



**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG
TOM VIII**

ISSN 1426-5915

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

TOM VIII

*Tomasz Michalski
geograf społ.-ekonom.*

Komisja Geografii Komunikacji
Polskiego Towarzystwa Geograficznego
w Warszawie

Wydział Ekonomii
Uniwersytetu Rzeszowskiego

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

pod redakcją
Teofila Lijewskiego i Jerzego Kitowskiego

Warszawa – Rzeszów 2002

RECENZENT
Prof. dr hab. Maria KOZANECKA

TŁUMACZENIE NA JĘZYK ANGIELSKI
Krzysztof TUCHOLSKI

REDAKCJA TECHNICZNA
Roland CZECHOWICZ
Renata GANCARZ

ADRES REDAKCJI
35-068 Rzeszów, ul. Grunwaldzka 13
tel. (0-17) 862-81-14, w. 309, 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

TEOFIL LIJEWSKI

Instytut Geografii i Przestrzennego
Zagospodarowania PAN
Warszawa

NOWY PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY A DOSTĘPNOŚĆ OŚRODKÓW ADMINISTRACJI

Wprowadzony od 1 stycznia 1999 r. nowy podział administracyjny Polski jest kolejną rewolucją w geografii społeczno-gospodarczej Polski. W XX wieku było już kilka takich rewolucji wynikających ze zmian przynależności państwowej ziem polskich oraz ze zmian koncepcji zarządzania. W tabeli 1 zestawiono listę miast, które w obecnych granicach Polski między 1900 a 2000 r. pełniły funkcje ośrodków administracyjnych prowincji, regencji, guberni i województw. Jest ich w sumie 50, ale nieprzerwanie funkcje stołeczne pełniło tylko 8 miast (Gdańsk, Kielce, Lublin, Opole, Poznań, Szczecin, Warszawa i Wrocław). Nie ma w tej grupie nawet Krakowa, bo stolicą Galicji uczynili Austriacy Lwów.

Największe zmiany następowały w wyniku wojen i przesunięć granic państwowych, a więc w latach 1918, 1939 i 1945, a po II wojnie światowej w wyniku reform w 1950, 1975 i 1999 r., kiedy zmieniano liczbę i granice województw. W okresie międzywojennym poważne zmiany granic wojewódzkich miały miejsce w 1938 i 1939 r., ale nie zmieniły się wtedy liczba i siedziby województw. Częściej reformowano sieć powiatów. W okresie międzywojennym redukowano liczbę powiatów, likwidując małe powiaty w województwach byłych zaborów pruskiego i austriackiego. W latach 1950-tych odwrotnie, dzielono większe powiaty, zwiększając ich liczbę z 299 w 1946 r. do 396 w 1960 r., w tym miejskich z 29 do 74.

Tab. 1. Siedziby województw, prowincji, regencji i guberni na obecnym terytorium Polski w latach 1900-1999

Miasta	Lata					
	1900	1921	1939	1960	1976	1999
Biała Podlaska					+	
Białystok		+	+	+	+	+
Bielsko-Biała					+	
Bydgoszcz	+			+	+	+
Chełm					+	
Ciechanów					+	
Częstochowa					+	
Elbląg					+	
Gdańsk	+	+	+	+	+	+
Gorzów Wielkopolski					+	+
Jelenia Góra					+	
Kalisz	+				+	
Katowice		+	+	+	+	+
Kielce	+	+	+	+	+	+
Konin					+	
Koszalin	+	+	+	+	+	
Kraków		+	+	+	+	+
Krosno					+	
Kwidzyn	+	+	+			
Legnica	+	+	+		+	
Leszno					+	
Lublin	+	+	+	+	+	+
Łomża	+				+	
Łódź		+	+	+	+	+
Nowy Sącz					+	
Olsztyn		+	+	+	+	+
Opole	+	+	+	+	+	+
Ostrołęka					+	
Piła		+	+		+	
Piotrków Trybunalski	+				+	
Płock	+				+	
Poznań	+	+	+	+	+	+
Przemyśl					+	
Radom	+				+	
Rzeszów				+	+	+
Siedlce	+				+	
Sieradz					+	

Ciąg dalszy tab. 1.

Skierniewice					+	
Słupsk					+	
Suwałki	+				+	
Szczecin	+	+	+	+	+	+
Tarnobrzeg					+	
Tarnów					+	
Toruń		+	+		+	
Wałbrzych					+	
Warszawa	+	+	+	+	+	+
Włocławek					+	
Wrocław	+	+	+	+	+	+
Zamość					+	
Zielona Góra				+	+	

W okresie powojennym najbardziej radykalnymi zmianami administracyjnymi była likwidacja powiatów i utworzenie 49 województw w czerwcu 1975 r. oraz przywrócenie powiatów i zmniejszenie liczby województw do 16 od 1 stycznia 1999 r. Wpłynęło to zasadniczo na dostępność przestrzenną ośrodków administracyjnych. W 1975 r. poprawiła się dostępność ośrodków szczebla wojewódzkiego, natomiast dotychczasowe funkcje ośrodków powiatowych zostały podzielone: część przejęły urzędy wojewódzkie i w tym przypadku ich dostępność pogorszyła się, część przejęły nowo powstałe urzędy rejonowe, mieszczące się przeważnie w dawnych siedzibach powiatów. Niestety różne resorty, które uprzednio respektowały jednolity podział powiatowy, zaczęły wprowadzać własne podziały rejonowe, co doprowadziło do pewnego chaosu, bo poszczególne gminy podlegały kompetencyjnie różnym ośrodkom, zależnie od charakteru sprawy.

Nowy podział administracyjny, wprowadzony z początkiem 1999 r. miał uporządkować organizację przestrzenną kraju, jednak długotrwałe spory o liczbę, granice i siedziby województw pogorszyły dostępność ośrodków wojewódzkich, o czym będzie mowa w dalszej części artykułu. Podział powiatowy został przywrócony, jednak ze zmianami. Zlikwidowano 29 dawnych powiatów i zmniejszono liczbę powiatów miejskich. Wywołało to protesty ludności, zwłaszcza ze zdegradowanych miast powiatowych. Na innych terenach utworzono 13 nowych powiatów, w tym 3 miejskie. Nowe powiaty powstały na terenach o dużej gęstości zaludnienia, w strefach podmiejskich wielkich miast i w aglomeracji górnośląskiej, podczas gdy zlikwidowane powiaty cechowały się małą gęstością

zaludnienia. Dla usatysfakcjonowania zdegradowanych miast powiatowych niektóre powiaty otrzymały podwójne nazwy, np. olecko-gołdapski czy czarnkowsko-trzcianecki. W sumie w porównaniu z 1974 r. liczba powiatów zmalała z 392 (w tym 78 miejskich) do 373 (w tym 65 miejskich).

Tab. 2. Liczba siedzib powiatów w latach 1900-2002

Województwa	Lata					
	1900	1921	1939	1960	1974	2002
Dolnośląskie	34	34	27	28	28	26
Kujawsko-pomorskie	16	17	17	19	19	19
Lubelskie	14	14	14	20	20	20
Lubuskie	16	16	14	17	15	12
Łódzkie	13	13	13	21	21	21
Małopolskie	17	17	14	18	18	19
Mazowieckie	23	24	23	36	36	37
Opolskie	12	13	13	13	13	11
Podkarpackie	18	18	16	22	20	21
Podlaskie	10	11	8	16	16	14
Pomorskie	16	19	18	20	20	19
Śląskie	15	16	17	28	28	31
Świętokrzyskie	9	9	9	14	13	13
Warmińsko-mazurskie	21	22	22	23	22	19
Wielkopolskie	35	37	29	32	32	31
Zachodniopomorskie	21	21	19	21	21	20
P o l s k a	290	301	273	348	342	333

Po 3 latach funkcjonowania nowego podziału administracyjnego rząd ugiął się i przywrócił 7 dawnych powiatów z siedzibami w Brzezinach, Gołdapi, Lesku, Łobezie, Sztumie, Węgorzewie i Wschowie. Zwłaszcza ta ostatnia decyzja była uzasadniona. Wschowa do 1975 r. była miastem powiatowym w woj. zielonogórskim, w latach 1975-1998 należała do woj. leszczyńskiego, od stolicy województwa dzieliło ją tylko 18 km. W 1999 r. została zdegradowana do siedziby gminy i podporządkowana urzędowi powiatowemu w Nowej Soli, do którego odległość drogowa wynosiła 73 km drogami krajowymi lub 64 km drogami niższej kategorii; w obu przypadkach dojazd prowadził przez Głogów należący do innego województwa.

Uderza duża rozpiętość powierzchni powiatów. Dziesięć powiatów zajmuje powierzchnię większą niż 2000 km², 13 najmniejszych (poza miejskimi) liczy mniej niż 400 km². Największe powiaty znajdują się na

Podlasiu, Warmii, Mazurach i Pomorzu Zachodnim, najmniejsze w Zagłębiu Górnośląskim i wokół Warszawy. Rekordową powierzchnię ma powiat białostocki (2987 km²), którego rozciągłość równoleżnikowa wynosi 85 km; obejmuje on m. in. 8 mniejszych miast i gminy graniczące z Białorusią, skąd dojazd do siedziby powiatu, a zarazem województwa, wymaga pokonania ponad 60 km. W dodatku PKP zawiesiły kursowanie pociągów pasażerskich na linii obsługującej najdalsze gminy. Niewiele mniejszy jest powiat olsztyński (2840 km²) obejmujący poza Olsztynem 5 mniejszych miast, w tym dawną siedzibę powiatu Biskupiec.

Trudna dostępność komunikacyjna siedziby powiatu może wynikać nie tylko z jego powierzchni, ale także z jego kształtu oraz lokalizacji siedziby powiatu. Na przykład powiat gryfiński w woj. zachodniopomorskim ma powierzchnię 1870 km², ale rozciągłość południkową ponad 70 km; siedziba powiatu znajduje się na północnym krańcu powiatu, a wszystkie pozostałe miasta (Cedynia, Chojna, Mieszkowice, Moryń, Trzcianko Zdrój) leżą w południowej części, w odległości 38-58 km. Sytuacja ta wynikała z likwidacji powiatu chojeńskiego, który obejmował te miasta.

Zmniejszenie liczby ośrodków wojewódzkich z 49 do 16 spowodowało oczywiście znaczne pogorszenie ich dostępności. Wbrew obietnicom, że mieszkańcy nie będą musieli jeździć do miast wojewódzkich, bo prawie wszystko będzie można załatwić w powiecie lub gminie, następują jednak liczne dojazdy do ośrodków wojewódzkich, bo tam skupiają się urzędy decydujące o wielu sprawach, jak również instancje nadrzędne w stosunku do placówek powiatowych.

W tabeli 3 zestawiono średnie odległości drogowe miast powiatowych od nadrzędnych dla nich miast wojewódzkich w 3 przekrojach czasowych: w 1974 r. przy podziale Polski na 17 województw terenowych i 5 miejskich, w 1998 r. przy podziale Polski na 49 województw i w 2002 r. przy aktualnym podziale na 16 województw. Każdorazowo uwzględniano grupę miast powiatowych położonych w granicach obecnych 16 województw, a odległości dotyczą dojazdu do ówczesnych ośrodków wojewódzkich. W województwach o rozbieżnych siedzibach urzędu wojewódzkiego i urzędu marszałkowskiego (kujawsko-pomorskie, lubuskie) przyjęto jako ważniejszą odległość od siedziby wojewody.

Tab. 3. Średnie odległości drogowe miast powiatowych od siedzib województw

Województwa	Lata		
	1974	1998	2002
Dolnośląskie	72,7	36,1	74,1
Kujawsko-pomorskie	64,7	40,5	64,7
Lubelskie	66,1	35,9	64,6
Lubuskie	56,5	34,5	96,4
Łódzkie	53,0	29,2	53,5
Małopolskie	57,7	36,7	59,7
Mazowieckie	74,4	33,1	77,9
Opolskie	41,2	41,8	41,2
Podkarpackie	56,9	33,5	56,9
Podlaskie	71,3	39,4	71,3
Pomorskie	54,3	41,6	62,4
Śląskie	37,2	24,8	35,6
Świętokrzyskie	51,8	44,1	51,8
Warmińsko-mazurskie	77,0	56,9	83,2
Wielkopolskie	80,3	34,9	82,4
Zachodniopomorskie	60,7	50,9	93,7

Na większości terytorium Polski odległości ośrodków powiatowych od wojewódzkich są od 1999 r. podobne jak przed 1975 r., bo przywrócono w zasadzie dawny podział terytorialny i dawne granice. Jest jednak kilka obszarów, gdzie nastąpiły duże zmiany. Wzrosły znacznie odległości na Pomorzu, w granicach obecnych województw zachodniopomorskiego i pomorskiego na skutek likwidacji województwa koszalińskiego. Pogorszyła się dostępność urzędu wojewody lubuskiego z powodu przeniesienia go z Zielonej Góry do położonego bardziej peryferyjnie Gorzowa Wielkopolskiego. W mniejszym stopniu wzrosły odległości dojazdu w województwach mazowieckim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim w wyniku rozszerzenia granic tych województw. Nieznacznie zmalały średnie odległości dojazdu w województwach śląskim i lubelskim dzięki utworzeniu nowych powiatów w sąsiedztwie miasta wojewódzkiego.

Obecne średnie odległości drogowe między siedzibami powiatów i województw wynoszą od 35,6 km w woj. śląskim do 96,4 km w woj. lubuskim i 93,7 km w woj. zachodniopomorskim, w obu ostatnich przypadkach m. in. z powodu peryferyjnego położenia miasta wojewódzkiego. Rzeczywista rozpiętość odległości dojazdu jest ogromna i wynosi od 10 km w przypadku Pabianic i Zgierza, sąsiadujących z Łodzią, do 206 km w przypadku Sławna na Pomorzu.

W obecnym podziale administracyjnym wzrósł udział dużych odległości, wymagających nieraz kilkugodzinnego dojazdu, zwłaszcza przy korzystaniu ze środków transportu publicznego lub zatłoczonych głównych dróg krajowych. Przed 1975 r. w odległości powyżej 100 km od miasta wojewódzkiego znajdowały się 53 siedziby powiatów, w tym tylko 4 powyżej 150 km. W latach 1975-1998 przy gęstej sieci miast wojewódzkich jedynie 4 dawne miasta powiatowe leżały ponad 100 km od siedziby województwa. W 1999 r. nastąpiło pogorszenie dostępności. Liczba siedzib powiatów leżących ponad 100 km od stolicy województwa wzrosła do 72, a odległych ponad 150 km – do 11.

Ten wzrost odległości, którą trzeba pokonać w drodze do miasta wojewódzkiego, nie wynika tylko z redukcji liczby województw z 17 na 16. Jest on wynikiem także przesunięć granic administracyjnych, uzasadnionych czasem względami historycznymi, ale także animozjami regionalnymi lub spekulacjami politycznymi. Te podejmowane w gabinetach polityków decyzje mają swoje konsekwencje w postaci wydłużenia czasów dojazdu, większego zużycia paliwa, wzrostu wypadkowości, niezadowolenia ludności i licznych wniosków o zmianę granic administracyjnych lub siedzib władz.

Warto wskazać kilka obszarów, które z geograficznego punktu widzenia zostały niewłaściwie przyporządkowane obecnym ośrodkom regionalnym, gdzie granice województw odbiegają od racjonalnych ekwidystant. Nazwijmy te obszary anomaliami. Poniżej ich krótka charakterystyka.

Anomalia koszalińska. Największym obszarem, który ucierpiał w wyniku wprowadzenia nowego podziału administracyjnego, jest teren byłego województwa koszalińskiego. Został on obecnie podporządkowany ośrodkowi wojewódzkiemu w Szczecinie, który leży przy zachodniej granicy państwa, w odległości 100-200 km od miast i gmin byłego województwa koszalińskiego. Skrajnie „antygeograficznym” pociągnięciem było włączenie do województwa zachodniopomorskiego także fragmentu dawnego województwa śląskiego z miastem Sławno, którego odległość od Szczecina wynosi 206 km, podczas gdy od Gdańska tylko 156 km. Podobnie można zakwestionować zaszeregowanie Szczecinka, którego od Szczecina dzieli 174 km, podczas gdy od Bydgoszczy 156 km, od Gdańska 170 km, a od Poznania, z którym ma najlepsze połączenie kolejowe – 167 km.

Tak rozległe terytorium województwa zachodniopomorskiego wskazuje na chęć skupienia w swoich granicach całego atrakcyjnego wybrze-

za środkowo-pomorskiego, z wyjątkiem Ustki i Łeby. Jest to najbardziej atrakcyjny region wczasowy Polski, dysponujący rozległymi plażami, stosunkowo dobrze rozbudowaną bazą noclegową, pozbawiony zanieczyszczających morze wielkich portów i ujść większych rzek.

Szkoda, że Koszalin jako jedyne spośród 17 dawnych miast wojewódzkich z lat 1950-1975 został pozbawiony tej funkcji, m. in. ze względów politycznych. Rozległy teren Pomorza wymaga, aby między Szczecinem i Gdańskiem był ośrodek szczebla wojewódzkiego. Do pomysłu jest nawet województwo dwubiegunowe, z urzędami w Koszalinie i Słupsku, analogicznie do województw kujawsko-pomorskiego i lubuskiego.

Anomalia pilsko-krajeńska. Na południe od Pomorza środkowego leży inny obszar odległy od ośrodków wojewódzkich, na styku wpływów Bydgoszczy, Poznania i Szczecina. Do 1975 r. wchodził w skład województw bydgoskiego, koszalińskiego i poznańskiego, w latach 1975-1998 tworzył województwo pilskie, obecnie został podzielony między województwa wielkopolskie i zachodniopomorskie, z wyraźnym uszczupleniem zasięgu Bydgoszczy. Sama Piła leży w równej odległości od Poznania i Bydgoszczy, ale miasta na wschód od Piły ciążą wyraźnie do Bydgoszczy. Na przykład z Wyrzyska (dawnej siedziby powiatu) do Bydgoszczy jest tylko 56 km, do Poznania 113 km. Mimo to Wyrzysk został włączony do województwa wielkopolskiego, może dlatego, że w województwie kujawsko-pomorskim znalazłby się w powiecie nakiełskim, a przed 1975 r. był miastem powiatowym nadrzędnym nad Nakłem.

Położony na północ od Piły powiat złotowski znalazł się również nieoczekiwanie w województwie wielkopolskim, chociaż ze Złotowa do Poznania jest 129 km, a do Bydgoszczy 84 km. Wraz ze Złotowem w województwie wielkopolskim znalazły się położone jeszcze bardziej na północ miasta Jastrowie i Okonek. W ten sposób województwo wielkopolskie podchodzi pod Szczecinek i osiąga rekordową w Polsce rozciągłość południkową około 285 km.

Leżący na zachód od Piły Wałcz wcielono do województwa zachodniopomorskiego, chociaż od Szczecina dzieli go 145 km, od Bydgoszczy 122 km, od Poznania 115 km. Kolejowe połączenie Wałcza ze Szczecinem zostało ostatnio zamknięte, komunikacja autobusowa jest najlepsza z Poznaniem.

Również położone na północ od Krajny powiaty chojnicki i człuchowski zostały przeniesione do innego województwa wbrew ciężeniom

komunikacyjnym. Z Chojnic do Bydgoszczy jest 91 km, do Gdańska 122 km, z Człuchowa do Bydgoszczy 104 km, do Gdańska 135 km. Dojazd kolejowy z Chojnic do Bydgoszczy pociągiem osobowym jest szybszy od dojazdu pociągiem pospiesznym z Chojnic do Gdańska. W przypadku Chojnic o zmianie przynależności wojewódzkiej zdecydował regionalizm kaszubski.

Anomalia radomska. Ta anomalia jest przykładem irracjonalnej decyzji podyktowanej animozją regionalną. Przez cały okres międzywojenny i powojenny do 1975 r. Radom i sąsiednie powiaty wchodziły w skład województwa kieleckiego. Radom był jednak miastem większym i odczuwał jako krzywdę podporządkowanie mniejszym Kielcom. W latach 1975-1998 był wreszcie równorzędnym ośrodkiem wojewódzkim. Według niektórych projektów reformy podziału administracyjnego w 1998 r. dawne województwo kieleckie miało zostać zlikwidowane, jego północna część z Radomiem weszłaby do województwa mazowieckiego, południowa z Kielcami – do województwa małopolskiego. Kielce obroniły jednak swoją pozycję i zostały stolicą małego województwa świętokrzyskiego. Działacze Radomia nie zgodzili się na wejście do tego województwa, wybierając włączenie do Mazowsza.

Odległość Radomia od Warszawy (103 km) jest większa niż od Kielc (78 km), a dojazd trudniejszy z powodu zatłoczenia podwarszawskich dróg. Co gorsza, Radom pociągnął za sobą wszystkie powiaty z terenu swojego dawnego województwa, nawet te, które leżą znacznie bliżej Kielc niż Warszawy. Odległość Szydłowca od Kielc wynosi tylko 48 km, od Warszawy 130 km, Przysuchy od Kielc 77 km, od Warszawy 117 km, Lipska od Kielc 107 km, od Warszawy 143 km. Wzrosła dysproporcja wielkości województw. Największe województwo mazowieckie zajmuje 11,4% powierzchni Polski i skupia 13,1% ludności, małe województwo świętokrzyskie 3,4% ludności na 3,7% powierzchni kraju.

Anomalia ełcka. Po II wojnie światowej 3 wschodnie powiaty mazurskie (ełcki, olecki, gołdapski) włączono do województwa białostockiego, kierując się sąsiedztwem geograficznym. W latach 1975-1998 ten teren i znacznie większa część Mazur weszła w skład województwa suwalskiego. W 1999 r. wymienione powiaty włączono do województwa warmińsko-mazurskiego ze względu na wspólną historię i zamieszkującą tu ludność mazurską. Ta jednak już w międzyczasie wyemigrowała ze względu na dyskryminację i zaliczanie do Niemców.

Dojazd do obecnego ośrodka wojewódzkiego – Olsztyna, jest znacznie dalszy i bardziej uciążliwy niż do bliższego Białegostoku. Odległość

drogowa Ełku od Olsztyna wynosi 150 km, od Białegostoku 96 km, odległość Olecka od Olsztyna 164 km, od Białegostoku 127 km, odległość Gołdapi od Olsztyna 173 km, od Białegostoku 165 km. Dojazd kolejowy z Ełku do Białegostoku jest znacznie krótszy i szybszy (104 km, czas jazdy pociągiem osobowym 1 godz. 38 minut, pociągiem pospiesznym 1 godz. 22 minuty). Odległość kolejowa Ełku od Olsztyna wynosi 153 km trasą przez Mikołajki (czas jazdy 3 godz. 37 minut) i 167 km trasą przez Giżycko (czas jazdy 3 godz. 12 minut). Do Olecka i Gołdapi zawieszono kursowanie pociągów pasażerskich.

Inne anomalie. Na mapie Polski można zauważyć jeszcze inne anomalie odległościowe, wynikające z nierównomiernego rozmieszczenia ośrodków wojewódzkich, przebiegu szlaków komunikacyjnych, tradycyjnych więzi i ukształtowanych od dawna powiązań. Tak jest np. w przypadku „półwyspu”, jaki wysuwa województwo wielkopolskie na południe, między tereny województw dolnośląskiego i łódzkiego. Powiaty kępiński i ostrzeszowski należały tradycyjnie do prowincji poznańskiej, oddzielone w okresie zaborów Prosną od Królestwa Kongresowego, a granicą prowincji, później państwową od Dolnego Śląska. Odległość Kępna od Wrocławia wynosi tylko 75 km, od Opola 87 km, podczas gdy od Poznania 168 km, jednak decydująca okazuje się tu historyczna trwałość związków.

Przykładem innej anomalii jest zaliczenie Elbląga do województwa warmińsko-mazurskiego, choć leży bliżej Gdańska i jest z nim ściślej związany kooperacją przemysłową, gospodarką morską i dobrą komunikacją. Tu zadecydowała chęć wzbogacenia uboższego województwa warmińsko-mazurskiego w duży ośrodek gospodarczy i port morski. Społeczeństwo Elbląga w większości życzy sobie włączenia do województwa pomorskiego. W tym przypadku, jak i w innych należałoby uwzględnić wolę mieszkańców, która może być inna od opinii polityków.

SUMMARY**NEW ADMINISTRATIVE DIVISION
AND ACCESSIBILITY OF ADMINISTRATION
CENTRES**

The paper has presented changes to the administrative division of Poland in the 20th century, and especially after the World War II. The table 1 lists all the towns that since 1900 have been the capitals of provinces, regencies, guberniyas and voivodeships, whereas the table 2 shows what numbers of towns were seats of districts (*powiaty*) within the present 16 provinces (voivodeships) while there were various administrative divisions. The table 3 contains average journey distances by roads from district towns to provincial cities within the present provinces, depending on the number of administrative units of higher (provinces) and lower levels (districts).

The shortest journeys were in the years 1975-1998, when there were 49 provincial centres. After 1998, the number of provinces was reduced to 16, almost doubling the average journey distance. The increase was also caused by some corrections to the provincial borders, which deteriorated the journey conditions. The areas where the provincial borders do not cover the extents of the shortest journeys have been called anomalies and 4 such regions have been discussed as examples: the area of the former province of Koszalin, the region of Piła and Krajna, the area of the former province of Radom and the region of Elk.

STANISŁAW DZIADEK

Akademia Ekonomiczna

w Katowicach

ROLA TRANSPORTU W INTEGRACJI OŚRODKÓW ZURBANIZOWANYCH Z REGIONAMI TURYSTYCZNYMI NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Zagospodarowanie regionu śląskiego, z uwagi na swoją specyfikę, ulega określonym przemianom, co odnieść można także do procesów urbanizacyjnych. Przemiany te pośrednio zależne są od różnicujących się przesłanek opartych o prawa wolnego rynku. W regionach tego typu rodzi się konieczność wzmożenia działalności zmierzającej do restrukturyzacji gospodarki, w tym także transportu. Ten złożony charakter przemian wymaga pełnej mobilizacji i koordynacji podmiotów, władz samorządowych i organizatorów przewozów pasażerów i ładunków. Jest to problem szczególnie ważny w odniesieniu do regionów silnie zurbanizowanych, zgłaszających wzmożone potrzeby przewozowe zarówno w układach strukturalnych jak i przestrzennych. W tej sytuacji rodzi się potrzeba dalszego pilnego obserwowania zmian zachodzących na rynku przewozów wyższego rzędu, do którego, zdaniem autora, zaliczyć można także przewozy natury rekreacyjnej. Obserwacja ta pozwoli odpowiedzialnym podmiotom na usprawnienie organizacji przewozów natury turystycznej. Miejscem, w którym należy szukać rozwiązania różnych problemów z natury rzeczy są trzy płaszczyzny.

Pierwszą z nich jest płaszczyzna styku regionów zurbanizowanych i turystycznych, która winna stać się miejscem gromadzenia i przepływu informacji w obie strony o wielkości i strukturach potrzeb przewozowych. Informacje te pozwolą na usprawnienie przewozów, polepszenie

ich organizacji, jak również pośrednio określą wymogi względem infrastruktury i środków transportu.

Płaszczyzna druga, którą można nazwać obszarem koniecznego współdziałania i współpracy rynku transportowego i turystycznego. Funkcjonujące w tym obrębie podmioty dążą do określenia w własnym gronie możliwości zaspokojenia potrzeb przewozowych natury turystycznej. Jest to jednak zjawisko trudne, z uwagi na specyfikę i sezonowość potrzeb przewozów realizowanych pomiędzy ośrodkami zurbanizowanymi i ośrodkami turystycznymi świadczącymi usługi natury rekreacyjnej, często w warunkach ożywionej konkurencji.

Wreszcie płaszczyzna trzecia, to miejsce współpracy przewoźników, podmiotów gospodarczych funkcjonujących w ośrodkach zurbanizowanych i regionach turystycznych. To w jej obszarze fakty i zdarzenia jednostkowe, będące odbiciem funkcjonowania rynku usług turystycznych, wpływają na kształtowanie się potoków więzi będących obrazem obustronnej integracji. Skuteczne funkcjonowanie każdej z tych płaszczyzn, synchronizacja ich oddziaływania, to warunek prawidłowego zaspokojenia potrzeb przewozowych, realizacji procesów integracyjnych, co odnieść można szczególnie do regionów silnie zurbanizowanych, a do takich należy województwo śląskie o dużej koncentracji ludności i potrzeb przewozowych.

1. Koncentracja ludności a potrzeby przewozowe

Województwo śląskie administracyjnie składa się z 167 gmin, w tym 49 miejskich, 21 miejsko-wiejskich i 97 wiejskich. Na obszarze tych jednostek administracyjnych zlokalizowanych jest 70 miast i 1518 ośrodków wiejskich, w których mieszka prawie 4,9 mln osób, tj. 12,7% ludności kraju. Region ten cechuje silna koncentracja ludności w ośrodkach miejskich, w których zamieszkuje 3 893 264 osób, tj. 79,4% ogółu ludności regionu. Tak silna koncentracja ludności nie pozostaje także bez wpływu na dużą gęstość zaludnienia wynoszącą w województwie śląskim 396 wobec średniej krajowej wynoszącej 124 osoby/km². Gęstość ta jest mocno zróżnicowana, mniejsza w powiatach ziemskich, gdzie waha się od 89 (pow. częstochowski) do 553 osób/km² (pow. wodzisławski), a kilkakrotnie większa w miastach na prawach powiatu, gdzie waha się ona od 642 (Jaworzno) do 4537 osób/km² (Świętochłowice). Tak duże zróżnicowanie gęstości zaludnienia w układach przestrzennych stwarza szereg problemów dla organizatorów transportu w ośrodkach zurba-

nizowanych i w układach międzyregionalnych, z uwagi na lokalizację miejsc podaży i popytu na przewozy pasażerskie.

Analiza koncentracji ludności na obszarze województwa śląskiego pozwala na wyróżnienie czterech znaczących obszarów koncentracji. Szczególnie silną koncentrację ludności daje się zauważyć w centralnej części regionu na obszarze GOP i bezpośredniego obrzeża, który przestrzennie bywa utożsamiany z „aglomeracją katowicką”.

Aglomeracja katowicka, na obszarze której zlokalizowane są największe miasta regionu, w większości przekraczające 100 tys. mieszkańców (Katowice – 343,2; Sosnowiec – 242,3; Bytom – 179,6; Gliwice – 210,8; Zabrze – 199,2; Ruda Śląska – 156,8; Tychy – 132,7; Dąbrowa Górnicza – 130,9; Chorzów – 121,2 tys. osób), integrowana jest przez podsystem transportu kolejowego, który tworzą tu linie łączące Pyskowice z Zawierciem i dalej do Częstochowy przez Gliwice – Zabrze – Chorzów – Katowice – Sosnowiec – Dąbrowę Górniczą, oraz w układzie południkowym Tarnowskie Góry – Zwardoń przez Bytom – Katowice – Tychy – Pszczyną – Bielsko-Białą – Żywiec, a także sieć dróg gminnych, miejskich, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, które razem tworzą swoisty, przestrzennie poprawnie zlokalizowany podsystem transportu drogowego.

Do większych regionów koncentracji ludności w województwie śląskim zaliczyć należy, obok GOP, obszary:

- położone wzdłuż osi Lubliniec (26,3), Kłobuck (13,6), Częstochowa (256,5) i Myszków (42,0 tys. osób) włączone do województwa śląskiego z byłego województwa częstochowskiego;
- z byłego województwa bielskiego z miastami: Żywiec (32,4), Bielsko-Białą (179,6), Skoczów (16,0), Cieszyn (36,1), Ustroń (15,6), Wisła (11,8) integrowane przez podsystem kolejowy łączący Bielsko-Białą ze Zwardoniem przez Żywiec oraz Bielsko-Białą z Cieszynem i dalej do Zebrzydowic przez Skoczów – Golezów (odgałęzienie do Wisły Głębcy przez Ustroń) oraz drogi kołowe integrujące zlokalizowane w tej części województwa ośrodki turystyczne;
- ośrodki osadnicze ukształtowanego po 1960 roku Rybnickiego Okręgu Węglowego z miastami: Rybnik (144,2), Jastrzębie Zdrój (101,8), Wodzisław Śląski (67,4), Żory (65,8), Knurów (41,6), Czerwionka-Leszczyny (29,3), Rydułtowy (22,8), Radlin Śląski (18,4) i Pszów (15,0 tys. osób).¹

¹ S. Dziadek: *Specyfika przestrzenna i komunikacyjna aglomeracji katowickiej i jej otoczenia*, „Komunikacja Publiczna” 1999, nr 4.

Tak zlokalizowane centra ludnościowe i powiązane z nimi ośrodki świadczące usługi turystyczne w zasadniczy sposób wpływają na lokalizację i przebieg potoków pasażerskich, ich ukierunkowanie w określonych sezonach. Zaspokojenie ich realizacji zależne jest od całego szeregu czynników natury technicznej, organizacyjnej i społecznej. W przypadku województwa śląskiego szczególne znaczenie przypisać należy czynnikom natury technicznej, głównie infrastrukturze liniowej transportu drogowego i kolejowego, węzłom komunikacyjnym i środkom transportu. Niedostatki w tej dziedzinie w pewnym stopniu można złagodzić poprzez usprawnienie organizacji przewozów, co odnieść można szczególnie do przewozów realizowanych w okresach weekendowych i zmiany turnusów w renomowanych ośrodkach wczasowych. Przewozy tej grupy odzwierciedlają bowiem szereg przesłanek natury społecznej, ich wadliwe zaspokojenie może być przyczyną licznych niepokojów, wpływa ujemnie na integrację regionów o zróżnicowanej bazie ofert usługowych.

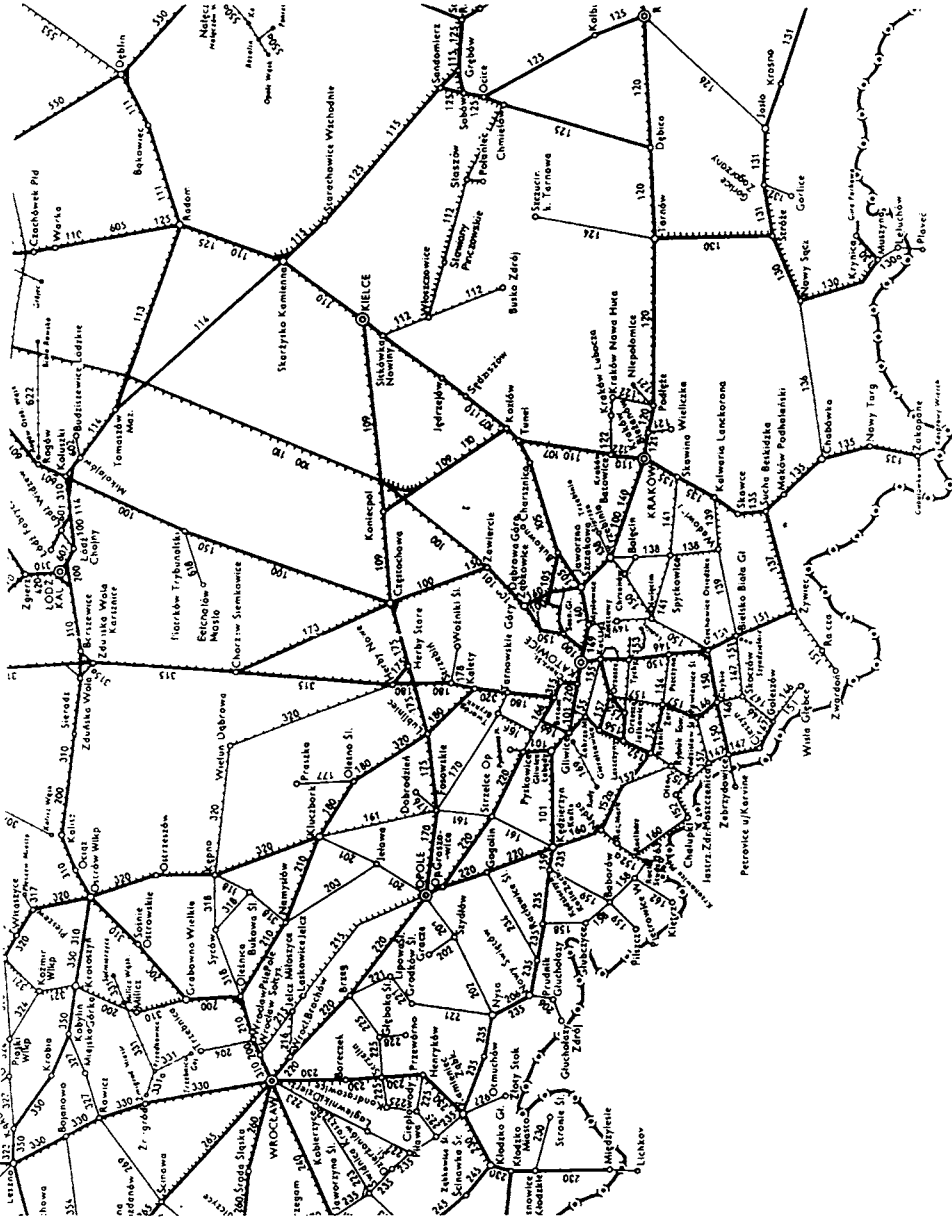
2. Infrastruktura techniczna transportu, jej przestrzenne funkcje integracyjne

Region województwa śląskiego położony jest w południowej części Polski. Na obszarze o powierzchni 12 294 km² zamieszkuje ponad 4,9 mln mieszkańców. Od zachodu graniczy ono z województwem opolskim (długość granicy wynosi 226 km), od wschodu z województwem świętokrzyskim (105 km) i małopolskim (265 km), od północy w województwem łódzkim (135 km). Od południa województwo śląskie graniczy z Republikami: Czeską (141 km) i Słowacką (85 km).

Ośrodki zurbanizowane integrowane są tu przez dobrze rozwiniętą sieć linii kolejowych i dróg, które łączą region z gminami turystycznymi. Mając na uwadze potoki pasażerskie, których uczestnicy przemieszczając się realizują cele natury turystycznej, to daje się zauważyć ich ukierunkowanie do utartych już gmin oferujących atrakcyjne usługi. Znaczącą rolę z zaspokojeniu popytu na usługi turystyczne odgrywają ośrodki zlokalizowane głównie w gminach nadmorskich oraz górskich, głównie w Karpatach (Beskidy, Tatry, Podhale i Pieniny) i Sudetach (Kotlina Jeleniogórska, Kotlina Kłodzka). Gminy te posiadają połączenia z aglomeracją katowicką i pozostałymi większymi aglomeracjami. Do linii o szczególnych funkcjach integracyjnych zaliczyć tu można między innymi połączenia:

- Katowic z Jelenią Górą przez Kędzierzyn-Koźle – Opole – Wrocław – Wałbrzych,
- Katowic z Przemysłem przez Kraków – Tarnów (odgałęzienie do Krynicy przez Nowy Sącz), które według umowy AGC/AGTC tworzą główną linię kolejową trzeciego korytarza europejskiego wschód – zachód (E 30/C-E 30),
- Zebrzydowic/Zwardonia z Gdynią przez Katowice – Inowrocław względnie Katowice – Warszawę – Malbork,
- Katowic z Świnoujściem przez Wrocław/Ostrów Wielkopolski – Poznań – Krzyż – Szczecin (od Poznania E-59),
- Szczecin z Zakopanem przez Poznań – Wrocław – Katowice – Żywiec – Suchą Beskidzką – Chabówkę,
- Kielc z Kudową Zdrój przez Sędziszów – Sosnowiec – Katowice – Gliwice – Kędzierzyn-Koźle – Nysę – Kłodzko,
- Gliwic z Suwałkami przez Katowice – Sosnowiec – Warszawę – Białystok,
- Katowic z Kołobrzegiem przez Bytom – Kluczbork – Poznań – Piłę,
- Raciborza z Elkiem przez Rybnik – Katowice – Częstochowę – Warszawę – Olsztyn – Giżycko,
- Słupska z Katowicami przez Koszalin – Bydgoszcz – Częstochowę – Bytom,
- Katowic z Rajczą przez Tychy – Bielsko-Białą – Żywiec,
- Koszalina z Bielskiem-Białą przez Gdynię – Malbork – Warszawę – Sosnowiec – Katowice – Tychy.

Sieć strategicznych ciągów przewozowych dla przemieszczenia pasażerów nie byłaby pełna bez niezbędnych linii regionalnych integrujących zurbanizowane ośrodki województwa śląskiego (rys. 1). Przedstawione wyżej linie sieci PKP stanowią aktualnie podstawowe ciągi transportowe potrzebne do realizacji zadań przewozowych, głównie w okresach nasilonych przewozów sezonowych. Zmienne ilościowo i jakościowo potrzeby przewozowe kształtują i kształtować będą zróżnicowane znaczenie istniejących i potencjalnych ciągów transportowych również z uwagi na nieuniknioną konieczność technicznego i organizacyjnego rozdzielenia przewozów pasażerskich od towarowych, wszędzie tam gdzie jest to konieczne w celu efektywniejszego wykorzystania sieci linii kolejowych. Jest to problem ważny, uwarunkowany także względami ekologicznymi. Przejęcie części przewozów od transportu drogowego przez kolej, to w chwili obecnej nakaz chwili, z uwagi na ograniczoną przepustowość sieci dróg i „słaby” ich stan techniczny.



Rys. 1. Kolejowe szlaki wylotowe z Śląskiej DOKP

Źródło: Mapa schematyczna sieci PKP

Podsystem transportu drogowego województwa śląskiego jest stosunkowo dobrze rozwinięty w odniesieniu do przestrzeni. Funkcjonujący tu układ sieci dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych z przestrzennego punktu widzenia jest przygotowany do realizacji funkcji integracyjnych w układach regionalnych i międzyregionalnych. System sieci drogowej województwa składa się z 19 783 km dróg o nawierzchni twardej, w tym 16 000 km to drogi ulepszone. Jej gęstość wynosi 160,9 km/100 km² i jest przeszło dwukrotnie większa od średniej krajowej, która wynosi 78,2 km/100 km².

Mając na uwadze województwo śląskie, to należy zauważyć, że jego gminy integrowane są głównie przez szlaki południkowe łączące miejscowości: Gliwice – Rybnik – Wodzisław – Chałupki (nr 91), Katowice – Żory – Wisłę (nr 93), Częstochowę – Katowice – Pszczynę – Bielsko-Białą – Żywiec (nr 1 i 94).

W układzie równoleżnikowym region ten integrowany jest przez drogi łączące: Racibórz – Rybnik – Żory – Pszczynę (nr 49), Gliwice – Zabrze – Bytom – Dąbrowę Górniczą – Olkusz (E-40), Ozimek – Dobrodzień – Lubliniec – Częstochowę (nr 46). Wymienione szlaki południkowe i równoleżnikowe są ze sobą zintegrowane przez gęstą sieć dróg powiatowych i gminnych w układach wewnątrzregionalnych, co stwarza pozytywne przesłanki dla integracji województwa śląskiego i zaspokojenia jego potrzeb na rynku usług turystycznych. Ważną rolę spełniają także w procesach integracyjnych drogi wylotowe z województwa śląskiego łączące zlokalizowane tu ośrodki zurbanizowane z rynkiem usług turystycznych, szczególnie na obszarach nadmorskich, górskich i terenach pojezierzy. Główne funkcje integracyjne spełniają tu połączenia:

- Gdańsk z Cieszynem przez Łódź – Katowice – Bielsko-Białą (E-75, nr 1),
- Zgorzelca z Medyką przez Wrocław – Gliwice – Katowice – Kraków – Tarnów – Przemyśl (E-40, nr 4),
- Szczecina z Wrocławiem (E-65) i dalej z Katowicami (E-40),
- Kołobrzegu z Katowicami przez Koszalin – Szczecinek – Wałcz – Piłę – Poznań – Jarocin – Kępno – Kluczbork – Lubliniec (nr 11),
- Katowic z Suwałkami przez Piotrków Trybunalski – Warszawę – Białystok (E-75, E-67, nr 8).

Sprzyjające układy sieci kolejowej i drogowej sprzyjają dostępności turystycznej zarówno ośrodków nadmorskich, pojeziernych i górskich, które odwiedzane są przez mieszkańców Śląska.

3. Połączenia autobusowe i kolejowe w procesie integracji

Jak już zaznaczono, układ infrastruktury określonych podsystemów transportu decyduje o realizacji funkcji integracyjnych realizowanych przy pomocy określonych środków transportu. Przewozy realizowane przez transport są fizycznym przejawem więzi pomiędzy wysoce zurbanizowanymi ośrodkami osadniczymi województwa śląskiego i ośrodkami świadczącymi usługi turystyczne wewnątrz regionu i położonymi w innych regionach kraju. Mając na uwadze problemy kompleksowej integracji przestrzeni należałoby zagadnienie to rozpatrywać od strony przewozów pasażerskich i ładunków. Ujęcie takie wykracza jednak poza ramy niniejszych rozważań, w których to przyjęto założenie, że przewozy zaspokajające usługi natury rekreacyjnej i turystycznej mają duże znaczenie w procesach integracji ośrodków zurbanizowanych o zróżnicowanych funkcjach. W procesach tych szczególną rolę winien odgrywać transport zorganizowany, częstotliwość jego kursowania i bezpośredniość połączeń. Wzrost częstotliwości kursowania daje pasażerom większą swobodę w dotarciu do celu. Więzy tego typu w przypadku przewozów zbiorowych określają rozkłady jazdy komunikacji PKS i PKP oraz przemieszczenia realizowane przez różne firmy przewozowe i biura turystyczne. Ośrodki zurbanizowane województwa śląskiego posiadają rozwiniętą sieć połączeń z regionami turystycznymi Polski, czego potwierdzeniem mogą być dane zawarte w tabl. 1. Wśród wymienionych połączeń wyróżnić należy przewozy stałe oraz okazjonalne polegające na uruchamianiu dodatkowych autobusów lub pociągów w czasie Świąt Bożego Narodzenia, Sylwestra, Świąt Wielkanocnych, sobót i niedziel itp. Niektóre zaś połączenia uruchamiane są wyłącznie na okres wakacji lub ferii zimowych.

W przypadku przewozów samochodowych, to znaczącą rolę odgrywają tu przewozy organizowane przez firmy transportowe i biura turystyczne, które to często zdominowały przewoźnika publicznego i państwowego (WPK, MPK, czy PKS). Odnieść to można w szczególności do przewozów wycieczkowych w regiony nadmorskie, jak również odległych miejscowości górskich, szczególnie Bieszczad, nie posiadających bezpośredniego połączenia z aglomeracjami województwa śląskiego. Analiza funkcjonujących kursów regularnej komunikacji autobusowej pozwala na stwierdzenie, że najbardziej rozwiniętą sieć połączeń posiadają miasta aglomeracji katowickiej z ośrodkami turystycznymi Beskidu

Śląskiego i Beskidu Żywieckiego.² Do najczęściej odwiedzanych przez turystów należą ośrodki: Ustroń, Wisła, Istebna, Koniaków i Jaworzynka, które posiadają bezpośrednie połączenia z ośrodkami przemysłowymi województwa śląskiego (Katowicami – 8, Gliwicami – 2, Rybnikiem – 2, Wodzisławiem – 2, Częstochową – 1, Raciborzem – 1, Sosnowcem – 1, Będzinem – 1, Dąbrową Górniczą – 1 połączenie). Znaczne obciążenie przewozami turystycznymi występuje także na drogach dojazdowych do Szczyrku, szczególnie od strony Bielska-Białej przez Buczkowice. Szczyrk nie posiada jednak bezpośredniego stałego połączenia z miastami GOP-u. Turysta zmuszony jest do korzystania z regularnej komunikacji autobusowej na odcinku Bielsko-Biała – Szczyrk. Jest to odcinek drogi szczególnie obciążony, gdyż generuje się tu ruch autobusowy i kolejowy. W sezonie PKS na tej trasie uruchamia 30 – 40 kursów autobusowych, które to uzupełniane są przez kursy organizowane przez biura turystyczne i przewoźnika prywatnego.

W przypadku ośrodków turystycznych zlokalizowanych w obrębie Beskidu Żywieckiego, to bezpośrednim centrum dla ruchu turystycznego jest tu Żywiec posiadający regularne połączenia z Katowicami (12), Gliwicami (2), Rybnikiem (1) i Jastrzębiem Zdrój (1 połączenie). Zbiorowe połączenia ośrodków miejskich aglomeracji katowickiej uzupełniane są przez przejazdy indywidualne pojazdami samochodowymi, czego potwierdzeniem może być obciążenie dróg dojazdowych do Wisły, Szczyrku i Żywca.

W okresie wzmożonego ruchu w sezonie letnim i zimowym obciążenie dróg dochodzi tu nawet do 10 tys. pojazdów umownych na dobę (Szczyrk, Wisła). Tak duże obciążenie dróg wpływa na obniżenie wskaźnika dostępności komunikacyjnej ośrodków turystycznych, stanowi swego rodzaju barierę dla ruchu turystycznego, negatywnie oddziałuje na środowisko.

Osobnego potraktowania wymagają przewozy pasażerów realizowane przez transport kolejowy. W przypadku regionu Beskidu Żywieckiego i Beskidu Śląskiego to ruch turystyczny odbywa się tu na dwóch liniach łączących: Katowice ze Zwardoniem przez Bielko-Białą – Żywiec i Katowice z Wisłą Głębcę przez Pszczynę – Skoczów – Goleszów – Ustroń. Szczególne nasilenie ruchu na tych liniach występuje w okresach week-

² S. Dziadek: *Dostępność komunikacyjna ośrodków turystycznych Beskidu Śląskiego i Pogórza Śląskiego* [w] „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG”, Tom IV, red. T. Lijewski i J. Kitowski, Warszawa-Rzeszów 1998; S. Dziadek: *Dostępność komunikacyjna ośrodków turystycznych Beskidu Żywieckiego* [w] „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG”, Tom VI, red. J. Kitowski, Warszawa-Rzeszów 2000.

endów i przerw w zajęciach szkolnych. Z badań ankietowych przeprowadzonych wśród turystów i osób przebywających w Wiśle więcej niż 3 dni wynika, że korzystali oni z autobusów (32,6), samochodów prywatnych (44,4) i przewozu koleją (23,0%). Zbliżone do tych wyników są także dane ilustrujące dojazdy do ośrodków turystycznych zlokalizowanych w regionie Beskidu Żywieckiego.

Tab. 1. Liczba kursów bezpośrednich autobusowych i kolejowych na dobę do wybranych miejscowości turystycznych z aglomeracji katowickiej

Miejscowość	Liczba połączeń		
	autobusowych		kolejowych
	Ogółem	w tym PKS	
Jelenia Góra	4	2	1
Świerardów Zdrój	2	-	-
Szklarska Poręba	1	-	-
Karpacz	2	1	-
Duszniki Zdrój	3	2	1
Kudowa Zdrój	5	2	1
Polanica Zdrój	4	2	1
Lądek Zdrój	2	-	1
Ustroń	10	8	3
Wisła	10	8	3
Żywiec	12	12	6
Szczyrk	3	2	-
Bodzentyn	1	1	-
Nowa Słupia*	1*	1	-
Busko Zdrój	2	1	1
Zakopane	9	5	5
Krynica	6	4	1
Polańczyk*	2*	-	-
Wetlina*	1*	-	-
Ustrzyki Górne*	1*	-	-
Świnoujście	1*	-	3
Kołobrzeg	3*	1	1
Ustka	2*	1*	1
Hel	-	-	2
Gdynia	3*	1*	4
Suwałki	2*	-	1
Ełk	2*	1*	1
Kraków	16	10	10

* – kurs sezonowy

Źródło: Rozkłady jazdy PKP i PKS; informacje zebrane w firmach przewozowych.

Analiza potoków pasażerskich do ośrodków turystycznych Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego pozwala na wysunięcie swego rodzaju wniosków obligujących władze samorządowe, przewoźnika i podmioty gospodarcze do synchronizacji działań zmierzających do stwarzania korzystnych przesłanek dla rozwoju przewozów transportem kolejowym. U podstaw tego stwierdzenia leży zjawisko nadmiernego obciążenia dróg, które w wielu przypadkach nie są już w stanie przyjąć dodatkowe pojazdy do ruchu, gdyż grozi to „paraliżem” komunikacyjnym, czego potwierdzeniem są już w chwili obecnej liczne korki sięgające nawet do kilku godzin w okresach pogodnych weekendów.

Zagadnienie to wymaga szczególnej troski i oddzielnego potraktowania w odniesieniu do ośrodków turystycznych zlokalizowanych do 100 km od aglomeracji miejskich GOP i ośrodków położonych poza tą izoliną. Dostępność komunikacyjna bliżej położonych ośrodków preferuje usługi turystyczne o ograniczonym czasie pobytu, często nawet do 1 dnia, bez korzystania z usług noclegowych. Dane szacunkowe, obserwacja potoków pasażerskich transportem zbiorowym i prywatnym pozwala na stwierdzenie, że prawie 60% osób przyjeżdżających do ośrodków turystycznych Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego korzysta tylko z 1-dniowego pobytu. Wyjazdy mieszkańców Śląska do dalej położonych ośrodków mają już charakter kilkudniowych pobytów, a ich natężenie ma miejsce szczególnie w okresach wolnych od zajęć szkolnych i w przerwach świątecznych. Realizacja tak odmiennych zadań związana jest w dużym stopniu z dobrze zorganizowanym systemem transportu zbiorowego. Należy bowiem zaznaczyć, że reklama przewoźników zbiorowych, koordynacja organizacji przewozów kolejowych i drogowych jest najlepszą formą promocji regionu, może być w przyszłości formą ułatwiającą konkurencję z transportem indywidualnym, a pośrednio wpływa na zacieśnienie więzi integracyjnych, gdyż sprzyja większemu wykorzystaniu zaplecza turystycznego, w szczególności bazy noclegowej i zróżnicowanych usług. Trzeba bowiem pamiętać o tym, że procesy integracyjne odnoszą się nie tylko do rozmieszczonych w przestrzeni potoków pasażerskich, ale oddziałują one w sposób bezpośredni na zagospodarowanie regionów turystycznych, generują nowe miejsca pracy.

4. Wpływ ruchu turystycznego na zagospodarowanie ośrodków turystycznych

Przemieszczanie się mieszkańców aglomeracji katowickiej do ośrodków turystycznych zlokalizowanych w województwie śląskim i w innych regionach kraju posiada określony wpływ na strukturę ich zagospodarowania i zatrudnienie, a nawet sieć osadniczą. Potwierdzeniem tego stwierdzenia może być liczba zatrudnionych w zróżnicowanych usługach turystycznych, które w wielu wypadkach są wyłącznym generatorem miejsc pracy (m.in. Polańczyk, Wetlina, Busko Zdrój, Cieplice, Bodzentyn, Karpacz). Spadek natężenia ruchu turystycznego w sposób znaczący odbija się na zatrudnieniu w usługach, zmniejsza napływ kapitału do tych ośrodków, wpływa na osłabienie więzi integracyjnych. Przykłady tego typu zjawisk są widoczne w obłożeniu miejsc noclegowych w domach wczasowych i kwaterach prywatnych oraz na polach namiotowych. Nie bez wpływu tego typu zjawiska pozostają także na przychody przewoźników, szczególnie transportu kolejowego. Tylko bowiem w 2001 roku przychody z przewozów pasażerskich do ośrodków nadmorskich z aglomeracji katowickiej obniżyły się o prawie 18% w porównaniu z 2000 rokiem. Zjawisko to znalazło swoje odbicie w obłożeniu miejsc noclegowych w kwaterach prywatnych, a nawet ośrodkach wczasowych, m.in. w Kołobrzegu, Łebie, Ustce. Spadek natężenia potoków pasażerskich do odległych od Śląska ośrodków turystycznych jest także następstwem zmian dokonujących się na rynku usług turystycznych, a przede wszystkim z postępującej prywatyzacji obiektów – domów wczasowych, które były własnością dużych przedsiębiorstw przemysłowych zlokalizowanych w województwie śląskim (m.in. kopalń, hut, przedsiębiorstw budowlanych i handlowych). Tego typu zjawiska obserwować można było w wielu ośrodkach nadmorskich (Świnoujście, Międzyzdroje, Dziwnów, Pobierowo, Rewal, Niechorze, Kołobrzeg, Sianożęty, Ustronie Morskie, Mielno, Darłówek, Ustka, Chłapowo, Władysławowo, Jastarnia, Jurata, Hel, Gdynia, Sopot, Krynica Morska) i odległych od województwa ośrodkach górskich (m.in. Polańczyk, Solina, Ustrzyki, Krynica, Muszyna, Piwniczna, Rabka, Szczawnica, Krościenko, Zakopane), a przede wszystkim w regionie Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego. Ten stan rzeczy bez wątpienia wpłynął na pewne przewartościowanie przestrzenne zorganizowanych wyjazdów na wypo-

czynek przez zakłady pracy, co w znacznym stopniu znajduje także odbicie w zacieśnianiu procesów integracyjnych.

Dostępność komunikacyjna ośrodków turystycznych, baza usług turystycznych w wielu przypadkach znalazła odbicie na utrwaleniu procesów integracyjnych. Przejawem tego zjawiska mogą być dokonywane inwestycje – budowa domków letniskowych i całorocznych przez mieszkańców województwa śląskiego, szczególnie w górskich ośrodkach turystycznych. Przykładem tych procesów mogą być ośrodki zlokalizowane w Beskidzie Śląskim (Brenna, Ustroń, Wisła, Istebna), czy Beskidzie Żywieckim (m.in. Rycerka, Milówka, Laliki, Lipowa, Zwardoń). W regionie tym natężenie budownictwa indywidualnego doprowadziło wręcz do utworzenia przysiółków zwanych przez miejscowych „przysiółkami Ślązaków” (np. Brenna Jatny, Kozubnik). Ta forma integracji znalazła swoje odbicie, choć w mniejszym stopniu, w odległych często ośrodkach (m.in. Cieplice, Karpacz, Szklarska, Poręba, Zakopane, Szczawnica, Rytro, Piwniczna, a nawet Polańczyk) oraz w nadmorskich (m.in. Dąbki, Sianożęty, Pobierowo, Puck, Hel).

Reasumując rozważania traktujące o roli transportu w procesach integracji aglomeracji katowickiej z ośrodkami turystycznymi regionu i innych obszarów można zaryzykować stwierdzenie, iż z przestrzennego punktu widzenia problem ten nie wymaga żadnej korekty. Rozwinięta sieć dróg i linii kolejowych umożliwia dotarcie do każdej gminy, a nawet przysiółka. Rosnące jednak natężenie ruchu, wzrost liczby pojazdów samochodowych rodzi szereg problemów organizacyjnych i ekologicznych, wynikających z nadmiernego obciążenia dróg, spadku ich przepustowości. Celem uniknięcia ukształtowania się bariery utrudniającej dostępność komunikacyjną, a w konsekwencji postępujących procesów integracyjnych regionów należy podjąć działania:

- promujące przewozy transportem kolejowym,
- zmierzające do modernizacji i rozbudowy infrastruktury liniowej transportu drogowego i kolejowego,
- administracyjne w odniesieniu do ruchu w obrębie poszczególnych ośrodków turystycznych, preferujące strefy „ciszy” na obszarach o szczególnych walorach turystycznych, wypoczynkowych i zdrowotnych,
- lokalizacji parkingów na obrzeżach ośrodków turystycznych, co zapobiegnie procesom zatłoczenia dzielnic centralnych w tych ośrodkach.

SUMMARY**ROLE OF TRANSPORT IN INTEGRATION
OF URBANISED CENTRES WITH TOURIST
REGIONS ON EXAMPLE OF ŚLĄSKIE PROVINCE**

Transformation processes occurring in the economy, also including the Śląskie Province, surely influence shaping of links between centres of frequently different functions. Such links may be also referred to passenger streams between industrial agglomerations and tourist centres. This phenomenon may be confirmed by passenger streams linking urban agglomerations in the Śląskie Province with tourist centres of the direct environment, located in the Beskid Śląski and the Beskid Żywiecki, and those located in distant mountainous regions and coastal areas. Intensity of such links depends on developed technical infrastructure of transport, organisation of carriages and demand for tourist services, as well as environmental and climatic conditions. Then the integration processes lead to consolidation of the links, which may be manifested by building of seasonal cottages and all-season residences in many tourist communes by inhabitants of Silesia. In order to consolidate further the links of integration nature, promotion of rail transport services and bus collective transport should be encouraged. Such an organisation is man and environment friendly, and it indirectly affects an increase in tourist traffic and integration processes.

MARIA MICHAŁOWSKA

Akademia Ekonomiczna

w Katowicach

ROZWÓJ TRANSPORTU W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM W ŚWIETLE SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH UWARUNKOWAŃ

Strategia rozwojowa Polski, będącej w trakcie szeregu przemian systemowych, stojącej przed koniecznością odrabiania opóźnień cywilizacyjnych w stosunku do krajów wysoko rozwiniętych i znajdującej się w specyficznej sytuacji geopolitycznej, uwzględniać musi szereg uwarunkowań o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym. Transformacja kraju w sferze politycznej przyniosła postępującą demokratyzację życia społecznego, a sferze ekonomicznej wyraźne zmiany w stosunkach własności, rozbudowanie przedsiębiorczości oraz stabilizację konsumpcji. Jednocześnie wystąpiły negatywne zjawiska jak masowe bezrobocie, głęboki spadek produkcji oraz związane z tym niewykorzystanie zdolności produkcyjnych, a także silne rozwarstwienie dochodów społeczeństwa, kryzys w edukacji, opiece zdrowotnej i społecznej. Identyfikacja wszystkich uwarunkowań pozwala na wybór sposobu i rodzaju kreowania polityki rozwoju państwa. Niezbędna jest również do sformułowania polityki regionalnej i lokalnej, a także do ukierunkowania aktywności społeczności lokalnych i podmiotów gospodarczych.

We współczesnej gospodarce jednym z kluczowych czynników sprzyjających rozwojowi państw i regionów jest rozbudowa nowoczesnego systemu transportowego i komunikacyjnego. Polepszenie stanu i gęstości sieci drogowej, a także modernizacja istniejących szlaków komunikacyjnych przyczynia się do poprawy płynności układów drogowych oraz stanu bezpieczeństwa na drogach, jak również podniesienia jakości życia mieszkańców. Udrożnienie i integracja układu transporto-

wego oraz zwiększenie dostępności transportowej może podwyższyć konkurencyjność i atrakcyjność regionów, zarówno dla inwestorów krajowych, jak i zagranicznych, a także przyczynić się do rozwoju międzyregionalnej i międzynarodowej wymiany gospodarczej.

Polskie województwa muszą być zdolne do wygrania konkurencji o kapitał, o rynki zbytu, o pracowników z wysokimi kwalifikacjami, o standardy ochrony środowiska, o wszystkie te atrybuty, które rządzą współczesnymi prawami międzynarodowej gospodarki. Muszą jednocześnie być dobrze przygotowane do konkurowania z innymi regionami Unii Europejskiej o środki pomocy i fundusze strukturalne.¹ Przestrzeń konkurencyjna to przestrzeń nowoczesna, wyposażona w sprawną infrastrukturę techniczną i społeczną, przestrzeń sprawnie zarządzana, dla której istnieje i jest realizowany długofalowy, strategiczny, wizjonerski program rozwoju.

1. Charakterystyka sytuacji społeczno-gospodarczej województwa śląskiego

Podstawę budowania, a następnie konsekwentnego wdrażania polityki rozwojowej stanowi tło społeczno-gospodarcze. Zachodzące obecnie zmiany w życiu społeczno-gospodarczym, trwające procesy restrukturyzacyjne, a także reforma administracyjna kraju odmieniły również oblicze regionu województwa śląskiego.

Powiązanie województwa śląskiego z otoczeniem jest oparte na atrakcyjności położenia geograficznego i ukształtowaniu się w dziejach historycznych przebiegu przez jego obszar szlaków handlowych, komunikacyjnych i transportowych. Cechą szczególną położenia jest łatwość organizacji transportu przez Bramę Morawską. Region jest i pozostanie obszarem krzyżowania się międzynarodowych kierunków transportu i handlu na osi: Europa Zachodnia – Europa Wschodnia oraz na osi: kraje skandynawskie i kraje bałkańskie. Podstawowe osie komunikacyjne będą uzupełniane przez wzrost znaczenia osi powiązań regionalnych z Wielkopolską, Opolszczyzną i południową Małopolską oraz województwem świętokrzyskim.

W województwie śląskim – na powierzchni, która zajmuje 3,9% powierzchni Polski – zamieszkuje 12,6% ludności kraju. Pod względem

¹ G. Gorzelak, B. Jałowiecki: *Strategie polskich regionów w procesie integracji europejskiej*. „Samorząd Terytorialny” 1999, Nr 1-2.

powierzchni województwo zajmuje czternaste miejsce w kraju, a pod względem liczby mieszkańców drugą pozycję. W wyniku reformy administracyjnej państwa w skład województwa śląskiego weszło 86% obszaru byłego województwa katowickiego, 70% częstochowskiego i 60% bielskiego. Na strukturę administracyjną województwa składa się 19 miast na prawach powiatu, 17 powiatów ziemskich oraz 166 gmin (rys. 1).

Województwo posiada najwyższą w kraju gęstość zaludnienia, która wynosi 397 osób/km² i jest ponad trzykrotnie wyższa od średniej krajowej. Pod względem tzw. ruchu naturalnego ludności od wielu lat na terenie województwa utrzymuje się tendencja spadkowa. Zjawisko to dotyczy zarówno przyrostu naturalnego jak i migracji. W 2000 r. wartość wskaźnika przyrostu naturalnego wyniosła -1,70. Najniższy przyrost naturalny występuje w powiatach ziemskich: będzińskim (-5,78) i zawierciańskim (-4,20) oraz w Chorzowie (-5,36), Częstochowie (-4,06), Świętochłowicach (-4,01), Sosnowcu (-3,84), Katowicach (-3,79) i Siemianowicach Śląskich (-3,18). Najwyższy przyrost naturalny występuje w Żorach (5,86), Jastrzębiu Zdroju (3,30) i w powiecie pszczyńskim (3,04).² Elementy ruchu naturalnego ludności w województwie śląskim wykazują znaczne zróżnicowania między miastem i wsią. O ile wskaźniki zawierania małżeństw są zbliżone (na wsi wyższe o około 3%), to wskaźniki rozwodów w miastach są wyższe o 80%. Wskaźnik urodzeń żywych jest wyższy na wsi o ponad 20%, zgonów natomiast o 4%.

Saldo migracji ludności w województwie jest również ujemne i wynosi (-1,5), co oznacza, iż więcej osób wyjeżdża na stałe z województwa niż do niego przyjeżdża. Najniższe saldo mają Ruda Śląska (-18,4), Jastrzębie Zdrój (-10,5) oraz powiat raciborski (-3,3). Najwyższe saldo ma Dąbrowa Górnicza (10,9), Świętochłowice (1,9) oraz powiaty bielski (3,8), cieszyński (3,8) i częstochowski (2,9).

W populacji mieszkańców województwa śląskiego udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosi 24,9%, w wieku produkcyjnym stanowi 62,0%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 13,1%.³

Struktura wiekowa ludności województwa według trzech grup ekonomicznych przedstawia się następująco:

- ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 24,1% ludności ogółem,
- ludność w wieku produkcyjnym – 62,5%,

² *Biuletyn Statystyczny Województwa Śląskiego*. US Katowice, Katowice 2001.

³ *Ibidem*.

- ludność w wieku poprodukcyjnym – 13,4%.

Niekorzystnym zjawiskiem jest zmniejszający się udział mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym, co świadczy o starzeniu się społeczeństwa. Najmłodsze wiekowo miasta to Rybnik (26,6% ludności w wieku przedprodukcyjnym), Żory (26,5%), Mysłowice (26,1%) i Jastrzębie Zdrój (25,9%) oraz powiaty pszczyński (30,6%), żywiecki (27,1%), rybnicki (26,8%) i bielski (26,6%). Największy udział ludności w wieku emerytalnym mają Chorzów (16,0%), Częstochowa (15,3%), Katowice (14,8%) oraz powiaty częstochowski (17,5%), zawierciański (17,0%), myszkowski (16,5%) i będziński (16,5%).⁴

W województwie śląskim struktura wykształcenia mieszkańców przedstawia się następująco:

- wykształcenie wyższe posiada 6,8% ogółu ludności,
- wykształcenie policealne 2,3%,
- wykształcenie średnie (w tym zasadnicze zawodowe) 56,6%,
- wykształcenie podstawowe 31,4%,
- wykształcenie niepełne podstawowe i bez wykształcenia 3,6%.

Struktura wykształcenia ludności województwa kształtuje się niekorzystnie w stosunku do innych regionów Polski.

Porównując liczbę studentów w poszczególnych województwach, województwo śląskie z liczbą 140 tys. plasuje się na drugim miejscu za województwem mazowieckim, a przed województwem małopolskim i dolnośląskim. Region cechuje duży odsetek młodzieży uczącej się w szkołach technicznych i zawodowych (łącznie z zasadniczymi szkołami zawodowymi). Za pozytywną tendencję ostatnich lat należy uznać spadek zainteresowania kształceniem zawodowym na rzecz szkolnictwa ogólnokształcącego. Te zmiany wzmacnia również to, że coraz więcej szkół zawodowych preferuje programy ukierunkowane na kształcenie o poszerzonym profilu zawodowym.

Baza edukacyjna województwa śląskiego składa się z:

- 1535 szkół podstawowych,
- 258 zasadniczych zawodowych,
- 646 średnich technicznych i zawodowych,
- 224 liceów ogólnokształcących,
- 209 policealnych,

⁴ Ibidem.

– 27 wyższych.

Wszystkie typy szkół w regionie prowadzone są przez jednostki administracji państwowej, jednostki samorządu terytorialnego, organizacje społeczne, wyznaniowe i inne.

W szkołach podstawowych województwa śląskiego na 1 placówkę przypada średnio 358 uczniów. Pod tym względem najniższy wskaźnik występuje w powiatach ziemskich: kłobuckim (159), częstochowskim (163), najwyższy z kolei w miastach na prawach powiatów: Jastrzębiu Zdroju (577), Gliwicach (556). W szkołach licealnych działających w regionie średnio na 1 placówkę przypada 398 osób, a w szkołach technicznych i zawodowych – 282. Pod tym względem najniższy wskaźnik występuje w powiecie częstochowskim i wynosi odpowiednio 195 i 102. Najwyższy wskaźnik w odniesieniu do szkół licealnych osiągnął powiat tyski – 710, a w technikach Dąbrowa Górnicza – 290 osób na 1 placówkę. Wskaźnik ilości uczniów szkół podstawowych na 1 nauczyciela w województwie kształtuje się na poziomie 17 i wykazuje znaczne zróżnicowanie w poszczególnych powiatach. Najwyższy notuje się w Zabrze – 21 oraz w Świętochłowicach – 20. Najniższy natomiast w powiecie myszkowskim – 13 i w częstochowskim – 14.

Na tle mapy kulturowej regionów województwo śląskie prezentuje się jako obszar o wyrazistym wielowątkowym wzorcu kulturowym. Na zróżnicowane bogactwo kulturowe składa się zarówno wielowiekowy dorobek narodów zamieszkujących tę ziemię (Polacy, Niemcy, Czesi i Żydzi) jak i odmienności ukształtowane terytorialnie, jak: kultura Beskidów, kultura związana z tradycyjnym przemysłem wydobywczym, czy oparta o wartości religijne, których symbolem jest Jasna Góra w Częstochowie. Województwo śląskie jest obszarem charakteryzującym się dużym zróżnicowaniem kulturowym, z bardzo silnie zakorzenionym poczuciem tożsamości.

Potencjał intelektualny regionu kształtowany jest również przez sieć instytucji kultury, dzięki którym możliwy jest rozwój personalny i kreatywna komunikacja społeczna. Ich sieć jest jednak niewystarczająca. Województwo zajmuje ostatnią pozycję pod względem liczby osób przypadających na 1 placówkę:

- biblioteczną – 5,1 tys. osób,
- muzealną – 131,9 tys. osób,
- kinową – 82,8 tys. osób.

Profesjonalne instytucje kultury nie są rozmieszczone równomiernie. Najwięcej instytucji zlokalizowanych jest w aglomeracji górnośląskiej – 252 biblioteki, 17 muzeów, 20 kin, 18 teatrów i instytucji muzycznych.

Województwo śląskie posiada ogromny potencjał gospodarczy. Wytworzony tu produkt krajowy brutto przypadający na 1 mieszkańca jest o 15% wyższy od średniej krajowej. W 2000 roku uzyskano poprawę wskaźników gospodarczych. Wartość produkcji sprzedanej przemysłu wzrosła o 1,6%, a budownictwa o 8,3%.⁵ Na wzrost produkcji wpływ miało przede wszystkim podniesienie o 3,7% wskaźników produkcji w przemyśle przetwórczym oraz o 11,5% w przedsiębiorstwach zaliczanych do sekcji „zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę”. Równocześnie o 9,5% spadły wskaźniki w przemyśle wydobywczym.

Wyrazem postępującego procesu restrukturyzacji gospodarki jest systematyczny wzrost znaczenia sektora prywatnego oraz spadek liczby przedsiębiorstw państwowych, przy równoczesnym znacznym wzroście ilości spółek prawa handlowego. Najbardziej dynamiczny wzrost nastąpił w handlu – 330 jednostek, przemyśle – 223 oraz w obsłudze nieruchomości i firm – 157. Wysoki jest również poziom aktywności gospodarczej ludności w regionie mierzony liczbą osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na 10 tys. mieszkańców, który wynosi 538,7. Do niedawna region śląski kojarzył się głównie w przemyśle ciężkim. Obecnie staje się on atrakcyjny dla inwestorów z wielu różnych dziedzin. Najbardziej dynamicznie rozwijającą się branżą jest motoryzacja, głównie za sprawą takich światowych potentatów, jak FIAT, OPEL, ISUZU, LEAR CORPORATION czy TIMKEN COMPANY. Dzięki tym inwestycjom województwo przeobraża się w obszar rozwoju nowoczesnych technologii zmieniając powoli swoje poprzednie oblicze. Inwestycje zagraniczne przyczyniają się do tworzenia nowych miejsc pracy. Na przykład w Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej, której docelowe plany inwestycyjne szacuje się na około 700 mln euro ma być utworzonych około 11 tys. nowych miejsc pracy.⁶

Liczby pracujących w poszczególnych sektorach kształtują się następująco: przemysł i budownictwo – 725 763 osób (37,9% ogółu pracujących), usługi rynkowe – 405 951 osób (21,2%), usługi nierynkowe –

⁵ *Komunikat o sytuacji społeczno-gospodarczej i działalności województwa śląskiego.* US Katowice, Katowice 2001.

⁶ *Koncepcja działań proinnowacyjnych w regionie. Projekt Phare-INRED-CpF,* Górnośląska Agencja Przekształceń Przedsiębiorstw S.A., Katowice 2000.

267 049 (13,9%) oraz w innych sektorach 518 317 (27%). Udział zatrudnionych w sektorze usług nierynkowych w regionie jest niższy od przeciętnej w kraju o 6%. Utrwała się jednak tendencja przepływu zatrudnionych z sektorów przemysłowych do sektorów usług. Wskaźnik zatrudnienia w usługach nierynkowych liczony do ogółu zatrudnionych, który dla województwa śląskiego wynosi 18,8% jest wyższy od średniej krajowej o 4%. W porównaniu ze średnią krajową (1,3%), zdecydowanie wyższy jest również udział zatrudnionych w turystyce, który kształtuje się na poziomie 3,8%.

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w 2000 roku wyniosło 940,9 tys. osób, z czego więcej niż połowa była zatrudniona w jednostkach sektora prywatnego (62,6%). Należy przyjąć, iż wzrastać będzie liczba zatrudnionych w sektorze prywatnym, a spadać w sektorze publicznym. Tempo wzrostu zatrudnionych w sektorze prywatnym w województwie śląskim jest niższe niż w kraju. Najwyższy spadek przeciętnego zatrudnienia odnotowano w restrukturyzowanym przemyśle wydobywczym, gdzie obniżyło się ono o 18,0%. Zatrudnienie wzrosło w pięciu działach – najwięcej w produkcji maszyn biurowych i komputerów (o 23,3%), w działalności wydawniczej, poligrafii i reprodukcji zapisanych nośników informacji, a także w produkcji pozostałego sprzętu transportowego (w obydwu przypadkach o 6,4%). Wzrost zatrudnienia odnotowano także w produkcji pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep oraz w produkcji drewna i wyrobów z drewna. W budownictwie oraz rolnictwie, łowiectwie i leśnictwie obniżyło się przeciętne zatrudnienie (odpowiednio o 4,6% i 6,7%). Mniejszy niż przeciętnie spadek zatrudnienia w budownictwie odnotowano przy budowlanych pracach wykończeniowych. Wzrost zatrudnienia odnotowano natomiast we wszystkich sekcjach usług rynkowych, za wyjątkiem hoteli i restauracji, największy w jednostkach handlu i napraw (o 6,1%).

Województwo śląskie nadal należy do województw o najniższej stopie bezrobocia, która jednak wykazuje tendencję rosnącą. Najliczniejszą grupę wśród bezrobotnych stanowią osoby w przedziałach wiekowych należących do najaktywniejszych zawodowo:

- 18–24 lat – 67,6 tys. osób (32,2%),
- 25–34 lat – 52,4 tys. osób (24,9%),
- 35–44 lat – 53,9 tys. osób (25,6%).

Pod względem wykształcenia najwięcej jest bezrobotnych legitymujących się najniższym wykształceniem:

- podstawowe (z niepełnym podstawowym) – 68,0 tys. osób (32,4%),
- zasadnicze zawodowe – 79,9 tys. osób (38%).

Łącznie te dwie grupy stanowią 70,4% ogólnej liczby bezrobotnych. Niezależnie od grupy wiekowej i wykształcenia sytuacja kobiet na rynku pracy jest trudniejsza niż mężczyzn. Wśród zarejestrowanych bezrobotnych kobiety stanowią 59%, a w grupie osób z wykształceniem średnim odsetek kobiet sięga 72,9%.⁷

Na obszarach wiejskich województwa śląskiego zamieszkuje ponad 334 tys. osób, co stanowi 6,9% ludności ogółem. Obszary wiejskie zajmują 4784 km², co stanowi 38,9% powierzchni województwa. W województwie śląskim występują specyficzne w skali kraju typy obszarów wiejskich. Są to:⁸

- obszary wiejskie, na których utworzono Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych oraz gminy położone na północny-wschód od otuliny ZJPK,
- obszary wiejskie, na których utworzono Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą oraz gminy położone wokół otuliny parku o stosunkowo zdrowej strukturze agrarnej i dobrych warunkach do produkcji rolnej,
- obszary wiejskie o charakterze górskim, na których utworzono Żywiecki Park Krajobrazowy i Park Krajobrazowy Beskidu Małego o dużym potencjale turystyczno-rekreacyjnym,
- obszary wiejskie o silnym potencjale produkcji rolnej, dużych kompleksach przestrzeni upraw rolnych związanych z obszarami rolnymi województwa opolskiego skoncentrowanych w zachodniej części województwa.

Dużą grupę stanowią gminy wiejskie o zurbanizowanym charakterze. Obejmują one około 24% powierzchni województwa, a zamieszkuje w nich ponad 566 tys. osób, co stanowi 11,6% ludności województwa śląskiego ogółem.

Województwo śląskie posiada dogodne warunki dla rozwoju turystyki. Walorami wypoczynkowymi charakteryzuje się znaczna część

⁷ *Bezrobocie w województwie śląskim*. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Wojewódzki Urząd Pracy, Katowice 2000.

⁸ *Gospodarka turystyczna po reformie terytorialnej organizacji kraju. Aspekt regionalny*. Urząd Kultury Fizycznej i Turystyki, Polska Agencja Rozwoju Regionalnego, Kraków 1999.

miejsowości położonych w południowej części województwa (na terenie Beskidów). W północnej części województwa znajduje się znaczna ilość gospodarstw agroturystycznych. W regionie znajdują się również uzdrowiska posiadające wody chlorkowo-sodowo-wapniowe, bromkowe i jodkowe. Turystyka wodna (żeglarstwo, kajakarstwo) rozwinęła się na terenach, które posiadają zbiorniki wodne, np.: Poraj, Blachownia, Płaniowice, Dzierżno, Chechło-Nakło, Pogoria-III, Jezioro Żywieckie, Jezioro Międzybrodzkie, Jezioro Rybnickie. Istnieją również ośrodki sportów jeździeckich w: Udorzu, Rzerzyczach, Zbrostawicach i Ochabach-Pruchnej. Natomiast możliwości uprawiania wspinaczki skałkowej istnieją w wielu miejscowościach na terenie Jury Krakowsko-Częstochowskiej, a zainteresowaniem speleologów cieszą się jaskinie: Wierna, Wiercica, Głęboka, Studnisko, Korolowa. W ostatnich latach stopniowo nasilają się także tendencje związane z promowaniem turystyki rowerowej. Efektem tego trendu jest coraz częstsze podejmowanie przez władze samorządowe inicjatyw w zakresie urządzania ścieżek rowerowych oraz całego zaplecza turystycznego dostosowanego dla potrzeb rowerzystów (parkingi rowerowe na terenach obiektów turystycznych). Bliskość dużych ośrodków aglomeracji górnośląskiej sprzyja rozwojowi turystyki miejsko-przemysłowej, a liczne kompleksy leśne stwarzają warunki do rozwoju turystyki weekendowej.

Na obszarze województwa działają liczne organizacje o charakterze gospodarczym i społecznym. Są to branżowe i regionalne izby gospodarcze, związki i towarzystwa gospodarcze. Ich celem jest m.in. promocja regionu. Dużą rolę w rozwoju gospodarczym województwa odgrywają Międzynarodowe Targi Katowickie, które – po Międzynarodowych Targach Poznańskich – należą do najbardziej znaczących w kraju organizatorów imprez wystawienniczych.

2. Miejsce polityki rozwoju transportu w strategii rozwoju województwa śląskiego

Znaczny potencjał społeczno-gospodarczy województwa śląskiego wyrażający się liczbą ludności i wysokim poziomem jej aktywności gospodarczej, dobrą bazą edukacyjną i naukową, dużą i ciągle wzrastającą liczbą podmiotów gospodarczych, jak również zwiększenie udziału we współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej stwarza podstawy do nowego wizerunku tego regionu, którego cechą jest wysoki poziom nowoczesności gospodarki i jakości życia.

Wizja rozwoju województwa śląskiego oraz wynikająca z niej polityka rozwoju, wymaga także nowego ukształtowania przestrzeni. Przyjęty, uchwałą sejmiku województwa śląskiego, podział regionu na cztery obszary wymaga, aby organizacja procesów rozwojowych, w perspektywie krajowej i europejskiej była prowadzona w nowym kształcie przestrzennym obejmującym środkowy, północny, południowy i zachodni obszar tej polityki.

Główna składowa pierwszego wymienionego obszaru to aglomeracja górnośląska z takimi miastami jak: Katowice, Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Jaworzno, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tychy, Zabrze. Będzie to obszar o zrównoważonym wyskalowaniu funkcji rozwoju cywilizacyjnego i gospodarczego, zrestrukturyzowanej gospodarce z dużą koncentracją sfery usług zapewniających wysoką pozycję konkurencyjną regionu w skali globalnej, o rozwiniętych związkach z waloryzowanym otoczeniem miejskim i wiejskim. Będzie to obszar o dobrze funkcjonującym wewnętrznym systemie transportowym, dostępny poprzez różne formy transportu. Zaawansowane funkcje metropolitarne zapewnią wysoką pozycję konkurencyjną w skali kraju i wysoką atrakcyjność dla inwestorów zewnętrznych. W otoczeniu zespołu metropolitarnego zachowane zostaną walory przestrzenne o naturalnym krajobrazie, w tym wielkie kompozycje lublinieckie, kozielsko-jaworznickie, jurajskie. Będzie on przyjaznym środowiskiem zamieszkania i pracy dla ponad 3 milionów ludzi.

Północny obszar polityki rozwoju, z centrum w Częstochowie zwiększy atrakcyjność obszaru sąsiedzkiego. Funkcje edukacyjne, kulturowe i usługowe Częstochowy zostaną rozwinięte dla wzmocnienia rozwoju przedsiębiorczości, w tym rozwoju sektora małych i średnich przedsiębiorstw, obsługi światowego centrum pielgrzymkowego Jasnej Góry oraz poprawy jakości życia na otaczających Częstochowę obszarach wiejskich.

Południowy obszar polityki rozwoju, którego centrum stanowi Bielsko-Biała, z miastami: Cieszyn, Żywiec, Czechowice-Dziedzice, Skoczów, Ustroń, Szczyrk i Wisła, a dodatkowym walorem jest położenie na styku granic Polski, Czech i Słowacji, powiązany międzyregionalną i regionalną siecią dróg, dzięki swojej „żywności” i rozwiniętej przedsiębiorczości, przez poprawę dostępności komunikacyjnej, stanie się ośrodkiem ekologicznie bezpiecznego przemysłu, edukacji, a także kon-

kurencyjnym centrum turystyki i rekreacji w obszarze Polski południowej z dobrze chronionym krajobrazem i rozwiniętą siecią usług.

Obszarem o zróżnicowanej strukturze gospodarczej, z ograniczonym wydobyciem węgla kamiennego, dobrze rozwiniętej sieci małych i średnich przedsiębiorstw o profilu usługowym i wytwórczym, będzie zachodni obszar polityki rozwoju regionalnego z ośrodkiem w Rybniku. Budowa autostrady A1 i towarzyszącej jej sieci dróg stworzy impuls do współpracy z regionami sąsiadujących państw. Nowego znaczenia nabiorą także działania związane z zagospodarowaniem doliny Odry oraz Cysterskich Kompozycji Krajobrazowych Rud Wielkich.

Integracja wyszczególnionych obszarów oraz realizacja budowy autostrad, dróg ekspresowych, a także modernizacja linii kolejowych innych rodzajów dróg niesie ze sobą szanse, aby region województwa śląskiego stał się załączkiem europolu dyskонтującego swoje korzystne położenie i oddziaływującego na krajowe i zagraniczne ośrodki rozwoju regionalnego i cywilizacyjnego.

Na obszarze województwa śląskiego przebiegają dwa z dziesięciu korytarzy transeuropejskiej sieci transportowej (korytarz III: Berlin – Lwów oraz korytarz VI: Gdańsk – Żylina), a także budowane są odcinki autostrad A1 i A4, a także Drogowej Trasy Średnicowej. W układzie komunikacyjnym tego regionu znajduje się 28 dróg krajowych oraz 68 wojewódzkich. Poza miastami na prawach powiatu funkcjonuje, jako elementy liniowe układu 775 km dróg krajowych i 1233 km dróg wojewódzkich, zaś odcinki w miastach współpracują z drogami powiatowymi i gminnymi w 19 obszarowych układach drogowo-ulicznych; przy czym jedynie w Częstochowie i w Bielsku-Białej układy te stanowią wyodrębnione segmenty, a w pozostałych 17 miastach-powiatach aglomeracji górnośląskiej i rybnickiej tworzą przeplatające się ze sobą układy. Natężenia ruchu na sieci dróg krajowych i wojewódzkich są bardzo różnorodne. Najwyższe występuje na drodze krajowej nr 1, przekraczając w wielu przekrojach, 40 000 pojazdów umownych na dobę, a najniższe – poniżej 5 000 pojazdów umownych na dobę – występuje w północno-wschodniej części województwa.⁹ Stosunek długości dróg krajowych w stanie złym do całkowitej długości tych dróg w województwie śląskim wynosi 49% (trzecie miejsce w kraju), a dla dróg wojewódzkich wynosi 42%, co (wspólnie z województwem małopolskim) oznacza czwarte miejsce w kraju. Przyczyny złego stanu nawierzchni układy komunikacyjne są

⁹ <http://serwer.silesia-region.pl/strategia>

w Polsce, od kilku lat, niezmiennie. Największy wpływ na obecny stan sieci drogowej mają nadal następujące czynniki:¹⁰

- niedoinwestowanie,
- zwiększające się natężenie ruchu samochodowego,
- wzrastające samochodowe przewozy towarowe przy zaniku transportu kolejją,
- niewystarczające do potrzeb konstrukcje nawierzchni dróg krajowych,
- brak skutecznego systemu eliminacji z ruchu pojazdów przeciążonych.

W województwie śląskim nie występują pełne obwodnice miast i miejscowości. Elementy obwodnic posiadają tylko Tarnowskie Góry oraz Żory i Pyskowice. W innych miastach, jak np. w Bielsku-Białej, Żywcu, Cieszynie funkcjonują odpowiednio oznakowane odcinki dróg pozwalające na częściowe (w jednym określonym kierunku) omijanie centrum. Natomiast centralne ulice większości małych miast i miejscowości to drogi krajowe i wojewódzkie.

W dziedzinie przewozu pasażerów i ładunków w województwie śląskim rysują się tendencje zgodne z tendencjami krajowymi. Spadł popyt na usługi komunikacji zbiorowej przy równoczesnym wzroście motoryzacji indywidualnej. Zmniejszył się także udział kolei w przewozach pasażerów i ładunków na rzecz transportu samochodowego. Na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia udział kolei w publicznym transporcie pasażerskim w przewozach lokalnych i regionalnych systematycznie malał i obecnie nie przekracza kilku procent, natomiast w aglomeracji górnośląskiej kolej realizuje około 4% przewozów, a podstawowym środkiem jest komunikacja autobusowa realizująca około 70% przewozów i tramwajowa około 26%.

Na rynku przewozów lotniczych MPL „Katowice” w Pyrzowicach utrwalił swoją pozycję wśród lotnisk regionalnych oferując: stale rosnącą liczbę połączeń, systematycznie podnoszony standard obsługi pasażerów oraz coraz szerszy zakres usług. Lotnisko katowickie posiada dogodne warunki meteorologiczne charakteryzujące się dobrą widzialnością, umiarkowanymi średnimi temperaturami oraz korzystnym rozkładem prędkości wiatru i najniższą w kraju ilością „dni nielotnych”.¹¹

¹⁰ <http://MTiGM.pl>

¹¹ <http://serwer.silesia-region.pl/program>

Marginalna rola przewozów żegluga śródlądową realizowanych na obszarze regionu sprawia, że wodny transport śródlądowy posiada niewielkie znaczenie. Niewątpliwie wskazanym byłoby włączenie drogi wodnej Kanału Gliwickiego i Odry do systemu śródlądowych dróg wodnych Europy. Przekształcenie jej w szlak żeglugowy o istotnym znaczeniu wymaga jednak olbrzymich nakładów finansowych niezbędnych do budowy retencji, zapewniającej odpowiednią ilość wody dla prowadzenia żeglugi przez większą część roku, a także na remonty i modernizację infrastruktury hydrotechnicznej.

Przedsięwzięcia, które miały na celu poprawę funkcjonowania transportu w regionie województwa śląskiego to:

- budowa autostrady A4, dostępnej obecnie w środkowej części województwa,
- realizacja bezkolizyjnej Drogowej Trasy Średnicowej pozwalającej na wprowadzenie tranzytowego ruchu poza centra miast,
- unowocześnienie linii tramwajowej łączącej Katowice z Bytomiem, polegające na przebudowie istniejących torowisk, zakupie niskopodłogowych tramwajów oraz na modernizacji systemu zasilania ruchem,
- unowocześnienie torowisk linii tramwajowych na terenie aglomeracji górnośląskiej,
- rozbudowa przejść granicznych:
 - Gołkowice – Zavada,
 - Cieszyn – Boguszowice,
- budowa nowego dworca PKP w Częstochowie.

Budowa autostrad, dróg ekspresowych i modernizacja europejskich szlaków kolejowych w województwie śląskim zawarta w koncepcji Narodowej Strategii Rozwoju Transportu może przesądzić o strukturze komunikacyjnej i kierunkach rozwoju urbanistycznego województwa śląskiego. Należy przyjąć, że ulepszenie sieci i systemów transportowych będzie prowadzone w celu obniżenia kosztów transportu, zmniejszenia kongestii oraz skrócenia czasu podróży, jak również poprawy jakości usług i bezpieczeństwa. Otwarcie województwa śląskiego na przestrzeń europejską przyniesie korzyści płynące z integracji oraz powiązań województwa z transportową i komunikacyjną siecią krajową i międzynarodową. Oznacza to uzyskanie przez region pozytywnych efektów w takich dziedzinach jak:

- rozbudowa systemu transportowo-logistycznego i sieci telekomunikacyjnych,
- napływ kapitału, inwestorów i firm międzynarodowych,
- zwiększenie ruchu turystycznego i pielgrzymkowego,
- modernizacja programów edukacyjnych i realizacja wspólnych projektów,
- wzmożony transfer technologii i innowacji.

Sytuacja ta stwarza potrzebę uwzględnienia mechanizmów konkurencyjnych. Należy rozpatrywać je zarówno w obszarze zewnętrznym – związanym z konkurencją między regionami o pozycję w otoczeniu (a zatem również o ograniczone środki zasilania zewnętrznego), a także w wymiarze wewnętrznym – rozumianym jako konkurencja o wykorzystanie wewnątrzregionalnych czynników rozwoju.

Położenie geograficzne oraz wielowiekowa tradycja tego regionu granicznego wytworzyła w województwie naturalną otwartość na kontakty z innymi państwami i regionami. Dalszy rozwój międzynarodowej współpracy regionalnej przyczyni się do wzmocnienia pozycji województwa zarówno w dziedzinie gospodarczej, społecznej, jak i kulturowej. Pozwoli również na aktywne włączenie się regionu w proces integracji europejskiej oraz na pozyskiwanie wiedzy i doświadczeń w zarządzaniu regionem poprzez wykorzystanie doświadczeń państw Unii Europejskiej o podobnej strukturze i potencjale ludnościowym.

Do czynników wspomagających rozwój współpracy międzyregionalnej należy bliskość europejskich centrów gospodarczych i politycznych, położenie transgraniczne regionu oraz przebieg międzynarodowych szlaków transportowych i komunikacyjnych. Udrożnienie i integracja układu komunikacyjnego oraz zwiększenie dostępności transportowej regionu przyczyni się do poprawy płynności i przejezdności układów drogowych oraz rozwoju wymiany gospodarczej województwa z innymi regionami i państwami.

Obniżenie kosztów transportu oraz zmniejszenie obciążenia emisją spalin i hałasem środowiska odbędzie się przede wszystkim poprzez: budowę systemu obwodnic, wspieranie działań prowadzących do powstania autostrad i dróg ekspresowych, tworzenie warunków dla dalszego intensywnego rozwoju transportu lotniczego i kolejowego. Istotny jest również wzrost jakości usług świadczonych przez transport publiczny, a także wspieranie budowy centrów logistycznych i terminali transportu kombinowanego. Poprawi to stan bezpieczeństwa podróżowania i trans-

portu towarów oraz umożliwi szybkie przemieszczanie. A zatem działania w tym kierunku powinny być następujące:

- rozbudowa i zintegrowanie publicznego transportu pasażerskiego w regionie,
- wspieranie budowy centrów logistycznych i terminali transportu kombinowanego,
- budowa nowych odcinków dróg uzupełniających istniejącą sieć,
- wspieranie budowy systemu obwodnic wokół miast,
- poprawa stanu istniejących dróg, szlaków kolejowych i wodnych,
- tworzenie zintegrowanego systemu przewozów pasażerskich,
- tworzenie zintegrowanego systemu przewozów towarowych,
- remonty i modernizacja dróg.

W ramach rozbudowy oraz unowocześnienia systemu transportowego i komunikacyjnego w województwie śląskim przyjmuje się następujące przedsięwzięcia:

- budowa: autostrad A1, A4, Drogowej Trasy Średnicowej; drogi łączącej Międzynarodowy Port Lotniczy „Katowice” w Pyrzowicach z drogą ekspresową,
- dokończenie budowy dróg z Bielska-Białej do Cieszyna i Zwardonia,
- modernizacja dróg: Racibórz – Rybnik – Żory – Pszczyna i Racibórz – Wodzisław – Jastrzębie – Pszczyna; Katowice – Poznań; Katowice – Kielce; Częstochowa – Opole; Częstochowa – Kielce; Bielsko-Biała – Kraków,
- rozbudowa Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach,
- modernizacja linii tramwajowych,
- stworzenie sieci miejsc obsługi podróżnych w ramach regionalnego układu drogowego,
- modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznej na terenach wiejskich,
- udrożnienie Kanału Gliwickiego do Kędzierzyna-Koźła,
- modernizacja linii kolejowych: Kędzierzyn-Koźle – Katowice – Kraków; Warszawa – Katowice – Wiedeń; Bielsko-Biała – Zwardoń; Kędzierzyn-Koźle – Racibórz; Katowice – Zawiercie – Pyrzowice (Port Lotniczy) – Tarnowskie Góry,
- rozbudowa suchego portu przeładunkowego LHS (Linia Hutniczo-Siarkowa),

- budowa rurociągu do stacji uzdatniania wody w Strumieniu,
- modernizacja linii ozonu i węgla aktywnego dla Zakładu Produkcji i Uzdatniania Wody w Goczałkowicach,
- budowa infostrady śląskiej,
- utworzenie systemu obwodnic aglomeracyjnych: samochodowych i kolejowych.

Transport służy gospodarce i społeczeństwu, dlatego można stwierdzić, że główne przesłanki jego rozwoju przyjęte w „Założeniach polityki transportowej państwa na lata 2000 – 2015” oraz „Narodowej strategii dla sektora transportu” są zdeterminowane czynnikami gospodarczymi, społecznymi, przestrzennymi, ekologicznymi i funkcjonalnymi z dostosowaniem do wymogów międzynarodowych. Opierając się na tych samych zasadach, rozbudowę i unowocześnienie systemu transportowego uznano za szczególnie istotny element dla zrealizowania wizji województwa śląskiego jako regionu inteligentnego, nowoczesnego, rozwijającego się o dużej sile konkurencyjnej.

W świetle przedstawionych rozważań, danych statystycznych oraz analiz strategii opracowanych dla potrzeb województwa śląskiego oraz kraju należy sądzić, że wszelkie konkretne przedsięwzięcia podjęte dla przeobrażeń systemu transportowego oraz zwiększenia dostępności komunikacyjnej województwa śląskiego są ważnym czynnikiem generującym rozwój tego regionu.

SUMMARY

DEVELOPMENT OF TRANSPORT IN ŚLĄSKIE PROVINCE IN LIGHT OF SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS

The paper deals with the problems of extension of the modern transport and communication system in the Śląskie Province against the background of the current socio-economic situation in the region. The development of transport that serves the community and the economy requires consideration of internal and external conditions determining decisions by public authorities concerning creation and consistent implementation of the transport policy. The

accepted policy should create conditions for provision of sustainable balance between the economic and the socio-economic spheres, and as a result induce improvement of living conditions and contribute to the internal integration of the Śląskie Province, as well to enhancing its share in interregional and international co-operation.

TADEUSZ PALMOWSKI

Uniwersytet Gdański

MORSKA WSPÓLPRACA TRANSGRANICZNA NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH Z REGIONU MORZA BAŁTYCKIEGO

Przełom XX i XXI wieku postawił przed Europą nowe cele. Rangę pierwszoplanową uzyskały zagadnienia wzrostu ekonomicznego, integracji, współpracy i wzajemnych zależności. Kształtowanie współczesnego oblicza naszego kontynentu odbywa się poprzez coraz bardziej intensywny rozwój sieci powiązań w ramach współpracy europejskiej w dziedzinie polityki, gospodarki, kultury, ochrony środowiska.

Procesy integracyjne przenikają obecnie wszystkie dziedziny życia. Zjawisku temu, które określić można jako „integrację opartą na sieci powiązań” przekraczających granice polityczne i instytucjonalne¹, towarzyszy postępujący proces wykształcania się regionów transnarodowych i rozwój współpracy na szczeblach regionalnych. Regionalizm jest jedną z tych koncepcji, która zdaje się łączyć w sobie pozornie przeciwstawne elementy.

Ta forma organizacji przestrzeni, akceptując działania dezintegrujące, przyspiesza tendencje integracyjne, umożliwia bowiem zbliżenie do ośrodków centralnych obszarów pozostających na uboczu głównego nurtu życia politycznego i gospodarczego, zmniejszając tym samym dysproporcje między europejskimi centrami i peryferiami. Stopniowy wzrost pozycji regionów poprzez zwiększenie ich roli w procesach integracyj-

¹ N. Veggeland, *Impact of the Development of the Nordic Countries on Regional Development and Spatial Organisation in Europe*, [w:] A. Kukliński (ed.), *Baltic Europe in the Perspective of Global Change*, European Institute for Regional and Local Development, University of Warsaw, Europe 2010 Series, Vol. 1, Warszawa 1995, s. 72.

nych pozwoli jednocześnie na pełniejsze wykorzystanie szans współzawodnictwa jakie daje jednocząca się Europa. Dotychczasowe doświadczenia współpracy wskazują na dwa najważniejsze elementy:

- poszukiwanie międzynarodowej łączności społecznej i kulturowej,
- tworzenie spójności przestrzennej ze strukturami europejskimi, szczególnie we współpracy przygranicznej.

Regiony położone nad morzem mogą utrzymywać kontakty z regionami położonymi po drugiej stronie morza. Regiony zamorskie wchodziły w skład organizmów państw tam usytuowanych. Wzajemne relacje między nimi są zmienne w czasie. Zależne są one od następujących czynników :

- położenia geograficznego
- warunków żeglugowych
- wzajemnych odległości
- poziomu rozwoju środków transportu i łączności
- miast portowych ogniskujących region nadmorski
- stosunków politycznych
- stopnia komplementarności gospodarki
- uwarunkowań kulturowych

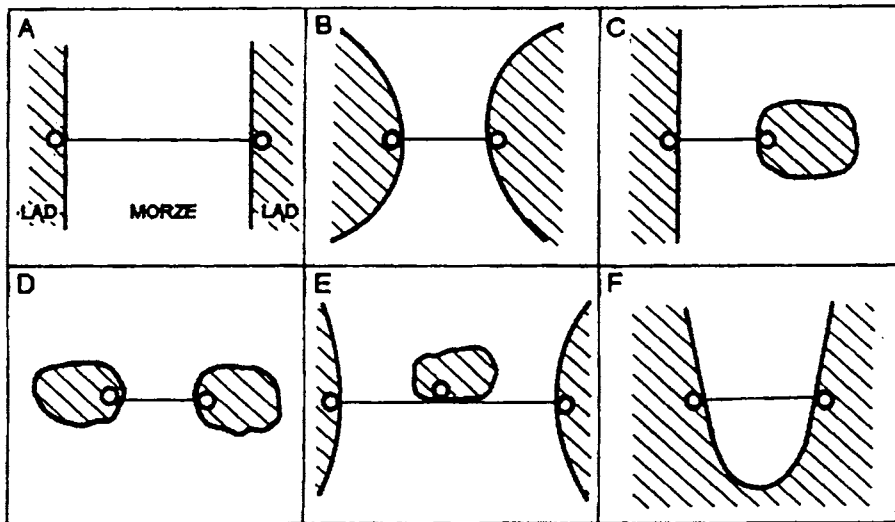
Pierwsze pięć czynników wyróżnia współpracę przez morze, pozostałe mają charakter uniwersalny.

Korzystne warunki położenia geograficznego sprzyjające kontaktom przez morze występują gdy:

- regiony potencjalnej współpracy położone są po obu stronach morza usytuowanego wewnątrz kontynentu jak np. Morze Bałtyckie, Morze Śródziemne lub Morze Czarne,
- między dwoma regionami należącymi do różnych państw położonymi po obu stronach cieśniny lub naturalnego kanału morskiego,
- pomiędzy regionem nadmorskim a pobliską wyspą należącą do państwa zamorskiego,
- pomiędzy dwiema, oddzielonymi cieśniną sąsiednimi wyspami należącymi do różnych państw,
- między centralnie położoną wyspą lub archipelagiem i regionami nadmorskimi położonymi po obu stronach morza, gdzie jeden z regionów i wyspa należy do jednego kraju, a drugi do państwa zamorskiego,

- pomiędzy dwoma regionami należącymi do różnych państw położonymi po obu stronach zatoki morskiej, gdzie szlak morski między nimi jest krótszy niż droga lądowa lub państwa po obu stronach zatoki rozdzielone są trzecim państwem usytuowanym w głębi zatoki. (Ryc. 1)

Ryc. 1. Relacje morze-ląd sprzyjające morskiej współpracy transgranicznej.



Źródło: Opracowanie autora

Inne konfiguracje położenia geograficznego są możliwe, lecz nie tak sprzyjające współpracy przez morze.

„Nadmorski region transgraniczny” stanowi zespół najczęściej dwóch fragmentów przestrzeni społeczno-gospodarczej sąsiadującej przez morze, mający pewne cechy wspólne lub uzupełniające się. Jego struktura ma charakter bicentryczny. Zmiany w strukturze nadmorskiego regionu transgranicznego następują powoli a zainicjowane w dowolnym podsystemie z jednej strony morza niekoniecznie ogarniają odpowiednik z drugiej strony. W sieci osadniczej dominują dwa zespoły portowo-miejskie położone naprzeciwko siebie po obu stronach morza.

Pozostałe elementy struktury tej sieci zorganizowane są wokół wykrystalizowanych centrów tworzących podsystemy wchodzące w skład „nadmorskiego regionu transgranicznego”. Każdy z tych podsystemów przedstawia inny stopień domknięcia w stosunku do swojej przestrzeni społeczno-gospodarczej, a także w stosunku do podsystemów położo-

nych po obu stronach morza. Ponieważ domknięcia mają różny zakres, różne jest otwarcie poszczególnych podsystemów z obu systemów regionalnych na przepływ ludzi, kapitału, informacji, energii itp.

Regiony graniczące przez morze zainteresowane są rozwiązywaniem wspólnych problemów. Obejmują one zagadnienia komunikacji między regionami i dostępu do szerszych rynków, które były ograniczane przez naturalną barierę jaką stanowiło morze. Współpraca koncentruje się również na połączonych działaniach związanych ze środowiskiem morskim (morskie rezerwy przyrody, zanieczyszczenie mórz, ochrona linii brzegowych itp.), wykorzystaniem i budowaniem zasobów morskich (odnawialne źródła energii, turystyka morska itp.) oraz na współdziałaniu w zakresie praktycznych problemów (np. bezpieczeństwo na morzu, służby ratownicze).

Ponadto morskie regiony transgraniczne często charakteryzują się wspólnymi więzami historyczno-kulturalnymi oraz tradycjami handlowymi. W niektórych regionach powstały warunki do rozwijania szerszych i głębszych form współpracy obejmujących wiele dziedzin współczesnego życia.

Kształtowanie się nadmorskich regionów transgranicznych jest procesem złożonym, uzależnionym od wymienionych czynników lądowych jak i morskich. Pomimo, że każdy przykład ma pewne cechy indywidualne i specyficzne a tempo jego tworzenia może być różne, można wyodrębnić kilka wspólnych etapów powstawania tego typu obszarów. (Ryc.2)

Etap A – Po obu stronach morza położone są ośrodki portowo-miejskie, wokół nich kształtują się obszary funkcjonalnego oddziaływania. Brak środków transportowych lub niski poziom ich rozwoju wyklucza pokonanie drogi morskiej. Wojny, konflikty polityczne pomiędzy przeciwległymi państwami czy blokady morskie wprowadzane przez floty wojenne państw trzecich także izolują całkowicie jakiegokolwiek formy kontaktów.

Etap B – rozwój żeglugi umożliwia pierwsze sporadyczne kontakty, jednak napięcia polityczne, różnice kulturowe wykluczają zbliżenie.

Etap B₁ – ośrodek położony z jednej strony morza wykorzystując swoją przewagę gospodarczą i militarną na morzu, zdobywa przyczółki po stronie przeciwnej i tam prowadzi ekspansję o charakterze kolonialnym. Uzyskuje w ten sposób znaczne korzyści gospodarcze.

Etap C – następuje rozwój regularnych połączeń żeglugowych, najczęściej promowych, kable podmorskie umożliwiają bezpośrednie kon-

takty telefoniczne, poprawne stosunki polityczne. Przynależność do różnych ugrupowań polityczno-militarnych jest przyczyną pewnych rezerw i obaw wobec strony przeciwnej, występują niewielkie różnice kulturowe, komplementarność gospodarek lecz współpraca gospodarcza koncentruje się na kilku wybranych dziedzinach. Zapoczątkowane zostają kontakty personalne pomiędzy mieszkańcami.

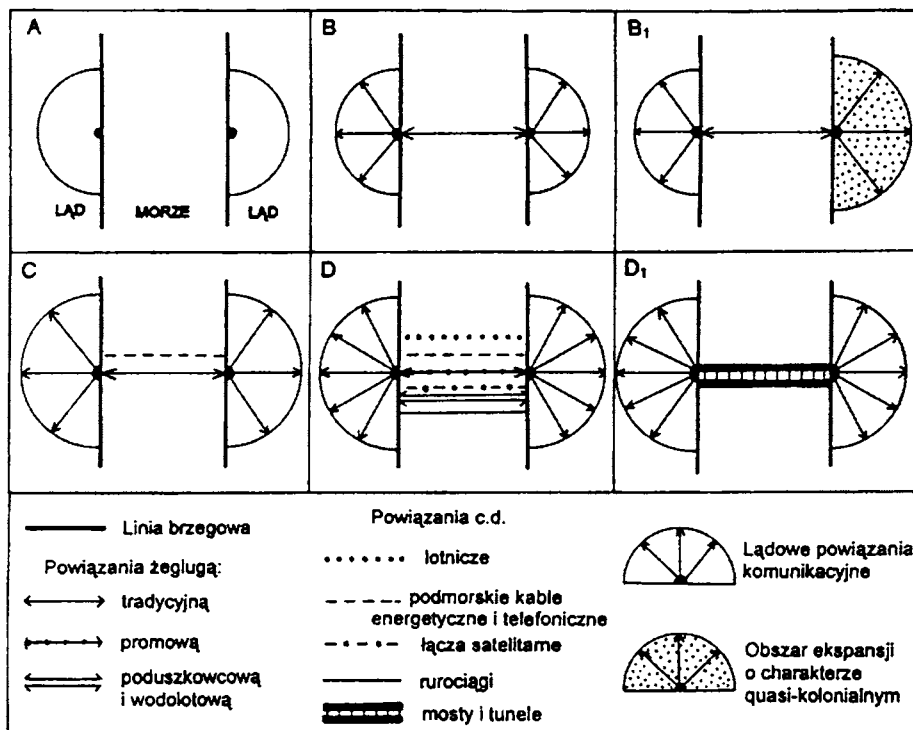
Etap D – wprowadzenie do żeglugi nowoczesnych, szybkich środków transportu, takich jak wodoloty, poduszkowce czy najnowszej generacji katamarany pasażersko-samochodowe, połączenia lotnicze, łącza satelitarne. Stabilizacja oraz współpraca polityczna i militarna, komplementarne stosunki społeczne i gospodarcze sprzyjają kształtowaniu i integrowaniu się regionów po obu stronach morza. Następuje swobodny przepływ towarów, ludzi i kapitału.

Etap D₁ – pełna integracja, występują wszystkie środki transportu i komunikacji (jak na etapie D), ponadto w związku z rozwojem nowoczesnych technologii w budowie szlaków komunikacyjnych, tam gdzie występują odpowiednie warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne, szczególnie w cieśninach i kanałach morskich mogą być budowane połączenia mostowe, tunele lub formy mieszane - na pewnych odcinkach mosty, na innych najczęściej położonych na środkowych odcinkach cieśniny lub kanału - tunele. Na inwestycje tego typu stać tylko kraje wysoko rozwinięte posiadające odpowiednie środki techniczne i kapitałowe. Pełna stabilizacja polityczna i militarna, współpraca a następnie integracja we wszystkich dziedzinach życia, transfer nowoczesnych technologii, swobodny ruch w obie strony i korzyści gospodarcze prowadzą do podniesienia poziomu życia po obu stronach ukształtowanego nadmorskiego regionu transgranicznego.

Morska współpraca transgraniczna może też zachodzić pomiędzy dwoma przylegającymi do siebie obszarami nadmorskim rozdzielonymi granicą lądową. Współpraca morska stanowi w takim przypadku jeden z elementów dopełniających typowe formy współpracy transgranicznej.

Im więcej współpracujących ze sobą przez konkretny akwen morski regionów transgranicznych, tym szybciej może wykrystalizować się potężny region wokół całego zbiornika morskiego. Potencjalnie może być region bałtycki.

Ryc. 2. Model rozwoju nadmorskich regionów transgranicznych.



Źródło: Opracowanie autora.

Przemiany polityczne lat dziewięćdziesiątych stworzyły korzystne warunki dla pełniejszego wykorzystania potencjału gospodarczego i intelektualnego wszystkich krajów w basenie Morza Bałtyckiego. Współpraca bałtycka może stanowić ważne ogniwo w procesach integracyjnych na naszym kontynencie.

Kraje Europy Bałtyckiej mają swoją długą, wspólną historię i dziś doświadczają odrodzenia swej tożsamości. Czynnikiem cywilizacyjnie i kulturowo spajającym społeczność Europy Bałtyckiej jest ich morska tradycja, która kreuje szczególne wartości, gdyż przez wieki morze zbliżało do siebie ludzi, zwłaszcza kupców i żeglarzy, utrwalając w nich świadomość wspólnoty losu i interesów oraz ucząc ich wzajemnego respektowania odrębności językowej, kulturalnej i religijnej.

Warunkiem należytej rozwijającej się współpracy jest możliwie wszechstronny i odpowiednio wysoki poziom wzajemnej wiedzy o sobie partnerów tej współpracy.

W Europie Bałtyckiej do regionów zaangażowanych w rozwijanie morskiej współpracy transgranicznej należą:

- **Storstrom** (Dania) – **Ostholstein** (RFN), współpraca transgraniczna prowadzona jest od kilku lat. Kooperacja gospodarcza (doradztwo ekonomiczne), wspieranie małej i średniej przedsiębiorczości, transfer i wdrażanie nowych technologii, wspólne opracowanie strategii rozwoju, rozwój turystyki, ochrona środowiska i poszanowanie energii, oświata, kultura, zatrudnienie, rolnictwo ekologiczne oraz wymiana informacji pomiędzy ośrodkami decyzyjnymi na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym to główne dziedziny współpracy. W 1998 roku obszar współpracy został rozszerzony i obejmuje Hamburg, Szlezwik-Holsztyn, Storstrøm, Zachodnią Zelandię, Kopenhagę i Skanię. Projekt **STRING** (South-Western Baltic Sea Transregional Area – Inventing New Geography) uzyskał w końcu 1999 r. środki finansowe z Interregu II C na kwotę 1344 tys. Euro. Celem projektu jest rozwój zrównoważony obszaru, zwiększenie potencjału gospodarczego, integracja, rozwój funkcji międzynarodowych oraz wypracowanie wspólnej strategii dla pełnej mobilności ludzi, ładunków i informacji. Wspieranie rozwoju połączeń komunikacyjnych drogowych i kolejowych ze Szlezwiku-Holsztyna do południowej Szwecji przez wyspy duńskie ma doprowadzić do takiego skrócenia czasu przewozów, by ładunki z Malmö mogły być dostarczone do Hamburga w ciągu 2-3 godzin, a pociągi ICE mogły pokonywać będą trasę Hamburg-Sztokholm w ciągu pięciu godzin. Aby osiągnąć założone cele wykonywane są wspólne opracowania dotyczące planowania przestrzennego i rozwoju gospodarczego, wzrostu konkurencyjności regionu, promowania rozwoju zrównoważonego, spójności ekonomicznej i socjalnej, rozwoju handlu i tworzeniu nowych miejsc pracy oraz zabezpieczenia dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego. Ważnym zagadnieniem jest także wspieranie transferu technologii oraz zacieśnienie współpracy i kooperacja ze strony uniwersytetów i instytutów badawczych, wymiana studentów i pracowników naukowych z partnerami w regionie. Projekt STRING ma być swoistą „lokomotywą rozwoju” oraz przykładem międzynarodowej współpracy w Europie Bałtyckiej.²
- **Oresund** (Dania – Szwecja), rozwój współpracy pomiędzy Zelandią i Skanią zapoczątkowany został w 1996 roku. Dotyczył rozwoju rynku

² STRING, Newsletter 1/99, 2/99, 1/2000, The profile STRING, European Union, Interreg II C Baltic Sea Area, European Regional Development Fund, Kiel 2000

pracy i likwidacji bezrobocia w związku z rozwojem przyszłych połączeń komunikacyjnych pomiędzy Malmö i Kopenhagą. Wspólna rada organizuje spotkania na którym przedstawiciele Zelandii i Skanii wspólnie rozwiązują problemy różnic kulturowych, językowych, zróżnicowanych zasad podatkowych, szkoleń i zatrudnienia. Z istniejących wcześniej Rady Oresund oraz Oresund Contact utworzono w roku 1992 duńsko – szwedzki Komitet Oresund. Głównym motywem jego powołania był plan rządów krajowych budowy przeprawy mostowo-tunelowej łączącego Malmö i Kopenhagę. Inwestycję rozpoczęto w roku 1993, zakończono w 1999 a do użytku oddano w połowie roku 2000. Docelowo władze szwedzkie i duńskie planują przekształcenie Oresundu w międzynarodowe centrum gospodarcze, naukowe i komunikacyjne. (Ryc. 3)

- **Archipelago Cooperation** (Szwecja/Finlandia), obejmuje 40 tys. wysp rozciągających się od Sztokholmu, przez Ålandy do południowo-zachodniej Finlandii. Pod względem geologicznym, historycznym i kulturowym obszar ten stanowi zwartą całość. Współpraca transgranicznej zapoczątkowana została w roku 1970 i koncentruje się na wspólnych działaniach w zakresie turystyki, promocji małej przedsiębiorczości (rzemiosła) i kultury. Od roku 1978 współpracy tej patronuje Nordycka Rada Ministrów. Przedstawiciele władz lokalnych utworzyli Radę Współpracy Wysp, która koordynuje i wprowadza różne nowe formy współpracy. Poprawa struktury ekonomicznej, wzrost zatrudnienia, wytwarzanie wspólnych produktów znakowanych marką tego regionu to podstawowe cele programu będącego formą parasola ochronnego dla szeregu różnych projektów transgranicznych. Ålandy posiadają daleko idącą autonomię (sprawy wewnętrzne, budżet, własna flaga i znaczki pocztowe) i pozostają poza systemem podatkowym UE. Oferowane przez nie stopy podatkowe dla firm ubezpieczających, w szczególności w dziedzinie ubezpieczeń morskich, są tu najbardziej atrakcyjne ze wszystkich krajów nordyckich. Powiązania żeglugowe rzutują bezpośrednio na rozwój turystyki, (będącej podstawą ekonomiczną wysp), handlu i sektora finansowego. Każde ograniczenia przewozów promowych wywiera swoje wyraźne piętno na życiu gospodarczym tego obszaru.
- **Kvarken & MittSkandia** (Finlandia/Szwecja), współpraca zapoczątkowana została przez Radę Kvarken prowincji Vaasa (Finlandia) i Örnskjöldvik (Szwecja) w końcu lat siedemdziesiątych. Dotyczyła

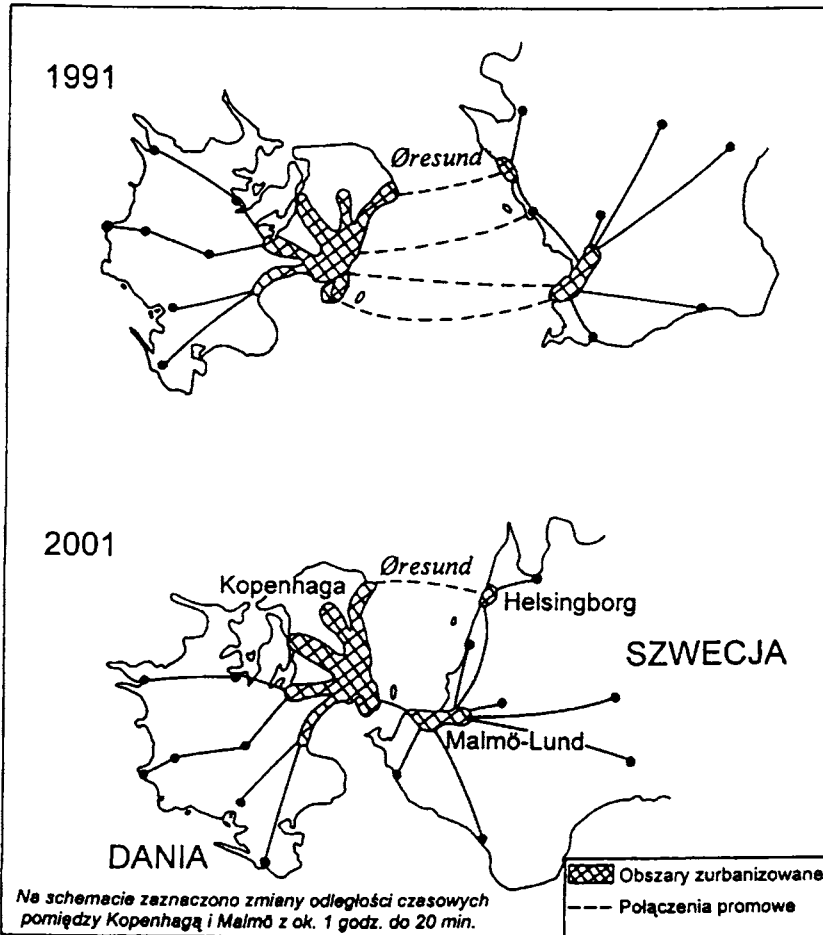
ona wspólnych projektów w zakresie przedsiębiorczości i kultury. W roku 1993 zakres współpracy został poszerzony przestrzennie i tematycznie. Opracowano studium odbudowy gospodarczej Zat. Botnickiej. „*Project Bothnia*” ukierunkowany został na współpracę transgraniczną sektora publicznego i prywatnego ze szczególnym wskazaniem na rozwój małej i średniej przedsiębiorczości i sektor turystyczny. Projekt ten składa się z dwóch części: „*Bothnian Innovation*”, którego celem jest rozwój badań naukowych i ich wdrożeń oraz współpracy regionalnej, a także „*Bothnian Bonus*” ukierunkowany na organizowanie targów turystycznych i promowanie turystyki w tym morskim regionie.

- **Południowa Finlandia – Estonia**, współpraca transgraniczna zapoczątkowana została po odzyskaniu niepodległości przez Estonię, koncentruje się głównie na rozwijaniu małej i średniej przedsiębiorczości, współpracy oświatowej i kulturalnej oraz rozwijaniu połączeń telekomunikacyjnych i promowych.
- **Bornholm – Płd.-Wsch. Skania** (Dania/Szwecja), współpraca transgraniczna zapoczątkowana przed laty, rozwinęła się od roku 1990, wiąże się z promocją rozwoju turystyki, wzrostem usług promowych, wspieraniem rozwoju zrównoważonego, wspieraniem wspólnych badań oraz wymianą uczniów, studentów i urzędników.
- **Fyn – KERN** (Dania/Niemcy), jest to przykład morskiej współpracy transgranicznej pomiędzy duńską wyspą Fionia i grupą miast położoną w Szlezwiku –Holsztynie nad lub w pobliżu Zat. Kilońskiej. W jej skład wchodzi: Kilonia, Eckernförde, Rendsburg i Neumünster (K.E.R.N). Zapoczątkowano wspólne badania w dziedzinie nowoczesnych technologii, w szczególności dotyczy to informatyki, technologii morskich oraz medycyny. Wysoko wykwalifikowane kadry, ośrodki uniwersyteckie i instytuty badawcze, przedsiębiorstwa zaawansowanych technologii oraz wysoka jakość środowiska naturalnego i dobre połączenia komunikacyjne stwarzają potencjalne warunki na rozwinięcie się tego regionu transgranicznego w biegun technologii o znaczeniu przekraczającym granice Europy Bałtyckiej.

Ponadto w 1989 roku zawiązała się nowa forma międzynarodowej współpracy siedmiu wysp bałtyckich należących do pięciu państw **Baltic Sea Island (B7)**. W jej skład wchodzi Bornholm (Dania), Gotlandia i Olandia (Szwecja), Hiiuma i Saaremaa (Estonia), Ålandy (Finlandia) oraz od 1993 roku Rugia (Niemcy). Wyspy te tradycyjnie były miejscem kon-

centrowania się handlu, są jednak peryferiami w stosunku do krajowych centrów gospodarczych. Tradycyjne źródła zatrudnienia: rybołówstwo, rolnictwo rodzinne, wydobywanie surowców, w tym kamieniołomy, należą obecnie do schyłkowych gałęzi gospodarki. Głównym ich problemem jest obecnie słaba dostępność komunikacyjna, będąca w wielu przypadkach pochodną jakości usług promowych. Tylko Rugia i Olandia są na stałe powiązane z lądem.

Ryc. 3. Zmiany odległości izochronicznych pomiędzy Kopenhagą a Malmö i Lundem spowodowane przeprawą mostowo-tunelową przez Cieśninę Øresund.



Źródło: C. W. Matthiessen, (1993) *Scandinavian links*, „Journal of Transport Geography”, Vol. 1, Nr 2, s. 121.

Zaletą wysp są unikatowe na skalę europejską walory turystyczne oraz lokalizacja sprzyjająca wspieraniu współpracy transbałtyckiej w sferze kultury i oświaty. Wspólnie poszukuje się form kompromisu pomiędzy ochroną środowiska i rozwojem lokalnym. Współpraca dotyczy także dostosowywania rozwijającej się turystyki do nieskażonego jeszcze środowiska. Wyspy bałtyckie kooperują w rozwijaniu struktury gospodarczej zgodnej i komplementarnej z funkcjami turystycznymi. W ramach *Baltic Island Project* Bornholm, Gotlandia i Ålandy współpracują – poza turystyką, także w dziedzinie drobnej przedsiębiorczości. Bornholm i Sarema stworzyły wspólną organizację w sferze kultury *Baltic Bridge*, zajmującą się programami wymiany młodzieży.

Rozwój połączeń promowych i duży ruch pasażerski potwierdzają rosnące znaczenie morskiej współpracy transgranicznej.

Dodatkowym czynnikiem ułatwiającym współpracę i zapewniającą szeroki dostęp do informacji europejskich jest przynależność do Stowarzyszenia Europejskich Regionów Granicznych (SERG) z siedzibą w Gronau. Z bałtyckich morskich regionów transgranicznych należą do niego Øresundkomiteen, Ålands Landskapstyrelse, Österbottens Förbund (fińska część Kvarken) oraz Euroregion Pomerania i Euroregion Bałtyk.

W Polsce wzrost zainteresowania współpracą transgraniczną nastąpił z początkiem lat dziewięćdziesiątych. Szczególną formą współpracy transgranicznej cechującej się wyższym stopniem instytucjonalizacji struktur jest współpraca euroregionalna. Dotychczas na granicach Polski utworzono 14 euroregionów. Do bałtyckich obszarów współpracy euroregionalnej na polskiej granicy morskiej należą Euroregiony Bałtyk i Pomerania.

Euroregion Bałtyk, utworzony w 1998 roku, rozwija swoją działalność na obszarze Bornholmu (Dania), miasta i regionu Liepaja (Łotwa), Okręg Kłajpedzki (Litwa), województwa Pomorskie i Warmińsko-Mazurskie (Polska), Obwód Kaliningradzki (Rosja), województwa Kronoberg, Kalmar i Blekinge (Szwecja). Członkostwo i obszar Euroregionu „BAŁTYK” mają charakter otwarty i mogą podlegać dalszym zmianom. Euroregion ten określany przez niektórych „Małą Unią Europejską wokół Bałtyku” ma nie tylko ułatwiać kontakty między ludźmi, zbliżać młodzież, pozwolić lepiej poznać historię i współczesność sąsiadów, niwelować historyczne uprzedzenia ale także przyczyniać się do poprawy warunków życia ludzi zamieszkujących na jego obszarze. Wśród celów wymienia się także programowanie prac zmierzających do zrównoważonego rozwoju gospodarczego obszarów objętych zakresem jego funkcjo-

nowania, jak również wspieranie działań zmierzających do nawiązywania współpracy pomiędzy władzami regionalnymi i lokalnymi.

Cele współpracy mają być realizowane poprzez wspieranie ponadgranicznych projektów rozwoju gospodarczego i uzgodnień w takich dziedzinach jak przemysł, rolnictwo i leśnictwo, transport i komunikacja, wymiana know-how i transfer technologii, ochrona środowiska oraz zwalczanie przestępczości. Ponadto, służyć ma im wykonywanie wspólnych projektów komunalnych na terenach przygranicznych. Projekty takie mogą dotyczyć współpracy w zakresie oczyszczania ścieków, wysypisk i utylizacji odpadów. Ważnym instrumentem realizacji celów Euroregionu stać się może intensyfikacja współpracy w dziedzinie zagospodarowania przestrzennego na terenach przygranicznych, rozbudowa infrastruktury przejść granicznych, szkolenia zawodowe i językowe, wymiana naukowa, kulturalna, sportowa i turystyczna a także ochrona i pielęgnowanie wspólnego dziedzictwa kulturowego.

Inne ważne pola współpracy Euroregionu to organizowanie systemów informacyjnych – baz danych i sieci mediów, jak również współpraca w zakresie przeciwdziałania i zwalczania klęsk żywiołowych, pożarów, zagrożeń ekologicznych i innych sytuacji awaryjnych.

Euroregion Pomierania, utworzony został w 1995 roku w Szczecinie. W jego skład wchodzi z polskiej strony gmina z terenu województwa zachodniopomorskiego oraz miasto Szczecin, ze strony niemieckiej w skład euroregionu wchodzi 6 powiatów i trzy miasta wydzielone z dwóch krajów związkowych Meklemburgii Pomorza Przedniego i Brandenburgii. Dopiero w końcu lutego 1998 roku do POMERANII przystąpił Związek Gmin Skanii – jeden z bardziej prężnych regionów gospodarczych i kulturalnych Szwecji. Największym miastem szwedzkim które przystąpiło do euroregionu jest Malmö. POMERANIA uzyskała więc trójstronny, morski, polsko – niemiecko – szwedzki charakter. Podstawowa dziedzina życia i pracy ich mieszkańców są gospodarka morska, turystyka, kultura, rolnictwo i ochrona środowiska. Wszystkie te dziedziny stanowią główną platformą współpracy. Trwają zabiegi o poszerzenie współpracy o duńskie związki komunalne z Zelandii.

- Celem współpracy w Euroregionie jest m. in.:
- podnoszenie poziomu życia mieszkańców poprzez wspólne wspieranie inwestycji i programów gospodarczych, szkoleń zawodowych i programów zmierzających do likwidacji bezrobocia,

- wymiana i współpraca grup zawodowych, naukowych, kulturalnych, młodzieżowych,
- poprawa stanu jakości środowiska naturalnego,
- rozwój współpracy gospodarczej, wymiana know-how i transferu technologii,
- rozwój skoordynowanego, transgranicznego planowania przestrzennego,
- budowa kompleksowego systemu informacji o Euroregionie,
- budowanie oraz dostosowywanie infrastruktury do potrzeb ruchu granicznego i regionalnego,
- współpraca w zakresie likwidacji skutków sytuacji awaryjnych i klęsk żywiołowych.

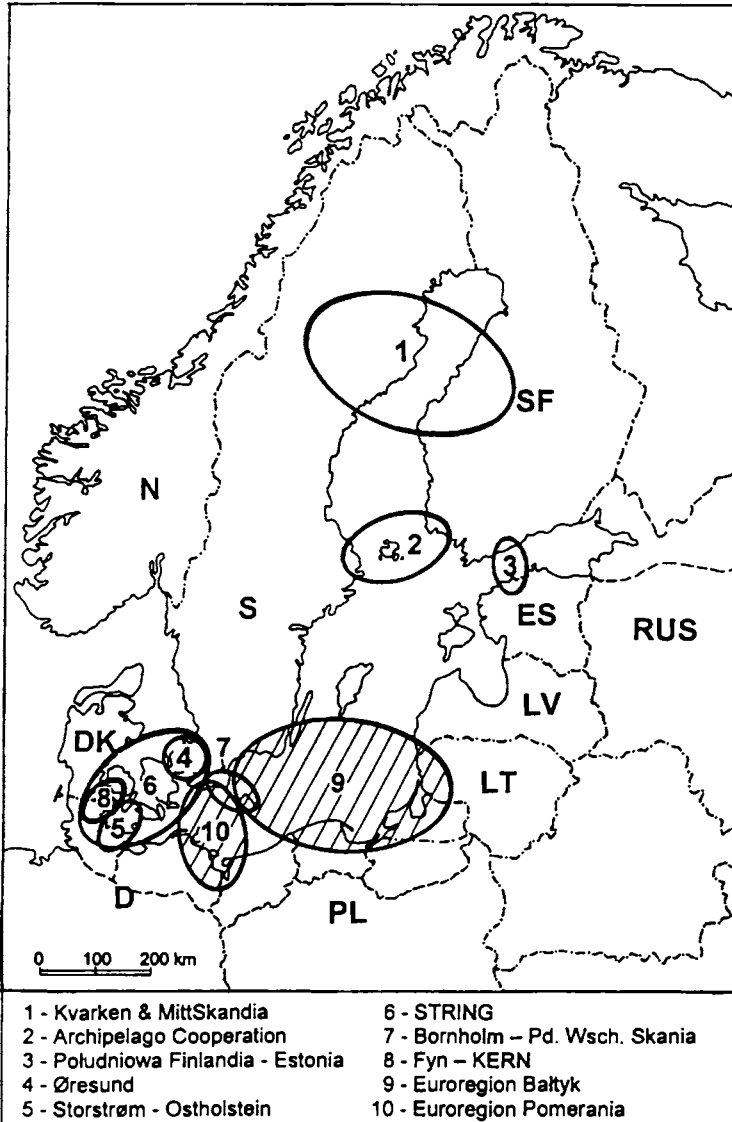
Pomerania formalnie i oficjalnie łączy polskich i skandynawskich partnerów poprzez Bałtyk od 1998 roku. Jednak faktyczna współpraca rozpoczęła się znacznie wcześniej. W Euroregionie Pomerania prowadzona jest na wielką skalę wymiana młodzieży, rozwija się intensywna współpraca i wymiana kulturalna. Przykładem kooperacji regionu w dziedzinie transgranicznej turystyki i wspólnej promocji jest porozumienie zawarte przez Świnoujście na Wyspie Uznam, niemiecką Rugię, szwedzką Południowo-Wschodnią Skanię i duński Bornholm pod nazwą „Cztery Zakątki na Bałtyku” i jego tzw. bilet okrężny na linii promowej, łączące porty Ystad, Simirsham, Rönne, Świnoujście, Sassnitz i Mukran. W ramach tego projektu następuje także popularyzacja piękna architektury, propagowanie walorów środowiska naturalnego (ogrodów i krajobrazu), wspieranie i upowszechnianie dziedzictwa kulinarnego oraz rozwijanie technik informacyjnych pomiędzy wszystkimi czterema partnerami współpracy.³ (Ryc.4)

Proces kształtowania się morskiej współpracy transgranicznej, pomimo że zachodzi powoli, wykazuje wyraźne tendencje rozwojowe. Obejmuje on przykłady nie tylko z akwenu Morza Bałtyckiego i Północnego, ale także Śródziemnego. Czynnikiem zwiększającym jej tempo i zakres, są środki finansowe przyznawane z funduszy pomocowych Unii Europejskiej. Przewaga przykładów wskazujących na korzyści gospodarcze, kulturowe i polityczne jakie uzyskują regiony nadmorskie z współ-

³ J. Ruszkowski, *Współpraca w Regionie Bałtyku Południowo-Zachodniego na przykładzie Four Corners*, „Zeszyty Bałtyckie” II, Szczecin 1999, s. 18.

pracy i systematyczny wzrost ich liczby pozwala przypuszczać, że proces ten będzie postępował.

Ryc. 4. Obszary morskiej współpracy transgranicznej w Europie Bałtyckiej.



Źródło: Opracowanie autora

Europa XXI wieku będzie Europą regionów. Przeobrażenia w politycznym i gospodarczym obliczu tworzącej się Europy Bałtyckiej wywrą bez wątpienia określony wpływ na procesy integracyjne w Europie, na zwiększenie ich zasięgu, a nawet prawdopodobną korektę w ich kierunku. Kształtujące się nadmorskie regiony współpracy transgranicznej stanowią jeden z istotnych elementów na tej drodze.

Unia Europejska i Rada Europy od połowy lat dziewięćdziesiątych wyraźnie akcentują znaczenie regionu bałtyckiego dla integracji europejskiej i wykazują duże zainteresowanie rozwojem współpracy państw wokół tego akwenu. Idea określana nazwą „Morze Bałtyckie Morzem Śródziemnym Północy”⁴ znajduje silne poparcie wśród państw bałtyckich należących do UE. Jej celem jest wzmocnienie „komponentu” bałtyckiego w Europie poprzez wypracowanie oddzielnej polityki wobec tego regionu oraz poprzez programy wsparcia UE.

Ukształtowana Europa Bałtycka może w przyszłości przesunąć europejski środek ciężkości ze strefy atlantyckiej i częściowo śródziemnomorskiej w kierunku północno-wschodnim, który może stać się ważnym regionem na mapie Zjednoczonej Europy.

Literatura

- Kotula A., *Współpraca transgraniczna w Euroregionie Pomerania*, Szczecin 1998
- Kukliński A., Socio-political Changes in Central and Eastern European Countries, „European Regional Planning” 54/1993
- LACE Infoblatt zur Grenzübergreifenden Zusammenarbeit, Gronau 1997, 1998, 1999
- Mønnesland J., *Regional Policy in the Nordic Countries*, NordREFO, Stockholm 1994
- Palmowski T., Rola regionów transgranicznych w procesie integracji Europy Bałtyckiej, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2000.
- Stålvant C. E., *Actors around the Baltic Sea, An inventory of infrastructures: initiatives, agreements and actors*, Center for Research on Nature and Environment, Stockholm University, Stockholm 1996
- Stańczyk J., Stefańczyk B. (red.), *Problematyka współpracy transgranicznej*, Instytut Studiów Politycznych PAN, Warszawa 1998

⁴ Jej autorem jest Bjorn Engholm – premier Szlezewiku Holsztyna

Statut Euroregionu „Bałtyk”, Malbork, 1998

Toczyski W., (red.), *Instytucje i programy współpracy bałtyckiej*, cz. 1, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych Biuro Rozwoju Regionalnego w Gdańsku, Gdańsk 1998

Veggeland N., *Region Building and Potential Patterns of Regional Development in the Baltic Rim*, Workshop: Economic Perspectives within the Baltic Region, Kiel, 15-17 October 1992

Zaleski J., *Polska w Europie Bałtyckiej*, „Budownictwo Okrętowe i Gospodarka Morska” 9/1994

SUMMARY

MARITIME TRANSBORDER CO-OPERATION ON SELECTED EXAMPLES FROM REGION OF BALTIC SEA

„Transborder sea region” constitutes a complex of most frequently two fragments of the socio-economic space neighbouring across the sea, having certain common or supplementing features. Its structure has a bicentric character. In the settling network, it is dominated by two complexes of ports and towns located opposite each other on both coasts of the sea.

Regions having maritime borders are located on both internal and external borders of the European Union. A large part of the Baltic border regions is of peripheral character in relation to the national economic centres.

The transborder option (towards the sea) began to develop only at the threshold of the third millennium, and it aims at transforming the status of two peripheries located on the opposite coasts of the sea into one integrated, bicentric maritime unit. It may make use of all assistance means that have appeared in Europe during the several recent years. Despite substantial diversity, it is possible to distinguish several common problems and questions for border regions of that type. They are concentrated on the common sea border, include solving communication problems between regions and accessibility to the transborder region, and wider markets that used to be limited by the natural spatial barrier constituted by the sea.

The co-operation is also focused on common problems connected with protection of the sea environment, sea tourism, protection of the coastal line,

use of sea resources (renewable sources of energy) and safety on the sea, co-operation of rescue services, etc. Moreover, common historic and cultural links and commercial traditions often feature the regions having sea borders.

In Baltic Europe the regions that are the most involved into developing the transborder maritime co-operation include:

- **Storstrøm** (Denmark) – **Ostholstein** (Germany). In 1998, the co-operation area was extended by the STRING project (South-Western Baltic Sea Trans-regional Area – Inventing New Geography) and it covers Hamburg, Schleswig-Holstein, Storstrøm, Western Zealand, Copenhagen, and Skania.
- **Øresund** (Denmark – Sweden),
- **Archipelago Cooperation** (Sweden/Finland),
- **Kvarken MittSkandia** (Finland/Sweden),
- **Southern Finland – Estonia**,
- **Bornholm – South-Eastern Skania** (Denmark/Sweden),
- **Fyn – KERN** (Denmark/Germany),
- **Baltic Sea Island (B7)**,
- **Euroregion Baltic**,
- **Euroregion Pomerania**.

The factor that joins the community of Baltic Europe, from the viewpoint of civilisation and culture, is the maritime tradition that consolidates consciousness of common fate and interests and teaches the mutual respect for linguistic, cultural and religious separateness. The sea regions of transborder co-operation, being shaped contemporarily, constitute one of the essential elements on this way. They are a starting point for further decisions and actions leading to the full Baltic integration.

The European Union and the Council of Europe have clearly stressed since the mid-1990s that the Baltic region is important for the European integration and have shown a great interest in development of co-operation of the countries around the sea. The idea referred to as “The Baltic Sea as the Mediterranean Sea of the North”⁵ is strongly supported by the Baltic states that belong to the EU. Its purpose is reinforcement of the Baltic “component” in Europe by means of elaborating a separate policy towards the region and by assistance programmes of the EU.

The shaped Baltic Europe may shift in the future the European centre of gravity from the Atlantic zone and partially the Mediterranean zone in the north-eastern direction that may become an important region on the map of the United Europe.

⁵ The Author of the name is Bjorn Engholm – Prime Minister of Schleswig-Holstein.

JAN WENDT

Uniwersytet Gdański

ALEXANDRU ILIES

Uniwersytet w Oradea

GOSPODARKA MORSKA RUMUNII I W POLSCE

W następstwie wydarzeń z lat 1989-1990 w Europie Środkowej doszło do całkowitej zmiany położenia geopolitycznego regionu i tworzących go państw. W 1989 r. dokonał się niezwykle szybki rozpad "imperium zewnętrznego" ZSRR, w wyniku którego pełną suwerenność uzyskały Czechosłowacja, Polska, Węgry a w Niemieckiej Republice Demokratycznej rozpoczął się proces prowadzący do zjednoczenia z NRF. W Rumunii nastąpiła, po krwawej rewolucji, zmiana systemu politycznego, któremu niestety nie towarzyszyły, w odróżnieniu od Polski reformy gospodarcze. Sytuację polityczną i gospodarczą Rumunii utrudniła dodatkowo w wysokim stopniu wojna domowa w byłej Jugosławii, przegradzająca się w latach 1990-2001 w konflikty z kolejnymi byłymi republikami związkowymi. Trudne położenie polityczne Rumunii, a co za tym idzie i problemy gospodarcze związane z jednej strony z załamaniem handlu z Jugosławią, odcięciem od szlaków handlowych z Europą Zachodnią za z drugiej z potencjalną groźbą przeniesienia konfliktu na kraje sąsiednie doprowadziły do załamania gospodarki i wzrostu inflacji do 257% w 1993r. W wskutek załamania się Związku Radzieckiego jako jednolitego organizmu państwowego, rozpadu Czechosłowacji oraz zjednoczenia się Niemiec zmieniło się całkowicie geopolityczne położenie Polski i Rumunii oraz zostały przerwane dawne powiązania handlowe w regionie. Jednak w gospodarce Polski po wprowadzeniu reform L. Balcerowicza, w odróżnieniu od Rumunii nastąpił wyraźny wzrost gospodarczy w latach 1990-1993 i szybkie zmniejszenie inflacji do poziomu 37%. W pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych Polska i Ru-

munia rozwinęły szeroka współpracę międzynarodową. Polska podjęła szereg inicjatyw czynnie uczestnicząc w „Trójkącie” a potem „Czworokącie Wyszehradzkim” oraz Inicjatywie Środkowoeuropejskiej, do której prac przyłączyła się także Rumunia. Obydwa kraje przystąpiły do tworzonych pod egidą USA „Partnerstwa dla Pokoju”, a Rumunia stała się kluczowym w blokadzie nowej Jugosławii krajem. Jednak stosunki z krajami sąsiednimi, a co z tym związane wymiana handlowa w przypadku obydwu państw przebiegały odmiennie. O ile Polska nawiązała poprawne lub bardzo dobre stosunki z sąsiadami o tyle na położeniu politycznym Rumunii zaciążyła kwestia mniejszości węgierskiej w Siedmiogrodzie, a pogorszeniu uległy stosunki z Mołdawią i Ukrainą. Po stosunkowo krótkim okresie kandydowania Polska wraz z Czechami i Węgrami została przyjęta do NATO i podjęła poważne rokowania związane z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Na zdecydowanie mniejszą skalę, za to z perspektywą ściślej współpracy, tworzone są na interesującym nas obszarze euroregiony "Karpaty", "Nysa", "Pomerania" a także projekty euroregionów "Bug", "Tatry", czy jedynie regiony współpracy pomiędzy sąsiadującymi ze sobą obszarami wzdłuż granicy Polski z Rosją, Litwą, Białorusią i Ukrainą. Na granicy z Rumunią utworzono również szereg euroregionów, z których największe znaczenie ze względów ekonomicznych mają euroregiony na granicy z Węgrami i Bułgarią, natomiast największe trudności w rozwoju współpracy związane są w tym samym czasie Rumunia podjęła próbę prowadzenia dawnej polityki gospodarczej związanej z przejęciem władzy przez dawną ekipę komunistyczną pod wodzą, wybranego w demokratycznych wyborach prezydenta I. Iliescu i premiera N. Vacaroiu. Wszystkie te przemiany w silnym stopniu rzutowały na rozwój gospodarki, a tym gospodarki morskiej obydwu państw. Problemy gospodarcze kraju wyraźnie widoczne są na przykładzie gospodarki morskiej Rumunii, zmian w przeładunku w portach, zmianach we flocie handlowej i transportowej, w liczbie nowo budowanych statków oraz w liczbie zamówień na nowe jednostki w stocznjach rumuńskich.

Zmiany w gospodarce wyraźnie można zaobserwować na podstawie zmian w wielkościach przeładunków w portach Rumunii i Polski w latach 1990-1999. Pisząc o obrotach portów morskich należy mieć na względzie, iż w przypadku Polski obejmują one dwa wielkie kompleksy portowe Zatoki Gdańskiej oraz Szczecin-Świnoujście natomiast w przypadku Rumunii dotyczą głównie portu w Konstancy, który obejmuje ponad 90% przeładunków morskich tego kraju. W pierwszej połowie lat

dziewięćdziesiątych wyraźnie zaznaczył się spadek przewozów drogą morską, co związane było z wprowadzeniem nowego systemu politycznego oraz zmian gospodarczych. Jednak w Polsce w odróżnieniu od Rumunii spadek obrotów notowano jedynie przez trzy kolejne lata, po których nastąpił niewielki wzrost i stabilizacja przeładunku na poziomie około 50 mln ton do końca lat dziewięćdziesiątych.

Tab. 1. Przeładunek w portach morskich Rumunii i w Polsce w mln ton

Rok	Rumunia	Polska
1990	45.8	47.0
1991	30.1	41.8
1992	27.5	44.3
1993	27.4	50.5
1994	31.3	52.5
1995	36.4	49.3
1996	44.2	50.0
1997	42.4	51.0
1998	39.9	51.1
1999	41.8	49.7

Źródło: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej*, 1994, 1996, 2000, GUS, Warszawa. *Rocznik Statystyczny Rumunii*, 1999, Bukareszt.

Zmiany wielkości przeładunku w obrotach portów morskich Rumunii pokazują na różnice w przebiegu transformacji gospodarczej, gdyż spadek wielkości przeładunków w portach morskich trwał dłuższy okres czasu a następnie ustabilizował się na niższym od początkowego (w 1990r.) poziomie sięgając średnio 40 mln ton, co stanowi około 80% wielkości przeładunku z końca lat osiemdziesiątych. W Polsce ten wskaźnik wynosił dla porównywalnego okresu około 110%.

Podobnie do zmian w wielkości przeładunków w portach morskich kształtują się zmiany w wielkości floty transportowej. Widoczny jest wyraźny kryzys i zmniejszenie wielkości floty zarówno pod względem liczby jednostek jak i wielkości tonażu. Spadek liczby statków transportowych związany jest z jednej strony z naturalnym procesem złomowania starszych jednostek a z drugiej strony z niewielkimi możliwościami rozwoju floty, która przewozi coraz mniejsze ilości ładunków. Niewątpliwie wpływ na spadek liczby jednostek ma też kryzys gospodarczy trwający

w Rumunii po 1990r. jak i rozpoczynający się w Polsce po 1998r. Liczba jednostek w analizowanym okresie w Rumunii spadła o 14% a w Polsce o 17%. Tonaż liczony w GT dla Rumunii zmalał o 26% a w przypadku Polski liczony w DTW podobnie jak liczba jednostek o 17%. Znamienne jest również przenoszenie jednostek z pod krajowej bandery pod tak zwane „tanie” bandery, w tym w przypadku Rumunii pod banderą narodową w 1997r. pływało około 125 jednostek a w przypadku Polski około 30% jednostek.

Tab. 2. Morska flota handlowa i transportowa Rumunii

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Rumunia						
Flota transportowa	248	250	251	239	214	.
Tysiące GT	2602	2392	2393	2182	1941	.
Polska						
Flota transportowa	178	168	162	162	148	149
Tysiące DTW	3528	3533	3330	3394	3021	2957

Źródło: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej*, 1994, 1996, 2000, GUS, Warszawa. *Rocznik Statystyczny Rumunii*, 1999, Bukareszt.

Flotę transportową obydwu krajów cechuje natomiast znaczne zróżnicowanie. Polska posiada znaczącą liczbę jednostek w każdym z rodzajów statków transportowych, masowców, drobnicowców, gazowców, statków towarowych ro-ro, chłodnicowców i kontenerowców, natomiast we flocie Rumunii dominują drobnicowce i masowce. W latach 1995-1999 obserwujemy zmniejszenie liczby wszystkich tych jednostek zarówno wśród drobnicowców jak i masowców. Spadek liczby drobnicowców w omawianym okresie sięgnął 35% w Rumunii i 78% w Polsce przy spadku tonażu, o odpowiednio 40% dla Rumunii i aż o ponad 90% dla Polski.

Tab. 3. Masowce i drobnicowce we flocie Rumunii i Polski

Rok	Drobnicowce				Masowce			
	Liczba statków		Tysiące GT		Liczba statków		Tysiące GT	
	Rumunia	Polska	Rumunia	Polska	Rumunia	Polska	Rumunia	Polska
1995	174	54	960	479	45	73	1625*	2481*
1996	174	56	960	430	39	69	865	1455
1997	165	28	930	158	39	64	865	1360
1998	145	18	810	31	35	50	788	1083
1999	113	17	578	37	14	46	320	993

*tysiące ton

Źródło: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej*, 1996, 2000, GUS, Warszawa. *Rocznik Statystyczny Rumunii*, 1999, Bukareszt.

Podobnie kształtują się zmiany w przypadku masowców. Liczba statków w latach 1995-1999 w Rumunii spadła o prawie 70% przy spadku tonażu o 63%, a w przypadku Polski liczba jednostek zmniejszyła się z 73 na 46 (spadek o 37%) a tonażu z 1455 tys. GT w 1996r. na 993 tys. GT w 1999r. (spadek o 31%). W latach 1996-1999 w Polsce zostało złomowanych 27 statków o łącznym tonażu około 342 tys. GT a w Rumunii 31 statków o łącznym tonażu około 334 tys. GT.

Odmienne tendencje kształtują się w przemyśle stoczniowym. Stosunkowo tania siła robocza i zbliżone do światowych standardy budowy jednostek doprowadziły do zmian na światowym rynku stoczniowym. Po kilkuletnim okresie stagnacji wzrosła liczba zamówień na budowane w stocznjach rumuńskich i polskich jednostki, jednak nie sięgnęła ona poziomu zamówień z 1995r. W 1999r. W portfelu zamówień stocznie każdego z państw posiadały ponad sto jednostek o tonażu sięgającym 1.5 mln. ton GT. Wśród zamówień w stocznjach rumuńskich, w porównaniu do polskich przeważają statki transportowe sięgając około 80% portfela, natomiast w polskich stocznjach około 70%. W każdym z państw dominują drobnicowce stanowiąc połowę zamówień w Rumunii i jedną trzecia w Polsce. Na kolejnych miejscach w stocznjach rumuńskich plasują się masowce, potem kontererowce i chemikaliowce, a w stocznjach polskich kontenerowce, chemikaliowce i statki ro-ro. W Rumunii zamówiono również jeden statek ro-ro, a w Polsce jeden zbiornikowiec.

Tab. 4. Zamówienia na budowę statków w Rumunii i w Polsce w 1995 i w 1999 r.

	1995				1999			
	Liczba statków		Tys. GT		Liczba statków		Tys. GT	
	Rumunia	Polska	Rumunia	Polska	Rumunia	Polska	Rumunia	Polska
Ogółem	113	133	1215	2173	104	108	613.1	1489.8
Transportowe	96	115	1196	2152	82	72	582.9	1466.8
W tym								
Masowce	10	20	528.9	666.0	7	-	224.8	-
Zbiornikowce	14	6	324.3	116.0	-	1	-	57.7
Drobnicowe	59	9	272.8	9.29.3	59	28	201.1	274.0
Kontenerowce	-	75	-	1256.2	4	19	19.9	508.2
Ro-ro	3	-	25.6	-	1	4	4.5	153.7
Chemikaliowce	2	1	22.4	11.6	3	13	23.0	294.9
Pozostałe	18	22			10	7	109.6	178.5

Źródło: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej*, 1996, 2000, GUS, Warszawa.

W latach 1995-1999 w Rumunii oddano do eksploatacji 108 jednostek handlowych o łącznym tonażu około 869 tys. ton GT a w Polsce 237 jednostek o łącznym tonażu około 3074 tys. GT. W omawianym okresie w przypadku stoczni rumuńskich wyraźnie zaznacza się tendencja wzrostu budowy statków handlowych, co wskazuje na wzrost akwizycji i znaczenia stoczni rumuńskich na europejskim rynku budowy małych statków. Dla Polski liczba oddawanych do eksploatacji jednostek, po wzroście z lat 1995-1997, utrzymuje się na poziomie pięćdziesięciu jednostek rocznie, przy czym w stocznich polskich budowane są znacznie większe pod względem tonażu jednostki, co sytuuje Polskę w światowej czołówce wśród stoczni produkcyjnych.

Tab. 5. Statki handlowe zbudowane w Rumunii i w Polsce

Rok	Rumunia		Polska	
	Liczba statków	Tysiące GT	Liczba statków	Tysiące GT
1995	18	229.0	39	524.0
1996	17	147.3	46	635.7
1997	17	163.0	50	643.6
1998	21	105.9	48	669.3
1999	34	223.3	54	606.1

Źródło: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej*, 2000, GUS, Warszawa. *Gospodarka Morska*, 1997, Instytut Morski, Gdańsk.

W latach 1996-1999 w Rumuni zostało złomowanych lub utraczonych 31 jednostek, o przeciętnej wieku 23 lat. W tym samym okresie

w Polsce złomowano lub utracono 28 jednostek o średniej wieku 25 lat. W Polsce do połowy lat dziewięćdziesiątych liczba złomowanych jednostek utrzymywała się na jednakowym poziomie sięgając od 1 do 4 jednostek aby gwałtownie wzrosnąć w latach 1997-1998. Natomiast w Rumunii w omawianym okresie liczba utraconych i złomowanych jednostek utrzymywała się na stałym poziomie, wzrastając do 14 jednostek jedynie w ostatnim roku prezentowanego okresu. Liczba utraconych i złomowanych jednostek jest związana z procesem wymiany starzejącej się floty.

Tab. 6. Złomowanie i utrata statków w latach 1996-1999

Rok	Rumunia		Polska	
	Liczba statków	Tysiące GT	Liczba statków	Tysiące GT
1996	3	16.9	1	2.5
1997	7	31.4	13	117.4
1998	7	48.3	11	181.5
1999	14	236.8	3	42.5

Źródło: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej*, 2000, GUS, Warszawa.

Podobny do kryzysu we flocie handlowej ma charakter spadek liczby jednostek floty statków łowczych zarówno w Polsce jak i w Rumunii. Liczba jednostek floty łowczej Rumunii spadła z 48 w 1992 r. do 37 w 1995 r. aby po zakupieniu kolejnych jednostek wzrosnąć do 42 w 1999 r. jednak utrzymała się stała tendencja spadku tonażu, który zmalał z 124 tys. GT o 50% sięgając w 1999r. jedynie 64 tys. GT. Równie duży spadek liczby jednostek i tonażu miał miejsce w przypadku polskiej floty łowczej. Wprawdzie liczba jednostek zmalała w omawianym okresie jedynie o 35 statków (około 12%) jednak spadek tonażu sięgnął około 25%. Te zmiany oznaczają przejście z większych jednostek oceanicznych na jednostki małe, morskie, służące głównie do połowów na Morzu Czarnym i na Bałtyku. Dzięki nowym jednostkom nastąpiło także utrzymanie średniego wieku jednostek w przypadku Polski na poziomie 22-25 lat, a dla Rumunii na poziomie 18-19 w omawianym okresie czasu. Zmiany w wielkości floty łowczej związane są z wycofaniem polskich jednostek z łowisk oceanicznych co wynika z restrykcyjnego wprowadzania dwustu milowych stref wyłącznej działalności gospodarczej przez państwa używające do tej pory Polsce łowisk. W przypadku Rumunii zmniejszenie floty łowczej związane jest z kryzysem gospodarczym w kraju oraz niewielkimi nakładami inwestycyjnymi państwa, które do tej pory jest największym armatorem floty łowczej.

Tab. 7. Zmiany floty statków łowczych w Rumunii i w Polsce

Rok	Rumunia		Polska	
	Liczba statków	Tysiące GT	Liczba statków	Tysiące GT
1992	48	124	285	203
1993	45	118	273	180
1994	40	101	263	181
1995	37	88	257	173
1996	38	88	251	161
1997	46	78	250	157
1998	42	64	251	154
1999	42	64	250	156

Źródło: *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej*, 2000, GUS, Warszawa. *Gospodarka Morska*, 1995, 1997, Instytut Morski, Gdańsk.

W perspektywie najbliższych dziesięciu lat obydwa kraje, po przystąpieniu do Unii Europejskiej napotkają na silną konkurencję obecnych państw członkowskich (Polska) oraz krajów basenu Morza Czarnego (Rumunia). W przypadku Polski w przemyśle stoczniowym do najważniejszych rywali należeć będą Niemcy oraz kraje Skandynawii, natomiast Rumunia napotka konkurencję ze strony Turcji i Rosji. Pod względem przeładunków konkurencję dla portów polskich już od dłuższego czasu stanowią porty niemieckie przejmujące akwizycję ładunków z Europy Środkowej i Północnej. Dla Rumunii zagrożeniem będzie rozbudowa dwóch portów bułgarskich, Burgas i Warny, które mogą przejąć część ładunków z Półwyspu Bałkańskiego, zwłaszcza po zakończeniu budowy dróg szybkiego ruchu na trasie Burgas – Orizowo w ramach VIII paneuropejskiego korytarza transportowego. Rozbudowa portu w Konstancy i inwestycje w modernizację Portu Południowego wraz z budową terminalu kontenerowego pomogą wprawdzie utrzymać pozycję Konstancy na Morzu Czarnym, jednak już dzisiaj przeładunki w porcie spadły o 20%, ze względu na blokadę Dunaju i wskutek bombardowań w Kosowie w 2000 r. Wielkość przeładunków w Konstancy może jednak wzrosnąć dzięki przyjęciu międzynarodowego, przyjętego przez jedenaście państw naddunajskich programu oczyszczenia koryta Dunaju z fragmentów zburzonych mostów i usunięcie i rozbrojenie niewybuchów, którymi zablokowano Dunaj dla żeglugi serbskiej w okresie blokady i walk w Kosowie, Bośni i Chorwacji.

SUMMARY

MARITIME ECONOMY IN ROMANIA AND POLAND

Because of the events from the years 1989-1990 in Central and Southern Europe, a total change to the geopolitical situation of the region and the comprising countries occurred. In Romania there was, after a bloody revolution, a change to the political system, unfortunately not associated with economic reforms, unlike in Poland. The political and economic situation in Romania was additionally made very difficult by the civil war in the former Yugoslavia, which in the years 1990-2001 changed into conflicts with consecutive constituent republics. Changes to the economy may be visibly observed based on the changes in the amounts of transshipments in ports of Romania and Poland in the years 1990-1999. Changes to the transshipment amounts in turnovers of sea ports of Romania show differences in the course of the economic transformation, as a fall in the amounts of transshipments in sea ports lasted for a longer time and then it got stabilised at the level lower than the initial one (in 1990) reaching on average 40 million tons, constituting ca. 80% of the transshipment amounts from the late 1980s. In Poland, this index was ca. 110% for the comparable period. Similarly as changes to the transshipment amounts in sea ports there are changes to the size of the transport fleet. It is possible to see a distinct crisis and reduction of the fleet size, both concerning the number of units and the size of tonnage. Different tendencies are being shaped in the shipbuilding industry. Relatively cheap labour and almost world standards of shipbuilding have led to changes on the world shipbuilding market. After a several-year period of stagnation the number of orders have increased for units built in Romanian and Polish shipyards, yet it has not reached the level of the orders from 1995. A similar character to the crisis in the merchant marine has the fall in the number of units in the fleet of fishing vessels, both in Poland and Romania. In the perspective of the coming decade, the both countries, after accession to the European Union, will meet a strong competition of the present member countries (Poland) and the countries of the Black Sea basin (Romania).

DANIEL ABRAMCZUK

EUGENIUSZ MAZUR

Uniwersytet Szczeciński

REALIZACJA ZADAŃ PRZEWOZOWYCH W ZAKRESIE MIEJSKIEJ KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ W AGLOMERACJI GDAŃSKIEJ

Dla prawidłowego funkcjonowania tak wielkiego organizmu jakim jest aglomeracja miejska niezbędne jest istnienie i sprawne działanie komunikacji zbiorowej. Zapewnia ona przemieszczanie osób na obszarach zurbanizowanych, pośrednio przyczyniając się do sprawnego funkcjonowania aglomeracji pod względem społecznym i ekonomicznym. Zadanie te są realizowane przez komunikację indywidualną i komunikację zbiorową. Miejska komunikacja zbiorowa w aglomeracji gdańskiej w porównaniu z innymi aglomeracjami w kraju z kilku powodów ma specyficzny charakter. Po pierwsze, w aglomeracji tej jako jedynej w kraju, w systemie komunikacji zbiorowej duży udział posiada przewóz osób koleją (jeszcze w aglomeracjach warszawskiej i katowickiej kolej odgrywa pewną rolę, ale nie tak znaczącą jak w gdańskiej). Po drugie, w skład rdzenia aglomeracji gdańskiej wchodzi trzy odrębne miasta prowadzące własną politykę transportową; dwa z nich, Gdańsk i Gdynia, posiadają własne przedsiębiorstwa transportowe. Po trzecie, aglomeracja gdańska posiada charakterystyczny, pasmowy układ przestrzenny, co wymaga trudnych rozwiązań w zakresie komunikacji. W świetle tych zagadnień bardzo istotny staje się problem integracji i koordynacji zbiorowej komunikacji miejskiej w tej aglomeracji, zarówno jeśli idzie o koordynację zadań przewozowych między poszczególnymi miastami, jak i o koordynację między poszczególnymi przewoźnikami i środkami przewozowymi.

W niniejszym opracowaniu przedstawione zostały zasady organizacji transportu miejskiego w aglomeracji gdańskiej i poszczególni prze-

woźnicy realizujący zadania przewozowe. Ukazane zostało także znaczenie transportu zbiorowego w porównaniu z transportem indywidualnym. Przedstawiony został udział przewozów aglomeracyjnych realizowanych przez zakłady komunikacji miejskiej i przez PKP. Zwrócono także uwagę na obecny stopień integracji i koordynacji działań poszczególnych przewoźników. Na koniec podjęto problem restrukturyzacji komunikacji miejskiej, zaprezentowano działania podejmowane w celu usprawnienia jej działania oraz przedstawiono plany i propozycje działań na przyszłość.

1. Cechy aglomeracji gdańskiej

W tym miejscu warto krótko przeanalizować pojęcie aglomeracji gdańskiej, jej cechy, nazewnictwo, a zwłaszcza zasięg przestrzenny, gdyż nie zawsze jest on ściśle i jednoznacznie określony w literaturze.

Aglomeracja gdańska jest jedną z trzech aglomeracji w kraju typu policentrycznego. Układ ten jest oparty na dwubiegunowej strukturze: Gdańsk-Gdynia (a więc aglomeracja bicentryczna), ale pisze się czasem o trzech centrach: Gdańsku, Gdyni i Sopocie, choć centrum Sopotu ma odmienny charakter niż dwa pozostałe (wypoczynek, turystyka, rozrywka, w mniejszym stopniu nauka). Niemniej Trójmiasto stanowi rdzeń, obszar centralny tej aglomeracji (stąd zasadność używania przymiotnika – trójmiejska). Podstawowe funkcje wiodące aglomeracji związane są z gospodarką morską, zarówno poprzez porty, jak i wyspecjalizowany w tym zakresie przemysł, usługi i naukę. Rozciąga się ona w układzie linearnym (pasmowym). Kształt ten wynika z jednej strony ze stopniowego zlewania się niemalże równorzędnych, blisko siebie położonych miast, związanych z przebiegającą przez nie i łączącą je magistralą kolejową i drogą komunikacji kołowej, a z drugiej strony z fizjograficzno-topograficznego położenia tych jednostek urbanistycznych między wybrzeżem morskim a pasmem wzgórz Wysoczyzny Gdańskiej oraz odnogami delty Wisły. Ponieważ aglomeracja ta jest aglomeracją policentryczną (konurbacją), dla określenia tego układu osadniczego używa się także nazwy konurbacja gdańska. Przymiotnik – gdańska może być zastępowany przymiotnikiem – trójmiejska. Ale oprócz określeń aglomeracja (lub konurbacja) gdańska, aglomeracja (lub konurbacja) trójmiejska w literaturze spotyka się także takie terminy jak: aglomeracja (konurbacja) Gdańsk-Gdynia, konurbacja gdańsko-gdyńska, aglomeracja bicentryczna (dwubiegunowa) Gdańsk-Gdynia, zespół miejski Gdańsk-

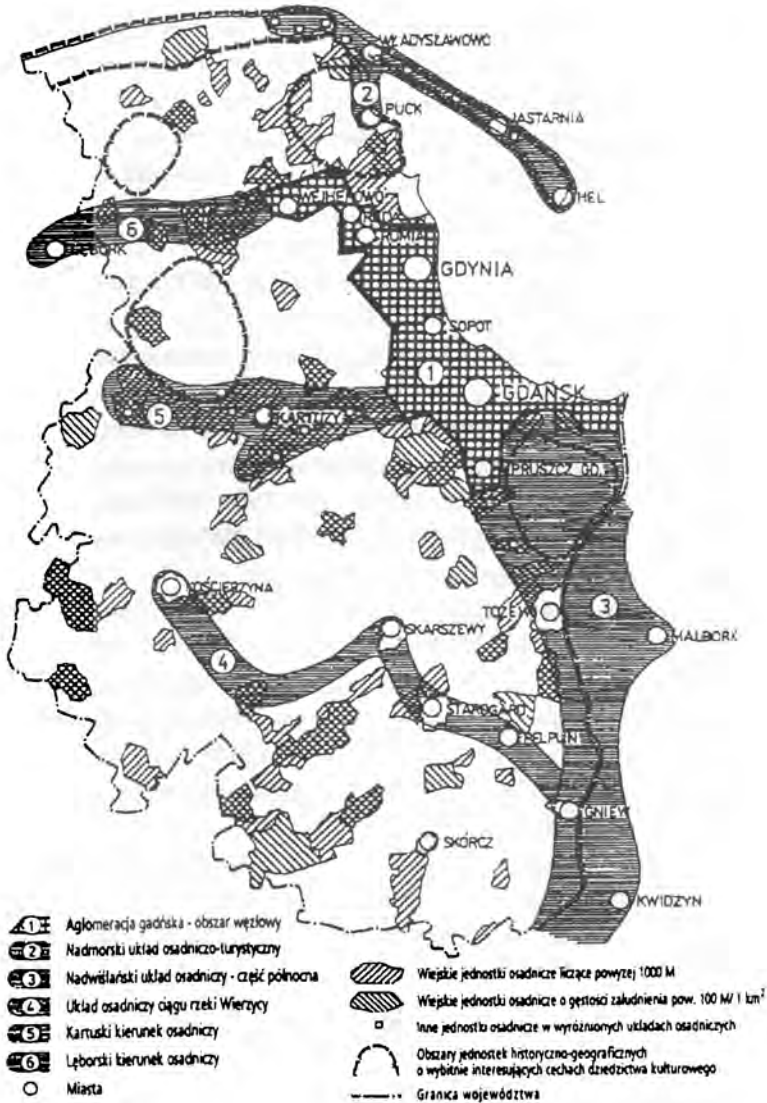
Gdynia. Jednak ze względu na jej policentryczny charakter najbardziej ściśle wydaje się stosowanie terminu konurbacja gdańska lub konurbacja trójmiejska.

W skład aglomeracji gdańskiej oprócz Gdańska, Gdyni i Sopotu (rdzeń aglomeracji) wchodzi także: Wejherowo, Reda, Rumia i Pruszcz Gdański (rys. 1). Zespół ten obejmujący 7 miast i ich otoczenie rozciąga się w paśmie o kierunku północ - południe liczącym ok. 60 km długości. W niniejszej pracy do aglomeracji tej zakwalifikowano także Tczew ze względu na siłę powiązań komunikacyjnych tego miasta i Trójmiasta. Niektórzy autorzy do aglomeracji zaliczają także Puck, Władysławowo, Starogard Gdański, Malbork, a nawet Elbląg. Właściwsze wydaje się jednak traktowanie tych obszarów jako rozwijające się kierunki osadnicze. Szczególnie widoczne jest wyciąganie się pasma Trójmiasta na południe poprzez Pruszcz i Tczew w kierunku Kwidzyna oraz na północ poprzez Rumie i Puck w kierunku Władysławowa (a więc zachowuje się linearny charakter aglomeracji). Jednak w miarę zmniejszania się wolnych terenów w wolnym paśmie coraz wyraźniej zarysowuje się napór na kierunki poprzeczne, szczególnie na zachód (Wejherowo-Lębork) oraz na południowy zachód (Kartuzy-Kościerzyna).

Obecnie konurbacja gdańska liczy około 1 mln mieszkańców, z czego w Gdańsku zamieszkuje 458 tys. osób, a w Gdyni – 255 tys. Ludność tej konurbacji stanowi ok. 3% ogółu ludności kraju. W pozostałych miastach konurbacji liczba ludności jest następująca: w Sopocie 42 tys. mieszkańców, w Wejherowie 47 tys., w Redzie 17 tys., w Rumi 42 tys., we Wejherowie 47 tys., w Pruszczu Gdańskim 22 tys., a w Tczewie 61 tys.]¹

¹ Dane: *Województwo pomorskie w 1999 r.*, Urząd Statystyczny w Gdańsku, Gdańsk 2000 r.

Rys. 1. Położenie i układ przestrzenny aglomeracji gdańskiej.



Źródło: A. Walicki, *Refleksje nad regionalnymi uwarunkowaniami rozwoju Gdańska* [w]: „Colloquia Millenaria”, Zeszyt I, Nadbałtyckie Centrum Kultury, Gdańsk 1995 r., s. 66.

2. Transport zbiorowy a transport indywidualny

Transport miejski obejmuje transport zbiorowy i transport indywidualny. Zbiorowa komunikacja miejska ma charakter publiczny, jest ogólnie dostępna i charakteryzuje ją regularność. Jej zadania realizowane są przez określonych przewoźników. Natomiast komunikacja indywidualna obejmuje głównie indywidualny transport samochodowy, jest nieregularna i służy potrzebom wyłącznie jednostek. Komunikacja zbiorowa i komunikacja indywidualna są względem siebie substytucyjne i komplementarne, równocześnie także konkurują ze sobą. Podział zadań przewozowych pomiędzy komunikację zbiorową i indywidualną odgrywa duże znaczenie dla funkcjonowania tak dużego organizmu jakim jest aglomeracja miejska. Odwołując się do doświadczeń miast krajów wysoko rozwiniętych można stwierdzić, że nawet przy najbardziej ekspansywnym realizowaniu inwestycji drogowych nie jest możliwe zapewnienie prawidłowego funkcjonowania transportu miejskiego zdominowanego przez komunikację indywidualną. Świadczy o tym występujące zjawisko kongestii na ulicach aglomeracji świata. W dyskusjach prowadzonych w Europie Zachodniej istnieją trzy podejścia do problemu podziału zadań przewozowych (tabela 1). Ocenia się, że najbardziej prawidłowy jest udział transportu zbiorowego w 75 %, a transportu indywidualnego w 25 %.

Tab. 1. Różne opcje w podejściu do podziału zadań przewozowych w aglomeracjach miejskich

Proponowana opcja	Udział w przewozach aglomeracyjnych	
	transportu zbiorowego	transportu indywidualnego
Swobodne użytkowanie samochodu osobowego	50 %	50%
Umiarkowane użytkowanie samochodu osobowego	75 %	25%
„car free city”	95%	5%

Źródło: J. Bogusławski, *Marzenie planisty układów komunikacyjnych Gdańska a rzeczywistość* [w]: „Colloquia Millenaria”, Zeszyt I, Nadbałtyckie Centrum Kultury, Gdańsk 1995 r., s. 76.

Z chwilą szybkiego rozwoju motoryzacji w wielu miastach znaczenie komunikacji publicznej zaczęło słabnąć. Samochód osobowy stał się bardziej konkurencyjnym środkiem przewozowym dla transportu zbiorowego. W tabeli 2 przedstawiono strukturę podróży do pracy mieszkańców niektórych miast na świecie według rodzaju środka przewozowego.

Wiadomo, że w krajach wysoko rozwiniętych wskaźnik motoryzacji, wyrażający liczbę samochodów osobowych przypadających na 1000 mieszkańców, jest bardzo wysoki (np. w USA – 755, w Niemczech – 504, we Francji – 442, w Holandii – 372, w Japonii – 390²). Stąd w komunikacji miejskiej w tych krajach samochód odgrywa bardzo ważną rolę. Jednak w wielu aglomeracjach odpowiednio prowadzona polityka transportowa doprowadziła do zamierzonego dużego udziału komunikacji zbiorowej w podróżach, przynajmniej w podróżach do pracy.

Tab. 2. Struktura podróży do pracy według rodzaju środka przewozowego w niektórych miastach świata

Miasta	Rodzaj wykorzystanego środka podróży do pracy [%]		
	samochód osobowy	transport zbiorowy	pieszo i rower
Phoenix	93	3	3
Perth	84	12	4
Toronto	63	31	6
Amsterdam	58	14	28
Sztokholm	34	46	20
Monachium	38	42	20
Wiedeń	40	45	15
Tokio	36	49	15

Źródło: *Urban travel and sustainable development*, OECD/ECDE Paris, 1995

Widać, że podróże samochodem w miastach krajów wysoko rozwiniętych kształtują się inaczej niż w miastach polskich. Tam przy wskaźniku motoryzacji wynoszącym ponad 300 udział podróży samochodami osobowymi stanowił od 34 do 93%. Rozpiętość ta wynika z warunków ruchu i parkowania w danym mieście, z indywidualnych zachowań komunikacyjnych jego mieszkańców, a także z organizacji i jakości transportu zbiorowego, z polityki komunikacyjnej prowadzonej przez dane miasto.

W miastach naszego kraju przy ogólnokrajowym wskaźniku motoryzacji wynoszącym 240 (1999 r.), udział transportu indywidualnego w przewozach pasażerskich wynosił w niektórych miastach ponad 30%. Występuje wyraźny trend wzrostu udziału podróży samochodem kosztem transportu zbiorowego. Na przykład w Krakowie udział transportu zbiorowego w podróżach pieszych zmalał z 84% w 1985 r. do 68%

² Dane za 1997 r., Źródło: *Rocznik Statystyczny RP 2000*, GUS, Warszawa 2000 r.

w 1994 r., natomiast udział transportu indywidualnego wzrósł z 15 do 27%. Liczba przewiezionych pasażerów zbiorową komunikacją miejską w Polsce spada więc od kilkunastu lat. Rokiem przełomowym był rok 1986, w którym liczba ta była najwyższa (9078 mln pasażerów). W latach 1986-1992 zanotowano spadek tej wielkości o 1/3. Zmiany te wywołane były trzema głównymi czynnikami:

- przeobrażeniami gospodarki i wystąpieniem bezrobocia,
- gwałtownym wzrostem motoryzacji,
- znacznymi podwyżkami cen biletów komunikacji zbiorowej.³

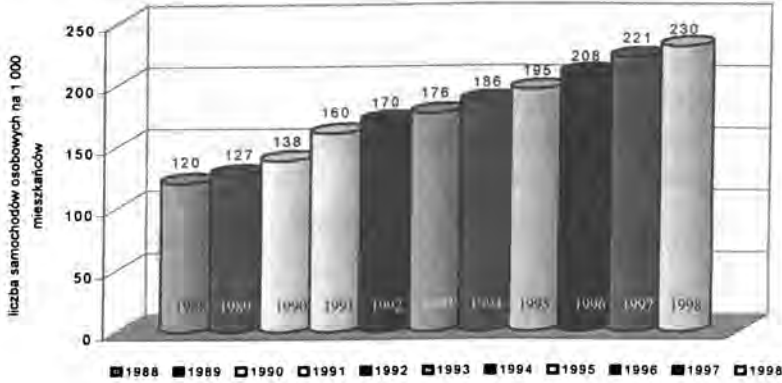
W 1999 r. środki komunikacji miejskiej przewiozły 4 935 mln pasażerów, nieznacznie więcej niż w roku 1998.

Jeżeli chodzi o aglomerację gdańską, to szacuje się, że udział komunikacji indywidualnej w 1995 r. w przewozach Trójmiasta wynosił 25–30 %, a udział komunikacji zbiorowej 70–75 %. W tym miejscu należy zaznaczyć, że szacunki te oparte są na cząstkowych badaniach, gdyż brak jest badań w ogóle dotyczących transportu miejskiego w całej aglomeracji gdańskiej. Do dyspozycji są głównie badania przeprowadzane przez Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni. W aglomeracji gdańskiej, tak jak w innych aglomeracjach kraju, zaznaczył się wzrost znaczenia komunikacji indywidualnej. Jak już wcześniej wspomniano, jedną z przyczyn tego zjawiska jest wzrost wskaźnika motoryzacji w całym kraju (rys. 2). Trójmiasto należy do jednych z najbardziej zmotoryzowanych ośrodków miejskich w Polsce. Na rysunkach 3 i 4 pokazano wskaźniki motoryzacji największych miast w Polsce oraz zmianę wskaźnika motoryzacji w aglomeracji gdańskiej w latach 1970 – 1998 z prognozą do roku 2005.

Odnosząc obecną sytuację w zakresie podziału zadań przewozowych w aglomeracji gdańskiej do opcji lansowanej w krajach wysoko rozwiniętych (75 % - 25 %), można stwierdzić, że jest ona właściwa. Należy jednak zwrócić uwagę, że przy słabo rozwiniętej sieci drogowej i bardzo złym stanie technicznym ulic w naszych warunkach 25-procentowy udział komunikacji indywidualnej jest wskaźnikiem bardzo wysokim. Sytuacja ta doprowadza do wielu zatorów na ulicach Gdańska, Gdyni i Sopotu oraz do niskiej prędkości komunikacyjnej. W polityce transportowej aglomeracji gdańskiej należy podejmować takie działania, aby przynajmniej nie zwiększać udziału samochodów osobowych w przewozach miejskich.

³ W. Madej, *Dotychczasowy rozwój komunikacji publicznej w miastach*; [w:] *Komunikacja miejska – kiedy – jak – dlaczego*, IGPIK, Warszawa 1994 r., s.40.

Rys. 2. Wskaźnik motoryzacji w Polsce w latach 1988-1998.



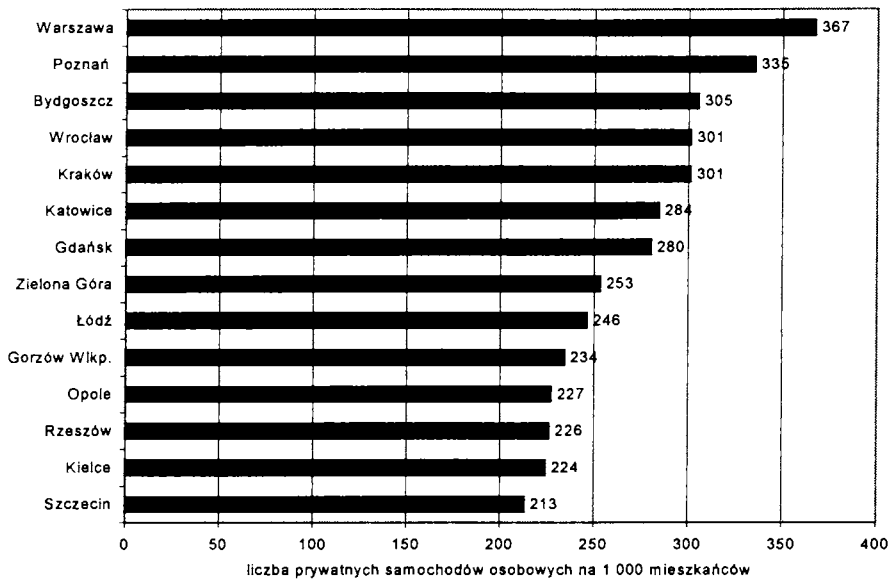
Źródło: obliczenia i opracowanie własne na podstawie danych GUS – *Roczniki Statystyczne 1989-2000*.

W porównaniu z komunikacją indywidualną transport zbiorowy umożliwia wielokrotne zmniejszenie powierzchni drogowej na cele transportu pasażerskiego lub zwiększenie zdolności przewozowej trasy. Ta sama liczba podróżnych bowiem może zostać przewieziona zdecydowanie mniejszą ilością środków transportowych w przypadku transportu zbiorowego. Również jeśli chodzi o zużycie paliwa i energii, to komunikacja zbiorowa jest ponad 3-krotnie mniej energochłonna niż komunikacja indywidualna. Należy także zdecydowanie przyznać pierwszeństwo komunikacji zbiorowej biorąc pod uwagę emisję spalin. Szczególnie korzystnie wypadają tutaj środki komunikacji zasilane energią elektryczną. Ale nawet komunikacja autobusowa wypada zdecydowanie korzystniej przy porównaniu emisji związków toksycznych w przeliczeniu na jednego przewiezionego pasażera. Biorąc pod uwagę hałas komunikacyjny, zarówno samochód osobowy jak i tramwaj, trolejbus i autobus, emitują one hałas na podobnym poziomie. Należy jednak zwrócić uwagę, że uciążliwość zbiorowej komunikacji jest dużo niższa, ponieważ mniejsza jest w tym przypadku częstotliwość występowania hałasu.⁴

⁴ K. Pogłód, *Dlaczego transport publiczny w miastach?*, [w:] *Komunikacja miejska ~ kiedy – jak – dlaczego*, IGPIK, Warszawa 1994 r., s. 8-10.

uciążliwość zbiorowej komunikacji jest dużo niższa, ponieważ mniejsza jest w tym przypadku częstotliwość występowania hałasu.⁴

Rys. 3. Wskaźniki motoryzacji w Polsce w miastach – siedzibach władz wojewódzkich (brak danych dla Lublina, Olsztyna i Torunia).

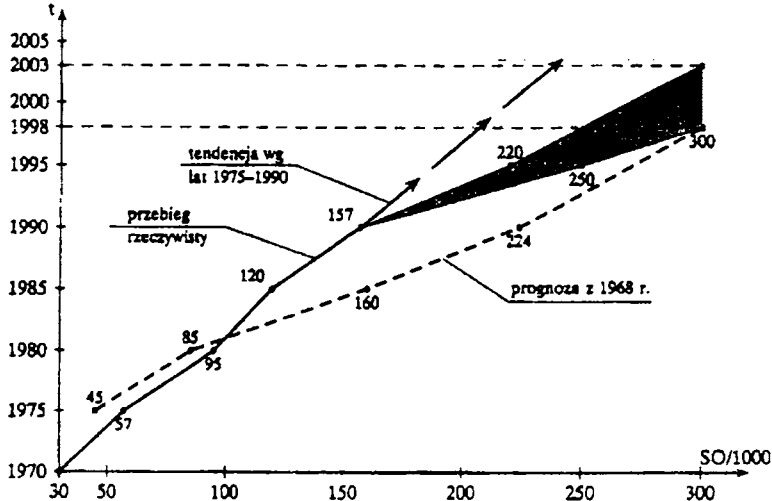


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS – Miasta w liczbach, Warszawa 1999

Zbiorowa komunikacja miejska pozwala zatem ograniczać niekorzystne zjawiska wynikające z ruchu miejskiego. Zadaniem władz miasta i samorządów lokalnych jest prowadzenie takiej polityki komunikacyjnej w mieście, aby potrzeby przewozowe zostały racjonalnie podzielone na różne środki transportu z uwzględnieniem czynników funkcjonalnych, środowiskowych i ekonomicznych.

⁴ K. Poglód, *Dlaczego transport publiczny w miastach?*, [w:] *Komunikacja miejska – kiedy – jak – dlaczego*, IGPIK, Warszawa 1994 r., s. 8-10.

Rys. 4. Zmiana wskaźnika motoryzacji w aglomeracji gdańskiej w latach 1970-1998 (porównanie z prognozą z 1968 r.)



Źródło: M. Berendt, *Wybrane aspekty rozwoju transportowego* [w:] „Colloquia Millenaria”, zeszyt I, Nadbałtyckie Centrum Kultury, Gdańsk 1995 r., s. 80.

3. Organizacja miejskiego transportu zbiorowego w aglomeracji

Zadania przewozowe w zakresie komunikacji miejskiej realizowane są w aglomeracji gdańskiej przez przewoźników komunalnych, prywatnych oraz przez Polskie Koleje Państwowe.

Do 1989 r. obszar aglomeracji gdańskiej, podobnie jak całe byłe województwo gdańskie, obsługiwane było przez jedno przedsiębiorstwo – Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Gdańsku. Zostało ono następnie podzielone na cztery niezależne przedsiębiorstwa państwowe z siedzibami w Gdańsku, Gdyni, Tczewie i Starogardzie Gdańskim, podlegające prezydentom tych miast. Obsługa w zakresie komunikacji miejskiej aglomeracji gdańskiej znalazła się w gestii trzech z tych przedsiębiorstw: Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej w Gdańsku (obsługującego Gdańsk, Sopot i Pruszcz Gdański), Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Gdyni (obsługującego Gdynię, Sopot, Rumie, Redę i Wejherowo) oraz Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Tczewie (obsługującego Tczew oraz linię międzymiejską Tczew – Pruszcz Gdański – Gdańsk). W wyniku dalszych zmian organizacyjnych w 1991 r. i latach późniejszych sprawowanie pieczy nad ko-

munikacją miejską powierzono samorządom lokalnym. Przedsiębiorstwa komunikacyjne przekształcono w zakłady budżetowe powołując:

- Zakład Komunikacji Miejskiej w Gdańsku,
- Miejski Zakład Komunikacyjny w Gdyni,
- Miejski Zakład Komunikacyjny w Wejherowie, który wyodrębnił się ze struktur gdyńskiego MPK,
- Miejski Zakład Komunikacyjny w Tczewie (obecnie Zakład Komunikacji Miejskiej).

W 1994 r. zlikwidowano Miejski Zakład Komunikacyjny w Gdyni. Obecnie transportem miejskim w tym mieście zajmują się cztery jednoosobowe spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i firmy prywatne, którym powierzono działania w zakresie przewozu osób oraz Zarząd Komunikacji Miejskiej, w gestii którego są działania organizatorskie. Szerzej restrukturyzując gdyńską komunikację miejską zajęto się w dalszej części opracowania.

W aglomeracji gdańskiej do przewozu osób wykorzystuje się komunikację autobusową, tramwajową, trolejbusową i kolejową. Przy czym tramwaje jeżdżą tylko w Gdańsku, natomiast trolejbusy – w Gdyni i Sopocie (jedna linia). Stan posiadania poszczególnych przedsiębiorstw komunikacyjnych, długość tras i linii oraz inne charakterystyki komunikacji miejskiej w aglomeracji zostały przedstawiony w tabeli 3.

Tabela 3. Podstawowe dane o przewoźnikach miejskich aglomeracji gdańskiej (stan na 1999 r.)

Przewoźnik	Ilość linii	Długość km		Tabor [szt.]			Śr. prędkość komunikacyjna [km/h]	Praca przewoźowa [tys. wozokm]
		tras	linii	autobusy	tramwaje	trolejbusy		
ZKM Gdańsk	72	325	767	235	236	-	a/t 18,3/14,7	28 311
ZKM Gdynia	60	253*	818*	289*	-	78	a/t 15,6/12,4	15 521
MZK Wejherowo	11	66	108	26	-	-	17,8	1 858
ZKM Tczew	11	70	89	44	-	-	16,9	2 950

*1994 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie:

- *Komunikacja miejska w liczbach*, nr 4/99, IGKM, Warszawa, marzec 2000 r.
- J. Bogustawski, *Gdański węzeł komunikacyjny. System Transportu Miejskiego. Identyfikacja istniejących problemów*. [w:] „Transport Miejski”, nr 7-8 / 1997 r. (dane z 1994 r.)

Szczególne znaczenie w przewozach pasażerskich w aglomeracji gdańskiej odgrywa SKM, czyli Szybka Kolej Miejska. Jest to kolej posiadająca oddzielne tory i bezkolizyjne skrzyżowania z ruchem drogowym. Jej szczególna rola polega na tym, że integruje ona poprzez system transportowy aglomerację. Obecnie istnieją dwie linie:

- Gdańsk Główny – Wejherowo (długość 44 km, 10 stacji i 16 przystanków osobowych),
- Gdańsk Główny – Nowy Port (długość 8 km, 2 stacje i 5 przystanków osobowych).

Szybka Kolej Miejska została uruchomiona w Trójmieście w 1951 r. Jako kolejowa oś komunikacyjna miast Gdańsk – Sopot – Gdynia – Wejherowo łączy ich centra, strefy przemysłu i kilka z pośród największych osiedli mieszkaniowych. Konurbacja gdańska ma korzystny układ przestrzenny dla stosowania środka transportu o tak dużej zdolności przewozowej jaką jest właśnie szybka kolej miejska. Predysponuje do tego jej liniowy charakter oraz usytuowanie wielu miejsc pracy, ośrodków naukowych i dzielnic mieszkaniowych w bliskiej odległości od torów kolejowych. Organizacyjnie Zakład Szybkiej Kolei Miejskiej działa w strukturach Polskich Kolei Państwowych. Nie wchodzi już jednak w skład Północnej Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych, lecz podlega wyłącznie decyzjom Zarządu PKP i działa na zasadach pełnego wewnętrznego rozrachunku. Takie rozwiązanie ma służyć poprawie współpracy regionalnej w zakresie transportu. Zakład Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście w ramach struktur PKP działa od końca 1999 r.

SKM funkcjonuje na wydzielonej dwutorowej linii Gdańsk – Rumia. Rozwiązania techniczne pozwalają obecnie na prowadzenie ruchu w odstępach co 6 minut (maksymalnie co 5 minut) pociągami złożonymi z 3 ezt. Rozwiązania takie stosuje się od ponad 20 lat w godzinach szczytu. W razie potrzeby można jeszcze zwiększyć zdolność przewozową zmieniając organizację ruchu (tak było np. w czasie wizyty papieża w Sopocie, kiedy to SKM była głównym przewoźnikiem). SKM cechuje wysoka niezawodność i duża prędkość komunikacyjna, przekraczająca 35 km/h. Obecna zdolność przewozowa to 120-160 tys. pasażerów na dobę.

<p>● Wejherowo</p> <p>//</p> <p>● Wejherowo Nanice</p> <p>//</p> <p>● Wejherowo Śmiechowo</p> <p>//</p> <p>● Reda Pielaszewo</p> <p>//</p> <p>● Reda</p> <p>//</p> <p>● Rumia</p> <p>//</p> <p>● Rumia Janowo</p> <p>//</p> <p>● Gdynia Chylonia</p> <p>//</p> <p>● Gdynia Leszczynki</p> <p>//</p> <p>● Gdynia Grabówek</p> <p>//</p> <p>● Gdynia Stocznia</p> <p>//</p>	<p>● Gdynia Główna</p> <p>//</p> <p>● Gdynia Wzg. Św. Maksym.</p> <p>//</p> <p>● Gdynia Redłowo</p> <p>//</p> <p>● Gdynia Orłowo</p> <p>//</p> <p>● Sopot Kamienny Potok</p> <p>//</p> <p>● Sopot</p> <p>//</p> <p>● Sopot Wyścigi</p> <p>//</p> <p>● Gdańsk Żabianka</p> <p>//</p> <p>● Gdańsk Główny</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tak więc obecnie transportem pasażerów na terenie aglomeracji gdańskiej zajmują się następujące przedsiębiorstwa będące podsystemami całego systemu komunikacji miejskiej aglomeracji:

- Zakład Szybkiej Kolei Miejskiej działający w strukturze PKP obsługujący trasę Gdańsk – Sopot – Gdynia – Rumia – Reda – Wejherowo oraz trasę Gdańsk – Nowy Port,
- Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni wraz z czterema spółkami komunikacyjnymi i przewoźnikami prywatnymi obsługującymi Gdynię, Sopot i Rumie (+ linie do Redy i Wejherowa),
- Zakład Komunikacji Miejskiej w Gdańsku obsługujący Gdańsk, Sopot i Pruszcz Gdański,
- Miejski Zakład Komunikacyjny w Wejherowie obsługujący Wejherowo i Redę (+ linia do Rumi),
- Zakład Komunikacji Miejskiej w Tczewie obsługujący Tczew (+ linia do Pruszcza Gdańskiego i Gdańska),
- Przedsiębiorstwa Państwowej Komunikacji Samochodowej w Gdańsku, Gdyni, Wejherowie i Tczewie obsługujące linie podmiejskie prowadzące do poszczególnych miast aglomeracji,
- przewoźnicy prywatni.

Udział poszczególnych przewoźników w realizacji zadań przewozowych w aglomeracji oraz udział poszczególnych środków przewozowych zostały przedstawione w tabelach 4 i 5. Brak w nich jest danych dotyczących przewozów realizowanych przez przewoźników prywatnych działających poza komunikacją komunalną, ale ich udział w przewozach aglomeracyjnych jest znikomy.

Tab. 4. Podział zadań przewozowych pomiędzy poszczególne środki przewozowe w aglomeracji gdańskiej

Środek transportu	Udział w przewozach
Autobus	54,6 %
Tramwaj	22,2 %
Trolejbus	6,1 %
Pociąg (SKM)	15,3 %

Tab. 5. Podział zadań przewozowych pomiędzy poszczególnych przewoźników w aglomeracji gdańskiej

Przewoźnik	Przewozy pasażerów		Podział zadań przewozowych
	rocznie [mln osób]	na dobę [tys. osób]	
ZKM Gdańsk	189,43	519	49,8 %
ZKM Gdynia	98,55	270	25,9 %
MZK Wejherowo	8,76	24	2,3 %
ZKM Tczew	25,18	69	6,6 %
PKP	58,40	160	15,4 %

Źródło: opracowanie własne na podstawie:

O. Wyszomirski, *Diagnoza stanu transportu miejskiego w aglomeracji gdańskiej* [w:] „Transport Miejski” 1996, nr 11.

Należy zaznaczyć, że udział SKM w przewozach aglomeracyjnych zmniejszył się w porównaniu z latami wcześniejszymi. W latach siedemdziesiątych udział ten był oceniany na 30 %, teraz na 15 %. Jako przyczyny tej sytuacji podaje się z jednej strony rozwój przestrzenny aglomeracji powodujący oddalanie się wielu miejsc pracy i mieszkania od linii SKM, a z drugiej strony spadek atrakcyjności oferty przewozowej SKM na rzecz komunikacji komunalnej.¹ Jest to korzystne dla przewoźników komunalnych, ale nie dla całego systemu komunikacji miejskiej w aglomeracji. Zdolność przewozowa kolei na bezkolizyjnej trasie nie jest w pełni wykorzystana w stosunku do ruchu drogowego. Pojazdy komunikacji ulicznej potęgują zjawisko kongestii na drogach.

4. Stopień integracji i koordynacji podsystemów transportu miejskiego w aglomeracji

Już na podstawie powyższych uwag można stwierdzić, że podsystemy transportu zbiorowego aglomeracji gdańskiej są słabo ze sobą zintegrowane. Świadczy o tym chociażby różny sposób organizacji i zarządzania transportem miejskim w poszczególnych miastach aglomeracji. Tylko w Gdyni zdecydowano się do tej pory na plan restrukturyzacji komunikacji miejskiej zmierzający do urynkowienia usług komunikacyjnych i powołano specjalną komórkę do organizacji przewozów. Więcej informacji o tych działaniach podano w następnym punkcie.

Przejawem słabej integracji transportu zbiorowego w aglomeracji jest także brak pełnej koordynacji między podsystemami transportu zbiorowego. Koordynacja podsystemów transportowych polega na kształtowaniu racjonalnego podziału zadań przewozowych w ramach komunikacji zbiorowej pomiędzy poszczególne środki przewozowe i przewoźników. Uzyskując określony podział zadań przewozowych w komunikacji zbiorowej, polityka transportowa musi tak oddziaływać na jej funkcjonowanie, aby było ono racjonalne z ekonomiczno-społecznego punktu widzenia oraz aby pasażer miał uzasadnione przekonanie, że niezależnie od środka przewozowego i przewoźnika korzysta z usług jednego wewnętrznie skoordynowanego systemu transportowego. Ważne jest więc, aby mieszkańiec Gdyni czy Sopotu miał do dyspozycji różne środki

¹ O. Wyszomirski, *Diagnoza stanu transportu miejskiego w aglomeracji gdańskiej* [w:] „Transport Miejski” 1996, nr 11, s. 6.

przewozowe działające w ramach jednego, zintegrowanego systemu. Według badań przeprowadzonych przez ZKM w Gdyni i Uniwersytet Gdański wśród mieszkańców Gdyni, w 1996 r. 59,5 % badanych uznało integrację komunikacji miejskiej w aglomeracji za ważny problem. W 1998 r. – odsetek ten wzrósł do 84,6 %.²

Szczegółowym przejawem słabej koordynacji transportu miejskiego w aglomeracji gdańskiej jest chociażby brak pełnej koordynacji rozkładów jazdy na trasach obsługiwanych przez więcej niż jednego organizatora. Taką koordynację utrudnia też fakt, że przystanki komunikacji miejskiej i stacje SKM choć zlokalizowane są blisko siebie, to dojścia między nimi są długie.

Słaba koordynacja przejawia się także w odmiennym systemie taryfowym i biletowym w aglomeracji (tabela 6). W różnych miastach prowadzona jest odrębna polityka taryfowa, także SKM posiada własną taryfę opłat za przewozy i odrębne bilety. Wpływa to między innymi na stosunkowo niski udział podróży „łamanych” SKM / tramwaj, autobus, trolejbus. Odbycie podróży na pewnej trasie za pośrednictwem dwóch lub trzech operatorów komunikacji jest przeciętnie dwukrotnie droższe, niż odbycie podróży o identycznym zasięgu, ale za pośrednictwem tylko jednego przewoźnika.

Oprócz różnej organizacji transportu w poszczególnych miastach aglomeracji oraz niejednolitego systemu taryfowo-biletowego i nie do końca skoordynowanych rozkładów jazdy na uwagę zwraca także brak ujednoczonych oznaczeń liniowych oraz brak wspólnego systemu informacji i promocji dla całej aglomeracji.

Należy tu jednak zwrócić uwagę, że podejmowane są działania zmierzające do zwiększenia stopnia koordynacji transportu miejskiego w obrębie aglomeracji. Na przykład Zakład SKM wprowadza korekty rozkładu jazdy zgodnie ze zgłaszanymi postulatami. Uruchomiono np. dodatkowe pociągi nocne i dzienne w soboty do Gdańska Nowego Portu. Po raz pierwszy zostały także skomunikowane nocne pociągi SKM z kursami nocnej komunikacji miejskiej. Od ubiegłego roku, od momentu wejścia nowego rozkładu PKP, tylko 8 % kursów komunikacji miejskiej nie jest skomunikowana z przewozami kolejowymi SKM. Również w kwestii systemu taryfowego podjęto działania zmierzające do wpro-

² K. Grzelec, O. Wyszomirski, *Zmiany preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców Gdyni. Porównanie wyników badań marketingowych przeprowadzonych w 1994 i 1998 r.*, „Transport Miejski”, 1999 nr 5.

wadzenia wspólnego biletu komunikacyjnego dla Trójmiasta. Otóż długotrwałe rozmowy i negocjacje zakończyły się podpisaniem porozumienia przez wiceprezydentów Gdańska, Sopotu i Gdyni oraz dyrektora PKP SKM ustalające, że wspólny bilet będzie wprowadzony pod koniec drugiego kwartału bieżącego roku. Będzie można na nim jeździć tramwajami, autobusami, trolejbusami i kolejką. W przyszłości planuje się włączenie do tego systemu gminy ościenne: Pruszcz Gdański, Rumie i Redę. Planuje się także poszerzenie możliwości posługiwania się wspólnym biletem tak, aby tą samą kartą można było płacić za parkowanie samochodu i za przejazd taksówką. Planowany w tym roku wspólny bilet będzie miał postać karty elektronicznej. Na razie sygnatariusze porozumienia zachowają suwerenność w zakresie polityki cenowej i taryfowej. Oznacza to, że każdy przewoźnik ustala ceny i granice taryfowe na swoim terenie, w swych środkach komunikacyjnych. Pasażer będzie mógł „naładować” taką kartę na kwotę dogodną dla siebie i po wejściu do dowolnego pojazdu komunikacji miejskiej będzie musiał przesunąć kartę przez czytnik kasownika. W ten sposób będzie opłacał podróż w wysokości zależnej od danego przewoźnika. W przypadku, gdy usługa będzie gdzie indziej kupowana, a gdzie indziej wykonana, dokładne rozliczenie czterech kontrahentów będzie możliwe dzięki transmisji danych od czytnika do centralnego komputera.

Tab. 6. Ceny biletów normalnych za przejazd środkami komunikacyjnymi na terenie aglomeracji gdańskiej (stan na 28 II. 2001 r.)

ZKM GDAŃSK (autobusy, tramwaje)		ZKM GDYNIA (autobusy, trolejbusy)	MZK WEJHEROWO (autobusy)		ZKM TCZEW (autobusy)	SKM (pociąg)		PKP (pociąg)	
Przedział czasowy	Cena biletu	Cena biletu	Rodzaj linii	Cena biletu	Cena biletu	Przedział odległości	Cena biletu	Przedział odległości	Cena biletu
→ 10 min.	1,10 zł	1,80 zł	zwykłe	1,50 zł	1,40 zł	→ 6 km	2,20 zł	→ 5 km	2,20 zł
→ 30 min.	2,20 zł		specjalne i pospieszne	2,40 zł		7-12 km	2,80 zł	6-10 km	2,90 zł
→ 45 min.	2,70 zł					13-18 km	3,50 zł	11-15 km	3,50 zł
						19-24 km	4,00 zł	16-20 km	4,20 zł
→ 60 min.	3,30 zł			25-30 km	5,00 zł	21-30 km	5,30 zł	31-40 km	6,30 zł
				31-45 km	5,80 zł	41-50 km	7,40 zł	41-50 km	7,40 zł
				46-60 km	6,60 zł	51-60 km	8,50 zł	51-60 km	8,50 zł

Źródło: opracowanie własne

Dobrze, że te pierwsze kroki ku całkowitemu skoordynowaniu komunikacji miejskiej w aglomeracji gdańskiej zostały zrobione. Należy jednak mieć świadomość, że do dobrej koordynacji jest jeszcze daleka droga. Dobrze skoordynowany system transportowy w aglomeracji składający się z różnych gałęzi transportu wymaga jednej sieci transportowej, jednego rozkładu jazdy, jednolitej taryfy i jednego biletu. Do takiego modelu powinny zmierzać systemy transportowe chcące konkurować z komunikacją indywidualną. W wielu krajach w momencie, gdy konkurencja samochodu osobowego doprowadziła do pogarszania się sytuacji komunikacji zbiorowej, jako przeciwdziałanie tej sytuacji zaczęto wprowadzać zasady koordynacji transportu. Działania takie zostały podjęte np. we Francji, Niemczech, Szwajcarii, Holandii. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów koordynacji, objęte nią powinny zostać wszystkie przedsiębiorstwa i zakłady pasażerskie transportu zbiorowego, a więc przedsiębiorstwa autobusowe (komunalne, prywatne, PKS), przedsiębiorstwa tramwajowe i trolejbusowe, kolej regionalna, porty lotnicze, ewentualne parkingi w systemie *Park and Ride* i *Kiss and Ride*. Także komunikacja taksówkowa może być włączona w system skoordynowanego transportu, szczególnie w kwestii lokalizacji postojów taksówek. W zakres rzeczowy koordynacji transportu zbiorowego powinny wejść następujące zagadnienia³:

- kształtowanie układu linii,
- czas kursowania taboru,
- taryfa komunikacyjna,
- gospodarka biletowa, kontrola biletowa pasażerów, rozliczenia wpływów ze sprzedaży biletów,
- zlecenia prowadzenia ruchu w drodze przetargów lub w drodze negocjacji w przypadku występowania tylko jednego przedsiębiorstwa,
- sieciowe inwestycje transportowe,
- informacje dla pasażerów o systemie transportowym i promowanie transportu zbiorowego,
- utrzymanie wspólnych przystanków.

Jeżeli w danej aglomeracji istnieje wiele przedsiębiorstw, mogą one stwarzać projekty własnych linii i rozkładów jazdy, ale muszą one być wkomponowane w zintegrowaną sieć transportową.

³ C. Rozkwitalska i in., *Komunikacja miejska – organizacja, zarządzanie i finansowanie*; IGPIK, Warszawa 1994 r., s. 68.

W aglomeracji gdańskiej wprowadzanie wszystkich zasad koordynacji transportu jest utrudnione jak już wspomniano ze względu na istnienie kilku organizatorów komunikacji miejskiej. Dużym ułatwieniem w pracy nad koordynacją systemu byłoby powołanie jednej dla całej aglomeracji komórki zajmującej się organizacją transportu miejskiego. Już w 1991 r. naukowcy z Uniwersytetu Gdańskiego, m.in. Olgierd Wyszomirski, wysunęli propozycję utworzenia na obszarze aglomeracji gdańskiej jednego zarządu komunikacji miejskiej. Celem jego działalności miało być wprowadzanie mechanizmu rynkowego w komunikacji miejskiej oraz integracja komunikacji miejskiej, także z koleją miejską. Nie doszło jednak do realizacji tego projektu ze względu na partykularne interesy poszczególnych gmin oraz ze względu na brak poparcia tej idei przez funkcjonujących przewoźników komunalnych prowadzących monopolistyczną działalność organizatorską. Stąd na terenie aglomeracji gdańskiej istnieją cztery centra organizacji przewozów miejskich: w Gdańsku, Wejherowie, Tczewie i Gdyni. W trzech pierwszych miastach działają monopolistyczne komunalne przedsiębiorstwa komunikacyjne o statusie zakładu budżetowego gminy. Natomiast w Gdyni działa zakład budżetowy gminy – Zarząd Komunikacji Miejskiej zajmujący się organizacją przewozów i zatrudniający konkurujących ze sobą przewoźników komunalnych, państwowych i prywatnych. A więc koncepcja urynkowienia i integracji komunikacji miejskiej zaczęła być realizowana jedynie przez Gdynię.

5. Restrukturyzacja transportu miejskiego w aglomeracji

Plan polegający na powołaniu niezależnego od przewoźników zarządu komunikacji miejskiej zrealizowano tylko na części aglomeracji gdańskiej. Dokonano tego w Gdyni powołując w 1992 r. Zarząd Komunikacji Miejskiej. Zapewnia on pełną integrację zbiorowej komunikacji miejskiej na obszarze 5 gmin aglomeracji – Gdyni, Rumi, Sopotu, Kosakowa i Żukowa. Działania zarządu nie obejmują jednak przewozów realizowanych przez PKP i PKS. ZKM w Gdyni jest zakładem budżetowym reprezentującym władze publiczne.

W myśl ustawy o samorządzie terytorialnym z 8 marca 1990 r. (Dz. U. 1990 r., Nr 16, poz. 95) zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie transportu zbiorowego należy do zadań własnych gminy. Zadania te są realizowane w różny sposób przez różne gminy w kraju. Jedno z rozwiązań polega na powierzeniu wykonywania funkcji organizator-

skich i przewozowych przez monopolistyczne komunalne przedsiębiorstwa komunikacyjne przeważnie o statusie zakładu budżetowego gminy, podlegające bezpośrednio Urzędowi Miasta. Drugie rozwiązanie polega na oddzieleniu działalności organizatorskiej od przewozowej i powierzeniu tej pierwszej zarządowi komunikacji miejskiej – zakładowi budżetowemu gminy, który zatrudnia konkurujących ze sobą przewoźników komunalnych, państwowych i prywatnych.

Pierwsze z tych rozwiązań jest właściwie utrzymaniem dawnego sposobu organizacji komunikacji miejskiej. Zastosowanie tego rozwiązania wymagało jednak wprowadzenia pewnych modyfikacji mających na celu poprawę jakości usług komunikacyjnych i racjonalizacji jej kosztów. Wprowadzono np. umowę między gminą a przewoźnikiem, określającą zakres działalności przewozowej, wielkość dotacji do obsługi komunikacyjnej, wymagane standardy jakościowe, warunki płatności i kary za niewywiązanie się z umowy. Rozwiązanie takie funkcjonuje w Gdańsku, Wejherowie i Tczewie (zakłady budżetowe: Zakład Komunikacji Miejskiej w Gdańsku, Miejski Zakład Komunikacyjny w Wejherowie i Zakład Komunikacji Miejskiej w Tczewie). Poza aglomeracją gdańską podobne rozwiązania istnieją np. w Poznaniu, Częstochowie, Kielcach, Toruniu i Bielsku-Białej.

Istotą drugiego rozwiązania, polegającego na oddzieleniu działalności organizatorskiej od przewozowej oraz wprowadzeniu konkurencji w przewozach, jest dostosowanie rynku komunikacji miejskiej do gospodarki rynkowej przy zachowaniu regulacji systemu przez władzę publiczną. Organizator komunikacji miejskiej działa z ramienia władzy publicznej. W dużych miastach musi to być odrębny zarząd komunikacji miejskiej, w małych – rolę tę może pełnić odpowiednia komórka urzędu miasta. Przewozami przy w tym rozwiązaniu zajmują się spółki prawa handlowego utworzone na podstawie majątku wcześniej działającej monopolistycznej komunalnej firmy przewozowej. Do głównych zadań organizatora – zarządu komunikacji miejskiej należy⁴:

- badanie rynku komunikacji miejskiej,
- przygotowywanie oferty przewozowej,
- utrzymywanie dworców, pętli i przystanków,
- prowadzenie sprzedaży biletów i kontroli biletowej,
- zatrudnianie przewoźników do realizacji zadań przewozowych,

⁴ O. Wyszomirski, *Restrukturyzacja komunikacji miejskiej w Polsce. Założenia, zakres, efekty* [w:] „Transport Miejski”, 1996, nr 10, s. 11.

- kontrola realizacji zadań przewozowych,
- regulacja ruchu pojazdów komunikacji miejskiej,
- przekazywanie społeczeństwu informacji o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej.

Opisywane rozwiązanie jest propopytowe i propodażowe, pozwala bowiem na kształtowanie obsługi komunikacyjnej odpowiedniej do potrzeb przewozowych w ramach założeń polityki transportowej miasta. Umożliwia też dostęp do działalności przewozowej wszystkim przewoźnikom, niezależnie od formy własności. Takie rozwiązanie funkcjonuje właśnie w Gdyni, a także np. w Katowicach (działa tam związek komunalny), Szczecinie, Białymstoku i Radomiu.

Pierwszym etapem restrukturyzacji komunikacji miejskiej w Gdyni było wspomniane już powołanie Zarządu Komunikacji Miejskiej. Wprowadzono konkurencję w działalności przewozowej i w 1993 r. do obsługi przewozowej zatrudnionych zostało ośmiu przewoźników:

- jeden komunalny (wcześniej istniejący, pełniący przed 1992 r. funkcje organizatora i przewoźnika, Miejski Zakład Komunikacyjny w Gdyni o statusie zakładu budżetowego),
- trzech państwowych (przedsiębiorstwa Państwowej Komunikacji Samochodowej w Gdyni, Gdańsku i Wejherowie),
- czterech prywatnych.

Poprawiło to jakość obsługi komunikacyjnej mieszkańców pod względem regularności, punktualności i częstotliwości. Wprowadzono też bilety okresowe, dzięki czemu uległy obniżeniu koszty przejazdów stałych użytkowników komunikacji.

W drugim etapie restrukturyzacji gdyńskiej komunikacji miejskiej, w 1994 r., dążąc między innymi do zwiększenia zakresu konkurencji zlikwidowano zakład budżetowy - Miejski Zakład Komunikacyjny w Gdyni i powołano na podstawie jego majątku następujące trzy jednoosobowe spółki z ograniczoną odpowiedzialnością:

- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Gdyni, eksploatujące autobusy i trolejbusy,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Autobusowej w Gdyni, eksploatujące wyłącznie autobusy,

- Przedsiębiorstwo Naprawy Taboru Komunikacji Miejskiej w Gdyni, zajmujące się naprawą autobusów i trolejbusów oraz produkcją nowych trolejbusów.

Kolejnym etapem było wydzielenie z Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej. Przedsiębiorstwo to zaczęło działalność z początkiem 1998 r. W 1999 r. wśród trzech przedsiębiorstw komunalnych powstałych z dawnego MZK ukształtował się następujący podział zadań przewozowych (na podstawie liczby wykonanych wozokilometrów)⁵:

- PKM w Gdyni – 43,4 %,
- PKA w Gdyni – 29,4 %,
- PKT w Gdyni – 27,2 %.

Udział przedsiębiorstw PKS w gdyńskiej komunikacji miejskiej (obejmującej 5 gmin) ocenia się na ok. 14 %, a przewoźników prywatnych – na ok. 2 %.

Urynkowanie komunikacji miejskiej w Gdyni przyniosło wiele korzyści wynikających bezpośrednio z działalności organizatorskiej od przewozowej oraz z wprowadzenia konkurencji w działalności przewozowej. Analizując zmiany w zarządzaniu komunikacją miejską z punktu widzenia korzyści ekonomicznych, proefektywnościowych dla przedsiębiorstw komunikacyjnych, do pozytywnych skutków urynkowania komunikacji w Gdyni zaliczyć należy⁶:

- oddzielenie problematyki cenotwórstwa w sprzedaży produkcji transportowej od zagadnień związanych z kształtowaniem się jednostkowych kosztów własnych jej wytworzenia,
- zdolność do generowania akumulacji finansowej, głównie poprzez amortyzację, na co podstawowy wpływ miało przyjęcie kapitałowych form funkcjonowania przedsiębiorstw komunikacji miejskiej,
- opanowanie przez przedsiębiorstwa kanonów zarządzania płynnością finansową,

⁵ *Komunikacja miejska w liczbach*, nr 4, 1999 r., Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa, marzec 2000 r.

⁶ K. Szałucki, O. Wyszomirski, *Efektywne zarządzanie komunikacją w miastach i przedsiębiorstwami komunikacji miejskiej na przykładzie Gdyni* [w:] *Efektywność transportu zbiorowego w miastach – Materiały konferencyjne*, IGKM, Łódź, 18 września 2000 r., s. 122.

- umiejętność samodzielnej wymiany parku taboru komunikacyjnego kształtowana przede wszystkim chęcią własnego rozwoju produkcji transportowej,
- umiejętność optymalizacji poziomów zapasów techniczno-materiałowych i szukania najtańszych źródeł dostaw.

Do korzyści dla systemu komunikacji miejskiej w Gdyni zaliczyć można⁷:

- rozszerzenie zakresu badań rynku podporządkowanych dążeniu do dostosowania oferty przewozowej do potrzeb przewozowych,
- poprawę stopnia dostosowania oferty przewozowej do potrzeb przewozowych dzięki lepszej znajomości rynku, zwiększeniu potencjału przewozowego na skutek zatrudnienia przewoźników pozakomunalnych i wyeliminowaniu przypadków podporządkowywania oferty przewozowej partykularnym interesom przewoźników, sprzecznym z interesem pasażerów,
- wzrost stopnia realizacji rozkładu jazdy (wykonywanych jest 99,7 – 99,9 % kursów zaplanowanych w rozkładzie jazdy w sytuacji, gdy przed restrukturyzacją przeciętnie wykonywano rozkład jazdy w 92 %),
- wzrost jakości obsługi komunikacyjnej w zakresie stopnia realizacji zgłoszonych postulatów przewozowych (93 % mieszkańców Gdyni dojeżdżających do pracy oceniło jakość komunikacji miejskiej w 1994 r. jako co najmniej zadowalającą, w tym 39 % jako dobrą i bardzo dobrą),
- relatywne obniżenie kosztów funkcjonowania komunikacji miejskiej dzięki zatrudnieniu do realizacji części zadań przewozowych tańszych przewoźników pozakomunalnych i uzależnieniu poziomu stawek kontraktowych za wozokilometr od sytuacji występującej na rynku po stronie konkurującej podaży,
- wzrost stopnia odpłatności usług dzięki relatywnemu obniżeniu kosztów oraz progresywnemu zwiększeniu przychodów w stosunku do skali podwyżki opłat (wskaźnik odpłatności wyniósł w 1995 r. 74 %).

⁷ O. Wyszomirski, *Restrukturyzacja komunikacji miejskiej w Polsce. Założenia, zakres, efekty* [w:] „Transport Miejski”, 1996, nr 10, s. 13.

SUMMARY**REALISATION OF CARRIER'S TASKS
BY MUNICIPAL TRANSPORT SYSTEMS
IN GDANSK URBAN AREA**

For a properly working urban agglomeration, the existence of efficient transport services is a prerequisite.

It contributes to smooth functioning of the city and the agglomeration in both social and economic aspects, because municipal transport services ensure moving people in the areas of urban development. These tasks are realised by individual communication and collective communication.

The municipal transport services in the agglomeration of Gdansk compared to other agglomerations in the country have, for several reasons, specific characteristics:

- Firstly, rail transport plays a large part in the collective communication system (in the agglomerations of Warsaw and Katowice railways play a lesser part),
- Secondly, the agglomeration of Gdansk consists of three individual cities, which follow own transport policies, and where two cities have their own transport enterprises,
- Thirdly, the agglomeration of Gdansk has a characteristic stripe space layout, which calls for difficult solutions. Consequently, the problem of integration and co-ordination of collective municipal transport services is of vital importance.

In this paper, the rules of the city transport organisation in the Gdansk area are shown, as well as the carriers carrying out transport tasks and the means of transport with which they are equipped. The role of collective transport is also shown in comparison with individual transport, as well as the share of passenger transport realised by the municipal transport services and by the Polish Railways. Some attention is also paid to presentation of integration and co-ordination extent of individual carriers' activities. Finally, the problem of restructuring the municipal transport services is raised, operations undertaken to improve them are shown, and plans and actions for the future are suggested.

STANISŁAW KOZIARSKI
Uniwersytet Opolski

LINIE PRZESYŁOWE WYSOKICH NAPIĘĆ W SYSTEMIE ELEKTROENERGETYCZNYM POLSKI

Na pojęcie sieci przesyłowej wysokich napięć składa się: 1). linia przesyłowa (napowietrzna lub kablowa) wysokiego napięcia przebiegająca między punktami zasilania, którymi są elektrownie, a punktami poboru energii elektrycznej; 2). Stacje transformatorowe będące punktami, w których dokonuje się podwyższenia lub obniżenia napięcia elektrycznego prądu elektrycznego w celu umożliwienia korzystania z sieci przesyłowej zarówno producentom, jak i odbiorcom tego typu energii.

Sieć przesyłowa wysokich napięć wraz z elektrowniami i stacjami transformatorowymi odbiorców, tworzy umowny system elektroenergetyczny. W Polsce tworzenie jednolitego systemu elektroenergetycznego nastąpiło dopiero po 1945 r. W okresie późniejszym „wkomponowano” system krajowy w układ połączeń międzynarodowych. W latach 1950-1990 był to system „Pokój” europejskich krajów Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, a po 1990 r. system „Centrel” obejmujący kraje Europy Środkowej, tj. Polskę, Czechy, Słowację i Węgry. Transgraniczne połączenia liniami wysokich napięć są więc nadal wykorzystywane do eksportu nadwyżek energii produkowanej przez polskie elektrownie.

Tworzenie systemów elektroenergetycznych jest stymulowane następującymi czynnikami: 1. przestrzenno-geograficznymi - oddaleniem elektrowni od centrów odbioru jakimi są aglomeracje miejsko-przemysłowe, co jest spowodowane: a) koniecznością lokalizacji elektrowni w zagłębiach paliwowych, np. elektrownie ciepłe opalane węglem brunatnym, b) ochroną środowiska - elektrownie ciepłe konwencjonalne i jądrowe stanowią duże zagrożenie dla środowiska naturalnego człowieka, c) korzystną lokalizacją w pobliżu odbiorców energii, szlaków transportowych, zagłębi paliwowych czy źródeł dużych ilości wody

chłodzącej; 2. ekonomicznymi - związanymi z obniżką kosztów wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej; 3. technicznymi - ewolucją w budownictwie elektrowni (wzrost mocy instalowanych) oraz stosowanie coraz wyższych napięć w przesyłach energii elektrycznej (wyższe napięcie zmniejsza straty w sieci przesyłowej).

Dla wyróżnienia sieci przesyłowej wysokiego napięcia stosujemy nomenklaturę techniczną odzwierciedlającą historyczną ewolucję napięć; za napięcia wysokie uważa się przedział napięć 220-500 kV, za ultrawysokie napięcia wyższe od 750 kV. W Polsce po II wojnie światowej przyjęto następujący szereg napięć wysokich: 110 kV (od 1975 r. sieć o tym napięciu stała się siecią rozdzielczą), 220 i 400 kV, na których to sieciach będą się koncentrować nasze dalsze rozważania.

1. Rozwój sieci przesyłowych wysokich napięć w Polsce

1.1 Ewolucja systemu sieci przesyłowej

Pierwsze systemy sieciowe powstały w obrębie miast, w których odbiorców energii elektrycznej zasilano początkowo bezpośrednio z elektrowni, następnie wprowadzono coraz wyższe napięcia pośredniczące pomiędzy producentami i odbiorcami energii. Większe zakłady przemysłowe były wyposażone we własne elektrownie, które za pomocą linii przesyłowych zasilają także rejon sąsiadujący z zakładem przemysłowym. Szybko postępowało łączenie indywidualnych układów w systemy lokalne, a później rejonowe. Pojęcia: sieć przesyłowa, sieć systemowa lub sieć najwyższego napięcia są synonimami określenia systemu elektroenergetycznego.

Rozwój sieci przesyłowej wysokiego napięcia do 1945 r. W Polsce po I wojnie światowej głównymi ośrodkami zużycia, jak i produkcji energii elektrycznej były: Górnośląski Okręg Przemysłowy, Warszawa, Łódź, Tarnów, Wałbrzych, Gdynia i Staropolski Okręg Przemysłowy. Wskutek powyższego największe elektrownie zlokalizowane były m. in. w Łodzi (dysponującej sumaryczną mocą elektrowni około 100 MW), Łaziskach (87 MW), Chorzowie (76 MW), Warszawie (75 MW) i Stalowej Woli (40 MW).

Wraz z rozbudową linii wysokich napięć, powstało kilka lokalnych systemów sieci przesyłowych wysokich napięć nie połączonych między sobą. System centralny oparty był na linii o napięciu 150 kV łączącej Rożnów - Tarnów - Starachowice - Warszawę. Był on połączony z sys-

temem górnośląskim linią o napięciu 110 kV łączącą Tarnów z Chorzowem. Trzonem niemieckiego wówczas systemu dolnośląskiego były linie o napięciu 100 kV łączące m.in. Siechnice koło Wrocławia z Jankową Żagańską i Pawłowice z Wałbrzychem. W latach następnych linię tę wydłużono w kierunku wschodnim aż do Groszowic pod Opolem oraz zachodnim, gdzie poprzez system elektrowni Trattendorf pracującej na węglu brunatnym zagłębia środkowo-wschodnich Niemiec uzyskała połączenie z rejonem aglomeracji Berlina. W celu eksportu energii pochodzącej z nadwyżek produkcyjnych elektrowni górnośląskich („Zabrze”, „Szombierki” i znajdujące się w budowie „Miechowice”) w głąb Niemiec zdecydowano się w 1936 r. połączyć za pomocą linii wysokiego napięcia system dolnośląski z górnośląskim. W tym celu zbudowano tzw. szynę górnośląską, która podobnie jak dolnośląska pracowała na napięciu 100 kV. Trasa szyny górnośląskiej wybiegała z elektrowni „Miechowice” i „Zabrze” i poprzez Zdzieszowice zmierzała do stacji transformatorowej Groszowice pod Opolem, gdzie łączyła się z tzw. szyną dolnośląską. Utworzono w ten sposób na Śląsku jednolity system energetyczny, którego podstawą stały się dwutorowe linie przesyłowe napięcia 100 kV na trasie Zabrze - Zdzieszowice - Groszowice - Czechnice - Pawłowice - Bolesławiec - Jankowa Żagańska. W okresie późniejszym system ten był systematycznie rozbudowywany. W 1937 r. wybudowano jednotorowe linie 100 kV Pawłowice - elektrownia kopalni „Wiktoria” w Wałbrzychu oraz Czechnice - „Wiktoria”. W 1941 r. powstało połączenie energetyczne z okupowaną Czechosłowacją jednotorową linią 100 kV na trasie elektrownia „Wiktoria” - Porici.

System północnej części współczesnego terytorium Polski stanowiły linie o napięciu 60 kV, łączące: elektrownię wodną „Żur” z Gdynią oraz Gdańsk - Elbląg - Olsztyn. System zachodniej Polski obejmował obszar od Poznania do Szczecina. Podstawą systemu była linia o napięciu 110 kV Poznań - Stargard Szczeciński. System miasta Łodzi i województwa tworzyła sieć o napięciu 30 kV; podobnym napięciem był zasilany z elektrowni w Stalowej Woli system wschodniej Polski.

Rozwój sieci przesyłowej wysokiego napięcia po 1945 r. Po 1945 r. Polska przejęła powyższe linie przesyłowe, w większości były one jednak zniszczone, bądź ich wyposażenie techniczne zostało zdemontowane i wywiezione przez wojska radzieckie. W 1947 r. długość linii poszczególnych napięć wynosiła w przybliżeniu: 150, 110 i 100 kV - około 1000 km, 60 kV - około 1500 km, 40 i 30 kV - około 6000 km.

Omawiając poszczególne systemy widać, jak różnorodne napięcia były stosowane w poszczególnych regionach, co nie przyczyniło się do ich integracji gospodarczej w ramach jednej państwowości. Wynikiem takiego stanu rzeczy było rozpoczęcie w końcu lat czterdziestych prac nad stworzeniem ogólnokrajowego systemu sieci przesyłowej wysokiego napięcia, którego celowość powstania wynikała m.in. z korzyści współpracy elektrowni i ich wzajemnego uzupełniania się w pracy; z nierównomierności występowania zapotrzebowania na energię elektryczną w różnych regionach kraju. Wybór napięcia obowiązującego (znamionowego) dla tworzonego systemu nie nasuwał wątpliwości. Wynikał on zarówno z możliwości włączenia istniejących linii o zbliżonych napięciach do sieci 110 kV oraz z perspektywy zapotrzebowania na energię elektryczną na przestrzeni kilkunastu najbliższych lat. Efektem prac nad budową systemu krajowego stała się m. in. budowa takich linii przesyłowych o napięciu 110 kV, jak: Poznań - Szczecin, Poznań Bydgoszcz, GOP - Łódź oraz Stalowa Wola - Starachowice.

Największa koncentracja zużycia i produkcji energii elektrycznej przed 1950 rokiem miała miejsce w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym, gdzie znajdowały się niemal wszystkie większe elektrownie ciepłe. Równocześnie jednak rosło zapotrzebowanie na energię elektryczną w centralnej Polsce, szczególnie w rejonie Łodzi i Warszawy, co spowodowało podjęcie realizacji w 1947 r. pierwszej w Polsce linii przesyłowej 220 kV: Łagisza (GOP) - Janów (Łódź), a następnie jej przedłużenia o odcinek Janów - Mory (Warszawa).

Przyczyną podjęcia budowy nowych linii przesyłowych 220 kV stało się uruchomienie z początkiem lat pięćdziesiątych elektrowni ciepłych zlokalizowanych w sąsiedztwie kopalń węgla kamiennego w GOP, który stał się w ten sposób rejonem dysponującym nadwyżkami energii. Napięcie 110 kV sieci przesyłowych stało się niewystarczające dla wprowadzenia coraz większych mocy instalowanych w elektrowniach, takich jak „Miechowice” w Bytomiu (w 1952 r. uruchomiono pierwszy blok energetyczny o mocy 220 MW), „Jaworzno II” (1953) - 2 bloki o łącznej mocy 350 MW. W 1952 r. oddano do eksploatacji budowaną od 1947 r. linię 220 kV Łagisza - Łódź - Warszawa. W związku z budową nowych elektrowni, takich jak: „Skawina” (1957) o mocy 350 MW oraz opalanej węglem brunatnym elektrowni „Konin” (1957) o mocy w I etapie 165 MW (w II etapie elektrownia „Konin” osiągnęła moc 583 MW), oddano do użytku pierścień linii 220 kV: GOP - Łódź - Warszawa - Radom - GOP. Pierścień ten został rozbudowany w 1960 r. o połączenia z nowo

wybudowanymi elektrowniami, tj. odgałęzienie linii z Łodzi do Konina, a stamtąd do Poznania oraz Gdańska. W tym samym roku został oddany do użytku drugi pierścień linii 220 kV: GOP - Skawina - Tarnów - Radom - GOP.

W 1950 r. około 90% energii elektrycznej przekazywano z elektrowni na sieć o napięciu od 3 do 30 kV, a tylko 10% na linie przesyłowe o napięciu 60 i 110 kV. W 1960 r. oddawano z elektrowni około 40% energii wyprodukowanej w kraju na sieć o napięciu do 30 kV, około 50% siecią 110 kV i około 10% liniami o napięciu 220 kV.

Okres po 1960 r. charakteryzował się dalszym rozwojem sieci 110 kV, która stopniowo stawała się siecią rozdzielczą, zachowując charakter przesyłowy tylko w peryferyjnych częściach kraju. Rolę sieci przesyłowej zaczęła w pełni przejmować sieć linii przesyłowych 220 kV.

Dynamiczna rozbudowa sieci przesyłowej 220 kV podyktowana była koniecznością wprowadzenia mocy z nowo budowanych w latach 60. elektrowni: „Turów” (1962) o mocy docelowej I etapu 400 MW, „Halemba” (1962) - 200 MW „Siersza” (1962) - 740 MW „Łagisza” (1963) - 840 MW, „Adamów” (1964) - 625 MW, „Pątnów” (1967) - 1400 MW oraz z rozbudowy istniejących elektrowni: „Stalowa Wola” (1965) do mocy 445 MW „Łaziska” (1962) do mocy 1225 MW. Podane w nawiasach daty są terminem oddania do eksploatacji pierwszego bloku energetycznego danej elektrowni.

Wzrost długości linii przesyłowych 220 kV był spowodowany lokalizacją na krańcach południowo-zachodnich Polski, w tzw. worku turoszowskim, elektrowni „Turów” opalanej węglem brunatnym (która w późniejszym czasie osiągnęła moc 2000 MW). Powstał wówczas dwutorowy ciąg sieci 220 kV Mikułowa (elektrownia „Turów”) - Poznań, Mikułowa - Świebodzin (2-torowa) i Świebodzin - Opole. Nowymi liniami zostały wzmocnione istniejące już połączenia GOP oraz okręgu konińskiego, w którym wybudowano nowe elektrownie, z innymi ośrodkami zużycia energii elektrycznej, poprzez linie przesyłowe 220 kV; m.in. Poznań - Konin - Warszawa, Częstochowa - Łódź i wiele innych.

Jeszcze w latach 1959-1961 zaistniała konieczność wyboru napięcia wyższego od 220 kV dla linii przesyłowych. W rachubę wchodziły napięcia 275, 330 i 400 kV. Dwa pierwsze napięcia były brane pod uwagę ze względu na możliwość przystosowania istniejących linii 220 kV do pracy na wyższe napięcie. Wybrano jednak napięcie 400 kV, na które zdecydowano się w wyniku obliczeń techniczno-ekonomicznych (bloki energetyczne o mocy 360 i 500 MW mogą być bezpośrednio łączone

z siecią 400 kV, która umożliwia przesył dużych mocy energetycznych) oraz ze względu na planowane połączenia realizowane na tym napięciu z systemami sieci przesyłowej krajów sąsiednich.

Pierwszy odcinek sieci 400 kV, składający się z linii przesyłowej o długości 320 km pomiędzy stacjami transformatorowymi w Mikułowej w sąsiedztwie Turosszowa i Joachimowie koło Częstochowy, zrealizowano w końcu 1963 r. W 1964 r. rozpoczęto przesył energii o napięciu 400 kV z największej w tym czasie elektrowni „Turów” do centralnych rejonów kraju.

W latach 1965-1970 powstał problem ograniczenia rozwoju sieci 220 kV na rzecz przyspieszenia budowy sieci przesyłowej 400 kV. Przeciwno szybkiej rozbudowie sieci 400 kV wystąpiły wówczas następujące przeszkody:

- mała koncentracja odbiorców w centrach zużycia energii elektrycznej; moc bezpośrednich odbiorców w latach 1965-1970 nie przekraczała 100-150 MW,

- zbyt niska moc jednostkowa bloków energetycznych; do 1970 r. przeważały bloki o mocy rzędu 120 MW, podczas gdy do przyłączenia bezpośredniego do sieci 400 kV mogą kwalifikować się bloki o mocy znamionowej wyższej od 300 MW.

Na początku lat siedemdziesiątych zdecydowano się przyspieszyć wprowadzenie w Polsce sieci przesyłowej 400 kV, mimo braku bloków energetycznych o większej mocy. Realizowano to poprzez stosowanie transformacji podwyższającej na napięcie 400 kV w elektrowniach oraz przez przyłączanie bloków energetycznych o mocy 200 MW bezpośrednio na sieć 400 kV. Takim sposobem wyprowadzono moc m. in. z elektrowni „Turów”, gdzie na sieć 400 kV pracuje jeden blok 200 MW; w elektrowni „Dolna Odra” dwa bloki 200 MW oraz w elektrowni „Rybnik” również dwa bloki 200 MW. Znaczniejsze moce zaczęły być przyłączane do sieci przesyłowej 400 kV pod koniec lat siedemdziesiątych, w związku z oddaniem do eksploatacji w elektrowni „Kozienice” dwóch bloków energetycznych o zastosowanej po raz pierwszy w Polsce mocy 500 MW.

W latach 1975-1980 nastąpiła znaczna koncentracja zużycia energii elektrycznej. Niemal we wszystkich aglomeracjach miejsko-przemysłowych zużycie energii elektrycznej osiągnęło poziom uzasadniający zasilanie za pomocą linii przesyłowych 400 kV. Według założeń projektowych sieć 400 kV miała utworzyć w 1980 r. jednolity system obejmujący cały kraj. Analizując układ sieci 400 i 220 kV w 1980 r. za-

uważymy, że sieć 400 kV tworzy pojedyncze odcinki eksploatowane przejściowo na napięciach rzędu 220 kV, a nawet 110 kV. Przyczynami takiego stanu rzeczy były:

- opóźnienia w budowie nowych elektrowni, mających na swym wyposażeniu bloki energetyczne o mocy 360 MW, m.in. w elektrowniach: „Bełchatów” (4320 MW), „Opole” (2160 MW), czy wyposażonej jeszcze w bloki 200 MW elektrowni „Połaniec” (1600 MW),

- opóźnienia w budowie elektrowni szczytowo-pompowej „Żarnowiec” (680 MW) oraz rezygnacja z realizacji elektrowni szczytowo-pompowej „Młoty” (750 MW), które to elektrownie miały być przyłączone do sieci 400 kV ze względu na konieczność poboru dużej mocy energetycznych niezbędnych do przepompowywania wody na stanowiska szczytowe,

- niedoinwestowaniem budownictwa sieciowego, które z konieczności powinno wyprzedzać pozostałe inwestycje energetyczne.

Czynnikami określającymi konfigurację sieci przesyłowej 220 i 400 kV, poza potrzebą zasilania wielkich aglomeracji miejsko-przemysłowych, jest lokalizacja elektrowni. Elektrownie opalane węglem brunatnym są z reguły lokalizowane w sąsiedztwie jego zakładów wydobywczych, elektrociepłownie w centrach odbiorów ciepłych, którymi są aglomeracje miejsko-przemysłowe; elektrownie szczytowo-pompowe w miejscach o odpowiednich warunkach topograficzno-hydrograficznych. Elektrownie opalane węglem kamiennym mogą być teoretycznie zlokalizowane w zagłębiach węglowych albo w centrach zapotrzebowania energii elektrycznej. W przeszłości elektrownie opalane węglem kamiennym były budowane w pobliżu kopalń. W latach siedemdziesiątych zlokalizowano dwie duże elektrownie ciepłe w zagłębiu węglowym; były to: elektrownia „Jaworzno III” (1200 MW) w GOP i „Rybnik” (1600 MW) w ROW. Z elektrowniami tymi współpracowała uruchomiona pod koniec lat siedemdziesiątych elektrownia szczytowo-pompowa „Porąbka-Żar” (500 MW). Dla potrzeb współpracy tych elektrowni powstał wokół GOP i ROW pierścień linii obwodowych wysokiego napięcia. Na północno-zachodnim obrzeżu GOP zbudowano dwutorową linię 400 kV na trasie Jaworzno - Łagisza - Radzionków - Paczyna - Rybnik - granica z Czechami, natomiast na obrzeżu południowym ROW dwutorową linię 220 kV Rybnik - Porąbka-Żar - Jaworzno. Jedną z przyczyn budowy linii obwodowych 400 kV wokół GOP i ROW była niewydolność istniejących w aglomeracji katowickiej i rybnickiej linii eksploatowanych na napięciu 220 kV. Konieczność zapewnienia stref ochronnych w sąsiedztwie linii

najwyższych napięć (400 kV) wymusiła natomiast przesunięcie wspomnianych linii 400 kV poza silnie zurbanizowany obszar obu aglomeracji. Z początkiem lat dziewięćdziesiątych stację transformatorową Rybnik połączono dwutorowymi liniami 220 kV z centralną częścią GOP i nowo uruchomionymi elektrociepłowniami „Dąbrówka” i „Zabrze” (rozbudowa i modernizacja istniejącej starej elektrowni). Realizowana jest także budowa dwutorowej linii 400 kV Dobrzeń (elektrownia „Opole”) - Komprachcice - Kędzierzyn - Wielopole (elektrownia „Rybnik”), która zapewni współpracę obu elektrowni z ośrodkiem przemysłu chemicznego w Kędzierzynie Koźlu oraz umożliwi kierowanie nadwyżek energii elektrycznej do naszych południowych sąsiadów.

Uruchamianie kolejnych bloków największej w kraju opalanej węglem brunatnym elektrowni ciepłej „Bełchatów” (4320 MW) spowodowało wzmocnienie istniejących połączeń z GOP o nowe linie 400 kV. Zbudowano wówczas m.in. dwutorową linię przesyłową 400 kV Bełchatów - Joachimów - GOP. Połączenie z elektrownią „Bełchatów” uzyskała również najstarsza na Śląsku linia 400 kV z elektrowni „Turów”. Początkowo poprzez wspomnianą linię i stację transformatorową Joachimów, a później poprzez nową dwutorową linię 400 kV ze stacji zlokalizowanej na północny-zachód od Częstochowy. W celu zapewnienia dwustronnych dostaw energii dla aglomeracji wrocławskiej wspomnianą linię Mikułowa - Joachimów „nacięto” w rejonie Wrocławia i zbudowano stację transformatorową Pasikurowice. Z tejże stacji uruchomiono jeszcze w latach siedemdziesiątych linię 400 kV w kierunku Ostrowa Wielkopolskiego; linia ta w początkowym okresie ze względu na ślepe zakończenie pracowała na napięciu 110 kV.

Kolejne „nacięcie” najstarszej magistrali przesyłowej najwyższych napięć Mikułowa - Joachimów koło Częstochowy (400 kV) na Śląsku zrealizowano w celu wyprowadzenia mocy z uruchamianych sukcesywnie od 1993 r. bloków 360 MW elektrowni ciepłej „Opole” w Czarnowasach. W tym celu w rejonie Namysłowa wspomnianą linię „nacięto” i do miejsca tego doprowadzono dwutorową linię 400 kV z przyelektrownianej stacji „Dobrzeń”. Z południową częścią woj. opolskiego elektrownia uzyskała połączenie poprzez dwutorową linię 220 kV Dobrzeń - Groszowice oraz liczne linie rozdzielcze 110 kV. Elektrownię „Opole” zamierzano również połączyć linią 400 kV z planowaną do budowy w Górach Bystrzyckich elektrownią szczytowo-pompową „Młoty”. Z początkiem lat siedemdziesiątych zarzucono projekt budowy tej elektrowni wodnej (do pomysłu tego wrócono jeszcze z początkiem lat dzie-

więćdziesiątych, ale również bez powodzenia), w związku z tym wspomnianej linii przesyłowej nie zbudowano. Elektrownia „Opole” nadwyżki produkcyjne energii elektrycznej może kierować na eksport w kierunku Niemiec poprzez linię 400 kV Dobrzeń - Namysłów - Pasikowice - Mikułowa lub w kierunku Czech poprzez linie 220 kV Dobrzeń - Groszowice - Kędzierzyn i dalej liniami 400 kV w kierunku Rybnika i granicy.

Zlokalizowano również w tym czasie elektrownie ciepłe w pobliżu centrów zapotrzebowania na energię elektryczną, m.in. „Dolna Odra” (1600 MW) i „Kozienice” (2600 MW), opierając się na obliczeniach świadczących o przewadze ekonomicznej przewozu węgla nad przesyłem energii elektrycznej pomimo porównania najnowocześniejszej techniki przesyłu energii siecią 400 kV z mało nowoczesną techniką transportu kolejowego (mała ładowność pociągów, tradycyjne za- i wyładunki, nierytmiczność dostaw, duże odległości przewozowe itp.). Czynnikiem, który przeważał na korzyść tych obliczeń stał się fakt, że w 1974 r. problem przewozu węgla czy przesyłu energii przestał istnieć, gdyż możliwości zlokalizowania elektrowni ciepłych w GOP są na skutek braku wody i dużego tła zanieczyszczeń atmosfery mniejsze niż to wynika z zapotrzebowania energii elektrycznej w tym regionie kraju. Powstał nowy problem wywozu węgla z zagłębia i przesyłu energii elektrycznej na Górny Śląsk.

W związku z instalowaniem w elektrowniach bloków energetycznych o mocach rzędu 360, 500, a w dalszej perspektywie 450 MW, zdecydowaną rolę w krajowej sieci przesyłowej wysokich napięć będzie odgrywać sieć 400 kV. Natomiast sieć przesyłowa 220 kV zacznie spełniać rolę sieci rozdzielczej, zachowując jedynie poprzednie funkcje na krańcach systemu krajowego. Prognozy przewidują rozbudowę sieci przesyłowej 400 kV o nowe połączenia z ostatnio uruchomionymi i planowanymi do rozbudowy elektrowniami (m.in. elektrownie „Bełchatów”, „Opole”).

1.2. Państwowe Sieci Elektroenergetyczne (PSE)

W wyniku przekształceń politycznych po 1989 r. nastąpiły zasadnicze zmiany w gospodarce polskiej. Dotyczyło to także elektroenergetyki, która jako jedna z pierwszych branż przemysłu polskiego rozpoczęła wcielać w życie konsekwentny proces restrukturyzacji zmierzający do demopolizacji i prywatyzacji przedsiębiorstw. Nastąpił bardzo wyraźny podział firm energetycznych na wytwórców, dystrybutorów i firmę prze-

syłową. Decyzją Sejmu została zlikwidowana w 1990 r. Wspólnota Energetyki i Węgla Brunatnego, a obowiązki organu założycielskiego, a później właściciela firm elektroenergetycznych powierzono Ministrowi Przemysłu i Handlu. Minister Przemysłu założył aktem notarialnym w Warszawie, w dniu 2 sierpnia 1990 r. jednoosobową spółkę akcyjną Skarbu Państwa Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE SA), której misją było zarządzanie krajowym przesyłem energii elektrycznej oraz zapewnienie stałych dostaw bezpiecznej i czystej ekologicznie energii elektrycznej w obrocie hurtowym.

PSE SA rozpoczęła działalność z dniem 1 października 1990 r. PSE przejęła na własność sieci najwyższych napięć 750, 400 i 220 kV. Zarządzanie przejętą siecią wraz z jej eksploatacją powierzono w ramach PSE utworzonej w grudniu 1993 r. Dyrekcji Przesyłu z 5 Oddziałami Eksploatacji Sieci Przesyłowej (OESP) z siedzibami w miejscach zarządów dawnych Okręgów Energetycznych. W 1993 r. 33 Zakłady Energetyczne zostały skomercjalizowane, to jest przekształcone w jednoosobowe spółki akcyjne Skarbu Państwa i rozpoczął się okres ich restrukturyzacji wewnętrznej. Do głównych zadań realizowanych przez OESP, poza sprzedażą energii elektrycznej odbiorcom finalnym, należy także prowadzenie modernizacji stacji i linii przesyłowych. W ostatnich latach zmodernizowano wszystkie główne ciągi linii 220 kV między innymi zawieszając na nich przewody odgromowe ze światłowodami, umożliwiając w ten sposób tworzenie łączy telekomunikacyjnych i informatycznych. Trwają prace nad stworzeniem systemu zdalnego nadzoru stacji a także systemów informatycznych do zarządzania majątkiem sieciowym.

Prace eksploatacyjne i remontowe wykonywane są głównie na podstawie umów wieloletnich, zawartych przez PSE SA ze spółkami dystrybucyjnymi, aktualizowanych corocznie w drodze renegotjacji w części dotyczącej stawek i zakresu robót. W 1996 r. wystąpiło pewne, aczkolwiek jeszcze niedostateczne, poszerzenie rynku usług eksploatacyjnych. Oprócz spółek dystrybucyjnych na rynku usług eksploatacyjnych w 1996 r. działało 6 spółek z udziałem PSE SA, a ponadto zaczęły świadczyć te usługi także dwie nowe firmy (TEL-ENERGO i ENERGOPOMIAR). Obsługa ruchowa stacji elektroenergetycznych jest realizowana w dwóch układach - w formie zleconej oraz przy pomocy własnego personelu PSE SA.

Czynnikiem racjonalizującym poziom kosztów eksploatacji w drodze zmniejszenia zatrudnienia jest rozpoczęta w 1996 r. realizacja programu zdalnego nadzoru i sterowania stacji. W 1996 r. przygotowano 6

stacji do zdalnego nadzoru i sterowania, a 10 dalszych stacji będzie objętych zdalnym nadzorem w 1997 r. Nowo budowane i modernizowane obiekty stacyjne będą wyposażane w cyfrowe systemy lokalnego sterowania i tym samym będą sukcesywnie przystosowywane do zdalnego nadzoru. Realizacja programu zdalnego nadzoru i sterowania stacji powinna zakończyć się do 2001 r. Dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie wskazują na konieczność rozwiązania i unifikacji wielu zagadnień technicznych i organizacyjnych.

W 1996 r. zakończono prace związane z zainstalowaniem układów pomiarowo-rozliczeniowych w liniach wymiany międzynarodowej w związku ze współpracą z systemami UCPTE. W październiku tego samego roku w strukturze PSE SA w Warszawie zostało uruchomione Centrum Regulacyjno-Rozliczeniowe (CRR) grupy CENTREL. Po rozpoczęciu pracy synchronicznej z systemem UCPTE przeprowadzona została reforma wewnętrzna struktury organizacyjnej grupy CENTREL.

Tabela 1. Długość linii wysokich napięć oraz liczba stacji i transformatorów PSE SA

Wyszczególnienie	Jednostka	31.12.1996 r.	31.12.1998 r.	31.12.1999 r.	31.12.2000 r.
Długość linii przesyłowych wys. nap.	km	12580	12717	12705	12694
Linie 750 kV	km	114	114	114	114
Linie 400 kV	km	4553	4 677	4 689	4689
Linie 220 kV	km	7884	7 899	7 875	7864
Linie 110 kV	km	29	27	27	27
Stacje 750 kV	szt.	1	1	1	1
Stacje 400 kV	szt.	27	27	28	29
Stacje 220 kV	szt.	62	62	62	62
Transformatory 750/110 kV	szt.	2	2	2	2
Transformatory 400/220 kV	szt.	14	14	14	14
Transformatory 400/110 kV	szt.	30	32	32	34
Transformatory 220/110 kV	szt.	107	110	109	107
Transformatory 110/15 kV	szt.	2	2	2	2

Źródło: dane PSE S.A. (www.pse.pl)

W ramach programu modernizacji systemu przesyłowego realizowano przedsięwzięcia inwestycyjne, których celem było m.in.:

- dostosowanie krajowego systemu przesyłowego do warunków determinowanych współpracą z systemami elektro-energetycznymi państw zgrupowanych w UCPTE;
- poprawa niezawodności zasilania i sprawności przesyłu energii elektrycznej;

- unowocześnienie obiektów sieciowych i ich infrastruktury technicznej oraz poprawa stanu technicznego urządzeń (umorzenie majątku sieciowego wynosi ok. 50%).

W latach 1985-1995 zbudowano m.in. linie 400 kV: Warszawa Miłosna – Białystok (1-torowa), Gdańsk – Olsztyn (1-torowa), Elektrownia „Połaniec” – Kielce (1-torowa), elektrownia „Kozienice” – Lublin (1-torowa);. Na linii Wrocław Pasikurovice – Ostrów Wlkp. podwyższono napięcie do 400 kV. Wybudowano linie 220 kV elektrownia „Połaniec” – Chmielnik – Stalowa Wola – Lublin, Ostrołęka – Ełk, Ostrołęka - Olsztyn, Włocławek – Olsztyn, elektrownia „Kozienice” – Siedlce, Lublin – Zamość, Zamość – Chełm, Włocławek – Toruń – Grudziądz. Wcześniej wraz z uruchomieniem w połowie 1986 r. linii 750 kV elektrownia Chmielnickaja (Ukraina) – Rzeszów uruchomiono linie przesyłowe 400 kV: Rzeszów – elektrownia „Połaniec” (1-torowa), Rzeszów - Tarnów (2-torowa).

W ostatnich latach rozbudowano stacje transformatorowe 400/110 kV: Mościska, Grudziądz Węgrowo, Ostrów, stacje 400/220/110 kV: Koszalin Dunowo, Plewiska oraz linie 220 kV Olsztyn Mątki - Olsztyn I. Modernizacją objęte zostały 42 stacje elektroenergetyczne oraz 24 linie elektroenergetyczne o napięciu 220 kV. Zadania modernizacyjne realizowane były również na stacjach 400/220/110 kV: Wielopole, Mikułowa, na stacji 220 kV Buczyna, na stacjach 220/110 kV: Jasiniec, Siersza, Świebodzice, Polkowice, Gorzów, Podolszyce oraz na liniach 220 kV Mikułowa - Polkowice, Polkowice - Leszno - Plewiska, Pątnów - Podolszyce, Mory - Janów, Abramowice - Mory, Kozienice - Puławy - Abramowice, Klikowa - Połaniec - Chmielów - Stalowa Wola.

W 1997 r. w Polsce eksploatowano łącznie 699 141 km linii energetycznych, w tym linii przesyłowych 400 kV - 4591 km, 220 kV - 8183 km, 110 kV - 32 127 km, linii średniego napięcia - 273 674 km i linii niskiego napięcia 380 566 km.

W latach 1998-2000 PSE realizowały takie inwestycje jak: układ przesyłowy 400 kV Rzeszów – Krosno (1-torowa) – Lemesany na Słowacji (2-torowa), układ przesyłowy prądu stałego Polska – Szwecja podmorskim kablem o napięciu 450 kV, wyprowadzenie mocy z elektrowni „Opole” za pomocą 2-torowej linii 400 kV Opole Dobrzeń - Komprachcice - Rybnik Wielopole oraz budowę linii 400 kV Broszęcín - Ostrów - Plewiska. W 1999 roku ukończono między innymi: I etap budowy stacji 400/110 kV Ostrów Wlkp., przebudowę linii Mikułowa —

Hagenwerder na napięcie 400 kV, modernizację linii 220 kV Włocławek Azoty — Olsztyn na odcinku skrzyżowania z Wisłą, modernizację dwóch stacji 400/220/110 kV i jednej stacji 220/110 kV, budowę traktu światłowodowego na liniach o łącznej długości 220 km. W 2000 roku ukończono budowę między innymi: stacji elektroenergetycznej 400/110 kV Mościska, nową stację 400/110 kV Słupsk oraz autotransformator 400/100 kV o mocy 330 MVA w tej stacji, budowę stacji 400/110 kV Słupsk (330 MVA), zakończono modernizację stacji 220/110 kV Gorzów Wlkp. oraz modernizację rozdzielni 220 kV w stacji Sochaczew. Stacje te to najbardziej nowoczesne obiekty w Polsce, stanowiące istotny element w krajowym systemie elektroenergetycznym.

W 2000 r. opracowano i wydano warunki przyłączenia do sieci przesyłowej dla 3 zmodernizowanych bloków elektrowni „Turów”, projektowanej Żarnowieckiej Elektrowni Gazowej, bloku 460 MW elektrowni „Państwów”, bloku 180 MW elektrociepłowni „Zielona Góra” oraz bloku nr 12 elektrowni „Bełchatów”.

W 2000 r. procentowy udział w produkcji energii elektrycznej przedstawiał się następująco: elektrownie zawodowe opalane węglem kamiennym wytwarzały 58% energii elektrycznej w Polsce, elektrownie na węgiel brunatny - 34%, elektrownie przemysłowe 5% i elektrownie wodne - 3%. W 2000 r. bilans produkcji i zużycia energii elektrycznej w Polsce przedstawiał się następująco: elektrownie zawodowe ciepłne na węgiel kamienny - 84 153 GWh, elektrownie na węgiel brunatny - 49 677 GWh, elektrownie zawodowe wodne - 3 960 GWh, elektrownie przemysłowe - 7 192; łącznie produkcja krajowa brutto wynosiła - 145 169 GWh. Zużycie energii elektrycznej w tym samym roku przedstawiało się następująco: odbiorcy przemysłowi (na wysokie i średnie napięcie) - 52 442 GWh, odbiorcy komunalni (niskie napięcie) - 44 469 GWh, wypłynęło za granicę - 9663 GWh, trakcja elektryczna PKP - 4328 GWh, zużycie na pompowanie w elektrowniach szczytowo-pompowych - 2790 GWh, straty - 14 315 GWh; zużycie krajowe netto wynosi łącznie - 106 529 GWh.

W 2000 roku maksymalne zapotrzebowanie na moc w krajowym systemie elektroenergetycznym wystąpiło 25 stycznia i wynosiło 22 289 MW w porównaniu z najwyższym dotychczas zapotrzebowaniem wynoszącym 24 685 MW w grudniu 1988 roku. Średnie zapotrzebowanie na moc wyniosło 18 549 MW i było o 1,2% wyższe w porównaniu z poprzednim 1999 rokiem. Nie było ograniczeń ani wyłączeń spowodowanych brakiem mocy. Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA zakupiły od

wytwórców krajowych 93 140 GWh energii elektrycznej (o 9,8% mniej niż w 1999 roku). W 2000 r. Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA sprzedały spółkom dystrybucyjnym, elektrowniom szczytowo-pompowym i odbiorcom końcowym przyłączonym do sieci przesyłowej 83 894 GWh energii elektrycznej, to jest o 12% mniej niż w 1999 roku. Przychody PSE SA ze sprzedaży, łącznie z eksportem, wyniosły 13 660 mln zł, z czego 4,9% przypadało na eksport (w 1999 roku 4,5%).

Działalność związaną z hurtowym obrotem energią elektryczną prowadzi w Polskich Sieciach Elektroenergetycznych SA Dyrekcja Obrotu Energią Elektryczną. W hurtowym obrocie energią elektryczną w dalszym ciągu stosowane były ceny urzędowe ustalane przez ministra przemysłu i handlu dla poszczególnych podmiotów gospodarczych elektroenergetyki.

Tabela 2. Energia elektryczna sprzedawana przez PSE SA

Wyszczególnienie	1999	2000
Energia sprzedana spółkom dystrybucyjnym [GWh]	95150,0	83613,4
Energia sprzedana elektrowniom [GWh]	162,2	980,7
Razem sprzedaż energii w kraju [GWh]	95312,2	83894,1

Źródło: PSE S.A. (www.pse.pl)

W 2001 roku i latach następnych, zgodnie z wieloletnim programem rozwoju i modernizacji sieci, planuje się realizację następujących zadań: kontynuowanie budowy układu przesyłowego Ostrów, kontynuowanie budowy linii 400 kV Dobrzeń (elektrownia „Opole”) – Wielopole (elektrownia „Rybnik”), kontynuowanie programu inwestycji, finansowanych z udziałem kredytu Banku Światowego, co pozwoli: zakończyć modernizację stacji Mikułowa, Wielopole, Mory, Joachimów, zrealizować w latach 2001-2003 modernizację stacji: Adamów, Gdańsk, Połaniec, Piotrków Tryb., Chmielów, Zamość i Łośnice, zrealizować program wymiany transformatorów w stacjach PSE S.A.

W koncepcji rozwoju krajowego systemu elektroenergetycznego (KSE) do 2020 r. określono strukturę sieci z następującymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi:

- budowa około 1400 km linii 400 kV,

- zamknięcie dwóch pierścieni 400 kV - wokół aglomeracji warszawskiej i górnośląskiej,
- rozbudowa połączeń międzysystemowych, w tym alternatywnie mostu prądu stałego Wschód - Zachód.

W koncepcji preferuje się rozbudowę sieci 400 kV z ograniczeniem rozwoju sieci 220 kV tylko do kilku szczególnych przypadków.

1.3. Transgraniczne linie przesyłowe

Na przesyły międzynarodowe energii elektrycznej składają się: planowe dostawy (eksport, import), wymiana międzysystemowa, tranzyt, poprzez przesunięcie energii oraz wzajemna pomoc awaryjna.

Pierwsze połączenie transgraniczne sieci przesyłowych miało miejsce z Czechami jeszcze w okresie II wojny światowej. W 1941 r. powstało połączenie energetyczne jednotorową linią 100 kV na trasie elektrownia „Wiktorija” (Wałbrzych) - Porici. Po 1945 r. Polska przejęła powyższe linie przesyłowe, w większości były one jednak zniszczone, bądź ich wyposażenie techniczne zostało zdemontowane i wywiezione przez wojska radzieckie.

Rozwój współpracy polskiej sieci przesyłowej z systemami energetycznymi krajów sąsiednich odbywał się również poprzez linie przesyłowe wysokich napięć. W latach 1946-1950 odbudowano istniejące jeszcze przed 1945 r. połączenia lokalne z systemami energetycznymi wschodnich Niemiec i Czech. Od 1960 r. rozpoczęła się praca równoległa z systemami krajów sąsiednich. Lokalizacją na krańcach południowo-zachodnich Polski, tuż przy granicy z Niemcami i Czechami w tzw. worku turoszowskim, elektrowni „Turów” 2000 (MW) opalanej węglem brunatnym, sprzyjała transgranicznej wymianie energii elektrycznej. Sieć przesyłowa Polski została w 1960 r. połączona z systemem wschodnich Niemiec dwutorową linią 220 kV Mikułowa (elektrownia „Turów”) - Berzdorf (elektrownia „Hagenwerder”), natomiast z Czechami początkowo jednotorową, a od 1964 r. dwutorową linią Jaworzno - Liskovec. W okresie późniejszym połączenie z Niemcami rozbudowano o jednotorową linię transgraniczną 400 kV Mikułowa - Kiesdorf (na południe od elektrowni „Hagenwerder” - zlikwidowana po 1998 r.). Istnieje również bezpośrednie połączenie polskiej elektrowni „Turów” z niemiecką elektrownią „Hirschfelde” (zlikwidowana) zrealizowane jednotorową linią 110 kV. Podobne połączenie transgraniczne linią pracującą na napięciu

110 kV istnieje również pomiędzy Kudową w Kotlinie Kłodzkiej a Nachodem w Czechach.

Brak elektrowni i linii przesyłowych wysokich napięć, we wschodniej części Polski, spowodował, że tereny nadgraniczne postanowiono zasilać ze strony systemu energetycznego ówczesnego ZSRR. W tym celu zbudowano dwie jednotorowe linie przesyłowe 220 kV: w 1964 r. Białystok - Roś na Białorusi, a w 1967 r. Zamość - Dobrotwór na Ukrainie. W 1985 r. uruchomiono połączenie z systemem energetycznym ówczesnego ZSRR poprzez linię przesyłową o napięciu 750 kV. Linia połączyła stację Widełka pod Rzeszowem z elektrownią jądrową „Chmielnickaja” na Ukrainie. Po polskiej stronie linia miała długość 114 km, od granicy do elektrowni „Chmielnickaja” długość linii wynosiła 282 km. Linia umożliwiała przesył energii o mocy 2000 MW. Za udział w budowie wspomnianej elektrowni jądrowej Polska miała odbierać 1000 MW energii, pozostała część miała być kierowana tranzytem przez sieć polską do Czechosłowacji (600 MW) i na Węgry (400 MW).

Z początkiem lat siedemdziesiątych zbudowano pod Szczecinem elektrownię ciepłą „Dolna Odra (1600 MW) opalaną węglem kamiennym. Równocześnie z elektrownią powstał system nowych linii przesyłowych 400 kV. Zbudowano przede wszystkim nadbałtycką linię jednotorową 400 kV elektrownia „Dolna Odra” - Dunowo k. Koszalina - elektrownia szczytowo-pompowa „Żarnowiec” (680 MW). W przyszłości w rejonie Żarnowca miała powstać elektrownia jądrowa, z początkiem lat dziewięćdziesiątych - z uwagi na protesty ekologów i niebezpieczną technologię - z jej budowy zrezygnowano. Lokalizacja elektrowni „Dolna Odra” w sąsiedztwie granicy niemieckiej spowodowała budowę połączenia transgranicznego systemu energetycznego północnej Polski i Niemiec. W tym celu zbudowano dwutorową linię przesyłową 400 kV elektrownia „Dolna Odra” - Vierraden w pobliżu kombinatu petrochemicznego w Schwedt.

W latach siedemdziesiątych zlokalizowano dwie duże elektrownie ciepłe opalane węglem kamiennym: we wschodniej części GOP - elektrownię „Jaworzno III” (1200 MW) i w Rybnickim Okręgu Węglowym elektrownię „Rybnik” (1600 MW). Z elektrowniami tymi współpracowała uruchomiona pod koniec lat siedemdziesiątych elektrownia szczytowo-pompowa „Porąbka-Żar” (500 MW). Dla potrzeb współpracy tych elektrowni i możliwości eksportu energii powstał wokół GOP i ROW pierścień linii obwodowych wysokiego napięcia. Na północno-zachodnim obrzeżu GOP zbudowano dwutorową linię 400 kV na trasie

Jaworzno - Łagisza - Radzionków - Paczyna - Rybnik - granica z Czechami, natomiast na obrzeżu południowym ROW dwutorową linię 220 kV Rybnik - Porąbka-Żar - Jaworzno. Dwa tory linii przesyłowej 400 kV Rybnik - Wielopole - Czechy już po czeskiej stronie granicy rozdzielają się: jeden zmierza do miejscowości Albrechtice, a drugi do stacji Novosovice.

Na przełomie lat 1980/1990 uruchomiono dwie duże elektrownie ciepłe: w pierwszej kolejności opalaną węglem brunatnym elektrownię „Bełchatów” (4320 MW) i później opalaną węglem kamiennym elektrownię „Opole” (1440 MW). Obie elektrownie nadwyżki produkcyjne energii elektrycznej mogą kierować na eksport w kierunku Niemiec poprzez linię 400 kV Dobrzeń - Namysłów - Pasikowice - Mikułowa lub w kierunku Czech poprzez linie 220 kV Dobrzeń - Groszowice - Kędzierzyn i dalej liniami 400 kV w kierunku Rybnika i granicy. W trakcie budowy jest bezpośrednie połączenie elektrowni „Opole” z linią przesyłową do Czech, poprzez dwutorową linię 400 kV na trasie Dobrzeń (elektrownia „Opole”) - Komprachcice - Kędzierzyn - Wielopole (elektrownia „Rybnik”).

Podział Czechosłowacji spowodował iż system energetyczny Słowacji został pozbawiony bezpośredniego połączenia z Polską, gdyż wszystkie dotychczasowe połączenia międzysystemowe pozostały na terenie Czech. W celu umożliwienia wymiany energii i ewentualnego jej eksportu na Słowację zbudowano dwutorową linię przesyłową 400 kV Krośno - Barwinek - Lemeszany.

Polskie Sieci Energetyczne S.A. budują także inne energetyczne połączenia transgraniczne. Za najważniejsze uznaje się położenie kabla energetycznego, z Polski pod nie Bałtyku do Szwecji, który przekazano do eksploatacji w w połowie 2000 r. Na przesyły międzynarodowe energii elektrycznej składają się: planowe dostawy (eksport, import), wymiana międzysystemowa, tranzyt, poprzez przesunięcie energii oraz wzajemna pomoc awaryjna. Większość powstałych przed 1990 r. transgranicznych linii przesyłowych wysokich napięć powstała w ramach wspólnego systemu energetycznego „Pokój” („Mir”) tworzonego przez ówczesne państwa stowarzyszone w Radzie Wzajemnej Pomocy Gospodarczej. Po rozpadzie RWPG Polska wraz z Czechami, Słowacją i Węgrami utworzyła grupę energetyczną „Centrel”. Od 1995 r. Polska ściśle współpracuje z zachodnioeuropejskim systemem energetycznym (UCPTE). Nasz kraj poprzez budowę nowych transgranicznych linii elektroenergetycznych dąży do jak najszybszego przyłączenia krajowego systemu do

Europejskiej sieci energetycznej. Już w tej chwili poprzez istniejące połączenia transgraniczne mamy możliwość eksportu energii do Czech, Słowacji, Austrii i Niemiec. Niewykorzystane jest natomiast, z powodu deficytu energii (konieczność wyłączenia bloków po katastrofie elektrowni jądrowej w Czarnobylu) wysokonapięciowe (750 kV) połączenie z Ukrainą.

Tabela 3. Eksport energii elektrycznej z Polski

Wyszczególnienie	GWh	
	1995 r.	1996 r.
Eksport w ramach kontraktów dwustronnych	2 941,2 ⁾	3 506,5
Eksport w ramach współpracy dystrybutorskiej	36,8	101,9
Eksport - dostawy przygraniczne	0,2	0,1
Ogółem eksport	2 978,2	3 608,5
Oplaty tranzytowe i za sprzęgło w naturze	199,6	198,8
Wymiana techniczna i inne	147,5	132,5
Ogółem	3 325,3	3 939,8

⁾ w tym eksport realizowany przez elektrownię „Turów” (kontrakt modernizacyjny).

Źródło: PSE S.A. (www.pse.pl)

W 2000 r. polski system energetyczny miał 13 transgranicznych połączeń z sieciami energetycznymi krajów sąsiednich, w tym 4 do Niemiec, 4 do Czech, 2 na Ukrainę, 1 na Białoruś, 1 w kierunku Słowacji oraz jedno podmorskim kablem prądu stałego 450 kV w kierunku Szwecji; brak bezpośrednich połączeń z sieciami energetycznymi m.in. Rosji (obwód królewiecki) i Litwy. W latach 1996-2000 realizowano kontrakty wieloletnie na dostawy energii elektrycznej do Austrii i Szwajcarii oraz kontrakty krótkoterminowe i dyspozytorskie do Niemiec, Szwajcarii, Czech, na Słowację i na Węgry. Łącznie w 1996 r. wyeksportowano 3608 GWh energii elektrycznej, w tym większość (3506 GWh) w ramach kontraktów wspomnianych dwustronnych. Import, z powodu nadwyżek produkcyjnych w polskich elektrowniach, był w ostatnich latach minimalny wynosił bowiem w 1996 r. - 815 GWh energii elektrycznej i obejmował w zasadzie tylko dostawy przygraniczne. W imporcie energii elektrycznej, oprócz wymiany technicznej, dominował import z Ukrainy w wysokości 621 GWh energii realizowany bezpośrednio przez Zakład Energetyczny Zamość.

W 1999 r. ogółem wyeksportowano 6475,5 GWh energii elektrycznej, w tym 4005,6 GWh w ramach kontraktów długoterminowych. Import energii elektrycznej do systemu w 1999 roku wyniósł

1539,6 GWh, natomiast PSE SA zakupiły z zagranicy 16 GW·h energii elektrycznej. W roku 1999 w imporcie energii elektrycznej, oprócz wymiany technicznej, dominował import z Ukrainy, realizowany bezpośrednio przez Zamojską Korporację Energetyczną SA oraz import z Białorusi, realizowany przez ZE Białystok SA. W 2000 r. w zakresie rozwoju eksportu energii elektrycznej PSE SA zanotowało rekordowy wynik przekraczający 7,5 TWh, praktycznie wykorzystując maksymalną przepustowość techniczną przesyłu. Dostawy energii elektrycznej na eksport realizowano dla firmy austriackiej VERBUND oraz dla firmy szwajcarskiej ATEL w ramach kontraktów długoterminowych, a w ramach kontraktów średnioterminowych i krótkoterminowych oraz dyspozycyjnych – do Niemiec, Czech i Słowacji. Ogółem w ramach wszystkich rodzajów kontraktów wyeksportowano 7 593 GWh energii elektrycznej, tj. o 18,6% więcej niż w roku 1999. Największy wzrost eksportu zrealizowano na podstawie kontraktów średnio- i krótkoterminowych (o 59%). Osiągnięto znaczny postęp w zakresie zwiększenia sieciowych zdolności przesyłowych dla eksportu energii elektrycznej. W 2000 roku dysponowano siecią zdolnością eksportową do 1900 MW. Przekazanie do eksploatacji układu przesyłowego prądu stałego, łączącego systemy elektroenergetyczne Polski i Szwecji, w istotny sposób poprawiło bezpieczeństwo pracy polskiego systemu elektroenergetycznego, zwiększyło pewność zasilania północnej, deficytowej w źródła wytwórcze części naszego kraju oraz otworzyło nowe możliwości wymiany zagranicznej i handlu energią elektryczną w obu kierunkach.

W 1998 r. PSE SA oraz szwedzkie firmy Vattenfall AB i Svenska Kraftnät rozpoczęły działalność inwestycyjną związaną z budową kabla podmorskiego prądu stałego +/- 450 kV między Polską i Szwecją o zdolności przesyłowej do 800 MW. Uruchomienie tego połączenia nastąpiło w połowie 2000 roku. PSE SA podpisały również umowę z firmą Slovenské Elektrárne, a.s., w wyniku której zrealizowano w 1998 roku wspólną budowę 2-torowej linii 400 kV Krosno - Lemesany. Finalizowane są negocjacje z litewską firmą Lietuvos Energija Joint-Stock Company dotyczące budowy 2-torowej linii 400 kV łączącej systemy elektroenergetyczne Polski i Litwy. Projekt ten stanowi ważny element tzw. pierścienia bałtyckiego. W 1998 roku oddano linię Mikułowa - Hagenwerder (Niemcy) do pracy na napięciu 400 kV. Do roku 2010 planowane jest nowe połączenie z systemem niemieckim 2-torową linią 400 kV Nowa Sól - Preilach lub Gronstein.

Tabela 4. Import energii elektrycznej do Polski

Wyszczególnienie	GWh	
	1995 r.	1996 r.
Import w ramach kontraktów dwustronnych	-	-
Import – dostawy przygraniczne	0,5	0,6
Ogółem import	0,5	0,6
Opłaty za eksploatację (w naturze)	38,6	-
Wymiana techniczna i inne	150,2	194,1
Import bezpośredni ZE Zamość	334,8	621,1
Ogółem import	524,1	815,8

Źródło: PSE S.A. (www.pse.pl)

W ramach współpracy z firmami elektroenergetycznymi krajów sąsiednich: 1. kontynuowano pracę polsko-ukraińskich grup roboczych w sprawie celowości i opłacalności tranzytu energii elektrycznej istniejącą linią 750 kV po zainstalowaniu sprzęgła prądu stałego, 2. badano możliwość i opłacalność zwiększenia wymiany mocy i energii między systemami Polski i Słowacji oraz ewentualnej budowy w tym celu jeszcze jednego połączenia liniowego, 3. w ramach kontaktów roboczych z firmami E.ON i VEAG kontynuowano prace nad oceną możliwości zwiększenia zdolności przesyłowych między systemami elektroenergetycznymi Polski i Niemiec, 4. opracowano raport dotyczący połączenia systemów elektroenergetycznych Polski i Litwy, będący podstawą dalszych analiz i rozmów ze stroną litewską na temat reeksportu litewskiej energii elektrycznej do krajów Europy Zachodniej z dołączeniem energii z Polski, 5. ukończono II etap studium układu przesyłowego prądu stałego Wschód-Zachód trasą bałtycką, współfinansowanego przez Komisję Unii Europejskiej.

1.4. Telekomunikacja

W ramach działalności operacyjnej w 2000 roku PSE SA uzyskiwały przychody podstawowe z tytułu udostępnienia sieci światłowodowej spółce TEL-ENERGO S.A., realizującej połączenia międzywojewódzkie (prefix 1044). Spółka ta dzierżawi od PSE SA kanały cyfrowe, włókna światłowodowe i pozostałą infrastrukturę telekomunikacyjną. W 1999 roku kontynuowano rozbudowę bazowej sieci telekomunikacyjnej i traktów światłowodowych elektroenergetyki na kolejnych odcinkach linii 400 kV / 220 kV. Na koniec 1999 roku łączna długość zainstalowanych traktów światłowodowych wynosiła ponad 4 200 km. Sprzedaż usług telekomunikacyjnych rozwija się bardzo dynamicznie i w 2000

roku była dwukrotnie większa niż w roku poprzednim. Kontynuowano rozbudowę krajowej sieci telekomunikacyjnej i traktów światłowodowych na liniach 400 i 220 kV. Ogólna długość traktów światłowodowych na koniec 2000 r. wzrosła do 5 566 km. Zakończono budowę I etapu Centrum Zarządzania i Nadzoru Systemów Telekomunikacyjnych i Teleinformatycznych. W 2000 r. zakończono budowę traktów światłowodowych na liniach: 220 kV Dunowo – Żydowo – Piła - Plewiska (248,8 km), 220 kV Pątnów - Włocławek Azoty (75 km) i 220 kV Świebodzice – Ząbkowice – Groszowice. Prowadzono również modernizację sieci przesyłowej wraz z budową traktów światłowodowych na liniach o łącznej długości 295 km.

2. Krajowy system elektroenergetyczny

2.1. Rozwój elektrowni systemowych

Elektrownie obchodziły w 1997 r. stulecie swego istnienia. Pierwszą historycznie elektrownią ciepłą we współczesnych granicach Polski była elektrownia „Zabrze” uruchomiona w 1897 r.; rok później uruchomiono elektrownię „Chorzów”. Niewątpliwie czynnikiem sprawczym powstania elektrowni ciepłych było zapotrzebowanie na energię elektryczną ze strony żywiłowo rozwijającego się przemysłu i wyrosłych w jego sąsiedztwie miast. Na Dolnym Śląsku, Pomorzu, Warmii i Mazurach powstało wiele elektrowni wodnych.

Początkowo elektrownie miały małą moc i obsługiwały lokalnych odbiorców. W miarę postępu technicznego, a zwłaszcza zastosowania prądu przemiennego do przesyłu energii, korzystne stawało się połączenie kilku elektrowni i odbiorców w jeden system za pomocą układu linii przesyłowych wysokiego napięcia. Najwcześniej taki system powstał w GOP, gdzie na wspólną sieć pracowały trzy ówczesne największe elektrownie „Zabrze”, „Chorzów” i „Łaziska”.

Rozwojowe trendy w budownictwie energetycznym w kraju zostały utrzymane także po zakończeniu działań wojennych, zwłaszcza w latach pięćdziesiątych. Wcześniej jednakże, Polska została zmuszona do odbudowy, a właściwie budowy nowych elektrowni, które zostały zdemontowane w całości lub częściowo i wywiezione przez wojska radzieckie. Los taki spotkał m.in. elektrownie „Blachownia”, „Czechnica”, „Łaziska”, „Miechowice”, „Skąłeczno” i „Zabrze”. Przyśpieszona industrializacja i gwałtownie rosnące potrzeby energetyczne kraju spowodowały rozbu-

dowę elektrowni ciepłych. Ze względu na bliskość kopalni i odbiorców przemysłowych nowe elektrownie lokalizowano głównie w GOP. Ze względu na już istniejącą infrastrukturę energetyczną w postaci linii wysokiego napięcia i stacji transformatorowych w pierwszej kolejności rozbudowano elektrownie istniejące m.in. „Blachownia”, „Chorzów”, „Czechnica”, „Jaworzno I”, „Łaziska”, „Miechowice” i „Zabrze”. Później powstawały nowe zakłady, często wykorzystujące wcześniejsze plany i projekty; tak zbudowano m.in. elektrownie „Halemba” (200 MW) w Rudzie Śląskiej, „Łagisza” (840 MW) w Będzinie i „Jaworzno II” (350 MW) w Jaworznie. Ze względu na wzrastającą moc i wyczerpane zdolności lokalizacyjne (brak wody do chłodzenia i degradacja środowiska naturalnego) nowe inwestycje energetyczne przesunięto na obrzeża GOP. Tak powstały duże elektrownie ciepłe zbudowane na przełomie lat 1960/1970: „Siersza II” (760 MW), „Jaworzno III” (1200 MW) i „Rybnik” (1600 MW); pod koniec lat siedemdziesiątych rozpoczęto także budowę elektrowni „Opole” (1440 MW). W rejonach deficytu energii elektrycznej w centralnej i północnej części kraju, wykorzystując sąsiedztwo dysponujących dużymi zasobami wody chłodzącej rzek Narew, Odra i Wisła, wybudowano w tym samym okresie duże elektrownie ciepłe m.in. „Ostrołęka” (600 MW), „Dolna Odra” (1600 MW), „Połaniec” (1600 MW) i „Kozienice” (2600 MW).

Na Dolnym Śląsku ze względu na jego peryferyjność nie lokalizowane nowych elektrowni kondensacyjnych opalanych węglem kamiennym. Braki energetyczne tego regionu zaspokoiła zbudowana w latach sześćdziesiątych, opalana węglem brunatnym z pobliskiej kopalni, elektrownia „Turów” (2000 MW). Równocześnie z wznoszeniem kolejnych bloków energetycznych o mocy 200 MW rozbudowano linie przesyłowe łączące elektrownię z centralną częścią kraju. W pierwszym etapie zbudowano nową linią 220 kV na trasie Mikułowa - Świebodzice - Ząbkowice - Opole Groszowice - Kędzierzyn - GOP. W momencie, gdy możliwości przesyłu energii tej linii stały się niewystarczające zbudowano pierwszą w kraju linią 400 kV Mikułowa (Turossów) - Pasikowice (Wrocław) - Joachimów (Częstochowa). Linia ta zbudowana na północnym skraju Śląska stała się główną osią systemu energetycznego tej części Polski. Do niej właśnie w ostatnim czasie włączani są najwięksi odbiorcy (Wrocław, LGOM) i producenci energii elektrycznej (elektrownie: „Bełchatów” i „Opole”). W trakcie budowy znajduje się dwutorowe połączenie 400 kV elektrowni „Opole” z elektrownią „Rybnik”. Obok najważniejszych połączeń równoleżnikowych, już wcześniej bo na przełomie lat 1950/1960

zbudowano połączenia południkowe GOP z centralną częścią kraju. Połączenia te realizowano liniami przesyłowymi pracującymi na napięciu 220 kV Byczyna - Łagisza - Joachimów - Łódź - Warszawa / Konin. W latach siedemdziesiątych połączenie to zostało wzmocnione o wariantową linię Rogowiec - Joachimów - Huta „Katowice” - Siersza - Byczyna. Z chwilą uruchomienia elektrowni „Bełchatów” zbudowano dwutorową linię 400 kV Rogowiec - Joachimów - Tucznawa - Wielopole - granica z Czechami z odgałęzieniem z Tucznawy w kierunku Tarnowa. W obrębie GOP dwutorowa linia Wielopole (elektrownia „Rybnik”) - Tucznawa (Huta „Katowice”) - Byczyna (zespół elektrowni „Jaworzno”) spełnia funkcje swoistej obwodnicy energetycznej GOP.

Ze względu na dekapitalizację wyposażenia elektrowni zbudowanych w okresie lat 1920-1960 funkcje elektrowni systemowych (lub tzw. zawodowych) w Polsce pełnią jedynie elektrownie „Halemba” (200 MW), „Stalowa Wola” (450 MW), „Ostrołęka” (600 MW), „Siersza” (760 MW), „Łagisza (840 MW)”, „Łaziska” (1075 MW), „Jaworzno III” (1200 MW), „Opole” (1440 MW), „Rybnik” (1600 MW), „Turów (2000 MW), „Kozienice” (2600 MW) i „Bełchatów” (4320 MW). Pozostałe elektrownie, zwłaszcza te korzystnie zlokalizowane w sąsiedztwie aglomeracji miejskich i dużych odbiorców komunalnych przekształcono w elektrociepłownie. Takie funkcje pełnią obecnie elektrownie: „Chorzów”, „Czechnica”, Jaworzno I” (do likwidacji), „Miechowice” i „Zabrze”; w 1998 r. rolę taką poczęły pełnić elektrownie „Blachownia” i „Jaworzno II”.

Niewątpliwie znaczne walory, nie tylko ekologiczne mają elektrownie wodne. Ze względu na możliwość szybkiego włączenia do pracy pełnią one funkcje elektrowni szczytowych w systemie elektroenergetycznym, tzn. takich które są załączane w momencie maksymalnego zapotrzebowania na energię elektryczną. Ze względu na małe zasoby energetyczne rzek polskich funkcje regulacyjne dla systemu pełnią specjalnie budowane elektrownie szczytowo-pompowe: „Żydowo” (150 MW), „Żarnowiec” (600 MW) i „Porąbka-Żar” (600 MW); podobną elektrownię miano zbudować w rejonie Bystrzycy Kłodzkiej („Młoty” - zakład ten miał współpracować z elektrownią ciepłą „Opole”). Elektrownie te w okresie nocnym, kiedy jest minimalne zapotrzebowanie na energię elektryczną pompują wodę zużywając energię i poprawiając parametry elektryczne systemu, natomiast w okresie szczytowego zapotrzebowania na energię mogą pracować jak zwyczajne elektrownie wodne zasilające system.

Elektrownie ciepłe ze względu na skalę i stosowany proces technologiczny polegający głównie na spalaniu paliw stałych, ciekłych bądź

gazowych stanowią duże zagrożenie dla środowiska. Przejawia się ono znaczną emisją bezpośrednio do atmosfery spalin zawierających m.in. pyły oraz tlenki węgla, siarki i azotu, dużym zużyciem wody do celów technologicznych i chłodniczych oraz składowaniem niebezpiecznych odpadów paleniskowych w formie popiołu i żużla. Najważniejsze sposoby przeciwdziałania zagrożeniom środowiska przez elektrownie to: 1. wprowadzanie elektrofiltrów w celu zmniejszenia zapylenia, 2. stosowanie „suchych” (mniej skutecznych) i „mokrych” (wysokosprawnych) instalacji odsiarczania spalin, 3. wprowadzanie zamkniętych obiegów wody przemysłowej, 4. stosowanie lepszych gatunkowo (tzn. zawierających mało siarki i kamienia) węgla energetycznych, 5. likwidacja powierzchniowych składowisk na korzyść podpowierzchniowego (w wyrobiskach powęglowych) składowania odpadów paleniskowych. Prekursorami stosowania nowych ekologicznych technologii produkcji energii elektrycznej w Polsce są elektrownie „Opole”, „Bełchatów”, „Jaworzno III” i „Turów”. Zakłady te jako pierwsze w Polsce wprowadziły m.in. mokre odsiarczanie spalin kotłowych. Elektrownia „Turów” w miejsce dwóch najstarszych kotłów zabudowuje złoża fluidalne służące do ekologicznego spalania węgla brunatnego. Programy ograniczenia emisji związków szkodliwych w spalinach w różnych technologiach (mokrych, półsuchych NID) mają również opracowane pozostałe elektrownie m.in. „Dolna Odra”, „Kozienice”, „Łaziska”, „Łagisza”, „Połaniec”, „Rybnik” oraz „Siersza”. Obligują do tego elektrownie m.in. zaostrome normy emisji (tzw. protokół siarkowy) wchodzące w życie z początkiem 1998 r.

2.2. Charakterystyka krajowego systemu energetycznego

W 1997 r. Polska jak kraj o powierzchni 312 685 km² i liczbie mieszkańców 38,7 mln wyprodukowała 142 414 GWh energii elektrycznej; w przeliczeniu na 1 mieszkańca produkcja energii wyniosła 3 680 kWh. Łączna moc turbozespołów zainstalowanych w elektrowniach polskich wyniosła 33 096 MW, największą mocą zainstalowaną dysponowały elektrownie opalane węglem kamiennym - 19 678 MW, następną w kolejności były elektrownie opalane węglem brunatnym - 8 446 MW, różnego typu elektrownie przemysłowe - 2 964 MW i elektrownie wodne 2 008 MW.

Tabela 5. Bilans mocy zainstalowanej w Polsce w 1997 r. (w zależności od źródeł energii)

Rodzaj elektrowni	Moc zainstalowana w MW	%
Elektrownie na węgiel kamienny	19 678	59,5
Elektrownie na węgiel brunatny	8 446	25,5
Elektrownie przemysłowe	2 964	9,0
Elektrownie wodne	2 008	6,0
Ogółem	33 096	100,0

Źródło: PSE S.A. (www.pse.pl)

W Polsce w 1997 r. największą ilość energii zużył przemysł, bo aż 54 223 573 MWh, następne w kolejności zużycia były lokale mieszkalne - 20 235 502 MWh, lokale niemieszkalne - 15 160 007 MWh, gospodarstwa rolne - 5 331 841 MWh, kolejowa trakcja elektryczna - 4 459 353 MWh i oświetlenie ulic 1 684 388 MWh.

Maksymalne zapotrzebowanie na moc wystąpiło 25 stycznia 1996 r. i wynosiło 23 439 MW, a minimalne 1 lipca, i wynosiło 14 041 MW. Średnia roczna moc dyspozycyjna elektrowni w 1996 r. wyniosła 24 771 MW, przy przeciętnym rocznym zapotrzebowaniu na moc w wysokości 18 657 MW. Produkcja energii elektrycznej brutto w kraju w 1996 r. wyniosła 143 064 GW.h i była wyższa o 2,9% w porównaniu z 1995 r. W 1996 roku wzrost produkcji energii elektrycznej wystąpił w elektrowniach ciepłych zawodowych (o 3,3%) oraz w elektrowniach wodnych (o 0,7%). Struktura wytwarzania energii elektrycznej przedstawiała się następująco: w roku 1996 elektrownie opalane węglem kamiennym wytworzyły 61,1%, a opalane węglem brunatnym 38,9% energii elektrycznej produkowanej przez elektrownie ciepłe zawodowe.

Tabela 6. Sprzedaż energii elektrycznej dla poszczególnych grup odbiorców w Polsce w 1997 r.

Grupa odbiorców	Liczba odbiorców	Ilość energii w MWh
Przemysł	24 400	54 223 573
Lokale mieszkalne	11 148 768	20 235 502
Lokale niemieszkalne	1 284 424	15 160 007
Gospodarstwa rolne	23 96 560	5 331 841
Trakcja	635	4 459 353
Oświetlenie ulic	112 583	1 684 388
Ogółem	14 967 370	101 094 664

Źródło: PSE S.A. (www.pse.pl)

Funkcje regulacyjno - rozliczeniowe systemów elektroenergetycznych krajów grupy CENTREL w zakresie dotyczącym współpracy z UCPTE wykonywane są od 1 października 1996 r. przez Krajową Dys-

pozycję Mocy PSE SA, w ramach której działa Centrum Regulacyjno - Rozliczeniowe (CRR). Podstawowym zadaniem CRR jest regulacja salda wymiany poszczególnych systemów wobec pozostałych systemów, z tym że regulator centralny polskiego systemu elektroenergetycznego ma za zadanie wyrównywać odchylenia, powstałe na przekroju CENTREL - UCPT. Oprócz tego, zadaniem CRR jest rozliczanie nieplanowanej wymiany energii elektrycznej pomiędzy systemami grupy CENTREL oraz pomiędzy grupą CENTREL jako całością i UCPT.

2.3. Działania proekologiczne

Zmiany polityczno-ekonomiczne przełomu lat dziewięćdziesiątych połączone z otwarciem Polski na współpracę z jednoczącą się w ramach struktur unijnych Europą oraz wzrastająca świadomość ekologiczna społeczeństwa potwierdziły skalę zagrożeń jakie niosą dla środowiska naturalnego elektrownie ciepłe opalane węglem. Impulsem, który unaocnił skalę zagrożeń środowiska przez energetykę była katastrofa w elektrowni jądrowej w Czarnobylu na Ukrainie. Pod naciskiem społecznych ruchów ekologicznych odstąpiono wówczas, także i w Polsce od budowy elektrowni jądrowych („Żarnowiec”). Zwrócono także uwagę na negatywne skutki oddziaływania na środowisko klasycznych elektrowni ciepłych opalanych węglem. Takie właśnie zakłady dominują w energetyce polskiej. Główne problemy ekologiczne związane z eksploatacją klasycznych elektrowni kondensacyjnych to: odpylanie i odsiarczanie spalin, zaopatrzenie w wodę, dowóz opału oraz składowanie odpadów paleniskowych.

Polski system elektroenergetyczny dysponuje osiągalną mocą elektryczną rzędu 33 tys. MW. Jest to strategiczny sektor gospodarki o nowoczesnej strukturze, wytwarzający 5% produktu krajowego brutto. Ponad 97% produkcji energii elektrycznej wytwarzane jest w elektrowniach ciepłych, które spalają rocznie ok. 41 mln ton węgla kamiennego oraz ok. 66 mln ton węgla brunatnego. Baza paliwowa determinuje wielkość wpływu źródeł wytwarzania na globalną emisję zanieczyszczeń do powietrza, szczególnie takich jak: popiół, SO₂, NO_x oraz CO₂. Sektor elektroenergetyczny oddziałuje na środowisko wielokierunkowo. Dotyczy to zarówno wpływu na zanieczyszczenie wód, gleby i powietrza jak i produktów odpadowych i ścieków. Do najistotniejszych, stwarzających duże zagrożenie dla środowiska należą zanieczyszczenia powietrza, których redukcja wymaga znaczących nakładów inwestycyjnych.

Wymagania krajowe dotyczące ochrony środowiska dla wytwórców energii elektrycznej określone zostały w „Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12.02.1990 r. Rozporządzenie określa dopuszczalne normy stężenia substancji zanieczyszczających w atmosferze oraz w przypadku energetyki normy emisji zanieczyszczeń. Normy emisji podane w rozporządzeniu mogą być zaostrzone przez terenowe organy administracji państwowej stopnia wojewódzkiego tak, by nie powodowały przekroczeń limitów stężeń zanieczyszczeń (imisji) na danym terenie.

Udział energetyki w zanieczyszczaniu powietrza jest znaczący. W 1995 r. energetyka zawodowa wyemitowała do atmosfery ok.: 1,2 mln ton SO₂, 380 tys. ton NO_x, 194 tys. ton pyłu i 147 mln ton CO₂. W porównaniu do 1989 r. emisja roczna wszystkich zanieczyszczeń ze źródeł energetyki zawodowej uległa znacznemu obniżeniu: SO₂ - ok. 39% ; NO_x - ok. 15%; pył - ok. 74%; CO₂ - ok. 16%. Zasadniczy wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w latach 1990-1993 miała poprawa jakości stosowanego jako opał węgla kamiennego.

2.4. Perspektywy rozbudowy krajowego systemu elektroenergetycznego

Przemiany społeczno-polityczne i wyniki z nich zmiany ekonomiczne, które zaszły w Polsce po 1989 r. spowodowały również przekształcenia w energetyce polskiej. Wskutek zamykania nierentownych zakładów, wzrostu kosztów energii faktem stała się nadwyżka w produkcji energii elektrycznej. Z jednej strony spowodowało to ograniczenie nowych inwestycji w energetyce po 1990 r. Jedynym uruchomionym w latach dziewięćdziesiątych zakładem energetycznym była elektrownia ciepła „Opole” (1440 MW) i wybudowana przy zbiorniku wodnym na Dunajcu elektrownia „Czorsztyn” (90 MW). Z drugiej strony nadwyżki mocy w elektrowniach polskich umożliwiły podjęcie restrukturyzacji tej gałęzi przemysłu polskiego. Z ruchu wyłączono stare nieekonomiczne lub nowe przynoszące straty bloki. Część starych elektrowni, korzystnie zlokalizowanych w aglomeracjach miejskich przekształcono w elektrociepłownie. Na Śląsku m.in. ta forma przekształceń objęła elektrownie: „Będzin”, „Blachownia”, „Chorzów”, „Jaworzno I i II” i „Zabrze”. Nadwyżki produkcyjne w elektrowniach ciepłych umożliwiły również podjęcie szerokiego programu modernizacji technicznej i wprowadzenia proekologicznych technologii w największych krajowych elektrowniach ciepłych takich jak wcześniej już wymieniane elektrownie „Bełchatów” (4320

MW), „Turów” (2000 MW), „Kozienice” (2600 MW), „Dolna Odra” (1600 MW), „Połaniec” (1600 MW), „Rybnik” (1600 MW), „Jaworzno III” (1200 MW), „Łaziska”, „Łagisza” oraz „Siersza”.

Z nowych planowanych do podjęcia inwestycji w energetyce polskiej najbardziej prawdopodobna i zaawansowana pod względem projektowym jest elektrownia „Bełchatów II”. Elektrownia ta ma być wyposażona w jeden blok energetyczny o niespotykanej w warunkach polskich mocy 800 MW. Elektrownię tą ma wybudować konsorcjum składające się głównie z zagranicznych firm prywatnych, z udziałem kapitałowym dotychczas eksploatowanej elektrowni „Bełchatów”. Koszt budowy tej elektrowni ma przekraczać ok. 1 mld dolarów. Podobnie jak 12 już eksploatowanych bloków kocioł nowej elektrowni ma być opalanych węglem brunatnym z odkrywki „Bełchatów” oraz uruchomionej w 1998 r. odkrywki „Szczerców”. Obie odkrywki zapewnią ciągłość dostaw opału do już istniejącej elektrowni „Bełchatów I” i projektowanej do uruchomienia po 2005 r. elektrowni „Bełchatów II”.

Nadal podnoszona jest kwestia rozbudowy elektrowni „Opole”, o dalsze dwa wcześniej projektowane bloki. Przy czym zakłada się, że bloki te będą miały moc zwiększoną z 360 do 450 MW i będą pracowały również na potrzeby ciepłej aglomeracji opolskiej. Rozważana jest również budowa powiązanej z elektrownią „Opole” elektrowni szczytowo-pompowej „Młoty” w Górach Bystrzyckich.

Część środowiska energetyków polskich do tej pory nie może się pogodzić i uważa za pochopną decyzję wstrzymania budowy elektrowni jądrowej „Żarnowiec” (2000 MW). Ich zdaniem istniała szansa, po zaprojektowaniu inwestycji i skorzystaniu ze sprawdzonych zachodnich technologii jądrowych, dokończenia tej w znacznym stopniu zaawansowanej i korzystnie zlokalizowanej w pozbawionej zakładów energetycznych północnej Polsce, w sąsiedztwie dużego potencjalnego odbiorcy energii w aglomeracji Trójmiasta (Gdańsk - Gdynia - Sopot) i już istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej w postaci linii przesyłowych wysokich napięć i elektrowni szczytowo-pompowej „Żarnowiec”. Jeden z wariantów wykorzystania terenu zaniechanej inwestycji zakłada wybudowanie mniejszej opalanej gazem ziemnym elektrowni ciepłej. Gaz ten miałby pochodzić z odkrytych na szelfie bałtyckim złóż ropy naftowej lub z dostaw w ramach budowy i eksploatacji gazociągu tranzytowego Rosja - Niemcy.

Trudności ze zbytem węgla z kopalni „Bogdanka” spowodowały wysunięcie projektu budowy dużej elektrowni ciepłej o mocy 3000 MW zlokaliz-

zowanej w Lubelskim Zagłębiu Węglowym. Dostawy opału do tej elektrowni zapewniała by wspomniana kopalnia węgla „Bogdanka”, w której wstrzymano znacznie zaawansowane budowy kolejnych sztybów wydobywczych.

3. Wybrane elektrownie systemowe

Polski system elektroenergetyczny jest największy w Europie Centralnej. Jego moc zainstalowana wynosi 33 000 MW, z czego 28 000 MW koncentruje się w dwudziestu wielkich elektrowniach i elektrociepłowniach. W polskiej energetyce zatrudnionych jest obecnie 120 tysięcy osób, a wartość netto majątku elektroenergetyki szacuje się na ok. 45 mld USD. Udział w tworzeniu produktu krajowego brutto wynosi 5%. Prognozy zakładają, że budowa nowych źródeł energii będzie niezbędna dopiero po 2005 roku. Niedobory energii do tego czasu powinna wyrównać modernizacja istniejących elektrowni i budowa niewielkich siłowni gazowych. W oparciu o gaz przesyłany rurociągiem z Rosji, planuje się w tym czasie budowę w Polsce co najmniej kilkudziesięciu bloków energetycznych, razem około 8-9 tys. MW. Dzięki temu nie tylko uniknie się zanieczyszczenia atmosfery powstającego przy spalaniu węgla - obecnie 90% mocy pochodzi z elektrowni węglowych - lecz także częściowo uniezależni energetykę od górnictwa.

3.1. Elektrownia „Bełchatów”

Dynamiczny rozwój okręgu bełchatowskiego sięga początku lat sześćdziesiątych (grudzień 1960 r.). Wtedy to w czasie poszukiwań gazu ziemnego w rejonie wsi Piaski odkryto pokład węgla brunatnego o miąższości 127 m. Duża zasobność złoża szacowana na około 2 mld ton oraz jego korzystne zaleganie była argumentem przemawiającym za podjęciem decyzji dotyczącej budowy zespołu górniczo-energetycznego „Bełchatów”. Decyzję o budowie kopalni i elektrowni „Bełchatów” podjęto dopiero 17.01.1975 r. po kilkunastu latach badań, ekspertyz i prac projektowych dotyczących przyszłej eksploatacji złoża i budowy elektrowni. W konsekwencji prowadzonych 5 lat prac inwestycyjnych 19.11.1980 r. wydobyta została pierwsza tona węgla, zaś rok później 29 grudnia 1981 roku pierwszy blok energetyczny w elektrowni „Bełchatów” zsynchronizowano z siecią krajową. Synchronizacja 2 bloku z siecią krajową odbyła się 2.03.1983 r., 3 bloku - 12.12.1983 r., 4 bloku - 29.06.1984 r., 5 bloku - 17.12.1984 r., 6 bloku - 5.07.1985 r., 7 bloku - 12.12.1985 r., 8 blo-

ku - 26.05.1986 r., 9 bloku - 13.07.1986 r., 10 bloku - 14.06.1987 r., 11 bloku - 2.06.1988 r. i 12 bloku - 24.08.1988 r. Pełną projektowaną moc zainstalowaną elektrownia osiągnęła siedem lat później (12 października 1988 roku) z chwilą przekazania do eksploatacji ostatniego 12 bloku energetycznego. Dnia 18.10.1988 r. elektrownia „Bełchatów” osiąga po raz pierwszy moc 4320 MW. Obecnie elektrownia „Bełchatów” jest największą w Polsce i Europie elektrownią opalaną węglem brunatnym. Moc pracujących tu bloków energetycznych to 15% mocy zainstalowanej w polskiej energetyce zawodowej. Roczna produkcja energii wynosząca przeciętnie 28 mld kWh, stanowi ponad 20% produkcji krajowej. Energia z elektrowni jest najtańszą energią elektryczną w kraju. W dniu 15.06.1991 r. miało miejsce podpisanie kontraktu z holenderską firmą HTS E&E na budowę pierwszych w Polsce, instalacji odsiarczania spalin. W ramach kontraktu wybudowano instalacje na blokach 8,10,11,12. Zainstalowane 6 (docelowo 8) Instalacji Odsiarczania Spalin (IOS) pozwala na spełnienie wszelkich standardów i wymogów z zakresu ochrony środowiska. Produktem ubocznym funkcjonowania instalacji odsiarczania spalin metodą moką jest gips (przewidywana produkcja gipsu w roku 2000 to aż 610 000 ton).

Moc elektryczna wyprowadzona jest z elektrowni do systemu krajowego poprzez rozdzielnie 220 i 400 kV. Od maja 2000 roku prąd z Bełchatowa trafia oprócz PSE do pięciu dystrybutorów z grupy zachodniej a także do Stoenu (Stołeczna Energetyka – Warszawa). Zainstalowanie transformatora na sieci 110 kV, łączącej Bełchatów z ZE Łódź, umożliwia ponadto przesył energii wprost na rynek lokalny.

3.2. Elektrownia „Kozienice”

Elektrownia Kozienice jest zawodową elektrownią systemową, kondensacyjną z otwartym układem chłodzenia skraplaczy z rzeki Wisły, w której energia elektryczna jest wytwarzana przez 8 bloków o mocach (205÷225) MW i 2 bloki o mocach (500 i 535) MW. Udział Elektrowni „Kozienice” S.A. w produkcji energii przez elektrownie zawodowe w Polsce w 2000 r. wyniósł ok. 7,5 %, przy średnim zużyciu ciepła 9399 kJ/kWh brutto. Podjęcie decyzji o rozpoczęciu budowy miało miejsce 01.04.1968 r. Kolejność uruchomienia poszczególnych bloków przedstawiała się następująco: 18.10.1972 r. - nr 1 o mocy 200 MW, 24.12.1974 r. – blok nr 8 o mocy 200 MW, 04.12.1978 r. – blok nr 9 o mocy 500 MW, 30.11.1979 r. - blok nr 10 o mocy 500 MW. W 1995 r.

rozpoczęto program modernizacji bloków 200 MW. W 1998 r. rozpoczęto budowę instalacji odsiarczania SPALIN dla bloków 500 MW. W 1999 r. Rozpoczęto program modernizacji bloków 500 MW.

Paliwem podstawowym Elektrowni jest węgiel kamienny, którego głównymi dostawcami są kopalnie: Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., Rudzkiej Spółki Węglowej S.A. i KWK "Bogdanka" S.A. Transport węgla odbywa się drogą kolejową, przy czym średnia odległość od kopalń śląskich wynosi ok. 300 km, natomiast zagłębie węglowe w okolicach Lublina oddalone jest od elektrowni o około 130 km. Moc osiągalna elektrowni brutto wynosi 2785 MW, netto - 2599,5 MW; moc cieplna 266,0 MW. Podstawowe dane eksploatacyjne: zużycie paliwa (węgiel kamienny) 3 384 850 t, średnia wartość opałowa 22 219 kJ/kg, średnia zawartość popiołu 20,7%, średnia zawartość siarki 0,82 %.

W latach 1995-2000 w elektrowni "Kozienice" S.A. przeprowadzono modernizację sześciu bloków 200 MW i bloku nr 9 o mocy 500 MW, w wyniku której zwiększono sprawność wytwarzania energii elektrycznej oraz ograniczono emisję tlenków azotu do atmosfery gwarantującą dotrzymanie obowiązujących norm w pełnym zakresie obciążenia dla każdego zmodernizowanego bloku. W 2000 roku kontynuowano rozpoczętą w 1998 r. budowę instalacji odsiarczania spalin metodą moką - wapienną.

3.3. Elektrownie „Pałnów – Adamów – Konin”

Zespół elektrowni Pałnów - Adamów - Konin zlokalizowany jest w centrum Polski. Elektrownie dostarczają na rynek około 7% wytwarzanej w Polsce energii elektrycznej. ZE PAK SA jest drugim co do wielkości w kraju producentem energii elektrycznej, otrzymywanej z węgla brunatnego. Do końca 2000 roku łączna moc zainstalowana w ZE PAK SA wynosiła 2738 MW, co stanowiło około 8% mocy zainstalowanej w Polsce. W 2001 roku rozpoczął się w elektrowni Pałnów proces demontażu nieczynnych bloków opalanych mazutem. Moc zainstalowana w ZE PAK S.A. wynosi obecnie 2338 MW. Elektrownie "Adamów" i "Konin" produkują także energię cieplną dla Konina, Turku i okolic tych miast.

Elektrownia „Adamów” zawodowa, kondensacyjna, z blokami energetycznymi w układzie kocioł-turbina. Zlokalizowana jest ok. 3 km od Turku i 30 km od Konina. W zamkniętym układzie chłodzenia pracuje pięć chłodni kominowych. Oprócz energii elektrycznej "Adamów" produkuje energię cieplną dla Turku i okolic. Na przełomie lat 80. i 90. wykonano dwuetapową modernizację elektrofiltrów na pięciu blokach ener-

getycznych oraz instalację obniżającą poziom emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Produkcja "czystej energii" to jeden z głównych celów modernizacji. Po roku 2000 planuje się podjęcie prac studialnych nad kolejnym etapem rekonstrukcji elektrowni.

Elektrownia „Konin” jest najstarszą polską elektrownią opalaną węglem brunatnym oraz jedynym dostawcą energii ciepłej dla Konina. Układ cieplny elektrowni został umownie podzielony na trzy etapy. to konsekwencja kolejnego uruchamiania turbozespołów i kotłów oraz różnych, dla każdego z etapów, parametrów termodynamicznych wytwarzanej pary. W etapie I, w układzie kolektorowym, pracuje pięć kotłów i trzy turbiny, w II etapie - trzy kotły i trzy turbiny. Trzeci etap wyposażony jest w dwa bloki energetyczne po 120 MW. Na początku lat 90. gruntownej modernizacji poddano dwa kotły I etapu, gdzie stosuje się obecnie spalanie hybrydowo-fluidalne połączone z suchym odsiarczaniem spalin. Dwa kotły II etapu przebudowano na nowoczesne kotły pyłowe i wyposażone w instalację odsiarczania spalin metodą mokrą.

Elektrownia „Pątnów” jest największą elektrownią ZE PAK SA (51% mocy zespołu). Jest to elektrownia blokowa, zawodowa, parowa, kondensacyjna. W ramach programu modernizacji elektrowni „Pątnów” w listopadzie 2000 roku rozpoczęto demontaż grupy kotłów energetycznych nr 7 i 8, a na ich miejscu powstanie blok 460 MW z mokrą instalacją odsiarczania spalin. Zakończenie realizacji inwestycji przewidziano na 30 września 2004 r.

3.4. Elektrownia „Dolna Odra”

Zespół Elektrowni Dolna Odra S.A tworzą: elektrownia systemowa Dolna Odra stanowiąca podstawowe źródło energii elektrycznej na Pomorzu Zachodnim oraz dwie elektrownie zawodowe – „Pomorzany” i „Szczecin” - zlokalizowane w Szczecinie i przystosowane do zasilania aglomeracji szczecińskiej w ciepło. Zespół Elektrowni Dolna Odra dysponuje obecnie mocą elektryczną 1867MW („Dolna Odra” - 1708 MW, „Pomorzany”- 112 MW, „Szczecin” - 47 MW) i mocą cieplną - 767 MWt, co stawia go na piątej pozycji wśród przedsiębiorstw krajowej energetyki zawodowej. Elektrownie zespołu pracują w oparciu o węgiel kamienny, którego średnie zużycie w ciągu roku w ostatnich latach wyniosło 3,4 - 3,8 mln ton. Głównymi dostawcami węgla dla elektrowni są kopalnie z gliwickiej i rudzkiej spółki węglowej oraz kopalnia „Budryk”. Złożoność organizacyjna zespołu wynika z dużej rozpiętości wieku po-

szczególnych przedsiębiorstw. Elektrownia Dolna Odra w Nowym Czarnowie pod Gryfinem została zbudowana w latach siedemdziesiątych. Poszczególne jej bloki przekazywane były do eksploatacji w okresie 1974-1977. Elektrownia „Dolna Odra” jest konwencjonalną elektrownią blokową, dysponującą mocą elektryczną 1708 MW. Elektrownia produkuje energię elektryczną do krajowego systemu elektroenergetycznego oraz zasila w ciepło Gryfino. W 1992 roku przeprowadzono modernizację bloku nr 4 elektrowni „Dolna Odra” polegającą na wymianie elektrofiltrów, zainstalowaniu palników niskoemisyjnych tlenków azotu. Na bazie uzyskanych doświadczeń z modernizacji bloków nr 4, 7 i 8 opracowano kompleksowy program modernizacji bloku 200 MW w elektrowni „Dolna Odra”, który został wdrożony w 1994 roku na blokach nr 5 i 6, a następnie w 1996 roku - na blokach nr 1 i 2.

Elektrownia „Pomorzan” została zbudowana w latach 1936-1940. Po zniszczeniach wojennych ponownie została oddana do eksploatacji w 1961 roku. Moc elektryczna osiągalna elektrowni wynosi 112 MW, a cieplna - 380 MWt. Najstarszą z zespołu, jest elektrownia „Szczecin”, zbudowana w 1913 roku. Po II wojnie światowej jej eksploatację rozpoczęto w 1947 roku. Przez 10 kolejnych lat - do 1957 roku - prowadzono gruntowną modernizację polegającą na wymianie podstawowych urządzeń, to jest kotłów i turbin. Moc elektryczna osiągalna elektrowni „Szczecin” wynosi 47 MW, a cieplna osiągalna - 320MWt.

3.5. Elektrownia „Rybnik”

Elektrownia "Rybnik" S.A. zlokalizowana jest w województwie śląskim, na skraju miasta Rybnik. Decyzja o podjęciu budowy elektrowni cieplnej w rejonie Rybnickiego Okręgu Węglowego (ROW), zapadła w drugiej połowie lat sześćdziesiątych. Elektrownia "Rybnik" jest elektrownią kondensacyjną, blokową, o znaczeniu systemowym. Pierwsze cztery bloki energetyczne uruchomiono w latach 1972-1974. W drugim etapie budowy w 1978 roku uruchomiono kolejne cztery bloki. Uruchomienie bloków energetycznych odbyło się w następującej kolejności: blok nr 1 - 1972.12.31; blok nr 2 - 1973.05.31; blok nr 3 - 1973.10.20; blok nr 4 - 1974.01.31; blok nr 5 - 1978.02.25; blok nr 6 - 1978.06.30; blok nr 7 - 1978.10.31; blok nr 8 - 1978.12.30. Układ chłodzenia oparty jest o sztuczny zbiornik wody o powierzchni 550 ha i dwie chłodnie kominowe o wysokości 120 m. Wybudowane 2 kominy, po jednym na cztery bloki, mają wysokość 260 m i 300 m. Obecnie elektrownia "Rybnik"

po modernizacji posiada w swoich ośmiu blokach 1760 zainstalowanych MW i jest największą elektrownią na Górnym Śląsku. Jednocześnie należy do grona największych elektrowni systemowych w Polsce. Moc zainstalowana stanowi około 5% mocy elektrycznej zainstalowanej w Polsce, a produkując rocznie około 8000 GWh energii elektrycznej może pokryć około 6,5% zapotrzebowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE). Z siecią przesyłową elektrownia połączona jest poprzez stację elektroenergetyczną Wielopole i rozdzielniami o napięciu 110kV - 3 bloki, 220 kV - 3 bloki i 400 kV - 2 bloki. W elektrowni na wszystkich ośmiu blokach wybudowano już instalacje odsiarczania spalin metodą suchą oraz na czterech blokach rozbudowano układ o instalację zraszania.

3.6. Elektrownia „Opole”

Elektrownia „Opole” jest jedną z najdłużej budowanych elektrowni ciepłych w kraju, gdyż decyzję o podjęciu budowy wydano w 1973 r., a uruchomienie pierwszego bloku energetycznego nastąpiło dopiero w 1993 r. Przedłużanie budowy elektrowni było spowodowane kilkukrotnym wstrzymywaniem, spowalnianiem budowy, brakiem środków finansowych lub sprzętowych (priorytetową inwestycją energetyki była w tym czasie opalana węglem brunatnym elektrownia „Bełchatów”). Elektrownia „Opole” jest zlokalizowana 10 km na północ od Opola, w sąsiedztwie wsi Borki, Brzezcie, Czarnowąsy i Dobrzeń. Elektrownia „Opole” miała być wyposażona 6 bloków energetycznych o mocy 360 MW każdy. Uruchomienie pierwszego bloku energetycznego nastąpiło w 1993 r., drugiego w 1994 r., trzeciego w 1996 r., a po uruchomieniu w 1997 r. czwartego bloku moc elektrowni wynosi 1440 MW. Docelowa moc elektrowni miała wynieść 2160 MW i miała to być jedna z największych w kraju (po „Kozienicach” - 2600 MW) elektrowni ciepłych opalanych węglem kamiennym (7,5 mln t rocznie). Nie podjęto jeszcze decyzji o budowie dwóch ostatnich bloków. Elektrownia proponuje zabudowę bloków o zwiększonej do 450 MW mocy, przy czym bloki mogą być skojarzone z wytwarzaniem ciepła dla potrzeb komunalnych miasta Opola. Układ chłodzenia elektrowni jest zamknięty i pracuje w oparciu o 2 chłodnie kominowe (1 chłodnia na 2 bloki energetyczne), w których straty są uzupełniane poborem wody z rzeki Mała Panew. Spaliny są odprowadzane przez jeden 6-przewodowy komin o wysokości 250 m. Odpady paleniskowe (w ilości około 1,8 mln t rocznie) pierwotnie miały być odwożone

z elektrowni w postaci płynnej (emulgat) specjalnymi cysternami kolejowymi do wyrobisk pomarglowych na terenie miasta Opola. Ze względu na nieznane skutki składowania odpadów w technologii powierzchniowej elektrownia lokowała swe odpady początkowo jako materiał podsadzkowy w kopalniach węgla kamiennego. Po uruchomieniu instalacji odsiarczania spalin na wszystkich blokach zakład znalazł zagranicznych nabywców na popioły. Wyrobisko w Groszowicach stało się jedynie składowiskiem awaryjnym elektrowni. Kolejnym produktem odpadowym jest gips pochodzący z instalacji mokrego odsiarczania spalin. Gips w postaci suchej jest gromadzony w zamkniętym magazynie, a jego odbiorcą są uruchomione z końcem 1997 r. - zlokalizowane w sąsiedztwie elektrowni - zakłady prefabrykatów budowlanych. Wyprowadzenie produkowanej w elektrowni energii elektrycznej odbywa się poprzez stację 110/220/400 kV "Dobrzeń" zlokalizowaną obok elektrowni i wciąż rozbudowywane linie wysokiego napięcia 110, 220 i 400 kV. Połączenie z istniejącą linią przesyłową 400 kV elektrownia „Turów” - Joachimów k. Częstochowy zapewnia dwutorowa linia Dobrzeń - Namysłów. W trakcie budowy znajduje się również dwutorowy wylot 400 kV w kierunku stacji Rybnik Wielopole. Obecny potencjał wytwórczy to cztery bloki energetyczne o łącznej mocy osiągalnej 1490 MW (3 x 370 MW i 1 x 380 MW).

Aneks tabelaryczny

Tabela 7. Rozwój sieci elektroenergetycznej w Polsce (długość w tys. km)

Lata	Ogółem	Ogółem wysokie napięcie	750 kV	400 kV	220 kV	110 kV	Średnie napięcie 1-60 kV	Niskie napięcie
1950	119,7	2,4	-	-	0,1	2,3	57,5	59,8
1955	172,4	6,0	-	-	0,6	5,4	77,9	88,5
1960	244,5	10,9	-	-	1,7	9,2	103,2	130,1
1965	331,4	17,3	-	0,3	3,3	13,7	135,0	179,1
1970	436,7	23,0	-	0,3	5,5	17,2	168,7	245,0
1975	518,9	29,7	-	1,0	7,0	21,7	200,0	289,2
1980	572,6	34,3	-	1,7	7,7	24,9	225,5	312,5
1985	614,5	38,7	0,1	2,7	8,1	27,8	242,9	332,9
1990	657,3	42,8	0,1	4,0	8,2	30,5	259,3	355,2
1993	677,9	44,3	0,1	4,5	8,2	31,5	267,4	366,2

Źródło: T. Lijewski, 1995, Infrastruktura, (w:) Geografia gospodarcza Polski, Warszawa, wyd. 3, s. 220.

Tabela 8. Systemowe elektrownie ciepłone w Polsce

Elektrownia	Miejscowość	Rok uruchomienia I bloku	Maksymalna moc w MW
„Adamów”	Korytków k. Turka	1964	625
„Bełchatów”	Rogowiec	1981	4320
„Blachownia”	Kędzierzyn-Koźle	1957	420
„Dolna Odra”	Nowe Czarnowo	1974	1600
„Halemba”	Ruda Śl.	1962	200
„Jaworzno II”	Jaworzno	1953	350
„Jaworzno III”	Jaworzno	1975	1200
„Konin”	Konin Gośławice	1957	583
„Kozienice”	Świerże Górne	1972	2600
„Łagisza”	Będzin	1963	875
„Łaziska”	Łaziska	1917	1075
„Opole”	Czarnowasy	1993	1440
„Ostrołęka A”	Ostrołęka	1956	120
„Ostrołęka B”	Ostrołęka	1972	600
„Pątnów”	Konin Pątnów	1967	1600
„Połaniec”	Połaniec	1979	1600
„Rybnik”	Rybnik	1973	1600
„Siersza”	Trzebinia	1912	760
„Skawina”	Skawina	1957	550
„Stalowa Wola”	Stalowa Wola	1965	445
„Turów”	Turoszów	1962	2000

Tabela 9. Moc osiągalna elektrowni i produkcja energii elektrycznej w latach 1985-1996 (GUS)

Wyszczególnienie	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Moc turbozespołów elektrowni i elektrociepłowni MW	20937	24981	25779	26181	26901	26826	26781	26990	27390	27431	27969	27997	30351
Moc turbozespołów elektrowni wodnych MW	1327	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2007	2008	2008	2046
Moc elektrowni zawodowych węgla kamiennego MW	16153	17678	17756	17798	17798	17723	17677	17886	17887	17928	18921	18939	19035
Moc elektrowni zawodowych węgla brunatnego MW	4384	6903	7624	7983	8703	8703	8704	8704	9103	9103	8648	9058	8651
Produkcja energii elektrycznej TWh	122	138	140	146	144	145	136	135	133	134	135	139	143
z węgla brunatnego TWh	23,5	39,6	46,2	49,6	52,3	53,5	52,0	52,9	51,8	52,5	51,3	50,7	50,9
z elektrowni zawodowych	112	129	132	137	136	137	128	127	125	125	127	131	135

Ciąg dalszy tab. 9.

w tym z wodnych TWh	3,3	3,9	3,8	4,1	4,2	3,7	3,3	3,4	3,5	3,5	3,7	3,8	3,8
z elektrowni niezawodowych	10,3	8,8	8,7	8,4	8,4	8,6
Energia cieplna PJ	715	721	696	733	716	684	631	622	591	679	651	674	.

Źródło: Roczniki statystyczne GUS za lata 1980-1996, GUS, Warszawa.

Tabela 10. Moc i produkcja energii elektrycznej w elektrowniach polskich w latach 1938-1986 (GUS)

Lata	Liczba elektrowni				Moc zainstalowana w elektr. MW				Produkcja energii elektr. GWh			
	ogółem	zawodowe	w tym wodne	niezawodowe	ogółem	zawodowe	w tym wodne	niezawodowe	ogółem	zawodowe	w tym wodne	niezawodowe
1938	984	378	12	606	1668	724	18	944	3945	1730	40	2215
1946	361	191	70	170	2553	1296	162	1256	5801	3416	415	2385
1947	414	211	87	203	2576	1314	162	1262	6653	3969	330	2684
1948	420	211	87	209	2594	1333	162	1260	7609	4485	447	3124
1949	421	211	94	210	2632	1341	161	1290	8239	4852	442	3387
1950	429	217	101	212	2743	1570	161	1173	9306	5698	371	3608
1951	425	212	100	213	2919	1706	194	1213	10440	6698	416	3742
1952	427	207	101	220	3166	1937	220	1230	11910	7868	550	4042
1953	417	192	102	225	3450	2261	229	1239	13562	9317	498	4245
1954	427	191	101	235	3829	2511	234	1318	15350	10879	434	4471
1955	431	192	106	239	4179	2812	237	1367	17641	13061	709	4580
1956	424	187	106	237	4368	2966	237	1403	19508	14847	637	4561
1957	428	188	108	240	4899	3335	240	1564	21090	16049	575	5041
1958	419	180	108	239	5571	3836	248	1735	23900	18003	761	5897
1959	411	172	112	239	5891	4104	248	1786	26335	20014	551	6321
1960	413	172	113	241	6316	4479	261	1837	29262	22437	657	6825
1961	405	172	117	233	6768	4915	311	1853	32188	25322	618	6866
1962	397	174	119	223	7716	5893	327	1824	35354	28227	773	7127
1963	391	166	121	225	8463	6588	347	1875	36938	30371	668	6567
1964	391	168	123	223	9203	7357	349	1846	40608	34155	726	6453
1965	381	167	123	214	9672	7861	349	1811	43774	37605	912	6169
1966	381	164	120	217	9920	7964	349	1956	47356	40715	927	6641
1967	382	161	116	221	10933	8860	373	2073	51241	43609	992	7632
1968	385	160	115	225	11591	9466	486	2124	55502	47496	1054	8006
1969	385	160	114	225	12861	10613	507	2248	60045	51795	907	8250
1970	384	162	116	222	13891	11637	770	2254	64522	56047	1886	8475
1971	381	163	115	218	14814	12469	820	2345	69863	61106	1919	8757
1972	388	167	115	221	16125	13753	821	2372	76449	67425	1934	9024
1973	389	166	114	223	17729	15304	821	2425	84267	75023	1850	9244
1974	393	167	114	226	19130	16616	824	2514	91580	81920	2455	9660
1975	395	168	115	227	20057	17517	827	2540	97144	88084	2375	9060
1976	399	168	116	231	20475	17676	827	2799	104092	94248	2098	9844
1977	401	171	116	230	21749	18879	827	2870	109356	98956	2394	10400
1978	401	172	115	229	23833	20928	827	2905	115553	105307	2387	10246
1979	401	173	116	228	24785	21864	1327	2921	117468	106921	2457	10547
1980	404	175	117	229	25292	22264	1327	3028	121877	111531	3279	10346
1981	404	174	117	230	25523	22502	1327	3021	114995	106458	3014	8537
1982	406	176	119	230	26840	23815	1837	3025	117580	108930	2606	8650

Ciąg dalszy tab. 9.

1983	406	176	119	230	27875	24795	2007	3080	125845	116808	3321	9037
1984	406	177	119	229	28856	25803	2005	3053	134792	125688	3352	9104
1985	407	177	120	230	30107	26986	2005	3121	137708	128891	3894	8817
1986	403	176	120	227	30921	27784	2005	3137	140294	131588	3782	8706

Źródło: Roczniki statystyczne GUS za lata 1946-1986, GUS, Warszawa.

Tabela 11. Moc zainstalowana (MW) w elektrowniach polskich w latach 1990-1996

Wyszczególnienie	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Ogółem	31952	32135	32224	32750	33133	33142	33392
Elektrownie zawodowe	28786	28995	28996	29438	29977	30035	30400
cieplne	26781	26990	26990	27431	27969	28027	28392
na węglu: kamiennym	17723	17887	17887	18328	18921	18969	19334
brunatnym	9058	9103	9103	9103	9048	9058	9058
wodne	2005	2005	2006	2007	2008	2008	2008
Inne elektrownie > 0,5 MW	3166	3140	3228	3312	3156	3107	2992

Źródło: Roczniki statystyczne GUS za lata 1990-1997, GUS, Warszawa.

Tabela 12. Bilans energii elektrycznej (GWh) Polski w latach 1990-1996

Wyszczególnienie	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Przychód	146749	141423	137784	139467	139911	143362	147974
produkcja krajowa	136311	134715	132750	133867	135348	139006	143173
w tym elektrownie zawodowe ciepłone	124899	123452	121030	121766	123129	126805	131118
wodne	3302	3394	3547	3534	3723	3780	3806
Import w tym wymiana	10438	6708	5034	5600	4563	4356	4801
Rozchód	146749	141423	137784	139467	139911	143362	147974
zużycie krajowe	124711	118114	113610	114527	115365	118134	122016
na pompowanie wody	2614	2747	2825	2879	2868	2761	2745
zużycie bezpośrednie	122097	115367	110785	111648	112497	115373	119271
w tym sprzedaż przez zakłady energetyczne	102509	96400	91586	92344	93378	96119	99275
gospodarstwom domowym	20558	19318	18430	18206	18206	18075	19224
zakładom komunalnym na oświetlenie	1325	1372	1386	1526	1645	1700	1781
Eksport	11478	9326	9066	8011	7242	7157	7925
Straty i różnice bilansowe	10560	13983	15108	16929	17304	18071	18033

Źródło: Roczniki statystyczne GUS za lata 1990-1997, GUS, Warszawa.

Literatura i źródła

Koziarski S., 1997, *Elektrownie na Śląsku i ziemiach przyległych*. Rozwój i współczesne działania proekologiczne, Opole, ss. 195.

Lijewski T., 1995, *Infrastruktura*, [w:] *Geografia gospodarcza Polski*, Warszawa, wyd. 3

Roczniki Statystyczne GUS za lata 1946-2001, GUS, Warszawa.

www.dolnaodra.com.pl

www.elb.pl

www.elko.com.pl

www.elektrownia-opole.com.pl

www.elektrownia.rybnik.pl

www.ptpiree.poznan.pl

www.pse.pl

www.tel-energo.pl

www.ure.pl

www.zepak.com.pl

SUMMARY

TRANSMISSION LINES OF HIGH VOLTAGE IN SYSTEM OF ELECTRICAL POWER IN POLAND

The concept of high voltage transmission grid consists of: 1) the transmission line (overhead or cable) of high voltage, running between supply points, that is power stations, and electrical power consumption points; 2) transformer stations, being points, where the voltage of electrical power is increased or decreased to enable use of the transmission grid to both producers and consumers of that type energy.

The high voltage transmission grid with power stations and transformer stations of consumers create the contractual system of electrical power. In Poland, creation of a uniform system of electrical power took place only after 1945. In the later period, the national system was included into the system of international connections. In the years 1950-1990, it was the system "Peace" of European countries of the Council for Mutual Economic Aid, and after 1990

the system "Centrel" including the countries of Central Europe, i.e. Poland, the Czech Republic, Slovakia and Hungary.

Creation of electrical power systems is stimulated by the following factors:

1. spatial and geographical – distance of the power station from consumption centres such as urban and industrial agglomerations, which is caused by a) necessity to locate power stations in fuel basins, e.g. brown coal fired thermal power stations, b) environmental protection – thermal and nuclear power stations constitute a big threat to the natural environment of man, c) a favourable location close to power consumers, transport routes, fuel basins or sources of large amounts of cooling water;
2. economic – connected with lowering electrical power production and transmission costs ;
3. technical – an evolution in construction of power stations (an increase in installed powers) and application of increasingly higher voltages in transmission of electrical power (a higher voltage reduces losses in the transmission grid).

Technical terms reflecting a historic evolution of voltages are used for distinction of the high voltage transmission grid; high voltages include the range of voltages from 220 to 500 kV, ultra-high voltages are higher than 750 kV. In Poland after the World War II the following series of high voltages has been accepted: 110 kV (since 1975 the grid of this voltage has become the distributive grid), 220, 400 kV and a short over 100-kilometre section of the 750-kV line.

In 1997 in Poland the total of 699,141 km of electrical power lines was in operation, including 4,591 km of 400 kV transmission lines, 8,183 km of 220 kV, 32,127 km of 110 kV, 273,674 km of medium voltage lines and 380,566 km of low voltage lines. The development concept for the national electrical power system until 2020 has specified the grid structure with the following investment enterprises: construction of ca. 1,400 km of 400 kV line, closing of two 400 kV rings around the agglomerations of Warsaw and Upper Silesia, extension of intersystem connections, including as an alternative the direct current bridge East – West. The concept prefers extension of the 400 kV grid with limitation of the 200 kV grids only to few cases.

In 2000 the Polish electrical power system had 13 transborder connections with electrical power grids of neighbouring countries, including 4 to Germany, 4 to the Czech Republic, 2 to Ukraine, 1 to Belarus, 1 in the direction of Slovakia and one by a submarine cable of the 450 kV direct current in the direction of Sweden; there are no direct connection with electrical power grids of, e.g., Russia (the District of Kaliningrad) and Lithuania. In 1999 6,475.5 GWh of electrical power were exported in total, including 4,005.6 GWh within long-term contracts. In 1999, the import of electrical power to the system was 1,539.6 GWh.

Within the operational activity in 2000, Polskie Sieci Elektroenergetyczne (Polish Electrical Power Grids) obtained revenues due to providing access to the light pipe grid to "TEL-ENERGO" company that carries out interprovincial telephone connections (prefix 1044). The company leases from PSE S.A. digital channels, light pipes, and the remaining telecommunication infrastructure. The wire connection of "TEL-ENERGO" company bases on the telecommunication network and light pipes belonging to the electrical power system, located on sections of 400 kV and 220 kV lines. The total length of light pipes interwoven into lightning protector wires of high voltage lines was 5,566 km as of the end of 2000.

In 2000 the percentage of individual power station types in production of electrical power was as follows: hard coal fired power stations produced 58% of electrical power in Poland, brown coal fired power stations – 34 %, industrial power stations – 5% and hydro-electric power stations – 3 %. In 2000 the balance of electrical power production and consumption in Poland was the following: hard coal fired thermal power stations – 84,153 GWh, brown coal fired power stations – 49,677 GWh, hydro-electric power stations – 3,960 GWh, industrial power stations – 7,192 GWh; in total the national gross production was 145,169 GWh. Electrical power consumption in the same year was as follows: industrial consumers (of high and medium voltage) – 52,442 GWh, communal consumers (low voltage) – 44,469 GWh, export abroad – 9,663 GWh, electric traction of PKP – 4,328 GWh, consumption for pumping in pumped-storage power stations – 2,790 GWh, losses – 14,315 GWh; domestic net consumption was in total 106,529 GWh.

The biggest domestic thermal power stations are: "Bełchatów" (4,320 MW), "Kozienice" (2,600 MW), the power station complex "Pątnów" – "Adamów" – "Konin" (2,338 MW), "Turów" (2,000 MW), "Dolna Odra" (1,600 MW), "Połaniec" (1,600 MW), Rybnik (1,600 MW), "Opole" (1,440 MW), "Jaworzno III" (1,200 MW), "Łaziska" (1,075 MW), "Łagisza" (875 MW) and "Siersza" (760 MW).

TOMASZ MICHALSKI
MAŁGORZATA PACUK
Uniwersytet Gdański

OCENA STOPNIA ROZWOJU INFRASTRUKTURY ŁĄCZNOŚCI W EUROPIE ŚRODKOWEJ I POŁUDNIOWO–WSCHODNIEJ

Wstęp

W opracowaniu przedstawiono charakterystykę sytuacji w zakresie łączności, zwłaszcza poziomu rozwoju infrastruktury, dostępności i kosztów korzystania z usług telekomunikacyjnych, w roku 1999. Analizą porównawczą objęto europejskie kraje postsocjalistyczne z wyjątkiem Rosji. Państwa te w 1990 r. startowały z różnego poziomu rozwoju gospodarczego, w późniejszych latach w każdym z nich odnotowano zróżnicowane tempo przemian społeczno-ekonomicznych i stopień zaawansowania restrukturyzacji gospodarek¹. Prezentowana analiza jest próbą odpowiedzi na pytanie, czy uwarunkowania te w znaczący sposób różnicują stan infrastruktury łączności w państwach Europy Środkowej i Południowo–Wschodniej.

W badaniu posłużono się sześcioma zmiennymi diagnostycznymi skupionymi w trzech grupach:

1. Infrastruktura internetu:

- liczba połączeń do internetu na 1 tys. osób;
- liczba hostów² na 10 tys. osób.

2. Infrastruktura telefonii:

¹ Obszerną analizę sytuacji ekonomicznej krajów Europy Środkowej i Wschodniej w okresie transformacji systemowej prezentuje M. Jarośniński (1998).

² Host – komputer, w którym utrzymywane są zasoby informacyjne i udostępniane użytkownikom internetu, w tym także konta poczty elektronicznej wraz z korespondencją przychodzącą i wychodzącą (J. Sobieska–Karpńska, 2001, s. 74).

- liczba telefonicznych łączy głównych na 1 tys. osób;
 - liczba abonentów telefonii komórkowej na 1 tys. osób.
3. Koszty usług telekomunikacyjnych i stopień otwarcia systemów łączności:
- koszt prowadzenia lokalnej rozmowy telefonicznej (w USD na trzy minuty);
 - czas trwania wychodzących rozmów telefonicznych w ruchu międzynarodowym (w minutach na abonenta).

Taki wybór zmiennych jest kompromisem między chęcią uzyskania jak najdokładniejszych danych opisujących sytuację w łączności a dostępnością, wiarygodnością i porównywalnością zgromadzonych informacji statystycznych. Ponadto zdecydowano o pominięciu w analizie zmiennych opisujących poziom rozwoju sieci ISDN³ (gdyż jej znaczenie w państwach regionu jest nadal bardzo małe) oraz sieci kablowych (ponieważ w krajach regionu sieci te są używane głównie w wersji nieinteraktywnej).

Infrastruktura internetu

Internet, którego powszechne użytkowanie rozpoczęło się pod koniec lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku (1988 r. – kraje skandynawskie i USA) bardzo szybko stał się jednym z najważniejszych mediów wykorzystywanych przez społeczeństwa wkraczające obecnie w fazę trzeciej rewolucji przemysłowej. Najbardziej rozwinięte państwa postsojalistyczne rozpoczęły proces przyłączania do internetu już w 1991 r. (np. Czechy, Węgry czy Polska), co nie zmienia faktu, że wszystkie państwa analizowanego regionu są wyraźnie zacofane pod względem poziomu rozwoju infrastruktury internetu w stosunku do USA, Kanady, Japonii, Australii z Nową Zelandią czy państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego⁴. Śledząc tempo rozwoju internetu w państwach regionu nasuwa się wniosek, że to nie zbyt późne wdrożenie tej formy łączności, lecz szczupłość kapitałów (zarówno państwowych, przedsiębiorstw, jak i osób fizycznych) jest przyczyną zbyt nikłego upowszechnienia inter-

³ ISDN – sieć zintegrowanych usług teleinformatycznych (Integrated Service Digital Network).

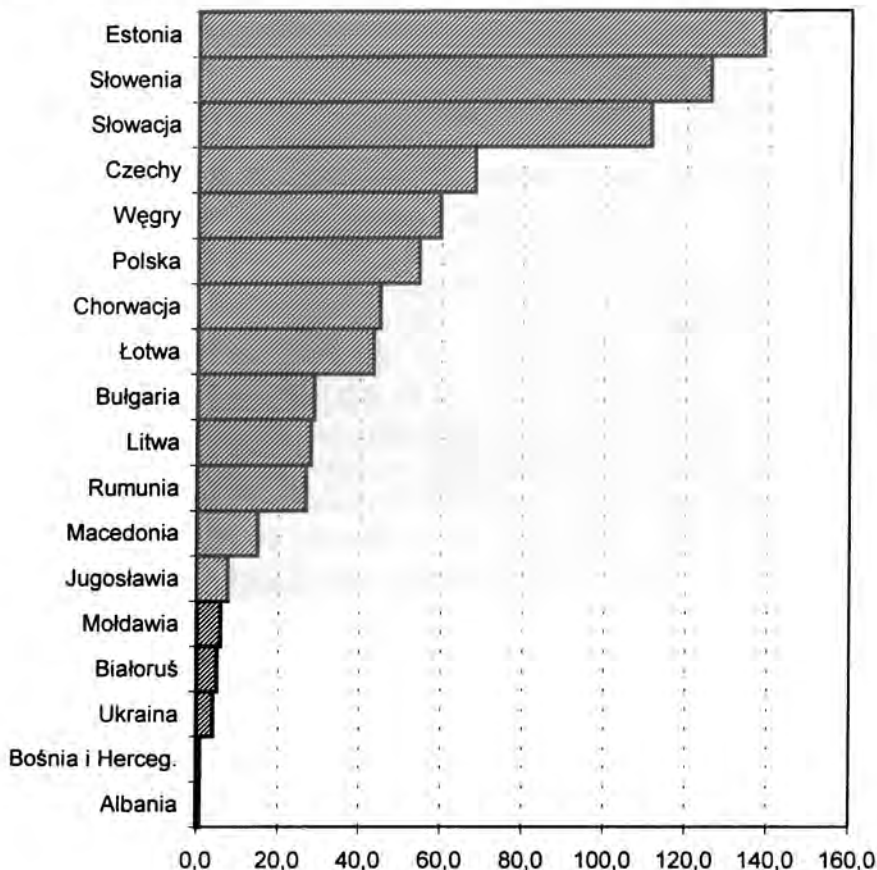
⁴ Warto zwrócić uwagę na fakt, że 97% użytkowników internetu żyje w grupie kilkunastu krajów rozwiniętych, o wysokim wskaźniku PKB na osobę i wysokim poziomie infrastruktury technicznej (J. Sobieska-Karpińska, 2001).

netu w najwyżej rozwiniętych (pierwsza grupa państw kandydujących do Unii Europejskiej) krajach regionu. Natomiast w pozostałych państwach ważne są obydwie czynniki (zbyt późne wdrożenie internetu do powszechnego użytku oraz szczupłość kapitałów).

Wskaźnik liczby osób korzystających z internetu możemy traktować jako wyraz społecznego otwarcia na nowe techniki łączności i chęć korzystania z nich. Na ryc. 1 widać wyraźny podział państw regionu na cztery grupy. Do pierwszej, najsłabszej, zaliczono Albanię, Bośnię i Hercegowinę, Ukrainę, Białoruś, Mołdawię, Jugosławię i Macedonię (od 0,7 do 14,8 użytkowników na 1 tys. mieszkańców). Wśród nich możemy wyróżnić były radzieckie republiki związkowe, którym nie udało się wdrożyć z sukcesem reform rynkowych oraz były republiki jugosłowiańskie (plus Albania), w których toczyła się lub toczy obecnie wojna. Są to państwa biedne, o bardzo niskim dochodzie narodowym (por. M. Ilieva, T. Michalski /w druku/). W przypadku pozostałych trzech grup sytuacja nie jest już tak jednoznaczna i łatwa to wyjaśnienia. Drugą grupę stanowią Rumunia, Litwa i Bułgaria – są to uboższe kraje, który zachowały państwowość w okresie socjalistycznym oraz Litwa, która wprowadziła była częścią ZSRR, lecz jak i pozostałe były radzieckie republiki nadbałtyckie, szybko wdrożyła reformy rynkowe. Pozostałe państwa zaliczono do dwóch grup charakteryzujących się relatywnie wysoką liczbą użytkowników internetu (od 43,2 na 1 tys. osób na Łotwie do 138,7 w Estonii). Są to kraje, które (niezależnie od ich niedawnego statusu politycznego) szybko wprowadziły reformy gospodarcze. W czołówce znalazły się Słowenia, Słowacja i Estonia. O ile tak wysokie pozycje Słowenii (najbogatsze społeczeństwo w badanej grupie) i Estonii (bardzo bliskie kontakty z państwami skandynawskimi – liderami w zakresie społeczeństwa informacyjnego) są oczywiste, o tyle trudne do wyjaśnienia jest trzecie miejsce Słowacji.

Oprócz wskaźnika liczby osób korzystających z internetu, na uwagę zasługuje wskaźnik liczby hostów, informujący o fizycznej liczbie miejsc, z których można łączyć się z siecią. Sytuacja w tym zakresie (ryc. 2) zbliżona jest do notowanej powyżej. Najmniej dostępne są hosty w biednych byłych republikach radzieckich, jugosłowiańskich oraz Albanii (0,2 do 7,7 na 10 tys. osób), natomiast najłatwiejszy dostęp do internetu mają mieszkańcy Estonii, Słowenii, Węgier i Czech (85,6 do 174,7 na 10 tys. osób).

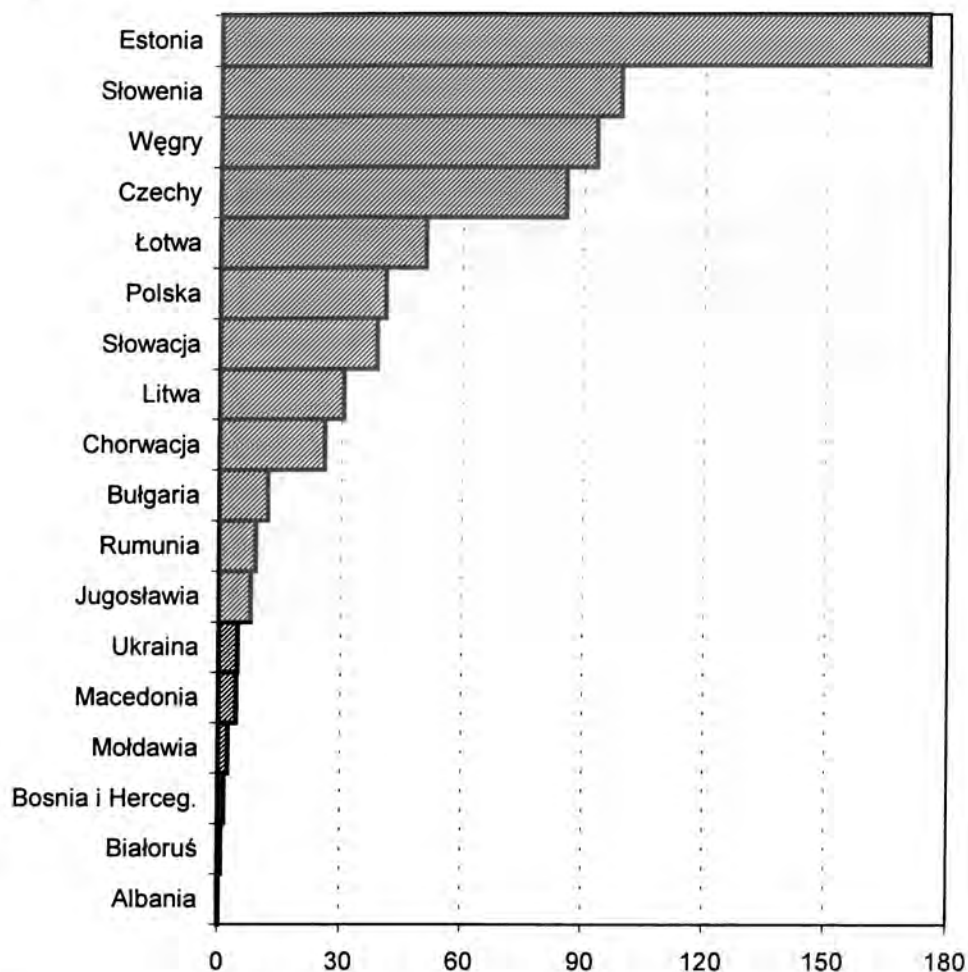
Ryc. 1. Liczba użytkowników internetu na 1 tys. mieszkańców, stan na 1999 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

Interesujące może być porównanie liczby użytkowników internetu przypadających na jeden host, relacja ta jest bowiem jednym z ważniejszych wskaźników informujących o łatwości korzystania z internetu. Najgorzej jest ponownie w Albanii (37,0 użytkowników na 1 host) oraz biednych byłych republikach radzieckich i jugosłowiańskich, natomiast najlepiej w Estonii (7,9 użytkownika na 1 host). Są jednak wyjątki – bardzo zła relacja w Rumunii (aż 29,7 użytkowników na 1 host) i względnie dobra w Mołdawii (13,3 użytkowników na 1 host).

Ryc. 2. Liczba hostów na 10 tys. mieszkańców, stan na 1999 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

Zatem przy ocenie dostępności internetu w państwach Europy Środkowej i Południowo-Wschodniej widać wyraźną zależność od poziomu zamożności, a pośrednio niedalekiej przeszłości politycznej i skuteczności we wdrażaniu reform rynkowych.

Infrastruktura telefonii

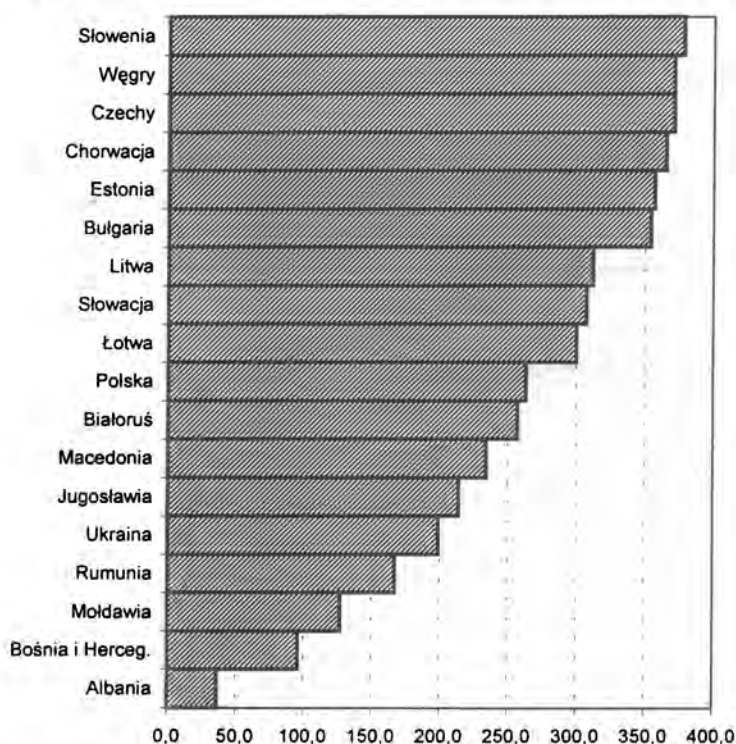
Od początku drugiej rewolucji przemysłowej telefon pozostaje podstawowym medium komunikowania się między sobą ludzi na odległość. Notowany od kilkunastu lat rozwój telefonii komórkowej, konieczność korzystania przez część użytkowników internetu z linii telefonicznych (wobec słabości rozwoju sieci LAN/VAN) oraz rozwój usług ISDN – nadały temu prymatowi nowy wymiar.

Wskaźnik gęstości telefonicznej, wyrażony liczbą łączy głównych na 1000 osób, informuje jedynie o dostępie do sieci telefonicznej. Analizując go musimy sobie zdawać sprawę, że nie dostarcza on informacji o jakości tej sieci oraz o stopniu jej wykorzystania (podłączony może być tylko „staroświecki” telefon lub urządzenie łączące w sobie telefon, modem i faks, także sama sieć może znacznie różnić się maksymalną prędkością transmisji danych). Posługując się tym wskaźnikiem (ryc. 3) możemy wyróżnić cztery grupy państw. Dwie pierwsze są mało liczne i należą do nich Albania (do pierwszej) oraz Bośnia i Hercegowina wraz z Mołdawią (do drugiej). Dostępność telefonii przewodowej w tych krajach jest na tyle niska (od 36 do 127 linii na 1 tys. mieszkańców), że można pokusić się o stwierdzenie, iż telefon jest dla tych społeczeństw dobrem luksusowym, a nie przedmiotem powszechnego użytku. Do grupy państw o najlepiej rozwiniętym poziomie telefonii przewodowej należą Bułgaria, Estonia, Chorwacja, Czechy, Węgry i Słowenia (między 354 a 378 linii na 1 tys. osób). Są to społeczeństwa relatywnie zamożne, z wyjątkiem mieszkańców Bułgarii. Do grupy trzeciej zaliczono pozostałe kraje, o minimalnym poziomie telefonii przewodowej gwarantującym jej powszechny użytek.

Liczba telefonów komórkowych będących w powszechnym użyciu może być interpretowana, podobnie jak liczba połączeń do internetu, dwojako. Z jednej strony możemy ją traktować jako wskaźnik zamożności społeczeństwa. Z drugiej strony możemy ją uznać za wskaźnik społeczny informujący o stopniu otwarcia społeczeństwa na nowości techniczne i jego skłonności inwestowania oraz korzystania z nowoczesnych środków łączności. Biorąc pod uwagę liczbę abonentów telefonii komórkowej przypadających na 1000 mieszkańców (ryc. 4) wyodrębniono grupę krajów o małym ich rozpowszechnieniu (Białoruś, Mołdawia, Albania, Mołdawia, Ukraina, Bośnia i Hercegowina, Macedonia – między 2,2 a 24,0 abonentów na 1 tys. mieszkańców). Nie jest zaskoczeniem fakt, iż są to kraje ubogie, o słabym poziomie zaawansowania reform rynko-

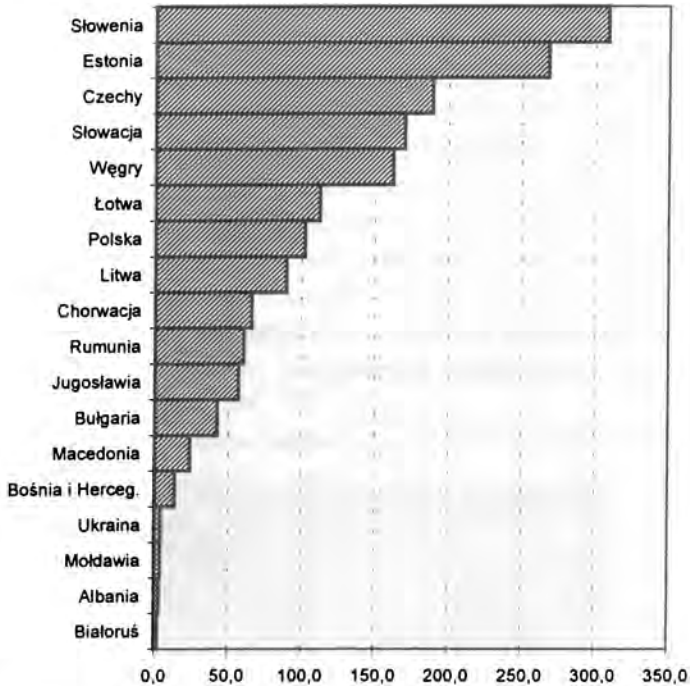
wych, część z nich została zniszczona przez działania wojenne. Nieco lepsza sytuacja występuje w Bułgarii, Jugosławii, Rumunii i Chorwacji (od 42,3 do 65,8 abonentów na 1 tys. osób), lecz tu również liczba osób korzystających z telefonii bezprzewodowej jest bardzo niska. Z wyjątkiem Chorwacji, są to społeczeństwa o małych zasobach finansowych. Kolejne dwie grupy to państwa o średnim poziomie wskaźnika gęstości. Do pierwszej, słabszej, należą Łotwa, Łotwa i Polska, do drugiej, o minimalnie wyższych wartościach wskaźnika – Węgry, Słowacja i Czechy. Państwami, których obywatele powszechnie korzystają z telefonii komórkowej są Estonia (268,0 abonentów na 1 tys. osób) (średnio zamożne społeczeństwo, lecz silnie wzorujące się na państwach skandynawskich, liderach w nowych technikach łączności) oraz Słowenia (308,5 abonentów na 1 tys. osób) (najbogatsze państwo).

Ryc. 3. Telefoniczne łącza główne na 1 tys. mieszkańców, stan na 1999 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

Ryc. 4. Liczba abonentów telefonii komórkowej na 1 tys. mieszkańców, stan na 1999 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

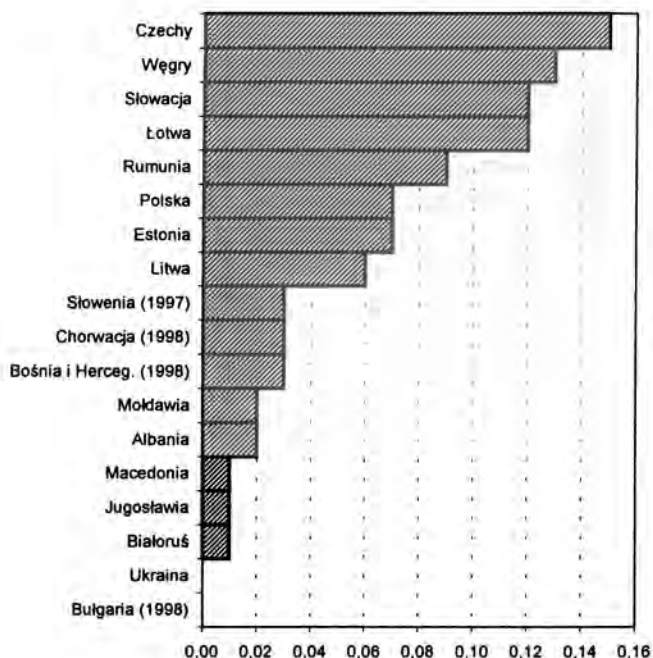
Koszty usług telekomunikacyjnych i stopień otwarcia systemów łączności

Kolejnym, po dostępności, elementem analizy poziomu rozwoju nowoczesnych środków łączności jest cena usług telekomunikacyjnych. Dla krajów średniorozwiniętych gospodarczo dobrym wskaźnikiem jest koszt rozmowy lokalnej. Wobec niedorozwoju sieci LAN/VAN większość użytkowników internetu wykorzystuje łącza telefoniczne.

Najdroższe rozmowy lokalne (ryc. 5) odnotowano w Czechach, na Węgrzech, Słowacji i Łotwie (0,12 do 0,15 USD za 3 minuty rozmowy), drogo jest również w Polsce, Estonii i Litwie (0,06 do 0,07 USD). W pozostałych państwach ceny rozmów lokalnych są dużo niższe. Interesujące może być porównanie kosztów połączeń telefonicznych z możliwością społeczeństwa mierzoną wielkością dochodu narodowego

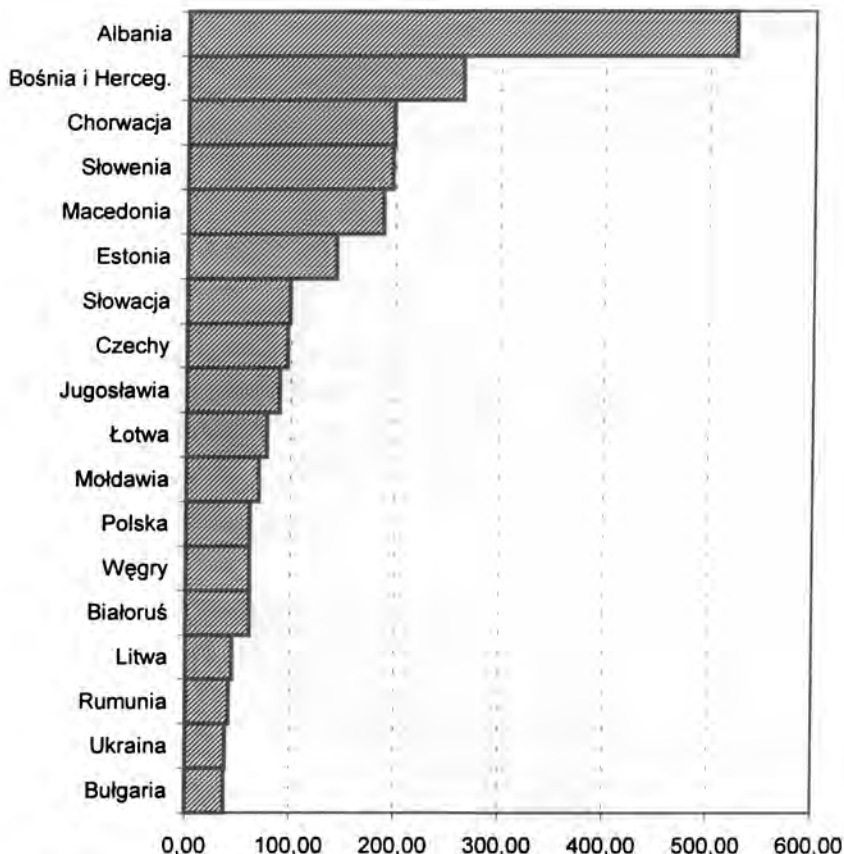
brutto przypadającą na jednego mieszkańca. Nie można tu wyznaczyć poważniejszych związków, co zdaje się świadczyć o braku spójnej polityki w zakresie łączności w państwach regionu. Na przykład mieszkaniec Mołdawii za swój dochód roczny może korzystać z połączeń lokalnych przez zaledwie ok. 1 tys. godzin, lecz już np. Białorusi – ponad 13 tys. godzin. Podobnie jest w najbardziej zamożnych i zaawansowanych technologicznie państwach regionu – Słowenec może wykorzystać prawie 17 tys. godzin, lecz Czech i Węgier niecałe 2 tys. Dość korzystnie relacja ta przedstawia się w Polsce – prawie 3 tys. godzin. Najgorzej spośród wszystkich państw regionu (bez Jugosławii, dla której brak porównywalnych danych o GNP) przedstawia się sytuacja w Rumunii – roczny dochód wystarcza na zaledwie 817 godzin rozmów lokalnych. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na fakt, że stosunkowo wysokie ceny rozmów telefonicznych w stosunku do zamożności społeczeństwa, podobnie jak niewystarczająca przepustowość łączy, są często barierą rozwoju internetu w krajach słabiej rozwiniętych gospodarczo.

Ryc. 5. Koszt 3-minutowej telefonicznej rozmowy lokalnej (w USD), stan na 1999 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

Ryc. 6. Czas trwania rozmów międzynarodowych wychodzących z danego państwa (w minutach na 1 abonenta telefonii przewodowej), stan na 1999 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

W analizie stopnia otwarcia systemów łączności posłużono się porównaniem czasu trwania telefonicznych rozmów międzynarodowych wychodzących z danego państwa przypadającego na jednego abonenta (ryc. 6). Stosując duże przybliżenie można tu wyróżnić trzy grupy państw. Bardzo długie czasy rozmów międzynarodowych na abonenta notowane są w państwach charakteryzujących się słabym dostępem do telefonii przewodowej (zwłaszcza Albania – 525 minut, także Bośnia i Hercegowina – 265 minut). W ich przypadku najbardziej prawdopodobnym wytłumaczeniem jest fakt, że dużą część telefonów stacjonar-

nych posiadają instytucje rządowe oraz przedstawicielstwa instytucji zagranicznych (w tym organizacji charytatywnych, ambasad). Drugą grupę, również o znacznym natężeniu rozmów zagranicznych, stanowi część państw zamożnych o dobrze rozwiniętej infrastrukturze telefonii przewodowej (Chorwacja, Słowenia, Estonia). W pozostałych państwach wartości te są znacznie niższe. Warto zauważyć, że w grupie o najwyższych wartościach badanego wskaźnika znajdują się głównie małe państwa powstałe po rozpadzie większego organizmu politycznego (socjalistyczna Jugosławia). Wyjątek stanowi Albania, lecz ze względu na dużą diasporę w Kosowie, Macedonii również ten kraj można przyporządkować do grupy małych państw, które nagle znalazły się w nowej sytuacji ludnościowo-politycznej.

Podsumowanie

W celu wyodrębnienia krajów o zbliżonych typach rozwoju i dostępności do systemów łączności posłużono się klasyfikacją wielocechową (metoda Warda) przy wykorzystaniu wszystkich analizowanych zmiennych. W toku analizy wyróżniono cztery typy krajów (ryc. 7):

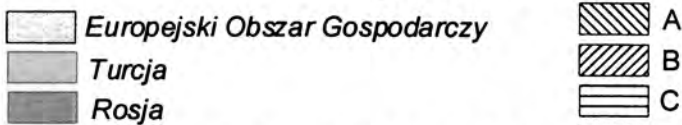
- do typu **A** zaliczono Słowenię i Estonię. Charakteryzują się one wysokimi wartościami w zakresie wszystkich analizowanych zmiennych, z wyjątkiem kosztów połączeń telefonicznych w ruchu miejscowym;
- do typu **B** należą: Słowacja, Czechy, Węgry, Litwa, Łotwa, Polska, Bułgaria. Wyróżnikiem tej grupy państw jest dostępność do telefonów (mierzona liczbą przyłączeń oraz telefonów komórkowych, obie na 1 tys. mieszkańców);
- typ **C** reprezentują Białoruś, Bośnia i Hercegowina, Chorwacja, Jugosławia, Macedonia, Mołdawia, Rumunia, Ukraina. Jest to grupa wewnętrznie mało spójna, jej najbardziej wyrazistą cechą jest niska liczba przyłączeń telefonicznych (na 1 tys. mieszkańców) oraz mała liczba hostów (na 10 tys. mieszkańców), lecz bez uwzględniania Chorwacji (o średnim poziomie);
- ostatni typ **D** jest jednoelementowy i zawiera jedynie Albanie. Charakteryzuje się ona bardzo niskim stopniem rozwoju wszystkich analizowanych form łączności, z wyjątkiem czasu połączeń międzynarodowych przypadających na jednego użytkownika telefonu stacjonar-

nego (co jest rezultatem bardzo małej liczby telefonów i ich skupienia w różnych instytucjach).

Ryc. 7. Typy łączności w państwach Europy Środkowej i Południowo–Wschodniej, stan na 1999 r.



Typy systemów łączności:

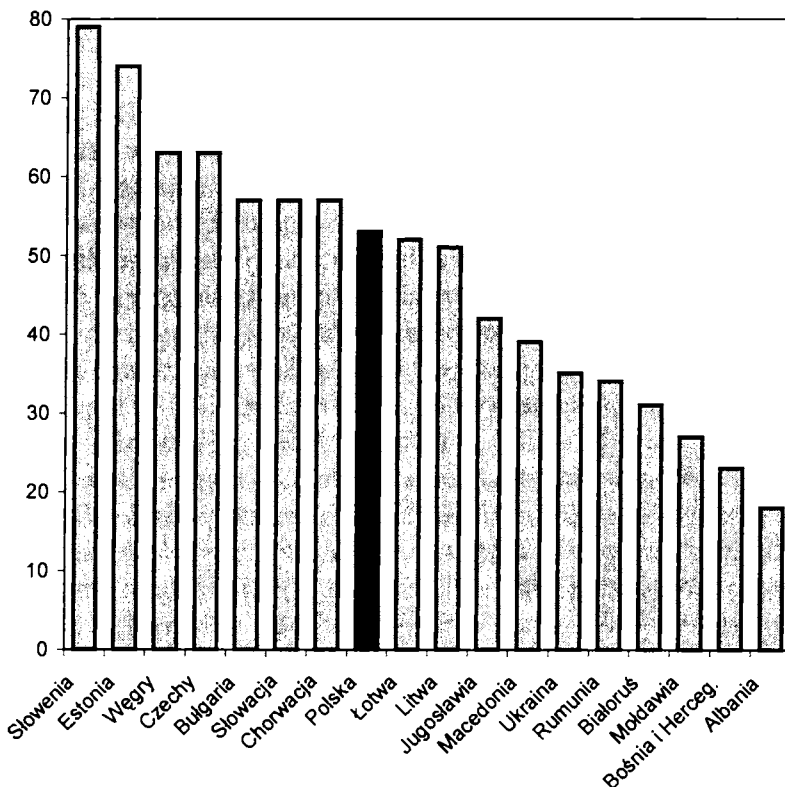


(objaśnienia typów w tekście)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

Analizę wzbogacono o wyniki rangowania, w celu wskazania państw o najlepszej i najgorszej sytuacji w zakresie rozwoju łączności. Do rangowania wybrano pięć zmiennych początkowych (bez czasów połączeń międzynarodowych wychodzących, na 1 abonenta). Procedura rangowania była następująca: (1) dla stymulant krajowi o najgorszej wartości przypisywano rangę 1, następnemu 2 i tak aż do kraju o najwyższej wartości, który otrzymywał 18; w przypadku destymulant postępowano odwrotnie, to znaczy kraj o najniższej wartości otrzymywał 18, a o najwyższej 1. Następnie otrzymane rangi dla poszczególnych państw zsumowano, do wyróżnienia grup państw zastosowano metodę rozstępu krytycznego Hellwiga. Wyniki tej operacji przedstawiono na ryc. 8.

Ryc. 8. Wyniki rangowania poziomu rozwoju łączności w państwach Europy Środkowej i Południowo-Wschodniej, stan na 1999 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *The 2001 World Development...*, 2001.

Najlepsza sytuacja w zakresie poziomu rozwoju sieci łączności i korzystania z niej występuje w Słowenii i Estonii. Te wyniki nie są zaskoczeniem. Społeczeństwo Słowenii jest najbogatsze spośród wszystkich w regionie (ponad 11 tys. dolarów GNP na 1 mieszkańca), natomiast Estonia intensywnie współpracuje z państwami skandynawskimi, które są bezapelacyjnie liderami ma świecie w dziedzinie nowoczesnych form łączności, nie bez znaczenia jest tu również szybkie i sprawne przeprowadzenie reform rynkowych. Do drugiej grupy należą pozostałe dwa spośród najzamożniejszych społeczeństw w regionie: czeskie i węgierskie. Najniższy poziom rozwoju łączności reprezentują państwa, które w niedalekiej przeszłości zostały objęte działaniami wojennymi, względnie ich rządy nie zdobyły się na szybkie reformy gospodarcze (Jugosławia, Macedonia, Ukraina, Rumunia, Białoruś, Mołdawia, Bośnia i Hercegowina, Albania). Ostatnią grupę stanowią „średniacy”, do których zaliczono Bułgarię, Słowację, Chorwację, Polskę, Łotwę i Litwę. Są to państwa, które potencjalnie mogłyby należeć do grupy pierwszej lub drugiej, o wysokim poziomie rozwoju łączności, lecz gdzieś w ciągu ostatnich dziesięciu lat popełniono błąd. Dla przykładu w Bułgarii jest to fakt rozpoczęcia poważnych reform rynkowych dopiero w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych XX w. (M. Ilieva, T. Michalski, /w druku/), w Chorwacji były to działania wojenne. Najbardziej bezsensownie wygląda sytuacja w Polsce – w sferze deklaratywnej następuje demopolizacja rynku usług telekomunikacyjnych, natomiast faktycznie tolerowany jest monopol jednej firmy. Powoduje to, że w zakresie rozwoju infrastruktury łączności jesteśmy krajem drugiej kategorii, który został wyprzedzony nie tylko przez innych liderów transformacji w Europie Środkowej i Południowo-Wschodniej (Czechy, Węgry, Słowenia), lecz także przez kraje, które miały dużo gorsze warunki w momencie rozpoczęcia wdrażania reform (Estonia). Wydaje się, że utrzymanie dotychczasowej szkodliwej polityki kolejnych polskich rządów (niezależnie od ich proveniencji politycznej) doprowadzi w ciągu najbliższych lat do zwiększenia dystansu naszego kraju wobec Chorwacji, Słowacji, Bułgarii, Litwy i Łotwy. A to w dobie trzeciej rewolucji przemysłowej i związanego z nią społeczeństwa informacyjnego spowoduje, że będziemy społeczeństwem niższej kategorii nie tylko w Unii Europejskiej, lecz także w postkomunistycznej części Europy.

Literatura

The 2001 World Development Indicators CD-ROM, Win*STARS version 4.2, 32 bit, 2001, International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, Washington.

Ilieva M., Michalski T. /w druku/, *Sytuacja gospodarcza Bułgarii na tle sytuacji w Europie Środkowo-Wschodniej*, „Pieniądze i Więż”, nr 2 (15).

Jarosiński W., 1998, *Rozwój gospodarczy Polski na tle krajów Europy Środkowo-Wschodniej*, „Studia i Prace”, Zakład Badań Statystyczno-Ekonomicznych Głównego Urzędu Statystycznego i Polskiej Akademii Nauk, z. 253, Warszawa.

Sobieska-Karpińska J., 2001, *Polska na tle krajów Unii Europejskiej (UE) w zakresie usług telekomunikacyjnych*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 6.

SUMMARY

EVALUATION OF DEVELOPMENT LEVEL OF COMMUNICATION INFRASTRUCTURE IN CENTRAL AND SOUTH-EASTERN EUROPE

The aim of this paper is to check how the different “starting” level to the market economy in 1990 and a different pace of economic reform introduction affect the level of development and use of communication infrastructure in former European socialist countries in 1999. In their analysis, the Authors have used six variables, as well as multifeature and monofeature classifications, and ranking.

Four groups of countries with differentiated level of communication development have been distinguished: Slovenia and Estonia (relatively well developed communication); Slovakia, the Czech Republic, Hungary, Lithuania, Latvia, Poland, and Bulgaria (distinguished by good accessibility to telephones); Belarus, Bosnia and Herzegovina, Croatia, Yugoslavia, Macedonia, Moldova, Romania, and Ukraine (the most visible feature is a low number of telephone

connections and a small number of hosts); Albania (with a very low level of communication development).

As the result of ranking, the countries have been ordered from the countries that have the best conditions and abilities of their inhabitants' communication to the countries with the weakest conditions. The best situation in this respect is in the wealthy Slovenia, and Estonia that intensively co-operates with the Scandinavian countries. The second group comprises the remaining two of the wealthiest communities in the region: the Czech Republic and Hungary. The worst developed is communication in the countries that quite recently have been inflicted by acts of war, or their governments have not started fast economic reforms (Yugoslavia, Macedonia, Ukraine, Romania, Belarus, Moldova, Bosnia and Herzegovina, and Albania). The medium developed countries compose the last group, including Bulgaria, Slovakia, Croatia, Poland, Latvia, and Lithuania. These all countries are the ones that potentially could belong to the first or the second group, with a high level of communication development, but during the last decade a mistake was made somewhere. In Poland, such a mistake is the inconsistent policy of consecutive governments that have not carried out the actual demonopolisation of the market of telephone services and access to Internet.

TOMASZ KOMORNICKI

Instytut Geografii i Przestrzennego
Zagospodarowania PAN
Warszawa

BEZPOŚREDNIE POWIĄZANIA TRANSPORTOWE POLSKICH WOJEWÓDZTW Z ZAGRANICĄ

1. Wstęp

Bezpośrednie międzynarodowe powiązania transportu publicznego są tematem badawczym wykraczającym poza zakres geografii transportu. W warunkach gwałtownej intensyfikacji oraz dużej zmienności kontaktów zagranicznych na poziomie regionalnym analiza bezpośrednich powiązań transportowych zyskała rangę użytecznej metody badania tych kontaktów. W przeciwieństwie do charakteryzujących się wysoką stabilnością systemów sieci infrastruktury transportowej, układ wykonywanych na tej sieci połączeń pasażerskich ulega szybkim przemianom. Dopasowuje się on elastycznie do istniejącego popytu oraz ewentualnych ograniczeń formalnych (m.in. wynikających z poziomu przenikalności granic politycznych). Popyt na przewozy występuje zaś przede wszystkim pomiędzy regionami o silnych związkach społeczno-ekonomicznych.

W poniższym opracowaniu wykorzystano metodę analizy połączeń bezpośrednich do badania międzynarodowych powiązań społeczno-gospodarczych 16 polskich województw. Analizę rozszerzono też o oddzielną charakterystykę samych ośrodków administracyjnych (w przypadku jednostek o dwóch ośrodkach wybrano każdorazowo miasto większe, a więc w kujawsko-pomorskim - Bydgoszcz i w lubuskim Zieloną Górę). Pozwoliło to na wyodrębnienie, poza zgeneralizowanym obrazem wojewódzkim, także połączeń międzynarodowych z głównych ośrodków sieci osadniczej kraju.

W warunkach polskich występują cztery rodzaje międzynarodowych połączeń transportu publicznego: linie lotnicze, kolejowe, autobusowe oraz promowe. Wszystkie one zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Pominięto połączenia sezonowe nie ujęte w rozkładach jazdy, loty czarterowe oraz rejsy białej floty (nawet jeżeli mają charakter regularny). Z omawianych rodzajów stałych linii komunikacyjnych, największą stabilnością odznaczają się połączenia promowe i kolejowe. Są one w większym stopniu przywiązane do infrastruktury technicznej (ograniczona liczba transgranicznych linii kolejowych oraz terminali promowych). Także i w ich przypadku obserwujemy jednak w ostatnich latach istotne przekształcenia wynikające ze zmian w popycie. Daleko większą elastycznością charakteryzuje się sieć połączeń lotniczych, a zwłaszcza autobusowych. Komunikacja lotnicza przywiązana jest wprawdzie do infrastruktury (w postaci lotnisk o statucie międzynarodowym), z drugiej jednak strony z uwagi na relatywnie wyższe koszty utrzymania linii, poszczególne połączenia funkcjonują zwykle wyłącznie w warunkach rentowności. Komunikacja autobusowa pozostaje najmniej zależna od infrastruktury. Jest też najbardziej zdecentralizowana w sensie organizacyjnym. Oba elastyczne rodzaje sieci (lotniczy i autobusowy) bazują na zupełnie innych segmentach rynku. Tym samym dobrze się uzupełniają przy tworzeniu obrazu regionalnych powiązań społeczno-gospodarczych.

W opracowaniu wykorzystano rozkłady jazdy pociągów PKP oraz lotów obowiązujące jesienią 2001 r. Z tego też okresu pochodzą dane odnośnie żeglugi promowej. Najnowsze dostępne informacje o komunikacji autobusowej odpowiadają stanowi dla roku 1998 i pochodzą z ewidencji wydanych zezwoleń ówczesnego Ministerstwa Transportu i Gospodarki Wodnej (obecne Ministerstwo Infrastruktury). Wymierną jednostką wykorzystywaną w opracowaniu są kursy powrotne realizowane na danym kierunku w przeciągu tygodnia. W przypadku rozkładowych połączeń sezonowych, w kilku wypadkach dokonano przeliczeń odnosząc ich liczbę proporcjonalnie do całego roku (np. 4 połączenia w tygodniu tylko przez 3 miesiące = 1 połączenie w tygodniu w skali roku). Dane odnośnie komunikacji autobusowej podają w sposób wiarygodny wyłącznie liczbę linii, a nie kursów. Na podstawie wcześniejszych badań (dane dla lat 1993 i 1996 były bardziej kompletne) przyjęto umownie, że na jednej linii odbywają się średnio 4 kursy powrotne w tygodniu. Podstawą analizy merytorycznej była macierz powiązań transportowych pomiędzy 16 województwami oraz 16 ośrodkami wojewódzkimi, a 36 krajami do których docierają bezpośrednie połączenia komunikacji publicz-

nej z Polski. Zaprezentowane w opracowaniu tabele i ryciny powstały na bazie tej macierzy.

Jeszcze w latach 80. międzynarodową komunikację publiczną zapewniały na terenie Polski, prawie wyłącznie skoncentrowane w Warszawie linie lotnicze, dalekobieżne linie kolejowe, 4 trasy promowe oraz kilka autobusowych. Poza paroma wyjątkami nie istniała transgraniczna komunikacja publiczna o wymiarze lokalnym. Jak już wspomniano, w latach 90. doszło do gwałtownego rozwoju międzynarodowych połączeń pasażerskich. Jednocześnie z rozwojem postępowała stała dekoncentracja tych połączeń zarówno na terenie Polski, jak i zagranicą (w obrębie sieci znajdowało się coraz więcej mniejszych ośrodków). Szczególnego znaczenia nabrały linie lokalne i regionalne. Tendencje te były spowodowane przede wszystkim:

- Decentralizacją i deregulacją gospodarki;
- Zniesieniem ograniczeń paszportowych i wizowych dla obywateli Polski;
- Ogromnym wzrostem natężenia osobowego ruchu granicznego, w tym przede wszystkim ruchu lokalnego;
- Uruchamianiem nowych przejść granicznych (drogowych, kolejowych i lotniczych);
- Prywatyzacją transportu samochodowego.

Na przekształcenia sieci połączeń publicznych w znacznym stopniu wpływał również gwałtowny rozwój motoryzacji indywidualnej. Liczba samochodów osobowych wzrosła w latach 1990-1999 o 76% (z poziomu 5,2 do 9,3 mln sztuk). Jednocześnie wzrastała liczba samochodów z rodzimą rejestracją odprawianych na granicach Polski. W roku 1990 wynosiła ona 6,3 mln (w obu kierunkach), w 1995 wzrosła do 20,5 mln i w 2000 do 24,0 mln. Prywatny samochód stał się tym samym najpowszechniejszym środkiem transportu przy podróżach zagranicę. Spowodowało to polaryzację rynku połączeń publicznych. Popyt na nie generują w znacznej części podróżujący samotnie (wówczas podróż własnym samochodem jest najmniej opłacalna). Z jednej strony są to ludzie mniej zamożni trudniący się drobnym handlem (w tym cudzoziemcy z krajów byłego ZSRR) lub pracujący (często na czarno) za granicą, z drugiej podróżujący służbowo biznesmeni.

2. Międzynarodowe połączenia lotnicze

Międzynarodowe połączenia lotnicze realizowane są w Polsce z 8 portów lotniczych, z których każdy zlokalizowany jest w innym województwie. W 7 portach odprawiane są całoroczne samoloty rejsowe. W Szymanach koło Szczytna komunikacja ma charakter regularny tylko w okresie letnim. Prawie wszystkie porty lotnicze obsługują ośrodki wojewódzkie i zarazem największe aglomeracje kraju. Tylko niektóre spośród nich (Warszawa-Okęcie, Poznań-Ławica, Wrocław-Strachowice i Gdańsk-Rębiechowo) położone są w granicach administracyjnych tych miast. Pozostałe znajdują się w okolicznych gminach (w przypadku Katowic-Pyrzowic nawet dość odległych od ośrodka wojewódzkiego). Mimo to w opracowaniu przyjęto, że zgodnie ze swoimi nazwami wszystkie lotniska obsługują stolice województw (z reguły łączy je z nimi regularna uzupełniająca komunikacja autobusowa). Jedynym wyjątkiem są ponownie Szymany położone z dala od Olsztyna i będące jedynym w Polsce przykładem portu lotniczego obsługującego tereny turystyczne (Mazury).

Międzynarodowa komunikacja lotnicza charakteryzuje się ogromną koncentracją w porcie Warszawa-Okęcie. Druga połowa lat 90. przyniosła jednak znaczącą decentralizację regionalnych, a nawet transkontynentalnych linii lotniczych. W roku 2000 spośród 5,2 mln osób odprawionych w polskich międzynarodowych portach lotniczych 4,2 mln (81%) przypadało na lotnisko warszawskie. Jeszcze w oku 1996 analogiczny odsetek wynosił ponad 88%. Przyczyną zmian była liberalizacja polityki w zakresie dostępu obcych przewoźników do portów regionalnych. Również polskie linie lotnicze LOT zwiększyły zakres swoich połączeń z tych portów. W walce o klienta biura turystyczne organizujące loty czarterowe, w coraz większym stopniu jako miejsce odlotu wyznaczały lotniska w Katowicach, Wrocławiu, Poznaniu lub Gdańsku.

Jesienią 2001 r. z terytorium Polski odbywało się 829 rozkładowych lotów pasażerskich tygodniowo (tab. 1). Należy zaznaczyć, że ich liczba była w tym okresie nieco mniejsza aniżeli latem 2001, z uwagi na wahania sezonowe oraz kryzys spowodowany wydarzeniami z 11 września. Bezpośrednie połączenia lotnicze łączyły Polskę z 34 krajami (w tym 26 w Europie, 2 w Ameryce Pn., 4 na Bliskim Wschodzie i 1 w Afryce). Zdecydowanie najwięcej linii bezpośrednich prowadziło do Niemiec (208 czyli aż 25%). Na drugim miejscu w rankingu krajów powiązanych z Polską drogą lotniczą dość nieoczekiwanie znalazła się Da-

nia (96 połączeń - 12%; efekt dużej liczby połączeń z portami regionalnymi w Polsce). Kolejne miejsca zajmują Francja, Wielka Brytania, Austria, Szwajcaria (powiązania kapitałowe LOT-u z upadającą linią Swissair), Włochy i Belgia. Spośród krajów sąsiednich najintensywniejsza komunikacja lotnicza (poza Niemcami) odbywa się z Rosją, Czechami i Ukrainą, wyraźnie słabsza z Litwą i Białorusią. Polska nie posiada obecnie żadnego połączenia lotniczego ze Słowacją.

Tab. 1. Międzynarodowe połączenia lotnicze wg województw w 2001 r.

Kraje	Liczba rozkładowych połączeń lotniczych w tygodniu (jesień 2001) z województw:								
	RAZEM POLSKA	Dolnośląskie (Wrocław Strachowice)	Małopolskie (Kraków Balice)	Mazowieckie (Warszawa Okęcie)	Pomorskie (Gdańsk Rębiechowo)	Śląskie (Katowice Pyrzowice)	Warmińsko-Mazurskie (Szymany)	Wielkopolskie (Poznań Ławica)	Zachodniopomorskie (Szczecin Goleniów)
RAZEM	829	28	38	656	34	19	2	46	6
Niemcy	208	13	7	134	14	19	2	19	0
Dania	96	12	0	38	20	0	0	20	6
Francja	57	0	4	53	0	0	0	0	0
Wlk. Brytania	52	0	7	45	0	0	0	0	0
Austria	49	3	7	39	0	0	0	0	0
Szwajcaria	42	0	7	35	0	0	0	0	0
Włochy	37	0	3	34	0	0	0	0	0
Belgia	35	0	0	28	0	0	0	7	0
Węgry	27	0	0	27	0	0	0	0	0
Szwecja	25	0	0	25	0	0	0	0	0
Czechy	21	0	0	21	0	0	0	0	0
Holandia	21	0	0	21	0	0	0	0	0
Rosja	19	0	0	19	0	0	7	0	0
Ukraina	19	0	0	19	0	0	0	0	0
USA	17	0	2	15	0	0	0	0	0
Litwa	14	0	0	14	0	0	0	0	0
Finlandia	14	0	0	14	0	0	0	0	0
Norwegia	12	0	0	12	0	0	0	0	0
Białoruś	8	0	0	8	0	0	0	0	0
Hiszpania	8	0	0	8	0	0	0	0	0
Rumunia	8	0	0	8	0	0	0	0	0
Bułgaria	7	0	0	7	0	0	0	0	0
Chorwacja	6	0	0	6	0	0	0	0	0
Turcja	6	0	0	6	0	0	0	0	0
Izrael	6	0	1	5	0	0	0	0	0
Łotwa	6	0	0	6	0	0	0	0	0
Estonia	6	0	0	6	0	0	0	0	0

Ciąg dalszy tab. 1.

Grecja	4	0	0	4	0	0	0	0	0
Kanada	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Mołdawia	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Cypr	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Liban	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Syria	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Tunezja	1	0	0	1	0	0	0	0	0

Źródło: Rozkład lotów LOT, Warszawa 2001.

656 połączeń (79%) miało miejsce z Warszawy. Z lotniska na Okęciu startowały samoloty do wszystkich wspomnianych 34 krajów, z którymi Polska posiada komunikację lotniczą. W strukturze połączeń zdecydowanie mniejszy od ogólnopolskiego był udział Niemiec (20%) i Danii (6%). Na większości pozostałych kierunków koncentracja w stolicy była pełna lub prawie pełna. Tym samym województwo mazowieckie w oczywisty sposób pozostaje najlepiej skomunikowane drogą lotniczą z Europą. Trzeba jednak zaznaczyć, że port na Okęciu posiada wahadłową komunikację autobusową oraz od niedawna także połączenie samolotowe z Łodzią. Spośród portów regionalnych najwięcej samolotów rejsowych odprawianych jest w Poznaniu-Ławicy i Krakowie-Balicach. Znaczenie lotnisk w Szczecinie-Goleniowie i w Szymanach jest marginalne. Najbardziej zróżnicowanym geograficznie wachlarzem połączeń dysponuje lotnisko w Krakowie-Balicach obsługujące bezpośrednie loty do Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii, Austrii, Szwajcarii, Włoch, Stanów Zjednoczonych i Izraela. Pozostałe porty lotnicze obsługują głównie połączenia do Niemiec i Danii, lub jednego z tych krajów. Wyjątkiem są linie z Poznania do Brukseli i z Wrocławia do Wiednia. Rozwój połączeń z portów regionalnych prowadzi do powolnego włączenia w system europejskiej komunikacji lotniczej terenów Polski zachodniej i południowej. Jest to związane z konkurencją o pasażerów z tej części kraju, którą toczą między sobą duże porty lotnicze w Warszawie, Berlinie i Kopenhadze. Jednocześnie Polska wschodnia nie posiada żadnych lotnisk obsługujących połączenia międzynarodowe. Wynika to zarówno z braków infrastrukturalnych jak i braku zagrożenia dla Okęcia konkurencją portów zagranicznych. Jednocześnie intensywność połączeń autobusowych z tej części kraju (patrz niżej) świadczy o potencjalnym popycie również na przewozy lotnicze.

3. Międzynarodowe linie kolejowe

Aż do lat 80. komunikacja kolejowa zapewniała tanie połączenia do wielu miast w obrębie byłych krajów socjalistycznych (Leningrad, Moskwa, Kijów, Praga, Budapeszt, Bukareszt, Burgas, Sofia, Belgrad, Berlin, Lipsk). Istniały też dalekobieżne linie do Europy Zachodniej (Wiedeń, Kolonia, Frankfurt, Hoek van Holland, Paryż), których klientami były m.in. osoby obdarowane przywilejem wykupu biletów za złotówki (normalna cena ustalana była w walutach wymienialnych). Łącznie w 1983 funkcjonowały bezpośrednie połączenia kolejowe aż z 17 państwami [T. Lijewski, 1986]. Jednocześnie liczba kursów w tygodniu była stosunkowo niewielka (zwłaszcza jeżeli nie liczyć, niedostępnego dla obywateli polskich ruchu tranzytowego pomiędzy ówczesnymi ZSRR i NRD), a komunikacja była silnie skoncentrowana w Warszawie i kilku innych większych miastach.

Cechami charakterystycznymi przemian międzynarodowego ruchu kolejowego w latach 90. były przede wszystkim:

- Szybki spadek udziału, a z czasem także bezwzględnej liczby, osób przekraczających granicę koleją (rozwój motoryzacji, konkurencja ze strony przewoźników autobusowych, mało elastyczna polityka taryfowa PKP);
- Likwidacja europejskich połączeń dalekobieżnych spowodowana m.in. polaryzacją rynku (konkurencja ze strony samolotu w segmencie klientów zamożniejszych i autobusów w segmencie pasażerów uboższych);
- Uruchamianie licznych transgranicznych połączeń lokalnych, związane z otwieraniem nowych kolejowych przejść granicznych (na istniejącej wcześniej infrastrukturze) i przygranicznym ruchem handlowym;
- Uruchamianie połączeń typu Eurocity na kierunkach wykorzystujących nieliczne fragmenty nowoczesnej infrastruktury torowej (CMK - do Wiednia i modernizowana linia Warszawa-Kunowice - do Berlina).

W końcu lat 90. doszło do ograniczenia liczby niektórych transgranicznych połączeń lokalnych w związku z bardzo małym zainteresowaniem ze strony klientów. Jednocześnie zlikwidowano prawie wszystkie połączenia z głębi Polski przekraczające granicę wschodnią (poza pociągami dalekobieżnymi do Wilna, Moskwy, Kijowa i Odessy). Pozostałe w rozkładzie kursy zaczynają swój bieg z reguły na stacjach granicznych,

lub w miastach położonych blisko granicy. Część z nich jest przy tym bardzo krótka (np. Terespol - Brześć). Za wprowadzeniem zmian przeważały wymagania kontroli celnej (w pociągu jadącym w głąb kraju było na nią zbyt mało czasu biorąc pod uwagę skalę nielegalnego przewozu towarów objętych akcyzą) oraz możliwość uniknięcia czasochłonnej procedury wymiany podwozi na styku torów o szerokości normalnej i wschodnioeuropejskiej.

Tab. 2. Międzynarodowe połączenia kolejowe wg województw i ośrodków wojewódzkich w 2001 r.

WOJEWÓDZTWA/		Liczba rozkładowych połączeń kolejowych w tygodniu (jesień 2001)										
OŚRODKI WOJEWÓDZKIE		RA-ZEM	Niemcy	Czechy	Słowa-cja	Białoruś	Ukraina	Węgry	Rosja	Litwa	Austria	Rumunia
RAZEM POLSKA		860	373	178	152	95	63	36	32	21	14	7
Dolnośląskie	ogółem	70	28	42	7	0	0	7	0	0	0	0
	w tym Wrocław	56	28	28	7	0	0	7	0	0	0	0
Kujawsko-Pomorskie	ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym Bydgoszcz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lubelskie	ogółem	102	7	7	0	60	35	0	25	0	0	0
	w tym Lublin	28	7	0	0	0	21	0	0	0	0	0
Lubuskie	ogółem	239	228	0	0	4	7	0	4	0	0	0
	w tym Zielona Góra	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Łódzkie	ogółem	49	42	7	0	0	7	0	0	0	0	0
	w tym Łódź	14	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Małopolskie	ogółem	67	0	14	53	0	0	14	0	0	0	7
	w tym Kraków	49	0	14	35	0	0	14	0	0	0	7
Mazowieckie	ogółem	151	46	44	22	25	14	22	18	7	14	7
	w tym Warszawa	151	46	44	22	25	14	22	18	7	14	7
Opolskie	ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym Opole	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podkarpackie	ogółem	49	0	0	14	0	35	0	0	0	0	0
	w tym Rzeszów	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Podlaskie	ogółem	56	0	0	0	35	0	0	0	21	0	0
	w tym Białystok	7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
Pomorskie	ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym Gdańsk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Śląskie	ogółem	200	0	136	85	1	0	15	1	0	14	0
	w tym Katowice	52	0	51	22	1	0	15	1	0	14	0
Świętokrzyskie	ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym Kielce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warmińsko-Mazurskie	ogółem	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0

Ciąg dalszy tab. 2.

w tym	Olsztyn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wielkopolskie	ogółem	92	67	14	7	4	7	7	4	0	0	0
w tym	Poznań	78	60	7	7	4	7	7	4	0	0	0
Zachodniopomorskie	ogółem	124	117	7	7	0	0	0	0	0	0	0
w tym	Szczecin	124	117	7	7	0	0	0	0	0	0	0

Źródła: *Sieciowy Rozkład Jazdy PKP 2001*, Warszawa 2001, <http://www.pkp.com.pl>

W efekcie opisanych zmian, jesienią 2001 Polska posiadała bezpośrednio połączenia kolejowe już tylko z 10 krajami (pomimo, rozpadu państw sąsiednich ZSRR i Czechosłowacji; patrz tabela 2). Oprócz wszystkich krajów sąsiednich były to jedynie Węgry, Austria i Rumunia. Spośród ogólnej liczby 860 kursów tygodniowo, aż 373 (43%) przypadało na Niemcy, 178 (21%) na Czechy i 152 (18%) na Słowację. Na kierunku wschodnim najwięcej pociągów przekraczało granicę białoruską (95 w tygodniu, w tym tranzyt do Rosji). Relatywnie dużo połączeń było też z Węgrami (36).

Połączenia międzynarodowe posiadało 13 spośród 16 nowych polskich województw. Żadnej możliwości bezpośredniego wyjazdu kolejną zagranicę nie mieli mieszkańcy kujawsko-pomorskiego, opolskiego i świętokrzyskiego. Największą liczbą połączeń bezpośrednich odznaczały się te województwa przygraniczne przez które prowadzą główne trans-europejskie szlaki kolejowe: lubuskie (szlak Warszawa-Berlin; 239 połączeń), śląskie (Warszawa-Wiedeń/Budapeszt/Praga; 200), lubelskie (Warszawa-Moskwa i Warszawa-Kijów; 102). Ponadto duża koncentracja wystąpiła w mazowieckim (węzeł dalekobieżnych linii międzynarodowych w Warszawie), zachodniopomorskim (liczne kursy lokalne ze Szczecina do miast Meklemburgii; 124) i wielkopolskim (92).

Najwięcej połączeń na kierunku niemieckim miało województwo lubuskie (228 kursów w tygodniu; pociągi tranzytowe oraz linie lokalne szczególnie z Berlina do Kostrzyna), wielkopolskie, łódzkie i mazowieckie (na terenie każdego z trzech ostatnich położone są stacje na których zatrzymują się pociągi tranzytowe: Warszawa, Kutno i Poznań). Mimo przygranicznego położenia wyraźnie mniejsze znaczenie w komunikacji z zachodnim sąsiadem miała kolej w przypadku województwa dolnośląskiego (tylko 28 kursów). Województwa wschodnie (poza lubelskim) nie miały bezpośredniej komunikacji kolejowej z Niemcami. Najwięcej możliwości dotarcia pociągiem do Czech mieli mieszkańcy przygranicznych województw: śląskiego (aż 136 kursów, głównie linie lokalne) i dolnośląskiego. Brak czynnego przejścia granicznego spowodował, że żadnej komunikacji

kolejowej z tym krajem nie posiada opolskie. Stosunkowo dużo pociągów bezpośrednich do Czech odjeżdża również z Warszawy (przez przejście graniczne w Zebrzydowicach odbywa się ruch tranzytowy na Słowację, Węgry i do Austrii). W przypadku pozostałych sąsiadów większość połączeń kolejowych rozpoczyna się w województwach przygranicznych. Dlatego też najlepszą komunikację ze Słowacją ma Śląskie (bliski tranzyt przez Czechy) i Małopolskie, z Ukrainą lubelskie i podkarpackie, z Białorusią lubelskie i podlaskie, a z Litwą podlaskie. Nieco inaczej przedstawia się sytuacja w zakresie połączeń z Rosją. Zdecydowanie najsilniej powiązane transportowo są z tym krajem mazowieckie i lubelskie (tranzyt przez Białoruś), a dopiero w dalszej kolejności przygraniczne (z obwodem kaliningradzkim), warmińsko-mazurskie (tylko 7 kursów w tygodniu). Powiązania z pozostałymi trzema krajami dostępnymi w bezpośredniej komunikacji kolejowej (Węgry, Austria i Rumunia) koncentrują się w Warszawie, Krakowie i na Górnym Śląsku.

Ośrodki wojewódzkie skupiają większość połączeń międzynarodowych w regionach centralnych (Warszawa w mazowieckim, Łódź w łódzkim, Poznań w wielkopolskim), a co ciekawe także w położonych przygranicznie małopolskim i dolnośląskim. Jednocześnie w województwach, w których główne linie kolejowe omijają stolicę, rola tychże stolic w powiązaniach kolejowych z zagranicą jest znikoma. Sytuacja taka wystąpiła lubuskim (na ogólną liczbę 239 kursów, tylko 16 z Zielonej Góry), lubelskim (na 102 kursy, tylko 28 z Lublina) i podlaskim (na 56, 7 z Białegostoku). W dwóch ostatnich przypadkach jest to dodatkowo związane ze wspomnianym przesunięciem stacji końcowych pociągów na wschód do miejscowości nadgranicznych (z Lublina do Chełma i z Białegostoku do Kuźnicy Białostockiej). Również w województwie śląskim duża część połączeń do Czech zaczyna się w miejscowościach przygranicznych. W tym wypadku jest to jednak związane ze strukturą popytu na przewozy (m.in. transgraniczne dojazdy do pracy).

Podsumowując należy stwierdzić, że w roku 2001 w kolejowej komunikacji międzynarodowej dominują połączenia stricte lokalne oraz dalekobieżne tranzytowe (w tym Eurocity). Rola linii regionalnych zdecydowanie zmalała. Tym samym transport kolejowy odgrywa rolę w powiązaniach pomiędzy:

- obszarami przygranicznymi (w tym w lokalnej turystyce);
- dużymi aglomeracjami Europy Środkowej (Warszawa, Berlin, Praga, Wiedeń, Budapeszt, GOP/Kraków, Poznań).

Układ taki jest w dużej mierze pochodną stanu infrastruktury technicznej. Ponieważ jest on zadowalający tylko na głównych (poddawanych modernizacji) trasach, szybkie i konkurencyjne połączenia możliwe są tylko na tych właśnie szlakach oraz na trasach krótkich (gdzie niska prędkość pociągów ma mniejsze znaczenie).

4. Międzynarodowe linie autobusowe

Międzynarodowe linie autobusowe są na polskim rynku transportowym zjawiskiem stosunkowo nowym. Ich początki sięgają wprawdzie lat 70-tych (państwowa firma PEKAES obsługiwała wówczas połączenia z Londynem, Manchesterem, Lille, Sztokholmem, Rzymem, Dubrownikiem, Burgas i Budapesztem [T. Lijewski, 1986]). Najczęściej były to jednak linie sezonowe i o niewielkiej częstotliwości kursów. Funkcjonowały także lokalne połączenia między niektórymi przygranicznymi miastami Polski i Czechosłowacji (m.in. Jelenia Góra - Jablonec), zapewniające dojazd do pracy osobom zatrudnionym po drugiej stronie granicy (w ramach tzw. małego ruchu granicznego). Prawdziwy boom międzynarodowych połączeń autobusowych nastąpił po roku 1990 wraz uwolnieniem rynku przewozów pasażerskich. W pierwszym okresie znaczna część połączeń miała charakter nielegalny lub półlegalny. Z czasem rynek uległ znacznemu ucywilizowaniu, choć nadal podlega on żywiołowym, trudnym do zbadania przemianom. Świadczy o tym chociażby fakt, że po 12 latach nie opublikowano jeszcze jednolitego międzynarodowego rozkładu jazdy autobusów. Jednocześnie następowała też systematyczna poprawa jakości usług i selekcja dużej grupy nieuczciwych przewoźników [Komornicki T., 1996, 2001].

Po stagnacji okresu 1993-1996, w końcu lat 90. nastąpiła ponowna szybka ekspansja sieci międzynarodowych połączeń autobusowych. Należy to wiązać z jednej strony z stale rosnącym popytem, z drugiej z wychodzeniem niektórych przewoźników z szarej strefy i rejestrowaniem półlegalnych dotąd linii autobusowych (głównie skierowanych na zachód). Na kierunku wschodnim największy przyrost liczby linii (w latach 1996-1998 o 71%) nastąpił w relacjach z Ukrainą, wysoki z Litwą, Białorusią i Rosją. Na zachodzie nowe linie zarejestrowano przede wszystkim do Niemiec, Wielkiej Brytanii (podwojenie liczby połączeń), Francji oraz Belgii i Holandii.

Tab. 3. Międzynarodowe połączenia autobusowe wg województw i ośrodków wojewódzkich (liczba linii w 1998 r.)

WOJEWÓDZTWA/OŚRODKI WOJEWÓDZKIE		RAZEM																																		
RAZEM POLSKA	ogółem	488	114	98	60	44	21	19	17	14	13	13	9	8	7	7	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1		
	Wrocław	87	42	1	0	0	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dolnośląskie	ogółem	110	57	1	0	0	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	w tym	87	42	1	0	0	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kujawsko-Pomorskie	ogółem	38	18	0	2	2	4	1	0	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	w tym	31	17	0	0	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lubelskie	ogółem	60	4	42	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	32	4	20	3	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lubuskie	ogółem	39	16	0	3	0	10	1	2	0	3	0	2	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	24	8	0	1	0	7	1	1	0	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Łódzkie	ogółem	66	13	1	5	3	10	6	2	0	3	3	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	48	10	1	4	2	8	5	2	0	3	3	6	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mazowieckie	ogółem	76	21	3	1	0	13	6	0	9	6	1	2	3	5	2	0	0	3	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
	w tym	69	18	3	1	0	12	6	0	0	6	1	2	2	3	2	0	0	3	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Opolskie	ogółem	146	15	17	30	13	15	12	8	1	5	4	10	3	1	6	6	4	4	4	3	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	0	0
	w tym	134	14	15	25	13	14	11	8	1	4	4	9	2	1	6	6	4	4	4	3	3	2	3	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0
Podkarpackie	ogółem	82	9	47	0	0	6	7	0	5	2	0	1	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	68	37	1	0	0	10	6	0	0	8	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podlaskie	ogółem	86	3	1	31	34	9	9	4	0	1	1	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	64	3	1	27	9	3	3	4	0	0	1	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pomorskie	ogółem	82	23	0	4	3	6	2	3	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	48	21	0	4	3	6	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Śląskie	ogółem	106	48	1	0	0	12	8	1	3	8	4	3	2	3	2	6	3	4	4	0	3	1	2	2	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0
	w tym	84	39	1	0	0	12	4	0	3	7	1	2	1	2	2	6	2	4	4	0	3	1	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Świętokrzyskie	ogółem	18	2	9	1	0	0	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	12	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warmińsko-Mazurskie	ogółem	66	17	0	5	11	2	2	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	34	12	0	3	7	2	3	4	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wielkopolskie	ogółem	81	30	0	6	3	16	7	5	0	4	0	10	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	64	20	0	6	2	15	4	4	1	2	0	9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zachodniopomorskie	ogółem	38	20	0	0	0	4	1	2	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	w tym	28	11	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Źródło: rejestry Ministerstwa Transportu i Gospodarki Wodnej (1998 r.)

Większość międzynarodowych linii autobusowych posiada oficjalnie prawo przewozu osób do jednego tylko kraju i nie obsługuje komunikacji

do leżących na trasie państw tranzytowych. Wyjątkami od tej zasady są m.in. obsługujące również komunikację z Francją linie hiszpańskie, zatrzymujące się w Amsterdamie linie belgijskie i wiodące przez Węgry i Jugosławie połączenia do Turcji i Grecji. W tabeli 3 przedstawiono łączną liczbę połączeń z danego województwa wraz z ewentualnymi połączeniami podczas tranzytu. Dlatego też nie należy sumować opisywanych poniżej udziałów procentowych połączeń z poszczególnymi krajami (otrzymalibyśmy wynik ponad 100%). Spośród 485 międzynarodowych linii autobusowych, jakie istniały w Polsce w 1998 r. aż 114 (23,5%) zapewniało komunikację z Niemcami, dalszych 95 (19,6%) z Ukrainą, 60 z Białorusią i 44 z Litwą. Spośród krajów Europy Zachodniej najwięcej połączeń prowadziło do Wielkiej Brytanii i Francji. Łącznie Polska posiadała komunikację autobusową z 26 krajami Europy oraz z Turcją.

Najwięcej zagranicznych połączeń autobusowych mieli do dyspozycji mieszkańcy województwa mazowieckiego (146). Prawie wszystkie skoncentrowane były jednak w Warszawie i tylko nieliczne zatrzymywały się w innych ośrodkach regionu. Duża ogólną liczbą połączeń odznaczały się też województwa Polski południowej od podkarpackiego (82) przez małopolskie (75), śląskie (106) i opolskie (79) po dolnośląskie (110), a ponadto wielkopolskie (81) i podlaskie (85). W podkarpackim i podlaskim oprócz połączeń wschodnich swój bieg zaczynało też wiele linii do Europy Zachodniej. W pozostałych wymienionych województwach zatrzymywały się one jako "przelotowe". Zdecydowanie mniej zagranicznych linii autobusowych prowadziło przez województwa lubuskie, warmińsko-mazurskie i kujawsko-pomorskie. Najmniej intensywne zagraniczne powiązania komunikacją autobusową odnotowano w świętokrzyskim.

Spośród ośrodków wojewódzkich najważniejszymi węzłami międzynarodowej komunikacji autobusowej były w 1998 r.: Warszawa, Wrocław, Katowice i Białystok. Pod względem liczby linii rozpoczynających bieg w danym węźle, Białystok plasował się na pozycji drugiej, zdecydowanie przewyższając inne ośrodki (poza stolicą). Najwięcej linii zagranicznych omijających stolicę województwa odnotowano w podkarpackim (na ogólną liczbę 82, tylko 37 zatrzymujących się w Rzeszowie; głównie za sprawą licznych połączeń z Przemyśla na Ukrainę) i lubelskim. Prawie pełna koncentracja linii w ramach województwa wystąpiła w Gdańsku, Bydgoszczy i Opolu. Przebieg niektórych linii autobusowych wyraźnie świadczy o istnieniu powiązań międzynarodowych w skali lokalnej. Wiele połączeń nawiązuje do rozmieszczenia mniejszo-

ści narodowych (zwłaszcza linie do Niemiec, ale także na Białoruś i na Litwę). Na trasie kilku linii ze wschodu znajduje się Tuszyn pod Łodzią (bazar hurtowy).

Komunikację autobusową z Niemcami posiadały wszystkie polskie województwa. Największą liczbą połączeń do Niemiec dysponowały dolnośląskie, opolskie i śląskie (odpowiednio 57, 50 i 48 linii), relatywnie dużą także wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, małopolskie i zachodniopomorskie; zdecydowanie najmniejszą podlaskie, lubelskie i świętokrzyskie. Spośród linii na Ukrainę najwięcej obsługiwało podkarpackie (47), lubelskie (42) i mazowieckie; w przypadku linii na Białoruś i na Litwę - podlaskie i mazowieckie. Większość województw Polski zachodniej nie posiadała połączeń autobusowych z tymi krajami. Najbardziej powiązane komunikacją autobusową z Wielką Brytanią, Francją i większością innych państw Europy Zachodniej pozostawały mazowieckie, małopolskie, śląskie, wielkopolskie i dolnośląskie. W przypadku Czech i Słowacji dominowały połączenia lokalne, co znajdowało wyraz w silnej pozycji województw przygranicznych. Również w przypadku Rosji, z uwagi na lokalne linie do Kaliningradu, najlepiej skomunikowanym autobusowo obszarem było przygraniczne warmińsko-mazurskie. Relatywnie dużo połączeń występowało też pomiędzy podlaskim a Belgią (dojazdy do pracy z regionu Siemiatycz), małopolskim a Austrią oraz podkarpackim a Francją.

Podsumowując należy stwierdzić, że sieć międzynarodowych połączeń autobusowych objęła swym zasięgiem cały kraj. Jednocześnie jednak dostęp do bezpośrednich kursów na konkretnych kierunkach jest zróżnicowany regionalnie. Z tego punktu widzenia możemy wydzielić cztery grupy połączeń:

- Połączenia do Niemiec dostępne w całym kraju, bardzo intensywne w rejonie Górnego i Dolnego Śląska oraz Opolszczyzny;
- Połączenia do pozostałych krajów sąsiednich dostępne przede wszystkim na terenach przygranicznych, a w przypadku kierunku wschodniego także w Warszawie;
- Połączenia do Wielkiej Brytanii, Francji, Belgii i Holandii, dostępne z większości terytorium Polski, najintensywniejsze z dużych ośrodków (Warszawa, Katowice, Kraków, Wrocław i Poznań);
- Połączenia do pozostałych krajów Europy oraz Turcji, dostępne głównie z dużych ośrodków oraz niektórych obszarów na trasie przejazdu.

Tab. 4. Liczba kursów międzynarodowym transportem publicznym w tygodniu wg województw i ośrodków wojewódzkich w 2001 r. (połączenia autobusowe dla 1998 r.)

WOJEWÓDZTWA/OŚRODKI WOJEWÓDZKIE	PL			CZ			SK			SL			WM			MZ			PR			ST			WZ			RAZEM	W tym: autobusowe								
	L	S	W	L	S	W	L	S	W	L	S	W	L	S	W	L	S	W	L	S	W	L	S	W	L	S	W										
Dziękuję	238	70	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Katowice-Pomorze	144	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bielski	526	0	102	240	0	23	203	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lubelski	560	0	20	128	0	23	103	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lubuski	580	0	28	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LZGZiS	272	0	48	224	0	84	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LZGZiS w tym	194	0	14	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Łódzki	326	0	96	230	0	91	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mazowiecki	336	0	96	240	0	91	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mazowiecki w tym	194	0	96	146	0	240	101	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mazowiecki w tym	1343	696	151	536	0	236	89	133	81	26	73	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Opatowski	318	0	318	0	200	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podkarpacki	394	0	66	328	0	286	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podkarpacki w tym	191	0	3	148	0	199	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podkarpacki w tym	346	0	56	290	0	12	4	156	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pomorski	225	0	7	218	0	7	12	108	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pomorski w tym	227	0	34	193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Śląski	443	0	261	182	0	103	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Śląski w tym	497	19	521	336	0	211	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Świętokrzyski	472	0	72	400	0	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Świętokrzyski w tym	124	0	0	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warmińsko-Mazurski	245	0	274	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Warmińsko-Mazurski w tym	136	0	0	136	0	46	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wielkopolski	482	46	92	324	0	208	7	24	14	7	12	84	26	24	36	4	47	6	7	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wielkopolski w tym	380	46	76	256	0	196	7	26	7	0	61	18	24	24	4	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zachodniopomorski	300	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zachodniopomorski w tym	242	0	124	112	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Źródła: rejestry Ministerstwa Transportu i Gospodarki Wodnej (1998 r.). Sieciowy Rozkład Jazdy PKP 2001, Warszawa 2001. <http://www.pkp.com.pl>. Rozkład lotów LOT, Warszawa 2001.

Kierunkiem o największej intensywności powiązań transportowych z Europą Zachodnią jest pas województw Polski Południowej uzupełniony o ośrodki Warszawy i Poznania. Należy też pamiętać, że trasa wielu linii przed przekroczeniem granicy przebiega okrężnie, przez kilka dużych miast np. Warszawa - Łódź - Poznań - Paryż, Warszawa - Katowice - Wrocław - Madryt. Znaczenie komunikacji autobusowej maleje w północnej części Polski.

Na uwagę zasługuje także stosunkowo niewielki udział krótkich połączeń lokalnych w ogólnej liczbie międzynarodowych linii autobusowych. Charakter komunikacji miejskiej ma właściwie jedynie, obsługiwana przez przedsiębiorstwa komunalne, linia Zgorzelec - Goerliz (10 kursów na dobę, przez 6 dni w tygodniu). Charakter lokalny mają też krótkie linie do Czech i na Słowację. Służą one obsłudze ruchu turystycznego w rejonie Tatr i Sudetów, dojazdowi do pracy w ramach tzw. "małego ruchu granicznego" oraz kontaktom rodzinnym (Śląsk Cieszyński). Częstotliwość tych połączeń jest jednak na ogół ograniczona.

5. Połączenia promowe

Międzynarodowa komunikacja promowa z portów polskich ogranicza się obecnie do połączeń ze Szwecją i Danią. W 1995 zlikwidowano linię promową z Gdańska do Helsinek. W Polsce funkcjonują trzy terminale promowe w Gdańsku, Gdyni i Świnoujściu. Największym natężeniem ruchu charakteryzuje się Świnoujście (27 rejsów w tygodniu, w tym 21 do Szwecji i 6 do Danii). Z Gdańska prom do Oxelosundu (Szwecja) odpływa trzy razy w tygodniu, a z Gdyni do Karlskrony (Szwecja) 6 razy w tygodniu.

Istniejące w rejonie Zalewu Szczecińskiego transgraniczne połączenia białej floty nie mają charakteru linii komunikacyjnych. Służą one głównie zakupom w sklepach wolnocłowych. W sezonie czynna jest natomiast linia wodolotowa z Ustki na Bornholm oraz połączenia z Krynicy Morskiej do Kaliningradu.

Wszystkie stałe pasażerskie połączenia żeglugowe, z oczywistych względów, koncentrują się w dwóch województwach nadmorskich, zapewniając ich komunikację ze Skandynawią. Porównując natężenie tych połączeń z informacjami o liniach lotniczych, możemy przyjąć, że dla województwa zachodniopomorskiego stanowią one podstawowy środek komunikacji na tym kierunku. W przypadku pomorskiego ich znaczenie jest mniejsze, co w pierwszej kolejności wynika z mniej intensywnego

ruchu tranzytowego, po części jednak jest prawdopodobnie wynikiem konkurencji ze strony połączeń samolotowych do Kopenhagi. Znaczenie żeglugi promowej pozostaje mniejsze od potencjalnych możliwości. Polska, będąc po Rosji i Niemczech najludniejszym krajem nadbałtyckim, posiadała w połowie lat 90. zaledwie 1,1% udział w przewozach pasażerów promami w obrębie akwenu Morza Bałtyckiego [Pacuk M., 1997].

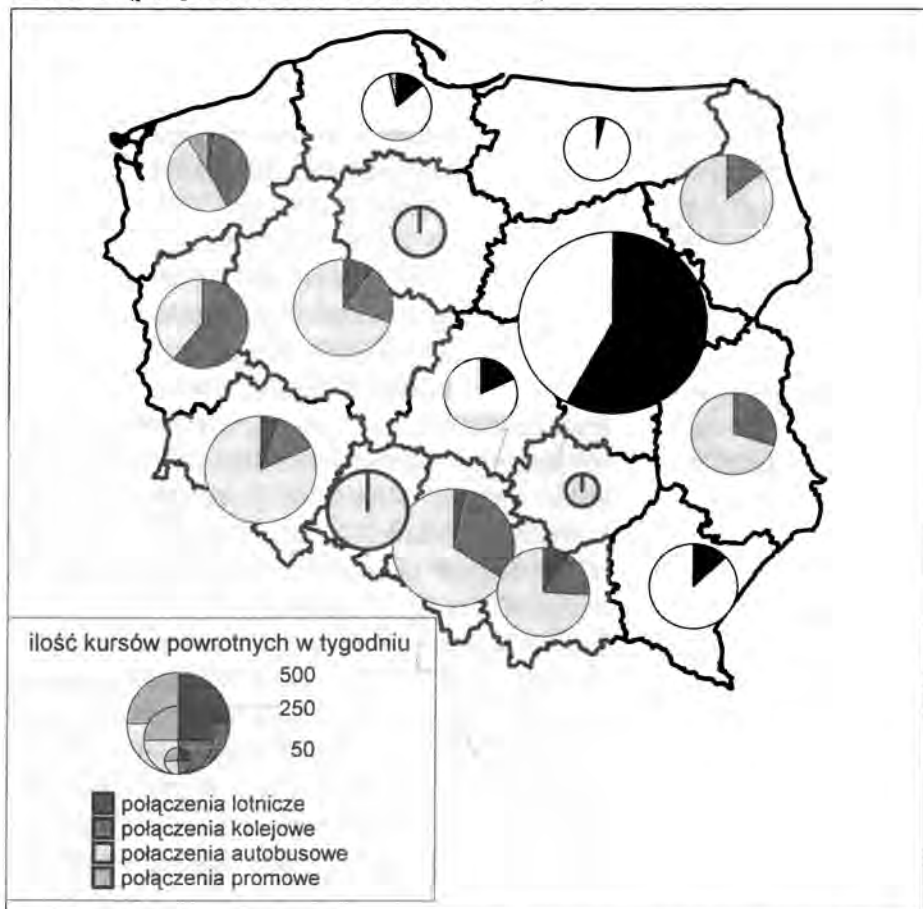
6. Połączenia pasażerskie – ocena syntetyczna

W tabeli 4 przedstawiono syntetyczny obraz macierzy powiązań transportem publicznym pomiędzy polskimi województwami (i ośrodkami wojewódzkimi) a 36 krajami Świata. Jest on wyrażony w łącznej liczbie kursów powrotnych na danym kierunku (dla połączeń autobusowych przyjęto przelicznik 4 kursy w tygodniu na 1 linię). Krajem zdecydowanie najbardziej powiązaniem z Polską, w świetle wskaźnika komunikacji publicznej, są Niemcy (1037 kursów). Bezpośrednie połączenia z tym krajem mają wszystkie województwa. Ich największa intensywność występuje w regionach przygranicznych, na Górnym Śląsku, Opolszczyźnie i w stolicy. W grupie państw o wysokiej (przekraczającej 200) liczbie kursów w tygodniu znalazły się pozostałe państwa sąsiedzkie (poza Rosją), a ponadto Wielka Brytania (patrz ryc. 2). W przypadku sąsiadów połączenia skoncentrowane są w województwach przygranicznych oraz w mazowieckim (Warszawa). Jedynym poza Niemcami państwem posiadającym bezpośrednie linie komunikacyjne z/do wszystkich polskich województw jest Francja. Układ regionalny powiązań z krajami dalszymi jest wypadkową systemu połączeń lotniczych i autobusowych (z uwagi na ograniczony obecnie zasięg bezpośrednich linii kolejowych; patrz ryc. 2). Występuje duża koncentracja kursów w Warszawie (Okęcie) oraz innych dużych ośrodkach (lotniska regionalne i jednocześnie największe węzły komunikacji autobusowej). Z państw pozaeuropejskich najwięcej powiązań komunikacyjnych z Polską ma Turcja (30 kursów w tygodniu) i Stany Zjednoczone (17).

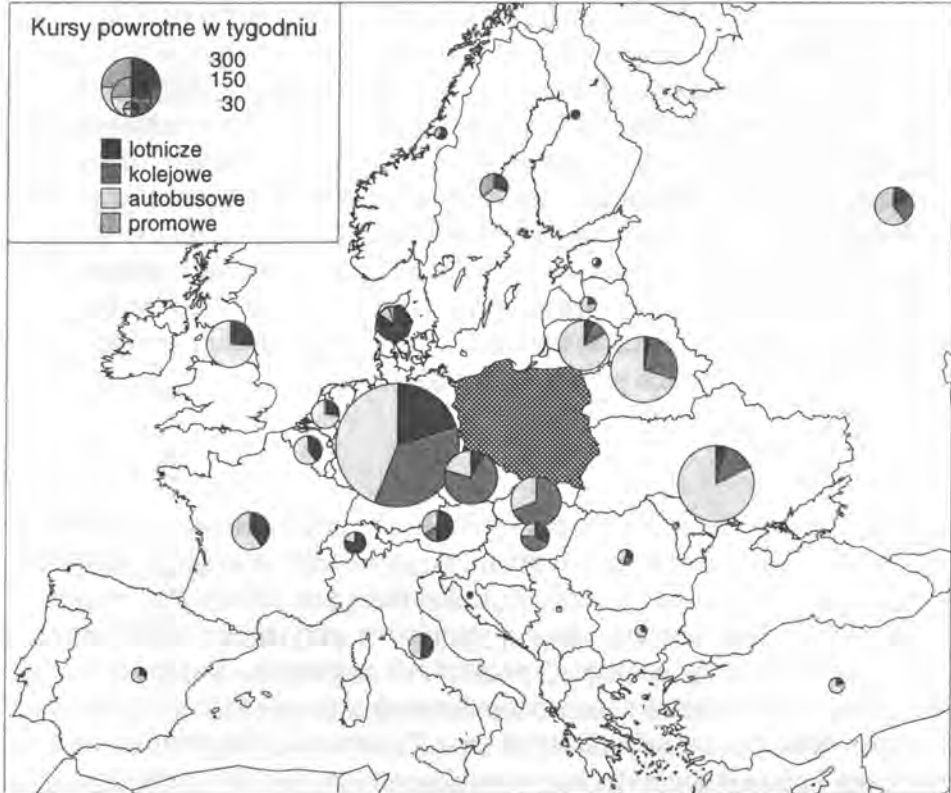
Biorąc pod uwagę założone na wstępie cele opracowania, szczególnie istotna jest analiza powiązań od strony województw. Zróżnicowanie regionalne intensywności bezpośrednich komunikacyjnych połączeń międzynarodowych jest bardzo duże. Zdecydowanie najsilniejsze powiązania wykazuje mazowieckie (1391 kursów zagranicę w tygodniu), ponad dwukrotnie wyprzedzając następne w rankingu śląskie (643). Dużym natężeniem połączeń charakteryzują się także dolnośląskie, wielkopol-

skie i małopolskie; zaskakująco wysokim podlaskie, podkarpackie i lubelskie (patrz ryc. 1). Obszarami o najmniejszej liczbie możliwości bezpośredniego przejazdu zagranicę są świętokrzyskie (tylko 72 kursy w tygodniu) oraz kujawsko-pomorskie. Połączenia autobusowe dominują w strukturze powiązań transportowych większości województw, a w opolskim, świętokrzyskim i kujawsko-pomorskim stanowią jedyną możliwość dotarcia zagranicę bez przesiadki. Przewaga połączeń kolejowych występuje tylko w lubuskim, relatywnie dużą rolę odgrywają one też w mazowieckim, śląskim, lubelskim i zachodniopomorskim. W mazowieckim prawie połowa połączeń bezpośrednich przypada na linie lotnicze. Jednym regionem posiadającym powiązania wszystkimi czterema analizowanymi środkami transportu jest zachodniopomorskie.

Ryc. 1. Międzynarodowe połączenia transportem publicznym wg województw w 2001 r. (połączenia autobusowe dla 1998 r.)



Ryc. 2. Międzynarodowe połączenia transportem publicznym wg krajów w 2001 r. (połączenia autobusowe dla 1998 r.)



Większość międzynarodowych linii komunikacyjnych posiada przystanki w największych miastach (choć w przypadku połączeń autobusowych przystanki końcowe często położone są w ośrodkach lokalnych). Tym samym głównymi węzłami komunikacji międzynarodowej są, spośród stolic województw, kolejno: Warszawa, Wrocław, Katowice, Poznań i Kraków. Duża ilość linii międzynarodowych omijających ośrodek administracyjny jest typowa dla niektórych województw przygranicznych, w tym przede wszystkim lubuskiego, podkarpackiego i lubelskiego. Rozwój komunikacji autobusowej oraz przekształcenia w układzie sieci kolejowej doprowadziły do ukształtowania kilku lokalnych węzłów komunikacji międzynarodowej (w większości położonych na terenach przygranicznych). Są nimi m.in.: Przemyśl, Tomaszów Lubelski, Biała Podlaska, Ostrowiec Świętokrzyski, Nowy Targ, Kostrzyn.

Województwami o dużym zróżnicowaniu geograficznym posiadanych połączeń bezpośrednich są mazowieckie (kursy do kompletu 36 państw), śląskie (23 kraje), małopolskie (także 23) i wielkopolskie (18). Jednocześnie w świętokrzyskim połączenia takie istniały tylko z 7 państwami. Linie transportowe do Niemiec dominują we wszystkich województwach za wyjątkiem wschodnich pogranicznych i świętokrzyskiego. Dominacja ta jest najsilniejsza w opolskim (200 kursów do Niemiec na ogólną liczbę 316), lubuskim i zachodniopomorskim. Kierunek ukraiński ma największe znaczenie w województwie lubelskim, podkarpackim i świętokrzyskim; białoruski i litewski w podlaskim. W małopolskim, śląskim i podkarpackim ponadprzeciętną rolę odgrywa komunikacja ze Słowacją, Węgrami i Austrią; w śląskim i dolnośląskim z Czechami, a w obu województwach pomorskich z Szwecją i Danią.

7. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza potwierdziła, że dekoncentracja międzynarodowych powiązań transportu publicznego na terenie kraju w latach 90. jest faktem. Biorąc pod uwagę, że układ połączeń zależy dziś w pierwszej kolejności od istniejącego popytu można przyjąć, że zdekoncentrowały się również powiązania społeczne z zagranicą. Świadczy o tym w szczególności istnienie linii autobusowych z niewielkich miejscowości bezpośrednio do dużych miast Europy Zachodniej. Przyjmując, że sieć połączeń komunikacyjnych jest w większym stopniu odbiciem powiązań społecznych i mikroekonomicznych niż makroekonomicznych, można stwierdzić, że powiązania tego typu charakteryzują się w Polsce nieco odmiennym swoistym rozkładem przestrzennym (np. w stosunku do kontaktów mierzonych oficjalnym handlem zagranicznym). O ile natężenie międzynarodowych związków czysto ekonomicznych maleje wyraźnie z zachodu na wschód (pomijając "wyspę" aglomeracji warszawskiej), o tyle związki społeczne z zagranicą (wyrażone popytem na przewozy pasażerskie) najsilniejsze są w szeroko rozumianej Polsce Południowej, a najsłabsze w centralnej części kraju (poza Warszawą i Poznaniem).

Odnosząc przeprowadzoną analizę do czynników warunkujących układ przestrzenny społeczno-gospodarczych powiązań międzynarodowych [Komornicki T., 2001] należy stwierdzić, że powiązania komunikacją publiczną na różnych kierunkach uwarunkowane są różnymi czynnikami. W przypadku krajów sąsiednich (poza Niemcami) decydujące są odległość geograficzna, układ infrastruktury transportowej (zwłaszcza

w przypadku kolei), więzi kulturowe (mniejszości narodowe) oraz lokalizacja drobnej działalności gospodarczej (m.in. przyjazdy na bazy, do hurtowni itd.). W odniesieniu do Czech i Słowacji dodatkowym elementem jest atrakcyjność turystyczna (np. w rejonie Tatr). Dla połączeń do Niemiec, krajów Beneluksu, Francji i Wielkiej Brytanii obok czynnika koncentracji działalności ekonomicznej i administracyjnej (połączenia lotnicze do stolic i dużych ośrodków) bardzo ważny wydaje się (niezdefiniowany precyzyjnie) czynnik więzi wykształconych na bazie wieloletnich wyjazdów obywateli Polski do pracy. W przypadku Niemiec jest on uzupełniony dodatkowo elementem etniczno-kulturowym (Opolszczyzna). W odniesieniu do połączeń śródziemnomorskich największą rolę odgrywa atrakcyjność turystyczna, a dla Stanów Zjednoczonych, Kanady i Izraela więzi historyczno-kulturowe.

Literatura

- Komornicki T., 1996, *Bus connections between Poland and other European Countries*, „Transport Reviews”, Vol. 16, No.2, s. 99-108.
- Komornicki T., 2001, *The development of international bus transport in central Europe: the Case of Poland*, [w:] Regular Interurban Coach Services in Europe, European Conference of Ministers of Transport, Economic Research Centre, Round Table 114, Paris, s. 45-76
- Komornicki T., 2001, *Międzyregionalne związki społeczno-ekonomiczne na poziomie międzynarodowym jako przedmiot badań geograficznych*, [w:] *Czynniki i bariery regionalnej współpracy transgranicznej – bilans dokonań*, 50 Zjazd PTG, Oddział Rzeszowski PTG, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, s. 194-197
- Lijewski T. 1986, *Geografia transportu Polski*, PWE, Warszawa 1986
- Mokrzyszczak H., 1995. *Organizacja rynku pasażerskich przewozów samochodowych w krajach UE*, [w:] „Przegląd Komunikacyjny” Nr 12/95
- Pacuk M., 1997, *Perspektywy polskiej żeglugi promowej w transbałtyckim systemie komunikacyjnym*, [w:] „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG”, Tom III, Warszawa-Rzeszów, s. 171-186

Summary

DIRECT TRANSPORT LINKS OF POLISH PROVINCES AND ABROAD

Under conditions of abrupt intensification and substantial changeability of foreign contacts at the regional level, an analysis of direct transport links has acquired the rank of a useful method to research such contacts. Contrary to transport infrastructure networks, featured by high stability of their systems, the system of passenger connections within the network undergoes rapid transformations. It gets adapted flexibly to the current demand and possible formal limitations. The author has used in the paper the method of analysing direct connections to research international socio-economic links of 16 Polish provinces. Under the Polish conditions, there are four types of international public transport connections: air lines, railways, bus lines and ferry lines. Measurable units used in the paper are return runs in a given direction within a week.

In the 1990s in Poland, there was an abrupt development of international passenger connections. Parallel with such a development there was steady de-concentrating of such connections both within the country and abroad. Such tendencies were primarily caused by: (1) decentralisation and deregulation of the economy; (2) abolishment of passport and visa limitations for citizens of Poland; (3) a great increase in intensity of personal border traffic, including, first of all, local traffic; (4) launching new border crossings; (5) privatisation of car transport; (6) competition of individual motorization.

The analysis has shown that the country that decidedly has the strongest connections with Poland, in the light of the public communication indicator, is Germany (1037 runs weekly). All the provinces have direct connections with this state. The highest intensity is in border regions, in Upper Silesia, the Land of Opole and the Capital. The group of countries with a high (exceeding 200) number of weekly runs comprises the remaining neighbouring countries (except Russia), and Great Britain. Regional intensity differentiation of direct international communication connections is very high. The Mazowieckie Province shows decidedly the strongest links (1391 runs abroad weekly), and it exceeds over twofold the Śląskie Province, the next in the ranking (643). High intensity of connections also features the Dolnośląskie, the Wielkopolskie, and the Małopolskie Provinces; and surprisingly high intensity features the Podlaskie, the Podkarpackie, and the Lubelskie Provinces. The areas with the smallest number of possibilities to travel directly abroad are the Świętokrzyskie (only 72 runs weekly) and the Kujawsko-Pomorskie Provinces.

JAKUB MAJEWSKI
Uniwersytet Warszawski

WSPÓŁCZESNA SIEĆ POŁĄCZEŃ KOLEJOWYCH W PRZESTRZENI POLSKI

Wraz ze zmianą modelu gospodarki ujawniły się mankamenty i wady ustępującego systemu ekonomicznego. Z jednej strony zdemaskowane zostały braki w systemie infrastruktury, która nie jest w stanie spełnić nowych zadań stawianych jej przez gospodarkę, z drugiej okazało się, że ta sama infrastruktura, której brakuje w jednych dziedzinach w innych jest rozbudowana nadmiernie. W spadku po gospodarce rozdzielczo-nakazowej pozostał potężny majątek o niskich standardach technicznych, a jednocześnie brak infrastruktury zaczął hamować inne dziedziny. Paradoksalnie kolej znalazła się po obu stronach tego podziału. Niosąc ze sobą bagaż nadmiaru okazała się w porównaniu z innymi dziedzinami transportu relatywnie najnowocześniejsza.

Głównym pytaniem porządkującym badania i oceny współczesnych procesów kształtowania się sieci kolejowej i jej funkcjonowania w przestrzeni geograficznej jest kwestia przyszłej roli połączeń kolejowych. Oczywiście odpowiedzi na pytanie *ile kolei potrzebne jest w polskiej przestrzeni?* może być kilka, w zależności od zadań, jakie mają być powierzone tej gałęzi transportu. Jeśli ma ona być jedynie masowym przewoźnikiem towarów i pasażerów między kilkoma największymi aglomeracjami to nie potrzeba do tego celu szczególnie rozbudowanego systemu linii i infrastruktury. Inaczej jeśli polska kolej ma zapewnić sprawny, niezawodny transport umożliwiający dotarcie do wszystkich regionów kraju.

Dziś infrastruktura kolejowa jest w Polsce wciąż znacznie lepsza niż sieci dróg kołowych. Niepowodzenia kolejnych programów budowy autostrad i ogromne koszty nowych inwestycji infrastrukturalnych wskazują, że sytuacja ta nie jest tymczasowa. Mimo tego możliwości kolei są

wykorzystywane jedynie w niewielkim stopniu. Średnie wykorzystanie wszystkich szlaków nie przekracza 50%, natomiast na liniach magistralnych, objętych umowami AGC i AGTC - 78%. W jeszcze większym stopniu zaostrza to kontrast z nadmiernie obciążonym transportem samochodowym.

Sprawnego systemu transportowego nie można opierać wyłącznie na transporcie drogowym. Idealnym rozwiązaniem wydaje się koncepcja rozwoju komplementarnego, w którym poszczególne środki transportu uzupełniają się, a o ich wyborze decyduje charakter zadań. W Europie następuje renesans transportu kolejowego. Zmianę polityki transportowej powodują rosnące wydatki związane z odciążaniem sieci dróg i autostrad. Szybkie koleje, takie jak francuskie *Train de Grand Vitesse*, niemieckie *InterCityExpress* czy hiszpańskie *AVE* kursują nowoczesnymi liniami osiągając prędkości rzędu 200-300 km/h¹. Koleje szwedzkie i włoskie wprowadzają pociągi z wychylnym nadwoziem, umożliwiające szybką jazdę po liniach konwencjonalnych. Równie dynamicznie rozwijają się nieduże, niezależne przedsiębiorstwa prowadzące ruch regionalny na zamówienie miast i samorządów terytorialnych.

Na transport kolejowy trzeba patrzeć pod dwoma kątami. Jedną z możliwości jest tradycyjne spojrzenie przez pryzmat istniejącej infrastruktury. Drugie koncentruje się na analizie sieci połączeń i rozkładu jazdy określającego realną dostępność kolei w przestrzeni.

Infrastruktura kolejowa

Z punktu widzenia samej infrastruktury transportu kolejowego Polska należy do grupy krajów o wysokim stopniu dostępności sieci. Wskaźnik na poziomie 7,2 km/km² stawia kraj na siódmym miejscu w Europie za takimi państwami jak Niemcy, Czechy czy Belgia, ale przed Włochami, Francją i Wielką Brytanią. Długość dróg żelaznych według statystyk przekracza 20 tys. kilometrów², choć w praktyce na

¹ Wyjściem naprzeciw tym oczekiwaniom w Polsce jest stworzenie systemu pociągów kwalifikowanych, które zapewniają połączenia między głównymi miastami. Wielkość kraju i odległość między głównymi aglomeracjami w granicach od 200 do 500 km pozwalają na rozwój tej oferty. Czasy przejazdu na poziomie 2 do 5 godzin są w pełni konkurencyjne w stosunku do innych gałęzi transportu.

² W 2000 r. sieć kolejowa Polski liczyła 22560 km, w tym 985 km wąskotorowych i 427 km szerokotorowych linii Hutniczo-Siarkowej (LHS). Do układu państwowego zaliczono 13 880 km czyli 63% sieci kolejowej (w tym 5,5 tys. km linii objętych międzynarodowymi umowami AGC i AGTC).

wielu istniejących liniach zawieszono przewozy i nie są one wykorzystywane.

Podstawową część sieci kolejowej stanowią linie układu państwowego, których wykaz ustala Rada Ministrów. Mają one w założeniach kluczowe znaczenie dla systemu transportowego kraju i jako takie winny być utrzymywane przez budżet państwa. Połączenia te oprócz funkcji gospodarczych i społecznych spełniają też zadania związane z obronnością państwa. Trzeba przyznać, że w niektórych przypadkach trudno jednoznacznie określić co decyduje o zakwalifikowaniu danego odcinka do linii znaczenia państwowego. Połączenie różnych kryteriów i funkcji oraz pośpiech w przygotowywaniu tego wykazu poddają pod wątpliwość jego wartość pod względem rzeczywistego odzwierciedlenia znaczenia poszczególnych fragmentów sieci infrastruktury kolejowej dla gospodarki kraju³. Klasyfikacja ta nie oddaje również rzeczywistej, ani nawet potencjalnej roli poszczególnych połączeń.

W związku z tym bardziej przydatny w praktyce jest podział linii według kryteriów eksploatacyjnych: na magistralne, pierwszorzędne, drugorzędne i znaczenia miejscowego. Linie magistralne łączą główne aglomeracje, ośrodki ponadregionalne, porty i stacje graniczne. Uzupełnia je sieć linii pierwszorzędnych tworzących podstawę sieci kolejowej. Linie drugorzędne łączą mniejsze miasta i ośrodki gospodarcze oraz tworzą połączenia ważniejszych punktów na liniach pierwszorzędnych. Pozostałe szlaki znaczenia miejscowego obsługują ruch regionalny i są drogą dotarcia do głównych połączeń.

Przewozy towarowe i międzyregionalne koncentrują się przede wszystkim na szlakach należących do pierwszych dwóch kategorii, choć nie zawsze jest to uzasadnione ekonomicznie. Dzieje się tak dlatego, że władze kolei wyjątkowo niechętnie wykorzystują pozostałe linie, nawet jeśli skracają one drogę przejazdu, udowadniając tym samym, że są one niepotrzebne – i ograniczając tym samym problemy związane z ewentu-

³ Przykład: Z węzła ostrołęckiego wybiegają linie w czterech kierunkach: nr 29 do Tłuszcza, nr 34 do Siedlec przez Małkinie, nr 35 do Szczytna, nr 36 do Łap. Rangę państwową wg rozporządzenia mają w całości: linia 35 (ruch osobowy zawieszony, ruch towarowy jedynie do Grabowa – 7 km), linia 36 (ruch osobowy zawieszony, ruch towarowy jedynie do Śniadowa) i linia 34 na odcinku Ostrołęka-Ostrów Maz. (na tym odcinku ruch zawieszony całkowicie – Ostrów Maz. obsługiwana towarowo od strony Małkini; ruch pasażerski zawieszony). Tymczasem najważniejsza linia nr 29 która służy zaopatrzeniu potężnej elektrowni i na której prowadzone są przewozy pasażerskie jest linią lokalną.

alną ich likwidacją. Podobna sytuacja ma miejsce przy wyborze trakcji. Na szlakach zelektryfikowanych stanowiących 52% długości sieci koncentruje się ponad 90% ruchu pociągów, choć w wielu przypadkach zmusza to do prowadzenia pociągów drogą okrężną, często wydłużając czas przejazdu.

Trzeba jednak przyznać, że przypadek Polski nie jest odosobniony. W większości krajów europejskich obserwuje się zmniejszanie się długości sieci linii kolejowych – szczególnie obsługujących ruch pasażerski. Konkurencja elastycznego transportu samochodowego na krótszych trasach i lotniczego w relacjach długodystansowych doprowadziła do tego, że w Europie już w latach 30. zaczęto zamykać pierwsze linie kolejowe. Najwcześniej zaczęła się kurczyć sieć połączeń w Wielkiej Brytanii, później proces ten objął również Szwecję, we Włochy, Francję i inne kraje. Z drugiej jednak strony wiele krajów wciąż rozbudowywało sieć połączeń.

Tab. 1. Maksymalna długość sieci kolejowej w wybranych krajach

Kraj	Rok przełomowy (największa długość sieci kolejowej)	długość maksymalna	długość współczesna (1997)	stosunek sieci współczesnej do maksymalnej
USA	1916	460000	164359	36%
Wlk. Brytania	1928	32600	17014	52%
Czechosłowacja	1932	13600	13100 ^b	96%
Szwecja	1937	16900	9759	58%
Francja	1938	44200	31821	72%
Włochy	1948	23000	16031	70%
Hiszpania	1960	17904	12478	70%
Holandia	1960	3253	2808	86%
Węgry	1960	9821	7712	79%
Austria	1965	6602	5672	86%
Bułgaria	1979	4341	4290 ^a	99%
Finlandia	1979	6101	5865	96%
Polska	1979	27271	23328	86%
Portugalia	1979	3588	3070 ^c	86%
Rumunia	1993	11380	11380	100%

a – 1994, b – Czechy i Słowacja łącznie, c- 1996

źródło: obliczenia własne na podst. Roczników Statystycznych GUS

Przyczyną zawieszania przewozów i likwidacji linii oprócz spadku popytu na usługi przewozowe były również działania wojenne. W wyniku zniszczeń i rozbierania linii lokalnych w celu pozyskania materiału do

odbudowy głównych szlaków przestało istnieć kilka tysięcy kilometrów torów w Polsce, Niemczech i rosyjskim Obwodzie Kaliningradzkim⁴.

Zamykanie szlaków kolejowych nie ominęło nawet krajów o gospodarce rozdzielczo-nakazowej. Najpierw sieć zaczęła się kurczyć w Jugosławii i na Węgrzech. Później niską efektywność lokalnych połączeń zauważono w innych państwach, w tym w Polsce. Najpóźniej w procesy dostosowywania kolei do nowych funkcji objęły kraje powstałe po rozpadzie ZSRR, gdzie spadek długości linii kolejowych rozpoczął się tu z początkiem lat dziewięćdziesiątych. Wszędzie proces likwidacji połączeń lokalnych nabierał tempa z początkiem transformacji gospodarczej, a szybko podejmowane decyzje, w połączeniu z fascynacją dynamicznie rozwijającym się, uwolnionym rynkiem samochodowym prowadziły do masowego zamykania coraz to dłuższych i istotniejszych odcinków.

Sieć połączeń kolejowych

Sieć połączeń kolejowych w Polsce nie jest jednorodna. Jej kształt jest w głównej mierze pozostałością po okresie zaborów, choć w ostatnim czasie postępująca likwidacja coraz dłuższych odcinków linii lokalnych zdążyła już zatrzeć ten obraz. Najwięcej linii przebiega przez uprzemysłowione rejony Śląska, oraz Wielkopolskę i Pomorze Zachodnie. Największy jest tu też udział połączeń lokalnych uzupełniających podstawową sieć. Można przyjąć, że lepsza infrastruktura tych ziem odziedziczona po zaborze pruskim wpłynęła na szybszy ich rozwój. Z drugiej strony rozwój i tradycyjna gospodarność tych regionów wpłynęła na rozbudowę infrastruktury. Najmniejsza jest gęstość sieci kolejowej w rolniczych, oddalonych od większych ośrodków rejonach pogranicza Mazowsza i Mazur. Niewiele linii przecina także obszary przygraniczne we wschodniej części kraju, choć z racji korzystniejszego układu połączeń są one często łatwiej dostępne niż Polska Północna. W nowym podziale administracyjnym najniższy wskaźnik gęstości sieci kolejowej ma województwo Podlaskie, najwyższy zaś Śląskie. Dane powyższe są jednak jedynie ilustracją statystyczną, gdyż o rzeczywistej dostępności pociągów decyduje przede wszystkim rozkład jazdy i rozmieszczenie stacji, ładowni i przystanków osobowych.

⁴ W Polsce na dużą skalę linie kolejowe rozbierano w latach 1945-46. Szlaki te likwidowane przez wojska radzieckie traktowane były jak mienie zdobywcze i wywożona w głąb Rosji. W ten sposób na Ziemiach Odzyskanych bezpowrotnie unieruchomiono 1671 km kolei (w tym 178 km linii wąskotorowych).

Obecnie funkcjonuje w Polsce około 3,7 tys. stacji i przystanków kolejowych⁵. Ich rozmieszczenie przestrzenne i dostępność są bardzo zbliżone do gęstości sieci połączeń, jednak różnice wynikające z rozkładu jazdy powodują, że znacznie różnią się od siebie częstotliwością obsługi. Oferta zaczynająca się od kilkudziesięciu kursów dziennie ograniczona jest czasem do dwóch, albo trzech. Do wielu miejscowości pociągi docierają tylko w dni robocze, do innych tylko w wakacje. Istotnym problemem wynikającym również ze względów historycznych jest oddalenie stacji od centrów miast. Linie budowane w zaborze rosyjskim miały bowiem charakter połączeń dalekobieżnych, strategicznych i tyczo je bez uwzględniania specyfiki lokalnej. Taki los spotkał Siemiatycze, Ostrołękę, Augustów, Nasielsk, Chęciny i wiele innych mniejszych miejscowości oddalonych o kilka kilometrów od torów. Bardzo często lokalny dworzec położony na peryferiach miasta zniechęca do podróży pociągiem, która przy braku komunikacji miejskiej łączy się z czasochłonnym i niewygodnym dojściem. Tymczasem konkurencyjny autobus dociera na przysłowiowy rynek, mając często jeszcze kilka przystanków w innych częściach miejscowości.

Decydujące znaczenie przy wyborze środka transportu ma też prędkość. Utrzymanie parametrów infrastruktury na rozsądnym poziomie pozwalającym na ruch z prędkościami odpowiadającymi współczesnym wymogom jest więc warunkiem sensownej eksploatacji linii kolejowej. Głównym celem przy planowaniu modernizacji sieci połączeń powinno być więc uzyskanie możliwie najkrótszych czasów jazdy. Ważne jest by uniknąć sytuacji, gdy przy wielkich nakładach osiąga się nieznaczne efekty. Z tego punktu widzenia negatywnym przykładem jest kosztowna modernizacja linii Warszawa - Poznań - Berlin, na której mimo przeprowadzenia większości zaplanowanych robót, czas przejazdu praktycznie nie zmienił się od 1992 roku, kiedy uruchomiono pociąg EuroCity, i nadal wynosi około 6 godzin. Odwrotnie jest na krótkim 12-kilometrowym odcinku trasy Olsztyn - Mikołajki - Ełk, gdzie niewielkie roboty pozwoliły na zwiększenie prędkości z 30 km/h do 50 km/h i 10-minutowe skrócenie czasu jazdy.

Niestety w ostatnich latach znacznie zwiększyło się niedoinwestowanie i zdekapitalizowanie infrastruktury kolejowej. W chwili obecnej inwestycje w infrastrukturę są zdecydowanie ważniejsze od zakupu no-

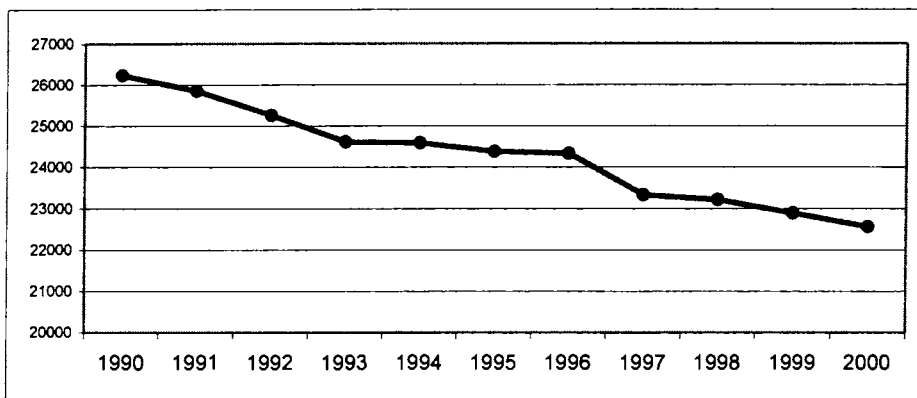
⁵ W tym ponad 120 stacji pasażerskich, około 1500 mieszanych obsługujących również ruch towarowy i prawie półtora tysiąca przystanków osobowych.

wego taboru, bowiem najnowocześniejsze nawet pociągi nie poprawią sytuacji kolei, gdy tor pozwala na jazdę z prędkością 20 czy 30 km/h. Sieć kolejowa wykazuje coraz większe zróżnicowanie pod względem parametrów technicznych. Na podstawowych przynoszących największe dochody liniach, które stanowią przeważnie szlaki dwutorowe, zelektryfikowane poprawią się warunki ruchu pociągów i prędkości. Pozostałym liniom poświęca się niewiele uwagi⁶. Linie przystosowane do prędkości 160 km/h stanowią 28,8% ogółu, natomiast ponad 10% to szlaki o prędkości poniżej 50 km/h.

Taka polityka wydaje się być racjonalna tylko z punktu widzenia przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe, a w rezultacie prowadzi do ograniczania dostępności kolei i dalszego spadku przewozów. Bez radykalnych zmian sytuacja może się tylko pogorszyć. Ustawiczny spadek przewozów wpływa na powstawanie niewykorzystanego potencjału. Zmniejszone potrzeby przewozowe powodują że nie wykorzystuje się rozbudowanych układów torowych, mijanek, części budynków. Tymczasem PKP szukając oszczędności uznaje za konieczne zawieszenie, a w praktyce likwidację przewozów pasażerskich na ponad 6000 km linii kolejowych. Kryterium decydującym ma być spadek rentowności poniżej 20%, wypełnienie pociągów poniżej 25% i dublowanie trasy z komunikacją autobusową. Rzecz w tym, że koszty, a zwłaszcza wpływy z eksploatacji poszczególnych odcinków jedynie pozostają jedynie w sferze szacunków. Poza tym cały transport towarowy i znaczna część pasażerskiego odbywa się w relacjach przekraczających zasięgiem jeden odcinek. Obliczone wypełnienie pociągu jest natomiast proporcjonalne do ilości wagonów i rodzaju kursującego taboru, z czego wynika że w momencie wprowadzenia do eksploatacji lekkich i oszczędnych autobusów szynowych gwałtownie zmieniłyby się analizy rentowności. Obniżył by się też dolny próg zainteresowań transportu kolejowego szacowany obecnie na minimum 2 tys. pasażerów na dobę.

⁶ Wśród linii kolejowych mających status linii państwowych 3,6% znajduje się w niezadowolającym stanie technicznym, 35,0% jest w stanie w dostatecznym, 46,0% - dobrym, a 15,4% - w bardzo dobrym. Stan techniczny pozostałych linii jest w 21,9% niezadowolający, 40,3% -dostateczny, 33% - dobry i tylko 4,8% bardzo dobry.

Ryc. 1. Regres sieci kolejowej w Polsce w latach dziewięćdziesiątych



Źródło: *Rocznik Statystyczny GUS 2001*.

Problem zawieszania przewozów na liniach lokalnych w Polsce ujawnił się w ostatnich latach ze szczególną ostrością. Działania te mają na celu przede wszystkim poprawę wyników ekonomicznych spółki PKP S.A. Degradacja połączeń kolejowych objawia się nie tylko w całkowitej likwidacji ruchu pociągów, ale również ograniczaniu liczby pociągów. W ślad za pogorszeniem standardu maleje atrakcyjność oferty, a więc i zapotrzebowanie. Potem w związku ze spadkiem przewozów znów ogranicza się dostępność i sytuacja powtarza się. Dalsza ucieczka klientów i umocnienie trendów recesyjnych prowadzi do uruchomienia spirali upadku.

Swoimi decyzjami Zarząd PKP S.A od dawna potwierdza désintéressement kolejami regionalnymi, traktując je jak zbędny balast i dążąc do ich likwidacji. W Polsce już od dłuższego czasu inwestuje się tylko główne magistrale, a nie całość systemu – tak jak choćby w Czechach. Zamiast rozwijać nowe połączenia, planuje się je ograniczyć pozostawiając szkielet głównych linii przypominający układ sieci z końca XIX stulecia. Mapa kolejowa Polski zaczyna tymczasem przypominać układ koncentryczny z węzłami w Warszawie i na Śląsku. Główne linie rozchodzą się stąd prowadząc do innych aglomeracji. Pozostałe połączenia ogarnia postępująca degradacja.

Tab.2. Miasta powiatowe pozbawione kolei

Województwo	miasta	
Lubuskie	Słubice*, Sulęcín	2
Opolskie	Głubczyce, Krapkowice*	2
Podkarpackie	Brzozów*, Kolbuszowa	2
Pomorskie	Bytów, Nowy Dwór Gd.	2
Śląskie	Jastrzębie Zdr., Piekary Śl	2
Zachodniopomorskie	Myślibórz, Wałcz	2
Małopolskie	Myslenice*, Proszowice, Dąbrowa	3
Wielkopolskie	Międzychód, Śrem, Turek	3
Dolnośląskie	Miejska Górka, Polkowice, Trzebnica, Złotoryja	4
Łódzkie	Bełchatów, Rawa Maz., Brzeziny*, Pajęczno*	4
Świętokrzyskie	Kazimierza Wlk., Opatów*, Pińczów, Staszów	4
Podlaskie	Kolno, Łomża, Sejny*, Wysokie Maz.*, Zambrów	5
Warmińsko Maz.	Lidzbark Warm., Nowe Miasto Lub., Olecko, Gołdap, Węgorzewo	5
Kujawsko-pomorskie	Chełmno, Golub-Dobrzyń, Radziejów, Rypin, Sepólno, Świecie	6
Lubelskie	Janów, Lubartów, Parczew, Łęczna*, Radzyń, Tomaszów Lub.	6
Mazowieckie	Białobrzegi*, Grójec, Koźnice, Lipsko*, Łosice*, Maków, Ostrów Maz., Przasnysz, Pułtusk, Sokołów, Węgrów*, Zwolen*, Żuromin*	13
	łącznie	65

* miasta, które nigdy nie miały połączenia kolejowego

Źródło: obliczenia własne na podstawie *Sieciowego Rozkładu Jazdy PKP 2002*.

W okresie powojennym w wyniku planowego zawieszania przewozów dostęp do kolei utraciło ponad 100 gmin i ponad 300 miast. Początkowo bez dostępu do połączeń kolejowych pozostawały głównie niewielkie ośrodki i obszary wiejskie. Stopniowo jednak proces ten obejmował coraz większe połacie kraju i miasta do niedawna jeszcze wojewódzkie⁷. Dziś z ponad trzystu miast powiatowych 65 (czyli ponad 20%) jest całkowicie pozbawionych połączeń kolejowych. Trzeba tu jednocześnie zaznaczyć, że jedynie 16 z nich nigdy nie posiadało własnej stacji. Największym miastem pozbawionym pociągów osobowych jest obecnie Jastrzębie Zdrój. Można szacować, że w efekcie kolejnych planowych

⁷ Przykładem jest Łomża, która utraciła pasażerskie połączenie kolejowe w 1993 r. W planach strategicznych PKP niepewne jest również miejsce Ostrołęki, Zamościa, Krosna, Tarnobrzega i Płocka.

likwidacji ruchu pociągów, z całej sieci kolejowej pozostanie jedynie 12 tysięcy kilometrów [Grzegorzka K., 2000].

Tab.3. Linie, na których zawieszono przewozy pasażerskie w kwietniu 2000

linia	Ważniejsze miejscowości które straciły połączenie kolejowe	długość [km]	liczba odwołanych pociągów
Tychy-Lędziny	Bieruń	19	32
Tychy-Orzesze	Łaziska	18	18
Raławice Śl.-Racibórz	Głubczyce, Baborów	55	17
Brodnica-Bydgoszcz	Golub-Dobrzyń, Unisław	118	12
Tama Brodzka-Iława	Nw. Miasto Lub.	42	12
Pyskowice-Pyskowice Miasto	-	5	11
Prabuty-Kwidzyn	-	20	10
Brodnica-Sierpc	Rypin	55	8
Jelenia Góra-Karpacz	Mysłakowice	17	8
Nysa-Brzeg	Grodków	48	8
Kostrzyn-Pyrzyce	Dębno, Myślibórz	74	7
Ostroleka-Lapy	Śniadowo	88	7
Łuków-Lublin	Radzyń Podl., Parczew, Lubartów	111	6
Opole-Kluczbork	-	45	6
Rzeszów-Ocice	Kolbuszowa, Nowa Dęba	68	6
Sosnowiec Kazimierz-Maczki	-	7	6
Tarnów-Szczucin	Dąbrowa Tarn, Szczucin	49	6
Nowa Wieś W-Bydgoszcz	-	24	6
Białystok-Zubki Biały./Granica	-	53	4
Mikułowa-Bogatynia	Zawidów, Bogatynia, Turossów	33	4
Pisz-Elk	Biała Piska	47	4
Pszczółki-Skarszewy	Skarszewy	22	4
Rokitki-Chocianów	Chocianów	9	4
Włoszczowice-Połaniec	Chmielnik, Staszów, Połaniec	67	4
Korsze-Skandawa	-	15	2
Podłęże-Niepołomice	Niepołomice	5	2
	Łącznie	1114	

* ruch przywrócony

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP i telegramów służbowych.

Obserwując regres sieci kolejowej Polski można łatwo zauważyć, że na obszarach przygranicznych – zwłaszcza na wschodzie – powstają peryferie oddalone od najbliższej drogi żelaznej o kilkadziesiąt kilometrów. Są to obszary, do których trudno dotrzeć i z których trudno się wydostać. Sytuacja ta jest tu szczególnie dotkliwa, bo tereny te są niejako skazane na peryferyjność. Niepokoi również fakt powstawania peryferii wewnętrznych w Polsce Centralnej. Słaborozwinięte regiony pogranicza Mazowsza i Mazur tworzą od niedawna największą w kraju białą plamę obszarów nieosiągalnych pociągiem. Jedyną linią pomiędzy Warszawą, Olsztynem i Białymstokiem jest zdegradowany technicznie szlak Tuszcz – Ostrołęka o prędkości maksymalnej 40-50km/h.

Tab.4. Linie, na których zawieszono przewozy pasażerskie w czerwcu 2000

linia	Ważniejsze miejscowości które straciły połączenie kolejowe	długość [km]	liczba odwołanych pociągów (w stos do 1.01.00)
Zabrze Makoszowy-Leszczyny	-	24	24
Trzebinia-Wadowice	-	36	20
Kędzierzyn-Fosowskie	Leśnica	52	14
Kartuzy-Lębork	-	60	12
Legionowo-Tuszcz	Radzymin, Nieporęt	37	10
Wrocław Główny-Świdnica Przedmieście	Kobierzyce, Sobótka	58	10
Piła Północ-Ulikowo	Wałcz, Kalisz Pom., Recz	125	10
Gniezno-Nakło n/N	Janowiec, Damasławek	76	9
Nakło n/N-Chojnice	Więcbork, Kamień Kraj, Sępólno	75	8
Jelcz Miłoszyce-Wrocław Sołtysowice	-	21	4
	Łącznie	564	

Zródło: Pismo DG PKP nr PWM 3c-742/2/110/2000 z dnia 11.04.2000

Likwidowanie ostatnich połączeń może w konsekwencji prowadzić do pogłębiania się różnic międzyregionalnych i różnic miasto - wieś. Trzeba pamiętać, że peryferyjność to także niedostępność zewnętrzna. Często z dobrą komunikacją wiąże się ogólny rozwój - choćby w dziedzinie turystyki. Miejsca do których nie można sprawnie dotrzeć są w tym układzie na przegranej pozycji. W planach potencjalnych odwie-

dzających są one pomijane, a to znów prowadzi do pogłębiania się peryferyjności. Szczególnie niepokojąca jest więc likwidacja lub daleko posunięta degradacja połączeń kolejowych do miejscowości o znaczeniu turystycznym i uzdrowisk.

Połączenia kolejowe utraciły położone w górach Karpacz, Sobótka, Świeradów, Zagórze Śl., Kowary. Na Pomorzu Zachodnim nie kursują pociągi pasażerskie do Mielna, Darłowa, Stegny, Połczyna Zdroju, wkrótce zaś znikną z Trzebiatowa, Kamienia Pomorskiego, Niechorza i Łeby. Na Mazurach wykreślono z rozkładu Węgorzewo, Gołdap i Olecko, a wkrótce los ten czeka Mragowo, Mikołajki, Orzysz, Ruciane i Pisz. Poza mapą kolejową została też Białowieża. Niepewny jest los Ładka Zdroju. Tendencja ta jest szkodliwa tym bardziej, że w tych regionach szczególnie istotne są zalety kolei jako ekologicznego, przyjaznego dla środowiska środka transportu.

Wydaje się, że obecna zła sytuacja kolejowego transportu regionalnego jest przede wszystkim wynikiem nieatrakcyjności oferty przewozowej. Długie czasy przejazdu są niekonkurencyjne w stosunku do innych przewoźników. Na bardzo wielu liniach zaniedbania w utrzymaniu toru oraz obiektów inżynierskich powodują ograniczanie prędkości poniżej 50 km/h.⁸ Zależność ta nie jest jednak odwracalna, bo dobry stan toru nie chroni połączenia przed likwidacją. Świadczy o tym zawieszenie przewozów pasażerskich pomiędzy Siedlcami a Ostrołęką, Żaganiem a Lubskiem, Ełkiem a Oleckiem (wszędzie tam prędkości szlakowe przekraczały 80 km/h).

O rezygnacji z podróży pociągiem decyduje też często niedostosowany do lokalnych potrzeb rozkład jazdy. Na bardzo wielu liniach częstotliwość połączeń jest ograniczona do 2-3 par pociągów na dobę. Linie te są prawie bezużyteczne z punktu widzenia ruchu międzyregionalnego, bo tak mała liczba pociągów uniemożliwia wykorzystanie połączenia w dłuższej relacji. Pierwszy pociąg przemierza je wczesnym rankiem wioząc pasażerów do pracy, a drugi wyruszający po 15 jest jedynym który umożliwi dotarcie do miejscowości położonych wzdłuż linii. Zdarza się też, że godziny odjazdów są dostosowane do godzin pracy kolejarzy.

Nagminne są przypadki braku możliwości przesiadek i skomunikowań pociągów lokalnych na stacjach węzłowych. W bardzo wielu przy-

⁸ Skrajnym przykładem był zamknięty na początku roku szlak Pisz – Ełk gdzie pociągi kursowały z rozkładową prędkością 15 km/h zwalniając w wielu miejscach do 7 km/h (sic).

padkach już na kilka lat przed decyzją o zawieszeniu przewozów PKP próbuje zniechęcić podróżnych do korzystania z pociągu i tym samym udowodnić że określone połączenie jest zbędne. Dzięki odpowiedniej konstrukcji rozkładu jazdy uniemożliwia się korzystanie z komunikacji kolejowej. Nieliczne pociągi, kursują poza godzinami codziennych dojazdów do szkół i pracy. Takie nieoficjalne działania zyskały już nawet fachową nazwę - *wygaszania popytu*.

Tab. 5. Linie, na których zawieszono przewozy pasażerskie w czerwcu 2001

linia	Ważniejsze miejscowości które straciły połączenie kolejowe	długość [km]	liczba odwołanych pociągów (w stos do 1.01.00)
St. Bojanowo-Śniaty	Śmigiel	17	32
Pleszew-Pleszew Miasto	-	3	24
Jastrzębie Zdr.- Orzesze	Jastrzębie Zdrój	37	20
Bytom - Gliwice		20	16
Biała Rawska-Rogów	Biała R., Rawa Maz.	49	9
Ostrowy-Krośniewice-Wlk.Wieś Kuj.	-	22	8
Szczytno-Ostrołęka	Chorzele, Wielbark*	92	8
Środa Wlkp.-Zaniemyśl	Zaniemyśl	19	8
Elk-Kalinowo	-	31	6
Koszalin-Świelino	-	30	6
Stargard Szcz.-Dobra Nowog.	Dobra Now.	44	4
Skierniewoice-Pilawa	Góra Kalw., Tarczyn, Mszczonów	100	4
Zabrze Makoszwowy-Rybnik	Knurów	31	4
	Łącznie	495	

* kursowanie na odc, Szczytno-Wielbark zawieszono o 2 miesiące później

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sieciowego Rozkładu jazdy PKP

Wiele z powyższych przeszkód wynikających ze świadomych i przypadkowych działań urzędników kolejowych można usunąć bez angażowania znacznych środków. Pozytywnych przykładów takich działań nie trzeba szukać daleko. W Czechach od zawsze rozwijano kolej jako integralny system, w którym linie lokalne są relatywnie tak samo

ważne jak magistralne. I dzięki temu kolej czeska rozwija do dziś. Pojawiają się prywatni operatorzy kolejowi. Rośnie liczba pasażerów⁹.

W Polsce został przeprowadzony niewłaściwy rachunek ekonomiczny dla kolei. Za punkt odniesienia przyjęto w nim zawyżone koszty dyktowane przez niezrestrukturyzowane PKP zupełnie lekceważąc problemy państwa w obliczu 180 mln podróżnych przesiadających się z pociągów do samochodów czy autobusów. Pogorszenie sytuacji finansowej kolei nie jest jednak jednoznaczne z koniecznością przeprowadzenia redukcji linii. Działania takie prowadzą jedynie do odcinania się od kolejnych lokalnych rynków transportowych i utraty setek klientów. Założenie, że rezygnacja z eksploatacji linii znaczenia miejscowego zmniejszy wpływy najwyżej o sumę wpływów pochodzących z przewozów wykonywanych po tych liniach okazało się błędne, ponieważ dała tutaj o sobie znać reguła 80/20 W. Pareto, która mówi, że statystycznie o 80 procentach efektów działania organizacji decyduje 20 procent określonych nakładów, jednak likwidując pozostałe 80 procent nakładów nie uzyska się wyniku mniejszego o 20 procent lecz o wiele gorszy [Matejuk J., 1999 :8].

W latach dziewięćdziesiątych sieć kolejowa straciła przywilej wysokiej dostępności, a poważniejsi nadawcy przesyłek towarowych decydowali się na całkowitą rezygnację z przewozów pociągami inwestując w transport samochodowy. Tak więc decyzje dotyczące redukcji linii trzeba podejmować patrząc przez pryzmat podejścia systemowego, gdzie każdy element pozostaje w ścisłym związku z innymi.

Wydaje się, że mimo ważkich argumentów ekonomicznych istnieją uzasadnione powody by utrzymywać przynajmniej część połączeń uzupełniających podstawową sieć. Wraz ze stopniową poprawą koniunktury gospodarczej i sytuacji w przemyśle można liczyć, że zyskają one więcej ładunków. Rysują się realne możliwości odzyskania przewozów towarowych dzięki działaniom promocyjnym i naciskowi kładzionemu na ekologię. Wprawdzie wybór klientów narzuca położenie geograficzne poszczególnych linii, ale szacunkowo dostęp do rynków towarowych wykorzystywany jest dziś jedynie w 50%. Wpływ na poprawę rentowności może mieć też zmiana stawek taryfowych i rozszerzenie oferty o wyroby i usługi komplementarne - na przykład handel materiałami opałowymi i rolniczymi, oraz przewóz ładunku na czas i miejsce określone przez klienta.

⁹ w roku 2000 wzrost o 4.3 procenta, podczas gdy w Polsce zanotowano kolejny 9-procentowy spadek

Regionalizacja i liberalizacja zamiast regresu

Transformacja systemu społeczno-gospodarczego ukazała potrzebę głębokich reform strukturalnych państwa. Odradzanie się tożsamości lokalnej i regionalnej doprowadziło do zmiany podziału terytorialnego i zastąpienia słabych województw znacznie większymi regionami. Częścią rodzącej się polityki regionalnej powinna stać się także regionalizacja transportu kolejowego. Można pokusić się o stwierdzenie, że przewozy regionalne i lokalne należą do zadań własnych samorządu odpowiednich szczebli. Ustawy o województwie, powiecie i gminie określają bowiem tym mianem organizowanie i nadzór nad „drogami publicznymi i lokalnym transportem”. Kolej przed likwidacją coraz to nowych połączeń zwraca się więc do wspomnianych instytucji o wsparcie. Rzecz w tym, że nie mają one funduszy na ten cel i unikają „topienia” znacznych środków finansowych w niewydolnej strukturze PKP. Odpowiedź odmowna traktowana jest jako zgoda na likwidację połączenia. Jednocześnie państwowy monopolista robi wszystko, by utrudnić nieodpłatne przekazanie linii lokalnych zainteresowanym władzom i nie dać im możliwości samodzielnego prowadzenia przewozów.

Tab.6. Linie na których mimo planów nie zawieszono przewozów w wyniku zdecydowanej interwencji samorządów terytorialnych

linia	Ważniejsze miejscowości które straciły połączenie kolejowe	długość [km]	liczba kursujących pociągów (w stos do 1.01.02)
Chełm-Włodawa	Włodawa	45,5	8
Hajnówka-Cisówka	-	34.2	8
Trzebinia-Wadowice	-	36.6	9
Kalwaria Zebrzyd. Lanckorona-Wadowice	-	18.0	10
Chojnice-Kosciierzyna	Brusy, Lipusz	70.3	14
Jarocin-Kąkolewo	Gostyń, Borek Wklp.	60.6	4
Ulikowo-Kalisz Pom.	Wałcz, Kalisz Pom., Recz	125.6	3
	Łącznie	411,5	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sietowego Rozkładu jazdy PKP

Przykłady państw zachodnioeuropejskich udowodniły, że regionalizacja stanowi nieodłączny element reformy systemów transportowych

i sprzyja rozwojowi przewozów lokalnych i regionalnych. Wszak to samorządy są jednostkami najlepiej orientującymi się w lokalnych potrzebach transportowych mogąc dostosować je do swoich planów rozwoju zagospodarowania przestrzennego i realizacji celów społecznych. One najlepiej orientują się w specyfice lokalnej i są w stanie zdecydować jak podzielić dotacje dla kolei i które linie, a nawet pociągi są potrzebne¹⁰.

Sposobem na pokonanie trendu upadku może być liberalizacja rynku przewozów kolejowych, dająca szansę na wprowadzenie nowych metod zarządzania i nowych technologii. We współczesnej gospodarce, w której najszybciej rozwijają się małe i średnie przedsiębiorstwa to one właśnie mają szansę stać się lokomotywą zmian. Lokalni przewoźnikom bezpośrednio zależy na rozwoju działalności dzięki czemu zdobywają środki na remonty linii i nowoczesny tabor. Liberalizacja rynku zmusza do reform nawet kolej państwową włączoną w sytuację konkurencji. Rozwój małej i średniej przedsiębiorczości na rynku przewozów kolejowych opiera się często na podmiotach wydzielonych z byłych kolei państwowych. Nowe przedsiębiorstwa poza konkurencją między sobą skutecznie walczą o rynek przewozów z transportem samochodowym.

Konieczne staje się więc opracowanie przez władze samorządowe w Polsce strategii rozwoju transportu regionalnego i wyraźne oddzielenie myślenia strategicznego o sieci kolejowej od bieżących problemów eksploatacyjnych. W zależności od przyjętej koncepcji samorząd może występować w roli zamawiającego jedynie konkretne usługi, zarządcy linii, lub przewoźnika. Prawdopodobnie jednak, docelowo samorządy będą dążyć do tworzenia podmiotów gospodarczych z własnym udziałem w celu zachowania wpływu i kontroli na prowadzenie przewozów. W związku z tym powinna ulec wzmocnieniu ich pozycja w zakresie przejmowania linii kolejowych i możliwość koordynacji rozkładów jazdy na liniach regionalnych. Standard zamawianej usługi musi zależeć od decyzji zamawiającego, który uwzględniając potrzeby i oczekiwania społeczeństwa określa cenę, częstotliwość, punktualność, informację przed i w trakcie podróży, poziom obsługi, standard i komfort taboru oraz stacji, bezpieczeństwo i normy ochrony środowiska naturalnego¹¹.

¹⁰ Powrót do idei linii lokalnych będących własnością samorządu udało się z powodzeniem zrealizować w Niemczech. Umiejętnie zarządzane, dzięki niezawodności i niezależności od warunków atmosferycznych, stały się konkurencją dla transportu drogowego.

¹¹ W opinii Wspólnoty Kolei Europejskich (CER) i Parlamentu Europejskiego usługa zamawiana przez władze centralne i regionalne nie może mieć z góry założonego niższego standardu i ograniczać się do najtańszego minimum - usługi socjalnej. Ma to tym

Na koniec trzeba jeszcze raz podkreślić, że z punktu widzenia systemu transportowego kraju, a więc jednego z kluczowych elementów funkcjonowania polskiej przestrzeni korzystna jest zupełnie inna polityka kolejowa od prowadzonej obecnie. Naczelnym problemem współczesnej kolei jest to że interes państwa i społeczeństwa nie jest tożsamy z interesem spółki PKP S.A. Tymczasem nikt poza jej zarządem, włączając w to również samorządy wojewódzkie nie ma skutecznych instrumentów kształtowania sieci połączeń. I tak o kształcie mapy kolejowej kraju decydują nie planiści, ale doraźne interesy jednego przedsiębiorstwa i związki zawodowe.

Literatura

- Engelhardt J., 1998, *Transport kolejowy w warunkach transformacji*, cz.I, II, KOW, Warszawa
- Grzegorzółka K., 2000, *Rosnące długi i zbawcza moc odwiekającej się ustawy* – wywiad z Krzysztofem Celińskim (prezesem zarządu PKP), [w:] „Rzeczpospolita” 2000.06.12
- Grzegorzółka K., 1999, *Konkurencja na torach*, [w:] „Rzeczpospolita” 1999.03.16
- Hummel B., 1924, *Rola samorządu w rozwoju kolejek wąskotorowych i innych komunikacji miejscowych*, Wyd. E.Wende, Warszawa
- Janik J., 1998, *Restrukturyzacja przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe – Stan wdrożeń i działania do 1996 r.*, Warszawa
- Jelen J., 1987, *Svetové železnice*, cz.I, II, Nadas, Praha
- Klimkiewicz H., 1999, *Sytuacja prawna regionalnego transportu kolejowego w świetle ustawy kompetencyjnej oraz projektu ustawy o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji PKP*, materiał z seminarium pt. „Regionalny transport kolejowy: szanse i zagrożenia”, zorga-

większe uzasadnienie, że przewozy publiczne, w tym realizowane przez kolej, stanowią integralną część tzw. sieci obywatelskich. W myśl tej koncepcji każdy obywatel żyje w pewnym otoczeniu, w którym poziom życia jest wyznaczony dostępnością różnych rodzajów usług tworzących określone sieci. Jako przykład można podać sieci: handlową, telefoniczną, energetyczną, szkół, placówek kulturalnych, a także transportu. Nie ma żadnego powodu, żeby transport publiczny miał być najsłabszym, czy inaczej traktowanym pod względem kryteriów jakościowych, ogniwem sieci obywatelskich [Łukasiak M., 1999].

- nizowanego przez Senacką Komisję Samorządu Terytorialnego i Administracji Państwowej Senatu RP oraz Fundację Wieku Pary.
- Kukliński A., 1997, *Problematyka przestrzeni europejskiej*, EUROREG, Warszawa
- Lijewski T., 1994, *Infrastruktura komunikacyjna Polski wobec zmian politycznych i gospodarczych w Europie Środkowej i Wschodniej*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa
- Lijewski T., 1995, *Ekspansja i regres przestrzenny kolei w Polsce w okresie 150 lat jej istnienia* [w:] „Problemy Ekonomiki Transportu” z.2 (90) 1995, Ośrodek badawczy Ekonomiki Transportu, Warszawa
- Lijewski T., Koziarski S., 1995, *Rozwój sieci kolejowej w Polsce*, KOW, Warszawa
- Łukasiak M., 1999, *Analiza uwarunkowań w zakresie obsługi transportem kolejowym przewozów regionalnych wraz z propozycjami systemowych rozwiązań* materiał z seminarium pt. „Regionalny transport kolejowy: szanse i zagrożenia”, zorganizowanego przez Senacką Komisję Samorządu Terytorialnego i Administracji Państwowej Senatu RP oraz Fundację Wieku Pary
- Matejuk J., 1999, *Misja-cele-strategia*, „Zarządzanie Zmianami” nr 2/99, Kwartalnik WSZ-POU, s. 8.
- Mazur E., 1985, *Charakterystyka linii kolejowych świata w aspekcie różnych szerokości torów*, [w:] „Czasopismo Geograficzne” 1985 nr 2 s. 230
- Paprocki W., 1996, *Marketing usług kolejowych*, KOW, Warszawa
- Paprocki W. *Katedra Transportu Szkoły Głównej Handlowej: Perspektywy rozwoju transportu kolejowego, ze szczególnym uwzględnieniem regionalnej komunikacji pasażerskiej.*
- Paszke A., Jerczyński M., Koziarski S., 1995, *150 lat Drogi Żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej*, Centralna DOKP, Warszawa
- Rydzikowski W., Wojewódzka-Król K., 1998, *Transport*, PWN, Warszawa

Summary

CONTEMPORARY NETWORK OF RAILWAY CONNECTIONS IN SPACE OF POLAND

Substantial assets of low technical standards have remained as inheritance of the distribution and order economy; at the same time a lack of infrastructure have begun to hamper other fields. The Polish railways, while carrying luggage of excessiveness, have turned out to be the relatively most modern in comparison with other means of transport. Failures of consecutive programmes of motorway construction and enormous costs of new infrastructural investments have shown that such a situation is not a temporary one. Despite that the abilities of the railways are used only to a small extent.

Evaluations of contemporary processes of shaping and operation of the railway network in the geographical space are organised by the question: *To what extent are the railways needed in the Polish space?* Of course, there may be several answers to this question, depending on the tasks that are to be entrusted to this branch of transport in new economic realities. Is it only to be a mass carrier of goods and passengers between a few largest agglomerations, or, should an efficient, reliable transport, enabling to reach all regions of the country, be provided?

Although the Polish network of railways exceeds, as per statistics, 20,000 kilometres, carriages on many lines have been suspended. Degradation of railway connections is manifested not only in total liquidation of train traffic, but also in limitation of the train number. Deterioration of the standard is followed by smaller attractiveness of the offer, and thus the demand. It is true that the traffic conditions of trains and their speed will be improved on the basic lines, but it will happen at the cost of the remaining lines that are neglected. Initially, mainly small centres and rural areas had no access to railway connections. Today, out of over 300 district towns (seats of *powiaty*) over 20% is totally bereft of railway connections. In the 1990s, the railway network lost its privilege of high accessibility, and most passengers and senders of cargo shipments decided to resign totally from services of the railways. New peripheries, distant by several dozen kilometres from the nearest railways, come into being. The liquidation of the last connections may as the result lead to deepening of interregional differences and differences between the town and the country.

Through its decisions, the Board of the Polish State Railways, Joint Stock Company (PKP S.A.) has confirmed for a long time its disinterest in regional

railways, treating them as an unnecessary load and aiming at their liquidation. In Poland, for a longer time, instead of developing new connections, it has been planned to limit them, leaving a skeleton of the main lines, reminding the network from the end of the 19th century.

It is liberalisation of the railway transport market that may be a way to overcome the fall trend, as it gives opportunities to introduce new management methods and new technologies. Small and medium enterprises may become an engine of the changes. New businesses, besides competing with one another, fight for the transport market with carriages.

Thus, it becomes necessary for local governments in Poland to elaborate development strategies for regional transport. Ad hoc interests of the company PKP S.A create the contemporary railway policy. In fact, nobody outside its board has efficient instruments for shaping the network of connections. It serves neither the communities nor making the transport system of the country more efficient, which is one of the essential elements in operation of the Polish space.

TOMASZ RYDZEWSKI

Uniwersytet Szczeciński

HIERARCHIA TRANSPORTOWA MIAST WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO W 2000 ROKU

1. Wstęp

Celem pracy jest próba określenia hierarchii transportowej miast województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku. Charakterystyka ta mogła obejmować jedynie sieć kolejową i drogową – jako sieci złożonych, natomiast nie mogła uwzględniać żeglugi śródlądowej (jedynymi szlakami tego rodzaju transportu na analizowanym obszarze jest dolny odcinek Odry wraz z Zalewem Szczecińskim) oraz transportu lotniczego (cywilne lotniska pasażerskie znajdują się jedynie w Szczecinie – Goleńiowie oraz obecnie nieczynne, w Koszalinie – Zegrzu Pomorskim). Nie analizowano również niekonwencjonalnych rodzajów transportu, w których nie występują pojazdy, a więc sieci rurociągowej i sieci przesyłowej energii elektrycznej. Pominięto również sieci transportowe o znaczeniu lokalnym (tramwaje, autobusy miejskie i in.).

Zakres tematyczny opracowania przewidywał:

- ogólną charakterystykę sieci transportowych (kolejowej i drogowej), ich rozwój historyczny i stan obecny,
- częściową hierarchię transportową miast analizowanego obszaru, oddzielnie dla sieci kolejowej i drogowej,
- kompleksową hierarchię transportową miast, uwzględniając łącznie sieci obu charakteryzowanych rodzajów transportu.

2. Charakterystyka sieci transportowej województwa zachodniopomorskiego

2.1. Sieć kolejowa

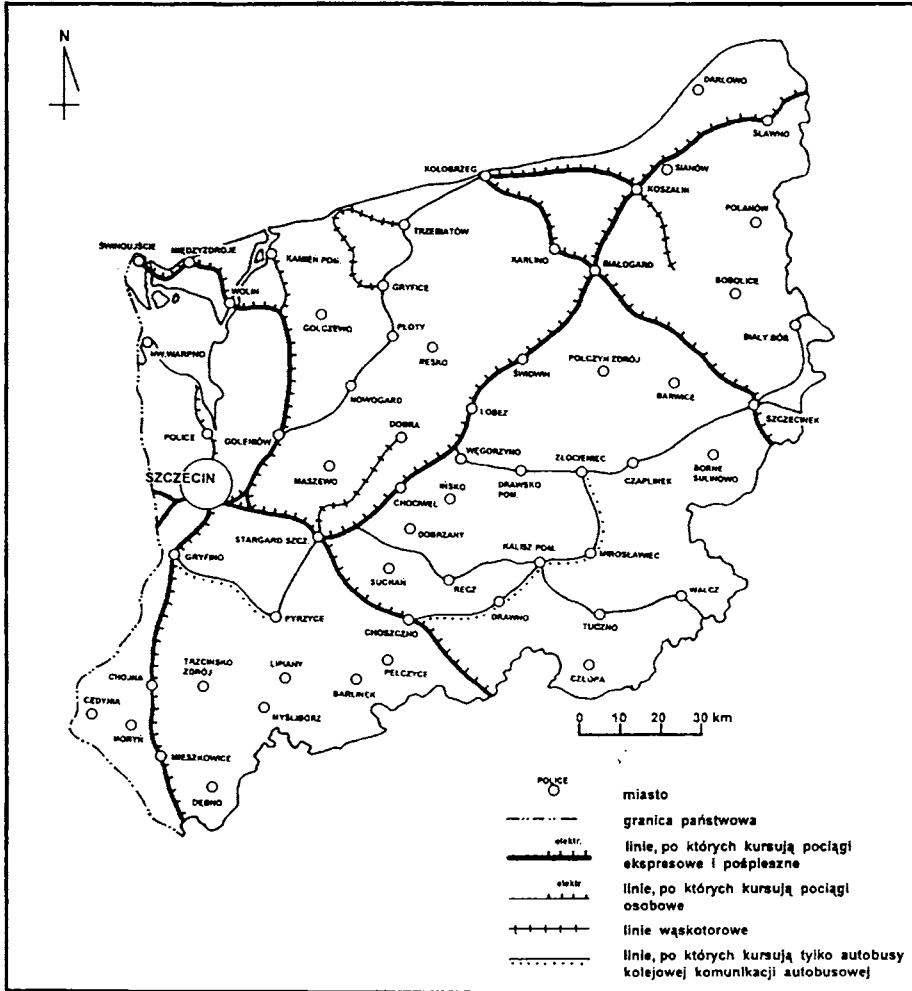
Podstawą obecnego układu sieci kolejowej w województwie zachodniopomorskim (ryc.1) są linie kolejowe wybudowane w XIX wieku. Pierwsze połączenia kolejowe uzyskał Szczecin linią do Berlina wybudowaną w roku 1843 oraz linią do Stargardu Szczecińskiego w 1846 roku. Następnie powstały inne ważne szlaki kolejowe stanowiące trzon obecnej sieci kolejowej tego regionu m.in.: Stargard Szcz. – Poznań (1848), Stargard Szcz. – Koszalin (1859) i dalej do Gdańska (1870), Szczecin - Kostrzyn (1877), Szczecinek - Białogard (1878), Szczecin – Kołobrzeg (1882) oraz Szczecin – Świnoujście (1901). Większość linii kolejowych wybudowano w trzydziestoleciu 1870 – 1900. Po tym okresie powstały tylko nieliczne linie kolejowe, głównie w północnej części województwa. Równocześnie pobudowano kilka linii wąskotorowych (rozstaw torów 1000 mm), w przeważającej mierze na północy regionu.

W roku 1999 długość eksploatowanych linii kolejowych na obszarze województwa zachodniopomorskiego wynosiła 1526 km, z czego 125 km stanowiły linie wąskotorowe (13% ogółu eksploatowanych linii wąskotorowych w kraju). Na 100 km² powierzchni przypadało więc średnio 6,1 km linii kolejowych (Polska – 7,3 km/100 km²).

Do roku 1978 województwo zachodniopomorskie nie posiadało linii kolejowych zelektryfikowanych. Po tym roku rozpoczęła się na szeroką skalę elektryfikacja takich szlaków jak: Szczecin – Stargard Szcz. – Poznań, Szczecin – Kostrzyn, Szczecin – Świnoujście, Kołobrzeg – Szczecinek – Piła, Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski, Szczecin – Trzebież Szczecińska, Stargard Szcz. – Koszalin i dalej do Gdańska, Kołobrzeg – Koszalin, która została zakończona w 1989 roku (ryc.1). Obecnie linie kolejowe zelektryfikowane stanowią 48,4% ogółu linii kolejowych województwa zachodniopomorskiego (Polska – 52,3%)¹.

¹ *Rocznik Statystyczny Województw 2000*, GUS, Warszawa 2000.

Ryc. 1. Sieć kolejowa województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Rozkład Jazdy PKP 2000/2001*, KOW, Warszawa 2000.

Sieć kolejowa województwa zachodniopomorskiego jest powiązana z siecią międzynarodową poprzez przejście graniczne z Niemcami (Szczecin Gumieńce), skąd wychodzą linie w kierunku Hamburga oraz Berlina.

Długość linii kolejowych – zarówno normalnotorowych, jak i wąskotorowych – wykazuje w ostatnich latach wyraźną tendencję spadkową. Z powodu zbyt niskiej frekwencji oraz dużych kosztów eksploata-

cyjnych, w ostatnim ćwierćwieczu zostały wyłączone z eksploatacji linie kolejowe o łącznej długości około 900 km².

2.2. Sieć drogowa

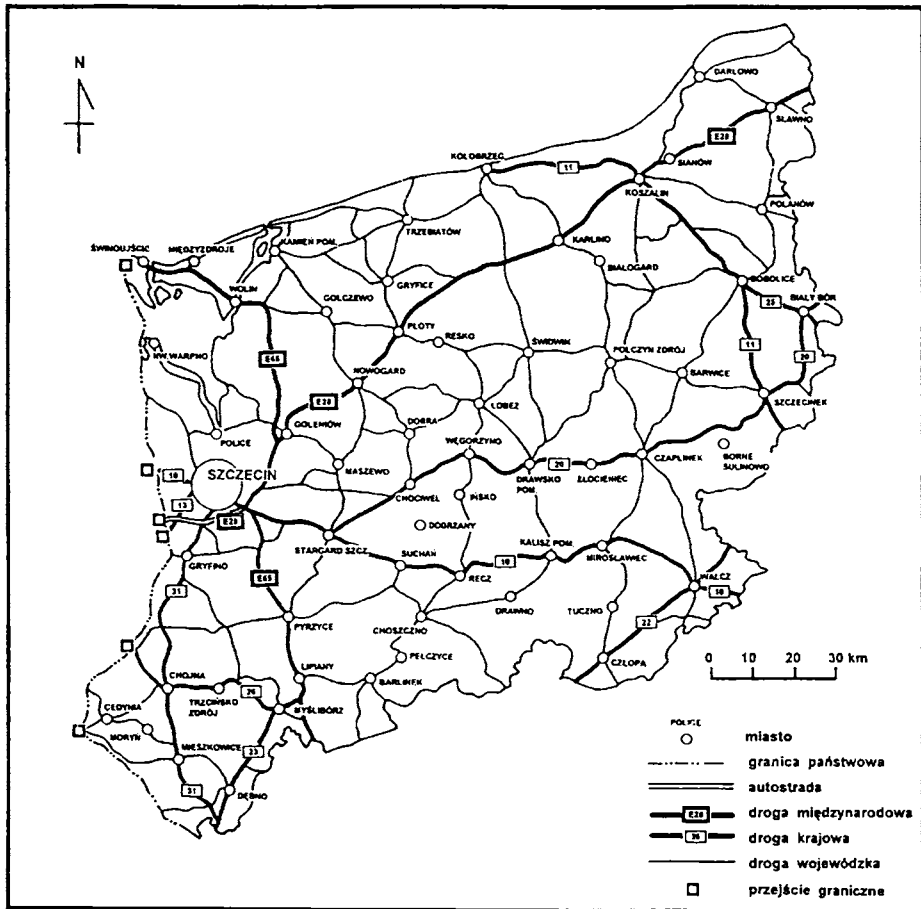
Do XIX wieku transport kołowy odbywał się po nie umocnionych traktach. Szlaki komunikacyjne przebiegały po odwiecznych trasach wyznaczonych przez utarte kierunki wymiany handlowej. Na początku XIX wieku rozpoczęto na Pomorzu budowę dróg o nawierzchni utwardzonej, czego przykładem była wybudowana w latach 1828 – 1835 droga Szczecin – Gdańsk. Na obecny układ sieci drogowej województwa zachodniopomorskiego wpłynęło wiele czynników. Za najważniejsze należy uznać sieć hydrograficzną (szczególnie widoczne w północno – zachodniej części regionu), ale przede wszystkim czynniki społeczno – gospodarcze (rozwój przemysłu), historyczne (zmiany terytorialne i administracyjne) oraz polityczne (wojny).

Województwo zachodniopomorskie należy do grupy województw o dość słabym nasyceniu drogami kołowymi (ryc.2). Gęstość sieci dróg o nawierzchni twardej wynosiła w 1999 roku 58,1 km/100 km² (Polska – 79,5 km/100 km²), a o nawierzchni ulepszonej 46,7 km/100 km² (Polska – 64,6 km/100 km²). Obszar województwa zachodniopomorskiego, jako bezpośrednio przylegający do granicy państwowej, odgrywa bardzo ważną rolę w przewozach międzynarodowych. Na granicy z Niemcami czynnych jest sześć drogowych przejść granicznych (Świnoujście, Lubieszyn, Kołbaskowo, Rosówek, Krajnik Dolny, Osinów Dolny) oraz przejście drogowo – morskie w Świnoujściu (kierunek Dania i Szwecja).

Na obszarze opisywanego regionu krzyżują się (ryc.2) dwa szlaki drogowe o znaczeniu międzynarodowym: E – 28 Kołbaskowo (granica państwowa) – Szczecin – Koszalin – Słupsk – Trójmiasto – Pruszcz Gdański oraz E – 65 Świnoujście – Szczecin – Gorzów Wlkp. – Zielona Góra – Legnica – Jelenia Góra – Jakuszyce (granica państwowa).

² Obliczenia własne na podstawie: *Rozkład Jazdy PKP 1975/1976*, WKiŁ, Warszawa 1975, *Rozkład Jazdy PKP 2000/2001*, KOW, Warszawa 2000.

Ryc.2. Sieć drogowa województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku



Źródło: Opracowanie własne.

Ponadto przez obszar województwa zachodniopomorskiego przebiega odcinek autostrady Szczecin – Berlin i dalej na zachód Europy o długości 22 km oraz dziewięć odcinków dróg o znaczeniu krajowym³ (ryc.2).

³ Według nowego podziału i numeracji dróg wprowadzonego w 2000 roku.

3. Hierarchia transportowa miast województwa zachodniopomorskiego

3.1. Sieć kolejowa

W celu dokonania hierarchii transportowej, ze względu na rozwinięcie sieci kolejowej, na obszarze województwa zachodniopomorskiego, wzięto pod uwagę miasta przez które przebiegała linia kolejowa. Nie można więc w tym przypadku utożsamiać miasta z węzłem kolejowym, w którym powinny skupiać się co najmniej trzy linie kolejowe. Ze względu na fakt, że na obszarze regionu zachodniopomorskiego liczba miast-węzłów kolejowych (bez tzw. kolejowej komunikacji autobusowej) wynosiła jedynie 10 ośrodków miejskich, zdecydowano się na analizę wszystkich miejscowości posiadających prawa miejskie, bez względu na fakt, czy spełniają one kryteria węzłów kolejowych. Uzyskano w ten sposób 38 miast (na 61 miast położonych w analizowanym regionie) przez które przebiegała linia kolejowa. W zestawieniu tym uwzględniono zarówno linie normalnotorowe, jak i wąskotorowe oraz linie obsługiwane przez tzw. kolejową komunikację autobusową – traktując je wszystkie na równi. W dwóch przypadkach dokonano połączenia miast z miejscowością-węzłem kolejowym położonym w pobliżu (Stargard Szcz. - Ulikowo, Węgorzyno – Runowo Pomorskie), dzięki czemu uzyskano nowe węzły kolejowe, których nazwa pochodziła od miasta (odpowiednio Stargard Szcz. i Węgorzyno).

Hierarchię kolejową miast analizowanego obszaru przeprowadzono w oparciu o dwie cechy: liczbę oraz charakter wychodzących z nich linii kolejowych. Charakter linii określono na podstawie faktu, czy na danej linii kursują pociągi pospieszne i ekspresowe (tzw. linie pierwszorzędne – I rzędu) lub też pociągi osobowe (tzw. linie drugorzędne – II rzędu). Pominięto natomiast cechy, które świadczyłyby o stopniu zainwestowania poszczególnych linii kolejowych, jak np. linie dwutorowe – jednotorowe, zelektryfikowane – nie zelektryfikowane⁴.

Hierarchię kolejową miast województwa zachodniopomorskiego określono na podstawie wartości uzyskanej wskutek pomnożenia liczby linii konkretnego rzędu, zgodnie z zasadą, że trzy linie I rzędu równowa-

⁴ Pominięcie tych cech było celowe, a wynikało z faktu niemożności uzyskania podobnych informacji odnoszących się do dróg kołowych (np. jakości dróg: ich szerokości, rodzaju nawierzchni, natężenia ruchu samochodów itp.).

żą cztery linie II rzędu (daje to pewien priorytet liczby wszystkich linii wychodzących z miasta przed ich rangą).

Proces przeliczeń matematycznych można przedstawić następująco:

$$W = \text{liczba linii I rzędu} * 4,0 + \text{liczba linii II rzędu} * 3,0 \quad (1)$$

gdzie W oznacza wartość końcową analizowanego miasta.

Z przeprowadzonej hierarchii wynika (tab.1), że miasta zostały uporządkowane w pierwszej kolejności ze względu na liczbę wychodzących z nich linii kolejowych, a w drugiej ze względu na ich rangę. Otrzymano w ten sposób 12 różnych rodzajów miast, ponieważ w 5 przypadkach doszło do połączenia miast o tych samych wartościach końcowych w grupy składające się co najmniej z dwóch elementów, a maksymalnie – dwunastu elementów. Na pierwszym miejscu znalazł się Szczecin (23 pkt.) wyprzedzając nieznacznie Stargard Szcz. (21 pkt.). Najwyższa pozycja Szczecina nie powinna być zaskoczeniem ze względu na fakt ważnych funkcji jaką pełni to miasto (stolica województwa, duży ośrodek miejski oraz przemysłowo-usługowy i kulturalny) na obszarze województwa zachodniopomorskiego. Liczba punktów dla Szczecina byłaby z pewnością większa gdyby nie jego peryferyjne położenie w regionie zachodniopomorskim. Wysoka pozycja Stargardu Szcz. również nie jest niespodzianką, ponieważ ta miejscowość, położona zaledwie 20-30 km od Szczecina, spełnia pewnego rodzaju rolę miasta satelitarnego stolicy województwa. Następne miejscowości w hierarchii to Szczecinek, Białogard i Koszalin o liczbie punktów w przedziale (17-15), które stanowiły do końca 1998 roku ważne węzły kolejowe województwa koszalińskiego, a obecnie mają również znaczącą pozycję w województwie zachodniopomorskim. Ostatnie w hierarchii znalazły się miasta: Świnoujście, Dobra Nowogardzka i Kamień Pomorski, z których (ze względu na peryferyjne położenie przy granicy państwowej i wybrzeżu Bałtyku – Świnoujście, Kamień Pom. oraz położenie na uboczu szlaków kolejowych – Dobra Nowogardzka) wychodzi jedynie jedna linia kolejowa (miasta te stanowią jednocześnie stację początkową-końcową dla tych szlaków kolejowych).

W celu graficznego rozróżnienia poszczególnych miast ze względu na hierarchię kolejową zdecydowano się na pogrupowanie ich w sześć klas (I klasa – najwyższa) o mniej więcej równej długości (ryc.3).

Tab.1. Hierarchia miast województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku ze względu na liczbę i charakter wychodzących z nich linii kolejowych

Hierarchia	Miasto	Liczba linii		Wartość (W)	Klasa
		I rzędu	II rzędu		
1	Szczecin	5	1	23	I
2	Stargard Szczeciński ⁵	3	3	21	
3	Szczecinek	2	3	17	II
4	Białogard	4	---	16	
5	Koszalin	3	1	15	
6	Kalisz Pomorski ⁶	---	4	12	III
7	Choszczno ⁶	2	1	11	
7	Goleniów	2	1	11	
7	Gryfino ⁶	2	1	11	
7	Kołobrzeg	2	1	11	
7	Węgorzyno ⁷	2	1	11	
8	Gryfice	---	3	9	IV
8	Trzebiatów	---	3	9	
8	Złocieniec ⁶	---	3	9	
9	Chociwel	2	---	8	
9	Chojna	2	---	8	
9	Karlino	2	---	8	
9	Łobez	2	---	8	
9	Mieszkowice	2	---	8	
9	Międzyzdroje	2	---	8	
9	Sławno	2	---	8	
9	Świdwin	2	---	8	
9	Wolin	2	---	8	
10	Biały Bór	---	2	6	V
10	Czaplinek	---	2	6	
10	Drawno ⁶	---	2	6	
10	Drawsko Pomorskie	---	2	6	
10	Miostawiec ⁶	---	2	6	
10	Nowogard	---	2	6	
10	Płoty	---	2	6	
10	Police	---	2	6	
10	Pyrzyce ⁶	---	2	6	
10	Recz	---	2	6	
10	Tuczno	---	2	6	
10	Wałcz	---	2	6	
11	Świnoujście	1	---	4	VI
12	Dobra Nowogardzka	---	1	3	
12	Kamień Pomorski	---	1	3	

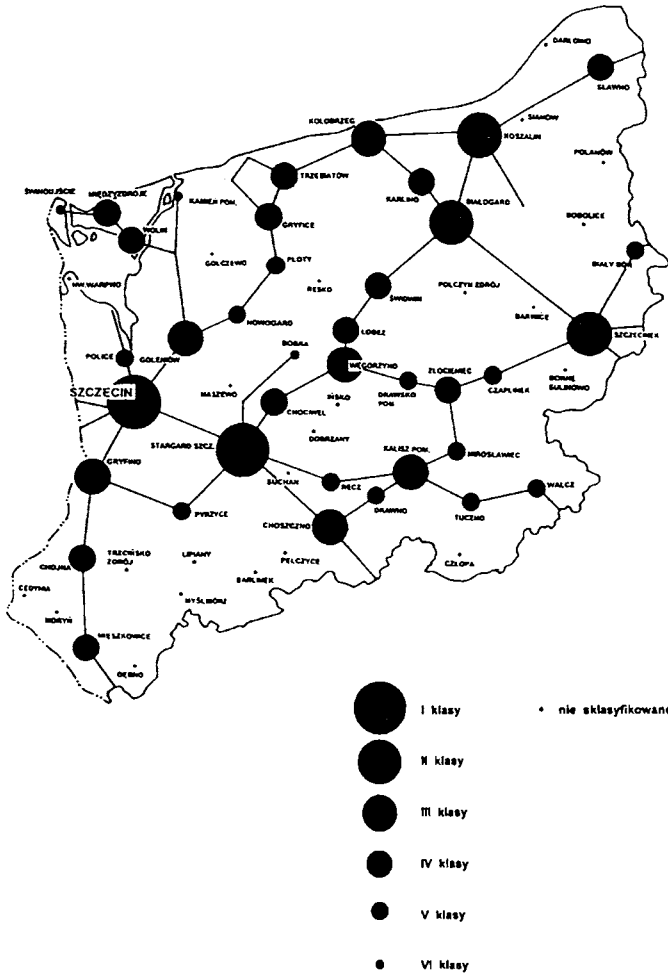
Zródło: Opracowanie własne.

⁵ razem z miejscowością Ulikowo,

⁶ uwzględnione zostały również linie obsługiwane przez kolejową komunikację autobusową,

⁷ razem z miejscowością Runowo Pomorskie.

Ryc.3. Hierarchia miast województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku ze względu na liczbę i charakter wychodzących z nich linii kolejowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie tab.1

3.2. Sieć drogową

W niniejszej hierarchizacji pod uwagę zostały wzięte miasta, z których wychodziły drogi poza ich granice administracyjne, ale musiały to

być drogi główne lub drugorzędne. Pozostałe drogi, ze względu na ujednoczenie kryteriów w celu porównania sieci drogowej z kolejową, zostały pominięte. Ze względu na fakt większego zagęszczenia sieci drogowej (w stosunku do kolejowej) hierarchizacji podlegało 59 miast⁸.

Hierarchię miast ze względu na sieć drogową przeprowadzono (podobnie jak w przypadku sieci kolejowej) uwzględniając liczbę i charakter wychodzących z nich dróg, ale tylko głównych i drugorzędnych, pomijając pozostałe. W związku z tym dokonano podziału na liczbę dróg głównych (I rzędu) i drugorzędnych (II rzędu) dla każdego miasta. Następnie liczbę dróg konkretnego rzędu pomnożono przez ustaloną liczbę, zgodnie z zasadą, że trzy drogi I rzędu równoważą cztery drogi II rzędu. Uzyskana w ten sposób wartość końcowa dała podstawę do przeprowadzenia hierarchizacji (1).

Z przeprowadzonej hierarchizacji wynika (tab.2), że miasta (podobnie jak w przypadku sieci kolejowej) zostały sklasyfikowane w pierwszej kolejności ze względu na łączną liczbę wychodzących z nich dróg ujętych w badaniu, a w drugiej kolejności ze względu na rangę tych dróg. Otrzymano w ten sposób 17 różnych rodzajów miast, ponieważ w 11 przypadkach doszło do połączenia miast o tych samych wartościach końcowych w grupy. Jak już zostało wcześniej wspomniane, w przypadku sieci drogowej, bardziej kompleksowa hierarchizacja uwzględniająca m.in. szerokość dróg, rodzaj nawierzchni itp. napotyka na wiele przeszkód, ze względu na trudności w uzyskaniu danych, dlatego też nie została tutaj zastosowana.

Miastem, które zajęło w tej klasyfikacji pierwsze miejsce jest Szczecin (37 pkt.), a następnymi były: Koszalin (25 pkt.), Wałcz (22 pkt.), Czaplinek (20 pkt.). Z powyższego zestawienia wynika, że z wyjątkiem Szczecina, dużą rangę mają miasta znajdujące się niegdyś w województwie koszalińskim. Wysoko w tej hierarchii znajdują się przede wszystkim miasta z których wychodzą minimum 3-4 drogi główne (wyjątek stanowi Czaplinek z dwoma drogami głównymi, ale utrzymujący wysoką pozycję dzięki czterem drogom drugorzędnym). Wynika z tego fakt, że ważniejszą – priorytetową cechą jest liczba dróg wychodzących z miasta przed ich rangą.

⁸ miastami nie podlegającymi analizie, ze względu na brak przebiegających przez ich obszar dróg głównych lub drugorzędnych, są: Borne Sulinowo i Dobrzany.

Tab.2. Hierarchia miast województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku ze względu na liczbę i charakter wychodzących z nich dróg kołowych

Hierarchia	Miasto	Liczba dróg		Wartość (W)	Klasa
		I rzędu	II rzędu		
1	Szczecin	7	3	37	P*
2	Koszalin	4	3	25	I
3	Wałcz	4	2	22	
4	Czaplinek	2	4	20	
5	Chojna	4	1	19	
5	Szczecinek	4	1	19	II
6	Bobolice	3	2	18	
6	Goleniów	3	2	18	
6	Myślibórz	3	2	18	
6	Stargard Szczeciński	3	2	18	
7	Drawsko Pomorskie	2	3	17	
7	Nowogard	2	3	17	
7	Płoty	2	3	17	
7	Pyrzyce	2	3	17	
8	Biały Bór	4	---	16	
9	Choszczno	---	5	15	
9	Gryfice	---	5	15	
9	Łobez	---	5	15	
9	Świdwin	---	5	15	
9	Trzebiatów	---	5	15	
10	Człopa	2	2	14	
10	Dębno	2	2	14	
10	Gryfino	2	2	14	
10	Kalisz Pomorski	2	2	14	
10	Karlıno	2	2	14	
10	Mieszkowice	2	2	14	
10	Mirosławiec	2	2	14	
10	Recz	2	2	14	
10	Sławno	2	2	14	
10	Węgorzyno	2	2	14	
11	Barlinek	---	4	12	IV
11	Barwice	---	4	12	
11	Cedynia	---	4	12	
11	Dobra Nowogardzka	---	4	12	
11	Polanów	---	4	12	
11	Połczyn Zdrój	---	4	12	
12	Chociwel	2	1	11	
12	Lipiany	2	1	11	
12	Międzyzdroje	2	1	11	
12	Sianów	2	1	11	
12	Suchań	2	1	11	

Ciąg dalszy tab. 2.

Hierarchia	Miasto	Liczba dróg		Wartość (W)	Klasa
		I rzędu	II rzędu		
13	Kołobrzeg	1	2	10	V
13	Świnoujście	1	2	10	
14	Białogard	---	3	9	
14	Darłowo	---	3	9	
14	Golczewo	---	3	9	
14	Kamień Pomorski	---	3	9	
14	Maszewo	---	3	9	
15	Trzcińsko Zdrój	2	---	8	
15	Wolin	2	---	8	
15	Złocieniec	2	---	8	
16	Drawno	---	2	6	VI
16	Ińsko	---	2	6	
16	Moryń	---	2	6	
16	Pełczyce	---	2	6	
16	Police	---	2	6	
16	Resko	---	2	6	
16	Tuczno	---	2	6	
17	Nowe Warpno	---	1	3	

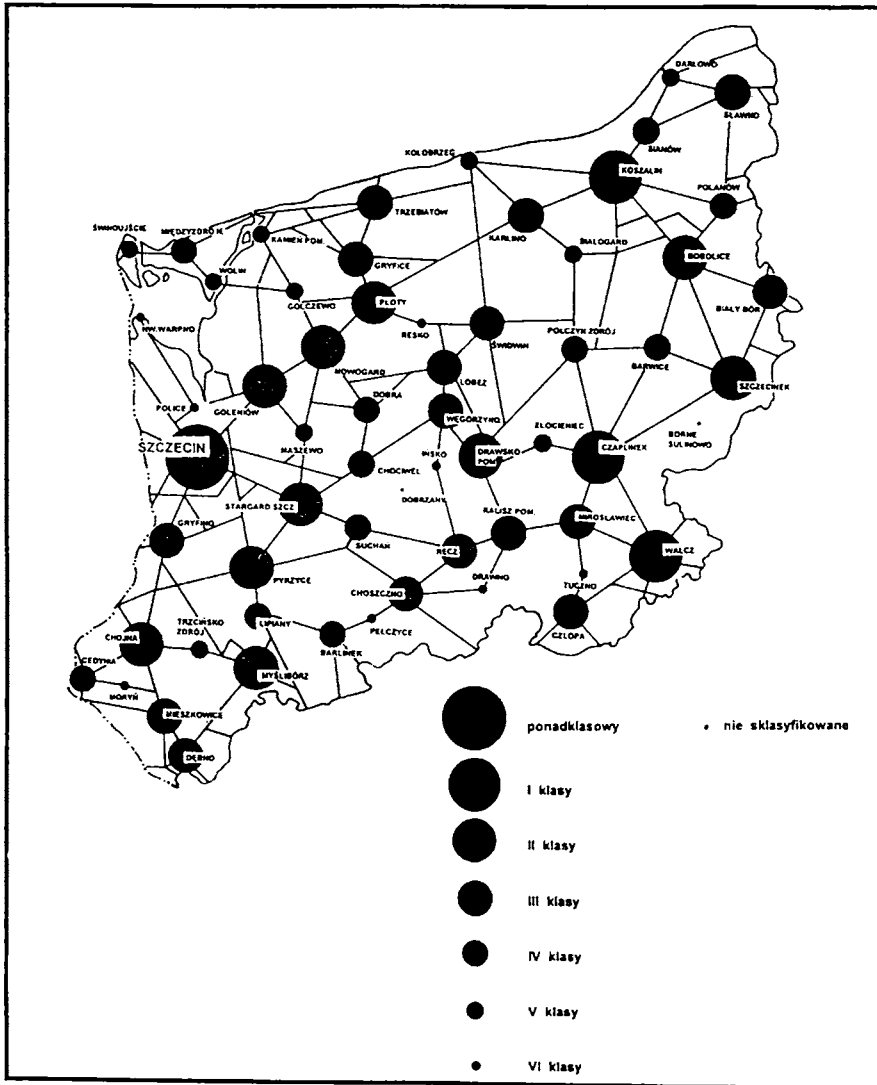
* P - ponadklasowy

Źródło: Opracowanie własne.

Ostatnimi w tej hierarchii są miasta przez które przebiega jeden szlak drogowy II rzędu (Drawno, Ińsko, Moryń, Pełczyce, Police, Resko, Tuczno) oraz miejscowość Nowe Warpno, w której (ze względu na peryferyjne położenie między granicą państwową, a brzegiem Zalewu Szczecińskiego) bierze początek/kończy się droga drugorzędna.

W celu graficznego rozróżnienia poszczególnych miast ze względu na hierarchię drogową (ryc.4) pogrupowano je w sześć klas. Szczecin określono jako ośrodek ponadklasowy, ze względu na jego dużą przewagę nad pozostałymi miastami województwa zachodniopomorskiego.

Ryc.4. Hierarchia miast województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku ze względu na liczbę i charakter wychodzących z nich dróg kołowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie tab.2.

4. Podsumowanie

W kompleksowej hierarchii transportowej miast województwa zachodniopomorskiego (uwzględniającej łącznie sieć kolejową i drogową) zostało ostatecznie uwzględnionych 59 ośrodków miejskich. Ze względu na brak przebiegającej linii kolejowej lub drogi kołowej w poniższej charakterystyce nie brały udziału miasta: Borne Sulinowo i Dobrzany. Wszystkie miasta klasyfikowane w hierarchii ze względu na sieć kolejową (38 miast) były jednocześnie ujmowane w klasyfikacji uwzględniającej rozmieszczenie sieci drogowej. Kompleksową hierarchię transportową miast regionu zachodniopomorskiego otrzymano sumując wartości końcowe, analizowanych miast, dotyczące hierarchii ze względu na sieć kolejową oraz sieć drogową. Użyte w ten sposób wartości zostały zestawione w tabeli 3.

Tab. 3. Hierarchia miast województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku ze względu na liczbę i charakter wychodzących z nich linii kolejowych oraz dróg kołowych

Hierarchia	Miasto	Suma wartości (W_1+W_2)	Klasa
1	Szczecin	60	P*
2	Koszalin	40	I
3	Stargard Szczeciński	39	
4	Szczecinek	36	
5	Goleniów	29	
6	Wałcz	28	II
7	Chojna	27	
8	Choszczno	26	
8	Czaplinek	26	
8	Kalisz Pomorski	26	
9	Białogard	25	
9	Gryfino	25	
9	Węgorzyno	25	
10	Gryfice	24	
10	Trzebiatów	24	
11	Drawsko Pomorskie	23	
11	Łobez Nowogard	23	
11	Płoty	23	
11	Pyrzyce	23	
11	Świdwin	23	
12	Biały Bór	22	
12	Karlino	22	
12	Mieszkowice	22	
12	Sławno	22	
13	Kołobrzeg	21	
14	Mirosławiec	20	
14	Recz	20	

Ciąg dalszy tab.3.

Hierarchia	Miasto	Suma wartości (W_1+W_2)	Klasa
15	Chociwel	19	IV
15	Międzyzdroje	19	
16	Bobolice ⁹	18	
16	Myślibórz ⁹	18	
17	Złocieniec	17	
18	Wolin	16	
19	Dobra Nowogardzka	15	
20	Człopa ⁹	14	
20	Dębno ⁹	14	
20	Świnoujście	14	
21	Barlinek ⁹	12	V
21	Barwice ⁹	12	
21	Cedynia ⁹	12	
21	Drawno	12	
21	Kamień Pomorski	12	
21	Polanów ⁹	12	
21	Police	12	
21	Połczyn Zdrój ⁹	12	
21	Tuczno	12	
22	Lipiany ⁹	11	
22	Sianów ⁹	11	
22	Suchań ⁹	11	
23	Darłowo ⁹	9	
23	Golczewo ⁹	9	
23	Maszewo ⁹	9	
24	Trzcińsko Zdrój ⁹	8	VI
25	Ińsko ⁹	6	
25	Moryń ⁹	6	
25	Pelczyce ⁹	6	
25	Resko ⁹	6	
26	Nowe Warpno ⁹	3	

* P - ponadklasowy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tab. 1,2.

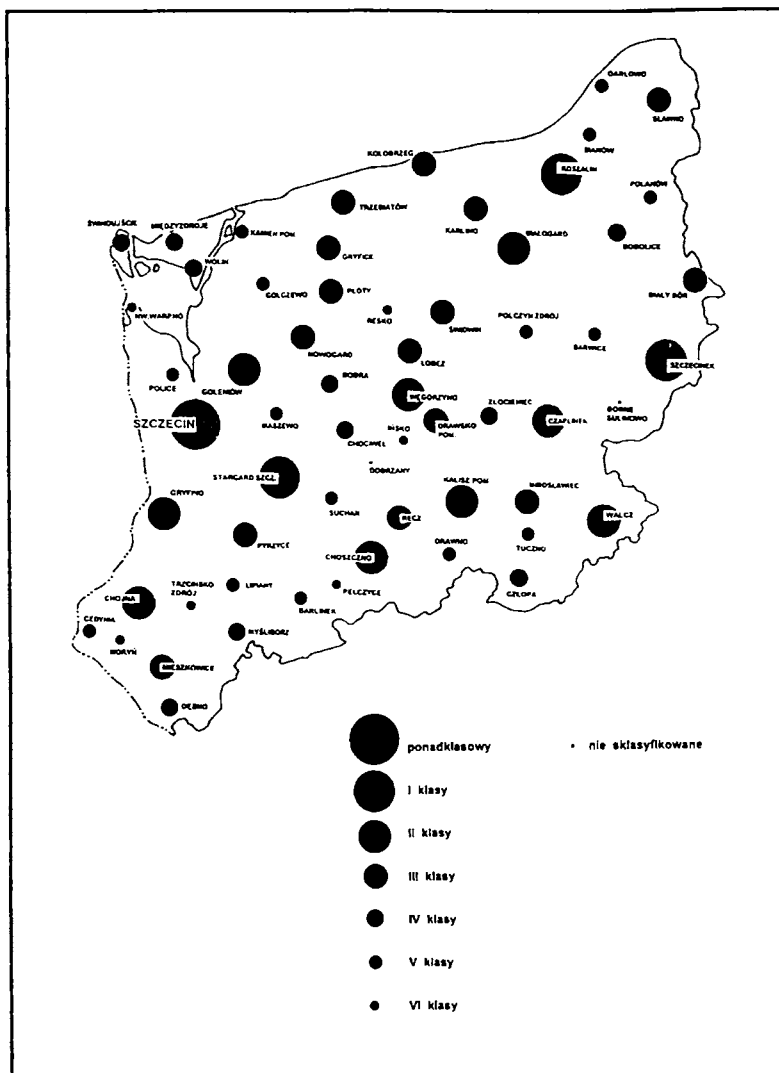
Dzięki kompleksowej hierarchii transportowej miast analizowanego obszaru, otrzymano 26 różnych rodzajów miast, ponieważ w 13 przypadkach doszło do połączenia miast o tych samych wartościach końcowych w grupy składające się co najmniej z dwóch elementów (4 przypadki), a maksymalnie – dziewięciu elementów.

⁹ miasta, w których na ogólną hierarchię transportową składa się jedynie punktacja dotycząca dróg kołowych (brak linii kolejowych).

Pierwsze miejsce w tej klasyfikacji zajął Szczecin, którego przewaga nad drugim – Koszalinem, wyniosła aż 20 punktów. Z tego też względu miasto Szczecin określono jako ośrodek ponadklasowy. Wysoka pozycja tych miast nie stanowi zaskoczenia, a wynika z faktu funkcji jaką pełnią (Szczecin – stolica województwa) lub jaką pełniły (Koszalin – stolica dawnego województwa koszalińskiego) oba miasta. Ponadto w przypadku Szczecina ważne jest jego położenie na liniach ważnych szlaków komunikacyjnych, łączących nasz kraj z Europą Zachodnią oraz Skandynawię z Europą Południową. Wszystkie te aspekty powodują, że Szczecin można śmiało nazwać największym węzłem transportowym województwa zachodniopomorskiego (ryc.6). Trzeba jednak zauważyć, że tak duża przewaga tego ośrodka miejskiego nad pozostałymi miastami tego regionu, wynika przede wszystkim z faktu przechodzenia przez obszar Szczecina dużej liczby ważnych dróg kołowych. Obok wcześniej wymienionych miast, wysoką pozycję zajęły Stargard Szcz. i Szczecinek, które przegrały tylko nieznacznie z Koszalinem, uzyskując jednocześnie dużą przewagę nad pozostałymi miastami tego regionu. Oczywiście w przedstawionej hierarchii transportowej wysokiej pozycji nie mogły zająć miasta, które były klasyfikowane tylko ze względu na sieć drogową. Pomimo tego, niektóre z nich (np. Bobolice, Myślibórz), wyprzedziły w tym zestawieniu kilka miast, przez które przechodziły szlaki obu rodzajów transportu (m.in. Złocieniec, Wolin, Świnoujście, Kamień Pomorski, Police i in.). Ostatnie miejsce w tej klasyfikacji zajęło Nowe Warpno, do którego (jak już wcześniej zostało wspomniane) dochodziła/wychodziła tylko jedna droga kołowa II rzędu.

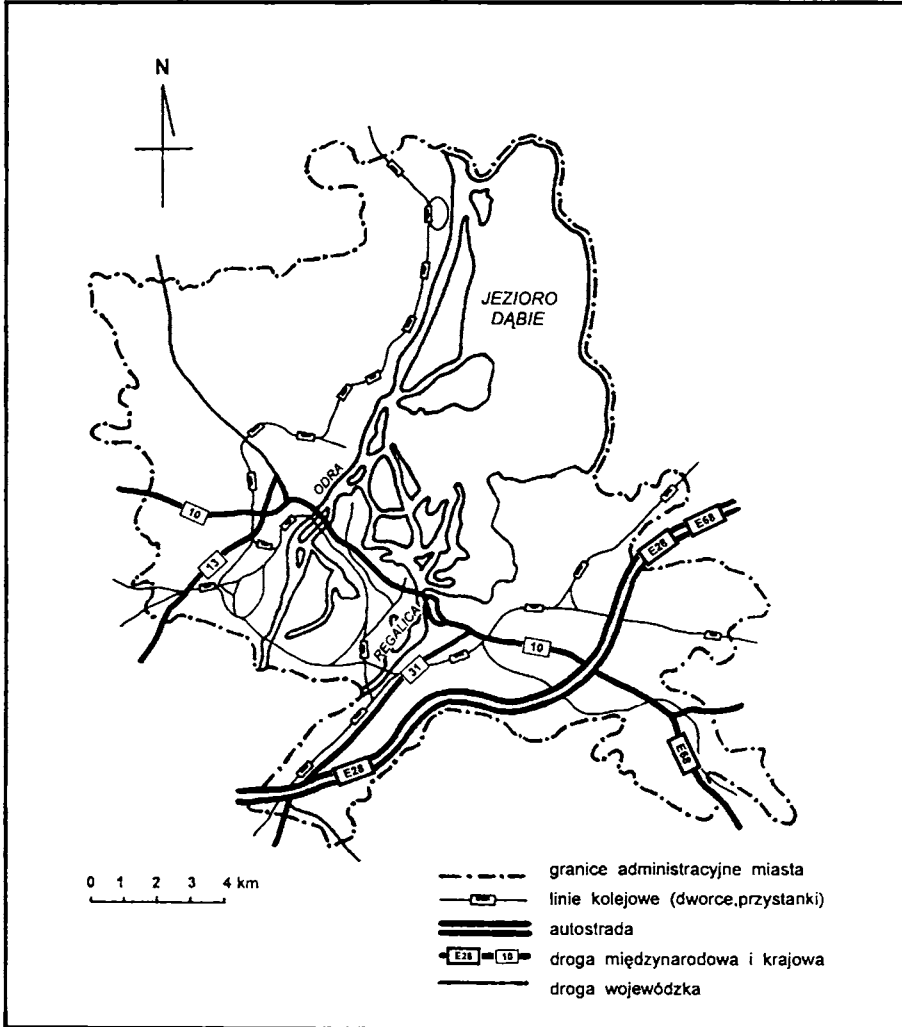
W celu graficznego rozróżnienia poszczególnych miast województwa zachodniopomorskiego ze względu na kompleksową hierarchię transportową (ryc.5) pogrupowano je w sześć klas. Miasto Szczecin (podobnie jak w przypadku hierarchii ze względu na sieć drogową) określono jako ośrodek ponadklasowy, ze względu na jego dużą przewagę nad pozostałymi miastami tego regionu.

Ryc. 5. Hierarchia miast województwa zachodniopomorskiego w 2000 roku ze względu na liczbę i charakter wychodzących z nich linii kolejowych i dróg kołowych



Źródło: Opracowanie własne

Ryc. 6. Szczecin–największy węzeł kolejowy i drogowy województwa zachodniopomorskiego



Źródło: Opracowanie własne

Literatura

Kosacki J.M. (red.), 2000, *Kolej na Pomorzu Zachodnim w latach 1945-1999*, INES, Szczecin.

Mapa samochodowa, 2001, Warszawa.

- Rocznik Statystyczny*, 2000, GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Województw*, 2000, GUS, Warszawa.
- Rozkład Jazdy PKP 1975/1976*, 1975, WKiŁ, Warszawa.
- Rozkład Jazdy PKP 2000/2001*, 2000, KOW, Warszawa.
- Rydzewski T., 1998, *Dostępność kolejowa miast województwa szczecińskiego w 1994 roku*, „Zeszyty Naukowe US, Marine Sciences” No 5, Szczecin.
- Rydzewski T., 2000, *Dostępność autobusowa miast województwa szczecińskiego w 1998 roku*, „Zeszyty Naukowe US, Marine Sciences” No 6, Szczecin.
- Wierzbicki M., 1998, *Hierarchia węzłów transportowych na obszarze makroregionu południowo – zachodniego*, „Prace Instytutu Geograficznego, Seria B, Geografia Społeczno – Ekonomiczna”, tom XVII, Wrocław.

Summary

TRANSPORT HIERARCHY OF TOWNS IN ZACHODNIOPOMORSKIE PROVINCE IN 2000

The purpose of the paper is an attempt to specify the transport hierarchy of towns in the Zachodniopomorskie Province in 2000. The characteristics only covers the railway and road networks – as complex networks; whereas it does not consider inland navigation, air transport, and unconventional types of transport (e.g. pipeline network, electrical power shipment grid, etc.). The subject range of the paper consists of three elements: the general characteristics of transport networks, their historical development and the present condition; the transport hierarchy of towns in the analysed region, separately for the railway and the road networks, and of the complex transport hierarchy, considering jointly the networks of the both types of transport. The transport hierarchy has been based on the number of railways and roads running through individual towns of the region and on their rank.

In the hierarchy concerning the railways, the highest position has Szczecin, with a slight predominance over Stargard Szczeciński. Whereas in the hierarchy considering the road network the first place is also held by Szczecin before Koszalin, Wałcz and Czaplinek. If we consider both types of transport, the highest

rank has Szczecin with a substantial predominance over Koszalin, Stargard Szczeciński and Szczecinek. The only urban centres that cannot be classified because they lack railways and roads running through their areas are Borne Sulinowo and Dobrzany.

SPIS TREŚCI

TEOFIL LIJEWSKI

NOWY PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY
A DOSTĘPNOŚĆ OŚRODKÓW ADMINISTRACJI.....5

STANISŁAW DZIADEK

ROLA TRANSPORTU W INTEGRACJI
OŚRODKÓW ZURBANIZOWANYCH Z REGIONAMI
TURYSTYCZNYMI NA PRZYKŁADZIE
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO.....17

MARIA MICHAŁOWSKA

ROZWÓJ TRANSPORTU W WOJEWÓDZTWIE
ŚLĄSKIM W ŚWIELE SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH
UWARUNKOWAŃ.....31

TADEUSZ PALMOWSKI

MORSKA WSPÓLPRACA TRANSGRANICZNA
NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH Z REGIONU
MORZA BAŁTYCKIEGO.....49

JAN WENDT, ALEXANDRU ILIES

GOSPODARKA MORSKA RUMUNII I W POLSCE.....67

DANIEL ABRAMCZUK, EUGENIUSZ MAZUR

REALIZACJA ZADAŃ PRZEWOZOWYCH
W ZAKRESIE MIEJSKIEJ KOMUNIKACJI
ZBIOROWEJ W AGLOMERACJI GDAŃSKIEJ.....77

STANISŁAW KOZIARSKI

LINIE PRZESYŁOWE WYSOKICH NAPIĘĆ
W SYSTEMIE ELEKTROENERGETYCZNYM POLSKI.....101

TOMASZ MICHALSKI, MAŁGORZATA PACUK OCENA STOPNIA ROZWOJU INFRASTRUKTURY ŁĄCZNOŚCI W EUROPIE ŚRODKOWEJ I POŁUDNIOWO–WSCHODNIEJ.....	143
TOMASZ KOMORNICKI BEZPOŚREDNIE POWIĄZANIA TRANSPORTOWE POLSKICH WOJEWÓDZTW Z ZAGRANICĄ.....	159
JAKUB MAJEWSKI WSPÓŁCZESNA SIEĆ POŁĄCZEŃ KOLEJOWYCH W PRZESTRZENI POLSKI.....	181
TOMASZ RYDZEWSKI HIERARCHIA TRANSPORTOWA MIAST WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO W 2000 ROKU.....	201

CONTENS

TEOFIL LIJEWSKI NEW ADMINISTRATIVE DIVISION AND ACCESSIBILITY OF ADMINISTRATION CENTRES.....	5
STANISŁAW DZIADEK ROLE OF TRANSPORT IN INTEGRATION OF URBANISED CENTRES WITH TOURIST REGIONS ON EXAMPLE OF ŚLĄSKIE PROVINCE.....	17
MARIA MICHAŁOWSKA DEVELOPMENT OF TRANSPORT IN ŚLĄSKIE PROVINCE IN LIGHT OF SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS.....	31
TADEUSZ PALMOWSKI MARITIME TRANSBORDER CO-OPERATION ON SELECTED EXAMPLES FROM REGION OF BALTIC SEA.....	49
JAN WENDT, ALEXANDRU ILIES MARITIME ECONOMY IN ROMANIA AND POLAND.....	67
DANIEL ABRAMCZUK, EUGENIUSZ MAZUR REALISATION OF CARRIER'S TASKS BY MUNICIPAL TRANSPORT SYSTEMS IN GDANSK URBAN AREA.....	77
STANISŁAW KOZIARSKI TRANSMISSION LINES OF HIGH VOLTAGE IN SYSTEM OF ELECTRICAL POWER IN POLAND.....	101
TOMASZ MICHALSKI, MALGORZATA PACUK EVALUATION OF DEVELOPMENT LEVEL OF COMMUNICATION INFRASTRUCTURE IN CENTRAL AND SOUTH-EASTERN EUROPE.....	143
TOMASZ KOMORNICKI DIRECT TRANSPORT LINKS OF POLISH PROVINCES AND ABROAD.....	159

JAKUB MAJEWSKI

CONTEMPORARY NETWORK OF RAILWAY

CONNECTIONS IN SPACE OF POLAND.....181

TOMASZ RYDZEWSKI

TRANSPORT HIERARCHY OF TOWNS

IN ZACHODNIOPOMORSKIE PROVINCE IN 2000.....201

