych numer 6, 7, 22 i 50,
- poprawa dostępności transportowej węzła komunikacyjnego, w tym portów Gdańska i Gdyni, lotniska oraz małych portów,
- stworzenie w aglomeracji Trójmiasta zintegrowanego systemu transportu zbiorowego,
- działania na rzecz integracji transportowej obszarów położonych po obu stronach Wisły – w tym budowy mostów.

Natomiast drugi cel pt. „Rozbudowa i modernizacja infrastruktury portowej” wyróżnia następujące zadania (*Strategia rozwoju...*, 2000, s. 63):

- skoordynowanie inwestycji infrastrukturalnych w portach regionu z punktu widzenia interesów regionalnych,
- wspieranie modernizacji i rozbudowy infrastruktury małych portów.

Także w priorytecie czwartym, w celu pt. „Poprawa ekologicznych warunków życia” znajduje się zadanie związane z infrastrukturą transportową. Jest to ograniczenie uciążliwości komunikacyjnych w miastach i wzdłuż głównych tras komunikacyjnych.

Strategia rozwoju województwa pomorskiego, w przeciwieństwie do wcześniejszej strategii rozwoju województwa gdańskiego, nie zajmuje się szczegółowo działaniami jakie muszą być wykonane przy realizacji postawionych zadań. Ma ona raczej charakter zarysu problemów i określenia kierunków postępowania zmierzającego do ich likwidacji. Jest to więc w tym zakresie dokument mniej rozbudowany, którego szczegółowe uzupełnienie stanowią dokumenty przygotowane w późniejszym okresie (przede wszystkim plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego). Stąd też stosunkowo mniej miejsca w strategii przypada na zagadnienia transportowe. Nie musi to bezpośrednio oznaczać zmniejszenia jego roli, jednak wydaje się, że rozwój infrastruktury transportowej w województwie pomorskim odszedł na nieco dalszy plan (z wyjątkiem budowy autostrady A-1, która jest silnie akcentowana w dokumencie). Przy zastosowaniu większego stopnia ogólnikowości strategii, używano co prawda jego wyższą uniwersalność, a w wielu miejscach nawet po-

nadczasowość, ale wydaje się, że utracono użyteczność. Strategia mówi więc dokąd województwo ma zmierzać aby osiągnąć prawidłowy rozwój, a jednocześnie nie precyzuje dokładnie działań jakie mają temu służyć. Nawet same priorytety nie wskazują „gorących punktów” którymi trzeba zająć się w pierwszej kolejności. Dokument pozostawia tym samym duże pole do jego interpretacji – wydaje się, że miejscami zbyt duże. Niestety z jego treści nie wynika od czego należy zacząć, by poprawić sytuację transportową w województwie. Jednocześnie nie można powiedzieć, że jest to dokument zły. Wprost przeciwnie – widać, że został starannie przygotowany. Problem leży więc zapewne tylko w poziomie jego uszczegółowienia.

Istotnym uzupełnieniem dokumentu strategii rozwoju województwa pomorskiego jest uchwalony przez Sejmik Województwa Pomorskiego w dniu 30 września 2002 r. *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego*. Wyznacza on następujące cele rozwoju infrastruktury transportowej województwa pomorskiego (*Plan zagospodarowania przestrzennego...*, 2002, s. 196):

1. Poprawa dostępności transportowej województwa, zwłaszcza jego obszarów służących konkurencyjności regionu (porty, centra gospodarcze, obszary rekreacyjne) poprzez:
 - budowę autostrady i dróg ekspresowych oraz linii kolejowych o dużej szybkości w międzynarodowych korytarzach transportowych,
 - budowę sprawnych powiązań drogowych do portów i centrów logistycznych w obszarze aglomeracji trójmiejskiej,
 - dalszy rozwój portu lotniczego Gdańsk – Trójmiasto,
 - rozbudowę portów morskich i baz promowych,
 - modernizację międzynarodowych dróg wodnych śródlądowych.
2. Poprawa spójności regionu poprzez zmniejszenie czasu dostępności do obszaru metropolitalnego i centrów podregionów poprzez:
 - modernizację dróg dojazdowych do dużych ośrodków koncentrujących miejsca pracy i usług ponad lokalnych, w szczególności do aglomeracji trójmiejskiej Słupska,
 - modernizację linii kolejowych regionalnych i wprowadzenie lekkiego taboru kolejowego,
 - integrację infrastrukturalną i organizacyjną regionalnego transportu pasażerskiego.
3. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i zmniejszenie uciążliwości oraz szkodliwego oddziaływania na otoczenie poprzez:
 - budowę obwodnic miast,
 - tworzenie zhierarchizowanych sieci drogowych regionalnych i miejskich wykorzystywanych zgodnie z przeznaczeniem,
 - tworzenie struktur przestrzennych minimalizujących ryzyko występowania konfliktów pomiędzy różnymi użytkownikami infrastruktury transportowej, zmotoryzowanymi i niezmotoryzowanymi.

Według zapisów w planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego rozwój infrastruktury transportowej o charakterze ponadregionalnej będzie miał miejsce przede wszystkim w korytarzach transportowych stanowiących przyszłościowe rozszerzenie Transeuropejskiej Sieci Transportowej Unii Europejskiej zgodne z ustaleniami II Paneuropejskiej Konferencji Transportowej na Krecie w 1994 r. Są to (*Plan zagospodarowania przestrzennego...*, 2002, s. 197):

- Korytarz I: Warszawa – Białystok – Suwałki – Budzisko/Trakiszki (granica polsko–litewska) z odgałęzieniem IA Gronowo/Grzechotki (granica polsko–rosyjska) – Elbląg – Gdańsk,
- Korytarz VI: Gdańsk/Gdynia – Warszawa – Katowice – Zwardoń (granica polsko–słowacka) z odgałęzieniami Grudziądz – Poznań i Katowice – Zebrzydowice/Gorzyczki (granica polsko–czeska).

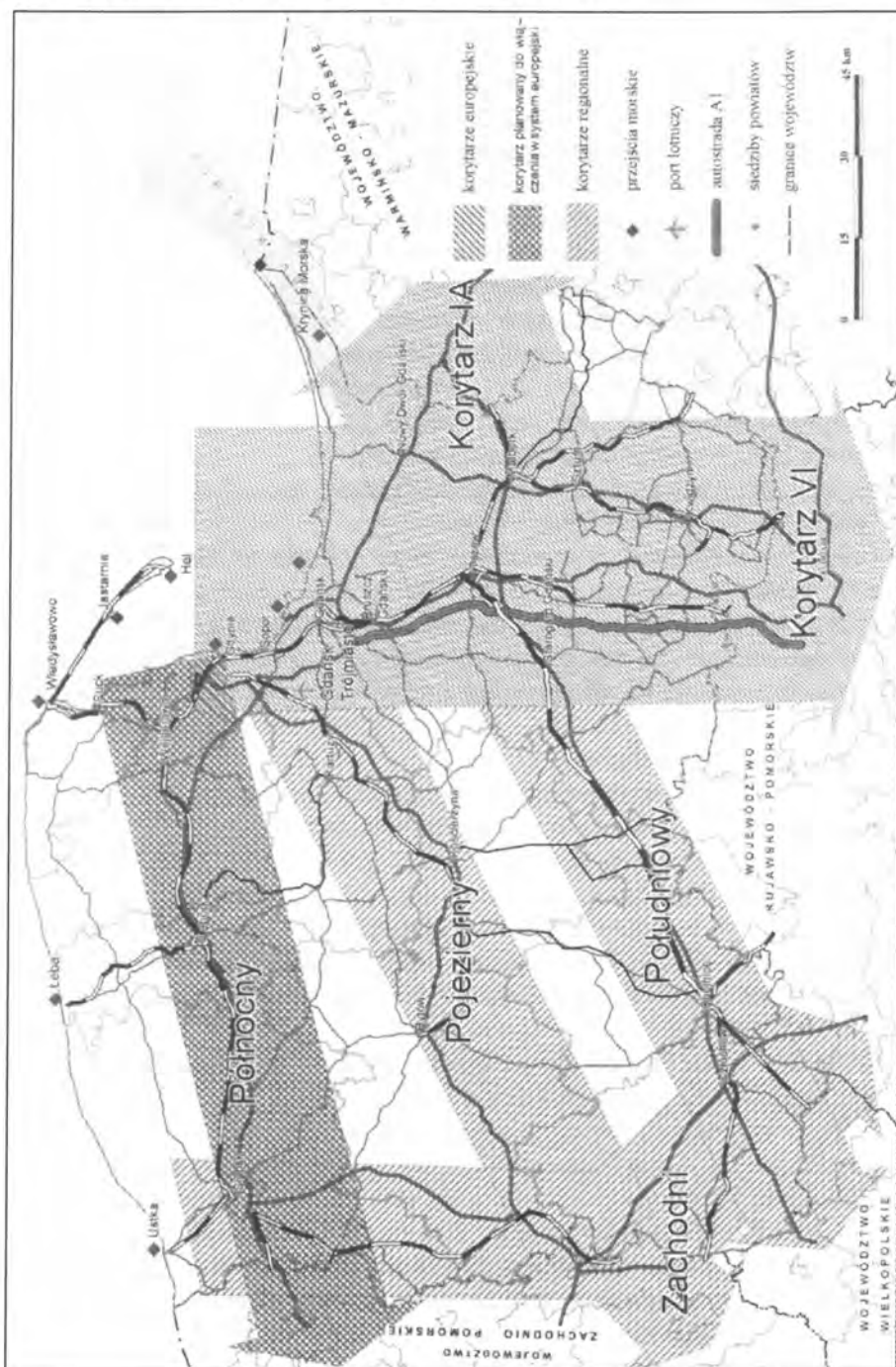
W województwie pomorskim powyższe korytarze transportowe powinien uzupełnić „Korytarz północny” (Trójmiasto – Słupsk – Koszalin – Szczecin) obejmujący drogę krajową nr 6 i linię kolejową nr 202 (Ryc. 1). Jest on fragmentem połączenia wschód–zachód wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku – *Via Hanseatica*.

Ponadto na terenie województwa pomorskiego wydzielono następujące korytarze transportowe (Ryc. 1):

- Korytarz pojezierny (Trójmiasto – Kościerzyna – Bytów – Miastko): droga krajowa nr 20, linia kolejowa nr 201 (odcinek Gdynia – Kościerzyna),
- Korytarz południowy (Malbork – Tczew – Starogard Gdański – Chojnice – Człuchów): droga krajowa nr 22, linia kolejowa nr 203/204,
- Korytarz zachodni (Słupsk – Miastko – Szczecinek – Człuchów): droga krajowa nr 21 i 25, linia kolejowa nr 405.

Dokument strategii rozwoju województwa pomorskiego oraz plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego uzupełniane są też przez opracowania naukowe wyraźnie adresowane do decydentów. Pośród nich należy wymienić przede wszystkim pracę K. Wojewódzkiej-Król i W. Rydzkowskiego (2000c). Określili oni w niej strategiczne cele (stany do osiągnięcia) i kierunki działań w ramach priorytetowych zadań transportowych dla czterech wariantów rozwoju: sprawiedliwość i równowaga, przedsiębiorczość i konkurencyjność, edukacja i współpraca, oraz innowacyjność i otwartość. Ponadto K. Wojewódzka-Król i W. Rydzkowski (2000a) wyznaczyli sposoby poprawy stanu transportu województwa pomorskiego w warunkach istniejących ograniczeń finansowych. Dodatkowo K. Wojewódzka-Król (2000) wykazała powiązanie głównych problemów społeczno–gospodarczych regionu (stan gospodarki morskiej, niezadowolające wykorzystanie walorów turystycznych, bezrobocie, niski stopień bezpieczeństwa, degradacja środowiska) z transportem i na tej podstawie wyznaczyła strategiczne cele polityki transportowej województwa pomorskiego.

Ryc. 1. Korytarze transportowe w województwie pomorskim



Źródło: materiały Departamentu Rozwoju Regionalnego i Przestrzennego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego.

Infrastruktura transportowa wschód–zachód w strategii realizowanej do 2000 r.

W strategii rozwoju województwa gdańskiego, która była realizowana do 2000 r. istotne miejsce zajął drogowy aspekt *Via Hanseatica*. Określa się ją w tym dokumencie jako strategiczny interes regionu gdańskiego. Strategia wskazuje, że w chwili obecnej wybrzeże południowego Bałtyku nie posiada połączenia drogowego o standardzie europejskim. Istniejąca droga nr 6 Szczecin – Gdańsk charakteryzuje się brakiem obwodnic miejskich i licznymi ograniczeniami na zabudowanych terenach wiejskich. W związku z tym nie stanowi ona konkurencyjnej trasy tranzytowej Niemcy – Rosja/państwa bałtyckie.

W oparciu o Rozporządzenie Rady Ministrów z 28 września 1993 r. o „kierunkowym układzie autostrad i dróg ekspresowych w Rzeczypospolitej Polskiej” zapis w strategii rozwoju województwa przewiduje realizację drogowego połączenia *Via Hanseatica* w trzech segmentach:

1. Elbląg – przejście graniczne Grzechotki (połączenie z Kaliningradem),
2. Gdańsk – Elbląg (połączenie z Warszawą),
3. Gdańsk – Koszalin – Szczecin (przejście graniczne Goleniów, połączenie z Rostockiem).

Korytarz *Via Hanseatica* według strategii rozwoju województwa posiada strategiczne znaczenie w zakresie (*Województwo gdańskie...*, 1997, s. 68):

- tranzytu – jako najkrótsze połączenie Rosja – Niemcy, korespondujące z budową autostrady Lubeka – Rostock – Szczecin oraz połączenia ekspresowego Elbląg – Kaliningrad,
- turystyki – jako szlak nadmorski zwiększający dostępność miejscowości wypoczynkowych południowego wybrzeża Bałtyku,
- źródeł utrzymania ludności i aktywizacji zatrudnienia – jako czynnik ożywiający usługi hotelowe i gastronomiczne oraz motoryzacyjne.

Inwestycjami postulowanymi do realizacji w strategii rozwoju, które uzupełniają układ drogowy województwa i jednocześnie mieszczą się w korytarzu *Via Hanseatica* łączącym z Obwodem Kalingradzkim są (*Województwo gdańskie...*, 1997, s. 68):

- Trasa Lęborska – prowadząca od drogi nr 6 do obwodnicy Trójmiasta, omijająca odcinek kongestii drogowej Wejherowo – Reda – Rumia i stwarzająca nowe szanse rozwojowe gmin Luzino i Szemud,
- Duża Obwodnica Południowa – łącząca obwodnicę Trójmiasta z drogą krajową nr 7.

Dla potrzeb lokalnych w rejonie Starogardu Gdańskiego strategia rozwoju województwa wskazuje na potrzebę ujęcia w planach rozwoju układu transportowego bieżącego utrzymania, a także poprawę jakości zachowanych odcinków drogi Berlin – Królewiec.

Poza połączeniami drogowymi strategia rozwoju województwa wskazuje jako założenie strategiczne w długim horyzoncie czasowym, wykorzystanie szlaku żeglugi śródlądowej na trasie Gdańsk – Elbląg – Zalew Wiślany – Kali-

ningrad. Uznaje, że takie rozwiązanie wydaje się bardziej prawdopodobne aniżeli rozwój żeglugi towarowej na Wiśle.

Strategia rozwoju województwa realizowana do 2000 r. nie przedstawia innych, poza wymienionymi, potrzeb rozbudowy infrastruktury na połączeniach wschód–zachód. Spośród gałęzi transportu najwięcej miejsca poświęcono transportowi drogowemu. Pewną uwagę skupiono także na transporcie morskim. Jednak w znacznej mierze była ona poświęcona rozważeniu presji konkurencyjnej wywieranej na porty Gdańska i Gdyni przez porty Niemiec i Beneluxu z jednej strony, a Rosji, Litwy i Estonii z drugiej strony, oraz wykorzystaniu postanowień ustawy portowej i wypracowaniu długofalowej koncepcji spółek „Zarządy Portów” Gdańska i Gdyni. Mniej miejsca zajęły więc aspekty związane bezpośrednio z rozwojem infrastruktury portów. Dotyczą one przede wszystkim, poza kilkoma modernizacjami istniejącej infrastruktury, utworzenia w każdym z portów nowoczesnego centrum dystrybucyjno–logistycznego. Trzeba jednak zaznaczyć, że chociaż naturalnym zapleczem portów Gdańska i Gdyni są także kraje Europy Wschodniej i Południowo – Wschodniej, to jednak na obszarze województwa pomorskiego relacje transportowe zachodzące pomiędzy nimi mają przebieg północ–południe. Poza wymienionymi gałęziami transportu w strategii rozwoju województwa realizowanej do 2000 r. innym poświęcono niewiele miejsca. Transport wodny śródlądowy został tylko krótko wspomniany. Natomiast dziwić może brak uwzględnienia modernizacji infrastruktury transportu kolejowego i to nie tylko w kontekście połączeń równoleżnikowych.

Infrastruktura transportowa wschód–zachód w strategii realizowanej od 2000 r.

W strategii rozwoju województwa pomorskiego realizowanej od 2000 r. infrastruktura transportowa na połączeniach wschód–zachód znalazła niewiele miejsca. Spośród wszystkich zapisów jedynie dwa zagadnienia odnoszą się pośrednio do rozwoju takich relacji. Wspomina się w niej o inicjowaniu i koordynacji działań zmierzających do modernizacji i budowy m.in. korytarza transportowego IA (Gdańsk – Elbląg – Gronowo/Grzechotki), czyli części połączenia *Via Hanseatica*, będącego odgałęzieniem korytarza I (Warszawa – Białystok – Suwałki – Budzisko/Trakiszki), a więc części połączenia *Via Baltica*. Ponadto zakłada się modernizację i podniesienie znaczenia dróg krajowych nr 6 i 7 (będących częścią połączenia *Via Hanseatica*) oraz nr 22 i 50 (będących połączeniem Berlina z Królewcem). Ponadto dokument strategii wskazuje na potrzebę otwarcia akwenów Zalewu Wiślanego dla żeglugi morskiej oraz wspieranie żeglugi śródlądowej. Zaznacza też potrzebę integracji transportowej obszarów położonych po obu stronach Wisły – w tym budowy mostów.

Dopiero *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego* (2002) precyzyjnie określa działania w ramach rozwoju infrastruktury transportowej, w tym także połączenia wschód–zachód. W ramach tych powiązań

wymieniony został korytarz IA będący elementem przyszłościowego rozszerzenia Transeuropejskiej Sieci Transportowej Unii Europejskiej oraz korytarz północny (Trójmiasto – Słupsk – Koszalin – Szczecin) z drogą krajową nr 6 i linią kolejową nr 202, który jest planowany do włączenia w system europejski (łącznie obydwie korytarze tworzą na terenie Polski połączenie *Via Hanseatica*). Ponadto wymieniony został korytarz południowy (Malbork – Tczew – Starogard Gdański – Chojnice – Człuchów) z drogą krajową nr 22 i linią kolejową nr 203/204 pokrywający się z połączeniem Berlin – Królewiec. W planie zagospodarowania przestrzennego województwa zaznacza się, iż ranga korytarza północnego, jak i korytarza południowego uzależniona jest od przyszłego znaczenia całej strefy południowego Bałtyku jako europejskiej strefy rozwojowej (Łuk Szafirowy). Stąd też czynnik ten będzie miał decydujący wpływ na przyszłe funkcje i klasy techniczne dróg samochodowych i kolejowych w tych korytarzach. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa informuje jednocześnie, iż w kierunkowych założeniach rozwoju przestrzennego należy przyjąć, że (*Plan zagospodarowania przestrzennego...*, 2002, s. 197-198):

- korytarz północny i korytarz południowy, które obecnie mają znaczenie międzyregionalne, mogą z inicjatywy państw bałtyckich stać się korytarzami o znaczeniu międzynarodowym,
- korytarz północny stanie się elementem Transeuropejskiej Sieci Transportowej, a zasadniczą infrastrukturę transportową w tym korytarzu będzie trasa drogowa *Via Hanseatica* i linia kolejowa *Rail Hanseatica* (Ryga – Kaliningrad – Elbląg – Malbork – Gdańsk – Słupsk – Szczecin – Hamburg).

Według planu zagospodarowania przestrzennego województwa trasa *Via Hanseatica*, na jej planowanym odcinku pomiędzy Trójmiastem a Lęborkiem (tzw. *Trasa Lęborska*), stwarza nowe uwarunkowania rozwojowe w gminach Szemud, Luzino i Linia, znajdujących się w strefie suburbanizacji gdańskiego obszaru metropolitalnego.

Dla rozwoju współpracy z Obwodem Kaliningradzkim plan zagospodarowania przestrzennego województwa rekomenduje uruchomienie granicznego przejścia morskiego w Krynicy Morskiej i przejścia drogowego w Nowej Karczmie na Mierzei Wiślanej.

Na potrzebę rozwoju infrastruktury transportowej wschód-zachód w ramach połączenia *Via Hanseatica* wyraźnie wskazują wyniki projektu pt.: *Strefa Rozwojowa Południowego Bałtyku – Łuk Południowego Bałtyku*. Został on zrealizowany w latach 2003–2004 przez województwo pomorskie przy współpracy województw: zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego, Agencji Rozwoju Pomorza S.A., Kraju Związkowego Meklemburgia Pomorze Przednie (Niemcy) i Agencji Rozwoju Regionu Zemgale (Łotwa) w ramach programu PHARE CBC jako część znacznie większego przedsięwzięcia niemiecko-litewsko-łotewsko-polsko-rosyjskiego pod nazwą *Łuk Południowego Bałtyku – strategie przestrzenne na rzecz przyspieszenia integracji i zrównoważonego*

rozwoju Strefy Łuku Południowego Bałtyku¹ finansowanego z programu INTERREG III B. Efekty tej pracy zostały zebrane w publikacji pt.: *Kreowanie strefy rozwojowej południowego Bałtyku* (R. Matczak, T. Parteka, J. Zaucha (red.), 2004).

Za inwestycje drogowe o największym efekcie prorozwojowym na obszarze województwa pomorskiego w strefie oddziaływania *Via Hanseatica* uznano (W. Kustra, 2003, za: M. Dutkowski, 2004):

- budowę obwodnicy Słupska w ciągu drogi krajowej nr 6 o łącznej długości 16,2 km,
- budowę Trasy Lęborskiej oraz obwodnicy Bożegopola o łącznej długości 50,0 km⁽²⁾,
- budowę Obwodnicy Południowej miasta Gdańska w ciągu drogi krajowej nr 7 o łącznej długości 17,5 km.

Dodatkowo znaczącą inwestycją w infrastrukturę drogową komplementarną dla *Via Hanseatica* jest realizacja ciągu ulicznego *Trasa Sucharskiego – Droga Zielona – Nowa Spacerowa* w Gdańsku o długości 22 km. Elementem pierwszej części tego przedsięwzięcia jest oddany już do użytku most wantowy nad Martwą Wisłą. Jednak jego znaczenie, bez realizacji całości przedsięwzięcia, jest znikome i ogranicza się jedynie do ułatwienia komunikacji drogowej z Portem Północnym w Gdańsku.

Podsumowanie

W planach rozwoju województwa pomorskiego infrastruktura transportowa odgrywa znaczącą rolę. Zapisy w niej można podzielić na dwie grupy. Pierwszą stanowią te, które dotyczą połączeń wewnątrz województwa, a drugą tworzą połączenia wychodzące na zewnątrz województwa. W ramach drugiej grupy główną pozycję zajmują połączenia północ-południe integrujące morsko-lądowy system transportowy, w tym zwłaszcza autostrada A-1 łącząca porty morskie Gdańska i Gdyni z zapleczem. Wokół tego zagadnienia skupia się większość zapisów. Są one rozszerzane o koncepcję stworzenia połączenia pomiędzy portami Gdańska i Gdyni nad Bałtykiem z portem Odessy nad Morzem Czarnym (por. T. Komornicki, 1999; N. A. Mięka, 1997, T. Palmowski, 2003a; A. Piskozub, 1999, 2000; H. Powęska, 1997; M. Rościszewski, 1999, 2001; J. Wendt, 1999, 2002). Wydaje się natomiast, że infrastruktura transportowa o przebiegu wschód-zachód nie znalazła należytego miejsca w strategii rozwoju województwa pomorskiego. Jedynie połączenie *Via Hanseatica* zajmuje w przyjętych dokumentach szersze omówienie. Jednak ta oś infrastrukturalna

¹ South Baltic Arc – Spatial Strategies for Integration and Sustainable Development Acceleration of the South Baltic Arc Zone.

² Wg opracowania Fundacji Rozwoju Inżynierii Lądowej pt. *Analiza warunków dla realizacji projektu Drogi Zielonej w Gdańsku i Trasy Lęborskiej (odcinek drogi S6 Lębork–Gdańsk)* łączna długość wyniesie 59,4 km (za: R. Matczak, J. Zaucha, 2004)

powinna składać się z kilku elementów odpowiadających różnym gałęziom transportu (T. Palmowski, 2003b):

- połączenia drogowego (Hamburg – Rostock – Szczecin – Gdańsk – Kaliningrad – Ryga),
- połączenia kolejowego (Kaliningrad – Gdańsk – Berlin/Rostock),
- połączenia lotniczego sieci miast strefy południowego Bałtyku (Gdańsk, Kaliningrad, Ryga, Rostock, Hamburg),
- połączenia wodnego śródlądowego (Kaliningrad – Berlin),
- połączenia rowerowego siecią ścieżek rowerowych wzdłuż wybrzeża,
- połączenia żeglarskiego poprzez sieć marin południowego Bałtyku.

W planach rozwoju województwa pomorskiego *Via Hanseatica* traktowana jest jednak niemalże wyłącznie jako połączenie drogowe. Brakuje w nich zwłaszcza wskazania potrzeby rozwoju połączeń kolejowych. W tej kwestii konieczne są zmiany (por. M. Dutkowski, 2004).

O ile *Via Hanseatica* ma duże znaczenie regionalne dla północnej Polski, a przede wszystkim dla Trójmiasta i Elbląga (por. M. Dutkowski, 2004; T. Palmowski, W. Szydarowski, M. Pacuk, 2003; T. Parteka, 2003a), o tyle dla Polski nie ma ona znaczenia priorytetowego (por. M. Rościszewski, 1999, 2001). Co więcej, część autorów twierdzi, że jej pełna realizacja łącząca z jednej strony porty Hamburga i Rostocku z portami w Kaliningradzie, Rydze i dalej w Tallinie i St. Petersburgu może prowadzić do prawdopodobnej marginalizacji portów w Gdańsku i Gdyni. Dlatego jej budowa na całym odcinku powinna przebiegać z pewnym opóźnieniem względem realizacji autostrady A-1 (por. H. Klimek, 1999; K. Misztal, 1999; W. Reszka, 1999, J. Wendt, 1998, 1999, 2002). Stąd też główny nacisk kładzie się aby w pierwszej kolejności powstał fragment pomiędzy Kaliningradem a Trójmiastem. Mogłoby to stać się istotnym impulsem do wytworzenia nad Zatoką Gdańską układu bipolarnego pomiędzy tymi dwoma aglomeracjami (por. T. Palmowski, 2003c; T. Palmowski, R. Anisiewicz, 2003; T. Parteka, 2003a, 2003b).

Piśmiennictwo

- Andruszkiewicz W., 2000, *Turystyka morska jako czynnik dynamizujący konkurencyjność regionu gdańskiego*, [w:] D. Rucińska (red.), *Szanse rozwoju regionu gdańskiego w warunkach konkurencyjności*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Gdańsk, s. 67-75.
- Dutkowski M., 2001, *Autostradą do morza czy tramwajem na uczelnię*. „Pieniądze i Więż”, nr 4 (13), s. 155-156.
- Dutkowski M., 2004, *Metodologia oceny oddziaływania inwestycji transportowych na pobudzenie rozwoju regionalnego*, [w:] R. Matczak, T. Parteka, J. Zaucha (red.), *Kreowanie strefy rozwojowej południowego Bałtyku*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Szczecin–Gdańsk–Olsztyn, s. 100-178.
- Gwizdała J., 2000, *Rosnące wydatki*, „Pomorski Przegląd Gospodarczy”, nr 5 (11), s. 25-29.

- Hinc S., 1998, *Perspektywy rozwoju polskiej żeglugi promowej na tle krajów basenu Morza Bałtyckiego*, [w:] *Strategia rozwoju transportu morskiego Polski*, Studia i Materiały Instytutu Transportu i Handlu Morskiego, Uniwersytet Gdański, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 133-146.
- Klimek H., 1999, *Autostrady w Polsce – szansa na sukces, czy zagrożenie dla polskich portów morskich*, [w:] *Konkurencyjność transportu morskiego Polski*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Morskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 111-136.
- Klimek H., 2003, *Strategie polskich portów morskich*, [w:] *Handel morski i turystyka*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Morskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 85-104.
- Komornicki T., 1999, *Przebieg korytarza transportowego Via Intermare a polsko-ukraińskie powiązania społeczno-gospodarcze*, [w:] J. Kitowski (red.), *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, t. V, Komisja Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Wydział Ekonomiczny Filii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Rzeszowie, Warszawa-Rzeszów, s. 101-121.
- Kustra W., 2003, *Inwentaryzacja inwestycji drogowych w korytarzu transportowym Via Hanseatica*, Gdańsk (maszynopis powielony).
- Matczak R., Parteka T., Zaucha J. (red.), 2004, *Kreowanie strefy rozwojowej południowego Bałtyku*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Szczecin-Gdańsk-Olsztyn.
- Matczak R., Zaucha J., 2004, *Synteza przebiegu i rezultatów Projektu*, [w:] R. Matczak, T. Parteka, J. Zaucha (red.), *Kreowanie strefy rozwojowej południowego Bałtyku*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Szczecin-Gdańsk-Olsztyn, s. 25-91.
- Mikuła N. A., 1997, *Współpraca międzyregionalna – droga integracji Ukrainy ze światowym systemem gospodarczym*, [w:] M. Jakubowski (red.), *Strategiczne znaczenie polskiej granicy wschodniej i polskiego pogranicza wschodniego*, Geopolitical Studies, vol. 3, Polish Academy of Sciences, Institute of Geography and Spatial Organization, Warsaw, s. 63-73.
- Miształ K., 1999, *Konkurencyjność polskich portów morskich a stan i perspektywy polskiego handlu zagranicznego realizowanego drogą morską*, [w:] *Konkurencyjność transportu morskiego Polski*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Morskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 19-34.
- Palmowski T., 2002, *Kaliningrad jako bałtycki węzeł transportowy*, [w:] J. Wendt (red.), *Wybrane zagadnienia geografii transportu*, Wydawnictwo Carta Blanca, Szczecin, s. 50-56.
- Palmowski T., 2003a, *Development of the Gdańsk – Odessa transport corridor*, „Geopolitical & Economic Research on Central & Eastern Europe”, vol. 3, Białystok School of Economics Press, Białystok, s. 51-60.
- Palmowski T., 2003b, *Rola Via Hanseatici w strategii i programie rozwoju południowej części Europy Bałtyckiej*, [w:] T. Lijewski, J. Kitowski (red.), *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, t. IX, Komisja Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Wydział Ekonomii Uniwersytetu Rzeszowskiego, Warszawa-Rzeszów, s. 33-47.

- Palmowski T., 2003c, *New baltic bipolar pattern*, [w:] G. Fedorov, V. Korneevets T. Palmowski, (red.), *Possibilities for co-operation between Kaliningrad Region of Russia and Northern Poland within the EU enlargement process*, Kaliningrad State University, s. 12-29.
- Palmowski T., Anisiewicz R., 2003, *Development of new forms of co-operation between the Tri-City and the Kaliningrad district*, [w:] T. Palmowski, G. Fedorov, V. Korneevets (red.), *Economic, geopolitical and social problems of co-operation between Kaliningrad and Poland*, Coastal Regions 6, Wydawnictwo Bernardinum, Gdynia-Pelplin, s. 100-114.
- Palmowski T., Szydarowski W., Pacuk M., 2003, *Determining the formal, legal planning and programmatic framework for the Via Hanseatica transport corridor*, [w:] T. Pateka, W. Szydarowski (red.), *South Baltic Development Zone in the competitiveness of the coastal regions*, Office of the Pomeranian Region President, Gdańsk, s. 11-35.
- Parteka T., 2003a, *Oddziaływania regionalne strefy korytarza transportowego Via Hanseatica*, [w:] *Regiony nadmorskie Polski w Unii Europejskiej, Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomia № 1, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego*, s. 111-124.
- Parteka T., 2003b, *Conditioning scenarios on regional impact assessment of the Via Hanseatica zone (the Sapphire Arc)*, [w:] T. Palmowski, G. Fedorov, V. Korneevets (red.), *Economic, geopolitical and social problems of co-operation between Kaliningrad and Poland*, Coastal Regions 6, Wydawnictwo Bernardinum, Gdynia-Pelplin, s. 74-86.
- Piskozub A., 1999, *Via Pontica tranzytowe tradycje i perspektywy pomostu Bałtycko-Czarnomorskiego*, J. Kitowski (red.), *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, t. V, Komisja Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Wydział Ekonomiczny Filii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Rzeszowie, Warszawa-Rzeszów*, s. 297-317.
- Piskozub A., 2000, *Via Pontica czyli kierunek Odessa*, „Pomorski Przegląd Gospodarczy”, nr 3-4 (9-10), s. 29-32.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego*, 2002, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk.
- Powęska H., 1997, *Via Intermare jako element aktywizacji gospodarczej pogranicza wschodniego*, [w:] M. Jakubowski (red.), *Strategiczne znaczenie polskiej granicy wschodniej i polskiego pogranicza wschodniego*, Geopolitical Studies, vol. 3, Polish Academy of Sciences, Institute of Geography and Spatial Organization, Warsaw, s. 89-95.
- Reszka W., 1999, *Uwarunkowania konkurencyjności polskich portów morskich*, [w:] *Konkurencyjność transportu morskiego Polski, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Morskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk*, s. 83-95.
- Rolbiecki R., 2002, *Polityka rozwoju sieci dróg kołowych w Polsce*, [w:] K. Wojewódzka-Król (red.), *Rozwój infrastruktury transportu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 176-184.
- Rościszewski M., 1999, *Pomost bałtycko-czarnomorski a europejskie procesy integracyjne*, [w:] J. Kitowski (red.), *Problematyka geopolityczna Europy Środkowej i Wschodniej*, IGiPZ PAN, Wydział Ekonomiczny Filii UMCS w Rzeszowie, Komisja Geografii Komunikacji PTG w Warszawie, Rzeszów, s. 15-30.

- Rościszewski M., 2001, *Zarys geopolitycznych uwarunkowań północno-wschodniej Polski*, [w:] A. Stasiak, R. Horodeński, C. Sadowska-Snarska (red.), *Gospodarka – przestrzeń – środowisko*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok, s. 155-178.
- Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., 2002, *Wpływ dostępności transportowej na rozwój gospodarczy Pomorza*, [w:] D. Rucińska (red.), *Dostosowanie gospodarki Pomorza do Unii Europejskiej*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Gdańsk, s. 56-68.
- Salomon A., 1999, *Wybrane aspekty konkurencyjności portu gdańskiego na rynku usług portowych*, [w:] *Konkurencyjność transportu morskiego Polski*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Morskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 137-156.
- Salomon A., 2000, *Porty morskie Gdańska i Gdyni w warunkach kształtowania konkurencyjności regionu gdańskiego*, [w:] D. Rucińska (red.), *Szanse rozwoju regionu gdańskiego w warunkach konkurencyjności*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Gdańsk, s. 45-63.
- Strategia rozwoju województwa pomorskiego*, 2000, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk.
- Sulima-Chlaszczak K., 1999, *Rola polskich portów morskich w regionie Morza Bałtyckiego*, [w:] *Konkurencyjność transportu morskiego Polski*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Morskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 97-109.
- Szomburg J., 2000, *Od położenia geograficznego i autostrady do kapitału ludzkiego i rozwoju innowacyjnego*, „Pomorski Przegląd Gospodarczy”, nr B, s. 24-30.
- Szultka S., 2000, *Szanse rozwoju regionu pomorskiego*, „Pomorski Przegląd Gospodarczy”, nr B, s. 67-70.
- Szwichtenberg A., 2002, *Ograniczona dostępność komunikacyjna polskiego wybrzeża*, [w:] J. Wendt (red.), *Wybrane zagadnienia geografii transportu*, Wydawnictwo Carta Blanca, Szczecin, s. 119-125.
- Wendt J., 1998, *Morski aspekt polskiej polityki transportowej i tranzytowej*, [w:] T. Lijewski, J. Kitowski (red.), *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, t. IV, Komisja Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Wydział Ekonomiczny Filii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Rzeszowie, Warszawa-Rzeszów, s. 115-126.
- Wendt J., 1999, *Geopolityczne aspekty tranzytu w Europie Środkowej*, Geopolitical Studies, vol. 6, IGiPZ PAN, Warsaw.
- Wendt J., 2002, *Przewozy tranzytowe w Polsce w latach 1990-2000*, [w:] J. Wendt (red.), *Wybrane zagadnienia geografii transportu*, Wydawnictwo Carta Blanca, Szczecin, s. 97-103.
- Wojewódzka-Król K., 1997, *Problemy polityki rozwoju transportu*, [w:] W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, *Współczesne problemy polityki transportowej*, PWE, Warszawa, s. 11-141.
- Wojewódzka-Król K., 2000, *Transport jako czynnik determinujący rozwój województwa pomorskiego*, „Problemy Ekonomiki Transportu”, z. 2 (110), s. 39-51.
- Wojewódzka-Król K., 2003a, *Autostrada A-1 przykładem aktualnych problemów rozwoju infrastruktury w Polsce*, [w:] D. Rucińska (red.), *Studia nad transportem i logistyką*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomika Transportu Lądowego, nr 25, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 99-109.

- Wojewódzka-Król K., 2003b, *Polityka rozwoju transportu*, [w:] W. Grzywacz, K. Wojewódzka-Król, W. Rydzkowski, *Polityka transportowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 44-208.
- Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., 2000a, *Ocena stanu i roli transportu w rozwoju województwa pomorskiego*, „Pomorski Przegląd Gospodarczy”, nr C, s. 14-29.
- Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., 2000b, *Transport jako czynnik kształtujący konkurencyjność województwa pomorskiego*, [w:] D. Rucińska (red.), *Szanse rozwoju regionu gdańskiego w warunkach konkurencyjności*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Gdańsk, s. 23-38.
- Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., 2000c, *Transport w województwie pomorskim*, „Pomorski Przegląd Gospodarczy”, nr C, s. 8-13.
- Województwo gdańskie 2000 plus. Strategia rozwoju*, 1997, Sejmik Samorządowy Województwa Gdańskiego, „Samorząd Pomorza Gdańskiego”, Gdańsk.

KRZYSZTOF KOPEĆ

THE PLANS FOR THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN POMERANIAN VOIVODSHIP WITH PARTICULAR RESPECT TO EAST-WEST LINKS

Pomeranian voivodship, due to the fact that large sea ports of Gdansk and Gdynia are situated within its borders, is forced to take special care for the best possible development of transport infrastructure which can link these ports with their background facilities. Understandably, the greatest attention is focused on the development of the transport infrastructure linking the North and the South. Building the A-1 motorway has been the main issue in this respect for many years. Its significance for further functioning of the sea ports, as well as for the whole economy of Pomeranian voivodship, is unquestionable, though often overestimated. All problems of Pomeranian voivodship will not be solved on its completion, as some would like to see it. The A-1 motorway construction plans are further expanded with an idea of building a connection between the ports of Gdansk and Gdynia on the Baltic coast and the port of Odessa on the Black Sea.

The issue of the development of transport infrastructure in Pomeranian voivodship with regard to East-West links is of secondary importance. Still, they can also stimulate the development of this region. They link it not only with the "old" countries of the European Union in the west or the "new" countries in the east, but also with Russia, both the parts situated far away and the one that is within easy reach – Kalinigrad Oblast. Possibly, the latter aspect is the most important in this respect. Kalinigrad Oblast is, after all, a gateway to an enormous market in which Polish entrepreneurs should be present. This is a market with plenty of space for new commodities and investments.

From among the east-west links only *Via Hanseatica* is extensively covered in documents specifying the development of transport infrastructure. It is treated, however, as merely a road link. There is a glaring lack of the need to specify the development of railway links.

Although *Via Hanseatica* is of significant regional importance for Northern Poland, especially for Tricity and Elbląg, it does not constitute a priority for whole Poland. Moreover, some authors claim that its full completion, linking the ports of Hamburg and Rostock on the one end with the ports of Kaliningrad, Riga and farther Tallinn and St. Petersburg on the other end, may lead to a possible marginalisation of the ports in Gdansk and Gdynia. This is why its construction on the whole length should be carried out with some delay in reference to the construction of the A-1 motorway.

The remaining plans of the development of transport infrastructure for the East-West links are primarily of regional nature, and they are aimed at integrating these regions. This mainly refers to regions situated on the right bank of the Vistula river.

Funkcjonowanie przewoźników niezależnych w transporcie pasażerskim aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej

*Operation of independent carriers in passenger transport
of the agglomerations of Bydgoszcz and Lublin*

JUSTYNA CHODKOWSKA-MISZCZUK
Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego

Wprowadzenie

Zmiany, jakie dokonują się w gospodarce polskiej od początku lat 1990., mają różnego rodzaju oblicza. Systematycznie, od kilku lat wzrasta liczba niezależnych przewoźników, oferujących m.in. regularne przewozy osób. Powstające firmy doskonale wypełniają lukę transportową, a wzrost konkurencji przyczynia się do uelastycznienia funkcjonowania lokalnych systemów transportowych.

Celem pracy jest porównanie funkcjonowania niezależnych firm przewozowych w transporcie pasażerskim w aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej. Za przewoźników niezależnych, uznano zakłady prowadzone przez osoby fizyczne oraz inne podmioty gospodarcze świadczące usługi w zakresie regularnych przewozów osób i działające niezależnie od Przedsiębiorstw Państwowej Komunikacji Samochodowej. Ponadto, w analizie uwzględniono sieć połączeń autobusowych i kolejowych, rozpoczynających bieg w Bydgoszczy i Lublinie. Badanie obejmuje dwie aglomeracje: bydgoską i lubelską. Tak rozumiane aglomeracje tworzy obszar otaczający miasta, a więc zarówno gminy miejskie, miejsko-wiejskie, jak i wiejskie w promieniu do 30 km, zgodnie z średnią długością podmiejskich linii autobusowych (Polewska-Dorozik, 2001). Dane na temat regularnych przewozów osób pochodzą z grudnia 2004 r., a dane statystyczne charakteryzujące sytuację społeczno-ekonomiczną omawianych aglomeracji z 2003 r.

W pierwszej części pracy przedstawiono rozwój samochodowego rynku przewozów pasażerskich w Polsce w latach 1990. Następnie nakreślono sytuację społeczno-ekonomiczną aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej. W kolejnej, zasadniczej części pracy, ukazano analizę porównawczą funkcjonowania przewoźników niezależnych w systemach transportowych omawianych aglomeracji. W badaniu uwzględniono: charakterystykę największych firm przewozowych,

lokalizację miejsc postojowych w Bydgoszczy i Lublinie oraz średnie dobowe natężenie liczby kursów pojazdów.

Przegląd piśmiennictwa

Studia nad systemami transportowymi posiadają bogatą dokumentację w literaturze przedmiotu. Badania polskie dotyczą zarówno gęstości sieci transportowej, jak i częstotliwości ruchu pasażerskiego. Przykładem może być analiza układów komunikacyjnych 49 województw autorstwa T. Lijewskiego (1985). Obok prac dotyczących całego kraju są także podejmujące badanie sieci transportowych w mniejszej skali (Kozanecka, 1993; 2000).

Wśród innych problemów badawczych znajduje się analiza dostępności komunikacyjnej miast, głównie stolic województw, zarówno w podziale administracyjnym z 1975 r. (Lijewski, 1985; Sobczyk, 1985; Warakomska, 1993), jak i obecnie obowiązującym (Wendt, 2000; Grzelakowski, 2004).

W problematyce badawczej współczesnej geografii komunikacji doniosłe miejsce zajmuje badanie przebiegu i skutków procesu deregulacji systemów transportowych. Podejmowana jest tematyka restrukturyzacji i prywatyzacji transportu kolejowego (Taylor, 2002; 2003). Znaczna liczba publikacji dotyczy procesu deregulacji samochodowego rynku transportowego. W Europie Zachodniej proces ten, rozpoczął się wcześniej niż w Polsce, bo już w latach 1980. Stąd, nie dziwi fakt publikacji polskich analizujących zmiany w strukturze transportu pasażerskiego w Wielkiej Brytanii czy Francji (Rataj, 1997; 1998). Według J. A. Gomez-Ibaneza i J. R. Meyera (1997) Wielka Brytania jest pionierem wśród krajów wysoko rozwiniętych w dziedzinie prywatyzacji i deregulacji lokalnej komunikacji autobusowej. Jak zauważa J. Farrington (1998), deregulacja transportu samochodowego, ma na celu m.in.: usprawnienie funkcjonowania systemów transportowych, wprowadzenie rozwiązań innowacyjnych i konkurencji rynku przewozów samochodowych. Prócz ceny przejazdu decydującym jest również czas oczekiwania na pojazd (White, 1995). Autor wskazuje także negatywne skutki procesu deregulacji, wśród których wymienia spadek poziomu bezpieczeństwa pojazdów. Jak pokazują doświadczenia chilijskie, pojawiają się również inne problemy, np.: wzrost cen przejazdu i spadek różnorodności usług (Darbera, 1993). Ponadto do negatywnych skutków procesu deregulacji zaliczono: brak powiązań między długością trasy a systemem opłat za przejazd, dezinformację oraz nieodpowiednie zachowanie kierowców (Matsoukis, 1996). Trafnym spostrzeżeniem jest fakt, że istnienie wolnego rynku odpowiada za redukcję liczby obsługiwanych tras. Prócz tego ogranicza integrację transportu publicznego (Nelson, Saleh, Prileszky, 1997).

Jedną z pierwszych publikacji polskich, traktującą o procesie deregulacji samochodowego transportu pasażerskiego, jest praca analizująca sytuację w dawnym województwie krakowskim (Kozanecka, 1993). Autorka odnotowuje m.in. pojawienie się w transporcie pasażerskim Krakowa i obszaru otaczającego, wielu innych, prywatnych firm przewozowych. Zaznacza, że reagują

one elastycznie na potrzeby rynku, pomimo że ich sytuacja jest nieustabilizowana. Inne prace podejmują próbę określenia roli przewoźników niezależnych we współczesnym transporcie pasażerskim (Rydzikowski, Rolbiecki, 1996; Polewska-Dorodzik, 2001; Późniak-Skala, 2001). Badający podkreślają znaczenie tego typu firm w krajowym transporcie pasażerskim. Jednocześnie zwracają uwagę na problem nieuczciwej konkurencji przejawiającej się m.in. w: koncentracji przewozów na najbardziej rentownych liniach, w godzinach wysokiej frekwencji podróży i często bez wymaganych zezwoleń.

Literatura polska charakteryzuje się niedoborem publikacji na temat działalności przewoźników niezależnych na rynku usług transportowych. Jest to zrozumiałe, wzięwszy pod uwagę fakt, że proces deregulacji samochodowego rynku transportowego w Polsce nadal trwa, a co się z tym wiąże, nowe podmioty wykonujące przewozy osób, rejestrowane są dopiero od około 10 lat.

Źródła

Podczas wykonywania prac badawczych pozyskano dane z Banku Danych Regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego województwa kujawsko-pomorskiego (Departamentu Gospodarki i Infrastruktury w Toruniu). Ponadto wykorzystano dane Ogólnopolskiego Rozkładu Jazdy Komunikacji Prywatnej (dla kursów wykonywanych w obrębie aglomeracji lubelskiej), rozkład jazdy autobusów PKS Bydgoszcz Sp. z o.o., PPKS Lublin, Spółdzielni Transportowo-Spedycyjnej Transped z Lublina oraz grup PKP S.A. Nadmienić należy, że władze samorządowe województwa kujawsko-pomorskiego nie dysponują aktualnym rozkładem jazdy przewoźników niezależnych. Brak jest pełnej informacji na temat firm działających legalnie i przebiegu linii. Wynika to z tego, że część firm przewozowych nie dostarcza rozkładów jazdy odpowiednim instytucjom, unikając w ten sposób kontroli wykonywanych usług. W związku z powyższym, dane o dobowym natężeniu kursów w aglomeracji bydgoskiej zaczerpnięto z rozkładów jazdy umieszczonych na przystankach.

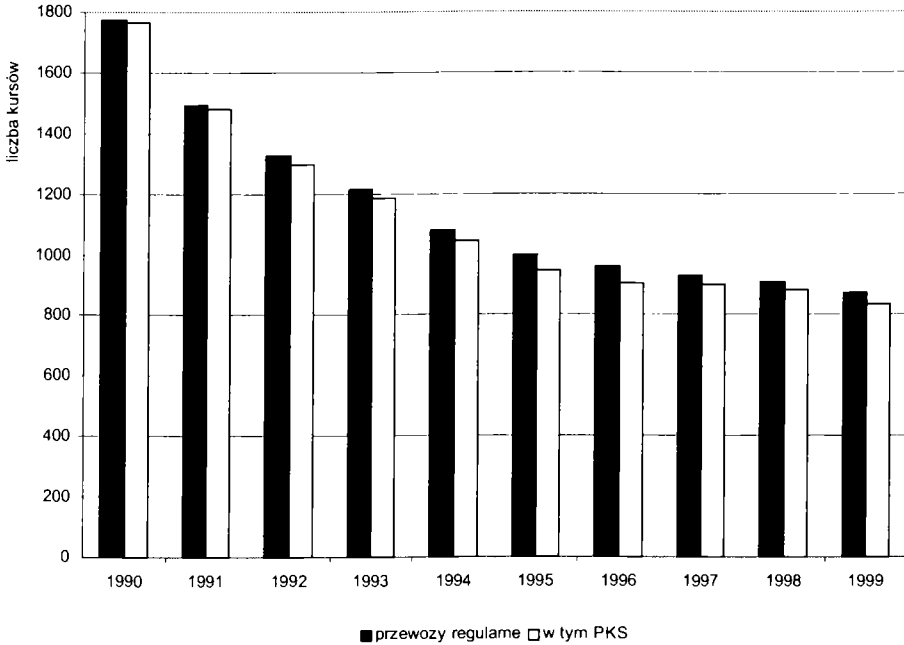
Rozwój samochodowego rynku przewozów pasażerskich w Polsce w latach 1990.

Jednym z przejawów restrukturyzacji transportu publicznego jest włączenie samorządów terytorialnych do procesów organizacji i wspierania finansowego, szczególnie w przypadku linii nierentownych (Menes, 2002). Zgodnie z ustawą o transporcie drogowym (2001, art. 18, punkt 1, art. 20, punkt 1), wykonywanie regularnych przewozów osób, wymaga uzyskania zezwolenia, wydanego przez odpowiedni organ władzy samorządowej, w którym określony jest m.in. przebieg trasy.

Analizując przewozy autobusowe realizowane w latach 1990–2000, zauważyć można spadek wykonywanych kursów o blisko połowę. Wiąże się to ze

zjawiskiem bezrobocia strukturalnego (spadek przewozów pracowniczych) oraz z rozwojem motoryzacji indywidualnej. Prócz tego, zmianie ulega także struktura wykonywanych przewozów. Obok PKS-u działają inne podmioty transportowe, których udział w rynku regularnych przewozów pasażerskich wynosi około 4% (ryc. 1).

Ryc. 1. Przewozy autobusowe w Polsce w latach 1990-1999



Źródło: opracowanie własne na podstawie pracy Polewskiej-Dorozik (2001)

Powstawanie firm, świadczących usługi przewozu osób, zbiegło się w czasie z uzyskaniem samodzielności przez Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej. Część właścicieli nowo tworzących się przedsiębiorstw, stanowili pracownicy zwalniani z PKS-u, głównie kierowcy i mechanicy. We wczesnym okresie, przewóz pasażerów realizowany przez nowych przewoźników, odbywał się przede wszystkim na krótkich trasach podmiejskich, a pojazdy były odkupywane od PKS-u. W drugiej połowie lat 1990. standardem stało się korzystanie z takich pojazdów jak: VW Transporter, Ford Transit i Mercedes Sprinter (Miazek, 2004). Obecnie każda firma użytkuje średnio siedem pojazdów, a większość z nich posiada do 19 miejsc siedzących.

Przewozy osób, wykonywane przez prywatne firmy transportowe są rentowne, w przeciwieństwie do usług przewozowych oferowanych przez przedsiębiorstwa państwowe. Wynika to głównie z tego, że przewoźnicy niezależni wykonują usługi na trasach najbardziej dochodowych (Polewska-Dorozik,

2001). Nowy rodzaj transportu pasażerskiego pokrywa gęstą siecią mapę Polski, głównie tam, gdzie występują braki w zakresie przewozów transportu publicznego. Całoroczne połączenia mikrobusowe posiadają m.in. województwa: małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie, łódzkie i opolskie, a przede wszystkim, lubelskie. Do najpopularniejszych tras poza badanymi obszarami, należą: Kraków–Zakopane, Kraków–Tarnów, Tarnów–Rzeszów, Warszawa–Radom, Szczecin–Gorzów Wielkopolski–Zielona Góra, Gorzów Wielkopolski–Kostrzyn, Kielce–Ostrowiec Świętokrzyski, Poznań–Konin. Ponadto, funkcjonuje komunikacja sezonowa. Obsługuje ona wybrzeże Morza Bałtyckiego, obszar między Nowym Targiem a Szczawnicą oraz Bieszczady i fragment Beskidu Niskiego (Miazek, 2004).

Ogólna charakterystyka aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej

Sytuacja społeczno–ekonomiczna analizowanych aglomeracji i ich centrów, w znacznym stopniu determinuje rozwój usług, w tym także przewozu osób. Oba miasta są stolicami województw, z tym że Bydgoszcz piastuje ten urząd wspólnie z Toruniem. Z tej racji ośrodki miejskie pełnią m.in. funkcję administracyjną, a także kulturalno–naukową.

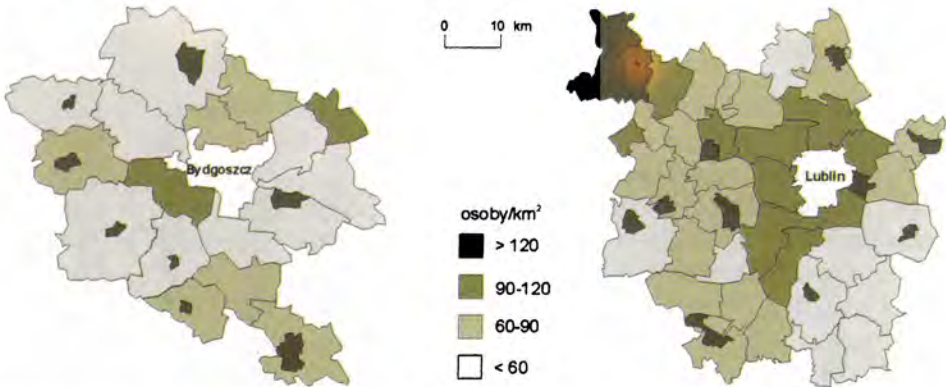
Pod względem wielkościowym, wyrażonym liczbą ludności, są to ośrodki podobne. Bydgoszcz, miasto liczące 367 145 osób, położone jest w środkowo–północnej, a Lublin w południowo–wschodniej części kraju. W Lublinie mieszka 348 440 osób i jest największym miastem Polski wschodniej (*Bank Danych...*, 2003).

Obszar, stanowiący zaplecze Lublina, jest wyraźnie gęściej zaludniony, w porównaniu do analogicznego obszaru w przypadku Bydgoszczy (ryc. 2). Prócz historycznych, decydującymi w tej kwestii, są czynniki przyrodnicze. W strukturze użytkowania ziemi gmin otaczających Bydgoszcz, istotną część stanowią lasy. Obszary leśne zajmują od około 50% (m.in. gminy: Białe Błota, Osielsko, Dąbrowa Chełmińska) do ponad 60% (gminy: Nowa Wieś Wielka, Solec Kujawski). Tworzą kompleksy, jak na przykład Puszcza Bydgoska rozciągająca się na południowy–wschód od miasta. Z kolei w najbliższym otoczeniu Lublina, powierzchnia obszaru pokrytego lasami nie przekracza 20% (*Bank Danych...*, 2003).

Oba ośrodki miejskie charakteryzuje zbliżona struktura społeczna. Zarówno w Bydgoszczy, jak i w Lublinie, w wieku produkcyjnym znajduje się ponad 65% ludności (ryc. 3). Od początku 2000 r. zarówno z Bydgoszczy jak i z Lublina więcej osób emigruje niż imigruje do omawianych miast. Wiąże się to po części z rozwojem procesów suburbanizacyjnych, ale także z spadkiem natężenia ruchów migracyjnych o charakterze ekonomicznym. Potwierdza to utrzymująca się wysoka stopa bezrobocia w miastach, której wartość w obu przypadkach oscyluje wokół 11–12% (*Serwis informacyjny...*, 2004). Z kolei proces przemieszczania się ludności miejskiej na tereny wiejskie jest bardziej zaawansowany w regionie bydgoskim, gdzie ponad 85% osób emigrujących z miasta, osiedla się na obszarach wiejskich. Natomiast niespełna 60% osób opuszczają-

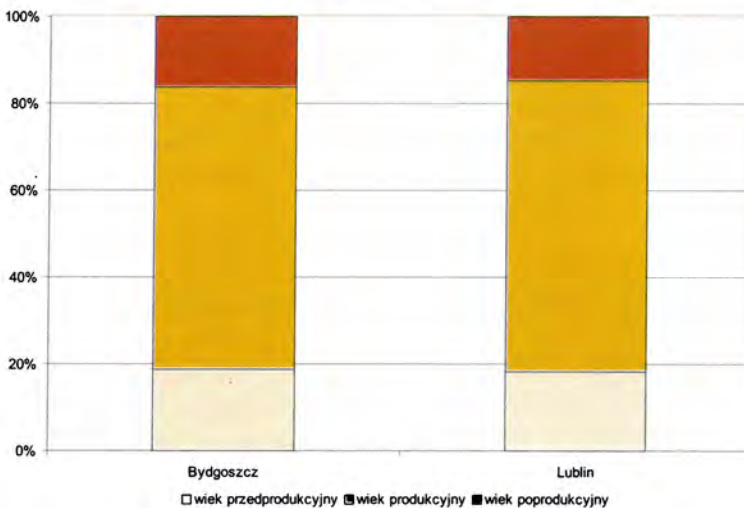
cych Lublin, wybiera jako miejsce zamieszkania przyległe tereny wiejskie (*Bank Danych...*, 2003). Miasta silnie ekonomicznie determinują szybki wzrost ich strefy podmiejskiej, a Lublin pod względem rozwoju gospodarczego jest ośrodkiem słabszym od Bydgoszczy. Ponadto wysoka liczba osób opuszczających Lublin na rzecz innych miast wiąże się z poszukiwaniem miejsc pracy, a celem podróży jest najczęściej Warszawa.

Ryc. 2. Przestrzenne zróżnicowanie wskaźnika gęstości zaludnienia w obszarze otaczającym Bydgoszcz i Lublin



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych 2003

Ryc. 3. Ludność Bydgoszczy i Lublina według ekonomicznych grup wiekowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych 2003

Analizowane ośrodki mają różną strukturę zatrudnienia. W Bydgoszczy nadal znaczącą rolę odgrywa sektor przemysłowy, pokłosie inwestycji dokonanych w okresie PRL-u. Pracuje w nim 1/3 ogółu zatrudnionych. W Lublinie, ponad 3/4 osób pracuje w usługach, z czego 40% w sektorze usług nierynkowych. Z kolei w Bydgoszczy, przy 65% zatrudnieniu w sektorze usługowym, niemal 40% przypada na sektor usług rynkowych. Wyższy poziom aktywności ekonomicznej Bydgoszczan potwierdza liczba podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na 1000 osób, gdzie średnia wielkość wynosi 130, zaś w Lublinie – 112 podmiotów gospodarczych (*Bank Danych...*, 2003).

Bydgoszcz i Lublin jako ważne węzły komunikacji drogowej i kolejowej

Województwo kujawsko-pomorskie, należy do obszarów o średniej gęstości sieci transportowej, w tym gęstość linii kolejowej przewyższa średnią krajową. Natomiast województwo lubelskie, pod względem wyposażenia w infrastrukturę transportową, zaliczane jest do regionów najslabiej rozwiniętych. Analizując gęstość linii kolejowych, zajmuje przedostatnie miejsce w kraju, przed województwem podlaskim, a sieć dróg publicznych lokuje się poniżej średniej dla Polski (Grzelakowski, 2003). Obie stolice województw – Bydgoszcz i Lublin są ważnymi węzłami komunikacji drogowej i kolejowej.

Bydgoszcz położona jest na skrzyżowaniu ważnych dróg o znaczeniu międzynarodowym i krajowym. Przebieg południkowy posiadają drogi: nr 5 (prowadząca z Wrocławia przez Poznań do Świecia, a dalej do Gdańska) i nr 25 (z Wrocławia przez Kalisz i Konin w kierunku Koszalina). Układ równoleżnikowy mają trasy: nr 10 (Szczecin–Toruń–Warszawa) oraz nr 80, biegnąca równoległe do poprzedniej, a łącząca Bydgoszcz z Toruniem. Dominującym publicznym przewoźnikiem osób jest PKS Bydgoszcz Sp. z o.o. Wykonywane przez firmę usługi transportowe docierają niemal do wszystkich miejscowości regionu. Najwięcej autobusów kursuje na trasach z Bydgoszczy do Brzozy – ponad 100 połączeń autobusowych w ciągu doby, do Szubina, Koronowa i Torunia – około 60 kursów/dobę. Znaczna liczba autobusów kursuje także na linii Bydgoszcz–Nakło nad Notecią. W sumie, przez Potulice i drogą krajową nr 10 do Nakła nad Notecią jeździ około 80 pojazdów PKS-u.

Bydgoszcz stanowi także istotny węzeł komunikacji kolejowej. Przez miasto prowadzi linia kolejowa posiadająca rangę międzynarodową. Jest ona objęta porozumieniami AGC i AGTC¹, a prowadzi z Katowic do Gdańska. Ponadto krzyżują się trasy kolejowe: Poznań–Gdańsk, Gorzów Wielkopolski–Toruń. Miasto posiada dogodne połączenia kolejowe z Toruniem, Inowrocławiem i Nakłem nad Notecią. Częstotliwość kursów pociągów jest zdecydowanie mniejsza w porównaniu do komunikacji autobusowej, na przykład liczba połączeń kolejowych do Nakła nad Notecią jest niemal dziesięciokrotnie niższa od

¹ AGC – umowa o głównych międzynarodowych liniach kolejowych, AGTC – umowa o głównych liniach transportu kombinowanego

liczby połączeń autobusowych. Przez Bydgoszcz przechodzą linie kolejowe o znaczeniu lokalnym, na których wykonywane są m.in. przewozy osób pociągami osobowymi. Obsługują przede wszystkim trasy w kierunku północnym: do Maksymilianowa w gminie Osielsko – 18 kursów w ciągu doby i wschodnim: do Torunia przez Solec Kujawski – 11 kursów (ryc. 5).

Korzystna lokalizacja Lublina wynika z jego przygranicznego położenia. Przez miasto prowadzą trasy o znaczeniu krajowym: nr 12 (Piotrków Trybunalski–Radom–Dorohusk), nr 17 (z Warszawy do granicy państwa w Hrebennem) oraz nr 19 (z Kuźnicy przez Białystok i Rzeszów do Barwinka). Komunikację publiczną obsługuje lubelski oddział PPKS, którego przystanki autobusowe znajdują się prawie w każdej miejscowości regionu. Już przed ponad 20 laty obszar aglomeracji lubelskiej cechował się wyższą, od ówczesnej przeciętnej, częstotliwością ruchu autobusowego (Lijewski, 1985). Obecnie najczęściej autobusów kursuje w kierunku Lubartowa, gdzie w ciągu doby jeździ ponad 130 pojazdów PPKS-u. Równie dużo, udaje się w kierunku północno-zachodnim (do Kurowa, a dalej do Puław) oraz południowym (do Niedrzwicy Dużej). Prócz tego, od 60 lat istnieje w Lublinie Transportowo–Spedycyjna Spółdzielnia Pracy Transped, która również oferuje regularne przewozy osób. Autobusy Transpedu kursują głównie do Lubartowa, Krasienina Majdańskiego, Kamionki oraz docierają do miejscowości na Pojezierzu Łęczyńsko–Włodawskim. Firma obsługuje linie przede wszystkim w dni nauki szkolnej, a w przypadku przepełnienia pojazdu, pierwszeństwo ma młodzież szkolna.

W Lublinie krzyżują się następujące trasy kolejowe: Warszawa–Dęblin–Dorohusk, Lublin–Stalowa Wola i Lublin–Dęblin–Radom. Jak zauważył T. Lijewski (1985), im wyższą rangą charakteryzuje się dany ośrodek, tym większy jest udział kolei w jego obsłudze. Pasażerski ruch kolejowy jest mniej intensywny niż w regionie bydgoskim. Liczba pociągów rozpoczynających bieg w mieście, stanowi około 70% wszystkich połączeń kolejowych wychodzących z Bydgoszczy. Lublin posiada najlepsze połączenie kolejowe z Puławami – ponad 20 kursów w ciągu doby. Najwięcej pociągów osobowych kursuje do Świdnika, a dalej do Trawnik oraz w kierunku Kraśnika (ryc. 5).

Rola przewoźników niezależnych w transporcie pasażerskim w aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej

Z analizy wynika, że najczęściej przewoźników niezależnych funkcjonuje w Polsce południowo-wschodniej. Jest to reakcja na niedoinwestowany system transportowy tego regionu. Na terenie województwa lubelskiego zarejestrowanych jest 287 tego typu firm, z czego niemal 75% obsługuje trasy przechodzące przez Lublin (Miazek, 2004). Najwięcej kursów o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym, realizowanych jest na trasach z Lublina do Zamościa (bliisko 40 kursów w ciągu doby), do Białej Podlaskiej, Krasnegostawu, Warszawy, Biłgoraja i Tomaszowa Lubelskiego (ponad 30 kursów). Prócz tego, istnieją bezpośrednia połączenie z Gdańskiem, Poznaniem, Wrocławiem, Łodzią i Kra-

kowem. Mają one rację bytu dzięki konkurencyjnej cenie przejazdu, która w przypadku podróży do wymienionych miast, nie przekracza 50 złotych. Ponadto Lublin nie posiada bezpośrednich połączeń kolejowych z Gdańskiem i Łodzią, a podróż autobusem PPKS np. do Gdańska, trwa o 5 godzin dłużej niż mikrobusem niezależnego przewoźnika.

Pierwszym przewoźnikiem w Lublinie, świadczącym usługi transportowe na większą skalę, jest Lubelska Korporacja Komunikacyjna. Powstała w 1997 r. m.in. na bazie kapitału amerykańskiego. Obsługuje ona 5 linii podmiejskich: Lublin–Lubartów, Lublin–Krzczonów, Lublin–Elizówka (kursuje tylko w dniu funkcjonowania giełdy samochodowej, czyli w niedziele), Lublin–Łęczna i Lublin–Świdnik. Prócz tego, funkcjonują inni przewoźnicy, jak na przykład firma WiZ z Kraśnika, obsługująca niezmiernie popularną trasę z Lublina do Kraśnika, czy firma Expressbus, wykonująca regularne przewozy osób z Lublina do Puław i do Krakowa. Oba przedsiębiorstwa powstały w 1996 r.

Jednym w wielu problemów niezależnych przewoźników, jest miejsce rozpoczynania kursów. Większość placów dworcowych jest niedostępna dla tego rodzaju firm. Wyjątkiem jest Dworzec Główny PPKS w Lublinie, gdzie w tym celu wydzielono trzy stanowiska. Dodatkowo wyznaczono miejsca: przy ulicy Nadstawnej i Ruskiej (okolice Dworca Głównego PPKS) oraz ulicy Dworcowej i Placu Dworcowym (w pobliżu Dworca Głównego PKP).

Odmierna sytuacja przedstawia się w regionie bydgoskim, gdzie większość regularnych przewozów osób wykonuje PKS Bydgoszcz Sp. z o.o. Bydgoski oddział Przedsiębiorstwa Państwowej Komunikacji Samochodowej w 2002 r. został przekształcony w spółkę i z lepszym skutkiem odnalazł się w nowej sytuacji gospodarczej kraju. Wśród wszystkich zezwoleń na wykonywanie regularnych przewozów osób, wydanych przez władze samorządowe do końca 2003 r., ponad 60% przypadło w udziale tej firmie. PKS Bydgoszcz Sp. z o.o. obsługuje linię Komfort Bus, uruchomioną na trasie Kołobrzeg–Bydgoszcz–Toruń–Włocławek–Płock–Warszawa. Wyróżnia się nie tylko konkurencyjną ceną przejazdu powiązaną z różnego rodzaju ulgami, ale także, zgodnie z nazwą, wyższym standardem pojazdów.

Największym przewoźnikiem niezależnym, obsługującym linie podmiejskie Bydgoszczy, jest firma Rainbow Bus z Koronowa, która funkcjonuje na rynku od 1996 r. Początkowo obsługiwała krótką, bo liczącą niespełna 15 km, trasę Bydgoszcz–Wtelno. Obecnie wykonuje regularne przewozy na 8 liniach wychodzących z Bydgoszczy: do Koronowa, Mroczy, Dobrczy, Solca Kujawskiego i Sicienka. Innym przewoźnikiem jest Polbus, który obsługuje 7 tras wychodzących z Bydgoszczy, przede wszystkim w kierunku południowym: do Brzozy, Nowej Wielkiej Wsi, Złotnik Kujawskich, Inowrocławia, Barcina oraz Solca Kujawskiego. Jedną z najmłodszych firm działających na rynku usług transportowych jest Jantur Bus. Wykształciła się w ramach istniejącego już od ponad 20 lat, przedsiębiorstwa o tej samej nazwie, ale działającego w sektorze budowlanym. Firma Jantur Bus świadczy usługi przewozu osób na linii Bydgoszcz–Potulice oraz 7 linii wychodzących z Tucholi.

W Bydgoszczy wyznaczono kilka miejsc postojowych dla niezależnych przewoźników, ale nie ma żadnego stanowiska w obrębie Dworca Głównego PKS. Cechą charakterystyczną jest fakt, że każdy usługodawca posiada odrębne miejsca postojowe, a co za tym idzie, są one rozproszone w przestrzeni miejskiej. Najlepiej usytuowane pod tym względem są przystanki firm: Polbus i Jantur Bus. Znajdują się one w centrum miasta, przy ulicy Św. Floriana. Dogodną lokalizację posiada również przystanek przy Rondzie Jagiellonów, który użytkuje kilku przewoźników. Firma Rainbow Bus korzysta z miejsca postojowego przy ulicy Fryderyka Chopina, w pobliżu Dworca Głównego PKS. Ponadto, przystanki ulokowane są przy drogach wylotowych z miasta, jak to ma miejsce w przypadku mikrobusów odjeżdżających w stronę Szubina. Ich miejsce postojowe znajduje się na osiedlu Błonie (południowo-zachodnia część miasta), w sąsiedztwie zajezdni autobusowej Miejskiej Komunikacji Samochodowej.

Podsumowując należy stwierdzić, że pod względem funkcjonowania przewoźników niezależnych, zdecydowanie lepsza sytuacja charakteryzuje aglomerację lubelską. Zauważalny jest proces zrzeszania się firm przewozowych, dzięki czemu wzrasta ich ranga w trakcie rozmów z różnego rodzaju instytucjami, na przykład co do lokalizacji i użytkowania miejsc postojowych. Taki stan rzeczy wynika przede wszystkim z znaczącej roli przewoźników niezależnych w transporcie publicznym w tej części Polski.

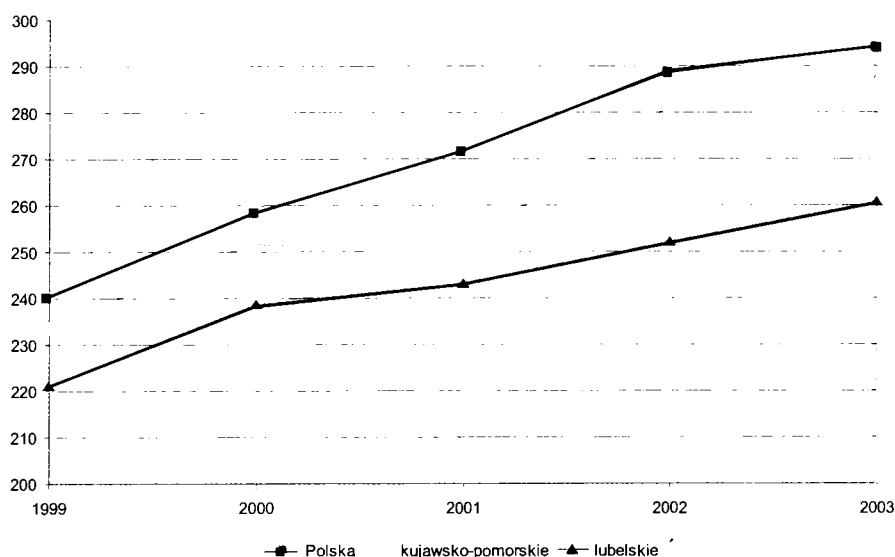
Udział przewoźników niezależnych w rynku przewozu osób w aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej

Analizując obszar otaczający Bydgoszcz i Lublin w promieniu do około 30 km (ryc. 5), zauważyć można znaczące różnice w strukturze systemu transportowego aglomeracji bydgoskiej i lubelskiej. Dobowe natężenie kursów, zarówno pojazdów komunikacji niezależnej, jak i autobusowej, jest wyraźnie wyższe w obszarze lubelskim. Wiąże się to z odmienną strukturą społeczno-gospodarczą obu terenów. Region lubelski tworzy ogromny rynek na usługi przewozu osób, o czym świadczyć może wysoki wskaźnik gęstości zaludnienia (ryc. 1). Ponadto, transport publiczny pełni funkcję wiodącą, z racji niskiego poziomu rozwoju gospodarczego analizowanego obszaru. Liczba aut rejestrowanych jest ciągle niska. W 2003 r. w województwie lubelskim, zarejestrowano 260 samochodów w przeliczeniu na 1000 osób, przy średniej krajowej wynoszącej 300 pojazdów (ryc. 4).

Transport lokalny w Lublinie został zdominowany przez przewoźników niezależnych. Największe natężenie kursów notowane jest w gminach bezpośrednio sąsiadujących z miastem i położonych przy drogach o znaczeniu krajowym: Jastków, Niemce, Wólka oraz Świdnik. Do Świdnika można dotrzeć poruszając się drogą krajową w kierunku Piask, bądź korzystając z drogi prowadzącej przez Mełgiew do Łęcznej. W obu kierunkach, dobowe natężenie kursów jest niemal identyczne, a łącznie osiąga wartość ponad 200. Wysokim natęże-

niem charakteryzują się linie z Lublina do Lubartowa i do Łęcznej. Na tych trasach mikrobusy kursują co 10 minut, począwszy od wczesnych godzin porannych aż do późnych godzin nocnych, w sumie ponad 100 razy. Równie popularne są usługi transportowe wykonywane na trasach z Lublina do Kraśnika, Opola Lubelskiego i Puław. Zostały one uwzględnione, pomimo że nie mieszczą się w przyjętym obszarze do 30 km od miasta, z uwagi na wysoką liczbę kursów. Zarówno do Kraśnika, jak i do Opola Lubelskiego, w ciągu doby kursuje średnio prawie 100, nie licząc tras prowadzących przez miejscowości oddalone od głównych dróg, a do Puław niemal 80 pojazdów przewoźników niezależnych. Jak widać z ryc. 5, wydłużenie linii transportu lokalnego następuje wzdłuż dróg o znaczeniu krajowym, przy których usytuowane są liczne ośrodki miejskie i wiejskie. Natomiast linie prowadzące przez miejscowości zlokalizowane przy drogach niższej kategorii, tracą na znaczeniu w odległości niespełna 20 km od Lublina.

Ryc. 4. Liczba samochodów zarejestrowanych w przeliczeniu na 1000 mieszkańców w latach 1999–2003



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych 2003

Aglomeracja bydgoska charakteryzuje się zdecydowanie rzadszą siecią lokalnej komunikacji niezależnej. Pełni funkcję uzupełniającą w stosunku do usług wykonywanych przez PKS Bydgoszcz Sp. z o.o. oraz grupy PKP S.A. Największe natężenie kursów widoczne jest w kierunku południowym, południowo-zachodnim i północnym. Natomiast ograniczone jest w kierunku zachodnim i wschodnim.

Ryc. 5. Średnie dobowe liczby kursów pojazdów przewoźników niezależnych, autobusów i pociągów na liniach podmiejskich wychodzących z Bydgoszczy i Lublina



Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy przewoźników niezależnych, PKS Sp. z o.o. Bydgoszcz, PPKS Lublin i grup PKP S.A. (2004)

Do najpopularniejszych tras należą: Bydgoszcz–Białe Błota oraz Bydgoszcz–Brzoza (około 80 kursów w ciągu doby). Nadmienić należy, że do miejscowości Białe Błota i Lipniki dojeżdża linia Miejskiej Komunikacji Samochodowej, która została wydzierżawiona przez przewoźnika niezależnego, firmę For-Bus. Dogodne połączenia mikrobusowe istnieją do Szubina – 60 kursów oraz do Koronowa – blisko 40 kursów w ciągu doby. Przewoźnicy niezależni wykonują usługi transportowe nie tylko do miejscowości położonych przy głównych arteriach komunikacyjnych, ale także do ulokowanych przy drogach niższej kategorii. Taka sytuacja występuje zarówno na trasie z Bydgoszczy do Koronowa, jak i do Mroczy oraz Dobrczy. Do dwu ostatnich ośrodków kursuje w ciągu doby około 30 pojazdów prywatnych firm transportowych. Poza obszarem przyjętym do analizy, znajduje się Inowrocław, do którego także docierają lokalni przewoźnicy niezależni. W ciągu doby kursuje do miasta około 10 mikrobusów (ryc. 5).

Pomimo wielu punktów wspólnych centrów analizowanych aglomeracji (podobna liczba ludności, zbliżone funkcje), odmiennie przedstawia się struktura transportu pasażerskiego. W transporcie publicznym aglomeracji lubelskiej rolę wiodącą pełnią przewoźnicy niezależni, tym samym przesuwając na plan drugi komunikację autobusową. Z kolei w aglomeracji bydgoskiej zauważalna jest sytuacja odwrotna. Oddział bydgoski PKS-u utrzymuje wysoką liczbę połączeń lokalnych, a na niektórych liniach (do Torunia i Nakła nad Notecią) pełni rolę dominującą.

Wnioski

Transport publiczny w aglomeracji lubelskiej, w porównaniu z bydgoską, został zdominowany przez przewoźników niezależnych. Taki stan rzeczy tłumaczyć należy sytuacją społeczno-gospodarczą Polski wschodniej. Region zamieszkuje przede wszystkim ludność rolnicza, charakteryzująca się niskim poziomem dochodów, korzystająca głównie z komunikacji publicznej. Ponadto, systematyczny spadek liczby lokalnych połączeń kolejowych oraz braki w połączeniach autobusowych, przyczyniły się do powstawania nowych firm, świadczących regularne przewozy osób. Początkowo obsługiwano tylko trasy znane, które już posiadały dogodne połączenia z miastem, na przykład: Lublin–Lubartów czy Lublin–Łęczna. Podobną sytuację zarejestrowano w aglomeracji bydgoskiej, gdzie jedna z pierwszych linii prowadziła z Bydgoszczy do Wtelna. Obecnie widoczne jest zagęszczanie sieci transportowych poprzez tworzenie odgałęzień lokalnych. Wynika to z nasycenia rynku usługami przewozowymi wykonywanymi na trasach prowadzących wzdłuż głównych dróg komunikacyjnych. Zauważalny jest proces szukania przez przewoźników niezależnych niezagospodarowanych segmentów rynku przewozu osób.

Analizując rozmiar i intensywność lokalnego transportu publicznego, można określić natężenie relacji między ośrodkiem miejskim a poszczególnymi miejscowościami oraz wskazać granice zasięgu miasta. Według S. Leszczyc-

kiego (1977) obszar znajdujący się pod bezpośrednim wpływem ośrodka miejskiego przybiera kształt „rozwiazdy”, której ramiona ulegają wydłużeniu zgodnie z przebiegiem głównych szlaków komunikacji podmiejskiej. W strefie urbanizującej się mieszkają osoby codziennie dojeżdżające do miasta (do pracy bądź do szkoły), stanowiące więc potencjalnych klientów firm przewozowych. Natężenie połączeń w badanych obszarach, przybiera znaczne wartości w najbliższym otoczeniu miasta oraz wzdłuż głównych dróg łączących inne ośrodki miejskie z centrami aglomeracji. I tak, w przypadku regionu lubelskiego, najpopularniejsze wydłużone trasy prowadzą w kierunku północno-zachodnim (do Puław), zachodnim (do Opola Lubelskiego) i południowo-zachodnim (do Kraśnika). Z kolei, do najdłuższych lokalnych linii wychodzących z Bydgoszczy należą biegnące w kierunku południowym (do Inowrocławia i Barcina). Zarówno w regionie bydgoskim, jak i lubelskim, natężenie kursów w wschodniej części, słabnie w odległości 10–20 km od miasta. W pierwszym przypadku, wiąże się to z bliskością Torunia, a w drugim, z wyludnianiem wschodniego pogranicza Polski.

Pomimo że przewoźnicy niezależni to głównie firmy małe, to zaistnienie ich na rynku usług transportowych zapoczątkowało wiele zmian. Pierwszym wymiernym efektem, jest obniżka cen biletów komunikacji publicznej, wprowadzenie bonifikat, promocji sezonowych lub biletów okresowych na okaziciela. Kolejnym, jest zwrócenie uwagi na jakość oferowanych usług, a mianowicie na czas podróży i odpowiedni standard pojazdu. Drugi rezultat dotyczy głównie kursów dalekobieżnych, ponieważ na krótkich dystansach w dalszym ciągu najważniejsza jest konkurencyjna cena przejazdu, która w znacznym stopniu przesądza o liczbie klientów, a przez to o funkcjonowaniu firm na rynku.

Piśmiennictwo

- Bank Danych Regionalnych*, Główny Urząd Statystyczny, <http://www.stat.gov.pl> (grudzień 2004 r.)
- Darbera R., 1993, *Deregulation of urban transport in Chile: What have we learned in the decade 1979–1989?* *Transport Reviews*, 13, 1, s. 45–59.
- Farrington J., 1998, *Bus and coach deregulation and privatization in Great Britain, with particular reference to Scotland*, *Journal of Transport Geography*, 6, 2, s. 135–141.
- Gomez-Ibanez J. A., Meyer J., R., 1997, *Alternatives for urban bus services: an international perspective on the British reforms*, *Transport Reviews*, 17, 1, s. 17–29.
- Grzelakowski A. S., 2003, *Dostępność transportowa regionów jako element ich potencjału rozwojowego*, *Przegląd Komunikacyjny*, 4, s. 11–16.
- Kozanecka M., 1993, *Aktualne tendencje w transporcie pasażerskim województwa krakowskiego*, *Przegląd Komunikacyjny*, 1/2, s. 25–29.
- Kozanecka M., 2000, *Rzeszów jako centrum publicznej komunikacji pasażerskiej, jego rozwój i powiązania*, [w:] Lijewski T., Kitowski J. (red.), *Prace Komisji Geografii*

- Komunikacji PTG, 6, Wydział Ekonomiczny Filii UMCS w Rzeszowie, Warszawa-Rzeszów, s. 73–95.
- Leszczycki S., 1977, *Geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska*, PWN, Warszawa.
- Lijewski T., 1985, *Układy komunikacyjne województw*, Dokumentacja Geograficzna IGiPZ PAN, 1.
- Matsoukis E., C., 1996, *Privatization of bus services in Athenes, Greece: Assessment of 14-month experiment*, *Transport Reviews*, 16, 1, s. 67–78.
- Mens E., 2002, *Stan i perspektywy rozwoju pozamiejskiego transportu publicznego w Polsce*, Zeszyty Naukowe Instytut Transportu Samochodowego, 92, Warszawa.
- Miażek Ł., 2004, *Przemiany roli Lublina jako węzła komunikacyjnego w okresie transformacji*, Praca magisterska wykonana w Zakładzie Geografii Ekonomicznej Instytutu Nauk o Ziemi UMCS, Lublin.
- Nelson J. D., Saleh W., Prileszky I., 1997, *Ownership and control in the bus industry: the case of Hungary*, *Journal of Transport Geography*, 5, 2, s. 137–146.
- Polewska-Dorodzik H., 2001, *Warunki funkcjonowania rynku pasażerskich przewozów drogowych*, *Przegląd Komunikacyjny*, 10, s. 5–11.
- Ogólnopolski Rozkład Jazdy Komunikacji Prywatnej, <http://opolelub.webpark.pl/index.htm> (grudzień 2004 r.)
- Rataj M., 1997, *Polityka transportowa na obszarach zurbanizowanych Wielkiej Brytanii*, *Przegląd Komunikacyjny*, 7/8, s. 39–43.
- Rataj M., 1998, *Transport pasażerski na obszarach zurbanizowanych Francji*, *Przegląd Komunikacyjny*, 1, s. 21–25.
- Rozkład jazdy autobusów PKS Bydgoszcz Sp. z o.o., <http://www.pks.bydgoszcz.pl/> (grudzień 2004 r.)
- Rozkład jazdy autobusów PPKS Lublin, <http://www.pks.lublin.pl/> (grudzień 2004 r.)
- Rozkład jazdy pociągów, <http://www.pkp.pl> (grudzień 2004 r.)
- Rozkład jazdy Transportowo-Spedycyjnej Spółdzielni Pracy Transped, <http://www.transped.lublin.pl> (grudzień 2004 r.)
- Rydzikowski W., Rolbiecki R., 1996, *Sytuacja przedsiębiorstw PKS po deregulacji samochodowego rynku transportowego*, *Przegląd Komunikacyjny*, 6, s. 16–20.
- Serwis informacyjny urzędów pracy, <http://www.praca.gov.pl> (grudzień 2004 r.)
- Skala-Późniak A., 2001, *Zarobkowy transport drogowy w świetle nowej ustawy*, *Przegląd Komunikacyjny*, 11, s. 3–7.
- Sobczyk W., 1985, *Dostępność komunikacyjna w układach osadniczych miast*, Komitet Badań Rejonów Uprzemysławianych, PAN, Warszawa.
- Ustawa w transporcie drogowym z dnia 6 września 2001 r., *Dziennik Ustaw* nr 125, poz. 1371 (2001).
- Taylor Z., 2002, *Zmiany w polskiej polityce transportowej ostatnich lat*, [w:] Wendt J. (red.), *Wybrane zagadnienia geografii transportu*, Zakład Geografii Ekonomicznej Morza, Zakład Geografii Społecznej i Turystyki, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, s. 72–83.
- Taylor Z., 2003, *Sytuacja kolei a zamknięcia linii kolejowych w Polsce*, *Biuletyn KPZK PAN*, 204, s. 105–123.
- Warakomska K., 1993, *Izochrony zmodyfikowane jako kartograficzna metoda przedstawiania dostępności ludności do miasta wojewódzkiego (na przykładzie województwa lubelskiego)*, *Polski Przegląd Kartograficzny*, 25, 2, s. 66–71.

- Wendt J., 2000, *Dostępność komunikacyjna ośrodków władzy wojewódzkiej*, [w:] Li-jewski T., Kitowski J. (red.), *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 6, Wydział Ekonomiczny Filii UMCS w Rzeszowie, Warszawa–Rzeszów, s. 183–203.
- White P., 1995, *Deregulation of local bus services in Great Britain an introductory review*, *Transport Reviews*, 15, 2, s. 185–209.

JUSTYNA CHODKOWSKA-MISZCZUK

OPERATION OF INDEPENDENT CARRIERS IN PASSENGER TRANSPORT OF THE AGGLOMERATIONS OF BYDGOSZCZ AND LUBLIN

Public transport in the agglomeration of Lublin, if compared with that of Bydgoszcz, has been dominated by independent carriers. Such a situation should be explained by the socio-economic situation in eastern Poland. The region is inhabited mainly by farmers, featured by a low level of income, using mainly public transportation. Initially, only well-known routes were serviced as they had convenient connections with the city, for example: Lublin–Lubartów or Lublin–Łęczna. A similar situation was registered in the agglomeration of Bydgoszcz, where one of the first lines led from Bydgoszcz to Wtelno. At present visible is concentration of transport networks by creation of local branches.

While analysing the size and intensity of local public transport, one may specify intensity of relations between the municipal centre and individual towns and indicate the boundaries of the city range. Intensity of connections on the examined areas has high values in the near neighbourhood of the city and along main roads connecting other municipal centres with the agglomeration centres. Therefore, in case of the region of Lublin, the most popular prolonged routes lead northwestwards (to Puławy), westwards (to Opole Lubelskie), and southwestwards (to Kraśnik). Again, the longest local lines going out of Bydgoszcz include ones running southwards (to Inowrocław and Barcin). Both in the regions of Bydgoszcz and Lublin, the intensity of connections in the eastern part is weakened in the distance of 10–20 km from the city.

Stan bezpieczeństwa na drogach Bydgoszczy w latach 1999–2004

*Safety condition on roads of Bydgoszcz
in the years 1999–2004*

IWONA WICHROWSKA
Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego

Wprowadzenie

Przemiany zapoczątkowane w Polsce pod koniec lat osiemdziesiątych XX wieku bardzo istotnie wpłynęły na niemal każdy element ludzkiego życia. Przejście od systemu gospodarki centralnie sterowanej w kierunku gospodarki wolnorynkowej pociągnęło za sobą zmianę stylu życia społeczeństwa polskiego. Jednym nieodłącznych elementów tego nowego stylu stało się posiadanie i użytkowanie własnego samochodu. W latach 1980–1990 wzrost liczby samochodów osobowych kształtował się na poziomie 121% (Komornicki, 2001). Kolejne lata przynosiły systematyczny wzrost liczby rejestrowanych pojazdów (tab.1) Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej zniesione zostały ograniczenia administracyjne związane z importem samochodów używanych, wyprodukowanych na obszarze Wspólnoty. Według szacunków Służb Celnych Rzeczypospolitej Polskiej w okresie od maja do grudnia 2004 roku sprowadzono 811 823 samochodów (http://www.mf.gov.pl/sluzba_celna.php 17.01.2005)

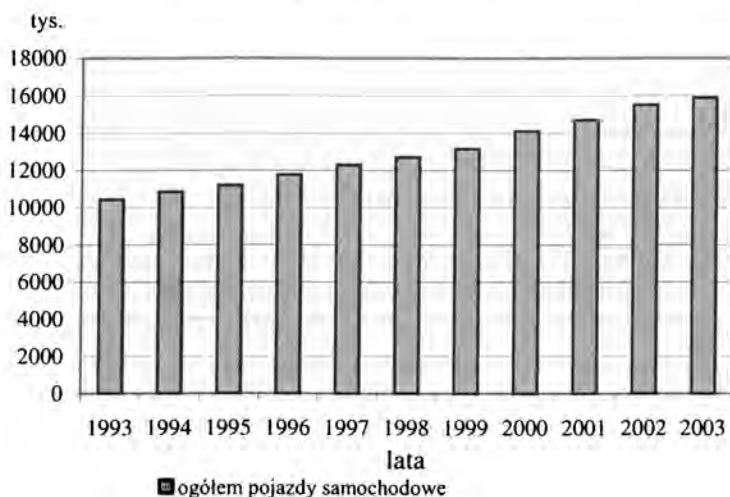
Wraz z tak znaczącym rozwojem parku samochodowego w Polsce w latach 1991-1995 zwiększeniu uległ ruch pojazdów na sieci dróg krajowych i międzyregionalnych – średnio o 42% (Lijewski, 1998). W okresie kolejnych pięciu lat średni dobowy ruch na sieci dróg krajowych wzrósł o około 30% (Kitowski, 2003). Efektem tego było nasilenie się problemu społecznego, akcentowanego już w 1993 r. w *Raporcie Rządowej Komisji Ludnościowej*, a dotyczącego wzrostu umieralności spowodowanej wypadkami komunikacyjnymi (Węclawowicz, 2002).

Tabela 1. Pojazdy samochodowe zarejestrowane w Polsce w latach 1993-2003

Rok	Ogółem pojazdy samochodowe		W tym samochody osobowe:		
	Liczba (tys. sztuk)	Dynamika zmian (%)	Liczba (tys. sztuk)	Dynamika zmian (%)	Liczba samocho- dów na 1000 miesz. (%)
1993	104,37	100	6770,6	100	176
1994	10858,1	104	7153,1	105,6	185
1995	11185,8	107,2	7517,3	111	195
1996	11765,4	112,7	8054,4	119	208
1997	12283,5	117,7	8533,4	126	221
1998	12709,2	121,8	8890,8	131,3	230
1999	13169,5	126,2	9282,8	137,1	240
2000	14106,3	135,2	9991,3	147,6	259
2001	14724,3	141,1	10503,1	155,1	272
2002	15525,5	148,7	11028,9	162,9	288
2003	15899	152,3	11243,8	166,1	294

Źródło: Waśkiewicz J., (2004) s.3.

Ryc. 1 Liczba pojazdów samochodowych zarejestrowanych w Polsce w latach 1993-2003



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 1.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w Bydgoszczy, w okresie 1999–2004. Wpływają na to zdarzenia drogowe, czyli takie sytuacje w ruchu, w których nastąpiło co najmniej uszkodzenie pojazdu. Dodatkowo należy rozróżnić wypadki i kolizje. Pierwsze rozumiane są jako zdarzenia, w wyniku których nastąpiła utrata życia, zdrowia lub uszkodzenie ciała uczestnika zdarzenia, drugie to takie okoliczności, w których powstały jedynie straty materialne (uszkodzenia pojazdu). Zdarzenia te prze-

analizowane zostały w skali poszczególnych miesięcy, dni tygodnia, pór dnia. Przedstawiono przyczyny i skutki zdarzeń drogowych, charakterystykę demograficzną zarówno sprawców jak i ofiar wypadków. Ostatnim elementem opracowania jest próba określenia newralgicznych miejsc na sieci drogowej miasta (ciągi ulic oraz skrzyżowania). Podstawowym źródłem są informacje uzyskane z Sekcji Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Bydgoszczy, Zarządu Dróg Miejskich w Bydgoszczy oraz dane Głównego Urzędu Statystycznego.

Zagadnienia związane ze stanem bezpieczeństwa na drogach Polski podejmowane były przez naukowców wielu dyscyplin, w tym również przez geografów. O istocie problemu świadczy fakt, że jak wykazał w swojej pracy J. Kitowski (2003), pomimo tendencji spadkowych, wskaźniki i liczby ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 100 wypadków w Polsce są kilkanaście razy wyższe niż w innych państwach. Autor przedstawił również uwarunkowania oraz skutki wypadków drogowych w skali kraju, w latach 1999-2001. Ostatnie lata XX wieku przyniosły w Polsce duże zmiany w zakresie motoryzacji indywidualnej. Rozkład przestrzenny ruchu samochodowego na sieci dróg w Polsce przeanalizował T. Lijewski (1998). Podkreślił on fakt występowania wyraźnej koncentracji natężenia ruchu w pobliżu dużych miast. Typy zależności pomiędzy PKB, motoryzacją i ruchem drogowym (na poziomie regionalnym) zaprezentował T. Komornicki (2001), a związki pomiędzy wybranymi czynnikami (np. ilością samochodów, czy obciążeniem dróg) a wypadkowością w Europie badał T. Michalski (2001). Warto zaznaczyć również, że cyklicznie opracowywane są raporty o stanie bezpieczeństwa różnych miast, w tym także Bydgoszczy. Ostatni taki raport obejmował rok 1999 (Szczuraszek, 1999).

Charakterystyka ruchu drogowego w Bydgoszczy

Bydgoszcz leży na skrzyżowaniu dróg krajowych prowadzących do Warszawy, Szczecina, Poznania, Gdańska. Według analiz przeprowadzanych przez pracowników Akademii Techniczno-Rolniczej oraz Zarządu Dróg Miejskich w Bydgoszczy, układ komunikacyjny wyczerpał już swoją przepustowość (Serbeńska, 2001). Miasto posiada zaledwie jedną, południową obwodnicę drogową. Ponadto rozciągłość południkowa miasta powoduje, że istotnym problemem stają się powiązania między poszczególnymi jednostkami urbanistycznymi. Pomimo zaliczenia obszaru województwa kujawsko-pomorskiego do „trzeciego typu motoryzacji indywidualnej”, charakteryzującego się tzw. „motoryzacją ponad stan”¹ (Komornicki, 2001), zarówno natężenie ruchu drogowego, jaki i liczba zarejestrowanych pojazdów samochodowych w Bydgoszczy w analizowanym okresie, wzrosła o około 40 % (tab. 2, ryc. 2). Wraz ze wzrostem natężenia ruchu zmienia się stan bezpieczeństwa na drogach.

¹ Poziom motoryzacji jest wyższy niż wskazywał by na to poziom PKB przy jednoczesnym nieproporcjonalnie niskim wzroście natężeniu ruchu drogowego (Komornicki, 2001)

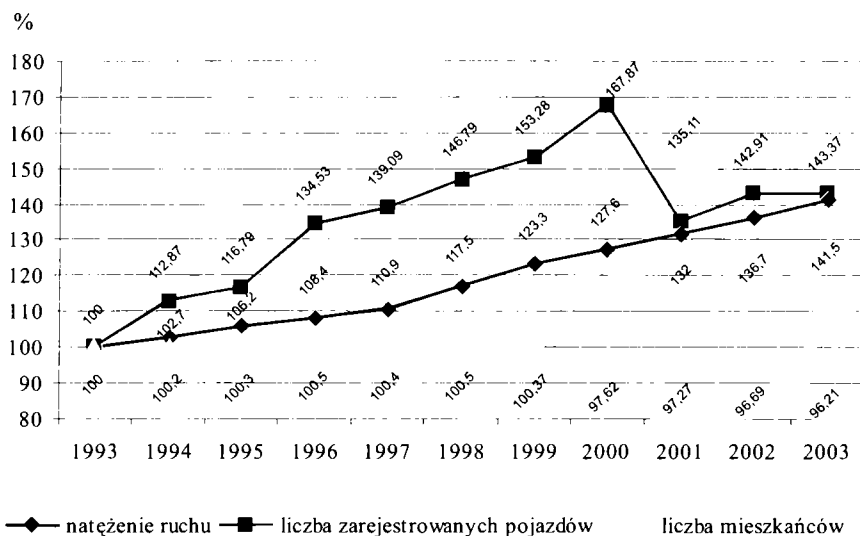
Tabela 2. Zmiany natężenia ruchu oraz zmiany liczby mieszkańców Bydgoszczy w latach 1993–2003.

Lp.	Rok	Średnioroczny ruch dobowy ²		Liczba pojazdów samochodowych		Liczba mieszkańców	
		Ogółem [E*/dobę]	1993=100%	Ogółem w tys.	1993=100%	Ogółem w tys.	1993=100%
1	1993	32925	100	117447	100	384830	100
2	1994	33800	102,7	132569	112,87	385708	100,2
3	1995	34983	106,2	137125	116,79	386056	100,3
4	1996	35682	108,4	158004	134,53	386592	100,5
5	1997	36500	110,9	163367	139,09	386268	100,4
6	1998	38700	117,5	172407	146,79	386855	100,5
7	1999 ³	40600	123,3	180025	153,28	386273	100,37
8	2000	42021	127,6	197168	167,87	375676	97,62
9	2001	43492	132	158687	135,11	374352	97,27
10	2002	45014	136,7	167846	142,91	372104	96,69
11	2003	46589	141,5	168387	143,37	370245	96,21

* E – liczba pojazdów

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (1) średnioroczny ruch dobowy poz. 1-7 Raport o stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego w Bydgoszczy, 1999, s. 24; poz. 8-11 obliczenia własne na podstawie danych Zarządu Dróg Miejskich; (2) liczba mieszkańców – Rocznik Statystyczny GUS.

Ryc. 2. Zmiany natężenia ruchu pojazdów oraz liczby zarejestrowanych pojazdów i liczby mieszkańców Bydgoszczy w latach 1993–2003.



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 2.

² Pomiar ruchu przeprowadzony w czterech punktach bazowych miasta: Most Pomorski, Most Bernardynski, ul. Fordońska (Szajnochy), ul. Grunwaldzka (Czarna Droga)

³ Dane dotyczące natężenia ruchu mają charakter szacunkowy.

Zdarzenia drogowe w latach 1999-2004

W 1999 r. w Bydgoszczy wydarzyło się 1,2% wszystkich wypadków drogowych zanotowanych w Polsce, w ich wyniku zginęło lub zostało rannych 1% osób ogólnej liczby ofiar. W latach 1999–2004 zanotowano 38607 zdarzeń drogowych z czego najwięcej bo 18,78% w 2004 roku⁴ (tab. 3, ryc. 3). W tym samym roku miało miejsce najwięcej kolizji (19,23% ogólnej liczby, która wynosiła 354536). Należy wiązać to ze znacznym wzrostem liczby pojazdów, które były masowo sprowadzane z krajów Unii Europejskiej po przystąpieniu Polski do Wspólnoty. Poprzednie lata charakteryzowały się wskaźnikiem na poziomie 15,6–16,9%. Ogółem liczba wypadków w latach 1999–2004 wynosiła 3171, z czego najwięcej wystąpiło w pierwszym roku analizowanego okresu (21,16%). Podobnie wyglądała sytuacja w odniesieniu do rannych, z ogólnej liczby 3697 osób 20,15% poszkodowanych zostało w 1999 r. Biorąc pod uwagę liczbę ofiar śmiertelnych (ogółem 116), najniebezpieczniejszy był 2000 rok, kiedy niemal co piąta osoba poniosła śmierć w wyniku wypadku drogowego. Kolejne lata przyniosły spadek liczby ofiar śmiertelnych o 7% oraz liczby rannych o około 5,5% w stosunku do ogólnej liczby poszkodowanych (tab. 3, ryc. 3).

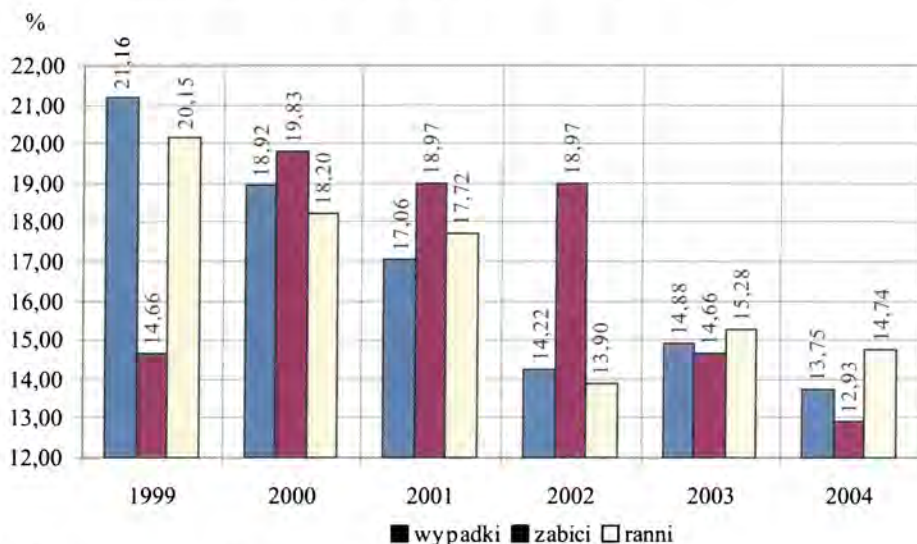
Tabela 3. Liczba zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999–2004

Lata	Zdarzenia drogowe									
	Ogółem	%	Wypadki					%	kolizje	%
			ogółem	%	zabici	%	ranni			
1999	6673	17,28	671	21,16	17	14,66	745	20,15	6002	16,94
2000	6461	16,74	600	18,92	23	19,83	673	18,20	5861	16,54
2001	6077	15,74	541	17,06	22	18,97	655	17,72	5536	15,62
2002	6122	15,86	451	14,22	22	18,97	514	13,90	5671	16,00
2003	6022	15,60	472	14,88	17	14,66	565	15,28	5550	15,66
2004	7252	18,78	436	13,75	15	12,93	545	14,74	6816	19,23
ogółem:	38607	100	3171	100	116	100	3697	100	35436	100,

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

⁴ Stan na dzień 14.01.2005r.

Ryc. 3. Wypadki ich skutki w Bydgoszczy w latach 1999–2004.



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 3

Wpływ pory roku na zdarzenia drogowe

Na liczbę zdarzeń drogowych niewątpliwie wpływ ma pora roku. Związane jest to nie tylko ze zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi, ale także z przypadającymi w określonych miesiącach świętami. O ile liczba kolizji rozkłada się względnie równomiernie – występują wahania pomiędzy wartościami 7,35% w lipcu a 9,26% w styczniu (tab. 4, ryc. 4), to w przypadku zdarzeń z ofiarami jest inaczej. Stosunkowo niewielką liczbę wypadków w miesiącach letnich (lipiec, sierpień) należy wiązać z przypadającymi zwyczajowo w tym okresie przerwami urlopowymi, z których wynika z ograniczenie ruchu pieszych z miejsca zamieszkania do szkoły czy pracy. W tych miesiącach następuje zmniejszenie natężenia ruchu w mieście na rzecz natężenia ruchu na obszarach pozamiejskich (zwłaszcza na drogach krajowych)

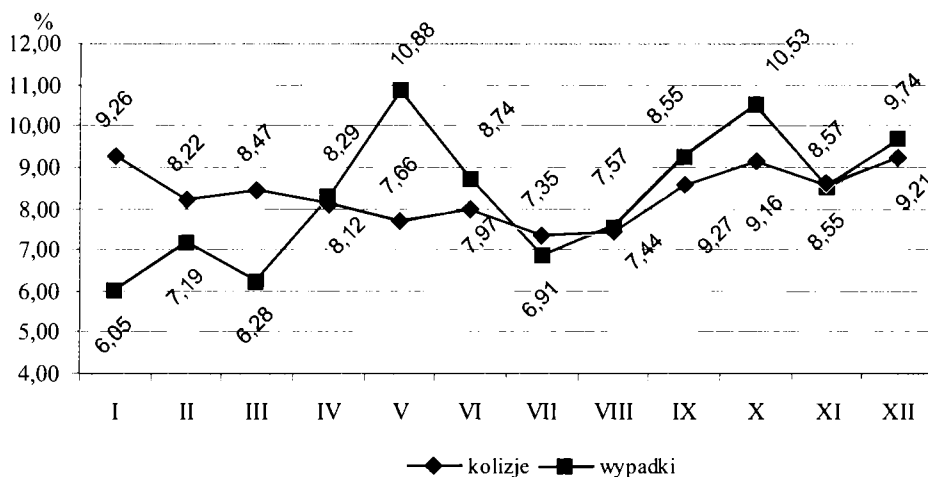
W badanym okresie szczególnie wyróżniają się dwa miesiące w roku – maj oraz październik. W tych dwóch miesiącach w sumie miało miejsce ponad 20% wszystkich wypadków (por. tab.4, ryc. 4). Wzrost liczby wypadków w tych okresach roku należy łączyć z dwoma przyczynami. Maj to tradycyjnie miesiąc, w którym obchodzi się w kościele katolickim w Polsce święto pierwszej komunii, wiąże się to ze wzmożonym ruchem pieszych i samochodów w okolicach świątyni. Natomiast w październiku następuje najczęściej pogorszenie warunków drogowych (krótki dzień, pojawiające się często opady atmosferyczne deszczu i śniegu).

Tabela 4. Zdarzenia drogowe w Bydgoszczy oraz ich skutki w poszczególnych miesiącach w latach 1999-2004.

Miesiące	Wypadki	%	Zabici	%	Ranni	%	Kolizje	%
I	192	6,05	10	8,62	239	6,46	3283	9,26
II	228	7,19	13	11,21	256	6,92	2912	8,22
III	199	6,28	5	4,31	227	6,14	3002	8,47
IV	263	8,29	7	6,03	313	8,47	2877	8,12
V	345	10,88	8	6,90	394	10,66	2716	7,66
VI	277	8,74	8	6,90	331	8,95	2825	7,97
VII	219	6,91	8	6,90	279	7,55	2605	7,35
VIII	240	7,57	7	6,03	285	7,71	2638	7,44
IX	294	9,27	8	6,90	342	9,25	3030	8,55
X	334	10,53	14	12,07	371	10,04	3246	9,16
XI	271	8,55	17	14,66	301	8,14	3037	8,57
XII	309	9,74	11	9,48	359	9,71	3265	9,21
suma	3171	100	116	100	3697	100	35436	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

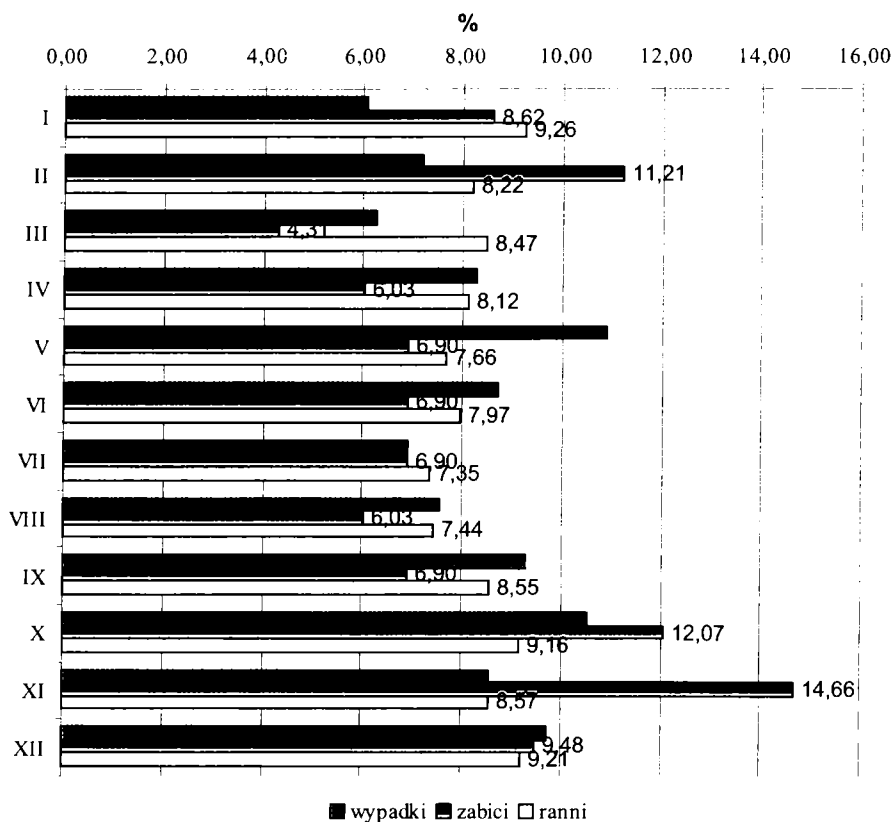
Ryc. 4. Liczba zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w poszczególnych miesiącach, w latach 1999-2004



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 4

Analizując skutki tych wypadków wskaźniki rozkładają się bardzo podobnie (tab. 4, ryc. 5). Różnica polega na tym, że najwięcej ofiar zginęło na drogach Bydgoszczy w listopadzie (14,66%). Oprócz czynników jakie wpływają na wzrost liczby zdarzeń drogowych w październiku należy dodać przypadający w listopadzie dzień Wszystkich Świętych i dzień zaduszny. Pomimo prowadzonej od lat policyjnej akcji „Znicz”, co roku w tych dniach notuje się dużą liczbę wypadków śmiertelnych, nie tylko na drogach krajowych ale także w okolicach cmentarzy – zwłaszcza wśród pieszych.

Ryc. 5. Wypadki i ich skutki w poszczególnych miesiącach w Bydgoszczy w latach 1999–2004



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 4

Rozkład zdarzeń drogowych w skali tygodnia

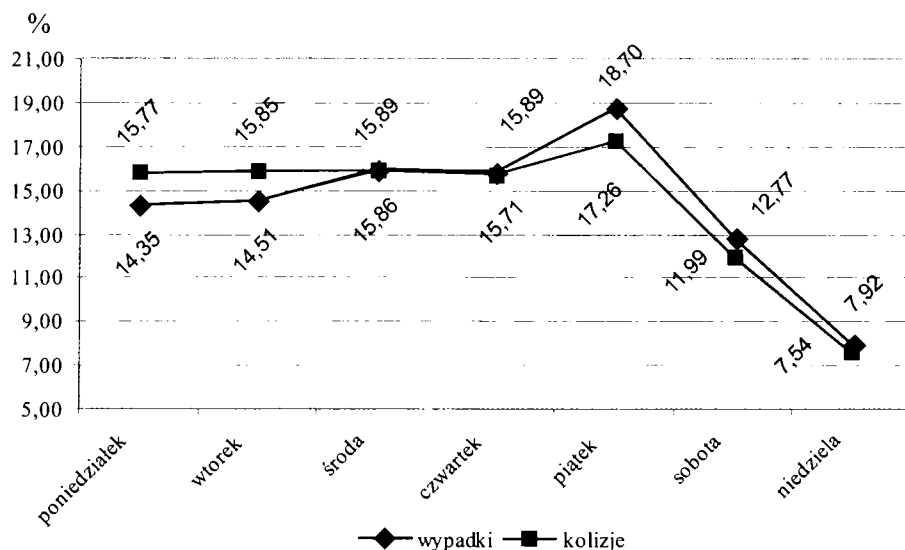
Zdarzenia drogowe nie rozkładały się równomiernie także w skali tygodnia (tab.5, ryc.6). Statystycznie, najmniej wypadków wydarzyło się w soboty i niedziele. Jest to związane ze stosunkowo niewielkim natężeniem ruchu w mieście w tych dniach. Od poniedziałku do czwartku liczba kolizji oscylowała wokół 15%, a wypadków wokół 14-15% ogólnej wartości.

Tabela 5. Zdarzenia drogowe i ich skutki w Bydgoszczy w latach 1999-2004, w poszczególnych dniach tygodnia.

Dni tygodnia	Wypadki	%	Zabici	%	Ranni	%	Kolizje	%
Poniedziałek	455	14,35	19	16,38	530	14,34	5588	15,77
Wtorek	460	14,51	14	12,07	531	14,36	5616	15,85
Środa	503	15,86	16	13,79	547	14,80	5630	15,89
Czwartek	504	15,89	19	16,38	583	15,77	5567	15,71
Piątek	593	18,70	19	16,38	724	19,58	6115	17,26
Sobota	405	12,77	17	14,66	470	12,71	4248	11,99
Niedziela	251	7,92	12	10,34	312	8,44	2672	7,54
Suma	3171	100,00	116	100,00	3697	100,00	35436	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Ryc. 6. Zdarzenia drogowe w Bydgoszczy w poszczególnych dniach tygodnia, w latach 1999–2004

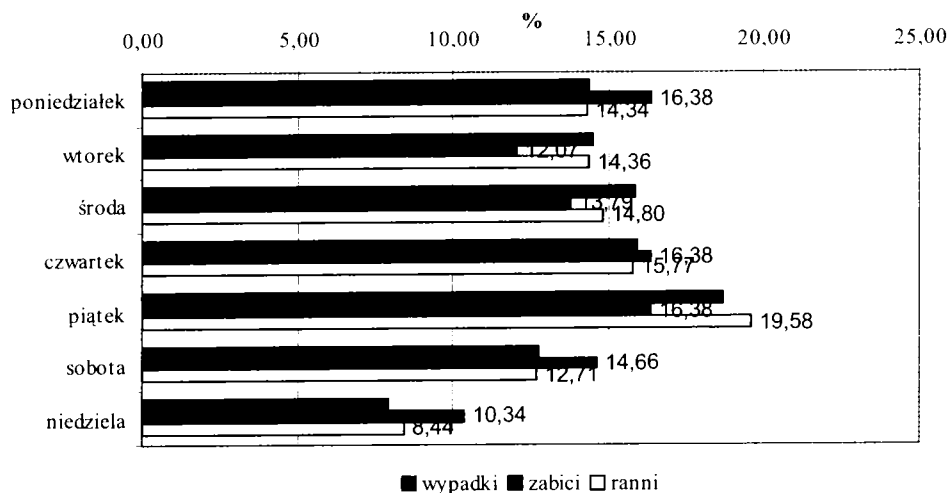


Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 5

Pod każdym względem najbardziej niebezpiecznym dniem był piątek. W latach 1999–2004 wtedy wydarzyło się 18,70% wypadków, w których zginęło 16,38% ogólnej liczby zabitych⁵, a rany odniosło 19,58%. (tab.5, ryc.7) Podobnie sytuacja kształtowała się w przypadku kolizji, było ich o około 1,5% więcej niż w pozostałe dni tygodnia. Wiąże się to ze zwiększonym natężeniem ruchu wynikającym z przemieszczaniem się ludzi z miejsca zamieszkania do miejsca rekreacji i wypoczynku.

⁵ Taka sama wartość w poniedziałek i czwartek

Ryc. 7. Wypadki drogowe i ich skutki w Bydgoszczy w poszczególnych dniach tygodnia, w latach 1999–2004.

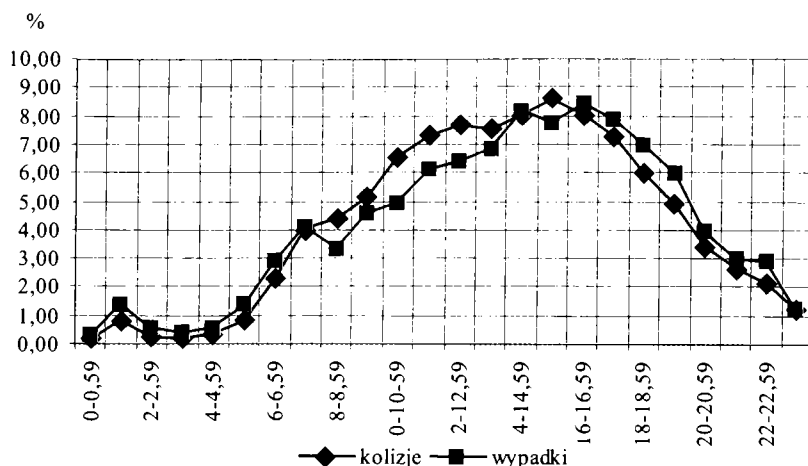


Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 5

Zdarzenia drogowe w poszczególnych porach dnia

Dobowy rozkład zdarzeń drogowych (tab. 6, ryc. 8) ukazuje, że od godziny 4.00 systematycznie rosła liczba zdarzeń drogowych. W przypadku kolizji, szczytowe wartości występowały w godzinie 15.00–15.59 (8,62%). Wiąże się to z wysokim natężeniem ruchu wynikającym z przemieszczania się ludzi z domu do miejsc pracy oraz ze wzmożonego ruchu pojazdów służbowych. W późniejszych godzinach liczba zdarzeń zaczynała stopniowo maleć. Z powodu ograniczenia natężenia ruchu na sieci dróg najmniej kolizji wystąpiło nad ranem i w nocy. Notowany był przejściowy wzrost liczby zdarzeń około 1.00–2.00 po północy. Wiąże się to z powrotami z lokali rozrywkowych i imprez artystycznych. Liczba wypadków w ciągu dnia wyraźnie spadała w godzinach szczytu komunikacyjnego – porannego (około 8.00–8.59) i popołudniowego (15.00–15.59). W tym czasie zwiększa się natężenie ruchu na sieci dróg, co przy ograniczonej przepustowości powoduje powstawanie zatorów drogowych. Ograniczenie prędkości pojazdów, zmniejsza automatycznie liczbę ofiar zdarzeń drogowych, jednak prowadzi do zwiększenia liczby kolizji. Najwięcej osób zginęło w godzinach znacznego natężenia ruchu, ale przed godzinami szczytu popołudniowego tzn. 13.00–13.59 (9,48%), ale jednocześnie wysoki wskaźnik śmiertelności wystąpił w godzinach 18.00–18.59 (8,62%). Największą liczbę rannych zanotowano natomiast pomiędzy 16.00 a 16.59 i 14.00–14.59 (por. ryc. 9).

Ryc. 8. Zdarzenia drogowe w Bydgoszczy w poszczególnych porach dnia, w latach 1999-2004



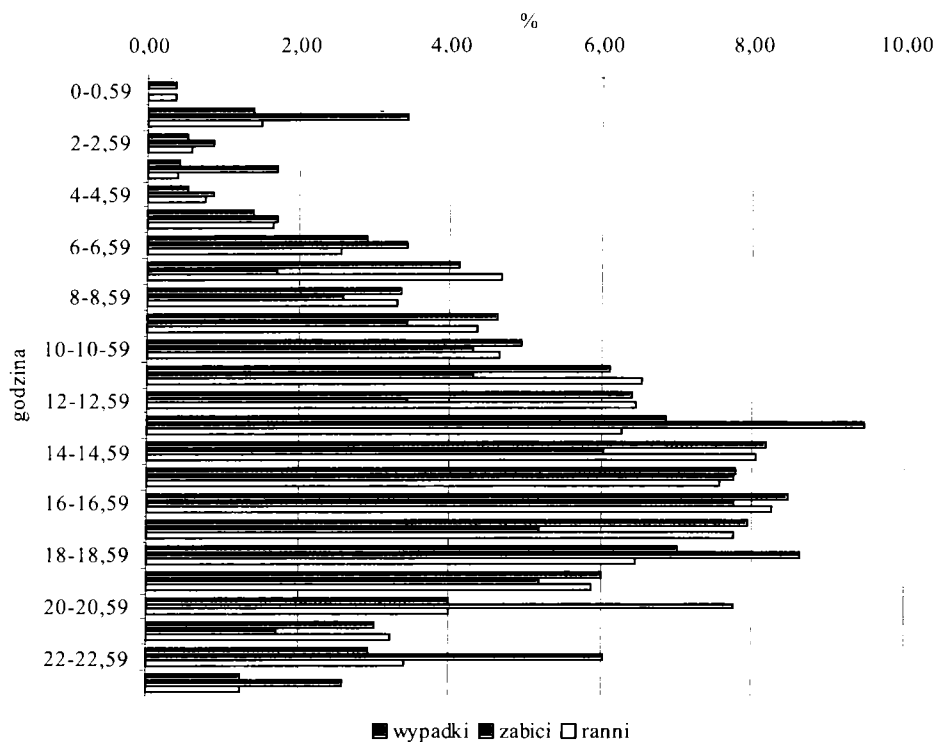
Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 6.

Tabela 6. Zdarzenia drogowe w Bydgoszczy wraz z ich skutkami w poszczególnych porach dnia, w latach 1999-2004

Godzina	Wypadki	%	Zabici	%	Ranni	%	Kolizje	%
0-0,59	12	0,38	0	0,00	14	0,38	70	0,20
1-1,59	44	1,39	4	3,45	56	1,51	286	0,81
2-2,59	17	0,54	1	0,86	22	0,60	100	0,28
3-3,59	13	0,41	2	1,72	15	0,41	83	0,23
4-4,59	17	0,54	1	0,86	28	0,76	130	0,37
5-5,59	44	1,39	2	1,72	62	1,68	299	0,84
6-6,59	92	2,90	4	3,45	95	2,57	819	2,31
7-7,59	130	4,10	2	1,72	173	4,68	1439	4,06
8-8,59	106	3,34	3	2,59	122	3,30	1568	4,42
9-9,59	146	4,60	4	3,45	161	4,35	1820	5,14
10-10,59	156	4,92	5	4,31	172	4,65	2315	6,53
11-11,59	193	6,09	5	4,31	242	6,55	2601	7,34
12-12,59	202	6,37	4	3,45	239	6,46	2714	7,66
13-13,59	216	6,81	11	9,48	232	6,28	2682	7,57
14-14,59	258	8,14	7	6,03	297	8,03	2851	8,05
15-15,59	245	7,73	9	7,76	280	7,57	3049	8,60
16-16,59	267	8,42	9	7,76	305	8,25	2836	8,00
17-17,59	250	7,88	6	5,17	287	7,76	2565	7,24
18-18,59	221	6,97	10	8,62	239	6,46	2119	5,98
19-19,59	189	5,96	6	5,17	217	5,87	1735	4,90
20-20,59	126	3,97	9	7,76	148	4,00	1209	3,41
21-21,59	95	3,00	2	1,72	119	3,22	939	2,65
22-22,59	93	2,93	7	6,03	126	3,41	755	2,13
23-23,59	39	1,23	3	2,59	46	1,24	452	1,28
Suma	3171	100,00	116	100,00	3697	100,00	35436	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Ryc. 9. Wypadki i ich skutki w poszczególnych porach dnia w Bydgoszczy w latach 1999–2004



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 6.

Przyczyny zdarzeń drogowych

Spośród wszystkich zdarzeń drogowych wyróżnia się zderzenia pojazdów w ruchu (czołowe, boczne lub tylne), najechanie (w tym: pieszego, unieruchomiony pojazd, drzewo, słup, inny obiekt, zaporę kolejową, dziurę, wybój, garb, zwierzę), przewrócenie się pojazdu, wypadek z pasażerem oraz kategorię pozostałych – określaną jako inne rodzaje. Z wyżej wymienionych zdarzeń, w latach 1999–2004, 51,27 % wypadków to najechanie pieszego a 22,65% to zderzenia boczne. Wśród kolizji 45,07% stanowiły najechania boczne a 30,37% to najechania tylne⁶. Wyróżniono również pięć grup przyczyn zdarzeń drogowych. Są to sytuacje wynikające z winy kierującego, pieszego, pasażera, ze współwiny innych uczestników ruchu, oraz inne przyczyny. Zdecydowanie najwięcej zdarzeń, bo 71,08% wypadków i 93,39% kolizji powodowali kierow-

⁶ Dane z 1999 roku.

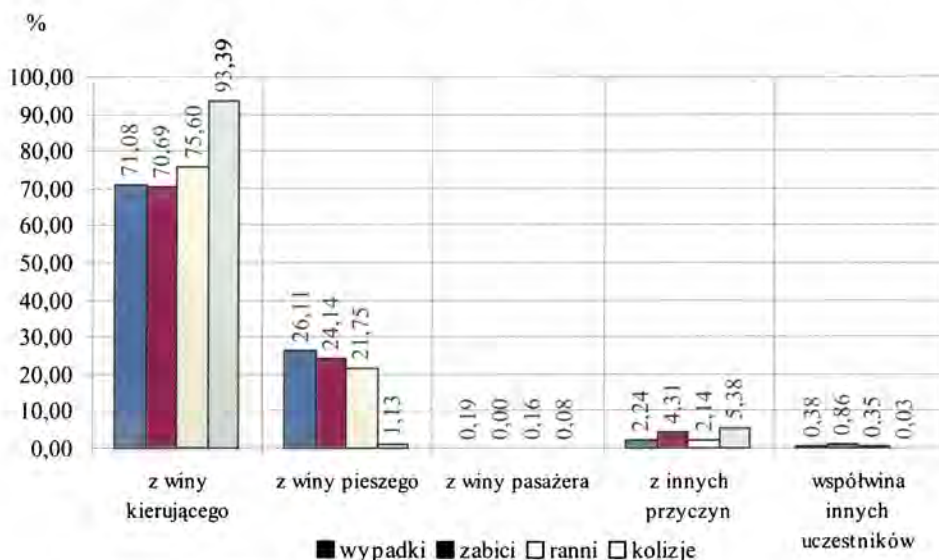
cy (tab. 7, ryc. 10). W pierwszym przypadku najczęściej bezpośrednią przyczyną było nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu (40,51%), niedostosowanie prędkości (14,06%) oraz nieprawidłowe przejeżdżanie przejść dla pieszych (13,31%) (tab. 8). Z winy kierowców, w badanym okresie śmierć na drogach Bydgoszczy poniosły 82 osoby, co stanowi 70,69% ogólnej liczby zabitych. Rannych zostało 2795 osób, czyli 75,60% ofiar

Tabela 7. Przyczyny i skutki zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999–2004

Przyczyny	Wypadki						Kolizje	%
	Ogółem:	%	Zabici	%	Ranni	%		
Z winy kierującego	2254	71,08	82	70,69	2795	75,60	33092	93,39
Z winy pieszego	828	26,11	28	24,14	804	21,75	399	1,13
Z winy pasażera	6	0,19	0	0,00	6	0,16	29	0,08
Z innych przyczyn	71	2,24	5	4,31	79	2,14	1906	5,38
Współwina innych uczestników	12	0,38	1	0,86	13	0,35	10	0,03
Suma:	3171	100,00	116	100,00	3697	100,00	35436	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Ryc. 10. Przyczyny i skutki zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999–2004



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 7.

W przypadku kolizji również najczęstszą przyczyną było nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu (36,39%), ponadto niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami (26,85 %) oraz nieprawidłowe cofanie (11,68%).

Drugą grupą sprawców zdarzeń drogowych stanowili piesi. Z ich winy wydarzyło się 26,11 % wypadków. Z ogólnej liczby ofiar niemal co czwarta zginęła, a co piąta została ranna z winy pieszego. Wśród najczęstszych przyczyn znajdują się: nieostrożne wejście przed jadący pojazd (34,30%), przebieganie przez jezdnię (12,44%) oraz przekraczanie drogi w niedozwolonym miejscu (9,76%). W przypadku kolizji obok pierwszej i drugiej z wymienionych przyczyn (odpowiednio: 45,49% i 12,30%) dodać należy nieostrożne wejście na jezdnię zza stojącego pojazdu (10,66%) (tab. 9)

Tabela 8. Przyczyny zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999–2004 (z winy kierującego)

Przyczyny zdarzeń:		Wypadki	%	Kolizje	%
Niedostosowanie prędkości		317	14,06	2248	6,79
Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu		913	40,51	12041	36,39
Nieprawidłowe	Wyprzedzanie	58	2,57	492	1,49
	Omijanie	146	6,48	2306	6,97
	Wymijanie	29	1,29	613	1,85
	Przejeżdżanie przejść dla pieszych	300	13,31	47	0,14
	Skrećanie	24	1,06	553	1,67
	Zatrzymanie, postój pojazdu	0	0,00	21	0,06
	Cofanie	66	2,93	3866	11,68
Jazda po niewłaściwej stronie drogi		15	0,67	107	0,32
Wjazd przy czerwonym świetle		48	2,13	340	1,03
nieprzestrzeganie, innych znaków		0	0,00	53	0,16
Niezachowanie Odstępu		142	6,30	8885	26,85
Gwałtowne hamowanie		5	0,22	29	0,09
Jazda bez oświetlenia		0	0,00	0	0,00
Zaśnięcie		6	0,27	9	0,03
Ograniczenie sprawności psychomotorycznej		8	0,35	8	0,02
Inne		177	7,85	1474	4,45
Suma:		2254	100,00	33092	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Charakteryzując sprawców zdarzeń drogowych pod względem wieku (ryc. 11), najczęściej zdarzenia drogowe wywołały osoby w wieku 25–39 lat (32,57% wypadków i 41,46% kolizji). W wyniku wypadków powodowanych przez osoby z tej grupy wiekowej, zginęły 34 osoby co stanowi 41,46% ogólnej liczby. Poszkodowanych zostało 939 osób – czyli 33,63%. Podobny wskaźnik zanotowane zostały w przypadku kolizji (36,61%).

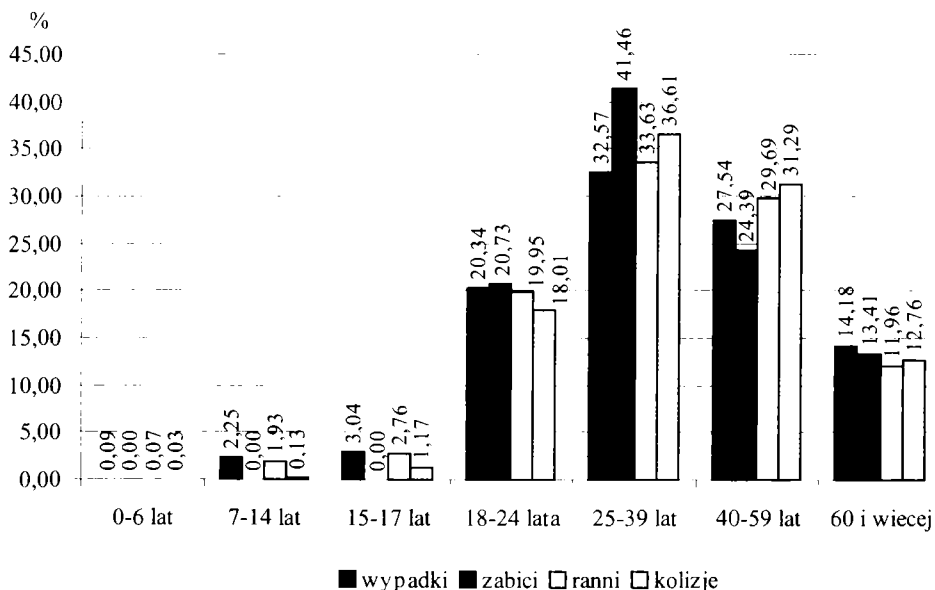
Tabela 9. Przyczyny zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 2000–2004 (z winy pieszego)

Przyczyny zdarzeń		Wypadki	%	Kolizje	%
Stanie na jezdni		1	0,16	0	0,00
Chodzenie nieprawidłową stroną jezdni		0	0,00	0	0,00
Wejście na czerwonym świetle		52	8,46	22	9,02
Nieostrożne wejście	przed jadącym pojazdem	284	34,30	111	45,49
	zza pojazdu	82	8,70	26	10,66
Nieprawidłowe przekraczanie jezdni	zatrzymanie	1	0,12	1	0,41
	przebieganie	103	12,44	30	12,30
Przekraczanie drogi w niedozwolonym miejscu		60	9,76	16	6,56
Chodzenie po torowisku		3	0,49	3	1,23
Wskakiwanie do pojazdu w ruchu		1	0,16	1	0,41
Dzieci do lat 7	zabawa na jezdni	1	0,12	1	0,41
	wtargnięcie na jezdnię	22	2,66	10	4,10
Inne		15	2,44	23	9,43
Suma:		615	100,00	244	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Sprawcy i ofiary zdarzeń drogowych

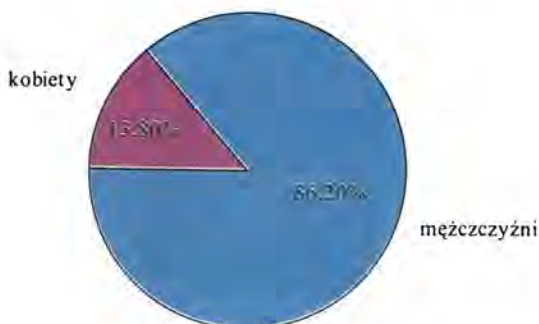
Ryc. 11. Sprawcy i skutki zdarzeń drogowych w Bydgoszczy według wieku, w latach 1999–2004



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Drugą pod względem liczebności była kategoria sprawców w wieku 40–59 lat. Spowodowali oni 27,54% wypadków (ofiar śmiertelnych 24,39%, rannych 29,96%) i 31,29% kolizji. Tak wysokie wartości w tych przedziałach wynikają ze stosunkowo wysokiej mobilności ludności będącej w wieku produkcyjnym. Sprawcami ponad 85% zdarzeń byli mężczyźni, ich ofiarami było 92,21% zabitych i 86,52% rannych (ryc. 12). Taki rozkład wartości wynika z tego, że w warunkach polskich znacznie mniej jest kobiet, które prowadzą samochody.

Ryc. 12. Sprawcy zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999–2004 według płci



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

W omawianym okresie najczęściej ofiar zanotowano w tych samych przedziałach wiekowych (odpowiednio: 20,69% i 26,62%). Istotne różnice występowały przypadku ofiar śmiertelnych, wśród których 39,66 % stanowiły osoby w wieku 60 lat i więcej (tab. 10). Najprawdopodobniej w znacznej części byli to piesi, którzy wtargnęli na jezdnię pod jadący pojazd. Pod względem płci wskaźniki rozłożyły się następująco: 57,03% to mężczyźni i odpowiednio 42,97% kobiety (tab. 11, ryc. 13).

Tabela 10. Ofiary zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999–2004 według grup wiekowych

Wiek	Ofiary					
	Ogółem	%	Zabici	%	Ranni	%
0-6 lat	127	3,33	1	0,86	126	3,41
7-14 lat	418	10,96	4	3,45	414	11,20
15-17 lat	200	5,25	3	2,59	197	5,33
18-24 lata	632	16,57	14	12,07	618	16,72
25-39 lat	789	20,69	25	21,55	764	20,67
40-59 lat	1015	26,62	23	19,83	992	26,83
60 i więcej	632	16,57	46	39,66	586	15,85
Suma	3813	100	116	100	3697	100

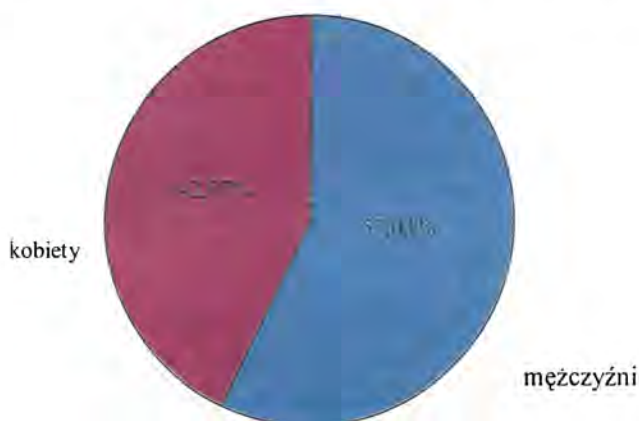
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Tabela 11. Ofiary zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999-2004 według płci

Płeć	Ofiary					
	Ogółem	%	Zabici	%	Ranni	%
Mężczyźni	2174	57,03	68	58,62	2106	56,98
Kobiety	1638	42,97	48	41,38	1590	43,02
Suma:	3812	100,00	116	100,00	3696	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Ryc. 13. Ofiary zdarzeń drogowych w Bydgoszczy w latach 1999–2004 według płci



Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 10.

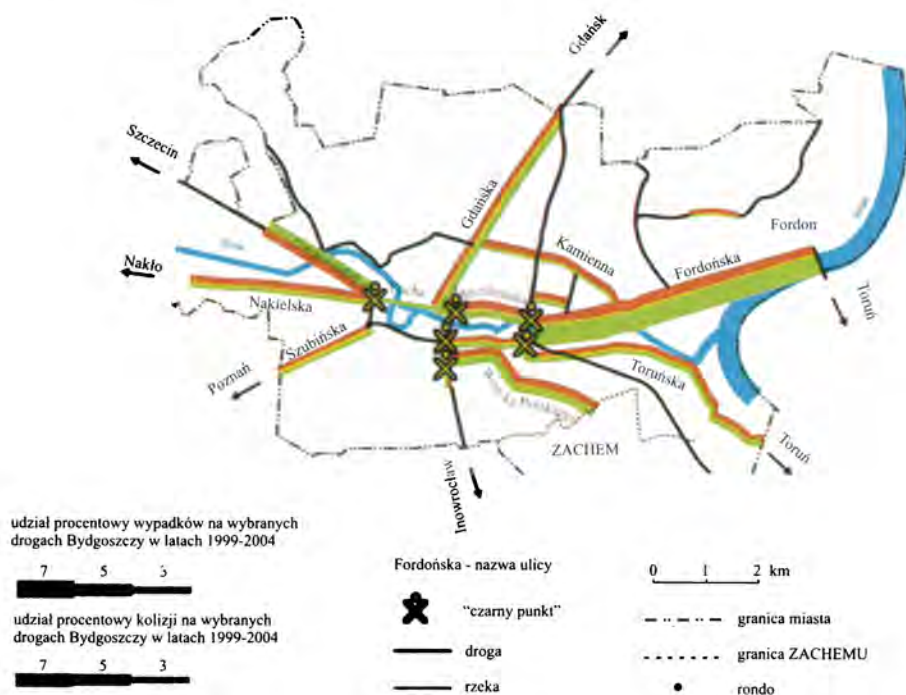
Niebezpieczne ulice i punkty newralgiczne w przestrzeni miasta

Jak wcześniej zaznaczono, Bydgoszcz charakteryzuje się znaczną rozciągniętością południkową. Takie położenie niewątpliwie wiąże się z trudnościami w komunikowaniu się pomiędzy wschodnią a zachodnią częścią miasta. Dodatkową barierę stanowi przepływająca z zachodu na wschód rzeka Brda. Na podstawie danych SRD KM Policji w mieście wyróżniono 13 najbardziej niebezpiecznych ulic (tab. 12). Głównym kryterium wyznaczenia była liczba zdarzeń drogowych⁷. Wydarzyło się na nich łącznie 38,63% wszystkich wypadków, śmierć poniosło 58,62 % ofiar, rannych zostało 54,72 % ogólnej liczby poszkodowanych i wydarzyło się 34,11%. Rozmieszczenie przestrzenne tych ulic w sieci drogowej miasta ukazuje, że ponadprzeciętna liczba zdarzeń miała miejsce na drogach wylotowych w kierunku Gdańska, Szczecina, Poznania, Torunia (ryc. 14). W analizowanym okresie zdecydowanie najwięcej wypad-

⁷ Spośród grupy ulic, na których wydarzyło się ponad 25 wypadków lub kolizji wybrano te z największą liczbą zdarzeń drogowych.

ków (7,22%) i kolizji (8,33%) wydarzyło się wzdłuż głównej arterii komunikacyjnej, łączącej centrum miasta z Fordonem. Jest to największa pod względem obszaru jednostka urbanizacyjna miasta. Obejmuje około 30 km² co stanowi 17,55% całkowitej powierzchni miasta. Zamieszkuje tam 18,38% liczby ludności w mieście, gęstość zaludnienia wynosi 2318 osób na kilometr kwadratowy. (Wichrowska). W latach 1999-2004 wzdłuż ulicy Fordońskiej zginęło łącznie 17,66% ogólnej liczby ofiar a 7,33% zostało poszkodowanych. Jednocześnie jest to droga tranzytowa w kierunku na Szczecin i Poznań.

Ryc. 14. Zdarzenia drogowe na wybranych drogach i skrzyżowaniach Bydgoszczy w latach 1999-2004.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Tabela 12. Zdarzenia drogowe i ich skutki na wybranych ulicach Bydgoszczy, w latach 1999-2004

L.p.	Ulica	Wypadki	%	Zabici	%	Ranni	%	Kolizje	%
1.	Focha	2	0,06	2	1,72	80	2,16	649	1,83
2.	Fordońska	229	7,22	17	14,66	271	7,33	2951	8,33
3.	Gdańska	89	2,81	2	1,72	98	2,65	1032	2,91
4.	Grunwaldzka	123	3,88	7	6,03	141	3,81	1305	3,68
5.	Jagiellońska	105	3,31	9	7,76	110	2,98	1046	2,95
6.	Kamienna ⁸	110	3,47	2	1,72	113	3,06	369	1,04
7.	Kujawska	44	1,39	4	3,45	57	1,54	572	1,61
8.	Nakielska	99	3,12	5	4,31	111	3,00	683	1,93
9.	Skłodowskiej	86	2,71	4	3,45	88	2,38	626	1,77
10.	Szubińska	74	2,33	5	4,31	83	2,25	735	2,07
11.	Toruńska	79	2,49	2	1,72	103	2,79	742	2,09
12.	Twardzickiego	73	2,30	1	0,86	79	2,14	256	0,72
13.	Wojska Polskiego	112	3,53	2	1,72	120	3,25	1122	3,17
	Suma:	1225	38,63	68	58,62	2023	54,72	12088	34,11

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SRD KMP w Bydgoszczy.

Wyraźne zmniejszenie liczby wypadków na ulicy Focha w stosunku do przylegających ulic (Jagiellońska, Grunwaldzka) wynika z faktu, że jest to tzw. „wąskie gardło”. Następuje tam zwężenie drogi, połączenie wydzielonego wcześniej torowiska tramwajowego z pasem ruchu dla pojazdów samochodowych, dodatkowo sygnalizacja świetlna powoduje konieczność ograniczenia prędkości.

Na podstawie liczby zdarzeń drogowych określono także newralgiczne skrzyżowania w Bydgoszczy. Charakterystyczny jest symetryczny układ najbardziej kolizyjnych punktów w przestrzeni miasta. Są one zlokalizowane niemal równolegle. Osią układu jest rzeka Brda. Najwięcej zdarzeń drogowych występowało na skrzyżowaniach które umożliwiały połączenie pomiędzy północną i południową częścią (wjazd na mosty). Wszystkie te punkty, to skrzyżowania o ruchu okrężnym.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w Bydgoszczy w latach 1999-2004 pozwala przedstawić następujące wnioski:

- Liczba zdarzeń drogowych wzrosła w badanym okresie o około 8,6%, jednakże wpłynęło na to głównie zwiększenie wskaźnika kolizji (o 13,5%).
- Zanotowano wyraźny spadek częstotliwości wypadków – o 35%. W związku z tym w analizowanym okresie spadła liczba poszkodowanych (zabitych o 12%, rannych o 26%). Na taką sytuację wpłynęła poprawa infrastruktury drogowej miasta (np. budowa drogi częściowo odciążającej dojazd do For-

⁸ Dane z okresu 2000-2004.

- donu, czy przebudowa skrzyżowań), oraz wycofywanie z eksploatacji starszych pojazdów na rzecz nowszych, bezpieczniejszych.
- Statystycznie pod względem wypadków najbardziej niebezpiecznym miesiącem okazał się październik. Wówczas zdarzył się co piąty wypadek, w którym rany odniosła co piąta poszkodowana osoba. Najczęściej miał on miejsce w piątek w godzinach popołudniowego szczytu popołudniowego przypadającego między godzinami 16–17.
 - W skali tygodnia blisko 50% wypadków miało miejsce w ciągu trzech dni (poniedziałek, czwartek, piątek).
 - Najwięcej ofiar zginęło w listopadzie (14,66%). Wynika to z przypadającego w tym miesiącu dnia Wszystkich Świętych i znacznym wzrostem ruchu pieszych i samochodów w okolicach cmentarzy.
 - Najwięcej ludzi zginęło około godziny 13–14, czyli w okresie dużego natężenia ruchu drogowego, ale pomiędzy godzinami szczytu porannego i popołudniowego, które powodują znaczne ograniczenie prędkości pojazdów.
 - Około 19% kolizji wydarzyło się w pierwszych dwóch miesiącach zimy. Grudzień charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem wypadków i rannych co należy wiązać z trudnymi warunkami drogowymi oraz ze wzmożonym ruchem pieszych w okolicach centrów handlowych w mieście.
 - Pod względem przyczyn zdarzeń drogowych o 28% zmniejszyła się liczba wypadków powodowanych przez kierujących, tym samym liczba rannych w tych wypadkach spadła o około 18% (liczba zabitych na tym samym poziomie).
 - Piesi spowodowali w 2004 r. o połowę wypadków mniej niż w 1999 r. (60% ofiar śmiertelnych mniej), jednakże z ich winy zwiększyła się liczba kolizji (o 45%).
 - Statystycznie najczęściej sprawcą zdarzenia drogowego był kierujący pojazdem mężczyzna w wieku 25-39 lat, który nie ustąpił pierwszeństwa przejazdu (40,51%), lub pieszy, który nieostrożnie wkroczył na jezdnię przed jadącym pojazdem (46,18%).
 - Niemal połowę poszkodowanych stanowiły osoby w przedziale wiekowym 25-59 lat., czyli osoby stosunkowo mobilne i aktywne zawodowo. Jednak najczęściej ofiar śmiertelnych zanotowano wśród osób powyżej 60 lat (39,66%). Należy przypuszczać, że w większości byli to piesi, którzy wtargnęli na jezdnię.
 - Około 15% wszystkich wypadków wydarzyło się wzdłuż głównej osi komunikacyjnej miasta, zginęła tam niemal co trzecia osoba.
 - Najbardziej niebezpieczne w przestrzeni miasta są skrzyżowania, które umożliwiają przekroczenie bariery przestrzennej jaką jest Brda.

Pomimo wzrostu natężenia średniorocznego ruchu dobowego na sieci dróg w Bydgoszczy o około 20%⁹, stan bezpieczeństwa w analizowanym okresie

⁹ W latach 1999-2003

uległ poprawie, jednak wymienione wyżej czynniki wskazują na konieczność systematycznej modernizacji sieci drogowej miasta, potrzebę budowy obwodnic Bydgoszczy, dzięki którym byłoby możliwe przeniesienie ruchu tranzytowego z miasta oraz na potrzebę usprawniania przepraw mostowych pomiędzy północną i południową częścią miasta.

Piśmiennictwo

- Bydgoszcz, Grudziądz, Włocławek w liczbach*, 2000, GUS Bydgoszcz, Bydgoszcz.
http://www.mf.gov.pl/sluzba_celna/dokument.php (2005-01-17).
- Jaciubek A., *Wstęp do analizy stanu bezpieczeństwa za okres: styczeń – grudzień 2003.*,
<http://www.srd.kujawsko-pomorska.policja.gov.pl>,
(10.01.2005)
- Kitowski J., 2003 *Wypadki drogowe w Polsce*, [w:] Lijewski T., Kitowski J. (red.),
Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 9 Warszawa – Rzeszów, s. 74–97.
- Komornicki T., 2001, *Geografia polskiej motoryzacji indywidualnej* [w:] Lijewski T.,
Kitowski J. (red.), Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 4, Warszawa –
Rzeszów, s. 45–67.
- Lijewski T., 1998, *Rozmieszczenie ruchu drogowego w Polsce*, [w:] Lijewski T., Kitow-
ski J. (red.), Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 4, Warszawa-Rzeszów,
s. 57–66.
- Michalski T., 2001, *Analiza wpływu wybranych czynników na wypadkowość w Europie*,
[w:] Lijewski T., Kitowski J. (red.), Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 4,
Warszawa – Rzeszów, s. 149-158.
- Serbeńska A., *Diagnoza przyczyn wypadków*, Bydgoszcz: raporty Bezpieczeństwa Ru-
chu Drogowego [w:] Polskie Drogi, luty 2001. s 2–4
- Stan bezpieczeństwa na polskich drogach 1993-2002*, Instytut Transportu Drogowego,
<http://www.cbr.home.pl>, (17.01.2005)
- Szczuraszek T., 2000, *Raport o stanie bezpieczeństwa w Bydgoszczy 1999*, Wydaw-
nictwo ATR .
- Waśkiewicz J., *Import aut używanych – argumenty za i przeciw*. [w:] Przegląd Komuni-
kacyjny 12/2004, s. 3–7.
- Węclawowicz G., 2002, *Przestrzeń i społeczeństwo współczesnej Polski*, PWN, War-
szawa.
- Wichrowska, (w druku), *Świadomość terytorialna i poczucie swojskości mieszkańców*
Fordonu. [w:] Promotio Geographica Bydgostiensia.

Źródła:

Statystyka Zdarzeń drogowych KMP Bydgoszcz,
Dane Zarządu Dróg Miejskich w Bydgoszczy.

IWONA WICHROWSKA

SAFETY CONDITION ON ROADS OF BYDGOSZCZ IN THE YEARS 1999–2004

Transformations initiated in Poland towards the end of the 1980s substantially affected almost every element of human life. Passing from the system of the centrally controlled economy to the free market economy entailed a change to the life style of the Polish society. One of the inseparable elements of that style has become possession and use of own car. It has been connected with a major development of the car park in Poland. The number of the registered car vehicles in Bydgoszcz in the year 1999–2004 increased by ca. 40 % (table 2, fig. 2). Along with the increase in the average yearly intensity of the traffic, the safety conditions on the roads also changed. Despite the increase in average yearly 24-hour traffic on the road network in Bydgoszcz by ca. 20%, the safety condition got improved in the analysed period. The number of road accidents increased by ca. 8.6% in the analysed period, yet it was mainly affected by an increase in the collision index (by 13.5%). A clear drop in accident frequency was noted, so accordingly the number of casualties also dropped in the analysed period (of the killed by 12% and of the injured by 26%). It was October that turned out to be the most dangerous month. Then every fifth accident took place and every fifth casualty was injured. Such an accident the most frequently took place on Friday at the afternoon rush hour, falling between 4-5 p.m. The greatest number of victims was killed in November (14.66%). Death accidents most often occurred between 1-2 p.m., i.e. in the time of high traffic intensity, but between the time of the morning and afternoon rush, when there is a substantial limitation of car speed. The number of accidents caused by drivers dropped and at the same time the number of the injured in such accidents. In 2004, pedestrians caused 50% less accidents than in 1999, but the number of collisions due to their fault increased (by 45%).

Statistically, the most frequent perpetrator of a road accident was a male driver 29-39 years old who did not give passage priority (40.51%), or a pedestrian who carelessly entered the road just before a vehicle in motion (46.18%).

Almost half of the injured were persons in the age range between 25-59 years old, i.e. persons who are relatively mobile and professionally active. The greatest number of death casualties, however, was noted among persons over 60 years old (39.66%). It should be suspected that most of them were pedestrians who entered the road suddenly.

Ca. 15% of all accidents took place along the main communication axis of the city; almost every third casualty was killed there. It is the road crossings that are the most dangerous in the city space as they enable crossing of the spatial barrier, i.e. the river of Brda.

It results from the analysis that despite an improvement of the safety condition on the Bydgoszcz roads, some further steps are indispensable aiming at a systematic limitation of the road accident number. They should include construction of the city ring roads and facilitation of bridge crossings between the northern and the southern parts of the city.

Centra logistyczne jako element wspierania rozwoju regionalnego

Logistic centers as the element of supporting regional development

JAKUB MAJEWSKI
Uniwersytet Warszawski

Zagadnienia związane inspirowaniem powstawania i bezpośrednio tworzeniem centrów logistycznych stają się coraz popularniejszym elementem włączanym do lokalnych i regionalnych strategii rozwoju. Są one postrzegane jako szansa na aktywizację istniejącej, ale tracącej dotychczasowe funkcje infrastruktury komunikacyjnej takiej jak dawne lotniska wojskowe, tereny stacji przeładunkowych czy portów rzecznych.

Niestety przywoływanie tego hasła nie zawsze wiąże się z realiami gospodarczymi i głębszą wiedzą o tym – czym takie centrum naprawdę jest. Sytuację dodatkowo komplikuje fakt, że kształtowanie systemu transportowego zarówno w skali ogólnokrajowej, jak i regionalnej jest bardzo silnie związane z procesami gospodarczymi, a te z kolei niezwykle trudno jest ukierunkować instrumentami administracyjnymi. Dlatego właśnie – nawet mimo silnego zaangażowania ze strony środowisk lokalnych – powstawanie centrów na obszarach peryferyjnych, nie posiadających silnego zaplecza ekonomicznego, które tworzyłyby popyt na ten segment usług jest wbrew wielu zapisom mało prawdopodobne.

W tej sytuacji potencjalne korzyści wypływające z budowy centrum logistycznego i towarzyszącego inwestycji ożywienia, oraz napływu kapitału należy traktować z dużą ostrożnością. Obiekty tego typu, ze względu na swoją skalę i wymagania co do minimalnego popytu są z zasady związane z dużymi aglomeracjami, konurbacjami, czy innymi obszarami silnie zindustrializowanymi stanowiącymi cel, bądź źródło strumieni ładunków, lub punkt krytyczny wynikający z technologii przewozu.

Tym niemniej wraz ze wzmacnianiem się funkcji i kompetencji władz samorządowych rosną ambicje posiadania na swoim terenie centrów logistycznych. Postrzegane są one jako instrumenty wzmacniania mechanizmów dyfuzji procesów rozwojowych, a także dzięki lepszemu rozłożeniu między poszczególne gałęzie zmniejszania presji transportu na środowisko.

Obecnie do najbardziej realnych, osadzonych w otoczeniu regionalnym i uwarunkowaniach ekonomicznych lokalizacji centrów logistycznych należą

regiony ze stolicami w największych aglomeracjach miejskich, w tym porty morskie. Ze względu na swoje rozmiary i potencjał gospodarczy na czele tej grupy stoi Mazowsze i Śląsk. Na przykładzie pierwszego z nich prześledzić można wielość koncepcji i elementów składających się na wybór konkretnego miejsca w przestrzeni, które mogłoby stać się w przyszłości lokalizacją.

Za przykład mogą tu posłużyć zapisy *Wojewódzkiego Programu Rozwoju Regionalnego Mazowsza na lata 2001 – 2006*, w którym w ramach III celu głównego zapisano kierunki polityki w tym zakresie wspierania rozwoju dawnych miast wojewódzkich oraz ośrodków ponadlokalnych poprzez stworzenie centrum logistycznego w Radomiu w oparciu lotnisko cargo, rozbudowę infrastruktury dla funkcjonowania cywilnego portu lotniczego. W tym samym dokumencie zapisano jako instrument *Aktywizacji i modernizacji obszarów pozametropolitalnych* opracowanie i wdrożenie projektu Mazowieckiej Strefy Aktywności Gospodarczej Warszawa – Północ mającej służyć rozwojowi małych miast jako lokalnych ośrodków wzrostu gospodarczego i usług publicznych (realizacja terminala logistycznego w Modlinie, połączenia z trasą gdańską i systemem drogowym Warszawy, oraz wytyczenie i zarezerwowanie korytarza komunikacyjnego dla Szybkiej Kolei Dojazdowej łączącej Strefę z ostatnią stacją metra).

Do innych lokalizacji przewijających się w dokumentach programowych na obszarze Mazowsza zaliczyć można Ciechanów, Ostrołękę, Siedlce, Płock, Małkinię, Pruszków i Mszczonów i wiele innych mniejszych ośrodków. Większość z nich jest mało realna, bądź mocno dyskusyjna. Ich wybór i pomysły na powstanie opierają się często na fragmentarycznej wiedzy na temat czym właściwie takie centrum jest. Za hasłem „centrum logistyczne” stoją przede wszystkim aspiracje lokalnych społeczności rozbudzone położeniem przy wybranych szlakach transportowych. Analizie nie są natomiast poddawane uwarunkowania gospodarcze, organizacyjne, czy wreszcie rzeczywiste albo choć potencjalne zapotrzebowanie rynku na takie centrum.

W świetle przyjętych założeń co do wymagań i kształtu tego typu obiektu spośród wszystkich tych propozycji na szczegółowe rozważenie zasługuje tylko kilka. Do powyższej listy zasadne wydaje się być dodanie Żyrardowa – miasta położonego w korytarzy przyspieszonego rozwoju, na granicy obszaru aglomeracji i dysponującego znacznymi terenami przemysłowymi które powinny być wykorzystane do odnowienia bazy ekonomicznej oddziałując również na okoliczne tereny.

Opisując dotychczasowe próby lokalizacji centrum logistycznego na Mazowszu nie sposób nie wspomnieć o koncepcjach „rozproszonych”. Często pojawia się teza, że powinno się dążyć do stworzenia regionalnych centrów logistycznych związanych z węzłami autostrady A-2 i głównymi liniami kolejowymi, nadając im funkcję integrującą różne systemy transportowe, w tym lotniczy.

Bardzo istotną rolą nowopowstającego centrum są z punktu widzenia polityki regionalnej będą również jego funkcje pośrednie. Dlatego przy wyborze lokalizacji poza czynnikami czysto ekonomicznymi i powinny być również

brane przesłanki o charakterze społecznym. Nie bez znaczenia jest bowiem aktywizująca rola takiej inwestycji wpływająca na dynamikę gospodarki, rynek pracy, tworzenie bądź wzmacnianie nowoczesnej bazy ekonomicznej ośrodków miejskich, wpływ na koncentracje i rozkład ruchu drogowego i wiele innych.

Z powyższych powodów centrum logistyczne dla Mazowsza nie powinno być zlokalizowane w samej stolicy. Przemawia za tym z jednej strony już obecnie nadmierna koncentracja wszelkich rodzajów aktywności na tym obszarze, a co za tym idzie już obecnie przeciążenie sieci infrastrukturalnych uniemożliwiające prawidłowe funkcjonowanie. Dodatkowy wzrost i koncentracja punktowa ruchu obsługującego nowe centrum jest w tych warunkach praktycznie niemożliwa. Z drugiej strony aglomeracja jest obszarem zdecydowanie najlepiej „radzającym sobie” w procesie transformacji i znacznie wyprzedzającym pod względem tempa rozwoju pozostałe części regionu. Tu również koncentruje się *gros* potencjału ekonomicznego prowadząc do powstawania ogromnych dysproporcji wewnątrz regionu. Według założeń *Strategii...* rolą polityki regionalnej jest inspirowanie rozprzestrzeniania się tego rozwoju na coraz szersze obszary tak by region stał się zapleczem aglomeracji włączając się za pośrednictwem w globalny system ekonomiczny. Centrum logistyczne stanowiące taki właśnie element jest więc doskonałym instrumentem służącym osiągnięciu tego celu.

Ten kierunek myślenia skłania do poszukiwań lokalizacji możliwie najbardziej oddalonej od granic aglomeracji. Ściera się on z założeniem, że nowe centrum logistyczne wykorzysta swoje atuty tym bardziej im krótsza będzie droga między nim a klientami. W świetle powyższych dylematów można przyjąć, że optymalna z punktu widzenia całościowego rozwoju regionu lokalizacja centrum to przestrzeń pomiędzy położonymi na obrzeżach obszarami peryferyjnymi które najbardziej potrzebują wsparcia, a stolicą.

Obraz ten modyfikują układy pasm i korytarzy transportowych, oraz jeszcze jedna istotna cecha przestrzeni Mazowsza – korytarz Wisły. Jest on postrzegany często wręcz jako granica oddzielająca dwie różne rzeczywistości społeczno-ekonomiczne, z których zachodnia jest domeną rozwoju i ożywienia gospodarczego, wschodnia zaś stagnacji i gospodarki tradycyjnej. Niedostateczna ilość przepraw mostowych i znaczne walory przyrodnicze powodują że położenie względem tego pasma może decydować o sukcesie przedsięwzięcia.

Z tej mozaiki pojęć i uwarunkowań wynika kilka konkretnych wskazań mogących ułatwić poszukiwania.

- odległość od centrum stolicy powinna zamykać się w granicach 40-70 km (bliżej odczuwalna jest już wyraźnie aktywizująca rola samej Warszawy, dalej koszty transportu mogą przewyższyć korzyści)
- położenie w obrębie korytarza TEN dające podstawy do oczekiwania wzrostu ruchu i inwestycji infrastrukturalnych
- położenie na lewym brzegu Wisły pozwalające uniknąć ograniczeń wynikających z niedostatecznej ilości przepraw mostowych i dychotomicznego charakteru systemu gospodarczego.

Powyższe kryteria mogą być czasem, nawet w znacznym stopniu modyfikowane przez uwarunkowania lokalne, ale z punktu widzenia całego regionu nie sposób je uwzględnić. Można również założyć, że czynniki te są bardziej związane z wyborem konkretnych terenów inwestycyjnych niż samego rejonu pod przyszłą inwestycję.

Ocena podstawowych lokalizacji CL na tle założeń rozwoju regionu

	odległość od Warszawy	Położenie na tle głównych ciągów komunikacyjnych	Położenie względem Wisły	Perspektywa czasowa (wzrost lub spadek znaczenia)	Efekt dla polityki regionalnej
Mszczonów	+ / -	+	+	↓	+
Pasma Zachodnie	+	+	+	↑	+ / -
Radom	-	+ / -	+	-	+
Siedlce	-	+ / -	-	↑	+
Warszawa	-	+	+	-	-
Żyrardów	+ / -	+	+	↑	+

Rozważania na temat wybranych, najlepiej odpowiadających powyższym kryteriom lokalizacji należy zacząć od **Mszczonowa**. Z jednej strony dlatego, że lokalizacja ta została już pozytywnie zweryfikowana przez rzeczywistość, z drugiej dlatego że spełnia wszystkie trzy założenia „regionalne”. Systemowymi zaletami umiejscowienia centrum logistycznego w rejonie tego ośrodka jest bardzo dobry dostęp do infrastruktury kolejowej – linia E65 (Centralna Magistrala Kolejowa) i CE20 stanowiąca obwodnicę towarową węzła warszawskiego. Na korzyść przemawia również obecny układ drogowy – przecięcie korytary dróg krajowych nr 8 – jedynej dwupasmowej i wyposażonej w obwodnice drogi łączącej stolicę z dalej położonymi obszarami – oraz 50 będącej głównym szlakiem tranzytowym dla ruchu towarowego na osi wschód – zachód. Nieco gorsza i nie do końca wyjaśniona jest sytuacja drogowa Mszczonowa w przyszłości. Przebieg autostrady A2 pozostawia go na uboczu wymuszając konieczność korzystania z niemal 20 km dojazdu.

Trzeba jednak podkreślić, że dyskusja na temat lokalizacji centrum toczy się obecnie i jeśli ma ono zacząć funkcjonować zanim powstanie sieć mniejszych, odbierających mu funkcje i rynek obiektów decydujące znaczenie ma rzeczywista, nie zaś perspektywiczne uwarunkowania. Co do odległości od centrum stolicy ta w przypadku Mszczonowa nie jest rozstrzygająca, choć można mieć obawy że 60 km dzielące go od stolicy będzie jednak przeszkodą w rozwoju części funkcji, zwłaszcza związanych z obsługą drobnicy. Trzeci warunek nie wymaga komentarza.

Dodatkowych korzyści dla tej lokalizacji można spodziewać się w momencie wykorzystania potencjału położonego na południe od Warszawy olbrzymiego, wyspecjalizowanego rejonu sadowniczego. Prawdopodobny szybki rozwój i specjalizacja tej dziedziny rolnictwa może pociągnąć za sobą wzrost zapotrze-

bowania na usługi logistyczne. Wyjście naprzeciw tego typu zapotrzebowaniom może stanowić dodatkowe źródło dochodów nowego centrum.

Warszawa od dłuższego czasu była jednym z głównych ośrodków lokalizowania centrów dystrybucyjnych, i magazynów. Wraz z rozwojem miasta powstawały całe dzielnice przemysłowo-składowe m.in. na Służewcu, Targówku, w Ursusie, Żeraniu i Północnych Bielanach. Obecnie szybko postępujący proces metropolizacji, zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, deficyt terenów budowlanych powodują zmianę przeznaczenia tych obiektów lub ich likwidację. Stosunkowo ekstensywna forma użytkowania powierzchni w konfrontacji z cenami gruntów wpływają na wypieranie obiektów magazynowych poza granice miasta. Warszawa – sam w sobie – nie jest więc miejscem optymalnym dla rozwoju logistyki. Będzie ona oczywiście głównym „odbiorcą” usług tej gałęzi gospodarki, ale na zaplecze musi znaleźć się miejsce w jej otoczeniu regionalnym.

Bardzo wyraźnie swoje szanse rozwoju w zacieśnianiu kontaktów ze stolicą widzi **Radom**. Sytuacja tego ponad 200 tys. ośrodka jest dość specyficzna, bo po okresie transformacji stracił on dotychczasowe podstawy rozwoju gospodarczego i nieunikniona jest przebudowa bazy ekonomicznej. Władze miasta i regionu dopatrują się takiej możliwości właśnie w rozwoju usług logistycznych, a w planach i strategiach powraca projekt stworzenia tu dużego, centrum o znacznym zasięgu oddziaływania. Lokalizacja ta jest więc w pełni zgodna z polityką regionalną.

Niewątpliwie atutem Radomia są istniejące, możliwe do wykorzystania rezerwy terenów z dobrym zapleczem transportowym (w tym powojkowe lotnisko). Można również liczyć, że prowadzone już obecnie wielotorowo działania mające na celu restrukturyzację całego subregionu (m.in. decyzja o lokalizacji tu Specjalnej Strefy Ekonomicznej) dadzą efekt synergii i w przyszłości pojawią się pozytywne efekty również dla logistyki i oddziałujące na siebie równolegle.

Na niekorzyść Radomia przemawia znaczna odległość od głównego rynku odbiorców usług przekraczająca w wielu przypadkach 100km. Dodatkowo obecna infrastruktura transportowa łącząca miasto z Warszawą charakteryzuje się niską jakością (częściowo zmodernizowana droga krajowa oraz linia kolejowa o niskiej przepustowości). Modernizacja tych ciągów, położonych poza układem europejskich korytarzy transportowych będzie wymagała znacznych nakładów inwestycyjnych. W tym momencie Radom ma szansę stać się przede wszystkim węzłem transportowym dla ciągów o charakterze uzupełniającym.

Lokalizacje w „paśmie zachodnim” takie jak Pruszków, Grodzisk, czy nawet Błonie są z punktu widzenia regionalnego podobne i można je rozpatrywać łącznie. O wyborze konkretnego terenu zdecydować w tym przypadku mogą przede wszystkim warunki lokalne i aktywność władz samorządowych. Wszystkie te ośrodki mają uprzywilejowaną pozycję, ponadto optymalnym kierunkiem „odśnięcia” od stolicy jest właśnie zachód odpowiadający ciężarom w stronę Łodzi i centrum Europy.

Pasma ma również najlepszą lokalizację z punktu widzenia odległości od Warszawy i obsługi przez istniejące, oraz planowane ciągi komunikacyjne – położenie w korytarzu IV, przecięte ciągiem autostradowym i trzema liniami kolejowymi (E20, E65, i 1). Ma również doskonały dostęp do pozostałych kierunków poprzez węzeł transportowy Warszawy. Rejon ten jest jednak już obecnie silnie zurbanizowany i wysokorozwinięty gospodarczo. W konsekwencji znacznie przekroczone są możliwości istniejącej infrastruktury drogowej i kolejowej na odcinku do Grodziska, a zwiększenie jej przepustowości będzie wymagało znacznie większych i kosztowniejszych inwestycji niż na terenach otwartych¹. Dodatkowo na korzyść „pasma” przemawia koncepcja zacieśniania stosunków Warszawy z Łodzią. Przestrzennym wyrazem tego procesu będzie postępująca urbanizacja i koncentracja wszelkiej działalności właśnie na tych terenach. Może to dać możliwość rozwoju wielu nowych funkcji wymagających dobrego zaplecza logistycznego.

Z punktu widzenia polityki regionalnej obszar ten, znajdujący się pod silnym wpływem aktywizującym Warszawy wykorzystuje już procesy które powinny wpływać na rozwój pozametropolitalnych części województwa. W tym sensie rola centrum logistycznego jako bieguna rozwoju nie zostanie w pełni wykorzystana.

JAKUB MAJWESKI

LOGISTIC CENTERS AS THE ELEMENT OF SUPPORTING REGIONAL DEVELOPMENT

Creating logistic centers are becoming a more popular element of local and regional development strategies. They are perceived to be a chance for activating the existing communication infrastructure, i.e. closed military airports, transfer stations and river ports, which cease to perform the old functions. Proposed locations, however, are not always related to economy and profound knowledge on the subject, i.e. what the centers really are. However, along with the increasing functions and competence of municipalities, grow the ambitions to have logistic centers on their area. The centers are believed to enhance the mechanisms of development processes diffusion, and to reduce the adverse influence on the environment, owing to utilization of various means of transport. The Mazovia logistic center is an example of conflicting ideas and expectations of various local and regional circles, believing in a positive impact of the center on the whole region.

¹ Barierą może być „zasłonięcie” od strony północnej przez Kampinoski Park Narodowy i urodzajne, rezerwowane dla gospodarki rolnej tereny równiny Błońskiej.

