

ISSN 1426-5915

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

pod redakcją
Teofila Lijewskiego i Jerzego Kitowskiego

TOM II

WARSZAWA – RZESZÓW 1996

ISSN 1426-5915

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

TOM II

Komisja Geografii Komunikacji
Polskiego Towarzystwa Geograficznego
w Warszawie
Wydział Ekonomiczny
Fili Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
w Rzeszowie

**PRACE KOMISJI
GEOGRAFII KOMUNIKACJI
PTG**

pod redakcją
Teofila Lijewskiego i Jerzego Kitowskiego

WARSZAWA – RZESZÓW 1996

REDAKCJA NAUKOWA

Teofil Lijewski
Jerzy Kitowski

TŁUMACZENIE NA JĘZ. ANGIELSKI

Hanna Sztorc

REDAKCJA TECHNICZNA

Jadwiga Szczotka

Adres redakcji:

35-068 Rzeszów, ul. Grunwaldzka 13
tel. 628-114 w. 22; tel/fax 622-107

ISSN 1426-5915

Wydanie publikacji dofinansowane przez Komitet Badań Naukowych

Druk i oprawa:

Wydawnictwo Oświatowe FOSZE
35-209 Rzeszów, ul. Ofiar Katynia 15
tel./fax 56-34-35

SPIS TREŚCI

TEOFIL LIJEWSKI	
Czy transport musi ciągle rosnać?	7
TADEUSZ HOFF	
Problemy rozmieszczenia i poziom rozwoju radiodyfuzji na świecie	21
STANISŁAW KOZIARSKI	
Autostrady w Europie	39
JAN WENDT	
Tranzyt w Europie Środkowej w latach 1914–1989	89
MARIA KOZANECKA	
Zróżnicowanie gałęziowe i przestrzenne przewozów ładunków w Wielkiej Brytanii	125
BEATA MEYER	
Kongestia transportowa — główne przyczyny i skutki	139
EUGENIUSZ MAZUR	
Terenochłonność transportu w Polsce	157
JERZY KITOWSKI	
Czynniki i bariery rozwoju migracji transgranicznych w południowo-wschodniej Polsce	169
STANISŁAW DZIADEK	
Rola transportu drogowego i szynowego w integracji przestrzeni miast Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego	203
STANISŁAW CIOK	
Spójność sieci transportowej na obszarze przygranicza zachodniego	219
TADEUSZ PALMOWSKI	
Przestrzenne układy komunikacyjne w regionie nadmorskim	237
ARKADIUSZ KOŁOŚ	
Problemy komunikacyjne śródmieścia w oczach mieszkańców Krakowa	247

CONTENTS

TEOFIL LIJEWSKI	
Does Transport Have to Grow All the Time?	7
TADEUSZ HOFF	
Problems of Distribution and the Level of Development of Radio-Difussion in the World	21
STANISŁAW KOZIARSKI	
Motorways in Europe	39
JAN WENDT	
Transit in Central Europe in the Years 1914-1989	89
MARIA KOZANECKA	
Branch and Spatial Differentiation of Transport in Great Britain	125
BEATA MEYER	
Transport Congestion — Main Reasons and Effects	139
EUGENIUSZ MAZUR	
Area Absorption of Transport in Poland	157
JERZY KITOWSKI	
Factors and Barriers of Development of Trans-Frontier Migrations in South- -Eastern Poland	169
STANISŁAW DZIADEK	
The Role of Road and Railway Transport in Spatial Integration of the Cities of the Upper Silesian Industrial Region	203
STANISŁAW CIOK	
Coherence of Transport Network in the Area of Western Frontier	219
TADEUSZ PALMOWSKI	
Spatial Communication Schemes in the Seaside Region	237
ARKADIUSZ KOŁOŚ	
Communication Problems of the Centre in the Opinions of Cracow Inhabitants	247

TEOFIL LIJEWSKI

Instytut Geografii i Przestrzennego

Zagospodarowania PAN,

Warszawa

CZY TRANSPORT MUSI CIĄGLE ROSNAĆ?

Kilka refleksji

Gdy idziemy chodnikiem i potykamy się o zaparkowane na nim samochody, gdy nie możemy przejść przez jezdnię, bo sunie nią nieprzerwany ciąg samochodów, gdy przelatuje nad nami nisko samolot, gdy w nocy budzi nas warkot silnika lub wycie autoalarmu, gdy w lesie zamiast mchu widzimy plamę oleju, a w krzakach porzucony wrak samochodu, nasuwają się refleksje: czy transport musi ciągle rosnać, coraz bardziej ingerować w nasze życie, czy musi stale przybywać pojazdów, czy ludzie muszą jeździć coraz częściej, coraz dalej i coraz szybciej? Czy jest to nieuchronny składnik postępu, czy też realizacja zachcianek i marzeń o swobodzie poruszania się, bez względu na koszty i konsekwencje?

Nowoczesne środki transportu umożliwiają coraz dalsze i szybsze podróże, coraz bardziej masowe przewozy ładunków. Świat pozornie zmalał, prawie wszędzie można łatwo dotrzeć. Ale czy trzeba, czy warto korzystać ze wszystkich możliwości, jakie daje technika? Im bardziej wzrasta ruch, tym bardziej rosną trudności i negatywne skutki tego ruchu. Transport sam stwarza przeszkody dla dalszego swojego rozwoju. Im więcej pojazdów, tym trudniej jest im poruszać się. Dlatego warto zastanowić się nad celowością dalszego szybkiego rozwoju. Może należy zwolnić tempo tego rozwoju, może należałoby zrezygnować z pewnych form transportu, z pewnych rodzajów przewozów i z pewnych zachowań. Warto zastanowić się nad skutkami dalszego żywiołowego rozwoju transportu dla ludzkości i środowiska, w którym żyjemy.

Wzrost bez końca?

Przez całe tysiąclecia ludzkość posługiwała się prostymi i powolnymi środkami transportu, prawie nie zostawiającymi śladów w środowisku. Były

to głównie zwierzęta, pociągowe lub wierzchowce, i pojazdy wodne, poruszane prądem rzeki, wiatrem lub siłą mięśni. Mimo to ludzie pokonywali setki, a nawet tysiące kilometrów i zakładali w tej odległości nowe osady, wznosili budowle i tworzyli podwaliny nowej cywilizacji. Wystarczy wskazać na rozmiary Cesarstwa Rzymskiego, państwa Dżyngis-Chana czy podboje Arabów. Podróżowanie nie było masowe, z wyjątkiem pochodów wielkich armii. Wyprawy handlowe organizowano dla zdobycia wyjątkowo cennych towarów, jak bursztyn, złoto czy przyprawy korzenne. Olbrzymia większość ludzi w społeczeństwach osiadłych znała tylko najbliższe okolice swojego miejsca zamieszkania. Zresztą w okresach niewolnictwa i rolnictwa pańszczyźnianego swobodę poruszania się miały tylko warstwy posiadające. Publiczny transport pocztowy konnymi dylizansami był elitarny, pojazdy zabierały tylko kilka, maksymalnie kilkanaście osób.

Pierwszą masową rewolucją w transporcie było wprowadzenie kolei. Zwiększyła ona mobilność ludności, być może nawet tysiąckrotnie, dzięki pojemności pociągów, ich szybkości i długim dystansom, jakie wkrótce zaczęły pokonywać. Budownictwo kolei upowszechniało się błyskawicznie. Po kilkunastu latach od uruchomienia pierwszej linii kolejowej w Anglii istniały już koleje we wszystkich rozwiniętych państwach. Przyjęcie angielskiej szerokości torów przez prawie całą Europę umożliwiło tworzenie połączeń międzynarodowych.

Tempo budownictwa kolejowego w XIX w. było niewiarygodne w porównaniu z dzisiejszym, mimo ówczesnej prymitywnej techniki. W latach 1870–1914 budowano na obecnym obszarze Polski w ciągu jednego dziesięciolecia po około 4000 km linii kolejowych, i to przy użyciu łopat i furmanek. Współcześnie w Warszawie tyle samo czasu zajęło zbudowanie 5 km linii tramwajowej i 10 km linii metra.

Kolej zaczęła tracić na znaczeniu w okresie międzywojennym w wyniku ekspansji samochodów. Te upowszechniły się najbardziej w Stanach Zjednoczonych staraniem koncernów naftowych i samochodowych, którym przyniosły ogromne zyski. Po II wojnie światowej masowa motoryzacja ogarnęła Europę zachodnią, a teraz zalewa wschodnią. Na Dalekim Wschodzie wyspą masowej motoryzacji jest Japonia, obecnie największy producent samochodów. Tempo rozwoju transportu samochodowego jest obecnie najwyższe wśród gałęzi transportu. Tylko w latach 1970–91 liczba samochodów na świecie wzrosła ze 183,5 mln do 450,6 mln, a więc o 145%, podczas gdy liczba ludności o 45%.

Masowa motoryzacja jest drugą wielką rewolucją transportową, po kolejowej. Samochód umożliwił swobodne poruszanie się pojedynczym osobom, jazdę po kiepskich nawet drogach (a nieraz i bezdrożach) i znaczny komfort

Tab. 1. Wzrost przewozów na świecie w latach 1950–1990

	Pasażerokilometry w bilionach			Tonokilometry w bilionach		
	1950	1970	1990	1950	1970	1990
Kolejowy	0,64	1,22	1,80	2,1	5,4	7,3
Samochodowy	1,79	6,18	12,87	0,5	2,3	3,8
Żegluga śródlądowa	0,02	0,04	0,06	0,4	0,9	1,2
Żegluga morska	0,02	0,02	0,05	3,6	18,1	28,4
Lotnictwo	0,03	0,54	1,32	0,0	0,1	0,1
Rurociągi	–	–	–	0,3	2,1	4,9
Ogółem	2,50	8,00	16,10	6,9	28,9	45,7

Dane szacunkowe, wg S. A. Tarchowa i S. B. Szlichtera, *Geografia transportnych system*, Moskwa 1995.

jazdy, w odróżnieniu od zatłoczonych często środków transportu publicznego. Z drugiej strony wprowadził wiele ograniczeń i niedogodności, o czym będzie mowa dalej. Rosnąca liczba samochodów zmniejsza efektywność tego środka transportu i zmusza do zastanowienia się, czy dalszy rozwój tej formy transportu jest racjonalny i pożądany.

W latach 1950–1990 przewozy ogółem na świecie, liczone w osobokilometrach i tonokilometrach, wzrosły około 6,5 raza, w tym samochodowe ponad siedmiokrotnie. Liczba ludności świata zwiększyła się w tym czasie o 110%. Jeździmy więc i wozimy coraz więcej i coraz dalej. Upowszechniły się dalekie podróże, nawet w błahych celach. Często jeździ się bez celu, tylko dlatego, że dysponuje się pojazdem. Wzrastają również dalekie, nieracjonalne przewozy towarów. Wszystko to powoduje coraz większy udział transportu w zużyciu zasobów środowiska, kosztach produkcji i kosztach utrzymania. Wzrastają również nakłady na infrastrukturę transportową, zwłaszcza autostrady, lotniska, mosty i tunele. Transport kształtuje coraz bardziej nasz styl życia. Czy jesteśmy skazani na coraz szybszy wzrost transportu, czy ma on trwać bez końca?

Bogaci i biedni

Działalność transportowa nie rozkłada się równo na świecie, ani w stosunku do powierzchni, ani w stosunku do ludności. Występuje wyraźnie jej koncentracja na kontynentach i w państwach bogatszych. Widać to najlepiej na przykładzie rozmieszczenia samochodów, które są stosunkowo dokładnie rejestrowane we wszystkich państwach. Światowym rekordzistą w ilości samochodów są Stany Zjednoczone, które zainicjowały masową motoryzację indywidualną w latach dwudziestych i ograniczyły do minimum pasażerski

transport publiczny. Teraz dochodzi się tam do wniosku, że było to błędem i powstają plany budowy nowych kolei podmiejskich i sieci tramwajowych (uprzednio zlikwidowanych w imię „postępu”).

W Stanach Zjednoczonych było w 1993 r. 168 mln samochodów osobowych, co stanowiło ok. 37% ich ogólnej liczby na świecie. Wyposażenie ludności w samochody osobowe jest tam ok. 8 razy wyższe o przeciętne na świecie. Wynika to z przyzwyczajenia i stylu życia, braku transportu publicznego, niskich kosztów paliwa, rozmieszczenia budownictwa mieszkaniowego na rozległych obszarach i łatwości budowy dróg, autostrad i parkingów przy braku zwartej i historycznej zabudowy.

Na drugim miejscu pod względem liczby samochodów znajduje się Japonia, na jej niewielkim i górzystym terytorium porusza się ponad 40 mln samochodów osobowych i 24 mln ciężarowych (chyba są to motorowe ryksze?). Poza Ameryką Północną najbardziej zmotoryzowanym kontynentem jest Europa, zwłaszcza zachodnia. Kraje Unii Europejskiej skupiają ponad 150 mln samochodów osobowych. Tutaj naśladowanie amerykańskiego stylu życia okazało się fatalne. Miasta europejskie o wąskich ulicach, gęstej zabudowie i cennych zabytkach nie mogą być dostosowane do masowego ruchu samochodowego na wzór amerykański. Wystąpiły tu więc trudności komunikacyjne, brak miejsc parkingowych, uciążliwość dla mieszkańców. Szczęśliwie w Europie nie zrezygnowano z transportu publicznego, więc w wielu miastach można się poruszać dzięki kolejom podziemnym i nadziemnym, tramwajom i autobusom. Indywidualny ruch samochodowy został często ograniczony, dla pieszych wydzielono deptaki handlowe i strefy ruchu pieszego.

Tab. 2. Wzrost liczby samochodów osobowych w niektórych państwach w latach 1960–1993 (w tysiącach)

Państwa	1960	1970	1980	1993
Australia	2 025	3 899	5 801	8 280
Francja	5 546	12 900	18 400	24 385
Hiszpania	281	2 378	7 557	13 441
Holandia	522	2 600	4 552	5 740
Japonia	456	8 832	23 659	40 772
Kanada	4 104	6 602	10 256	13 061 ^c
Niemcy	4 337 ^a	15 101 ^b	25 870 ^b	39 202
Polska	117	479	2 383	6 771
Stany Zjednoczone	61 431	88 841	121 631	167 772
Wielka Brytania	5 542	11 604	15 350	21 904 ^d
Włochy	1 995	10 209	17 686	28 200 ^c
S w i a t	.	183 500	316 400	464 514

^a RFN, ^b NRD i RFN, ^c 1991 r., ^d 1992 r. Źródło: Roczniki Statystyczne GUS.

Tab. 3. Wzrost transportu lotniczego w latach 1960–1993 (w tysiącach)

Kontynenty	Pasażerowie w mln		Pasażerokilometry w mld	
	1980	1993	1980	1993
Afryka	21	24	30	43
Ameryka Północna	337	510	467	843
Ameryka Południowa	34	45	39	66
Azja	106	247	158	430
Europa (z Rosją)	129	229	203	394
Australia i Oceania	18	36	32	75
Ś w i a t	749	1138	1089	1950

Źródło: Statistical Yearbook, United Nations, New York 1995.

Przeciwieństwem Ameryki Północnej, Europy Zachodniej i Japonii jest cała reszta świata, a więc Afryka, Ameryka Południowa, Azja kontynentalna i Europa Wschodnia, na które łącznie przypada tylko ok. 20% samochodów osobowych świata. W pierwszym rzędzie jest to wynik biedy, mieszkańców tych krajów przeważnie nie stać na kupno i eksploatację samochodu. Ale są i inne przyczyny: brak dróg, brak własnego przemysłu motoryzacyjnego i serwisu, inny styl życia, brak potrzeby szybkiego przemieszczania się, brak przestrzeni dla ruchu samochodowego w gęsto zaludnionych rejonach. Dwa najludniejsze państwa świata, Chiny i Indie, są zamieszkałe przez 35% ludzkości, ale mają łącznie tylko 1% światowego taboru samochodów osobowych. Chińczycy zadowolają się rowerami, od których gęsto na ulicach. Czy jest możliwe zastąpienie ich samochodami? Nie, bo fizycznie nie zmieściłyby się na ulicach. Podobnie jest w Indiach, gdzie nawet ryksze z trudem przeciskają się przez ciżbę ludzką.

Polska leży na pograniczu silnie i słabo zmotoryzowanych części świata. Poziom życia nie pozwala zaliczyć jej do krajów bogatych, ale aspiracje ludności, zwłaszcza młodego pokolenia, są silnie rozbudzone, m. in. dzięki zachodnim filmom i wyjazdom zagranicznym, toteż indywidualna motoryzacja postępuje tu nader szybko. W latach 1960–1993 liczba ludności Polski wzrosła o 29%, liczba mieszkań o 62%, natomiast liczba samochodów osobowych 58 razy. Można zapytać, czy ten kierunek inwestowania i bogacenia się był słuszny? Czy nie należało więcej środków poświęcić na budownictwo mieszkaniowe, bo kuriozalny jest status młodego człowieka, który kupuje samochód, a nie ma mieszkania.

Marnotrawstwo energii i paliw

Transport jest największym marnotrawcą energii i paliw. Zużywa wielkie ilości surowców energetycznych, nie produkując nic, a tylko przemieszczając

ludzi i dobra. Najbardziej groźne dla przyszłości świata jest to, że zużywa głównie surowce nieodnawialne, w tym najcenniejszy z nich — ropę naftową, której zasoby mogą wyczerpać się już za życia następnego pokolenia.

Współczesne tendencje w transporcie przyspieszają tę katastrofę, gdyż preferują rozwój najbardziej energochłonnych gałęzi transportu — lotniczego i samochodowego. Te zaś prawie wyłącznie korzystają z ropy naftowej (eksperymentalne stosowanie alkoholu pochodzenia roślinnego jest na razie marginesem). Ropę naftową wydobywa się głównie w rejonach odległych od miejsc jej zużycia, co wymaga dalekiego transportu. Ten nie tylko podnosi koszty paliwa, ale jest przyczyną klęsk ekologicznych. Prawie co kilka dni słyszymy o kolejnej katastrofie tankowca, z którego wylewa się ropa, zanieczyszczając morze, wybrzeże i powodując masową śmierć zwierząt. Nie słyhać, aby koncerty naftowe i samochodowe pokrywały spowodowane tym straty.

Szczególnie rozrzutne jest indywidualne korzystanie z samochodów osobowych. Czyż nie jest paradoksem, że człowiek o przeciętnej wadze 60–70 kg używa do jazdy pojazdu o wadze 15–20 razy większej? Prawie całą energię zużywa pojazd na przemieszczenie swojego ciężaru. O ileż oszczędniejszy jest rower lub środek transportu zbiorowego, gdzie zużycie energii służy wielu osobom. W dodatku transport zbiorowy może korzystać z energii elektrycznej, która może pochodzić ze źródeł odnawialnych. Wymowne są dane tabeli nr 4 pokazujące olbrzymie zróżnicowanie energochłonności różnych rodzajów transportu.

Transport rodzajem rozrywki

Transport nie rozwijałby się tak szybko, gdyby służył tylko potrzebom przewozowym. Te nie wzrastają w takim tempie, jak liczba pojazdów i ruch na drogach. Postęp techniczny, reklama producentów i snobizm skłaniają do nabywania coraz to nowych pojazdów, nawet gdy z racjonalnego punktu widzenia nie jest to konieczne. W pewnych środowiskach wypada mieć nowy samochód, do niektórych miejsc pracy wypada przyjeżdżać samochodem, nawet gdy mieszka się blisko.

O tym, że pojazdy nie wszystkim są potrzebne, przekonuje rzut oka na osiedlowe parkingi. Wiele samochodów nie rusza się z nich przez cały tydzień. Wydaje się, że ważniejsze jest posiadanie samochodu, niż używanie go. Z punktu widzenia ochrony środowiska, zdrowotności i ruchu ulicznego jest to zresztą korzystne. Stojący samochód jest mniejszym szkodnikiem i zawałodrogą od jadącego.

Tab. 4. Energochłonność różnych środków transportu osobowego

Środki transportu	Liczba pasażerów	Zużycie energii w MJ na osobo-km przy wykorzystaniu pojazdu	
		niepełnym*	pełnym
Samochód benzynowy			
o pojemności do 1,4 l	1,5	1,73	0,65
o pojemności ponad 2 l	1,5	3,08	1,15
Samochód dieslowski			
o pojemności do 1,4 l	1,5	1,50	0,56
o pojemności ponad 2 l	1,5	2,44	0,91
Mikrobus	10	0,71	0,35
Autobus	16	0,87	0,29
Autobus ekspresowy	30	0,38	0,25
Pociąg Inter City elektryczny	338	0,48	0,29
Pociąg dieslowski	88	0,55	0,33
Pociąg podmiejski elektryczny	180	0,48	0,26
Samolot Boeing 737	100	2,42	1,45
Motocykl	1,2	1,94	1,17
Motorower	1	0,81	0,81
Rower	1	0,06	0,06
Pieszy	1	0,16	0,16

* Przyjęto średnie niepełne wykorzystanie pojazdów: pociągów i samolotów w 60%, autobusów w 33%, mikrobusów w 50%, autobusów ekspresowych w 65%. Liczba pasażerów w pierwszej kolumnie odnosi się do przeciętnego niepełnego wykorzystania pojazdu.

Źródło: J. Farrington, *Transport, Environment and Energy* [w:] *Modern Transport Geography*, Belhaven Press, London 1992.

Jest jednak kategoria właścicieli (lub użytkowników cudzych samochodów), która traktuje jazdę jako rodzaj rozrywki. Nie chodzi im o dojazd do określonego miejsca, o załatwienie konkretnej sprawy, lecz o przyjemność samej jazdy, z reguły szybkiej, często powyżej dopuszczalnej granicy. Z reguły takimi kierowcami są ludzie młodzi, nieraz małoletni, bez prawa jazdy, popisujący się swoją brawurą, na przykład przed dziewczyną. Te jazdy kończą się często tragicznie, niestety także dla osób postronnych.

Są kraje i środowiska, gdzie rozrywkowa jazda stała się prawie regułą. Celują w tym kraje śródziemnomorskie, gdzie tradycyjnie wieczorem wychodziło się na „corso” (spacer głównym deptakiem). Teraz coraz częściej wyjeżdża się samochodem, ignorując fakt, że zajmuje on wielokrotnie więcej miejsca. Wstrząsający jest widok wieczornego Neapolu, w którym tysiące samochodów blokuje wszystkie ulice i tkwią godzinami w korkach, przy nieustannym wyciu klaksonów. Następnego dnia powtarza się to samo.

Szkodliwość dla zdrowia

O tym, że działalność transportu, zwłaszcza spalinowego, jest szkodliwa dla zdrowia, nie trzeba nikogo przekonywać. Wystarczy stanąć na ruchliwej ulicy i wciągnąć powietrze. Przeciętny samochód osobowy, spalając rocznie 1000 kg paliwa, wypuszcza w powietrze około 110 kg węglowodorów, 20 kg tlenków azotu, 20 kg siarki, 2 kg sadzy, 0,5 kg ołowiu i 378 kg tlenku węgla, który nawet w małych ilościach jest trujący. Emisja spalin samochodowych staje się głównym źródłem zanieczyszczeń atmosfery w miastach (np. w Warszawie w 70%). Dotąd obwiniano o to głównie przemysł, który zmniejszając produkcję, zamykając przestarzałe zakłady i instalując urządzenia oczyszczające, zmniejszył swoją szkodliwość.

Mimo mniejszej, niż w miastach zachodnioeuropejskich czy amerykańskich, liczby samochodów, zatrucie powietrza jest u nas bardziej odczuwalne, nie tyle z powodu gorszej jakości paliwa, co z winy kierowców, którzy nie dbają o regulację gaźników, nie wyłączają silników podczas postoju, uprawiają paliwożerny styl jazdy, nie używają katalizatorów i benzyny bezołowiowej. Paradoxem jest, że była ona dotychczas droższa od szkodliwej etyliny. Sytuację pogarszają liczne jeszcze samochody dwutaktowe (Trabant, Wartburg, Syrena).

Perspektywy są pomyślne tylko dla producentów i sprzedawców samochodów. Przewiduje się, że do 2000 r. liczba samochodów osobowych w Polsce wzrośnie do ok. 9 mln, a w 2010 r. do ok. 12–15 mln. Zużycie benzyny przez samochody ma wzrosnąć z 2,5 mln t w 1992 r. do ok. 4,9 mln t w 2000 r. i 8–9 mln t w 2010 r., zużycie olejów napędowych przez samochody osobowe i ciężarowe ma wynieść w 2000 r. ok. 4,7 mln t, a w 2010 r. ok. 8 mln t. Na tym tle zużycie paliwa przez lokomotywy spalinowe i statki śródlądowe będzie drobnym ułamkiem (w 2010 r. poniżej 1%).

Zatrucie powietrza jest odczuwane przez mieszkańców miast i domów przy ruchliwych drogach, ale groźniejsze jeszcze jest zatrucie gleby i roślinności ołowiem i związkami chemicznymi, niewidocznymi dla oka i nie wyczuwanymi w smaku. Zatrute są pasy terenu wzdłuż głównych dróg i ulic, zwłaszcza wykorzystywanych przez ciężki transport towarowy. Z tych pasów pochodzi spora część żywności i siano, którym następnie karmione są krowy (pasą się one często na przydrożnych rowach). Jeszcze bardziej skażone są owoce i warzywa z ogrodów działkowych, lokalizowanych zwłaszcza na obrzeżach miast, m.in. w sąsiedztwie lotnisk.

Jak w tej sytuacji ocenić tendencję, rzekomo uzasadnioną ekonomicznie, do likwidacji tramwajów i trolejbusów na rzecz autobusów oraz linii kolejowych na rzecz transportu samochodowego?

Poza gazami spalinowymi, najbardziej dokuczliwy jest hałas powodowany przez wszystkie środki transportu, z wyjątkiem rowerów, trolejbusów i statków bez napędu. Hałas odczuwa większość mieszkańców miast, a także mieszkańcy wsi przy ruchliwych drogach. Rekordy hałasu biją samoloty, ale na szczęście lotnisk jest niewiele, a przeloty odbywają się na ogół na wysokości, z której nie dociera hałas na ziemię. Hałaśliwe są pociągi, ale na większości linii kursują rzadko i poza zabudową. Uciążliwość kolei zmniejszają wykopy, tunele i zadrzewienia wzdłuż torów. Najbardziej powszechny jest hałas samochodowy, narastający wraz z liczbą pojazdów. trwa on przez całą dobę, bo noc jest ulubioną porą dla kierowców najbardziej hałaśliwych TIR-ów. Można mu przeciwdziałać przez gęste zadrzewienia lub budowę specjalnych ekranów akustycznych. Szpecą one jednak krajobraz, a kierowcy czują się, jak gdyby jechali korytem. W Polsce nie stosuje się prawie żadnych zabezpieczeń przed hałasem, skazując społeczeństwo na stopniowe głuchnięcie.

Coraz ciaśniej

O ile szkodliwe oddziaływanie spalin i hałasu jest powszechnie zauważane i obmyśla się środki zaradcze, to zajmowanie coraz większej powierzchni przez transport nie spotyka się z podobną reakcją, przynajmniej w Polsce. Traktowane jest ono raczej jak nieuchronny dopust boży, z którym należy się pogodzić. Alarmujące prace na ten temat pisał tylko Eugeniusz Mazur z Uniwersytetu Szczecińskiego. Tymczasem rosnąca liczba pojazdów drogowych wymaga coraz większej powierzchni do jazdy i do parkowania. Maleje wprawdzie powierzchnia użytkowana przez kolej, ale dzieje się to powoli, bo zamknięte linie kolejowe istnieją jeszcze długo w terenie, zarastając chwastami, a poza tym ich rozmieszczenie i ukształtowanie nie sprzyja innemu zagospodarowaniu.

Drogi kołowe w Polsce trudno jest poszerzać w miarę narastania ruchu, bo są przeważnie obudowane lub obsadzone drzewami. Na najbardziej obciążonych odcinkach dodano drugą jezdnię, ale takich dróg jest tylko kilka procent. Wokół miast o ciasnych ulicach buduje się obwodnice, ale potrzeby w tym zakresie są znacznie większe od możliwości realizacyjnych. Ruch drogowy koncentruje się zwłaszcza tam, gdzie poszerzenie drogi lub ulicy jest najtrudniejsze i najbardziej kosztowne, gdyż wymagałoby wielu wyburzeń.

Szczegółne spiętrzenie ruchu występuje w wielkich miastach, gdzie przypada zwykle więcej samochodów na 1000 mieszkańców i dokąd następują dojazdy z terenu. Tu tworzą się największe zatory komunikacyjne, szybkość

jazdy samochodem spada do szybkości ruchu pieszego, a znalezienie miejsca na zaparkowanie samochodu graniczy z cudem. W tych miastach używanie samochodu do jazdy po mieście jest najbardziej nieracjonalne, gdyż istnieje tu komunikacja miejska, a krótsze odległości można pokonać pieszo. Niestety właśnie w większych miastach wiele osób, zwłaszcza na wyższych stanowiskach, jest przeświadczonych o niezbędności samochodu. Sprzyja temu nadmierne upowszechnienie samochodów służbowych, za których wykorzystywanie dysponent nie płaci i bezkarność parkowania w dowolnym miejscu.

Poruszanie się samochodów w zatorach w żółwym tempie powoduje wyjątkowo dużą emisję szkodliwych spalin, które w zabudowanym terenie nie mogą się rozproszyć. Jedynym rozsądnym rozwiązaniem jest ograniczenie ruchu samochodowego na rzecz transportu publicznego, rowerów i ruchu pieszego. Jakie to może przynieść efekty w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na powierzchnię komunikacyjną, świadczy następujące porównanie powierzchni ulicy, niezbędnej dla ruchu 1 osoby w m² przy korzystaniu z różnych środków transportu:

pieszy	0,75
pasażer autobusu lub tramwaju	2
rowerzysta	7
motocyklista	18
pasażer samochodu osobowego	38

Podobne problemy powstają w powietrzu. Rozwój transportu lotniczego spowodował niebywale zagęszczenie korytarzy lotniczych i ruchu wokół wielkich lotnisk. Na przykład na lotnisku Heathrow w Londynie ląduje do 1100 samolotów odrzutowych dziennie i tyleż startuje. Lotnisko w Warszawie przyjmuje tylko 50–60 samolotów dziennie i to jest już uciążliwe dla mieszkańców sąsiednich osiedli.

Masowa śmierć

Transport jest najbardziej niebezpiecznym działem gospodarki, codziennie na świecie pochłania tysiące ofiar śmiertelnych, a znacznie więcej okalecza lub czyni dożywnymi inwalidami. Pełnej liczby ofiar niesposób ustalić, bo wiele krajów nie prowadzi takiej ewidencji lub ją utajnia. Rocznik Demograficzny ONZ wymienia wypadki drogowe jako jedną z najczęstszych przyczyn śmierci. W tabeli 5 zestawiono liczby ofiar wypadków drogowych w krajach, gdzie istnieje odpowiednia statystyka i gdzie tych ofiar było wyjątkowo dużo. Brak w tym zestawieniu państw tak ludnych, jak Chiny, Indie,

Bangladesz, Pakistan, Tajlandia, Indonezja, Egipt, Turcja, Nigeria, Zair, gdzie ofiar wypadków jest z pewnością równie dużo lub więcej.

Tab. 5. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych w niektórych krajach

Państwa	Rok	Liczba zabitych	Zabici na 10000 pojazdów w 1993 r.
Stany Zjednoczone	1990	45 827	2,1
Rosja	1991	38 472	25,3
Brazylia	1989	28 817	.
Japonia	1992	14 547	2,4
Meksyk	1991	14 126	.
Korea Południowa	1991	13 143	.
Ukraina	1990	11 938	.
Niemcy	1992	10 267	2,7
Włochy	1991	9 551	3,1
Francja	1991	9 397	3,2
Hiszpania	1990	7 989	3,9
Polska	1992	7 357	6,9
Wielka Brytania	1992	4 681	1,5

Źródła: Demographic Yearbook 1993, United Nations, New York 1995; Rocznik Statystyczny 1995, GUS, Warszawa 1995.

Przyczynami wypadków w transporcie są z reguły czynniki ludzkie: brawura, lekkomyślność i nieprzestrzeganie przepisów, rzadziej stan techniczny pojazdów i warunki atmosferyczne. Uderza wielkie zróżnicowanie wypadkowości w porównaniu z liczbą pojazdów. W krajach o wyższej kulturze jazdy i większym opanowaniu kierowców wypadkowość jest znacznie niższa, niż w społeczeństwach, które dopiero się motoryzują, cechują się wybujałym temperamentem i nadużywaniem alkoholu. W Europie wypadkowość rośnie z zachodu na wschód i z północy na południe, najniższa jest w Wielkiej Brytanii i Skandynawii, największa w republikach b. ZSRR i na Półwyspie Bałkańskim.

Z uwagi na liczbę pojazdów najczęściej jest wypadków samochodowych, można nawet nazwać samochód masowym mordercą, ponieważ od początku swojego istnienia uśmiercił już miliony ludzi. Postęp techniczny w postaci coraz szybszych samochodów i autostrad zwiększa rozmiary katastrof, 12 lutego 1996 r. zderzyło się na autostradzie we Włoszech około 300 samochodów, z których wiele spłonęło, a 11 osób zginęło.

Znacznie rzadsze są katastrofy kolejowe, chętnie eksponowane w środkach masowego przekazu z uwagi na unikalność a także pewną „fotogeniczność” scenarii. Porównanie wypadkowości pozwala stwierdzić, że jazda pociągiem

jest 24 razy bardziej bezpieczna od jazdy samochodem (w przeliczeniu na osobokilometry).

Stosunkowo mało jest katastrof statków pasażerskich, ale osiągnęły straszliwe rozmiary. Z reguły toną przeciążone promy między wyspami Indonezji i Filipin, toteż szokiem było błyskawiczne zatonięcie wielkiego promu „Estonia” na Bałtyku z ponad 800 pasażerami.

Co kilka dni nadchodzi wiadomość o kolejnej katastrofie lotniczej. Mimo postępu technicznego w przemyśle lotniczym, przyczyny tych katastrof tkwią przeważnie w sprzęcie. Rosnąca pojemność nowych samolotów powoduje coraz większe rozmiary tragedii, z katastrof lotniczych z reguły nikt nie wychodzi żywy.

Co robić?

Należy zastanowić się, co robić, aby powstrzymać dalszy żywiołowy rozwój transportu, szkodliwy zarówno w skali lokalnej w zatłoczonych miastach, jak i w skali globalnej przez wpływ na bilans cieplny atmosfery, poszerzanie się „dziury ozonowej”, katastrofy ekologiczne i marnotrawienie surowców energetycznych. Najważniejsze byłoby przekonanie ludzi, aby zrezygnowali częściowo z komfortu, jaki daje korzystanie z własnego samochodu i przesiedli się do bardziej ekonomicznych i przyjaznych dla środowiska pojazdów zbiorowych, zwłaszcza elektrycznych.

W tym kierunku działają organizacje „zielonych” i niektóre władze lokalne, ograniczające ruch samochodowy i finansujące transport komunalny (w skrajnych przypadkach wprowadzające bezpłatne korzystanie z niego). Najbardziej radykalna w ochronie środowiska jest Szwajcaria, która zabrania przejazdu ciężarowych TIR-ów przez swoje terytorium, proponując przewożenie ich na platformach kolejowych. Warto byłoby naśladować Szwajcarię. W Szwajcarii powstają też pierwsze gminy „bezsamochodowe”, do których wjazd pojazdów spalinowych jest zabroniony.

Ale to wszystko dzieje się na małą skalę. Znacznie potężniejsze są wielkie koncerny samochodowe, które chcą zwiększyć produkcję i zyski, przekonując ludzi o zaletach samochodów i ośmieszając ich przeciwników, jako wrogów postępu. Reklama samochodów trafia na podatny grunt w krajach środkowo-wschodniej Europy (także w Polsce), które chcą „dogonić” Zachód i naśladować jego styl życia. Stąd propozycje koncernów budowy nowych fabryk samochodów i walka o nasz rynek.

Najbardziej skuteczne dla ochrony środowiska na świecie byłoby przekonanie Amerykanów do zmiany stylu życia i sposobów poruszania się. Ale

wyduje się to bardziej beznadziejne, niż kampania na rzecz ochrony puszczy w Brazylii lub wilków w Polsce. Paradoxem jest, że właśnie w USA najczęściej uprawia się jogging w weekendy, aby zrównoważyć niezdrowy styl życia w pozostałe dni. Czyż nie byłoby rozsądniej chodzić lub jeździć rowerem codziennie? Nadzieją na bardziej racjonalny rozwój transportu może być to, że transport sam się „udławi” swoim wzrostem. Następuje to już w wielkich metropoliach miejskich, a okresowo na autostradach.

Autostrady miały usprawnić ruch samochodowy, wyzwalając go z ciasnych dróg i ulic, gdzie kolidował z ruchem pieszym, konnym, traktorami i gdzie napotykał na niezliczone skrzyżowania. Tymczasem natężenie ruchu na wielu autostradach przekroczyło już ich przelotowość i powstają tam zatory większe, niż na zwykłych drogach. Na dodatek pojazdy są tu uwięzione w pułapce, bo z autostrady można zjechać tylko w nielicznych punktach. Każdy wypadek na autostradzie to ogromna strata czasu dla zablokowanych samochodów.

Uciążliwości transportu można by zmniejszyć, gdyby udało się zdekoncentrować przewozy w czasie i przestrzeni. Pewne zachowania są jednak bardzo trwałe i trudno je zmienić. Takim czynnikiem powodującym spiętrzenie ruchu, jest czas pracy. Ogromna większość zatrudnionych wyrusza do pracy i powraca o podobnej porze, co tworzy „szczyty” przewozowe. Zmniejszenie ich mogłoby nastąpić przez wprowadzenie ruchomego czasu pracy, lokalizację miejsc pracy w pobliżu miejsc zamieszkania, a także przez „telepracę” (pracę w domu przy pomocy nowoczesnych środków łączności).

Innym nawykiem powodującym trudności transportowe są tradycyjne terminy wyjazdów świątecznych i wakacyjnych, tym bardziej że zwykle kierują się one do najbardziej znanych miejscowości i regionów wypoczynkowych. Drogi do nich zamieniają się wtedy w gigantyczne korki komunikacyjne, a amatorzy świeżego powietrza muszą wypoczywać w obłokach spalin na autostradzie. Tak jest we Francji każdego 1 sierpnia, który jest tradycyjnym terminem rozpoczynania urlopu. W relacjach z wakacji trwa licytacja, kto najdłużej tkwił w korku.

Najbardziej skutecznie można by ograniczyć przewozy, gdyby udało się zlikwidować niektóre ich przyczyny. W Polsce spadły przewozy pasażerskie dzięki bezrobociu (zwalniano z pracy w pierwszej kolejności dojeżdżających) i poprawie zaopatrzenia (niepotrzebne są już wyjazdy do lepiej zaopatrzonych miast). Oczywiście nie należy życzyć sobie wzrostu bezrobocia, ale racjonalizacja przewozów byłaby pożądana. Do niedawna w Polsce obserwowaliśmy partykularyzm resortowy. Resorty, branże i przedsiębiorstwa państwowe organizowały własną sieć transportową, miały własny tabor, własną sieć zaopatrzenia, dystrybucji itd. Teraz ten partykularyzm przejęły firmy

prywatne, co owocuje zwiększeniem liczby pojazdów, liczby kursów z niewielkim obciążeniem lub pustych, a w efekcie wzrostem kosztów. Mało wykorzystane są firmy spedycyjne i kolej, która mogłaby przewozić znacznie więcej przesyłek ekspresowych i bagażowych w pustawych pociągach.

W panującej teraz na całym prawie świecie gospodarce kapitalistycznej nie myśli się niestety o racjonalizacji i zmniejszeniu przewozów, a raczej o ich zwiększeniu, bo dzięki temu rośnie zapotrzebowanie na nowe pojazdy, nowe trasy transportowe, paliwo i energię. Gospodarkę i zachowanie się wielu ludzi cechuje rozrzutność w dziedzinie transportu, co musi objawić się wzrostem udziału transportu w kosztach społecznych i w indywidualnych kosztach utrzymania. Potrzebna jest refleksja, czy ten kierunek rozwoju jest słuszny.

Does Transport Have to Grow All the Time?

Summary

The author of the paper raises the questions whether transport has to grow all the time, whether there must be more and more vehicles, whether people must travel more and more frequently, farther and faster. In the period between 1950 and 1990 the world transport in person-kilometers and ton-kilometers increased by about 6.5 times, while the population grew only slightly above twice. The increase took place especially in rich countries, the United States itself concentrates about 37% of all cars of the world while the two most populated countries, namely China and India only 1% (with 35% of the world population).

The use of cars is often wasteful and means great waste of fuels and energy. It is much more economical to use the public transport (buses), especially electrical transport (railway, underground, trams, trolleybuses). What contributes to the spread of the use of cars is publicity, snobbery, a desire to imitate the American style of life which is shown in films. Many young people treat driving a car as an entertainment.

On the other hand, car and air transport is most harmful for the environment through the emission of combustion gases and the noise. Besides, which is not so often indicated, it takes up much space, especially where it is the most valuable: in city centres, shopping or tourist centres. Increased car traffic in crowded cities causes slower movement, growth of petrol utilization per one unit of distance and greater problems for the environment. There are fewer and fewer advantages of having one's own car.

Transport is one of the main causes of sudden deaths or injuries. Cars and airplanes are the most dangerous in this respect, the growth of traffic and speed is followed by more and more catastrophes, especially on motorways, which were supposed to secure safe driving, and in the air, where larger planes are introduced.

For the welfare of the humanity it is necessary to change the mentality and the life style, to give up, at least partially, some comfort for the benefit of more economical and less harmful means of transport. This is a difficult task and not a popular one.

TADEUSZ HOFF

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Filia w Rzeszowie

PROBLEMY ROZMIESZCZENIA I POZIOM ROZWOJU RADIODYFUZJI NA ŚWIECIE

1. Uwagi wstępne

Artykuł niniejszy prezentuje niektóre wyniki badań autora poświęconych radiofuzji, czyli radiofonii i telewizji na świecie. Ma on charakter syntetyczny, bowiem dotyczy tzw. bazy odbiorczej radiodyfuzji, a ściślej rozmieszczenia odbiorników radiowych i telewizyjnych. Ten syntetyczny charakter bazy odbiorczej wynika z prostego faktu, że jej gęstość (najczęściej mierzona liczbą odbiorników w przeliczeniu na 100 mieszkańców) określa poziom rzeczywistego zaspokojenia potrzeb w obu omawianych dziedzinach telekomunikacji, a więc skalę dostępności usług radiowych i telewizyjnych. Oczywiście rozmieszczenie bazy odbiorczej radiodyfuzji jest determinowane poziomem rozwoju innych elementów: bazy studyjnej, nadawczej i działalności programowej, ale syntetycznym miernikiem poziomu rozwoju całej radiodyfuzji jest właśnie gęstość bazy odbiorczej.

Stwierdzone w toku badań liczne, bardzo daleko idące powiązania i współzależności, a także ścisła współpraca pomiędzy radiofonią i telewizją, pozwoliły autorowi na wprowadzenie pojęcia gęstości radiodyfuzyjnej, jako sumy gęstości radiofonicznej i telewizyjnej. Uzyskany miernik syntetyczny można zatem określić jako liczbę użytkowanych odbiorników radiowych i telewizyjnych, przypadającą przeciętnie na 100 mieszkańców (gęstość RTV).

Cele artykułu można sformułować następująco:

a) prezentacja najważniejszych, związanych z tematem, problemów teoretycznych i założeń metodycznych przeprowadzonych badań;

b) krótkie przedstawienie wyodrębnionych przez autora tzw. stref łączności, wraz z podstawowymi przesłankami ich delimitacji, a także innych jednostek przestrzennych uwzględnionych w artykule;

c) przeanalizowanie współczesnego rozmieszczenia bazy odbiorczej radiodyfuzji oraz wskazanie jego najważniejszych czynników;

d) krótka kompleksowa ocena stopnia rozwoju radiofonii i telewizji w różnych jednostkach przestrzennych, ze szczególnym uwzględnieniem stref łączności.

Wąskie ramy objętościowe niniejszego opracowania zmusiły autora do wyboru jedynie najważniejszych zagadnień wśród nader bogatej problematyki geograficznej radiodyfuzji, a także do skrótowego ich ujęcia i interpretacji. Dążeniem autora było jednak możliwie kompleksowe i syntetyczne rozpatrywanie wszystkich poruszanych zagadnień.

Podstawowym materiałem źródłowym przeprowadzonych badań (w przedstawionym tu zakresie) były publikacje statystyczne UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation) — Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury z siedzibą w Paryżu¹, dotyczące roku 1990. Przedstawienie świeższych danych nie jest możliwe, ze względu na prawie 3-letni okres potrzebny na opracowanie, wydanie i przesłanie do Polski nielicznych i bardzo trudno dostępnych egzemplarzy tych publikacji, a także na ogrom pracy, jaką musiał wykonać autor w celu doprowadzenia surowych materiałów źródłowych do prezentowanej tutaj syntetycznej formy.

W zakresie bazy odbiorczej radiofonii i telewizji materiały źródłowe są niemal pełne — dotyczą 198 krajów wśród 217 istniejących wówczas na świecie (według *Rocznika Statystycznego 1992* GUS). Oczywiście nie zostały tu uwzględnione zmiany w politycznej mapie świata po 1990 r. Wartość naukową badań podnosi fakt, że wskaźnik reprezentatywności (udział procentowy ludności krajów objętych badaniami do liczby ludności danej strefy) jest dość równomiernie rozłożony według badanych jednostek przestrzennych. Dla całego świata wynosi on 99,6%. Najniższy wykazuje strefa 9 — Azja Wschodnia (89,5% — brak danych dla Tajwanu), natomiast we wszystkich pozostałych strefach wysokość tego wskaźnika nie spada poniżej 98%, a kraje nie objęte badaniami, to (z wyjątkiem Tajwanu) bardzo małe i słabo zaludnione wyspy.

Podział na strefy łączności i inne uwzględnione w artykule jednostki

¹ Fundamentalne znaczenie dla opracowania zagadnień przedstawionych w artykule ma *UNESCO Statistical Yearbook 1992*. Paris 1992, zawierający dane za 1990 r.

przestrzenne oraz przesłanki ich delimitacji zaprezentowano w następnym części opracowania.

2. Podział na strefy łączności i inne jednostki przestrzenne

Drogą do wyodrębnienia stref łączności jako podstawowych regionów (rejonów) rozmieszczenia radiodifuzji i innych dziedzin telekomunikacji, jest podział krajów świata na grupy o względnie jednorodnym charakterze, na podstawie kryteriów społeczno-ekonomicznych, politycznych i geograficznych. Za podstawę przyjęto często stosowany podział na 3 głównie grupy: grupa I — państwa wysoko rozwinięte, grupa II — były kraje socjalistyczne (postsocjalistyczne, postkomunistyczne), grupa III — kraje tzw. Trzeciego Świata (rozwijające się). Podział ten nie jest precyzyjny, głównie z powodu nieproporcjonalnie dużego udziału grupy trzeciej (skupia ok. połowy powierzchni i ponad połowę ludności świata), a także jej bardzo dużego zróżnicowania wewnętrznego. W związku z tym przeprowadzono dalszy podział tej grupy na 3 podgrupy: III-1 — kraje najlepiej rozwinięte (w ramach grupy III), III-2 — kraje wyspiarskie (w ramach grupy III) i III-3 — lądowe kraje słabo rozwinięte, czyli najslabiej rozwinięte kraje świata.

Przy podziale krajów na grupy i podgrupy posługiwano się nie tylko wynikami badań nad łącznością, ale także podstawowymi miernikami statystyki międzynarodowej dotyczącymi stopnia rozwoju sił wytwórczych oraz niektórymi założeniami przyjętymi w tym zakresie przez GUS w Warszawie.

Przeprowadzenie kompleksowych badań nad strukturą przestrzenną łączności (w tym także radiodifuzji) według przedstawionego podziału krajów świata pozwala w sposób dość precyzyjny określić zarówno zróżnicowanie geograficzne wszystkich badanych zjawisk, jak i czynniki tego zróżnicowania. Podział ten jednak trzeba traktować jako środek do celu i swego rodzaju narzędzie badań, a nie jako ich rezultat. Chodzi bowiem o to, że wyodrębnione grupy nie tworzą zwartych jednostek geograficznych, lecz są elementem typologii przestrzennej opartej na względnej jednorodności cech.

Kolejnym celem badań powinna być zatem delimitacja zwartych, niezbyt dużych jednostek przestrzennych, które można by traktować jako podstawowe rejony, czy raczej strefy łączności (inaczej strefy telekomunikacyjne). Taka regionalizacja opiera się przede wszystkim na wynikach przeprowadzonych badań i stanowi ich syntezę przestrzenną.

Jak wynika z nazwy, strefy te obejmują wszystkie gałęzie łączności, w tym także radiofonię i telewizję. Przeprowadzone przez autora specjalne badania wykazały pełną przydatność obu omówionych tu podziałów (na

grupy krajów i na strefy łączności) do studiów geograficznych nad strukturą przestrzenną radiodyfuzji.

A oto przegląd najważniejszych przesłanek metodycznych delimitacji stref łączności:

a) zwarty przestrzennie obszar o możliwie największym stosunku długości granic do powierzchni, określony granicami państwowymi krajów wchodzących w jego skład;

b) względna jednorodność cech społeczno-ekonomicznych łączności, uwarunkowana historycznie i wyrażająca się wysokim stopniem podobieństwa poziomu rozwoju, charakteru, struktury i zróżnicowania przestrzennego środków i usług pocztowo-telekomunikacyjnych (w tym także radiodyfuzji) we wszystkich krajach wewnątrz strefy;

c) występowanie możliwie jak największej liczby wspólnych dla całej strefy specyficznych, uwarunkowanych historycznie cech społeczno-ekonomicznych, politycznych i fizycznogeograficznych w zakresie pozostałych (poza łącznością) dziedzin gospodarki, a także warunków życia ludności i poziomu rozwoju szeroko rozumianej kultury;

d) wyraźne wewnętrzne powiązania przestrzenne (kontakty międzynarodowe w ramach strefy) za pośrednictwem łączności, świadczące o wysokim poziomie wewnętrznej integracji społeczno-ekonomicznej;

e) istnienie na terenie strefy państwa wyraźnie dominującego, koncentrującego wokół siebie i aktywizującego gospodarczo inne kraje strefy, co przejawiać się powinno w dużym udziale tego państwa w ogólnej wielkości obrotu zagranicznego usług łączności;

f) zgodność podziału na strefy łączności z innymi podziałami przestrzennymi przyjętymi w badaniach, a zwłaszcza z podziałem na wielkie obszary świata;

g) skupienie w każdej strefie możliwie jak największej liczby krajów objętych badaniami — osiągnięcie możliwie wysokiego wskaźnika reprezentatywności (udział procentowy ludności krajów objętych badaniami w ogólnej liczbie ludności danej strefy).

Przy zastosowaniu przytoczonych wyżej kryteriów wyodrębniono 21 stref, stanowiących podstawowe jednostki badań, których wyniki zostały zaprezentowane w dalszej części artykułu. Poniższy przegląd zawiera tylko najważniejsze dane (w nawiasach po nazwie strefy podano powierzchnię w tys. km²; liczbę ludności w tys. oraz gęstość zaludnienia na 1 km²; wszystkie dane dotyczą 1990 r.) o każdej ze stref² oraz ich zasięg geograficzny.

² Bliższą charakterystykę poszczególnych stref łączności zawiera szereg prac autora wydanych w ostatnich latach — zob. np. T. Hoff: *Geografia łączności świata w zarysie*.

1. Europa Północna (1636,6 — 84 310 — 52). Kraje badane: Wielka Brytania, Irlandia, Wyspy Owcze, Islandia, Dania, Norwegia, Szwecja i Finlandia. Nie zostały objęte badaniami (z braku danych): Wyspy Normandzkie, Wyspa Man oraz Svalbard i Jan Mayen, które zamieszkuje łącznie zaledwie 208 tys. mieszkańców (1990 r.).

2. Europa Środkowo-Zachodnia (994,8 — 158 809 — 160). W skład strefy wchodzi 9 państw w pełni objętych badaniami: Francja, Monako, Luksemburg, Belgia, Holandia, Niemcy (z Berlinem Zachodnim, bez b. NRD), Szwajcaria, Liechtenstein i Austria.

3. Europa Południowa (1030,9 — 117 636 — 114). Badaniami objęto 8 spośród 9 krajów wchodzących w skład strefy: Portugalię, Andorę, Gibraltar, Włochy, San Marino, Malte i Grecję. Mimo to wskaźnik reprezentatywności jest bliski 100% (99,999%), ponieważ nie badany Watykan liczy niewiele ponad 1 tys. mieszkańców.

4. Europa Środkowo-Wschodnia (1274,8 — 140 175 — 110) obejmuje byłe kraje socjalistyczne Europy bez b. ZSRR, w pełni reprezentowane w badaniach nad radiodifuzją. A oto one: Polska, b. NRD, b. Czechosłowacja, Węgry, Rumunia, Bułgaria, b. Jugosławia i Albania.

5. ZSRR---Europa Wschodnia i Azja Północna (22 403,0 — 288 624 — 13). Strefa obejmuje tylko jedno państwo — były Związek Radziecki. Ze względu na swoje rozmiary pokrywa się z wielkim obszarem świata o tej samej nazwie.

6. Azja Południowo-Zachodnia (5449,6 — 176 517 — 32) skupia 13 krajów objętych badaniami. W skład strefy wchodzi: Izrael, Jordania, Syria, Liban, Turcja, Cypr, Iran, Irak, Kuwejt, Arabia Saudyjska, Bahrajn, Katar i Zjednoczone Emiraty Arabskie.

7. Azja Południowa (9804,1 — 1 490 631 — 152) obejmuje 18 państw, z których 11 ma charakter lądowy (Jemen, Oman, Afganistan, Pakistan, Indie, Nepal, Bhutan, Bangladesz, Myanmar, Tajlandia i Kambodża), a 7 — wyspiarski (Maledywy, Sri Lanka, Malezja, Singapur, Filipiny, Brunei i Indonezja). Wszystkie kraje strefy zostały poddane badaniom w zakresie bazy odbiorczej radiofonii i telewizji.

8. Azja Południowo-Wschodnia (11 814,9 — 1 207 491 — 102) jest trzecią strefą skupiającą wyłącznie kraje nazywane socjalistycznymi: Chiny (Chińską Republikę Ludową bez Tajwanu, Hongkongu i Makau), Mongolię, Koreę Północną (Koreańską Republikę Ludowo-Demokratyczną), Wietnam i Laos. Wszystkie zostały objęte badaniami.

9. Azja Wschodnia (507,8 — 192 821 — 380). Z 5 państw tej strefy badaniami objęto: Japonię, Koreę Południową, Hongkong i Makau; nie uwzględniono natomiast Tajwanu (z braku danych).

10. Afryka Północna (5752,9 — 116 125 — 20) w skład tej strefy wchodzi: Maroko, Algieria, Tunezja, Libia i Egipt (objęte badaniami) oraz nie badane i bardzo małe: Ceuta i Melilla (łącznie zaledwie 13,2 tys. mieszkańców — 0,1% ludności strefy).

11. Afryka Zachodnia i Środkowa 13 022,4 — 263 661 — 20). Cała strefa została objęta badaniami. Kraje lądowe: Sahara Zachodnia, Mauretania, Senegal, Gambia, Gwinea-Bissau, Gwinea, Sierra Leone, Liberia, Wybrzeże Kości Słoniowej, Ghana, Togo, Benin, Burkina Faso, Mali, Niger, Nigeria, Czad, Kamerun, Republika Środkowoafrykańska, Gwinea Równikowa, Gabon, Kongo, Zair i Angola. Wyodrębniono 3 małe kraje wyspiarskie: Republikę Zielonego Przylądka, Wyspy Świętego Tomasza i Książęcą oraz Wyspę Świętej Heleny.

12. Afryka Wschodnia i Południowo-Wschodnia (8472,0 — 214 111 — 25). Wszystkie kraje lądowe strefy zostały objęte badaniami. Są to: Sudan, Etiopia, Dżibuti, Somalia, Kenia, Uganda, Ruanda, Burundi, Tanzania, Malawi, Zambia i Mozambik. Zostały wyodrębnione kraje wyspiarskie: Seszele, Komory, Madagaskar, Reunion i Mauritius (badane) oraz Majotta i Brytyjskie Terytorium Oceanu Indyjskiego (nie badane — łącznie zaledwie 85 tys. mieszkańców, co stanowi 0,1% ogółu ludności strefy).

13. Afryka Południowa (3084,1 — 49 470 — 16) składa się z 6 państw w pełni objętych badaniami: Są to: Republika Południowej Afryki, Namibia, Botswana, Zimbabwe, Suazi i Lesotho.

14. Stany Zjednoczone Ameryki (9372,6 — 249 970 — 27). Strefa obejmuje jedno państwo odgrywające jednak dominującą rolę w gospodarce światowej, a zwłaszcza w zakresie radiofonii i telewizji.

15. Ameryka Północna — **pozostałe obszary** (14 124,5 — 112 893 — 8). Pod względem geograficznym dzieli się na 2 podstrefy: północną (Kanada, St. Pierre i Miquelon oraz Grenlandia) i południową (Meksyk i Bermudy). Wszystkie kraje strefy objęto badaniami.

16. Ameryka Środkowa — **kraje lądowe** (522,8 — 29 025 — 56). W skład jej wchodzi 7 małych państw (wszystkie poddano badaniom): Gwatemala, Belize, Honduras, Salwador, Nikaragua, Kostaryka i Panama.

17. Ameryka Środkowa — **kraje wyspiarskie** (234,8 — 32 978 — 140) — strefa złożona z małych i bardzo małych krajów wyspiarskich, które tworzą dwa archipelagi: Antyle i Bahamy. Badaniom poddano 22 spośród 24 krajów strefy.

18. Ameryka Południowa — **część zachodnia i północna** (5439,3 — 92 137 — 17). Ze względu na położenie można wyróżnić 2 podstrefy: zachodnią skupiającą Kolumbię, Ekwador, Peru, Boliwię, Paragwaj i Chile oraz północną składającą się z 3 niewielkich krajów: Gujany, Surinamu i Gujany Francuskiej. Wszystkie państwa strefy objęte zostały badaniami nad strukturą przestrzenną radiodifuzji.

19. Ameryka Południowa — **część wschodnia** (12 379,4 — 205 512 — 17). Strefa obejmuje 5 pozostałych państw południowoamerykańskich: Wenezuelę, Brazylię, Urugwaj, Argentynę i Falklandy-Malwiny (wszystkie zostały uwzględnione w badaniach).

20. Australia (Związek Australijski) i Nowa Zelandia (7951,0 — 20 440 — 3) oba państwa zostały objęte badaniami.

21. Oceania — małe kraje wyspiarskie (553,7 — 6040 — 11). Uwzględniono w badaniach 2/3 ogólnej liczby państw tego wielkiego obszaru (18 spośród 27). Są to: Papua-Nowa Gwinea, Federalne Stany Mikronezji, Guam, Nauru, Wyspy Salomona, Vanuatu, Nowa Kaledonia, Norfolk, Fidzi, Tuvalu, Kiribati, Samoa Zachodnie, Samoa Amerykańskie, Tokelau, Tonga, Niue, Wyspy Cooka i Polinezja Francuska. Kraje nie badane, to przeważnie bardzo małe wyspy (o łącznym zaludnieniu 104 tys. — 1,7% ogólnej liczby mieszkańców strefy): Wyspy Kokosowe, Wyspa Bożego Narodzenia, Republika Palau, Mariany Północne, Wyspy Marshalla, Wake, Midway, Wallis i Futuna oraz Pitcairn.

3. Rozmieszczenie bazy odbiorczej radiofonii i telewizji w strefach łączności

Trzeba przede wszystkim zwrócić uwagę na dysproporcje, jakie występują pomiędzy strefami w zakresie łącznej liczby czynnych odbiorników radiowych i telewizyjnych. Skrajna dysproporcja (pomiędzy strefami 14 i 21) wyraża się wskaźnikiem 436,7 — czyli w Stanach Zjednoczonych znajduje się prawie 437 razy więcej odbiorników RTV aniżeli w małych krajach Oceanii razem wziętych.

Rzuca się w oczy także duża różnica w wielkości bazy odbiorczej dwóch stref skupiających największą liczbę odbiorników radiowych i telewizyjnych: Stanów Zjednoczonych (26,2% ogólnej liczby tych odbiorników na świecie) i byłego Związku Radzieckiego (odpowiednio 10,5%). Ponadto jeszcze 2 strefy mają ponad 8% odbiorników: Azja Południowo-Wschodnia (głównie dzięki Chinom) i Azja Wschodnia (głównie dzięki Japonii). Łącznie wymie-

nione 4 strefy skupiają ponad połowę (54,7%) wszystkich odbiorników na świecie.

Z drugiej strony 4 strefy nie przekraczają 1-procentowego udziału (tab. 1): Afryka Południowa, kraje wyspiarskie Ameryki Środkowej (po 0,6%), kraje lądowe Ameryki Środkowej (0,3%) i wspomniana już ostatnia strefa skupiająca małe kraje wyspiarskie Oceanii (0,06%). Łączny ich udział w światowej bazie odbiorczej radiodifuzji wynosił na koniec 1990 r. ok. 1,5%. Jeżeli do tej liczby dodamy łączny udział dalszych pięciu stref nie przekraczających 1,5-procentowego wskaźnika (strefy 10-12, 18 i 20), to otrzymamy łączny wskaźnik ośmiu stref najslabiej wyposażonych w odbiorniki RTV, wynoszący zaledwie 8,2% ogólnoświatowej liczby tych aparatów. Teraz możemy zestawić otrzymany wskaźnik z udziałem tych stref w powierzchni ekumeny, który wynosi ok. 1/3, aby uzyskać syntetyczny wyraz nierównomiernego rozmieszczenia radiodifuzji na kuli ziemskiej.

Rzeczywiste dysproporcje w stopniu rozwoju radiofonii i telewizji są znacznie mniejsze, ponieważ obszary najslabiej wyposażone w bazę odbiorczą radiodifuzji są najczęściej słabo zaludnione. Mimo to mierniki gęstości radiodifuzyjnej wykazują duże zróżnicowanie przestrzenne według stref, a skrajna dysproporcja w ich wysokości pomiędzy Stanami Zjednoczonymi i Azją Południową wyraża się stosunkiem liczb, jak 21 do 1.

Jak wynika z przytoczonych danych (tab. 1), bardzo wysoką gęstość (powyżej 100) wykazuje 6 stref: Stany Zjednoczone (292,8), Australia i Nowa Zelandia, Europa Północna, Azja Wschodnia, Europa Środkowo-Zachodnia i b. ZSRR. Najniższe natomiast lokaty (poniżej 35) zajmują pod tym względem strefy: Azja Południowa (13,9), Afryka Wschodnia i Południowo-Wschodnia, Afryka Zachodnia i Środkowa, Azja Południowo-Wschodnia, małe kraje wyspiarskie Oceanii, kraje lądowe Ameryki Środkowej i Afryka Południowa.

Nietrudno zauważyć, że przedstawione rozmieszczenie aparatów radiowych i telewizyjnych w przeliczeniu na 100 mieszkańców jest niemal identyczne ze zróżnicowaniem przestrzennym poziomu rozwoju sił wytwórczych poszczególnych stref. Łatwo więc dojść do wniosku, że jest to główny czynnik stopnia rozwoju radiodifuzji. Innym bardzo ważnym czynnikiem jest długość „stażu” radiowego i telewizyjnego: im wcześniej uruchomiono na danym obszarze pierwsze stacje i ośrodki RTV, tym z reguły wyższy jest poziom rozwoju tych gałęzi telekomunikacji.

Wpływ tych i innych jeszcze czynników można też zaobserwować przy rozpatrywaniu zróżnicowania przestrzennego struktury radiodifuzji według kryterium gałęziowego (tab. 1). Jest ono na ogół niewielkie — różnice w udziale telewizorów w ogólnej liczbie odbiorników RTV wahają się pomiędzy 10,5% (w strefie 12) a 44,4% (w strefie 4). Świadczy to o dużej

Tab. 1. Liczba odborników radiowych i telewizyjnych oraz gęstość radiodifuzyjna według stref łączności w 1990 r.

sym- bol	Strefy łączności		Liczba odborników						Gęstość radio- difuzyjna	
	nazwa	radiowych i telewizyjnych	w tys.	%	radio- wych w tysiącach	telewi- zyjnych	%	na 100 mieszk.	lokata	
	S w i a t		2792806	100,0	1966384	826422	29,6	52,7	x	
1	Europa Północna		126145	4,5	89118	37027	29,4	150,0	3	
2	Europa Środkowo-Zachodnia		213142	7,6	140525	72617	34,1	134,2	5	
3	Europa Południowa		108013	3,9	64236	43777	40,5	91,8	7	
4	Europa Środkowo-Wschodnia		104845	3,8	58245	46600	44,4	74,8	8	
5	b. ZSRR		293000	10,5	198000	95000	32,4	101,5	6	
6	Azja Południowo-Zachodnia		64656	2,3	41368	23288	36,0	36,6	13	
7	Azja Południowa		205720	7,4	149723	55997	27,2	13,9	21	
8	Azja Południowo-Wschodnia		258159	9,2	220109	38050	14,7	21,0	18	
9	Azja Wschodnia		246120	8,8	158985	87135	35,4	142,6	4	
10	Afryka Północna		41180	1,5	30690	10490	25,5	35,8	14	
11	Afryka Zachodnia i Środkowa		43277	1,5	37794	5483	12,7	16,5	19	
12	Afryka Wsch. i Płd.-Wsch.		32143	1,2	28783	3360	10,5	15,5	20	
13	Afryka Południowa		17043	0,6	12967	4076	23,9	34,7	15	
14	Stany Zjednoczone Ameryki		732000	26,2	529000	203000	27,7	292,8	1	
15	Ameryka Północna - pozostałe obszary		78228	2,8	48808	29420	37,6	69,3	9	
16	Ameryka Środkowa - kraje lądowe		9534	0,3	7093	2441	25,6	32,9	16	
17	Ameryka Środk. - kr. wyspiarskie		15468	0,6	10472	4996	32,3	47,1	11	
18	Ameryka Płd. - cz. zach. i płn.		35285	1,3	24719	10566	29,9	38,3	12	
19	Ameryka Płd. - cz. wschodnia		132651	4,7	89466	43185	32,6	64,5	10	
20	Australia i Nowa Zelandia		34450	1,2	24750	9700	28,8	168,6	2	
21	Oceania - male kr. wyspiarskie		1747	0,1	1533	214	12,2	29,7	17	

Źródło: opracowanie własne.

atrakcyjności tej gałęzi. Dominujące znaczenie wspomnianych najważniejszych czynników potwierdzają bardzo wysokie wskaźniki udziału telewizorów w strefach europejskich (zwłaszcza w 3 i 4) i niektórych azjatyckich (zwłaszcza w 6 i 9) z jednej strony oraz najniższe wskaźniki w strefach bardzo słabo rozwiniętych — z drugiej. Chodzi tu zwłaszcza o strefy afrykańskie, Azję Południowo-Wschodnią i małe kraje wyspiarskie Oceanii.

Wspomniane czynniki nie wyjaśniają jednak wszystkich różnic w strukturze bazy odbiorczej. Wystarczy podać przykład strefy 4 — byłych socjalistycznych państw Europy (z najwyższym wskaźnikiem udziału telewizji — 44,4%), które nie należą przecież do wysoko rozwiniętych, albo przykład Stanów Zjednoczonych, które — mimo najwyższego poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego — wykazują stosunkowo niewysoki udział odbiorników telewizyjnych (poniżej średniej światowej). W tych szczególnych przypadkach oddziałują dodatkowo jeszcze inne czynniki. Tak więc w krajach socjalistycznych (z wyjątkiem Chin, gdzie wystąpiły inne, omawiane już czynniki polityczne) bardzo duży udział telewizji łatwo wytłumaczyć jej wyjątkową skutecznością jako narzędzia propagandy i indoktrynacji komunistycznej. Z kolei w Stanach Zjednoczonych czynnikiem sprzyjającym dużemu udziałowi radiodbiorników (kosztem telewizorów) jest najbardziej rozwinięta tam powszechna motoryzacja. Specyficzna sytuacja Chin polega natomiast na niesłychanie dynamicznym rozwoju tam radiofonii po zniszczeniach okresu „rewolucji kulturalnej”, przy znacznie wolniejszym — głównie ze względu na koszty — rozwoju telewizji.

4. Dysproporcje w gęstości radiodifuzyjnej krajów świata

Zwiększenie szczegółowości badań poprzez przyjęcie poszczególnych krajów za ich podstawowe obiekty potęguje wszelkie różnice pomiędzy tymi obiektami, także pod względem gęstości radiodifuzyjnej. Nawet wewnątrz poszczególnych stref łączności, które z założenia są obszarami względnie jednorodnymi (por. cz. 2), zdarzają się kraje odbiegające zasadniczo od średnich parametrów dla danej strefy.

Przykładem może być strefa 1 — Europa Północna wykazująca bardzo wysoki poziom rozwoju radiodifuzji, gdzie jeden z krajów — Wyspy Owcze zajmuje pod tym względem dopiero 61 lokatę w skali świata, z miernikiem przeszło 2-krotnie niższym od średniego dla strefy. Inny przykład stanowi strefa 21 — małe kraje wyspiarskie Oceanii, która jako całość wykazuje niski poziom rozwoju radiodifuzji (gęstość 29,7), gdzie jednak znajduje się największa amerykańska baza wojskowa na Oceanie Wielkim — wyspa Guam.

Dzięki temu, a także swemu szczególnie korzystnemu położeniu geograficznemu, wyspa ta osiągnęła jeden z najwyższych na świecie mierników syntetycznych (232,2 – 3 lokata). Jak łatwo obliczyć, jest on prawie 8-krotnie wyższy od średniego dla strefy.

Kolejne zestawienie (tab. 2) prezentuje 50 państw świata o najwyższych i bardzo wysokich miernikach syntetycznych (powyżej 125) z jednej strony oraz o najniższych i bardzo niskich (poniżej 12) — z drugiej. W ten sposób przedstawiono dysproporcje w skali świata w stopniu rozwoju radiofonii i telewizji. Największa różnica w tym zakresie występuje pomiędzy Stanami Zjednoczonymi (miernik 293,8) a Tanzanią (miernik 2,6). Wskaźnik skrajnej dysproporcji wynosi więc 113. Bardziej obrazowo wygląda to tak: w USA każdy statystyczny obywatel ma do dyspozycji prawie 3 odbiorniki (radiowe i telewizyjne), podczas gdy w Tanzanii na 1 odbiornik przypada przeciętnie ponad 38 obywateli tego kraju.

Do wspomnianych dysproporcji ilościowych (obliczonych na podstawie liczby odbiorników RTV) dochodzą dysproporcje jakościowe według różnych kryteriów (np. wg podziału na czarno-białe i tzw. kolorowe, wg roku produkcji, marki, klasy, wyposażenia, wielkości ekranu itp.). Nie ulega wątpliwości, że pod każdym z tych względów jakość bazy odbiorczej w krajach rozwiniętych jest przeciętnie wyższa niż zacofanych cywilizacyjnie. Niestety, brak jakichkolwiek danych statystycznych lub wyników badań na ten temat, uniemożliwia zajęcie się tutaj tą ważną problematyką.

Tylko jedno kryterium jakościowe jest możliwe do przeanalizowania: podział na odbiorniki radiowe i telewizyjne. Jak wiadomo z poprzednich rozważań, udział odbiorników telewizyjnych w ogólnej liczbie odbiorników RTV jest proporcjonalny do poziomu rozwoju sił wytwórczych. Zgodnie z tą prawidłowością państwa o najwyższym poziomie rozwoju radiodifuzji (wykazane w lewej części tabeli 2) odznaczają się wskaźnikami udziału telewizorów przewyższającymi średnią światową (29,6%), w przeciwieństwie do krajów umieszczonych w prawej części tabeli. Wspomniana Tanzania wykazuje jeden z najniższych wskaźników udziału telewizorów — 5,8%, chociaż w tej samej strefie 12 znajdują się 4 kraje o jeszcze niższych wskaźnikach (najniższy — w Komorach — 0,3%).

Skład geograficzny obu grup krajów (por. obie części tab. 2) jest bardzo przejrzysty, ponieważ odzwierciedla znane nam prawidłowości i uwarunkowania.

Wśród państw o gęstości przekraczającej 125 odbiorników na 100 mieszkańców znajduje się — z nielicznymi wyjątkami — kraje wysoko rozwinięte i wyspiarskie o szczególnie dogodnym położeniu geograficznym (bliskość obszarów wysoko rozwiniętych i ożywione z nimi kontakty, położenie na uczęsz-

Tab. 2. Dysproporcje w gęstości radiodifuzyjnej krajów świata w 1990 r.

Kraje o gęstości radiodifuzyjnej (w przeliczeniu na 100 mieszkańców)					
n a j w y ż s z e j ^a			n a j n i ż s z e j ^b		
stre- fa łączn.	nazwa kraju	mier- nik	stre- fa łączn.	nazwa kraju	mier- nik
14	Stany Zjednoczone	293,8	12	Tanzania	2,6
15	Bermudy	234,5	11	Burkina Faso	3,1
21	Guam	232,2	7	Nepal	3,6
2	Monako	187,2	11	Republika Mali	4,4
20	Australia	176,6	12	Mozambik	4,5
15	Kanada	166,7	7	Bangladesz	4,7
1	Wielka Brytania	158,1	11	Gwinea	4,9
1	Dania	156,5	17	Haiti	5,1
3	Gibraltar	153,7	12	Somalia	5,7
9	Japonia	152,7	12	Burundi	5,9
1	Finlandia	149,5	11	Angola	6,0
21	Samoa Amerykańskie	148,7	11	Niger	6,5
4	b. NRD	148,3	11	Rep. Środkowoafryk.	7,0
2	RFN	146,6	21	Papua-Nowa Gwinea	7,4
17	W-py Dziewicze USA	144,8	13	Lesotho	7,6
17	Antyle Holenderskie	144,1	7	Myanmar	8,4
7	Oman	141,2	11	Benin	9,5
2	Holandia	140,1	11	Zair	10,4
20	Nowa Zelandia	137,1	7	Pakistan	10,4
1	Szwecja	136,2	12	Zambia	10,7
15	St. Pierre i Miquelon	134,6	12	Uganda	11,1
2	Francja	130,2	7	Indie	11,1
3	Malta	126,9	7	Afganistan	11,3
2	Szwajcaria	126,2	11	Kongo	11,6
			13	Zimbabwe	11,6
			16	Gwatemala	11,7

^a Powyżej 125 odbiorników radiowych i telewizyjnych na 100 mieszkańców. ^b Poniżej 12 odbiorników radiowych i telewizyjnych na 100 mieszkańców.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UNESCO.

czanych szlakach handlowych i turystycznych, walory strategiczne i in.), należycie gospodarczo wykorzystanym. W omawianej grupie znajdują się 2 państwa, które pozornie tylko można by uznać za wyjątki: NRD — najwyżej rozwinięty kraj byłego bloku wschodniego (obecnie część Niemiec) i Oman — wykorzystujący zarówno walory swego położenia geograficznego, jak i zasoby mineralne. W przypadku NRD bardzo dużą rolę odgrywa wspomniany czynnik polityczny.

Jeszcze bardziej jednorodny jest skład krajów odznaczających się bar-

dzo niskimi micnikami syntetycznymi (poniżej 12 — prawa część tabeli): wszystkie te kraje należą do Trzeciego Świata, a ogromna ich większość — do trzech najslabiej rozwiniętych stref łączności w Azji Południowej (6 krajów), w Afryce Zachodniej i Środkowej (9 krajów) oraz w Afryce Wschodniej i Południowo-Wschodniej (6 krajów).

5. Próba oceny poziomu rozwoju radiofonii i telewizji na świecie

Charakter i znaczenie miernika gęstości radiodifuzyjnej w badaniach geograficznych (por. cz. 1) pozwala na wykorzystanie go jako narzędzia oceny stopnia rozwoju radiofonii i telewizji w dowolnej skali geograficznej. Zaczniemy od stref łączności. Dostosowując uzyskane wcześniej wyniki badań (por. cz. 3) do 5-stopniowej skali klasyfikacyjnej, możemy określić następujące poziomy rozwoju radiodifuzji:

I Poziom bardzo wysoki

- 14 — Stany Zjednoczone Ameryki (292,8),
- 20 — Australia i Nowa Zelandia (168,6),
- 1 — Europa Północna (150,0),
- 9 — Azja Wschodnia (142,6);

II Poziom wysoki

- 2 — Europa Środkowo-Zachodnia (134,2),
- 5 — były ZSRR (101,5),
- 3 — Europa Południowa (91,8),
- 4 — Europa Środkowo-Wschodnia (74,8),

III Poziom średni

- 15 — Ameryka Północna — pozostałe obszary bez Stanów Zjedn. (69,3),
- 19 — Ameryka Południowa — część wschodnia (64,5),
- 17 — Ameryka Środkowa — kraje wyspiarskie (47,1),
- 18 — Ameryka Południowa — część zachodnia i północna (38,3),
- 6 — Azja Południowo-Zachodnia (36,6);

IV Poziom niski

- 10 — Afryka Północna (35,8),
- 13 — Afryka Południowa (34,7),
- 16 — Ameryka Środkowa — kraje lądowe (32,9),

21 --- Oceania — małe kraje wyspiarskie (29,7);

V Poziom bardzo niski

- 8 — Azja Południowo-Wschodnia (21,0),
- 11 — Afryka Zachodnia i Środkowa (16,5),
- 12 --- Afryka Wschodnia i Południowo-Wschodnia (15,5),
- 7 --- Azja Południowa (13,9).

Klasyfikacja powyższa jest bardzo przejrzysta — znalazły w niej odbicie wszystkie czynniki, o których była mowa w poprzednich częściach opracowania. Oprócz nich trzeba jeszcze wspomnieć o czynnikach demograficznych (gęstość zaludnienia, stopień rozproszenia sieci osadniczej, tzw. ruchliwość społeczeństwa i in.), naturalnych (oprócz położenia geograficznego, o którym była mowa) oraz takich jak poziom aktywności kontaktów międzynarodowych i wewnętrznych powiązań przestrzennych, a także specyficzne cechy szeroko rozumianej kultury.

Najistotniejsze wnioski, jakie nasuwa przytoczona ocena, można sprowadzić do następujących punktów:

1. Występuje wyraźna hegemonia wysoko rozwiniętych stref pozaeuropejskich, obserwowana także w innych gałęziach telekomunikacji. Pod względem stopnia rozwoju radiodyfuzji Europę wyprzedzają nie tylko Stany Zjednoczone, ale także Australia i Nowa Zelandia oraz Azja Wschodnia.

2. Wszystkie strefy skupiające państwa wysoko rozwinięte reprezentują bardzo wysoki i wysoki poziom rozwoju radiodyfuzji.

3. Bardzo zróżnicowany poziom wykazują strefy złożone wyłącznie z byłych państw socjalistycznych — dwie wśród nich (strefy 4 i 5) reprezentują wysoki poziom, co można przypisać wpływowi głównie czynnika politycznego, trzecia natomiast (Azja Południowo-Wschodnia) — poziom bardzo niski. Przyczyną tego zróżnicowania jest uwarunkowana historycznie specyficzna sytuacja polityczno-społeczno-ekonomiczna Chin.

4. Strefy skupiające najslabiej rozwinięte lądowe kraje Trzeciego Świata (z wyjątkiem 18) wykazują niski i bardzo niski poziom rozwoju radiofonii i telewizji.

5. Kraje wyspiarskie Trzeciego Świata, tworzące wyodrębnione strefy (17 i 21), wykazują znacznie wyższy poziom rozwoju radiodyfuzji w porównaniu z krajami lądowymi, przy czym czynnik położenia geograficznego różnicuje je na korzyść Ameryki Środkowej (miernik gęstości RTV --- 47,1 wobec 29,7 dla wysp Oceanii).

6. Najbardziej zróżnicowana wewnętrznie wśród wielkich obszarów świata jest Azja, gdzie leżą strefy reprezentujące najwyższy poziom rozwoju ra-

diodifuzji (9 — Azja Wschodnia), średni (6 — Azja Południowo-Zachodnia) i najniższy (8 — Azja Południowo-Wschodnia i 7 — Azja Południowa). Nie wielkie natomiast różnice wykazuje Europa (poziom I i II) i Afryka (poziom IV i V).

Przejdźmy teraz do próby oceny stopnia rozwoju radiodifuzji na podstawie danych dla 180 krajów³. Dokonano w tym celu podziału tych krajów na 9 przedziałów klasowych według wysokości miernika syntetycznego. W każdej klasie otrzymano w przybliżeniu jednakową liczbę krajów (po ok. 20), przy zastosowaniu równocześnie zasady możliwie największych różnic zewnętrznych (pomiędzy przedziałami) i możliwie najmniejszych różnic wewnętrznych. Uzyskana szczegółowa klasyfikacja jest porównywalna z przedstawioną wcześniej (według stref łączności) — w obu przypadkach otrzymujemy 5 poziomów rozwoju radiodifuzji (liczby określają gęstość odbiorników radiowych i telewizyjnych w przeliczeniu na 100 mieszkańców):

I Poziom bardzo wysoki

A — powyżej 135,0

II Poziom wysoki

B — 98,1 do 135,0

C — 75,1 do 98,0

III Poziom średni

D — 57,1 do 75,0

E — 39,1 do 57,0

F — 27,1 do 39,0

IV Poziom niski

G — 17,1 do 27,0

H — 11,0 do 17,0

V Poziom bardzo niski

I — poniżej 11,0.

³ Dokonano selekcji danych źródłowych — m.in. nie zostały uwzględnione kraje, które w statystyce UNESCO figurują jako nie posiadające instytucji (służb) zajmujących się telewizją. Przyjęcie założenia, że na ich terenie brak użytkowanych odbiorników telewizyjnych wydaje się niesłuszne, zwłaszcza w okresie, kiedy możliwy jest bezpośredni odbiór programów satelitarnych.

Spróbujmy teraz w najbardziej ogólnym ujęciu skonfrontować wyniki oceny poziomu rozwoju radiodifuzji według krajów z ich podziałem na grupy i podgrupy (zasady podziału — por. cz. 2). Korelacja pomiędzy poziomem rozwoju radiodifuzji a ogólnym stopniem zagospodarowania jest bardzo wyraźnie widoczna (tab. 3). W celu konkretyzacji otrzymanego obrazu w aspekcie geograficznym, dodatkowo przedstawiono najbardziej typowe dla każdej grupy krajów obszary: Europę, Afrykę i Południową Azję.

Ponad 4/5 państw wysoko rozwiniętych mieści się w dwóch najwyższych poziomach (I i II), pozostałe 6 krajów tej grupy reprezentuje poziom średni. Są to: (w nawiasach wysokość miernika): Izrael (73,7), Hiszpania (70,2), Grecja (61,9), RPA (43,1), Portugalia (39,5) i Andora (39,5). Łatwo zauważyć, że również pod względem ogólnego poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego wymienione państwa należą do najslabiej rozwiniętych w omawianej grupie. Byłe kraje socjalistyczne są reprezentowane we wszystkich poziomach, z wyjątkiem ostatniego, co odpowiada rzeczywistości różnicowaniu stopnia ogólnego ich zagospodarowania. Jest charakterystyczne, że tylko jeden z nich — b. NRD — osiągnął poziom najwyższy (miernik 148,3 — 13 lokata wśród krajów świata), natomiast poziom niski — aż 6 (spośród 15), w tym tylko jeden europejski (Albania — 26,2). Kraje Trzeciego Świata stanowią 74% wszystkich państw objętych analizą i są bardzo zróżnicowane zarówno pod względem poziomu rozwoju radiodifuzji, jak i sił wytwórczych. Najwięcej z nich wykazuje niski i bardzo niski szczebel rozwoju obu tych elementów.

Charakterystyczne wnioski nasuwa analiza najbardziej zaniedbanych pod każdym względem krajów podgrupy III-3, zwłaszcza położonych w Południowej Azji i Afryce. Kraje afrykańskie tej podgrupy są reprezentowane wyłącznie w 5 ostatnich klasach (E do I), przy czym liczebność ich zwiększa się w miarę obniżania poziomu (w klasie E — 1 kraj; w klasie I — 14 krajów). Jeszcze bardziej jednoznaczny jest charakter krajów południowoazjatyckich: wszystkie one reprezentują dwa najniższe klasy (miernik poniżej 17). Są to: Maledywy (14,1), Kambodża, Afganistan, Indie, Pakistan, Myanmar, Bangladesz i Nepal. Wszystkie leżą w strefie 7 — Azja Południowa.

Przedstawione w artykule wyniki badań nad strukturą przestrzenną radiodifuzji na świecie wskazują — jak się wydaje — na ich znaczenie dla geografii ekonomicznej. Za niezrozumiały trzeba uznać fakt, że problematyka ta, i w ogóle całej łączności, nie znalazła dotychczas należnego jej miejsca w dorobku tej dyscypliny naukowej. Bardzo mała liczba publikacji poświęconych łączności, zwłaszcza o charakterze ekonomicznym i geograficznym, jest zupełnie nieproporcjonalna do społeczno-gospodarczej roli tej dziedziny (dotyczy to także radiodifuzji).

Tab. 3. Zróżnicowanie poziomu rozwoju radiodifuzji według grup krajów w 1990 r.

s y m b o l	Grupy krajów ^a n a z w a	Ogólna liczba bada- nych krajów ^b	Liczba krajów wg gęstości radiodifuzyjnej						b. niskiej			
			b. wy- sokiej		średniej		niskiej					
			A	B	C	D	E	F		G	H	I
			135,0	98,1- 135,0	75,1- 98,0	57,1- 75,0	39,1- 57,0	27,1- 39,0	17,1- 27,0	11,0- 17,0	poniżej 11,0	
I	Ogółem kraje badane ^b	180	20	21	20	20	20	21	19	19	20	
	Kraje wysoko rozwinięte w tym europejskie	32 25	13 8	9 9	4 4	3 2	2 1	1 1	- -	- -	- -	
II	Kraje postsocjalistyczne w tym europejskie	15 9	1 1	3 3 ^c	- -	2 2	3 2	- -	3 1	3 -	- -	
III	Kraje Trzeciego Świata	133	6	9	16	15	15	20	16	16	20	
III-1	należącej rozwinięte	27	1	4	4	4	3	10	1	-	-	
III-2	wyspiarskie	44	5	5	9	10	5	2	5	2	1	
III-3	lądowe słabo rozwinięte w tym afrykańskie południowoazjatyckie	62 38 8	- - -	- - -	3 - -	1 - -	7 1 -	8 4 -	10 9 -	14 10 4	19 14 4	

^a Podział na grupy krajów oraz ich skład i zasięg przestrzenny — patrz cz. 2. ^b Uwzględniano wyłącznie kraje, dla których istnieją pełne porównywalne dane dotyczące liczby odbiorników radiowych i telewizyjnych. ^c W tym cały b. Związek Radziecki.

Źródło: opracowanie własne.

Znaczenie badań w omawianym tu zakresie powiększa jeszcze fakt, że nie ograniczają się one do zagadnień samej łączności, ale służyć mogą — przez odwrócenie postępowania badawczego — jako narzędzie eksploracji szeroko pojętej struktury przestrzennej i regionalnej. Tak więc analiza geograficzna pełni w tym przypadku rolę metody diagnostycznej (tego rodzaju badania autor nazwał pośrednimi⁴). Przykładem tego typu narzędzia diagnostycznego może być zaprezentowany w artykule miernik gęstości radiodifuzyjnej. Chodzi o to, że w jego zróżnicowaniu znajduje odbicie charakter gospodarczy i poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego badanych obszarów.

Problems of Distribution and the Level of Development of Radio-Difussion in the World

Summary

The paper presents the results of studies on the spatial structure of radiophony and television in the world. The author distinguishes so-called communication zones, which are briefly presented together with the basic reasons for delimitation (4 in Europe, former Soviet Union, 4 in Asia, 4 in Africa, 6 in America as well as Australia, New Zealand and the small island countries of Australasia). The main tool used in the studies is the measurer of radiodiffusion density (synthetic one), which can be described as the number of users of radio and TV sets per 100 inhabitants.

The paper presents distribution of RTV sets according to the communication zone and the spatial differentiation of the branch structure (radiophony — television) and radiodiffusion density with its fundamental factors. Those which have the greatest effect include the level of the productive power, the length of radio and TV practice (the period of time which passed from the setting up of the first RTV stations and centres) and the political factor. Besides, the paper discusses disproportions in radiodiffusion density of the countries of the world, which made it possible to find out a special role of favourable island position as a factor influencing the level of radiophony and television development (the countries of the highest measurers of RTV density included the Bermudas, Guam, American Samoa, Virgin Islands of the USA, Dutch Antilles, etc.).

The final part of the paper attempts to evaluate the level of development of radiophony and television both in the communication zones and in the countries of the world (according to groups and sub-groups — the division was made on the basis of economic, political and geographic criteria). A very high level is represented by the United States, Australia and New Zealand, North Europe and East Asia, while a very low level by South-Eastern Asia, West and Central Africa, East and South-Western Africa and South Asia. A more detailed analysis according to the countries confirmed the influence of the factors mentioned above.

⁴ Badania pośrednie stosował autor zarówno w geografii transportu, jak i przy analizie innych — poza radiodifuzją — gałęzi łączności (zob. np. T. Hoff: *Geografia łączności Polski*. Wydawnictwo UMCS, Lublin-Rzeszów 1981, s. 11-41).

STANISŁAW KOZIARSKI

Instytut Śląski

Opole

AUTOSTRADY W EUROPIE

Autostrady są bezkolizyjnymi drogami o dwóch jezdniach rozdzielonych pasem rozdziału, łączących się z innymi drogami tylko w nielicznych, wielopoziomowych węzłach. Każda jezdnia autostrady jest wyposażona w co najmniej 2 pasma ruchu i szeroki dodatkowy tzw. pas awaryjny, a na odcinkach o większym obciążeniu 3-4 pasma ruchu. Autostrady są drogami pierwszej klasy technicznej i w zasadzie służą wyłącznie ruchowi tranzytowemu, co jest równoznaczne z faktem, że nie obsługują przyległego doń terenu. Na autostradzie dzięki bardziej równomiernej i szybszej jeździe, uzyskujemy: oszczędność paliwa do 25%, oszczędność czasu 30-40%, zmniejszenie liczby wypadków o 75-80%, ograniczenie emisji spalin i hałasu o 25-30%. Kryteria trasowania autostrady są tak ostre, że rzadko zdarza się, aby zwykłą drogę można było przekonstruować na autostradę. Z reguły autostrady trasuje się w nowym terenie, choć często w sąsiedztwie drogi już istniejącej. Trasy nowoczesnych autostrad są projektowane tak, aby eliminować wszelkie możliwe punkty kolizji w ruchu. Wykluczone są skrzyżowania jednopoziomowe z innymi drogami. Liczba wjazdów i zjazdów z autostrady jest zredukowana do minimum — nie powinny się one pojawiać częściej niż raz na 8 km. Pojazdy wjeżdżające na autostradę mają swój tzw. pas ruchu przyspieszającego, a zjeżdżające — pas ruchu opóźniającego. W ten sposób pozostałe pojazdy mogą zachować stałą prędkość na innych pasach. Łuki autostrad mają bardzo duże promienie, a jezdnia na łukach jest odpowiednio poszerzana i pochylana, co zapewnia pojazdom utrzymanie znacznych prędkości również na zakrętach. Szerokość jezdni w każdym z kierunków ruchu to dwa pasy po 3,75 m. Obie jezdnie oddzielone są od siebie pasem rozdziału szerokości 5 m. Z prawej strony jezdni musi być pas awaryjny szerokości 2,5-3 m, a z lewej opaska prowadząca szerokości 0,5 m. Po prawej stronie pasa awaryjnego jest jeszcze pas pobocza gruntowego szerokości 1,25 m. Dane te odnoszą

się do polskich autostrad, na których maksymalna prędkość ruchu ma wynosić 120 km/h. Przy tej prędkości łuki wypukłe muszą mieć promień nie mniejszy niż 16 km, a wklęsłe — nie mniejszy niż 8 km. Całkowita szerokość pasa zajętego przez autostradę, wliczając koronę drogi o szerokości 30 m, rowy, skarpy i pobocza — wynosi 50 m. Wyróżniamy dwie zasadnicze odmiany nawierzchni autostradowych: podatne — bitumiczne i sztywne — betonowe. Ze względu na duże prędkości ruchu na autostradzie, najistotniejsze są warunki bezpieczeństwa. Autostrady muszą mieć: osłony przeciwolśnieniowe w pasie rozdziału, zapewnioną dobrą widoczność, odpowiednio duże i czytelne oznakowanie, oświetlenie w miejscach niebezpiecznych (skrzyżowania, tunele, miejsca obsługi podróżnych), bariery ochronne i ogrodzenia, miejsca obsługi podróżnych (mop) oraz urządzenia łączności i kontroli. Nowoczesne autostrady mają również oznakowanie dynamiczne tzn. informacje (np. o warunkach jazdy, wypadkach, zalecanej szybkości z powodu utrudnień) są pokazywane na tablicach świetlnych. Wymogi ochrony środowiska zalecają budowę autostrady w odległościach nie mniejszych niż 30-50 m od obiektów budowlanych, 120-150 m od zabudowań mieszkalnych i 300 m od szpitali bądź sanatorii.

Pierwsze drogi o parametrach autostrady powstały jeszcze w okresie międzywojennym we Włoszech, później w Niemczech. Kraje te do czasów nam współczesnych nadal przodują w budownictwie autostrad. Dopiero po II wojnie światowej, w miarę wzrostu liczby samochodów, do rozbudowy sieci autostrad przystąpiły inne kraje. Na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych do budowy autostrad przystąpiła Holandia, Belgia, Francja, Wielka Brytania, Austria i Szwajcaria, w następnej kolejności Hiszpania, Portugalia, Grecja, Szwecja, Norwegia, Finlandia; później jeszcze sąsiadująca z Europą Turcja. Większość ówczesnych krajów socjalistycznych do budowy autostrad przystąpiła dopiero w latach siedemdziesiątych. Poza NRD i Polską, które przejęły część autostrad Niemiec w granicach z 1938 r., do budowy tego typu dróg przystąpiła Czechosłowacja, Węgry, Jugosławia, Bułgaria i Rumunia. Czynnikiem wymuszającym budowę sieci autostrad była wzrastająca liczba pojazdów kołowych oraz znaczny udział transportu samochodowego w rynku przewozów pasażerskich i towarowych. W byłych krajach demokracji ludowej odnotowujemy znaczne opóźnienia w rozwoju transportu samochodowego. Państwa te rozwijające przemysł ciężki, charakteryzowały się wówczas znacznym zapotrzebowaniem na przewozy towarowe, a te zaspokajał rozwijany tam transport kolejowy. Samochody osobowe miały początkowo zupełnie marginalne znaczenie. Pewien przełom zaznaczył się dopiero w latach siedemdziesiątych, po otwarciu tych krajów na współpracę z państwami zachodnimi i chęci zaspokojenia potrzeb konsumpcyjnych własnych

społeczeństw. Jednakże zapóźnienia w rozbudowie infrastruktury transportu samochodowego zaczęły ponownie narastać w dobie lat osiemdziesiątych i związane były z kryzysem strukturalnym systemu socjalistycznego, który ostatecznie upadł z początkiem lat dziewięćdziesiątych. W efekcie kraje post-socjalistyczne mają nadal nieznaczną długość autostrad, które nie tworzą spójnych systemów krajowych, brak im również połączeń z doskonale rozwiniętą siecią autostrad zachodniej i południowej Europy. Pozbawione autostrad są kraje europejskie powstałe w wyniku rozpadu ZSRR, a więc Litwa, Estonia, Łotwa, Mołdowa, Ukraina i Białoruś; w samej Rosji jest tylko 90 km autostrad, które tworzy obwodnica Moskwy i krótki podmiejski odcinek do Sierpuchowa.

Najintensywniej w Europie jest rozbudowywana sieć autostrad w krajach Europy Zachodniej i Południowej. Większość tych krajów stała się członkami Unii Europejskiej, stąd też praktycznie wszystkie wskaźniki dla tych krajów przewyższają podobne liczone dla państw Europy Środkowej i Wschodniej. Najistotniejszymi wskaźnikami rozwoju transportu samochodowego są liczba eksploatowanych pojazdów i długość dróg i autostrad w przeliczeniu na liczbę mieszkańców i powierzchnię zajmowaną przez poszczególne państwa. Ważniejsze wskaźniki liczone dla krajów europejskich zestawiono w tab. 2, a ilustruje je ryc. 1.

W 1993 r. długość sieci autostrad Europy wynosiła 45637 km, z tego na ówczesne kraje Unii Europejskiej przypadało aż 37070 km (81%). Długość autostrad Unii ulegnie jeszcze zwiększeniu dzięki przystąpieniu do niej Austrii (1595 km autostrad w 1993 r.), Szwecji (1085 km) i Finlandii (337 km). Najwięcej nowych odcinków autostrad przekazano do użytku w latach siedemdziesiątych; roczne przyrosty zamykały się wówczas w przedziale 1162–2020 km. W latach osiemdziesiątych tempo budowy autostrad nieznacznie osłabło: rocznie oddawano do użytku 655–1177 km nowych odcinków. Ponowny wzrost odnotowano w latach dziewięćdziesiątych: rocznie przekazuje się do eksploatacji 1235–1576 km nowych autostrad. W okresie 1972–1992 długość sieci autostrad Europy uległa podwojeniu, w ciągu tego okresu zbudowano 25 330 km autostrad.

W 1993 r. najdłuższą siecią autostrad dysponowały w Europie zjednoczone Niemcy — 10832 km, następne w kolejności są Francja (2) — 8293 km, Włochy (3) — 6311 km, Wielka Brytania (4) — 3260 km, Hiszpania (5) — 2685 km, Holandia (6) — 2134 km, Belgia (7) — 1684 km, Austria (8) — 1595 km, Szwajcaria (9) — 1184 km i Szwecja (10) — 1085 km. Drugą dziesiątkę otwiera sąsiadująca z Europą Turcja, która posiadała w 1993 r. — 1063 km autostrad, głównie fragmentów zlokalizowanych na trasie magistrali Europa — Azja. Długość posiadanych przez poszczególne kraje Unii

Tabela 1. Samochody, autostrady, drogi i koleje w Europie w 1992/1993 r.

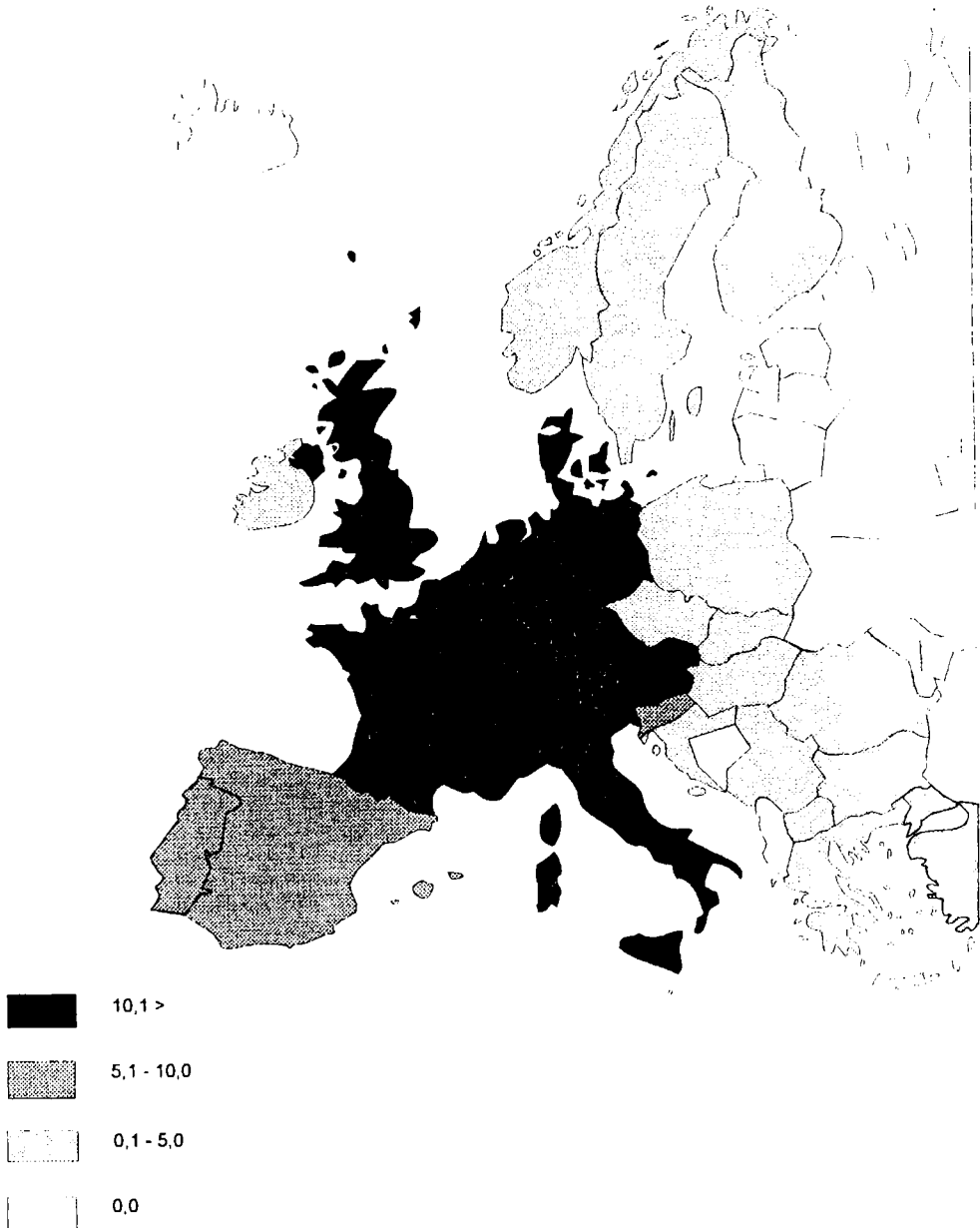
Kraj	Powierzchnia w tys. km ²	Ludność w tys.	Produkt narod. w \$	Auta osobowe w tys.	Auta ciężarowe w tys.	Ogółem samochody w tys.	Autostrady w km	Drogi płatne w km*	Drogi państwowe w km	Drogi regionalne w km	Drogi lokalne w km	Ogółem drogi w km
Austria	83,9	7812	22110	3245	279	3524	1595	181	10269	25440	75000	112304
Belgia	30,5	9980	20880	4029	476	4505	1684	1	13115	1360	122000	138159
Dania	43,1	5154	25930	1604	313	1917	750	-	3810	7090	59550	71200
Finlandia	338,1	5029	22980	1924	268	2192	337	-	11256	30104	36369	78066
Francja	544,0	56897	22300	24020	5040	29060	8293	5984	28267	354000	526000	919560
Grecja	132,0	10269	7180	1749	784	2533	450	871	8984	29122	90000	128556
Hiszpania	498,5	38426	14020	13102	2650	15752	2685	2000	19748	136408	168470	327311
Holandia	41,5	15129	20590	5658	645	6303	2134	-	1858	7047	94778	105817
Irlandia	70,3	3523	12100	858	155	1014	57	3	5255	10566	76474	92352
Luxemburg	2,6	385	35260	201	23	224	100	-	869	1828	2316	5113
Niemcy	356,9	80275	23030	38886	3264	42150	10832	-	42382	173204	413000	639418
Portugalia	91,2	9846	7450	2020	696	2716	513	425	9628	35568	25278	70987
Szwecja	450,0	8692	26780	3587	319	3906	1085	-	14610	83252	320996	419943
W. Brytania	244,1	55487	17760	23642	3197	26839	3260	-	12331	35697	334763	386051
Włochy	301,3	56778	18580	29497	2763	32260	6311	5444	45787	112111	141666	303875
Unia Europ	3228	363682	19154	154022	20872	174895	40086	14909	228169	1042797	2486660	3800712

Bułgaria	111,0	8473	1330	1360	200	1560	295	-	2933	3797	29924	36949
Chorwacja	56,5	4765	3226	736	44	780	248	254	4492	7984	14600	27324
Czechy	78,9	10318	2440	2694	516	3210	393	-	0	0	0	55900
Jugostawia	127,9	10338	2490	1637	163	1800	390	-	11622	20850	48739	81601
Norwegia	323,9	4299	25800	1619	342	1961	174	270	26406	26974	35727	89281
Polska	312,7	38418	1960	6505	1385	7890	376	-	45224	128700	192700	367000
Rosja	5269,1	200859	2680	17500	9500	27000	90	-	103500	170000	1413500	1687090
Rumunia	237,5	22810	1090	1600	380	1980	113	-	14570	26967	31116	72766
Słowacja	49,0	5269	1920	953	166	1119	330	-	2945	3850	10755	17880
Słowenia	20,3	1975	6330	578	34	612	200	200	1356	3395	9533	14485
Szwajcaria	41,3	6908	36230	3099	288	3387	1184	-	2530	16223	51197	71134
Turcja	779,4	6100	1950	2111	803	2915	1063	1063	31424	28346	308000	368833
Węgry	93,0	10335	3010	2232	278	2510	269	-	6745	23151	75683	105848
Pozostałe	423,8	16666	2640	1893	320	2213	426	-	29686	41879	96766	168757
Inne razem	7924,3	347533	4600	41823	13903	55727	5551	1787	283433	502116	2318240	3108948
Europa	11152,3	711215	11602	195845	34775	230622	45637	17186	511602	1544913	4804900	6909660

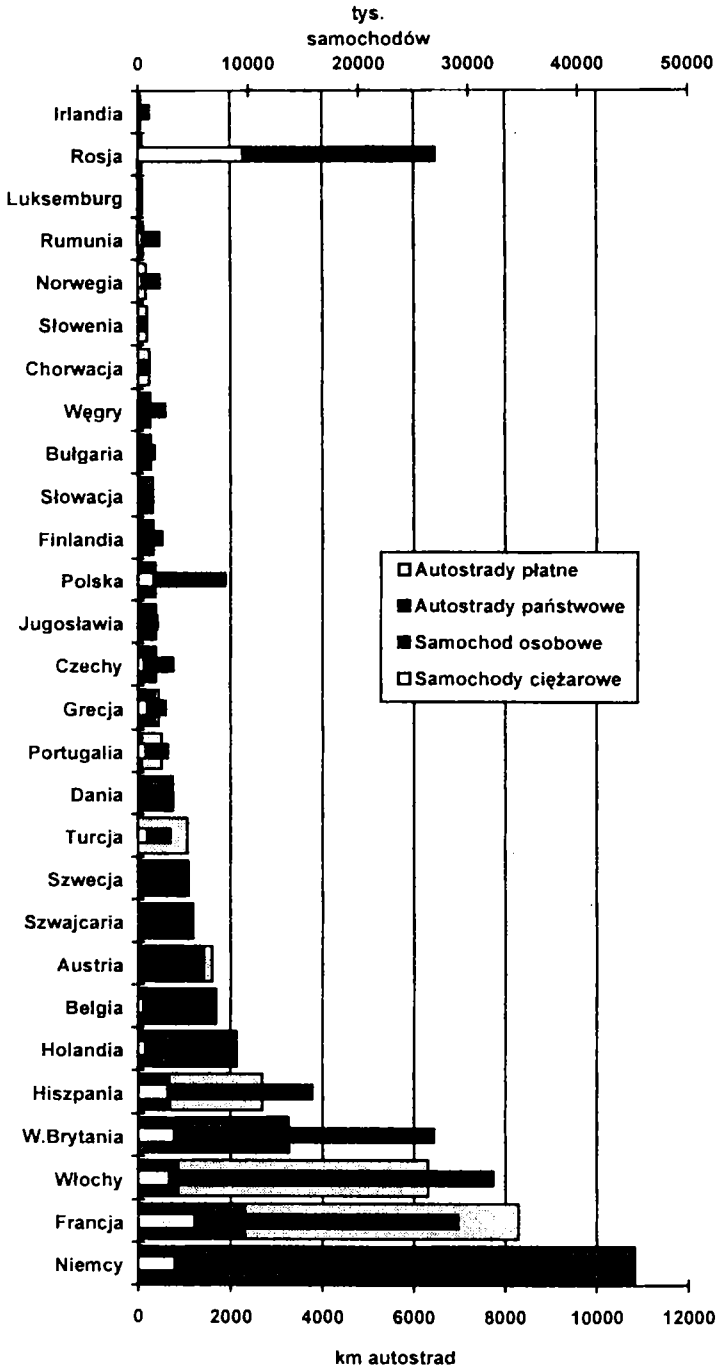
Uwaga: * - w tym niektóre płatne drogi szybkiego ruchu, np. w Grecji.

Źródło: zestawienie własne na podstawie: Rocznik statystyki międzynarodowej za 1994, GUS, Warszawa oraz CIALONE E., SACCONI A., 1995, Le autostrade in Europa, „Autostrade”, nr 2, s. 53-69.

AUTOSTRADY W EUROPIE
(w km/1000 km²)



SAMOCZODY I AUTOSTRADY W EUROPIE



sieci autostrad w zasadzie jest odbiciem liczby eksploatowanych pojazdów samochodowych. W 1993 r. największa liczba samochodów osobowych była zarejestrowana w Niemczech (1) — 38,8 mln, Włoszech (2) — 29,4 mln, Francji (3) — 24,0 mln, Wielkiej Brytanii (4) — 23,6 mln, i Hiszpanii (5) — 13,1 mln. Polska, w której w 1993 r. zarejestrowanych było 6,7 mln samochodów osobowych (w 1994 r. już 7,1 mln), plasowała się na 7 pozycji w Europie (wyprzedzała ją oprócz wymienionych tylko Rosja z ok. 17,5 mln zarejestrowanych aut). Do liczby pojazdów w Polsce zupełnie nie przystaje długość dróg o wyższym standardzie technicznym (tylko 376 km autostrad). Analiza trendów wzrostu długości autostrad i liczby pojazdów samochodowych przeprowadzona na wykresach tych wielkości za lata 1960–1990 w krajach najbardziej zmotoryzowanych takich jak Niemcy, Francja, Włochy i Hiszpania wykazała ich silną korelację. Regułą winno być to, by program budowy autostrad wyprzedzał prognozy wzrostu liczby samochodów. Warunek ten w zasadzie spełniają wyłącznie wysokoprzemysłowe kraje Unii.

Największą dynamikę w rozbudowie sieci autostrad w ostatnich latach przejawia Francja i Hiszpania. Francja na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych zdystansowała pioniera budowy autostrad Włochy. Jedną z przyczyn takiego tempa budowy autostrad w tych krajach jest przyjęty i realizowany system autostrad płatnych. W 1993 r. sieć autostrad płatnych Europy miała długość 16473 km, co stanowiło 36% autostrad eksploatowanych w Europie. Płatne autostrady eksploatuje się we Francji — 5967 km w 1993 r., Włoszech — 5417 km, Hiszpanii — 1970 km, Turcji — 1063 km, Grecji — 450 km, Portugalii — 425 km, ex Jugosławii — 390 km, Chorwacji — 248 km, Słowenii — 200 km, Norwegii — 174 km, Austrii — 165 km i Irlandii — 4 km. Również Czechy w 1995 r. wprowadziły opłaty (system wykupywanych nalepek) za przejazd autostradami i dwujezdniowymi drogami szybkiego ruchu. Polska swój ambitny program budowy 2600 km nowych autostrad opiera na koncepcji koncesjonowania budowy i eksploatacji autostrad, co wiąże się z opłacaniem przejazdu w proponowanej wysokości 3 centów za 1 km. W przeliczeniu na ECU najdroższe jest poruszanie się samochodem osobowym po płatnych autostradach Austrii (1) — 14,2 centymy ECU za 1 km, Hiszpanii — 7,7; Francji — 5,6; Portugalii i Norwegii — 4,8; Włoch 4,5 i Grecji 2,0.

Sieć autostrad krajów kontynentalnej części Unii Europejskiej tworzy spójny, wzajemnie powiązany układ połączeń. Pozbawione powiązań autostradowych z racji swego położenia geograficznego są kraje skandynawskie, Irlandia oraz Grecja. Zasadnicza część sieci autostrad skupia się na terytorium Niemiec, Francji, Włoch, Hiszpanii, Belgii, Holandii, Austrii oraz Danii. Największą liczbę tranzgranicznych powiązań autostradowych, głównie

Tabela 2. Wskaźniki przeliczeniowe samochodów, dróg i autostrad Europy

Kraj	ludność /samochody	samochody /km ²	samochody /autostrady	samochody /drogi	autostrady /1000 km ²	drogi /1000 km ²
Austria	2,2	42,0	2209,1	31,4	19,0	1339,2
Belgia	2,2	147,6	2675,5	32,6	55,2	4527,1
Dania	2,7	44,5	2556,0	26,9	17,4	1652,2
Finlandia	2,3	6,5	6512,1	28,1	1,0	230,9
Francja	2,0	53,4	3504,2	31,7	15,2	1685,0
Grecja	4,1	19,2	5629,5	19,7	3,4	974,2
Hiszpania	2,4	31,6	5885,7	48,1	5,4	656,6
Holandia	2,4	151,8	2953,7	59,6	51,4	2548,2
Irlandia	3,5	14,2	17781,8	11,0	0,8	1314,0
Luksemburg	1,7	86,5	2236,3	43,7	38,7	1977,2
Niemcy	1,9	118,1	3891,2	65,9	30,4	1791,8
Portugalia	3,6	29,8	5293,8	38,3	5,6	778,4
Szwecja	2,2	8,7	3599,6	9,3	2,4	933,3
W. Brytania	2,1	109,9	8232,7	69,5	13,4	1581,5
Włochy	1,8	107,1	5111,4	105,5	20,9	1015,2
Unia razem	2,0	54,1	4362,9	46,0	12,4	1177,4
Bulgaria	5,4	14,1	5288,1	42,2	2,7	332,9
Chorwacja	6,1	13,8	3149,7	28,5	4,4	483,3
Czechy	3,2	40,6	8167,9	57,4	5,0	708,4
Jugosławia	5,7	14,1	4613,0	22,1	3,1	638,0
Norwegia	2,2	6,1	11283,5	22,0	0,5	275,7
Polska	4,9	25,2	20983,7	21,5	1,2	1173,7
Rosja	10,7	1,2	300000,0	16,0	0,0	75,3
Rumunia	11,5	8,3	17552,1	27,2	0,5	306,4
Słowacja	4,7	22,8	3390,9	62,6	6,7	364,9
Słowenia	3,2	30,2	3059,0	42,3	9,9	715,3
Szwajcaria	2,0	82,0	2859,4	47,6	28,7	1723,0
Turcja	18,8	3,7	2742,1	7,9	1,4	472,5
Węgry	4,1	27,0	9330,9	23,7	2,9	1137,7
Pozostałe	7,5	5,2	5194,2	13,1	1,0	398,2
Pozos.razem	6,2	2,5	10039,0	17,9	0,3	392,3
Europa ogół	3,7	8,2	5053,3	33,4	1,6	244,2

Zródło: CIALONE E., SACCONI A., 1995, *Le autostrade in Europa*, „Autostrade”, nr 2, s. 53-69.

z racji centralnego położenia w Europie i silnie rozbudowanej sieci autostrad, mają Niemcy: w kierunku Holandii prowadzi tam 6 autostrad, Danii — 2, Belgii — 2, Francji — 3, Szwajcarii — 3, Austrii — 4, Czech — 2 i Polski — 3. Francja ma autostradowe połączenia z: Belgią — 6, Niemcami — 3, Szwajcarią — 2, Włochami — 3 (w tym dwa w końcowej fazie budowy), Hiszpanią — 2 i Wielką Brytanią poprzez specjalne pociągi do przewozu samochodów w Eurotunelu — 1. Włochy posiadają połączenia autostradowe ze Słowenią — 2, Austrią — 2, Szwajcarią — 2 i wspomniane już z Francją — 3. Najistotniejsze dla krajów Unii są połączenia autostradowe na osi północ — południe, zwłaszcza transalpejskie wiodące przez Szwajcarię

i Austrię. Nowy kierunek powiązań otwiera się dla krajów Unii na północy Europy, w związku ze stowarzyszeniem Szwecji i Finlandii. Trwa budowa tunelowo-mostowych przepraw przez cieśniny duńskie, w przyszłości Szwecja i pozostałe kraje skandynawskie uzyskają stałe połączenie kolejowo-drogowe z Europą Zachodnią. Ważne dla krajów Unii jest przerwanie działań wojennych w byłej Jugosławii i dokończenie budowy autostrady transbałkańskiej, która umożliwi włączenie istniejących już w Grecji i Turcji tras szybkiego ruchu do paneuropejskiej sieci autostrad.

Tabela 3. Autostrady Europy w latach 1972-1993

Lata	Autostrady Europy w km	Roczny przyrost długości	Autostrady Unii Europ. w km	% ogólnej długości	Autostrady płatne w km	% ogólnej długości
1972	20307		16469	81	5625	27
1973	21969	1662	17854	81	6313	28
1974	23634	1665	18903	79	6862	29
1975	25654	2020	20429	79	7409	28
1976	27222	1568	21604	79	8529	31
1977	28512	1290	22439	78	9110	31
1978	30143	1631	23355	78	9909	33
1979	31710	1567	24341	76	10371	33
1980	32872	1162	24983	76	10861	33
1981	34049	1177	25860	76	11225	33
1982	34875	826	26290	75	11385	32
1983	35350	655	26603	75	11715	33
1984	36311	961	29298	81	11982	33
1985	37245	934	29997	81	12345	33
1986	37981	736	30321	80	12598	33
1987	38849	868	31011	80	12942	33
1988	39646	797	31663	80	13246	33
1989	40454	808	32306	80	13809	34
1990	41282	828	34911	84	14401	35
1991	42826	1544	35956	84	15212	36
1992	44061	1235	36534	83	15537	35
1993	45637	1576	37070	81	16473	36

Zródło: CIALONE E., SACCONI A., 1995, *Le autostrade in Europa*, „Autostrade”, nr 2, s. 53-69.

Na przeszkodzie w utworzeniu jednolitej europejskiej sieci autostrad staje powolny postęp w ich budowie w krajach postsocjalistycznych. W przypadku krajów Europy Środkowej i Wschodniej możemy mówić jedynie o istnieniu izolowanych od reszty Europy odcinków autostrad wybiegających

ze stolic w kierunku najważniejszych ośrodków miejsko-przemysłowych danego kraju. Podział Jugosławii i Czechosłowacji spowodował, że dotychczas spójne, krajowe systemy transportu drogowego uległy również dezintegracji. Rozpad Jugosławii spowodował, że kształtowany ciąg autostrady transbałkańskiej znalazł się w granicach czterech krajów: Słowenii, Chorwacji, ex Jugosławii i Macedonii. W 1993 r. w granicach Słowenii było 200 km autostrad, Chorwacji — 248 km, ex Jugosławii — 390 km i Macedonii — 51 km. Podobna sytuacja wytworzyła się po rozpadzie Czechosłowacji: Czechy przejęły 393 km, a Słowacja — 330 km autostrad. Konsekwentnie, acz bardzo wolno, kraje Europy Środkowej starające się o przyjęcie do Unii Europejskiej, w tym Polska, Węgry, Czechy, Słowenia i Słowacja opracowały i realizują program budowy krajowych systemów autostrad, ze szczególnym uwzględnieniem powiązań tranzytowych. I tak Czechy planują budowę autostrad w kierunku Niemiec (Praga — Pilzno — Norymberga) i Polski (Praga — Lubawka — Wrocław i Brno — Ołomuniec — Ostrawa — Katowice); Polska przystępuje do realizacji programu budowy autostrad w kierunku granicy z Niemcami (A-4 Zgorzelec — Wrocław — Opole — Katowice — Kraków — Tarnów i A-2 Frankfurt nad Odrą — Poznań — Konin — Łódź — Warszawa) i Czechami (A-1 Gdańsk — Toruń — Łódź — Katowice — Ostrawa); Węgry kontynuują budowę autostrady w kierunku Austrii (Budapeszt — Győr — Wiedeń); Słowenia modernizuje już istniejące trasy w kierunku Austrii (w rejon Mariboru i Villach) i Włoch (w rejon Triestu i Udine). Bułgaria natomiast od wielu lat prowadzi budowę tranzytowej autostrady w kierunku Turcji: czynny jest już odcinek Sofia — Płowdiw — Debar i Lubimec — Svilengrad. Wstrzymano, praktycznie już od lat osiemdziesiątych budowę autostrad w Rumunii. Istniejące odcinki wylotowe z Bukaresztu w kierunku Pitesti, Ploesti i Giurgiu oraz trasę nadmorską Constanta — Mangalia zbudowano tam jeszcze w latach siedemdziesiątych. Brak wiadomości o planach rozbudowy autostrad w krajach powstałych w wyniku rozpadu ZSRR. Za interesowanie budową autostrady „Via Baltica” przejawiają jedynie Litwa, Łotwa, Estonia i stowarzyszona z Unią Europejską Finlandia.

Włochy rozpoczęły budowę autostrad jeszcze w okresie międzywojennym. Wkrótce po dojściu Mussoliniego do władzy powstało przedsiębiorstwo akcyjne budowy dróg i tuneli. Założone w 1923 r. pod nazwą Strade e Cave S.p.A., zmieniło później nazwę na Autostrade S.p.A. — spółka budowy dróg samochodowych, czyli autostrad (wł. *strada* = droga). Współczesne autostrady noszą powszechnie ową włoską nazwę dróg samochodowych, chociaż cechy techniczne ówczesnych autostrad włoskich różniły się zasadniczo od tego, co rozumiemy obecnie przez to pojęcie. Przede wszystkim, międzywojenna autostrada włoska była drogą jednojezdniową, co prawda

Tabela 4. Koszt przejazdu 1 km autostrady w Europie

Kraj	Samochody osobowe		Samochody ciężarowe	
	waluta krajowa	centymy ECU	waluta krajowa	centymy ECU
Austria	1,89 sch.	14,2	10,9 sch.	80,1
Hiszpania	12,21 pes.	7,7	25,36 pes.	16,0
Francja	0,37 fra.	5,6	0,82 fra.	12,4
Portugalia	9,56 esc.	4,8	23,33 esc.	11,7
Norwegia	0,40 nok.	4,8	0,80 nok.	9,6
Włochy	85,03 lir.	4,5	207,83 lir.	11,2
Grecja	5,90 dra.	2,0	13,10 dra.	4,7

Źródło: CIALONE E., SACCONI A., 1995, *Le autostrade in Europa*, „Autostrade”, nr 2, s. 53-69.

Tabela 5. Przewozy pasażerskie i towarowe w krajach Unii Europejskiej

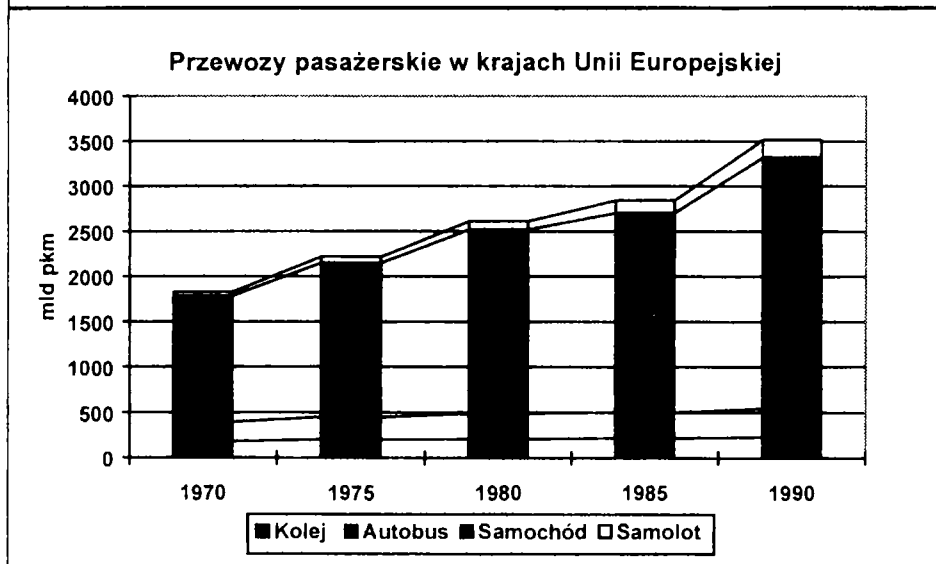
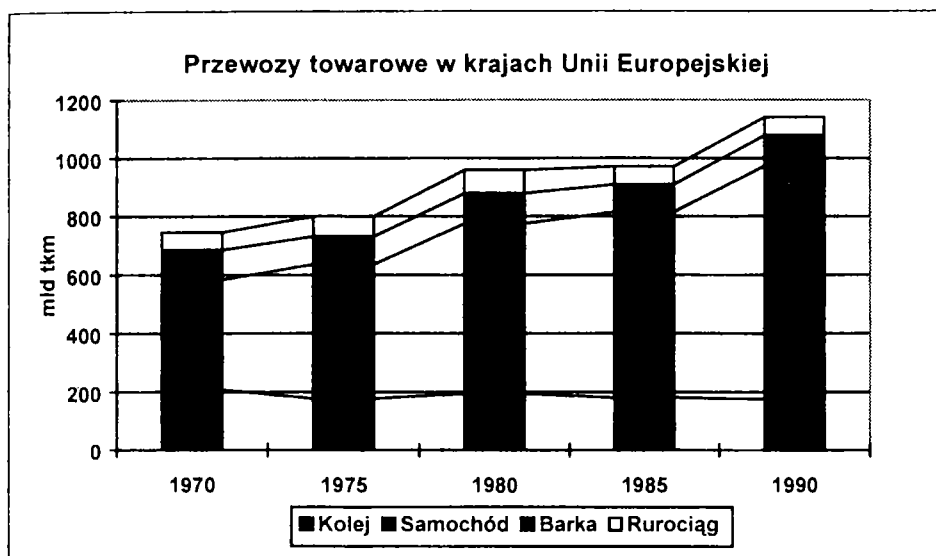
Lata	Przewozy pasażerskie w mld pkm					Przewozy towarowe w mld tkm				
	kolej	autobus	samochód	samolot	ogółem	kolej	samochód	barka	rurociąg	ogółem
1970	182	214	1390	41	1827	207	377	101	60	745
1975	200	249	1701	66	2216	177	459	95	69	800
1980	209	278	2033	92	2612	194	581	104	80	959
1985	218	284	2200	138	2840	181	634	95	61	971
1990	231	313	2776	196	3516	176	797	105	63	1141

Źródło: CIALONE E., SACCONI A., 1995, *Le autostrade in Europa*, „Autostrade”, nr 2, s. 53-69.

pozbawioną skrzyżowań jednopoziomowych. W chwili przystąpienia Włoch do wojny w 1940 r. kraj ten miał 482 km takich autostrad o szerokości jezdni 10–14 m. Dopiero po II wojnie światowej zostały one przebudowane na rzeczywiste autostrady dwujezdniowe. W każdym razie owe pozbawione niebezpiecznych jednopoziomowych skrzyżowań i wyposażone w nawierzchnię bitumiczną szosy stanowiły ważne usprawnienie infrastruktury drogowej.

Ze względu na trudne warunki orograficzne budowa autostrad wymagała dużych nakładów finansowych, dlatego też budowę prowadziły prywatne przedsiębiorstwa, które za korzystanie z autostrad pobierały opłaty. Pierwsze autostrady we Włoszech służyły potrzebom gospodarczym, była to zbudowane przed 1938 r. odcinki: Mediolan — Turyn (126 km), Mediolan — Como, Mediolan — Brescia (90 km), Padwa — Mestre (24 km), Florencja — Migliarino, Neapol — Salerno (50 km); łącznie 437 km autostrad.

We Włoszech ANAS (Azienda Nazionale Autonoma della Strade — Autonomiczny Zarząd Dróg) oraz IRI (Istituto per la Ricostruzione Industriale — Instytut Przebudowy Przemysłu) przedstawiły rządowi projekt



budowy ok. 1100 km nowych autostrad, będących kontynuacją rozbudowy sieci drogowej rozpoczętej przed wojną. Propozycja ta stała się podstawą 10-letniego planu Romita przewidującego budowę 1130 km nowych dwujezdniowych autostrad oraz dobudowę drugich jezdni na 504 km zbudowanych

przed 1945 r. autostrad jednojezdniowych. Do realizacji tego planu IRI utworzyło specjalistyczne przedsiębiorstwo Autostrade, które rozpoczęło m.in. budowę sławnej Autostrady Słońca (Autostrada del Sol) z Mediolanu przez Bolonię, Florencję i Rzym do Neapolu o długości 957 km, później do Reggio di Calabria i jej przedłużenia na Sycylii Mesyna — Katania — Palermo — Mazara (383 km). Autostrada Słońca była oddawana do użytku etapami: ostatni odcinek ukończono w 1964 r. W programie rozbudowy autostrad uwzględniono w pierwszym rzędzie potrzeby turystyki międzynarodowej.

Szybka realizacja planu Romita sprawiła, że już w 1961 r. rząd włoski rozszerzył program budowy autostrad przez spółkę „Autostrade” do 2230 km, przez ANAS do 723 km i przez innych koncesjonariuszy do 1000 km. W 1968 r. „Autostrade” otrzymało następną koncesję na budowę 666 km autostrad. W 1975 r. sieć autostrad włoskich, zbudowana kosztem ok. 6 mld \$, miała już długość 5862 km co wysuwało Włochy, obok Niemiec, na czołową lokatę w Europie (obecnie Włochy utraciły swoją pozycję na korzyść Francji).

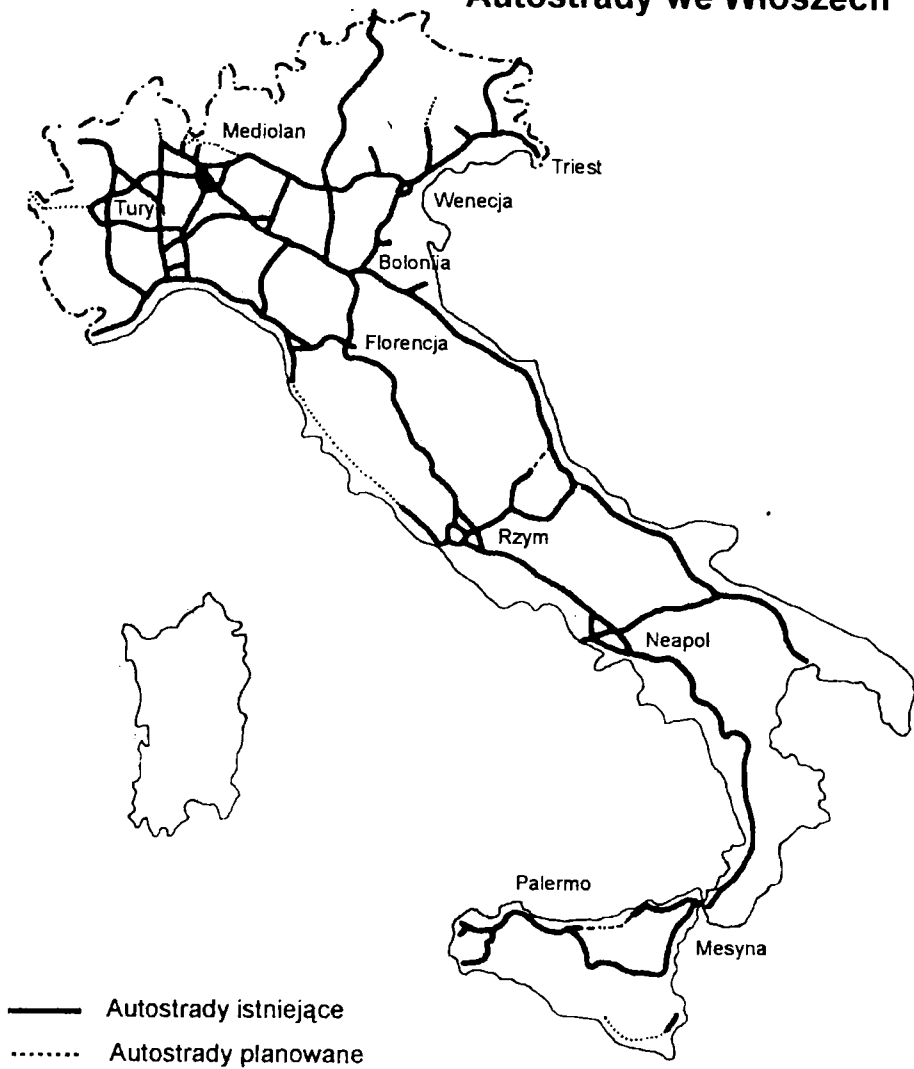
Do najślawniejszych włoskich autostrad, obok Autostrady Słońca, należą ukończona już w latach siedemdziesiątych Autostrada Kwiatów (Autostrada de Fiori), biegnąca wzdłuż riwieri włoskiej i łącząca się z autostradą francuską, prowadzącą dalej wzdłuż Lazurowego Wybrzeża. Autostrada Kwiatów na długości 114 km ma 64 tunele i 90 wiaduktów.

Tempo budowy autostrad włoskich było znaczne, zwłaszcza w latach sześćdziesiątych. Przykładowo w latach 1966–1968 budowano po 290 km autostrad rocznie, a w 1969 r. oddano do użytku aż 800 km nowych autostrad. Osiągnięcia te były pośrednio wynikiem dynamicznie zwiększającej się już od końca lat pięćdziesiątych motoryzacji indywidualnej. Tempo budowy autostrad znacznie spadło w latach osiemdziesiątych. Dla porównania w 1988 r. przekazano do eksploatacji następujące odcinki autostrad: Lunghezza — S. Cesareo (15 km odcinek na Autostradzie Słońca), Ghemme — Gattico — Sesto Calende (28 km na A-26) i inne; łącznie 83 km. W latach 1988–1992 zbudowano dalszych 111 km odcinków autostrad.

W 1992 r. sieć autostrad we Włoszech miała długość 6273 km, z tego 5379 km to autostrady płatne. W trakcie budowy znajdowało się 170,9 km nowych odcinków. Program rozbudowy sieci autostrad zakłada wzniesienie dalszych 638 km nowych szlaków. Siecią włoskich autostrad płatnych zarządza spółka „Autostrade SpA”, natomiast siecią autostrad wolnych od opłat „ANAS”.

Do spółki „Autostrade SpA” według stanu z czerwca 1994 r. należą m.in. autostrady: A-1 Mediolan — Neapol (803,5 km), A-4 Mediolan — Breśnia (93,5 km), A-7 Genua — Serravalle (50 km), A-8 Mediolan —

Autostrady we Włoszech

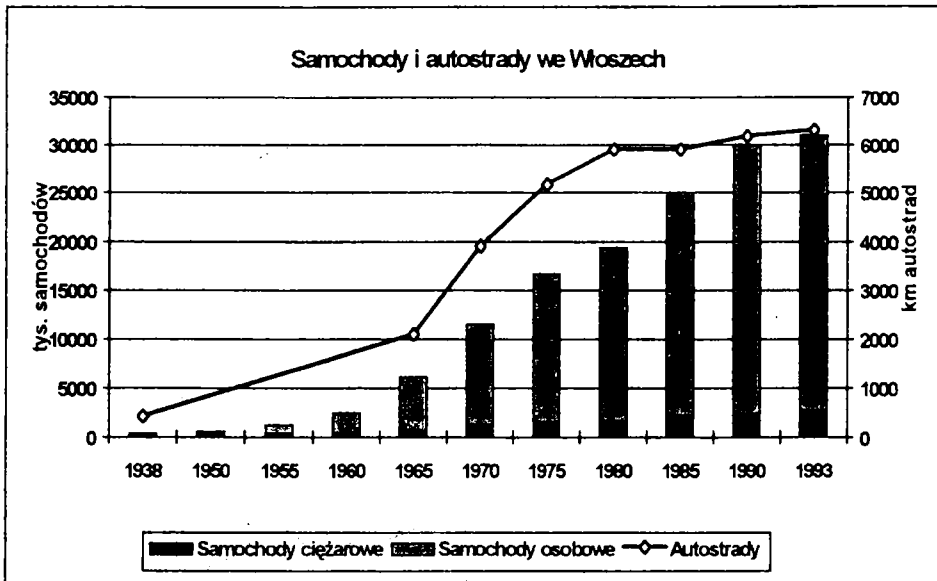


opr. S. Koziarski

Varese (45,3 km), A-9 Lainate — Chiasso (32,4 km), A-10 Genua — Savona (45,5 km), A-11 Florencja — Piza Nord (81,7 km), A-12 Genua — Sestri Levante (48,7 km), A-12 Rzym — Civitavechia (65,4 km), A-13 Bolonia — Padwa (127,3 km), A-14 Bolonia — Taranto (781,4 km), A-16 Neapol — Canosa (172,3 km), A-23 Udine — Tarvisio (101,2 km), A-26 Voltri —

Gravellona (213,3 km + 31,6 km w budowie), A-27 Mestre — Belluno (59,1 km + 23,1 km w budowie) i połączeniem pomiędzy autostradami A-8/A-26 (24 km); łącznie 2799,9 km i dodatkowo 54,7 km w budowie.

Spółka „Autostrade SpA” kontroluje ponadto 5 towarzystw akcyjnych zarządzających krótszymi odcinkami; są to autostrady: A-3 Neapol — Salerno (51,6 km), A-6 Turyn — Savona (123,3 km), A-5 Aosta — Monte Bianco (20 km + 11,5 km w budowie), A-12: Liworno — Civitavecchia (36,6 km) i obwodnica Neapolu (20,2 km) i T-1 Traforo (tunel) del Monte Bianco (5,8 km); łącznie 266,5 km autostrad. Do pozostałych mniejszych towarzystw i spółek prywatnych należy 2397 km autostrad; dodatkowo w budowie znajduje się tam 46,2 km nowych tras.



„ANAS” zarządza krótkimi odcinkami autostrad wolnych od opłat, głównie w północnych i południowych Włoszech oraz na Sycylii. Ważniejsze odcinki autostrad administrowane przez „ANAS” to na północy autostrady: Aosta — Mediolan/Turyn, Turyn — Piacenza — Brescia — Vicenza, Brennero — Modena, Triest — Wenecja, Sestri — Piza; w środkowych Włoszech: Rzym — Pescara/Teramo; na południu: Salerno — Reggio di Calabria i na Sycylii Mesyna — Catania — Palermo — Trapani/Mazara; łącznie wolne od opłat są 894 km autostrad.

Układ autostrad włoskich jest zdeterminowany przebiegiem głównych pasm górskich, które stanowią istotną barierę rozwoju tego typu dróg na

Półwyspie Apenińskim. Główne autostrady przebiegają nadmorskimi obniżeniami bądź wykorzystują doliny głównych rzek. Wzdłuż wybrzeży morskich Adriatyku przebiega autostrada A-14 Rimini — Ankona — Pescara — Foggia — Bari — Turyn, wzdłuż wybrzeża Morza Liguryjskiego przebiega autostrada A-10 Monako — Savona — Genua (Autostrada Kwiatów), która w dalszej części przechodzi w autostradę A-12 Genua — La Spezia — Piza/Florencja. Najważniejszą autostradą Włoch jest przebiegająca prawie południkowo Autostrada Słońca A-1 Mediolan — Piacenza — Parma — Bolonia — Florencja — Arezzo — Rzym — Neapol oraz jej przedłużenie w kierunku Kalabrii autostradą A-3 Neapol — Cosenza — Reggio di Calabria. Autostrada ta łączy cztery najważniejsze krainy geograficzno-historyczne Włoch: od leżącej na północy Lombardii, przez Toskanię, Lacjum, Kampanię aż po wysuniętą najbardziej na południe część Półwyspu Apenińskiego — Kalabrię. W trakcie budowy znajduje się na styku Toskanii i Lacjum druga zorientowana południkowo tym razem nadmorska autostrada A-12 Liworno — Grosseto — Rzym. Gęstą sieć autostrad ma region znacznie uprzemysłowionej i gęsto zaludnionej Niziny Padańskiej, poza wspomnianą już autostradą A-1 Mediolan — Bolonia jej obszar przecina zgodnie z biegiem Padu autostrada A-4 Turyn — Mediolan — Brescia — Weron — Padwa — Wenecja — Triest. Z basenu dorzecza Padu biorą początek wszystkie autostrady zmierzające w stronę krajów sąsiadujących z Włochami. Ze względu na alpejski charakter pogranicza większość tych autostrad zmierza w kierunku dogodnych przełęczy lub tuneli górskich. I tak w kierunku granicy z Francją zmierzają 2 autostrady: na południu wzdłuż wybrzeża Ligurii wspomniana już Autostrada Kwiatów A-10, na północy w kierunku styku Francji ze Szwajcarią autostrada A-5 Vercelli — Aosta. Najważniejsze dla tranzytu europejskiego na osi południkowej w kierunku Włoch są połączenia autostradowe w kierunku Szwajcarii (wspomniana już A-5 Vercelli — Aosta i A-9 Mediolan — Como) i Austrii (A-22 Weron — Bolzano — przełęcz Brenner i A-23 Udine — Villach). Stosunkowo liczne, mimo górskiego charakteru, są autostradowe połączenia transapenińskie. Apenin Liguryjski przecinają trzy autostrady: A-6 Turyn — Savona, A-26 Vercelli — Alessandria — Genua i A-7 Mediolan — Tortona — Genua; Apenin Toskański dwie autostrady: A-15 Parma — La Spezia i A-1 Bolonia Florencja; Apeniny Południowe, w północnej części rozgałęziająca się na dwie odnogi autostrada A-24/A-25 Rzym — S. Benedetto/Pescara i w południowej części A-16 Neapol — Canosa. Sycylię równoległe do wybrzeży morskich obiegają dwie autostrady: na północy A-20 Mesyna — Palermo — Trapani i na południu znajdująca się w budowie A-18 Mesyna — Katania — Vittoria; poprzecznie wyspę przecina autostrada A-19 Katania — Termini.

W 1991 r. Włochy posiadały 6201 km autostrad, w tym 5235 km (84%) płatnych. Sieć pozostałych dróg obejmowała 45787 km dróg państwowych o znaczeniu krajowym, 112111 km dróg regionalnych i prowincjonalnych oraz 141666 km dróg komunalnych i innych; łączna długość dróg kołowych Włoch wynosiła 305875 km. We Włoszech w 1993 r. zarejestrowanych było ok. 32260 tys. samochodów, w tym 29497 tys. osobowych i 2763 tys. ciężarowych. Pomiedzy 1992 a 1993 rokiem długość autostrad Włoch zwiększyła się o dalszych 38 km. Na koniec 1993 r. we Włoszech czynnych było 6311 km autostrad, co stawiało ten kraj na trzecim miejscu w Europie po Niemczech i Francji.

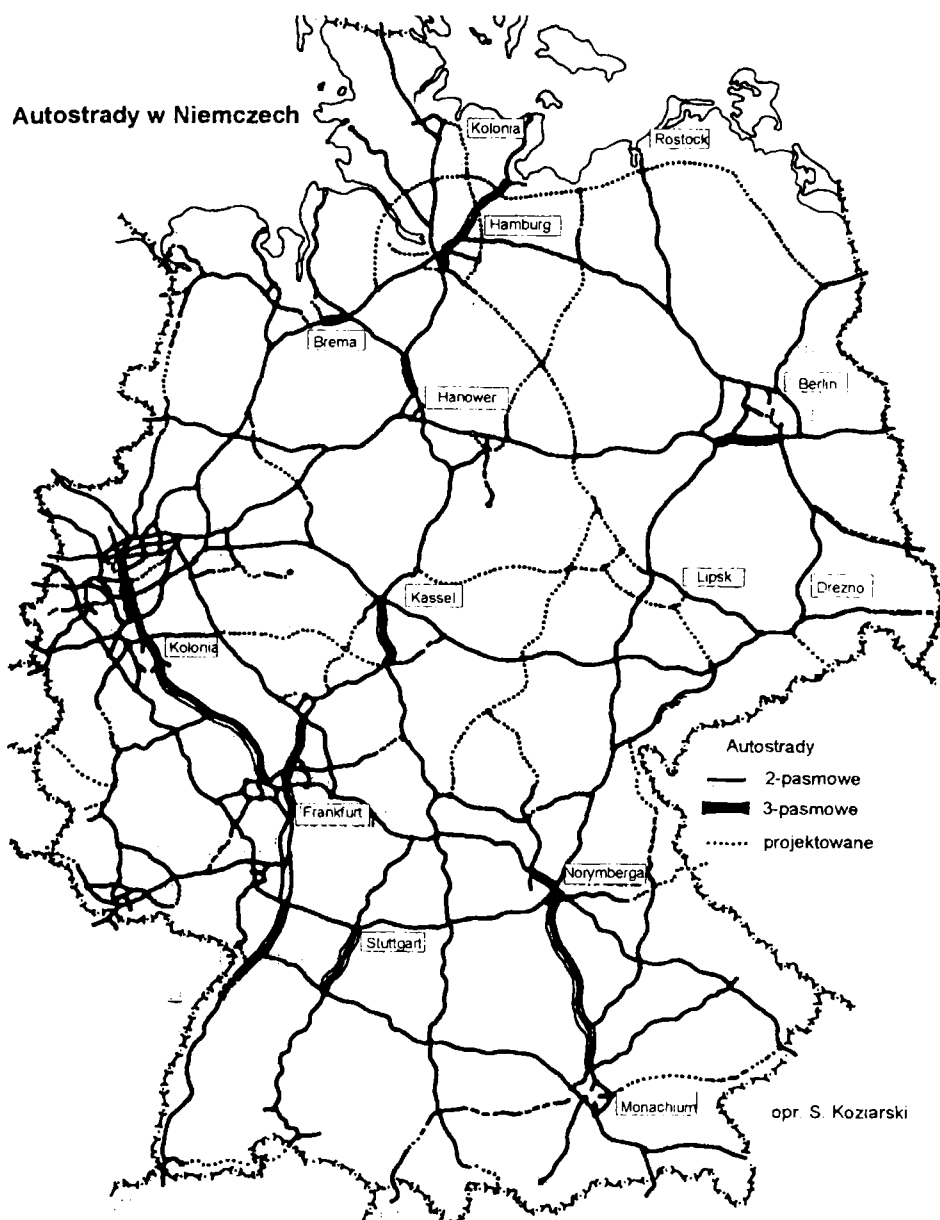
Tabela 6. Samochody i drogi we Włoszech

Lata	Samochody ciężarowe w tys.	Samochody osobowe w tys.	Autostrady w km	Ogółem dróg w km	Ludność w tys.
1938	84	289	.	.	.
1950	229	342	.	.	.
1955	367	879	.	.	.
1960	459	1995	.	225200	.
1965	666	5469	2102	260000	.
1970	1320	10209	3913	285318	53820
1975	1613	15061	5177	289840	55830
1980	1691	17686	5900	297814	56434
1985	2309	22398	5901	299849	57141
1990	2429	27500	6185	298086	57660
1993	2763	28200	6311	305000	57070

Źródło: Rocznik statystyki międzynarodowej za 1984, 1987, 1994, GUS, Warszawa.

W połowie 1994 r. we Włoszech eksploatowano 6357,5 km autostrad, w tym 5463,5 km autostrad płatnych i 894 km ogólnodostępnych; w budowie znajdowało się 112,4 km autostrad wyłącznie płatnych. Program rozwoju sieci autostrad zakłada budowę: trasy A-12 Liworno — Civitavecchia, drugiej trasy obwodnicy północnej Mediolanu, krótkich odcinków w kierunku już istniejących tuneli alpejskich (Monte Bianco i Frejus) oraz brakujących fragmentów autostrad na Sycylii (Syrakuzy — Gela i Mesyna — Palermo).

Niemcy. Najbardziej charakterystyczną cechą układu drogowego Niemiec jest istnienie gęstej sieci autostrad, zbudowanych w latach 1932–1995 niezależnie od starszej lecz nadal modernizowanej i dobrze utrzymanej sieci dróg kołowych. Autostrady są głównymi elementami ponadregionalnego i międzynarodowego systemu transportu kołowego.

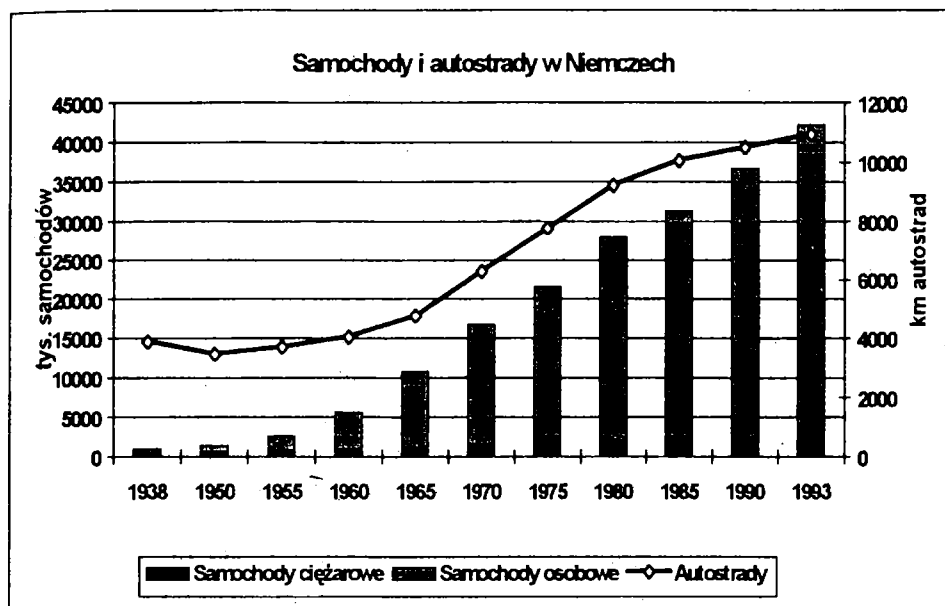


Autostrady zaczęto budować w Niemczech w okresie międzywojennym. Program budowy autostrad opracował socjal-demokratyczny rząd F. Eberta. Pierwszy odcinek autostrady, pomiędzy Kolonią a Bonn otwarto dla ruchu w 1932 r. Program rozbudowy sieci autostrad został podjęty i forsowany

przez rząd hitlerowski ze względów militarnych (możliwość szybkiego przemieszczania wojsk) i społecznych (likwidacja bezrobocia, hasło masowej motoryzacji). Od 1933 r. do chwili zakończenia II wojny światowej w 1945 r. na ówczesnym terytorium Niemiec zbudowano 3881 km autostrad.

Zbudowane przed wojną autostrady zbiegały się promieniście w Berlinie, co podkreślało centralną pozycję stolicy w państwie. Inne połączenia były rozbudowane niedostatecznie, zwłaszcza w zachodniej — silnie rozwiniętej gospodarczo — części Niemiec. Z Berlina wybiegało 5 autostrad w kierunku: 1. Magdeburg — Hanower — Bielefeld — Duisburg, 2. Lipsk — Norymbergę — Monachium, 3. Lützen — Drezno/Wrocław, 4. Frankfurt nad Odrą i 5. Szczecin. W zachodniej części Niemiec uruchomiono ponadto autostrady na trasach: Duisburg — Kolonia — Koblenca — Frankfurt nad Menem, Getynga — Frankfurt nad Menem — Mannheim — Heidelberg — Karlsruhe — Stuttgart — Augsburg — Monachium — Salzburg i Brema — Hamburg — Lubeka. We wschodnich Niemczech uruchomiono: w Saksonii, równoleżnikową trasę Budziszyn — Drezno — Chemnitz — Erfurt — Eisenach — Bad Hersfeld; na Śląsku dwa izolowane odcinki: Olszyna — Krzywa (1938) — Legnica (1937) — Wrocław (1936) — Brzeg (1938) i rejon Strzelec Op. — Gliwice (1938) — Zabrze (1936) — Bytom (1938) i w Prusach Wschodnich odcinek Elbląg — Braniewo — Królewiec (1936–1937). Łącznie w zachodnich landach Niemiec (późniejsze RFN) zbudowano wówczas 2098 km, w tym 73 km odcinków jednojezdniowych, we wschodnich landach (NRD) — 1369 km, w tym 192 km odcinków jednojezdniowych i na obszarach współcześnie należących do Polski, Rosji i Austrii — 414 km autostrad, w tym 246 km odcinków jednojezdniowych. Oczywiście nie wszystkie zbudowane wówczas odcinki autostrad miały dwie jezdnie, pasy awaryjne, bezkolizyjne skrzyżowania i zjazdy w kierunku istniejących dróg oraz jednolitą nawierzchnię. Dobitym tego przykładem są fragmenty autostrady śląskiej: odcinek Olszyna — Golnice był jednojezdniowy z kolizyjnymi skrzyżowaniami, odcinek Golnice — Legnica — Wrocław był dwujezdniowy z bezkolizyjnymi skrzyżowaniami, lecz pozbawiony pasów awaryjnych. Nawierzchnia tej drogi była betonowa, lecz zdarzały się miejsca wyposażone w kostkę granitową.

Po podziale Niemiec na zachodnią i wschodnią strefę okupacyjną i powstaniu w wyniku tego podziału dwóch państw niemieckich RFN i NRD, budowy autostrad w pierwszym powojennym 10-leciu praktycznie nie prowadzono. Powstało wówczas zaledwie kilkadziesiąt kilometrów tych dróg, głównie w RFN. Plan pomocy finansowej USA dla zniszczonej wojną Europą Zachodnią spowodował ożywienie gospodarki zachodnich Niemiec. Po 1955 r. przystąpiono tam do dalszej rozbudowy sieci autostrad. W latach 1955–1960 zbudowano 376 km autostrad. Ukończono ważne połączenie Ham-



bur — Kassel, które stworzyło główny południkowy szlak między północną i południową częścią RFN. Nową trasę od pierwszych liter połączonych autostradą miast Hamburg — Frankfurt — Bazylea określano mianem „Ha-FraBa”. Inne ważniejsze inwestycje lat pięćdziesiątych to: południowa obwodnica Zagłębia Ruhry, połączenia Kolonia — Akwizgran i Mannheim — Saarbrücken oraz autostrada Frankfurt — Würzburg — Norymberga, ukończona po 1960 r.

W latach sześćdziesiątych tempo budowy autostrad w RFN wzmożło się; w latach 1960–1965 budowano średnio 131 km rocznie, a w następnym pięcioleciu po 181 km rocznie. W tym czasie ukończono m.in. połączenia Bremy z Zagłębiem Ruhry i z autostradą Hamburg — Hanower, wschodnie połączenie zagłębia Ruhry z Frankfurtem nad Menem (przez Siegen), przedłużenie autostrady Hamburg — Kassel do Würzburga, co stworzyło nieprzerwany ciąg autostradowy Hamburg — Monachium, odcinki Norymberga — Ratzbona i Mannheim — Heilbronn — Stuttgart, dojazd z Monachium w Alpy, wreszcie połączenia transgraniczne z Holandią, Belgią, Francją i Włochami (przez Innsbruck i przełęcz Brenner).

Po 1970 r. budowało się w RFN średnio po około 330 km autostrad rocznie. Z ważniejszych inwestycji lat siedemdziesiątych można wymienić: ukończenie połączenia Hamburg — Kilonia, zaawansowanie budowy autostrad do Danii (przez Flensburg) i Szwecji (przez wyspę Fehmarn, skąd jest po-

łączenie promowe), połączenie Zagłębia Ruhry z Kassel, odcinek Würzburg — Heilbronn, który zapewnia dojazd do Stuttgartu od północy, zaawansowanie autostrad Koblenca — Saarbrücken i Kolonia — Moguncja po zachodniej stronie Renu. W tym okresie zagęszczano również znacznie sieć autostrad w aglomeracjach miejsko-przemysłowych, budując liczne krótkie odcinki dojazdowe, łącznikowe i obwodowe, zwłaszcza w aglomeracjach reńsko-ruhrskiej i reńsko-meńskiej. Zbudowano wówczas również wiele odcinków autostrad, skracających połączenia między głównymi miastami, włączając kolejne miasta do sieci autostrad lub wybiegających za granicę. Zarówno wtedy, jak i obecnie buduje się często najpierw oderwane krótsze odcinki tam, gdzie natężenie ruchu na zwykłych drogach przekracza ich przepustowość, a potem łączy się je w dłuższe ciągi. Do 1980 r. wszystkie miasta liczące ponad 100 tys. mieszkańców, z wyjątkiem Salzgitter, uzyskały dojazd autostradami. Spośród ówczesnych 100 największych miast RFN jedynie 9 nie miało dojazdu autostradą. Wiele miast starało się uzyskać włączenie do sieci autostrad, co zapewnia nie tylko szybszy przejazd do innych miast, ale jest także atutem lokalizacyjnym dla przemysłu, usług ponadlokalnych, siedzib firm itp.

Na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych w starych landach RFN uruchomiono nowe odcinki na autostradach: A-10 Bamberg Schweinfurt (66 km), A-23 Itzhoe — Heide, A-31 Leer — Linden i Schembeck — Heiden, A-33 Padeborn — Brackwede i Osnabrück — Rothenfelde, A-39 Salzgitter — Holle, A-92 Landshut — Pilsting (48 km), A-96 Monachium — Memmingen (111 km), A-210 Kilonia — Rendsburg, A-250 Winsen pod Hamburgiem — Lüneburg.

Bardzo wolno kontynuowano rozbudowę sieci autostrad w byłej NRD. W latach 1949–1970 zbudowano tam zaledwie 32,2 km nowych autostrad dwujezdniowych oraz 10,2 km odcinków jednojezdniowych; drugą jezdnię zbudowano natomiast na 57,8 km już istniejących tras. Nowe dwujezdniowe fragmenty autostrady zbudowano wówczas w rejonie Berlina: 9,9 km odcinek Treptow — Schönefeld (1963), Rostocka (1963) i Frankfurtu nad Odrą (1955); na trasie Drezno — Halle: 20,2 km odcinek Lipsk — Grimma (1970). Drugą jezdnię uzupełniono m.in. na autostradzie Berlin — Drezno: 17,9 km odcinek Freiwalde — Spreewald (1962), Chemnitz — Hof: 27,8 km odcinek Chemnitz Süd — Stollberg — Zwickau (1969) i Bad Hersfeld — Görlitz: 6,2 km odcinek Emleben — Gotha — Wandersleben (1968) i 5,7 km odcinek Mechterstadt — Hørselgau (1969).

W latach 1971–1980 zbudowano w byłej NRD 307 km autostrad dwujezdniowych oraz uzupełniono o drugą jezdnię 8 km już istniejących tras. Najważniejsze inwestycje prowadzono wówczas na obwodnicy autostrado-

Tabela 7. Samochody i drogi w Niemczech

Lata	Samochody ciężarowe w tys. sztuk	Samochody osobowe w tys. sztuk	Autostrady w km	Ogółem dróg w km	Ludność w tys.
1938	422	500	3881	.	.
1950	659	674	3467	.	.
1955	789	1780	3700	.	.
1960	942	4640	4037	404924	.
1965	1174	9637	4761	.	.
1970	1585	15101	6292	491339	75587
1975	1813	19778	7768	516583	76697
1980	2086	25870	9225	519734	76402
1985	2479	28845	10048	540390	75811
1990	2475	34185	10500	550000	80570
1993	3264	38886	10955	631000	81190

Źródło: Rocznik statystyki międzynarodowej za 1984, 1987, 1994, GUS, Warszawa.

wej Berlina (Berliner Ring), gdzie zbudowano odcinki Poczdam — Haveland (1979) — Birkenwerder (1972) — Pankow (1973) — Weissensee (1974) łącznej długości 66,8 km; na autostradzie Drezno — Halle dokończono budowę 52,4 km odcinka Grimma — Nossen (1971); na autostradzie Berlin — Rostock, uruchomiono odcinki: Krumendorf — Rostock Süd (1973) — Kessin (1973) — Laage (1974) — Krakow (1974) — Röbel (1978) — Wittstock (1977) łącznej długości 122,8 km i na autostradzie Berlin — Hamburg, przekazano do użytku odcinki: Havelland — Linum (1972) — Neuruppin (1974) — Wittstock (1976) łącznej długości 63,7 km. Budowa autostrady Berlin — Hamburg była finansowana przez rząd RFN i miała na celu usprawnienie ruchu tranzytowego pomiędzy Berlinem Zachodnim i Hamburgiem.

W latach 1981–1990 tempo budowy autostrad w byłej NRD spadło, zbudowano wówczas 152,4 km nowych autostrad dwujezdniowych oraz uzupełniono o drugą jezdnię 10,7 km już istniejących szlaków. Z początkiem lat osiemdziesiątych dokończono budowy autostrady łączącej Berlin Zachodni z Hamburgiem uruchamiając odcinki: granica Berlina Zachodniego — Oranienburg (1982) i Wittstock — Pullitz (1981) — Gudow (1982) łącznej długości 131,1 km oraz odgałęzienie (22,4 km) od tej autostrady w kierunku Schwerina (1984–1986). Wybudowano również krótkie odcinki (9,2 km) drugiej jezdni na autostradzie Bad Hersfeld — Görlitz w rejonie Eisenach (1984).

W okresie istnienia NRD na jej obszarze zbudowano łącznie 491,6 km nowych autostrad oraz 86,7 km drugiej jezdni na odcinkach już istnieją-

cych. W 1990 r. na obszarze byłej NRD eksploatowano łącznie 1880,9 km autostrad, na które składało się 1734,2 km odcinków dwujezdniowych oraz 146,7 km odcinków jednojezdniowych.

Już po zjednoczeniu Niemiec opracowano plan dalszej rozbudowy sieci autostrad federalnych w latach 1991–1995. Plan ten ujmował również modernizację sieci autostrad byłej NRD i sygnowany był jako Verkehrsprojekte Deutsche Einheit (VDE). Intensywna realizacja prac budowlanych przyniosła znaczne efekty: w 1991 r. uruchomiono 138,4 km nowych jezdni (w tym 36,9 km drugich jezdni), w 1992 r. — 120,2 km (65,2 km), w 1993 r. — 97,0 km (49,9 km), w 1994 r. — 178,9 km (84 km) i w 1995 r. — około 83 km (52,6 km); łącznie w latach 1991–1995 uruchomiono 602 km nowych autostrad lub drugich jezdni na trasach już istniejących. Drugie jezdnie dobudowano na istniejących autostradach: A-4 Bad Hersfeld — Chemnitz (10,7 km), A-4 Drezno — Görlitz (12,3 km), A-15 Lübbenau — Forst (65,1 km), A-72 Chemnitz — Hof (76,5 km), A-93 Hof — Regensburg (30,5 km), A-70 Schweinfurt — Bayreuth (81,5 km), A-241 Wismar — Schwerin (7,9 km). W zachodnich (starych) landach kontynuowano wcześniej rozpoczęte inwestycje m.in. na trasach: A-31 Emden — Bottrop (58,7 km), A-30 Bad Bentheim — Bad Oeynhausen (12,9 km), A-33 Osnabrück — Paderborn (9,3 km), A-42 Duisburg — Dortmund (10,3 km), A-44 Akwizgran — Dortmund (8,8 km), A-46 Hagen — Brilon (7,5 km), A-49 Kassel — Giessen (8,3 km), A-59 Dinslaken — Duisburg (7 km), A-63 Moguncja — Kaiserslautern (14,9 km), A-66 Frankfurt nad Menem — Fulda (17,3 km), A-96 Lindau — Monachium (53,2 km), A-250 Hamburg — Lüneburg (20,2 km), A-395 Brunszwik — Bad Harzburg (12,6 km).

Na krótko po zjednoczeniu, w 1990 r. długość sieci autostrad wynosiła 10853 km, w tym 317 km tych szlaków miało jedną jezdnię. W 1992 r. sieć dróg Niemiec miała długość 639418 km, tworzyło ją 42382 km dróg o znaczeniu krajowym, 173204 km dróg o znaczeniu regionalnym i 413 tys. km dróg o znaczeniu lokalnym. W 1993 r. w Niemczech zarejestrowanych było łącznie 42150 tys. pojazdów samochodowych, z tego 38886 tys. osobowych i 3264 tys. ciężarowych; w przeliczeniu na 1 km autostrady przypada więc 3891 pojazdów. Pod koniec 1994 r. długość sieci autostrad zwiększyła się do 11152 km; 236 km tych tras ma nadal tylko jedną jezdnię.

W ramach prac modernizacyjnych projektu VDE trwa modernizacja starych autostrad byłej NRD, a zwłaszcza fragmentów południowej i wschodniej części obwodnicy Berlina oraz odcinków autostrad A-2 Hanower — Magdeburg — Berlin — Frankfurt nad Odrą, A-9 Berlin — Lipsk — Gera — Hof oraz A-4 Budziszyn — Drezno — Chemnitz — Gera — Erfurt — Kassel. Wszystkie wspomniane powyżej inwestycje są finansowane z budżetu

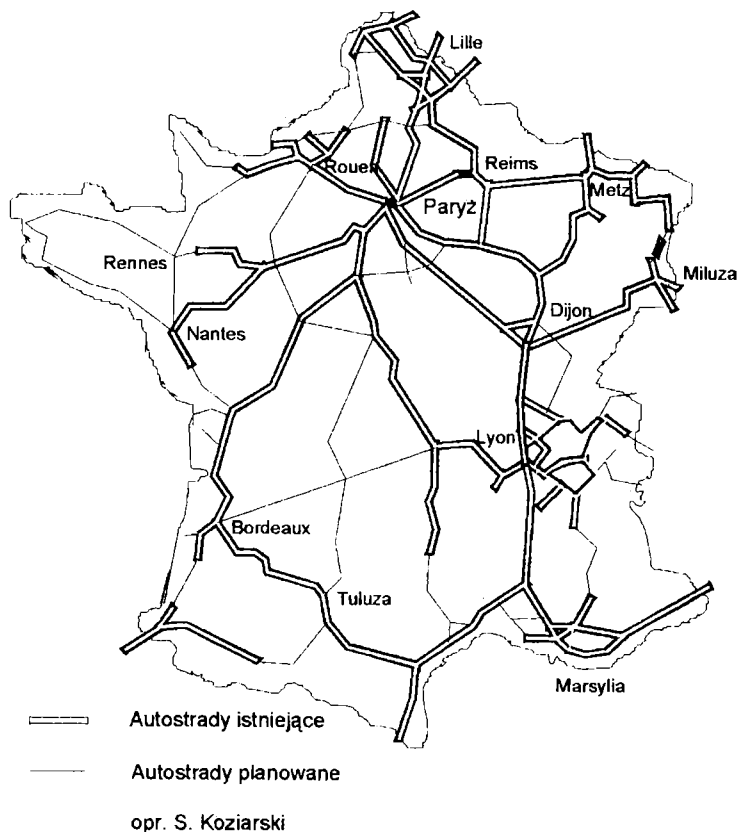
państwa. Ze źródeł prywatnych są finansowane poszerzenia tuneli pod Łabą w Hamburgu w ciągu autostrady A-7 i w Stuttgarcie w ciągu autostrady A-81; w przygotowaniu są dalsze 4 projekty.

Szczegółowy program budowy autostrad w Niemczech jest opracowany do 2012 r., przewiduje on budowę 2238 km nowych autostrad; w dalszej perspektywie przewiduje się realizację następnych 673 km autostrad. Większość planowanych do budowy autostrad jest zlokalizowana w nowych landach tj. w Meklemburgii, Turyngii, Saksonii oraz w Bawarii. Z ważniejszych projektów należy wymienić autostradę A-20 zlokalizowaną wzdłuż wybrzeża Bałtyku na trasie Hamburg — Lubeka — Wismar — Rostock — Szczecin; brakujące fragmenty tras równoleżnikowych: A-4 Fulda — Siegen, A-44 Eisenach — Kassel, A-38 Halle — Getynga — Lipsk, A-72 Lipsk — Chemnitz, A-94 Monachium — Passau, A-6 Norymberga — Praga i południkowych: A-39 Wismar — Brunszwik, A-74 Halle — Magdeburg — Hamburg, A-71 Magdeburg — Erfurt — Suhl — Würzburg, A-17 Drezno — Praga.

Francja przystąpiła do budowy autostrad bardzo późno, bo dopiero po 1955 r. W 1969 r. istniało we Francji 1241 km autostrad, w tym znaczna część w okolicach Paryża, ze względu na promienisty układ sieci drogowej. W tym czasie poza autostradami było 1334 km dwujezdniowych dróg państwowych, głównie krótkich odcinków na obszarach podmiejskich. Francja w latach 1960–1970 przeznaczyła znaczne środki finansowe na budowę autostrad, efektem było przekazanie do użytku odcinków: A-1 Paryż — Lille, A-6 Paryż — Lyon — Marsylia i A-13 Paryż — Rouen. Lata siedemdziesiąte przyniosły przekazanie do eksploatacji autostrad: A-4 Paryż — Reims — Verdun — Metz — Strasburg, A-36 Beaune — Besancon — Miluza — Bazylea, A-10 Paryż — Orlean — Tours — Poitiers — Saintes — Bordeaux, A-9 Orange — Nimes — Montpellier — Beziers — Narbonne — Perpignan i A-61 Narbonne — Tuluza — Bordeaux. W latach 1980–1986 zbudowano fragmenty autostrad: A-11 Angers — Nantes, A-63 Bordeaux — Beliet, A-42 Lyon — Genewa, A-72 Thiers — St. Etienne. W 1988 r. przekazano we Francji do eksploatacji 174 km autostrad (Vallon Sully — Montrous, 38 km; Soumoulou — Tarbes Ovest, 20 km; Calais — Nordausques, 18 km; Chazey — Pont D'Ain, 19 km; obwodnica Toulouse, 16 km; Le Bailleul — Durtal, 14 km). W budowie znajdowało się wówczas około 580 km, a w fazie projektowania 1700 km autostrad. W latach 1986–1994 uruchomiono kolejne nowe odcinki na autostradach: A-31 Dijon — Toul, odgałęzienie A-10 Orlean — Vierzon i A-64 Bayonne — Pau — Terbes.

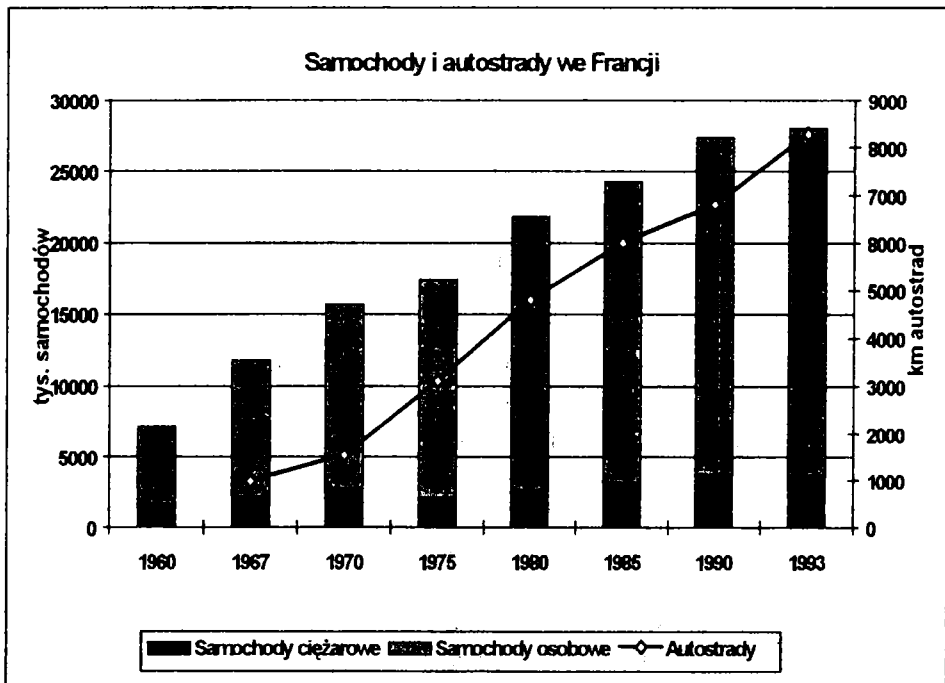
Powyższy przegląd zbudowanych we Francji autostrad potwierdza, że ich sieć tworzy spójny układ promieniście zbiegający się w Paryżu. Ze stolicy wybiegają autostrady w kierunku najważniejszych ośrodków miejsko-prze-

Autostrady we Francji



myślowych kraju. I tak w kierunku Pikardii wybiega autostrada A-1 Paryż — Lille, w kierunku Normandii A-13 Paryż — Rouen — Hawr — Caen, w kierunku Bretanii A-11 Paryż — Le Mans — Laval, w kierunku Akwitanii A-10 Paryż — Orlean — Tours — Poitiers — Bordeaux, w kierunku Burgundii A-6 Paryż — Dijon — Lyon i dalej przebiegająca doliną Rodanu do Langwedocji A-7 Lyon — Awinion — Marsylia, w kierunku Szampanii A-5 Paryż — Troye — Chaumont i w kierunku Lotaryngii A-4 Paryż — Reims — Verdun — Metz — Strasburg. Pozostałe ważne połączenia autostradowe to m.in. przebiegająca południkowo autostrada A-31 Luksemburg — Metz — Nancy — Dijon, wykorzystująca dolinę Garonny autostrada A-61 Narbonne — Tuluza — Bordeaux. Francuski Lazurowe Wybrzeże obsługuje autostrada A-8 Marsylia — Nicea mająca połączenie z siecią autostrad wło-

skich i A-9 Awinion — Nimes — Montpellier — Narbonne — Perpignan mająca połączenie z siecią autostrad hiszpańskich. Z Lyonu w kierunku Sabaudii i Genewy zmierzają dwie autostrady A-42 Lyon — Genewa i A-41 Lyon — Grenoble/Chambery — Genewa. Z siecią autostrad niemieckich istnieją połączenia w rejonie Saarbrücken (A-6), Strasbourga (A-4) i Miluzy (A-36). Wzdłuż granicy belgijskiej zbudowano dwie autostrady A-23 Valenciennes — Lille — Dunkierka i A-26 St. Quentin — Arras — Calais. Granicę z Belgią autostrady przecinają w trzech miejscach, w rejonie Lille (2 połączenia i Mons (1). Przekazano do użytku fragmenty nowych odcinków na połączeniach autostradowych w Burbonii A-72 Orlean — Vierzon — Bourges — Clermont-Ferrand St. Etienne — Lyon i w Andegawenii A-11 Nantes — Angers. Przekazano do budowy uzupełniające połączenia na autostradach: A-63 łączącej Bordeaux z San Sebastian (Hiszpania) przez Bayonne i przebiegającą doliną Renu autostradzie A-35 łączącej Miluzę ze Strasbourgiem. Program rozbudowy autostrad we Francji zakłada wzniesienie dodatkowych autostrad w rejonie Bretanii (pętla wzdłuż wybrzeża półwyspu), Masywu Centralnego w trójkącie Bordeaux — Clemont-Ferrand — Tuluza oraz inne uzupełniające sieć połączeń.



W 1992 r. Francja posiadała 8046 km autostrad, w tym 5842 km (72%) płatnych. Sieć pozostałych dróg obejmowała 28267 km dróg państwowych o znaczeniu krajowym, 354000 km dróg regionalnych i prowincjonalnych oraz 526000 km dróg komunalnych i innych; łączna długość dróg kołowych Francji wynosiła ok. 916560 km. We Francji w 1993 r. zarejestrowanych było ok. 29060 tys. samochodów, w tym 24020 tys. osobowych i 5040 tys. ciężarowych. Pomiędzy 1992 a 1993 rokiem długość autostrad Francji zwiększyła się o dalszych 270 km, są to największe przyrosty nowo uruchomionych odcinków odnotowywane w krajach Europy. Na koniec 1993 r. we Francji czynnych było 8293 km autostrad, co stawiało ten kraj na drugim miejscu w Europie po Niemczech.

W 1992 r. we Francji przekazano do eksploatacji 128 km odcinków nowych autostrad płatnych m.in. na trasach: A-26 Chalons sur Marne — Troyes Nord Troyes Est (96 km), A-1 Fresnes — Les Montauban — Dourges (12 km), A-7 Terney — Vienne Nord (6 km), A-39 Dijon — Crinolis, A-68 w rejonie Montastruc (3 km), A-21 północna obwodnica Nantes (2 km), A-800 rejon Bretelle (3 km). W 1992 r. koncesjonariusze wydatkowali na autostrady 13,4 mld franków, z tego 6,6 mld franków na budowę nowych tras, a 3 mld franków na utrzymanie szlaków już istniejących.

We Francji oddaje się rocznie do eksploatacji od 50 do 300 km nowych autostrad. Budowane są one z kapitału państwowo-prywatnego, a firmom budującym udziela się koncesji na eksploatację na okres 30 lat. Budową i eksploatacją autostrad płatnych we Francji zajmuje się grupa „Transroute”. W jej skład wchodzi 9 konsorcjów: Societe des Autoroutes Rhone — Alpes — AREA (368 km autostrad), Societe des Autoroutes du Sud de la France — ASF (1650 km), COFIROUTE (733,9 km), Societe de l’Autoroute Esterel — Cote d’Azur — ESCOTA (429,1 km), Societe des Autoroutes du Nord et de l’Est de la France — SANEF (1118 km), Societe de l’Autoroute Paris — Normandie — SAPN (187 km), Societe des Autoroutes Paris — Rhin — Rhone — SAPRR (1351 km), STMB (106,3 km) oraz Societe de l’Autoroute de la Gote Basque — ACOBA (autostrady: A-63 San Sebastian — Bayonne — Dax i A-64 Bayonne — Pau Tarbes u podnóża Pirenejów). W eksploatacji znajduje się również 5463 km dróg dwujezdniowych i 1477 km dróg dwujezdniowych na obszarach zurbanizowanych (aglomeracje miejskie).

Jednym z większych konsorcjów zajmujących się eksploatacją, a wcześniej budowaniem autostrad, jest spółka SANEF. Od 1963 r. zarządza ona autostradami w północno-wschodniej Francji. Spółka dysponuje siecią 1118 km autostrad; z ważniejszych należy wymienić autostrady: A-1 Paryż — Lille/Cambrai, A-4 Paryż — Reims — Metz — Strasburg, A-16 Paryż — Amiens i znajdujące się w budowie przedłużenie Amiens — Boulogne

oraz A-26 Troyes — Chalons sur Marne — Reims — St. Quentin — Arras. Ponadto spółka buduje dodatkowe 126 km nowych odcinków autostrad, a rozważane są dalsze projekty m.in. autostrad: A-1 Bis na trasie Amiens — Lille i A-29 na trasie Rouen — Amiens — St. Quentin. Na autostradach spółki znajduje się ponad 70 stacji poborów opłat, dokonywanych w systemie zamkniętym (opłata zależy od długości przejechanego odcinka autostrady) i otwartym (bezpośrednie płacenie za przejazd na danym odcinku). Jak poważna to operacja niech zaświadcza przykład trasy Paryż — Lille, na której punkty poboru opłat mija 100 tys. pojazdów dziennie, z których 35% stanowią ciężarówki. W SANEF za poszczególne trasy autostradowe odpowiadają cztery dyrekcje zlokalizowane w: Senlis, Amiens, Reims i Metz. Mają one m.in. za zadanie zorganizować pracę służb koserwujących pasy autostrady, aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo i komfort jazdy. Podległe im służby dbają o bieżące utrzymanie nawierzchni jezdni i poboczy, stan oznakowania, usuwają przeszkody i interweniują w razie wypadku.

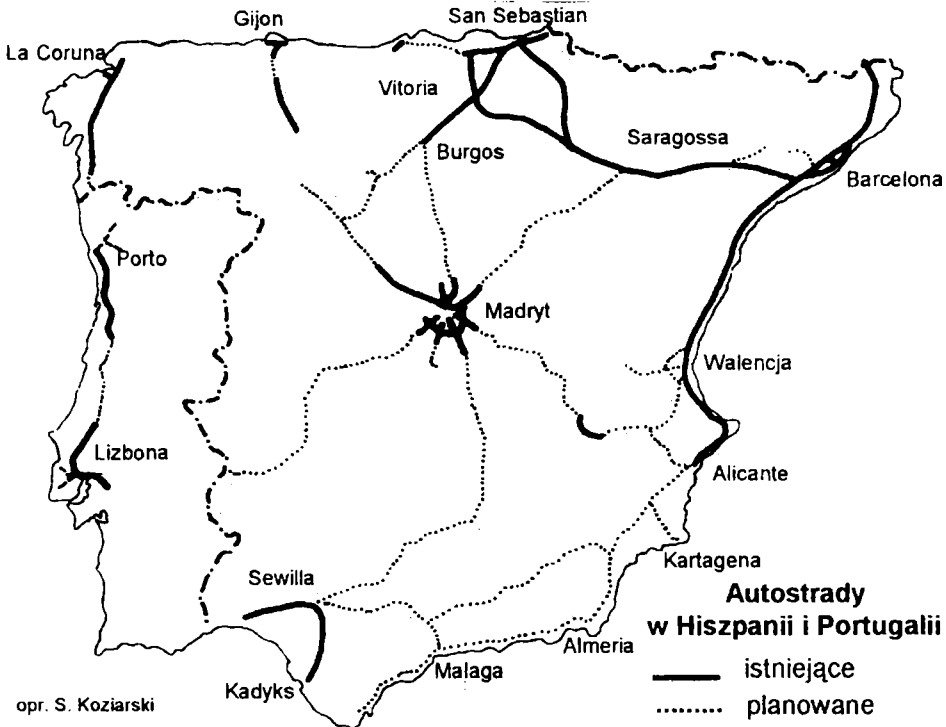
Tabela 8. Samochody i drogi we Francji

Lata	Samochody ciężarowe w tys. sztuk	Samochody osobowe w tys. sztuk	Autostrady w km	Ogółem dróg w km	Ludność w tys.
1960	1634	5546			
1967	2181	9600	986		
1970	2745	12900	1542		50768
1975	2134	15300	3119		52700
1980	2686	19130	4801	801315	53880
1985	3209	21090	6005	804505	55170
1990	3810	23550	6824	808098	56730
1993	3660	24385	8293	810000	57527

Źródło: Rocznik statystyki międzynarodowej za 1984, 1987, 1994, GUS, Warszawa.

Hiszpania w 1967 r. opracowała plan budowy autostrad (PANE), który wraz z ustawą z 1971 r. ustalał zasady koncesjonowania i finansowania budowy. Budowę powierzono przedsiębiorstwom prywatnym, które pobierały opłaty za przejazd. Są to: „Europistas”, które zbudowało m.in. autostradę od granicy francuskiej do Bilbao, „Autopistas Concesionaria Espanola” — ACESA (odcinek od Pirenejów do Tarragony), „Autopistas del Mare Nostrum” — AUMAR (Tarragona — Alicante). W 1969 r. istniało ogółem 131 km autostrad, w 1973 r. — 432 km, w 1977 r. — 1291 km, a w 1988 r. — 2313 km, w tym 1835 km autostrad płatnych (odcinki podmiejskie są z reguły bezpłatne). W budowie lub w projektowaniu znajduje się dalszych

233 km autostrad płatnych, m.in. Almeria — Malaga (74 km na A-1), Fene — Guisano (26 km na A-9), Santiago — Pontevedra (53 km), Rande — Frontiera Portoghese (43 km).



Na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych w Hiszpanii zbudowano nowe odcinki na autostradach: A-7 Alicante — Murcia (81 km), A-9 Santiago — Pontevedra (57 km), A-49 Huelva — Sewilla (94 km) i Miranda — Vitoria — Vergara.

W 1991 r. sieć dróg Hiszpanii miała długość 327311 km, tworzyło ją 19748 km dróg o znaczeniu krajowym, 136408 km dróg o znaczeniu regionalnym i 168470 km dróg o znaczeniu lokalnym. W 1993 r. długość sieci autostrad wynosiła 2685 km, z tego 1970 km (73%) to autostrady płatne. W 1993 r. przekazano do eksploatacji 20 km nowych autostrad; licząc natomiast od 1969 r. średnio rocznie uruchamiano w Hiszpanii ok. 106 km tych tras. W 1993 r. w Hiszpanii zarejestrowanych było łącznie 15752 tys. pojazdów samochodowych, z tego 13102 tys. osobowych i 2650

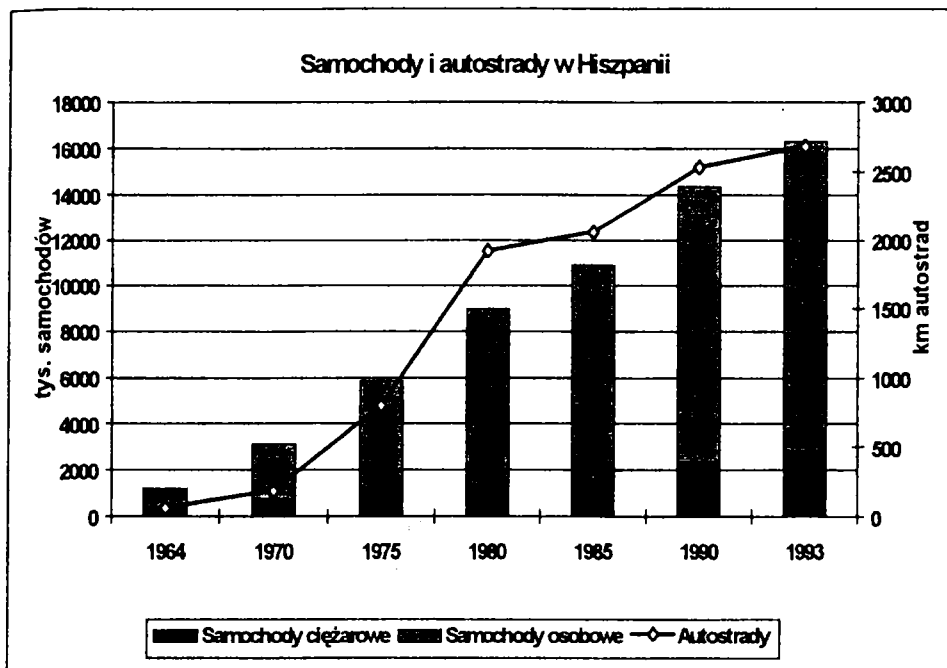


Tabela 9. Samochody i drogi w Hiszpanii

Lata	Samochody ciężarowe w tys.	Samochody osobowe w tys.	Autostrady w km	Ogółem dróg w km	Ludność w tys.
1964	387	807	63		
1970	747	2378	185		33780
1975	1053	4807	800	144532	35600
1980	1405	7557	1923	149723	37542
1985	1610	9274	2064	149619	38470
1990	2379	11996	2535	156059	38960
1993	2857	13441	2685	158000	39140

Zródło: Rocznik statystyki międzynarodowej za 1984, 1987, 1994, GUS, Warszawa.

tys. ciężarowych. W przeliczeniu na 1 km autostrady przypada więc 5866 pojazdów.

Autostrady w Hiszpanii nie tworzą w chwili obecnej jednolitej sieci połączeń. Najbardziej spójnym układem dysponują regiony północno-wschodniej części kraju: Katalonia, Walencja i Aragonia. Miasta i ośrodki wypoczyn-

kowe zlokalizowane na wybrzeżu Morza Śródziemnego łączy autostrada A-7 Barcelona — Tarragona — Walencja — Alicante — Murcia, która na północy ma połączenie z Francją w kierunku Perpignan. Od autostrady A-7 odgałęzia się przebiegająca doliną Ebro autostrada A-68 Lerida — Saragossa — Logrono — Bilbao. Wzdłuż Zatoki Biskajskiej w kraju Basków przebiega autostrada A-1 San Sebastian — Bilbao — Santander i odgałęzienie na południowy-zachód w kierunku Vitoria — Burgos. Pozostałe autostrady Hiszpanii tworzą izolowane systemy: w Andaluzji z Sewilli wybiegają dwie autostrady: A-4 do Cadiz i A-49 do Huelwy; z Madrytu wybiegają promieniście krótkie odcinki autostrad w kierunku Aranjuez, Alcala, Navalcarnero, El Molar, Toledo, Colmenar i Mediny; najdłuższy jest odcinek autostrady A-6 Madryt — Medina (108 km); w Galicji wzdłuż wybrzeża Atlantyku przebiega autostrada A-9 La Coruna — Santiago — Pontevedra — Vigo; natomiast autostrada A-66 łączy miasta Gijon — Oviedo — Leon.

Program rozbudowy sieci autostrad w Hiszpanii zakłada: 1. kontynuację budowy połączeń wybiegających promieniście z Madrytu w kierunku wszystkich ważniejszych ośrodków miejsko-przemysłowych kraju: Sewilli, Granady, Murcji, Walencji, Saragossy, Burgos, LaCoruny i Badajoz i dalej do Lizbony; 2. uzupełnienie połączeń autostradowych wzdłuż wybrzeży morskich (Murcja — Almeria — Malaga i Gijon — La Coruna), co ma duże znaczenie dla ruchu turystycznego; 3. utworzenie połączenia południkowego na trasie Oviedo — Zamora — Salamanka — Sewilla.

Austria. Autostrady w Austrii zaczęto budować po 1950 r.; największe znaczenie mają przejścia drogowe pod Alpami za pomocą tuneli, z których najdłuższe otwarto w latach 1967–1983. Dla komunikacji wewnątrz Austrii największe znaczenie mają autostrady biegnące wzdłuż wydłużonego równoleżnikowego terytorium. Autostrada Wiedeń — Linz — Salzburg, wzdłuż północnej krawędzi Alp, ukończono w latach 1960–1970. W budowie jest odgałęzienie Linz — Pasawa. Od Salzburga autostrada ta ma przedłużenie do Monachium uruchomione jeszcze podczas II wojny światowej w 1941 r. Mniej zaawansowana jest realizacja autostrady Wiedeń — Graz — Klagenfurt — Villach. Budowę jest rozpoczęto po 1960 r. i do 1988 r. zbudowano tylko odcinki Wiedeń — Wiener Neustadt — Grimmenstein — Hartberg — Graz — St. Adrà (na odcinkach Hartberg — Gleisdorf i Webling — Pack tylko jedna jezdnia) oraz Klagenfurt — Villach — Thörl-Maglern. Pozostały do wykonania trudne odcinki górskie przez Wechsel i zboczami Saualpe (odcinek Krumpendorf — Völkermarkt znajduje się w budowie). Autostrada przez Tyrol wzdłuż doliny Inu biegnie od Kufstein na granicy z RFN do Roppen, w Innsbrucku ma odgałęzienie do przełęczy Brenner. Dalszy ciąg autostrady jest planowany, przedłużeniem jest droga federalna przez nowy

tunel Arlberg. Od Braz do Bregenz istnieje znów autostrada, na niektórych jej odcinkach trwa budowa drugiej jezdni.

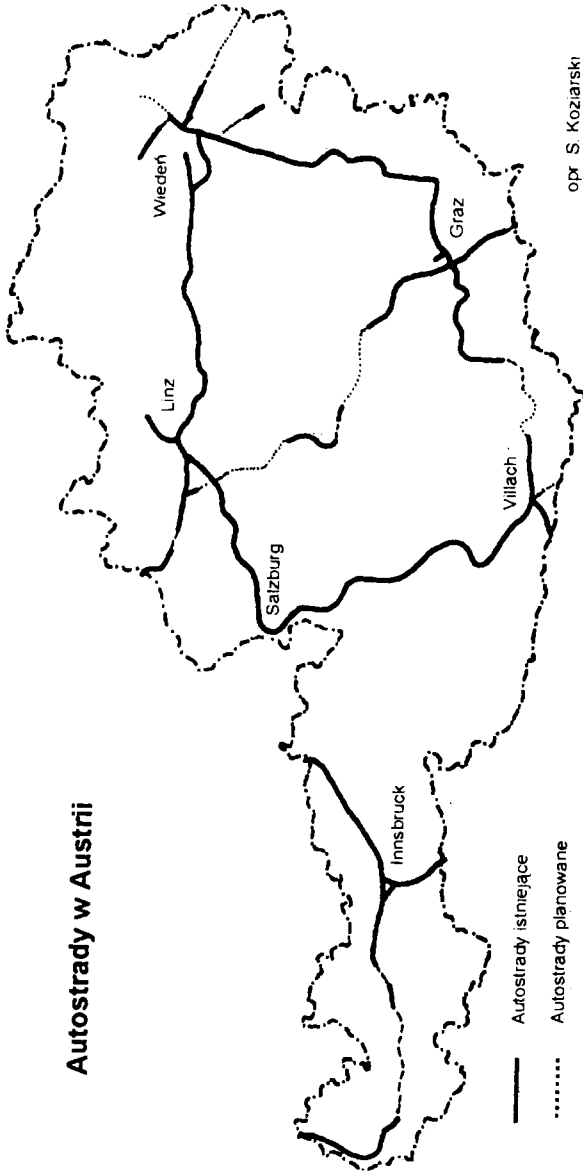
Dla ruchu międzynarodowego największe znaczenie mają szlaki południkowe, łączące RFN oraz państwa zachodniej Europy z Włochami i Półwyspem Bałkańskim. Cztery takie przejścia są lub mają być wyposażone w autostrady. Najbardziej zachodnim szlakiem tranzytowym jest autostrada nadreńska między Bregenz (Bregencją) a Braz. Największe znaczenie ma autostrada wzdłuż Inu z Bawarii przez Kufstein do Insbrucku, a dalej doliną Sill do przełęczy Brenner. Trzecia autostrada południkowa biegnie z Salzburga doliną Salzachu, a następnie pod Niskimi Taurami przez dwa długie tunele (Radstädter Tauern długości 6,4 km i Katschberg długości 5,6 km). Na dwóch odcinkach autostrada ma tylko jedną jezdnię. Od Villach istnieje połączenie przez Arnoldstein z Włochami; w budowie znajduje się tunel pod Karawankami do Jugosławii. Najmniej zaawansowana jest czwarta autostrada południkowa z Pasawy przez Wels, Sankt Michael, Graz do Spielfeld na granicy z Jugosławią. Wykonane są w większości (2 fragmenty pozbawione drugiej jezdni) odcinki Spielfeld — Graz — St. Michael; w budowie znajduje się odcinek St. Michael — Wels (niektóre odcinki jednojezdniowe przekazano już do użytku np. Trieben — Spital). W budowie znajdują się odcinki autostrady z Wiednia do Budapesztu. W 1988 r. przekazano do eksploatacji 34 km nowych odcinków autostrady, w budowie znajduje się około 145 km, a planuje się dalszych 115 km.

W 1991 r. sieć dróg Austrii miała długość 112304 km, tworzyło ją 10269 km dróg o znaczeniu krajowym, 25440 km dróg o znaczeniu regionalnym i 75000 km dróg o znaczeniu lokalnym. W 1993 r. długość sieci autostrad wynosiła 1595 km, z tego 181 km (11%) to autostrady płatne. W 1992 r. w Austrii zarejestrowanych było łącznie 3524 tys. pojazdów samochodowych, z tego 3245 tys. osobowych i 279 tys. ciężarowych. W przeliczeniu na 1 km autostrady przypada więc 5866 pojazdów.

Polska. O budowie autostrad w Polsce mówi się już od lat pięćdziesiątych, kiedy to powstały pierwsze plany budowy tej sieci dróg. Pierwsze przymiarki miały miejsce w latach siedemdziesiątych, kiedy to w związku z przygotowaniem do olimpiady w Moskwie w celu polepszenia tranzytu przystąpiono do budowy dwóch fragmentów autostrady A-2 Września — Konin i Stryków — rejon Warszawy. Ten pierwszy ostatecznie ukończono, po drugim pozostają nadal wzniesione w polu na trasie Bolimów — Wiskitki k. Żyrardowa wiadukty.

W latach 1970–1980 zamiastką autostrad mających sprostać rosnącej motoryzacji kraju związanej z zakupem licencji na małodrożowego Fiata 126 i produkcją „Poloneza” była budowa dróg szybkiego ruchu. Trasy te

Autostrady w Austrii



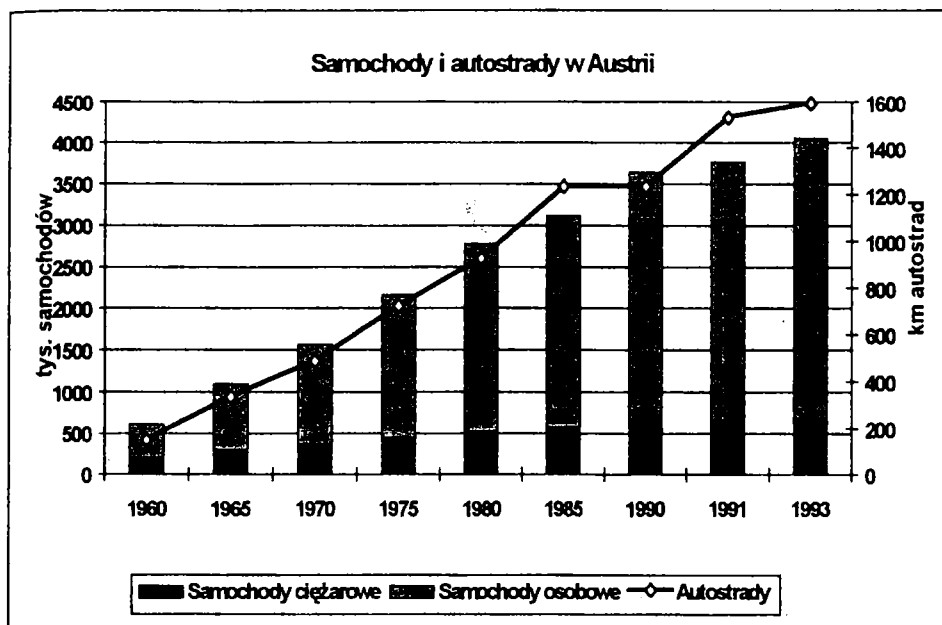


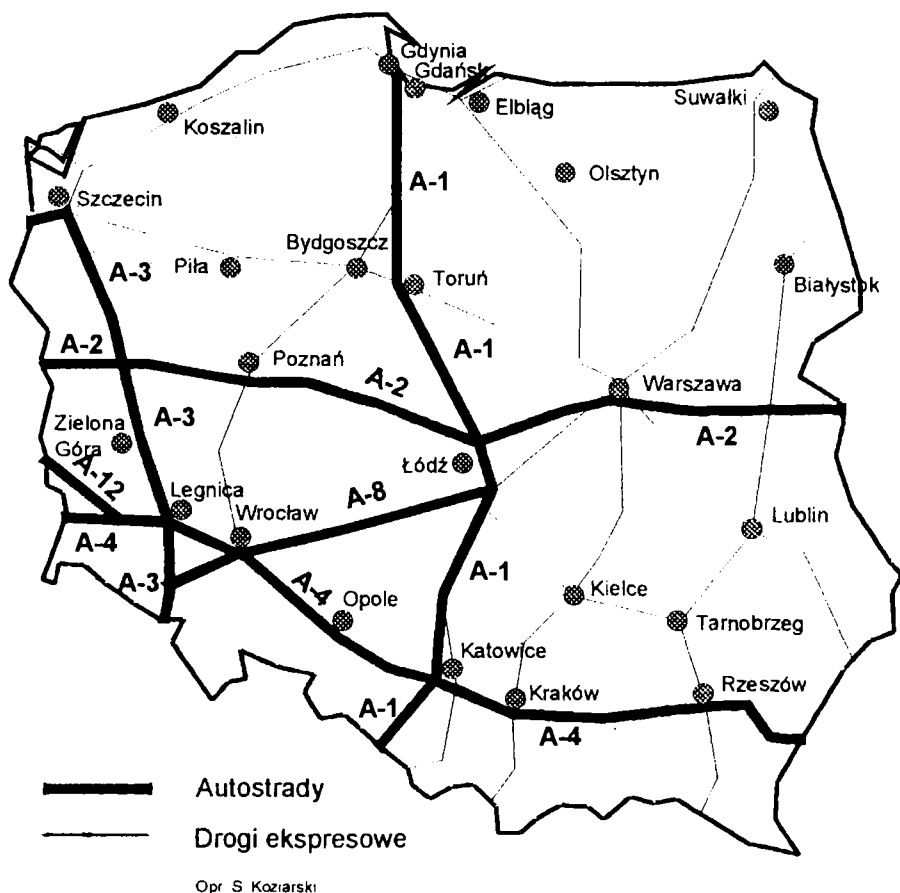
Tabela 10. Samochody i drogi w Austrii

Lata	Samochody ciężarowe w tys. sztuk	Samochody osobowe w tys. sztuk	Autostrady w km	Ogółem dróg w km	Ludność w tys.
1960	205	404	150	33295	
1965	299	791	336	31708	
1970	367	1197	488	32000	7470
1975	446	1721	722		7520
1980	526	2247	926	12272	7549
1985	580	2531	1234		7558
1990	648	2991	1234		7718
1991	658	3100	1532	11729	7823
1993	686	3368	1595	37300	7990

Źródło: Rocznik statystyki międzynarodowej za 1984, 1987, 1994, GUS, Warszawa.

o dwóch pasach jezdni powstawały na bazie już istniejących dróg, których zdolność przepustowa została wyczerpana. W tym celu do istniejącej już drogi dobudowywano dodatkowy pas, a miejscowości starano się ominąć obwodnicami. Powstałe w ten sposób drogi szybkiego ruchu miały nadal skrzyżowania kolizyjne, pozbawione są pasów awaryjnych i całej infrastruktury.

Planowana sieć autostrad w Polsce



tury technicznej związanej z nowoczesnymi autostradami. Niemniej drogi te przyczyniły się do doraźnego rozładowania wzrastającego ruchu pojazdów samochodowych zwłaszcza na odcinkach wylotowych z dużych aglomeracji. Drogi szybkiego ruchu budowano głównie na wylotach z dużych miast, jedyny dłuższy ciąg tworzy trasa szybkiego ruchu Warszawa — Piotrków Trybunalski — Częstochowa — Katowice — Bielsko Biała (395 km) zwana przez kierowców „gierkówką”. Trasa ta składa się z trzech fragmentów. Pierwszy, to wybudowana od podstaw droga dwujezdniowa Częstochowa — Piotrków Trybunalski długości 111 km, która po dobudowie wiaduktów i pasa awaryjnego ma być fragmentem autostrady A-1. Dwa pozostałe fragmenty to

odcinki dotychczasowych dróg do których dobudowano drugą jezdnię. Są to drogi: E-67 Piotrków Tryb. — Tomaszów Maz. — Rawa Maz. — Warszawa długości 140 km i E-75 Częstochowa — Siewierz — Katowice — Tychy — Bielsko Biała — Jasienica długości 74 km. Inne trasy szybkiego ruchu powstały z modernizacji fragmentów dotychczas istniejących dróg międzynarodowych. Drugie jezdnie zbudowano na następujących odcinkach tras: E-28 Słupsk — Rędzikowo (5 km), Wejherowo — Reda — Gdynia — Kack — Osowa — Pruszcz Gd. (54 km); E-30 Tarnowo Podgórne — Poznań — Września (67 km) i Ożarów Maz. — Warszawa — Stara Miłosna (19 km); E-40 Sosnowiec — Dąbrowa Górń. — Sławków — Olkusz (35 km), Rzeszów — Łańcut (17 km) i Radymno — Przemyśl (34 km); E-65 Goleniów — Szczecin Dąbie (32 km), Jerzmanowa — Polkowice — Lubin (25 km) i Maciejowa — Jelenia Góra (5 km); E-67 Wrocław — Oleśnica (30 km) i wspomniany już Warszawa — Piotrków Tryb. (140 km); E-75 Mikanowo — Włocławek (12 km), Łódź — Tuszyn (22 km) i wspomniany już odcinek Piotrków Tryb. — Częstochowa — Katowice — Bielsko Biała — Jasienica (255 km); E-77 Zakroczym — Warszawa — Grójec (84 km), Kielce — Chęciny (11 km), Kraków — Myślenice (27 km) oraz E-261 Bydgoszcz — Myślicinek (3 km). Pozostałe odcinki dwujezdniowe zbudowano na wylotach z wielkich miast, m.in. na drogach krajowych: nr 11 Piła — Motylewo (4 km); nr 15 Wojkowice — Dąbrowa Górnicza — Mysłówice — Tychy (wschodnia obwodnica GOP długości 49 km), nr 17 Lublin — Świdnik — Piaski (27 km), nr 18 Warszawa — Radzymin (18 km), nr 42 Poznań — Kórnik (20 km), nr 84 Tarnobrzeg — Machów (8 km), nr 93 Katowice — Mikołów — Żory — Ustroń (81 km), nr 95 Nowy Targ — Szaflary (7 km) oraz regionalnych: Warszawa — Piastów (15 km), Piekary Śl. — Bytom — Katowice — Mysłówice (24 km). W Polsce w 1991 r. eksploatowano tylko 257 km autostrad, 370 km dróg ekspresowych i 650 km innych dróg o dwóch jezdniach.

Po raz trzeci program budowy autostrad podjął rząd w 1985 r. uchwalając kolejny plan. Na jego realizację brakło jednak pieniędzy. Od początku lat dziewięćdziesiątych liczba samochodów na naszych drogach zaczęła gwałtownie rosnać. Jeszcze w 1960 r. jeden samochód przypadał na 252 obywateli naszego kraju, obecnie już tylko na 6. Rośnie też z każdym rokiem tranzyt samochodowy przez Polskę, zwłaszcza na osi wschód — zachód. W 1992 r. natężenie ruchu drogowego przekroczyło poziom prognozowany w latach osiemdziesiątych na 2000 r. Kolejny program budowy autostrad opracowano w Ministerstwie Transportu w drugiej połowie 1992 r. Przewidywał on budowę trzech tras o długości 1961 km. Rząd H. Suchockiej przyjął program w lipcu 1993 r., a we wrześniu 1993 r. zwiększył długość planowanej sieci autostrad do 2571 km. Według wyliczeń rządu na realizację programu

budowy autostrad potrzebne są środki rzędu 7,8 mld \$, przy szacunkowym koszcie 1 km równym 3 mln \$. Ze względu na brak takich środków w budżecie Sejm w lutym 1993 r. podjął uchwałę, że autostrady w Polsce będą płatne i budowane w systemie koncesyjnym tzw. BOT — Build, Operate, Transfer (Zbuduj, Skorzystaj, Przekaż). System ten umożliwi pozyskanie pieniędzy na inwestycje ze źródeł prywatnych. Budżet państwa ma pokryć jedynie koszty modernizacji odcinków, które już istnieją oraz dokończy budowę tras już rozpoczętych. Zapłaci też za wykup wszystkich terenów pod autostrady — co stanowi około 15% kosztów całej inwestycji.

Równocześnie z programem rozbudowy autostrad Rada Ministrów 28 września 1993 r. zatwierdziła kierunkowy układ dróg ekspresowych Polski o łącznej długości ok. 3900 km. W większości są to dotychczasowe trasy o znaczeniu międzynarodowym, rzadziej krajowym. Kierunki przebiegu tych tras są następujące: droga E-77 Gdańsk — Elbląg — Olsztynek — Warszawa — Kielce — Kraków — Rabka — Chyżne — (Budapeszt), E-261 (Gdańsk) — Grudziądz — Bydgoszcz — Poznań — Leszno — Wrocław, E-67 Warszawa — Piotrków Tryb., nr 10 (Warszawa) — Płońsk — Toruń — Bydgoszcz — Piła — Szczecin, nr 17 Warszawa — Lublin — Zamość — Hrebenne — (Kijów), E-65 (Ystad) — Świnoujście — Szczecin, nr 74 Piotrków Tryb. — Kielce — Tarnobrzeg — Stalowa Wola — Rzeszów — Barwinek — (Bukareszt), Elbląg — Braniewo — Grzechotki — (Królewiec), E-28 (Szczecin) — Goleniów — Koszalin — Słupsk — Gdańsk, E-75 Częstochowa — Sulno — Bielsko Biała — Skoczów — Cieszyn, nr 61 (Warszawa) — Ostrów Mazowiecka — Łomża — Suwałki — Szypliszki — (Ryga), nr 19 (Szypliszki) — Augustów — Białystok — Lublin — Stalowa Wola.

Prace przy realizacji programu budowy autostrad w Polsce posuwają się znacznie wolniej niż zakładano. 25 marca 1994 r. powołano Agencję Budowy i Eksploatacji Autostrad. Ma ona na celu koordynowanie prac związanych z programem budowy autostrad, a zwłaszcza przygotowaniem rozporządzeń wykonawczych.

Do maja 1995 r. do Agencji Budowy i Eksploatacji Autostrad zgłosiły się 22 konsorcja. Każde z nich tworzy od kilku do kilkudziesięciu udziałowców. Budować i finansować autostrady chcą zarówno firmy polskie, jak i zagraniczne. Niektóre wykonały już plany przebiegu wybranych odcinków autostrad oraz szczegółowe analizy. 21 kwietnia 1995 r. 9 spółek zawiązało w Łodzi Porozumienie Polskich Spółek Autostradowych. PPSA będzie reprezentować je wobec instytucji i organizacji centralnych oraz monitorować wdrażanie ustawy o autostradach płatnych.

W sierpniu 1995 r. Agencja Budowy i Eksploatacji Autostrad otrzymała pierwsze wskazania lokalizacyjne dla następujących odcinków: 1. autostrada

A-1 na odcinku Gdańsk — Grudziądz — Toruń — Łódź (Tuszyn) — wskazanie lokalizacyjne nr 1/95, 2. autostrada A-2 na odcinku Świecko — Poznań — Łódź (Stryków) — wskazanie lokalizacyjne nr 2/95, 3. autostrada A-4 Zgorzelec — Krzyżowa — Legnica — Wrocław — Opole — Gliwice — Katowice — Kraków — Tarnów i A-12 Olszyna — Krzyżowa — wskazanie lokalizacyjne nr 3/95. Wymienione wskazania lokalizacyjne dla około 1275 km autostrad płatnych zostały udzielone przez Ministra — Kierownika Centralnego Urzędu Planowania pod warunkiem uzupełnienia ocen oddziaływania autostrady na środowisko, grunty rolne i leśne oraz dobra kultury. Dla następnych 490 km wskazania lokalizacyjne mają zostać wydane w najbliższym czasie, kolejne 555 km ma opracowywane wnioski lokalizacyjne, a 921 km jest w trakcie przygotowania do opracowania. Pierwsze opracowanie zostało zrobione dla płatnej trasy ekspresowej Elbląg — Królewiec. Do końca 1995 r. wszystkie opinie miały znaleźć się w Agencji. Następnym etapem jest opracowanie projektu wstępnego. W opracowaniu są już projekty dla około 700 km autostrad. Na podstawie tych projektów Agencja wystąpi do wojewodów o decyzje lokalizacyjne. Wniosek o decyzje dla pierwszych 220 km skierowano już w grudniu 1995 r. Agencja jest również przygotowana finansowo, aby przystąpić do wykupu gruntów. W listopadzie powołano oddziały terenowe Agencji, z ramienia których ich dyrektorzy są upoważnieni do prowadzenia spraw związanych z wykupem gruntów. Prowadzone są również prace nad przygotowaniem wniosków o wskazania lokalizacyjne dla następnych odcinków autostrad: 4. autostrada A-1, odcinek Tuszyn — Częstochowa — Katowice — granica państwa z Czechami, 5. autostrada A-2, odcinek Warszawa — granica państwa z Białorusią, 6. autostrada A-4, odcinek Tarnów — granica państwa z Ukrainą i 7. autostrada A-3 Szczecin — Gorzów Wlkp. — Zielona Góra — Legnica — Lubawka — granica państwa z Czechami.

Program budowy autostrad realizowany w systemie koncesyjnym wymaga poważnego wsparcia finansowego, a szczególnie gwarancji dla prywatnych inwestorów. Ustawa o autostradach płatnych przewiduje możliwość uzyskania przez koncesjonariusza poręczeń bankowych Rządu RP do 50% kosztów całej inwestycji. W wyniku rozmów i misji Banku Światowego, sporządzono „Aid Memoire”, w którym ustalono działania związane z przygotowaniem do podpisania między Rządem RP a Bankiem Światowym Ramowej Umowy Gwarancyjnej. Niezależnie od tego program budowy autostrad będzie miał finansowanie tradycyjne. Dnia 19 czerwca 1995 r. rozpoczęła się kwalifikacja wniosków do przetargu na budowę autostrady A-4. Dnia 14 września 1995 r. minął termin składania ofert, a Minister Transportu powołał Komisję Przetargową.

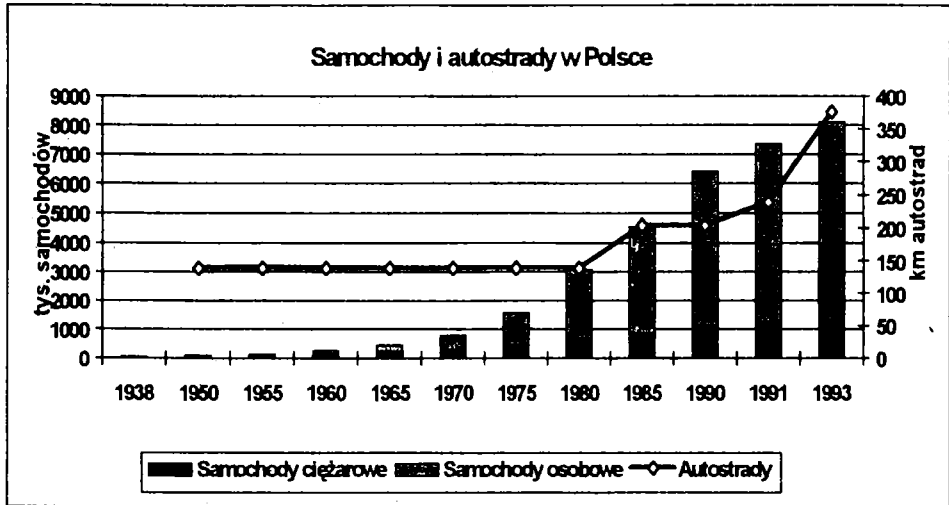


Tabela 11. Samochody i drogi w Polsce

Lata	Samochody ciężarowe w tys. sztuk	Samochody osobowe w tys. sztuk	Autostrady w km	Ogółem dróg w km	Ludność w tys.
1938	11	30	-		34682
1950	46	40	139		24824
1955	82	40	139		27281
1960	141	117	139	319794	29561
1965	212	245	139	309497	31496
1970	307	479	139	307896	32526
1975	477	1078	139	297822	34022
1980	684	2383	139	298512	35578
1985	863	3671	204	300562	37203
1990	1138	5261	204	364000	38119
1991	1240	6112	239	225697	38245
1993	1322	6771	376	350000	38459

Zródło: Rocznik statystyki międzynarodowej za 1984, 1987, 1994, GUS, Warszawa.

Autostrada A-4 Zgorzelec — Legnica — Wrocław — Opole — Gliwice — Katowice — Kraków — Tarnów — Rzeszów — Medyka długości 738 km, stanowi fragment międzynarodowego ciągu drogowego na kierunku wschód — zachód. Jest to druga, obok zlokalizowanej centralnie autostrady A-2, drogowa magistrała równoleżnikowa Polski. Autostrada łączy najbardziej uprzemysłowione i ludne ośrodki południowej części kraju. W chwili obecnej

na trasie przebiegu autostrady A-4 znajdują się już eksploatowane odcinki: Krzywa — Legnica — Wrocław, Przylesie — Prądy (w rejonie Opola) oraz Mysłowice — Trzebinia — Kraków; w trakcie budowy znajdują się: podejścia do mostu przez Odrę w rejonie Opola, odcinek Katowice — Mysłowice, obwodnica autostradowa Krakowa oraz przejście graniczne w rejonie Zgorzelca. Jeszcze w okresie przed 1943 r. zbudowano odcinki jednojezdniowe autostrady na szlaku Wrocław — Przylesie (rejon Brzegu) i Nogawczyce — Gliwice, a poza trasą autostrady A-4 odcinek dwujezdniowej drogi Gliwice — Zabrze — Bytom i leżący na autostradzie A-12 odcinek Krzywa — Golnice (most na Bobrze) oraz jedna jezdnia tej samej autostrady na trasie Golnice — Olszyna. Zachodnia część A-4 należy do najbardziej zaawansowanych pod względem budowlanym autostrad Polski. Do uzyskania przejezdności w ciągu autostrady A-4 na trasie Kraków — Katowice — Opole — Wrocław — Legnica — granica zachodnia państwa nadal brak na autostradzie odcinków: opolskiego Prądy — Rogów Op. — Nogawczyce i katowickiego Katowice — Gliwice.

Przez teren Śląska, jak już wspomniano, przebiegają trasy dwu częściowo zrealizowanych autostrad A-4 oraz A-12. Autostrada A-4 na odcinku Krzywa (km 61,5) — Legnica — Wrocław (km 153,2) ma długość 91,7 km. Autostrada jest wyposażona w dwie jezdnie o szerokości 7,5 m, pas rozdziału ma szerokość 4,8 m, opaski wewnętrzne mają szerokość 0,5 m, zewnętrzne 1 m, pobocze gruntowe ma szerokość 1,5 m; łącznie szerokość korony autostrady wynosi 25,8 m. Nawierzchnia autostrady jest betonowa i składa się z dwóch warstw o łącznej grubości 20–22 cm. Na trasie brak jest pasów postoju awaryjnego, barier energochłonnych, telefonów itp. Na skutek przeszło 50-letniej eksploatacji nawierzchnia autostrady, w warunkach stale rosnącego obciążenia ruchem taboru samochodowego i ograniczonym zakresie prac utrzymaniowych i remontowych, uległa degradacji i daleko posuniętym deformacjom w profilu podłużnym i poprzecznym. Płyty betonowe uległy spękanom, lokalnie wykruszeniom i zapadnięciom. W latach 1994–1995 na tym odcinku autostrady przeprowadzono roboty modernizacyjne nawierzchni. Remontowi poddano północną nitkę autostrady na odcinkach od km 91,3 do km 100,9 i od km 108,1 do km 136,6. Roboty realizowało Przedsiębiorstwo Eksportu Budownictwa Komunikacyjnego „Dromex-Warszawa”, a przedsięwzięcie współfinansował Bank Światowy. 12 lipca 1995 r. oddano do ruchu zmodernizowaną północną jezdnię autostrady A-4 na odcinku długości 38,1 km pomiędzy Wrocławiem a Legnicą. Po modernizacji jezdnia północna ma szerokość 7 m, opaski zewnętrzne 0,5 m, wewnętrzne 0,7 m, pas rozdziału ma szerokość 4 m; łączna szerokość korony autostrady wynosi obecnie 23,7 m.

Do prac modernizacyjnych wytypowano, również ze środków Banku Światowego, końcowy fragment autostrady A-12 przed jej zbiegiem z autostradą A-4. Odcinek Golnice — Krzywa (km 70,9–87,9) długości 17 km zmodernizowano poprzez wykonanie nowej nawierzchni betonowej, dwuwarstwowej o grubości 26 cm, z wykorzystaniem do warstwy dolnej kruszywa pochodzącego z rozbiórki starej, zniszczonej nawierzchni betonowej (recykling). Wykonawcą robót jest filia warszawska spółki „Heilit+Woerner AG” z Monachium. Prace na tym odcinku mają zostać zakończone na wiosnę 1996 r.

W ciągu opryszczonej autostrady A-4 w latach 1992–1994 wybudowano również jej początkowy odcinek w rejonie Zgorzelca. Odcinek ten ma za zadanie odciążać od uciążliwego ruchu tranzytowego przejście graniczne w Zgorzelcu. W tym celu na północ od miasta, w śladzie rozpoczętej jeszcze w czasach niemieckich inwestycji wybudowano 1,8 km jezdni dojazdowej oraz most przez Nysę Łużycką o długości 356 m. Ponadto w celu uzyskania bezkolizyjności trasy wybudowano 3 wiadukty drogowe (długości 32–56 m) nad istniejącymi drogami oraz jeden wiadukt kolejowy (35 m). Wykonawcą robót było przedsiębiorstwo PPRD z Poznania.

Po potwierdzeniu się pozytywnych ocen co do przydatności wykonanej modernizacji i ostatecznego wyboru pomiędzy technologią rehabilitacji, a budową — w systemie recyklingu — nowej nawierzchni betonowej (w technologii tej dokonano modernizacji odcinka A-12 Golnice — Krzywa) przeprowadzona będzie modernizacja nitki południowej odcinka Legnica — Wrocław (km 91,5–153,2) oraz w następnej kolejności odcinka Legnica — Krzywa o długości 30 km.

Konsekwentnie — acz bardzo wolno — jest budowana przez obszar województwa opolskiego autostrada A-4. Budowę autostrady rozpoczęło państwo niemieckie jeszcze w latach trzydziestych. Do 1943 r. na odcinku opolskim Przylesie — Prądy — Dąbrówka — Gogolin — Nogawczyce wykonano około 50% robót ziemnych oraz 25 sztuk obiektów mostowych obecnie czynnych bądź do wykorzystania. Ponadto na 10 obiektach inżynierskich wykonano podpory lub fundamenty, nadające się współcześnie do adaptacji i wykorzystania. Dopiero w latach 1977–1980 wykonano na trasie autostrady kolejne obiekty: 5 km odcinek nawierzchni, 3 wiadukty i 3 podpory żelbetowe pod most na rzece Odrze w Rogowie Opolskim. W latach 1980–1985 roboty przy budowie opolskiego odcinka autostrady przerwano całkowicie. W 1986 r. na podstawie decyzji Prezydium Rządu zostały wznowione roboty na odcinku autostrady Przylesie — Prądy, a w 1988 r. na odcinku Prądy — Nogawczyce.

Do 1993 r. na opolskim odcinku autostrady A-4 wykonano: odcinek jednej jezdni długości 28,9 km na trasie Przylesie — Prądy (w latach

1986–1988); węzeł drogowy Prądy na skrzyżowaniu autostrady z drogą Nysa — Niemodlin — Opole oraz drugą jezdnię na odcinku o długości 8,6 km od węzła Prądy w kierunku mostu na Nysie Kłodzkiej, 15,6 km dróg bocznych, 5,0 km dróg zbiorczych oraz zaplecze socjalno-produkcyjne w Gogolinie (w latach 1989–1990); na 7,5 km odcinku pod Gogolinem (km 247,3–254,8) roboty ziemne wraz z kanalizacją (zaawansowane w 80%), na 2,7 km odcinku od km 222,5 do km 225,1 kanalizację, na 3,5 km odcinku podbudowę pod nawierzchnię, most przez rzekę Odrę w Rogowie Opolskim (409 m) oraz roboty mostowe na 6 innych obiektach (lata 1991–1992).

W 1993 r. budowę autostrady A-4 na terenie województwa opolskiego podzielono na cztery odcinki według kolejności realizacji: odcinek I Przylesie — Prądy, odcinek II Dąbrówka — Gogolin, odcinek III Prądy — Dąbrówka, odcinek IV Gogolin — Nogawczyce. Odcinki te wyznaczają istniejące i projektowane węzły na skrzyżowaniach autostrady A-4 z drogami o znaczeniu krajowym i regionalnym: Przylesie (skrzyżowanie z drogą nr 403 Grodków — Brzeg), Prądy (skrzyżowanie z drogą nr 404 Opole — Niemodlin), Dąbrówka (skrzyżowanie z drogą krajową nr 49 Opole — Krapkowice — Kędzierzyn Koźle — Racibórz), Gogolin (skrzyżowanie z drogą nr 409 Strzelce Op. — Gogolin — Krapkowice), Dolna (skrzyżowanie z drogą nr Strzelce Op. — Leśnica — Kędzierzyn Koźle), Nogawczyce (skrzyżowanie z odnogą drogi krajowej nr 4 Strzelce Op. — Nogawczyce). W 1993 r. zbudowano 1. na odcinku Przylesie — Prądy: 4,4 km odcinek drugiej jezdni (km 208,9–213,3); 2. na odcinku Dąbrówka — Gogolin zakończono budowę mostu przez Odrę w Rogowie Op., zrealizowano roboty ziemne na dojeździe do wiaduktu nad drogą nr 423 Gogolin — Opole, kontynuowano budowę 5 obiektów mostowych. Na trasie autostrady w województwie opolskim przewiduje się budowę 8 miejsc (parkingów) obsługi podróżnych w: Wierzbniku, Jankowicach Wielkich, Rzędziwojowicach, Młyńskim Stawie, Prószkowie, Przysieczy, Górze Św. Anny i Wysokiej; obwody utrzymania autostrady będą zlokalizowane w Magnuszowicach i Gogolinie.

Na budowę opolskiego odcinka autostrady A-4 przyznano w latach 1976–1980–399,6 mln starych zł, 1986 r. — 440,0 mln zł, 1987 r. — 1369,0 mln zł, 1988 r. — 4179,0 mln zł, 1989 r. — 3761,0 mln zł, 1990 r. — 70082,0 mln zł, 1991 r. — 88974,0 mln zł, 1992 r. — 95700,0 mln zł, 1993 r. — 157000,0 mln zł. Analizując wielkość przyznaných środków i stopę inflacji należy stwierdzić, że od 1990 r. następuje spadek rzeczywistych nakładów na budowę autostrady.

W miesiącu kwietniu 1992 r. na szczęblu Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych w Warszawie podjęto rozmowy z przedstawicielami Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju z siedzibą w Londynie (EBRD) na temat finan-

sowania robót przy budowie autostrady. Efektem rozmów i wspólnych prac ekspertów banku i administracji drogowej było przygotowanie materiałów „A-4 Motorway Development Project”. Do zakończenia całego opolskiego odcinka autostrady A-4 potrzebne są następujące nakłady, na dokończenie odcinka Przylesie — Prądy — 411,1 mld zł (29,4 mln \$); na odcinek Prądy — Nogawczyce — 1801,9 mld zł (128,7 mln \$).

Oprócz obiektów inżynierskich od dawna planowanych na opolskim odcinku autostrady A-4 projektuje się tam dodatkowo wykonać: jedną kładkę nad autostradą dla pieszych w miejscowości Odrowąż, dwóch przejazdów gospodarczych pod autostradą w miejscowości Rogów Op., jednego wiaduktu dla potrzeb Administracji Lasów Państwowych w miejscowości Oleszka oraz 8 przepustów pod autostradą umożliwiających przejście zwierzyny na terenach leśnych z jednej na drugą stronę autostrady.

Zaletą przekazania do użytku opolskiego fragmentu autostrady A-4 jest również zwolnienie dla potrzeb regionalnego ruchu kołowego dawnej drogi międzynarodowej na odcinku Wrzoski pod Opolem — Skorogoszcz — Brzeg — Oława. Podobny efekt zdwojenia możliwości przepustowych uzyskano by w przypadku zakończenia budowy, przynajmniej jednego pasma, autostrady na odcinku Prądy — Gogolin — Sieroniewice. Pozwoliłoby to odciążać od tranzytowego ruchu węzły drogowe w Opolu i Strzelcach Opolskich oraz przywrócić odcinek Opole — Strzelce Opolskie dla potrzeb ruchu kołowego o zasięgu regionalnym.

Do chwili obecnej oddany do ruchu został odcinek autostrady Kraków — Mysłowice długości 61 km. Aby połączyć Mysłowice z Katowicami w obrębie węzła drogowego „ul. Murckowska” buduje się odcinek długości 6,2 km. W chwili obecnej trwają roboty na odcinku węzeł Murckowski — ul. Mysłowicka długości 2,2 km. Roboty planowano zrealizować w okresie 3 lat, okres ten jest ściśle uzależniony od wysokości przydzielonych środków finansowych. Na odcinku od ul. Mysłowickiej do węzła „Mysłowice” długości 4,0 km zakończono roboty przygotowawcze. Na obszarze zagrożonym deformacjami nieciągłymi wypełniono pustki po eksploatacji górniczej węgla kamiennego. Ogłoszony został międzynarodowy przetarg na wykonanie robót.

Autostrada na dalszym odcinku przez GOP z wcześniejszymi ustaleniami z władzami urbanistycznymi województwa ma przebiegać ulicami Górnośląską i Kochłowską w Katowicach, przez Rudę Kochłowice, Wirek, Zabrze Makoszowy, dalej południowym obejściem Gliwic włączając się do istniejącej autostrady (drogi nr 4) w miejscowości Kleszczów. Długość odcinka do realizacji 41,1 km. Na odcinku tym przewiduje się budowę 10 węzłów, 52 obiekty na przeszkodach typu: drogi istniejącego układu drogowo-ulicznego,

linie kolejowe, potoki. Dla realizacji omawianego odcinka autostrady wymagane jest wykupienie i przejęcie około 350 ha gruntu oraz wybudowanie zastępczych obiektów o kubaturze — 81000 m³. Oprócz trasy zasadniczej w zakresie realizacji wchodzi budowa i przebudowa 175000 m² dróg bocznych.

Dla odcinka autostrady Gliwice — Kleszczów — Nogawczyce, jest opracowana dokumentacja techniczna na budowę drugiej jezdni autostrady od ul. Portowej w Gliwicach do granicy województwa opolskiego (Nogawczyce) długości 24,0 km. Zakres robót na tym odcinku obejmuje dobudowę drugiej jezdni na całej długości, wzniesienie 7 nowych obiektów mostowych oraz remont 7 mostów już istniejących przygotowanych pod drugą jezdnię. Zakłada się ponadto modernizację istniejącej jezdni z płyt betonowych z poszerzeniem jej o pas awaryjny oraz remont już istniejących 14 obiektów. Istniejący jeden węzeł drogowy przewidziany jest do modernizacji.

W latach 1980–1985 zbudowano 28 km odcinek autostrady A-4 Balice — Chrzanów. W grudniu 1988 r. uruchomiono 8 km odcinek autostrady wiążący węzeł (i lotnisko) Balice z Krakowem. W latach 1986–1990 kontynuowano budowę autostrady w kierunku Katowic uruchamiając kolejne krótkie odcinki Chrzanów — Jeleń i Jeleń — Mysłowice o łącznej długości 22 km. Obecnie trwają prace wykończeniowe na odcinku Mysłowice — Katowice. Łącznie na trasie autostrady A-4 pomiędzy Krakowem i Katowicami znajduje się 7 węzłów; są to licząc od Krakowa: Balice, Chrzanów I i II, Buczyna, Jeleń, Mysłowice i Katowice (ul. Murckowska).

Południowe obejście autostradowe Krakowa leży również w ciągu autostrady A-4 Zgorzelec — Wrocław — Opole — Katowice — Kraków — Tarnów — Rzeszów — Medyka. Realizacja tego przedsięwzięcia umożliwi odciążenie od ruchu tranzytowego zabytkowego centrum Krakowa. Obwodnica przejmnie ruch tranzytowy, głównie z kierunku wschód — zachód (Katowice — Tarnów) i południe — zachód (Chyżne — Katowice). Całkowita długość obejścia wynosi 24,5 km. Zaprojektowano 7 węzłów drogowych: Balice I, Balice II, Mirowska, Tyniecka, Siedzina, węzły Zakopiański i Wielicki oraz 31 wiaduktów i mostów, z tego 8 w ciągu drogi. W 1991 r. oddano do ruchu odcinek Balice — Tyniecka o długości 7,4 km, a w styczniu 1994 r. odcinek: Tyniecka — Siedzina o długości 4 km. W końcu 1995 r. miano zakończyć roboty do Opatkowic, łącznie z węzłem Zakopiańskim oraz rozpocząć prace na odcinku: węzeł Zakopiański — węzeł Wielicki o ile będą na to środki finansowe.

Ze środków budżetowych realizowane będą dwa fragmenty autostrady A-4.

1. Fragment autostrady A-4 na odcinku Wrocław — Opole — Gliwice

o długości 126 km. Koszt całkowity tej inwestycji to 312 mln ECU. Środki inwestycyjne w zasadniczej części (75% wartości inwestycji) pożyczył rządowi polskiemu Europejski Bank Inwestycyjny. Ponadto fundusz PHARE zadeklarował chęć udzielenia dotacji, która będzie przeznaczona na obiekty inżynierskie oraz doradztwo techniczne, ekonomiczne i prawne. Aktualnie wykonywany jest projekt budowlany tego odcinka autostrady. Jest to poważne zadanie inwestycyjne, gdyż na tej trasie ma być około 50 wiaduktów i mostów. Interesująca jest konstrukcja finansowa tego zadania. Składa się na nią 31 mln ECU grantu bezzwrotnego programu PHARE, pożyczka w kwocie 225 mln ECU z Europejskiego Banku Inwestycyjnego oraz 57 mln zł z budżetu państwa, głównie na wykup gruntów, prace przygotowawcze i projektowe. Agencja rozstrzygnęła już przetarg na prace projektowe, a w przygotowaniu jest umowa na prace budowlane.

2. Modernizacja istniejącego odcinka autostrady A-4 Katowice — Kraków o długości 61 km. Całkowity koszt inwestycji to 45 mln ECU. Środki na realizację pożyczył Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju. Aktualnie trwają prace modernizacyjne w celu przystosowania trasy do parametrów autostrady płatnej. Modernizuje się nawierzchnię, w budowie są dwa węzły (Mysłowice i Katowice), poprawia się obiekty inżynierskie, instaluje telefony oraz buduje stacje pobierania opłat. Inwestycję tę prowadzi Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Efektem końcowym będzie wprowadzenie pobierania opłat za przejazd w 1997 r.

Pozostałe planowane dla obszaru Polski autostrady to:

Autostrada A-2 o długości 626 km, ma prowadzić z zachodu na wschód kraju na trasie Świecko — Poznań — Września — Konin — Stryków (na północ od Łodzi) — Warszawę — Siedlce — Terespol. Wybudowano już 49 km odcinek z Wrześni do Konina oraz 11 km obwodnicę jednojezdniową Siedlec. Jako pierwszy jeszcze w latach 1980–1985 uruchomiono 34 km odcinek Września — Łądek, jako drugi w 1988 r. uruchomiono 12 km odcinek Łądek — Konin. Zaplanowano również 35 węzłów drogowych oraz 415 mostów i wiaduktów.

Najważniejsza dla autostrady A-2 jest sprawa przebiegu przez Warszawę. Studium ruchu dla autostrady A-2 wykazało bowiem, że odcinek Łódź — Warszawa jest najefektywniejszy z racji spodziewanych wielkości ruchu. Autostrada przez Warszawę będzie przebiegać albo trasą Armii Krajowej, albo przez Ursynów, ewentualnie przez Górę Kalwarię. Przejście autostrady w rejonie Góry Kalwarii, chociaż technicznie łatwiejsze, nie gwarantuje jednak przejścia całości ruchu (ocenia się, że jedynie 7–10%) w kierunku stolicy.

Autostrada A-1 o długości 597 km, ma biec z Gdańska przez Toruń,

Łódź, Piotrków Trybunalski, Częstochowę, Katowice do Ostrawy w Czechach. Na tej trasie wybudowano w latach 1970–1980 obwodnicę Gdyni i Gdańska o długości 37 km, 79 km odcinek nowej drogi szybkiego ruchu Częstochowa — Piotrków Trybunalski oraz w latach 1986–1994 odcinek 16 km przyszłej autostrady od węzła w Piotrkowie Trybunalskim w kierunku Łodzi. Brakuje tu jeszcze węzłów drogowych i wiaduktów dla dróg bocznych. W pierwszej kolejności ma powstać 154 km odcinek z Gdańska do Torunia oraz zmodernizowana, istniejąca już droga z Piotrkowa Tryb. do Częstochowy, a później z Częstochowy przez Katowice do Gorzyc na granicy z Czechami. Na tej autostradzie mają być zbudowane dwa duże mosty przez Wisłę w Grudziądzu i Toruniu oraz 482 inne mosty i wiadukty, a także 41 węzłów drogowych. W trakcie budowy znajduje się już most drogowy przez Wisłę pod Toruniem zlokalizowany w ciągu autostrady A-1. Ma on mieć długość 966 m, a jego przęsła zostaną zbudowane z betonu sprężonego.

Autostrada A-3 o długości 458 km, ma prowadzić ze Świnoujścia przez Szczecin, Gorzów Wlkp., Zieloną Górę, Legnicę, Bolków do Lubawki na granicy Polski z Czechami. Na autostradzie zaplanowano 65 węzłów drogowych oraz 260 mostów i wiaduktów.

Autostrada A-8 ma przebiegać na trasie Łódź — Kępno — Wrocław — Bolków, gdzie ma łączyć się z autostradą A-3 zmierzającą do przejścia granicznego w Lubawce i dalej w kierunku Pragi.

Autostrada A-12 to fragment istniejącego już pasa jezdni pomiędzy Krzywą a przejściem granicznym Olszyna/Forst. **Autostrada A-6** obejmuje krótki fragment autostrady w rejonie Szczecina.

PODSUMOWANIE

Autostrady to drogi o najwyższym poziomie technicznym służące obsłudze tranzytowego ruchu samochodowego o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Siecią autostrad dysponują kraje o wielkiej liczbie pojazdów samochodowych. Poza krajami europejskimi, siecią autostrad o znacznej długości dysponują: USA (ok. 62 tys. km autostrad), Kanada (ok. 14 tys. km), Japonia (ok. 4 tys. km); krótsze odcinki autostrad występują również w RPA, Meksyku, Turcji, Iraku, Syrii, Izraelu i Chinach (Hongkong, Tajwan).

W Europie najdłuższą sieć autostrad mają Niemcy, Francja, Włochy, Wielka Brytania, Hiszpania, Holandia, Belgia, Austria i Szwecja. Największą liczbę zarejestrowanych pojazdów samochodowych oraz znaczną długością sieci dróg, w tym również autostrad dysponują zwłaszcza kraje Unii Europejskiej. Kraje te charakteryzują również najbardziej korzystne wskaźniki

liczby pojazdów i długości autostrad w przeliczeniu na jednostkę powierzchni i liczbę mieszkańców. Znaczna rozbudowa krajowych systemów autostrad i silne powiązania transportowe krajów Unii spowodowały rozbudowę transgranicznych połączeń autostradowych. Sieć autostrad krajów Unii tworzy spójny, ponadkrajowy układ połączeń. Do utworzenia jednolitego, paneuropejskiego układu połączeń autostradowych konieczna jest rozbudowa sieci autostrad w byłych krajach demokracji ludowej. Dotychczasowe sieci dróg tego typu są tam w początkowym stadium tworzenia połączeń o zasięgu krajowym. Najbardziej zaawansowane było tworzenie krajowego systemu autostrad w Czechosłowacji, Jugosławii i na Węgrzech. Rozpad Czechosłowacji oraz wojna i podział Jugosławii spowodowały częściową dezintegrację tych systemów. Kraje takie jak Węgry, Czechy, Polska, Słowenia oraz pozostałe dążąc do integracji z Unią Europejską stawiają na modernizację swej infrastruktury transportowej; jako priorytet traktują rozbudowę połączeń autostradowych z zachodnimi partnerami.

Polska dysponuje aktualnie nieznaczącą długością autostrad (376 km w 1993 r.), tworzą ją wzajemnie izolowane odcinki. Wzrastająca gwałtownie liczba zarejestrowanych pojazdów samochodowych (7,1 mln samochodów osobowych w 1994 r.) wymusiła opracowanie programu budowy 2600 km autostrad. Autostrady w Polsce mają być budowane w systemie koncesyjnym, a za ich przejazd mają być pobierane opłaty. Najważniejszymi dla krajowego i międzynarodowego systemu połączeń drogowych jest budowa dwóch autostrad równoleżnikowych: A-2 Świecko — Poznań — Łódź — Warszawa — Terespol i A-4 Zgorzelec — Legnica — Wrocław — Opole — Katowice — Kraków — Tarnów — Rzeszów — Medyka i dwóch południkowych: A-1 Gdańsk — Toruń — Łódź — Katowice — Ostrawa i A-3 Szczecin — Gorzów Wlkp. — Zielona Góra — Legnica — Lubawka — Praga; uzupełniają tą sieć autostrady: A-8 Wrocław — Łódź, A-12 Krzywa — Olszyna i A-20 Szczecin — granica — Berlin. W pierwszej kolejności mają być budowane autostrady A-4, A-2 i A-1.

Literatura

- Auffenberg A., Schwell D., 1995, *Bundesautobahn in den Jahren 1991-1994*, „Strasse + Autobahn”, H. 4, S. 197-209.
- Ballotti M., Saccone A., 1994, *Europa in autostrada*, „Autostrade”, nr 2, s. 15-32.
- Cialone E., Saccone A., 1995, *Le autostrade in Europa*, „Autostrade”, nr 2, s. 53-69.
- Fielenbach R., Firk H., 1992, *Bundesautobahn in den 80er Jahren*, „Strasse + Autobahn”, H. 5.
- Lijewski T., 1982, *Infrastruktura transportowa RFN (problemy przestrzenne)*, „Studia KPZK PAN”, T. LXXVIII, Warszawa.
- Lijewski T., 1987, *Austria*, Warszawa.

La rete autostrade al 30 giugno 1994, 1994, „Autostrade”, nr 2.

Piskozub A., 1979, *Zarys najnowszych dziejów transportu*, Warszawa.

Straszewicz L., 1972, *Francja*, Warszawa.

Straszewicz L., 1977, *Włochy*, Warszawa.

Straszewicz L., 1982, *Hiszpania*, Warszawa.

Motorways in Europe

Summary

Motorways are the roads with the highest technical level which serve the needs of transit car traffic nationwide and internationally. The countries of a great number of cars have a network of motorways. Outside European countries, the following have motorways of considerable length: United States (about 82.000 km of motorways), Canada (about 14.000 km), Japan (about 4.000 km); shorter motorways are also present in the Republic of South Africa, Mexico, Turkey, Iraq, Syria, Israel and China (Hongkong, Tajwan).

In Europe, the longest networks of motorways are found in Germany, France, Italy, Great Britain, Spain, Holland, Belgium, Austria and Sweden. The countries of the Union of Europe have the greatest number of registered vehicles and a considerable network of roads, motorways including. These countries are characterized by the most advantageous rates of the number of vehicles and the length of motorways per a unit of area and for the number of inhabitants. Development of the national motorway systems and strong transport links within the Union caused growth of trans-frontier motorway links. The network of motorways of the Union countries constitutes a coherent transport system independent of the country. In order to build a uniform, supra-European system of motorway links it is necessary to develop the network of motorways in the countries of former people's democracy. The existing networks of roads of this type are only in the initial phase of the creation of nationwide links. The formation of the national system of motorways was most advanced in Czechoslovakia, Yugoslavia and Hungary. The fall of Czechoslovakia and the war and division of Yugoslavia caused a partial disintegration of those systems. Such countries as Hungary, the Czech Republic, Poland and Slovenia aim at integration with the Union of Europe and they are for modernization of their transport infrastructure. Their priority is to develop the motorway links with the Western partners.

At present Poland does not have long motorways (376 km in 1993), they are made up of separate sections. A rapidly increasing number of cars (7.1 million cars in 1994) compelled a development of a program of building 2.600 km of motorways. The latter are supposed to be built in a licence system and fares are to be taken for using them. The most important for the national and international system of road links is the construction of parallel motorways: A-2 Świecko-Poznań-Łódź-Warsaw-Terespol and A-4 Zgorzelec -Legnica -Wrocław-Opole-Katowice-Cracow-Tarnów-Rzeszów-Medyka and two meridional ones: A-1 Gdańsk-Toruń-Łódź-Katowice-Ostrawa and A-3 Szczecin-Gorzów Wlk.-Zielona Góra-Legnica-Lubawka-Prague; this network is supplemented by two motorways: A-8 Wrocław-Łódź, A-12 Krzywa-Olszyna and A-20 Szczecin-frontier-Berlin. First the motorways A-4, A-2 and A-1 are to be built.

JAN WENDT
Uniwersytet Gdański
Gdańsk

TRANZYT W EUROPIE ŚRODKOWEJ W LATACH 1914–1989

1. Europa Środkowa jako region

Z względu na trudności terminologiczne jak i różnorodne definicje regionu, z którymi można spotkać się w literaturze¹, słuszne wydaje się sprecyzowanie samego pojęcia regionu jak i jego przestrzennego zasięgu w Europie. Termin region jest używany powszechnie w trzech różnych znaczeniach odpowiadających trzem różnym pojęciom „części obszaru”. Podział przestrzeni na określone obszary–regiony może służyć jako narzędzie dla zamierzonego badania, albo dla celów organizacji określonego działania społecznego w przestrzeni lub może stanowić przedmiot badań.² W niniejszej pracy region zgodnie z terminologią podaną przez R. Domańskiego, w części pracy określającej zasięg przestrzenny, będzie rozumiany jako „region–przedmiot poznania”. Podczas określenia zmian tranzytu w wydzielonym regionie, będzie on rozumiany jako „region — narzędzie badań” a w końcowej części jako „region — narzędzie działania.”

Regionem rozumianym *ex definitione* jest pewien zwarty obszar, jednolity w zakresie określonych kryteriów. W związku z powyższym twierdzeniem istnieje teoretycznie nieskończona liczba regionów w zależności od przyjętych kryteriów i każdy z systemów wyodrębnienia przestrzeni wydaje się

¹ S. Berezowski, *Wstęp do regionalizacji gospodarczej*, Warszawa 1964; K. Dziewoński, *Teoria regionu ekonomicznego*, „Przegląd Geograficzny” 1967, 39, z. 1, s. 33–50; A. Wróbel, *Pojęcie regionu ekonomicznego a teoria geografii*, IG PAN, Prace geograficzne nr 48, Warszawa 1965.

² R. Domański, *Geografia ekonomiczna*, Warszawa–Poznań 1982, s. 227.

być uprawniony i zarazem dyskusyjny. Za wyodrębnieniem Europy Środkowej jako samodzielnego regionu przemawia szereg argumentów. Można podzielić je na kryteria ekonomiczne, historyczne, polityczne, geograficzne i kulturowe. Złożenie ich wskazuje na istnienie osobnego swoistego tworu przestrzennego wyraźnie różniącego się od terenów otaczających aczkolwiek z trudną do liniowego określenia granicą.

Z politycznego punktu widzenia centrum obszaru Europy Środkowej stanowią obecne terytoria Polski, Czech, Słowacji i Węgier³. W strefie granicznej znajdują się Litwa, Łotwa, Estonia, zachodnia Białoruś, okręg królewiecki, zachodnia część Ukrainy, północna Rumunia z Siedmiogrodem, Wojwodina w Serbii, Słowenia, północna Chorwacja, wschodnia część Austrii i wschodnia część Niemiec obejmująca dawną NRD. Graniczą z tym obszarem jasno określone regiony: Europa Zachodnia, Skandynawia, zachodnia część Rosji i Bałkany. Tak określona Europa Środkowa kształtowała się głównie jako region przejściowy pomiędzy dwoma silnie zróżnicowanymi ośrodkami cywilizacyjnymi na wschodzie i na zachodzie kontynentu.⁴ Nie bez wpływu na powstanie „regionu środka” pozostają też warunki geograficzne kształtujące centrum Europy. Na północy przejściowy charakter ukształtowania terenu odzwierciedla przejściowość Niziny Polskiej, w środku regionu pasma wyżyn, starych gór i łuk karpaccy w wyraźny sposób oddzielają kraje regionu od sąsiadów zamykając wręcz w nizinie węgierskiej plemiona Madziarów a otoczenie pasm Rudaw, Szumawy i Sudetów państwo czeskie. Powyższa przejściowość odzwierciedla się także w kulturze, w której wyraźnie widać charakter przejściowy pomiędzy zachodem a rosyjsko-azjatyckim wschodem.⁵ Wydaje się nawet, że „wyrażenie germańskie [niemieckie] Zwischen–Europa (Europa Przejściowa) lepiej tłumaczy rzeczywistość niż Mitteleuropa (Europa Środkowa).”⁶

Położenie Europy Środkowej jest zdeterminowane nie tylko jej geograficznymi współrzędnymi – w połowie odległości pomiędzy przylądkami Północnym w Skandynawii i Matapan w Grecji oraz Roca na Półwyspie Iberyjskim i górami Ural, ale także wspólną historią i podobnymi przemianami w gospodarce.

³ P. S. Wandycz, *Cena wolności*, Kraków 1995, s. 11.

⁴ S. B. Cohen, *Geography and Politics in a World Divided*, New York 1963, s. 78.

⁵ O. Halecki, *Borderlands of Western Civilization. A History of East Central Europe*, New York 1952, s. 7.

⁶ B. Barbier, *Mitteleuropa. Definicja geograficzna*, „Przegląd Geograficzny” 1991, nr 3–4, s. 240. Fizycznogeograficzny zasięg Europy Środkowej por.: J. Wojtanowicz, *Europa Środkowa w podziale fizyczno-geograficznym kontynentu*, [w:] *XLIII Zjazd PTG*, Lublin 1994, s. 34–37; M. Rościszewski, *Europa Środkowa i jej specyfika przestrzenna*, „Przegląd Geograficzny” 1992, nr 1–2, s. 3–18.

„Pojęcie Europy Środkowej (*Mittleuropa*) jest pojęciem historycznym. Jednakże dwa słowa, które je tworzą, mają również znaczenie geograficzne i oznaczają przestrzeń znajdującą się w Środku Europy. Pierwszym odruchem jest zwrócenie się do geografii fizycznej w celu określenia ram przyrodniczych, które narzucały lub sugerowały istnienie jednostki prawie jednorodnej. Mówi się jednak od dawna, że region jest przede wszystkim wynikiem kształtowania przestrzeni przez człowieka, zwłaszcza gdy znajduje się na kontynencie tak głęboko przez ludzi przeobrażonym jak Europa.”⁷ Pojęcie Europy Środkowej jest więc również pojęciem historycznym a może przede wszystkim ekonomicznym.⁸ O wspólnocie historycznej świadczą zbliżony czas przyjęcia chrześcijaństwa, wspólne problemy z sąsiadami — czy to polsko-węgierskie z Tatarami i Turkami czy polsko-czeskie z Niemcami. Pominąwszy nieliczne we wczesnym średniowieczu konflikty żadne z wymienionych państw (Czechy, Polska, Słowacja, Węgry) nie toczyło ze sobą wojen a wręcz przysłowiowe braterstwo połączyło Węgrów i Polaków. Wprawdzie nie obywało się bez napięć (np. czesko-polski konflikt o Zaolzie, mniejszość węgierska w Słowacji) ale jak dotychczas nie zamieniły się one nawet w lokalne konflikty zbrojne. Oczywiście można ukazywać przykłady słowackiej agresji przeciwko Polsce z 1939 r., czy wcześniej udział Polski i Węgień w rozbiórce Czechosłowacji ale w porównaniu do Bałkanów czy nawet Europy Zachodniej miały one minimalne znaczenie i skalę. A przecież dodatkowym elementem jednoczącym region była monarchia Habsburgów, wspólne walki narodowyzwoleńcze przeciwko Świętemu Przymierzu, sięgając jeszcze bardziej w głąb historii, lub współpraca polsko-węgierska.

Zresztą nie tylko geografia, historia czy religia świadczą o odrębności tego regionu. Wydaje się, że decydującym czynnikiem, zwłaszcza w okresie ostatnich 90-lat, jest zbliżony rozwój gospodarczy ziem wchodzących w jego skład. Do I wojny Światowej dominujący w gospodarce rozwój rolnictwa (oczywiście na różnym poziomie w każdej z części regionu), ustępuje procesom industrializacji w okresie międzywojennym aby po II wojnie Światowej rozpocząć gwałtowny okres „socjalistycznej industrializacji” z nastawieniem na rozwój przemysłu wydobywczego i hutniczego a także nacjonaliza-

⁷ B. Barbier, *op. cit.*, s. 231. Koncepcje *Mittleeurop*y, geneza, rozwój i upadek idei tego regionu szczegółowo prezentuje w swojej pracy: J. Pajewski, „*Mittleuropa*”. *Studia z dziejów imperializmu niemieckiego w dobie pierwszej wojny światowej*, Poznań 1959, a także F. Naumann, *Mittleuropa*, Berlin 1946 oraz H. C. Meyer, *Mittleuropa in German Thought and Actions 1815–1945*, The Hague 1955.

⁸ Por.: F. Naumann, *op. cit.*, s. 263 oraz H. C. Meyer, *op. cit.*, s. 116. Szerzej por. W. Roszkowski, *The Lands Between: The Making of East-Central Europe*, (maszynopis udostępniony przez Autora); P. S. Wandycz, *op. cit.*, s. 19.

cją przedsiębiorstw, zmianą stosunków własności na wsi i kolejnymi etapami w rozwoju gospodarki socjalistycznej w ramach Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej.

Również pod względem kulturowym kraje regionu cechuje wiele elementów wspólnych. Najdalszy zasięg budowli gotyckich na wschodzie Europy, zachodnia granica demokratycznie sprawowanych systemów władzy, alfabet łaciński czy wspólne korzenie rzymskokatolickie z późniejszym rozwojem reformacji. Wspólnota kulturowa wyraźnie widoczna jest także w myśli politycznej, prądach intelektualnych czy działalności intelektualistów środkowoeuropejskich: Milana Kundery, Gyorgy Konrada, Vaclava Havla, Czesława Miłozza, Danilo Kisa czy Milana Simecki.⁹ Kraje regionu połączone są także najnowszą historią — wspólną walką przeciwko dominacji radzieckiej, na którą składały się powstanie na Węgrzech, interwencja radziecka w Czechosłowacji czy prawie cykliczne strajki w Polsce, co doprowadziło do obalenia systemu radzieckiego w tej części Europy a po jego osłabieniu do upadku całego ZSRR.

Kres Związku Radzieckiego przyniósł koniec zależności politycznej i gospodarczej od Moskwy, spowodował zmianę funkcjonowania gospodarki, w której nastąpił kolejny podobnie zachodzący w państwach regionu okres transformacji od gospodarki socjalistycznej do systemu kapitalistycznego. Tempo przemian, kierunek transformacji gospodarczej, zmiany w handlu zagranicznym, tworzenie regionalnych ugrupowań, nawet jeżeli wydają się efemeryczne (Trójkąt Wyszehradzki, Pentagonale) w wyraźny sposób oddzielają Czechy, Polskę, Słowację i Węgry od pozostałych po rozpadzie obozu socjalistycznego państw „wewnętrznego i zewnętrznego pasa” imperium radzieckiego. Wyniki osiągnięte w przemianach gospodarki w wymienionych państwach również charakteryzują się zbieżnością osiągnięć i tempem rozwoju, co pozwala tym krajom liczyć na pierwszeństwo w ewentualnym przyjęciu do EWG czy NATO, co zresztą jest kolejnym wspólnym zamierzeniem państw regionu.

2. Tranzyt

Tranzytem nazywamy przesyłanie ładunków, osób, informacji i energii przez terytorium danego kraju, gdy punkty nadania i odbioru znajdują się

⁹ T. G. Ash, *Mittleeuropa?*, Res Publica, 1990, nr 1, s. 20-23; P. S. Wandycz, *op. cit.*, s. 13; B. Geremek, *Tożsamość Europy Środkowej*, „Przegląd Polityczny” 1994, nr 26, s. 46-52.

poza jego granicami.¹⁰ Proces przemieszczania dokonywany przez obce dla nadawcy i odbiorcy terytorium, ze swojej istoty, jest integralnie związany z dziedziną międzynarodowego obrotu usług i stanowi źródło dochodów dewizowych dla kraju tranzytowego. Jednoznaczne określenie tranzytu zostało sprecyzowane po pierwszej wojnie światowej w Konwencji i Statucie Wolności Tranzytu, w którym przewozy transportowe zdefiniowano w następujący sposób: „*Będą uważane za przechodzące tranzytem przez terytoria podległe zwierzchnictwa lub władzy któregośkolwiek z układających się państw te osoby, bagaże, towary oraz okręty, statki, wagony i inne środki przewozowe, których przewóz przez to terytorium bez względu na to, czy jest połączony z przeładunkiem, ze złożeniem na skład, z podziałem ładunku, ze zmianą sposobu przewozu, czy też nie, jest tylko częścią przewozu ogólnego, rozpoczętego i mającego być ukończonym poza granicami państwa, przez którego terytorium transport się odbywa.*”¹¹

„*Z prawnego punktu widzenia tranzyt jako zjawisko „tworzy całość przywilejów i ułatwień natury gospodarczej, stosowanych przez państwo w stosunku do przewozów (transportów), których punkt początkowy i końcowy położone są poza granicami tego państwa.*”¹²

Prezentowane w literaturze definicje tranzytu wprawdzie różnią się co do szczegółów określenia przedmiotu tranzytu i jego prawnych, technicznych oraz ekonomicznych aspektów, jednakże zjawisko tranzytu jest zawsze ujmowane jako przemieszczanie towarów i osób przez terytorium państwa trzeciego.¹³ Tranzyt jest szczególnym rodzajem usług, gdyż oprócz kosz-

¹⁰ Definicje tranzytu por.: J. Gieysztor, *Tranzyt jako problem międzynarodowy*, Warszawa 1927., s. 5; W. J. Piasecki, *Tranzyt niemiecki przez Polskę*, Toruń 1935, s. 32; R. Zaorski, *Tranzyt we współczesnym prawie międzynarodowym*, Gdańsk 1951, s. 18; B. Kasproicz, *Ekonomika i planowanie portów morskich*, Poznań 1952, s. 37; W. Haustein, *Die Freiheit im Internationalen Verkehr*, Darmstadt 1954, s. 31; E. Patryn, *Tranzyt a gospodarka*, Warszawa 1967, s. 26; I. Tarski, E. Teichmanowa, E. Patryn, *Transport i spedycja w handlu zagranicznym*, Warszawa 1968, s. 141; L. Kuźma, T. Szczepaniak, J. Tarnowski, *Tranzyt w międzynarodowej wymianie towarowej*, Warszawa 1988, s. 13.

¹¹ Konwencja i statut Wolności Tranzytu (Barcelona 2.04.1921), Dz. U. 1925 r., nr 35, poz. 237, art. 1; United Nations Convention on Transit Trade of Land-Locked Countries, 1965, art. 1.

¹² J. Gilas, *Tranzyt przez porty morskie w świetle prawa międzynarodowego*, Gdańsk 1969, s. 37. Por. także: Z. Barański, *Niemiecki tranzyt kolejowy przez Polskę w latach 1919-1939*, Poznań 1957, s. 36-37; L. Kuźma, *Wolność tranzytu*, „Handel Zagraniczny” 1960, nr 5, s. 220; J. Gilas, *Tranzyt w prawie międzynarodowym*, 1967, s. 34; E. Babiński, W. Górski, *Prawo transportowe*, Warszawa 1968, s. 144, K. Równy, *Wolność żeglugi tranzytowej na rzekach międzynarodowych*, Wrocław 1986, s. 73.

¹³ Dyskusja definicji tranzytu z podkreśleniem różnic wynikających z podziału na rodzaje ładunków, spedytora, odbiorcę wraz z uwzględnieniem tranzytu łamanego została przedstawiona w pracy: L. Kuźma, T. Szczepański, J. Tarnowski, *op. cit.*, s. 13-24.

tów związanych z techniczną stroną procesu przemieszczania,¹⁴ dochodzą opłaty związane ze szczególnego rodzaju działalnością kraju tranzytowego — pośrednictwem.¹⁵ Państwo tranzytowe pośredniczy w usługach transportowej nadawcy i odbiorcy w obrębie swoich granic. Problem granic jest więc zjawiskiem kluczowym dla tranzytu, gdyż właśnie one determinują jego powstanie.

Granice zawsze odgrywały istotną rolę w historii ludzkości określając terytorialną tożsamość państwa. Pierwotnie nie miały charakteru liniowego, stanowiąc przeważnie strefę lub pas przygraniczny o nieokreślonej przynależności państwowej.¹⁶ Powstanie granic, czyli określenie przestrzennego zasięgu dominacji wiąże się prawdopodobnie z immanentną potrzebą zaznaczenia praw własności do terytorium przez człowieka, grupy ludzi, wykształconej w toku rozwoju społeczeństw. Ważną rolę w rozwoju granic odegrał również potencjał demograficzny i ekonomiczny. Na obszarach gęściej zaludnionych i zagospodarowanych proces ten przebiegał szybciej, na terenach bezludnych i mało pod względem ekonomicznym aktywnych, powoli.¹⁷ Pierwotne granice, przeważnie o charakterze pasowym, spełniały funkcje nie tyle buforu, w stosunku do działalności człowieka, co głównie funkcję obronną. Taki właśnie charakter miał rzymski „limes”, zwłaszcza na odcinku pomiędzy Renem a Dunajem, gdzie sieć umocnionych obozów wojskowych nie stanowiła granicy państwa lecz pas aktywnej obrony przed najazdami barbarzyńców. Również chiński mur, mający wprawdzie charakter linearny, nie stanowił granicy państwa lecz był zabezpieczeniem osiadłej ludności osiemnastu prowincji chińskich przed napadami nomadów.¹⁸ Typ granicy jako pasma umocnień utrzymywał się w Europie do końca panowania Karola Wielkiego, który obronę państwa powiązał z nowo utworzonymi nadgranicznymi

¹⁴ Opracowań prezentujących ekonomikę transportu, w tym koszty transportu i ceny usług tranzytowych, istnieje tak wiele, iż przedstawię tylko kilka podstawowych: A. Piskozub (red.), *Ekonomika transportu*, Warszawa 1979, S. Głabiński, *Teoria ekonomiki narodowej*, Lwów 1927; J. Holowiński, *Ekonomika transportu*, Sopot 1959; M. Madeyski, E. Lissowska, W. Morawski, *Transport. Rozwój i integracja*, Warszawa 1975; P. Małek, *Ekonomika transportu*, Warszawa 1971; I. Tarski (red.), *Transport i spedycja w handlu zagranicznym*, Warszawa 1968, I. Tarski, *Ekonomika i organizacja transportu międzynarodowego*, Warszawa 1973.

¹⁵ E. Patryn, *op. cit.*, s. 148–186.

¹⁶ J. Barbag, *Geografia polityczna ogólna*, Warszawa 1987, s. 61, R. Hennig, *Geopolitik*, Leipzig–Berlin, 1931, s. 107–109, szerzej w pracy K. Haushofer, *Die Grenzen in ihrer geographischen und politischen Bedeutung*, Berlin–Grunewald 1927.

¹⁷ J. Barbag, *op. cit.*, s. 62.

¹⁸ M. Schwind, *Allgemeine Staatsgeographie*, Berlin 1927, s. 108, szerzej w pracy R. Hennig, *op. cit.*, s. 110–112.

hrabstwami zwanymi marchiami.¹⁹ Granicy na zachodzie strzegła marchia Bretońska. W Pirenejach marchie hiszpańskie. Wschodniej granicy broniły marchie: Serbska, Wschodnia, Panońska i Friulska.²⁰ Zwierzchnikom marchii, o szerokich uprawnieniach, podlegał obszar ograniczony z jednej strony przez cesarstwo, a z drugiej sąsiadujący bez określonej granicy z niepodległymi plemionami.

Współczesne granice w Europie mają swe źródło w podziale państwa Karola Wielkiego, po śmierci jego syna Ludwika Pobożnego, pomiędzy Lotara I, Ludwika Niemieckiego i Karola II Łysego. Wnukowie Karola Wielkiego, układem w Verdun w 843 r. podzielili cesarstwo na trzy części, ustalając po raz pierwszy w Europie, w miarę dokładne, linearne granice pomiędzy swoimi dziedzinami.²¹ Za istotny dla kształtowania się granic można uznać przełom XIX i XX w.²² kiedy cała prawie ekumena pokryta została siecią linearnych granic. W wieku, w którym wprowadza się kosmiczne systemy obronne, granice straciły swoje pierwotne znaczenie. Współcześnie granica państwowa określa zasięg terytorialny zwierzchności państw i oddziela terytorium jednego państwa od innych. Granica państwa oddziela również obszar podziemny i powietrzny. Ta ostatnia jednak jest trudno definiowalna, gdyż z przyczyn technicznych niemożliwe jest do dziś niedopuszczenie działalności jednych państw w przestrzeni ponad terytorium innych, czego wyrazem jest istnienie np. satelitów szpiegowskich.

Poza prawno-politycznymi funkcjami granice odgrywają ważną rolę ekonomiczną. Każda granica jest w większym lub mniejszym stopniu barierą ograniczającą migrację ludzi, swobodną wymianę towarów, środków finansowych, a czasami również możliwości wzajemnego oddziaływania kulturalnego i ideologicznego. Międzynarodowe linie graniczne stanowią zawsze sumę punktów określających przerwanie ciągłości pewnych zjawisk ekonomiczno społecznych, charakterystycznych dla sąsiadujących państw.”²³ Problem przerwania ciągłości procesów ekonomicznych jest wyraźnie widoczny zwłaszcza w dziedzinie transportu, w którym na skutek istnienia granic pojawiło się zjawisko tranzytu. Odgrywa on szczególnie ważną rolę w państwach

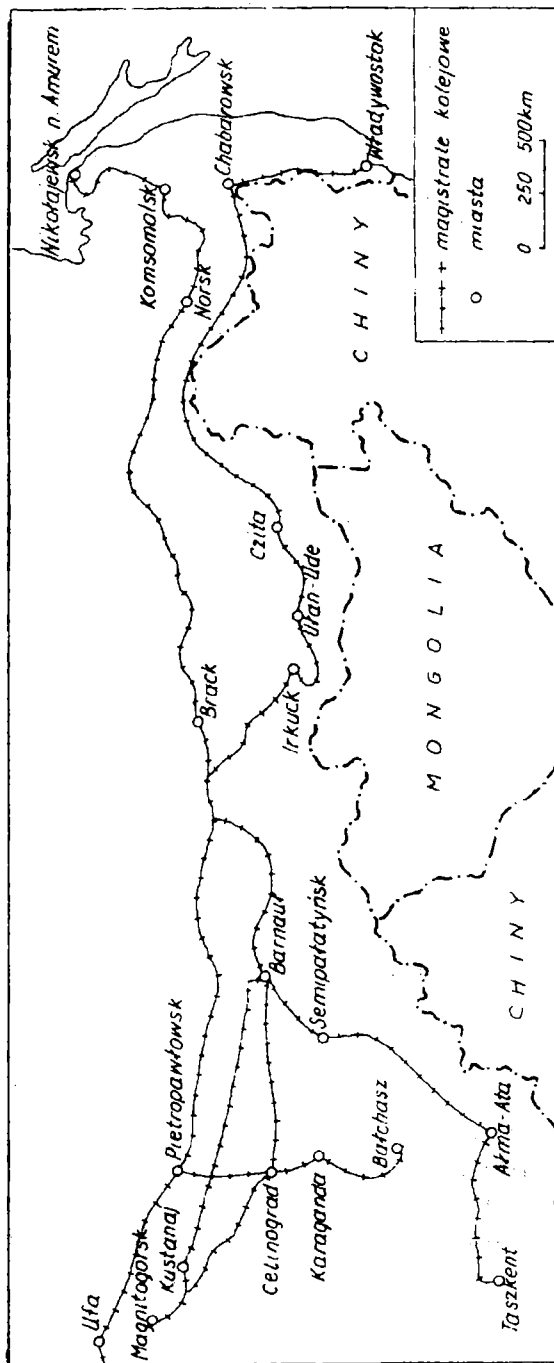
¹⁹ W. Czaplński, A. Galos, W. Korta, *Historia Niemiec*, Wrocław 1981, s. 74.

²⁰ *Atlas Historyczny Świata*, Warszawa-Wrocław 1986, s. 34-35.

²¹ W. Czaplński, A. Galos, W. Korta, *op. cit.*, s. 78-81.

²² J. Barbag, *op. cit.*, s. 61. Doskonałą prezentację typów granic od fizycznych-morskich, rzecznych, górskich przez matematyczne (geometryczne), etniczne, strategiczne i gospodarcze przedstawia R. Hennig, *op. cit.*, s. 113-149. Szerzej o granicach por. w pracy R. Sieger, *Die Grenze in der politischen Geographie*, Zeitschrift für Geopolitik, 1925, s. 661.

²³ J. Barbag, *op. cit.*, s. 65.



Ryc. 2. Syberyjskie magistrale kolejowe
Źródło: Opracowanie własne.

pozbawionych dostępu do morza, których razem z „mini” państwami było na świecie czterdzieści dwa w 1994 r.

W Europie typowym przykładem krajów o gospodarce warunkowanej tranzytem są Austria, Białoruś, Czechy, Słowacja, Węgry, Macedonia, Mołdawia. Problemy wynikające z braku dostępu do morza łagodzone są w niektórych przypadkach dogodnym położeniem geograficznym, które czyni z tych państw terytorium tranzytowe dla ich sąsiadów. Do klasycznych przykładów lądowych połączeń tranzytowych należy najdłuższa kolej świata, łącząca europejską część Rosji z Dalekim Wschodem — kolej transsyberyjska i biegnąca od niej na północ magistrala Bajkalsko-Amurska. Trasa lądowa z Hamburga do Jokohamy dzięki syberyjskim magistralom kolejowym jest o połowę krótsza niż wariant morski. W latach osiemdziesiątych przez terytorium ZSRR przechodziło około 20% ładunków japońskich przeznaczonych dla Europy Zachodniej i około 50% dla Europy Wschodniej.

Ważną rolę obszaru tranzytowego w transporcie morskim spełniają morza wewnętrzne. Na szczególne podkreślenie zasługuje tranzytowy charakter Morza Śródziemnego, którego wody od starożytności łączyły Bliski Wschód i Afrykę z Europą Południową. Na północy Europy analogiczną rolę spełniało i spełnia do dziś morze Bałtyckie łączące Europę Bałtycką²⁴ przez cieśniny z Europą Atlantycką. W przewozach tranzytowych i opłatach użytkowanych za udostępnienie obszaru tranzytowego, ważna rola przypada również trzeciemu wymiarowi przestrzeni-powietrza. Każdy rodzaj transportu powietrznego odbywającego się pomiędzy państwami nie posiadającymi wspólnej granicy z istoty rzeczy należy uznać za tranzyt.

3. Handel zagraniczny i główne kierunki tranzytowe do 1914 roku

Handel zagraniczny do 1914 r. w Europie Środkowej wynikał wyłącznie z powiązań gospodarczych Niemiec, Rosji i Austro-Węgier. W Rosji poważną rolę w gospodarce odgrywał potencjał ekonomiczny Królestwa, okręgu moskiewskiego, petersburskiego i zagłębi donieckiego i krzyworońskiego.²⁵ Polityka celna prowadzona przez Rosję, w praktyce równoznaczna z protekcjonizmem, prowadziła do rozwoju przemysłu zwłaszcza w Królestwie, ale także do niekorzystnych zjawisk — np. wojny celnej z Niemcami (1890–1894),

²⁴ J. Zaleski, *Razem czy osobno? Przyczynek do koncepcji bałtyckiej wspólnoty regionalnej*, Sopot 1993, s. 3–4.

²⁵ L. Bazylow, *Historia Rosji*, t. II, Warszawa 1985, s. 324.

która zaciążyła na handlu Królestwa z Prusami, dodatkowo silnie ograniczając obroty z Austrią a nawet z Galicją.²⁶

Dzięki wysokim stawkom celnym eksport Królestwa sięgał Syberii, a nawet Chin. Przez ziemie Kongresówki przechodził natomiast znaczącej wielkości „tranzyt” rosyjsko-niemiecki. Sprowadzano naftę z Kaukazu, bawełnę z Azji Środkowej, koks i surówkę żelaza z Ukrainy²⁷. W państwie niemieckim poszczególne prowincje odgrywały w handlu odmienną rolę. Wielkopolska i Pomorze nastawione na produkcję rolną i przetwórstwo spożywcze stały się eksporterami artykułów zbożowych, hodowlanych i spożywczych (nierogacizna, bydło, skóry surowe, cukier surowy), gdy import do tych dzielnic obejmował węgiel, koks, stal, surówkę, chemikalia, towary kolonialne, piwo, wino, ryby. Ze Śląska wywożono węgiel, żelazo, ołów, cynk, papier a przywożono głównie artykuły spożywcze i surowce przemysłowe (rudy żelaza).

W tranzycie ważną rolę zaczęły odgrywać porty morskie w Gdańsku i Szczecinie, w których rozpoczęto na masową skalę przeładunek węgla, ropy naftowej, drewna i artykułów kolonialnych, a także zbóż (od czasu likwidacji ceł sundzkich w 1857 r.)²⁸, których import po 1870 r. zaczął przewyższać eksport. Na potrzeby handlu międzynarodowego rozbudowano stocznie i porty Hamburga, Bremy, Kilonii, Szczecina, Gdańska i Elbląga²⁹, a Niemcy rozpoczęły ekspansję kapitałową w Rosji i Austro-Węgrzech, co dało podstawy dla późniejszego przymierza.³⁰ Austro-Węgry stały się także pomostem tranzytowym w kierunku na Bałkany i Turcję.³¹

Rozwój gospodarczy w Austrii doprowadził do szeregu zakrojonych na dużą skalę inwestycji (regulacja Dunaju, koleje żelazne), ale skupiony był głównie w niemieckojęzycznych częściach Cesarstwa i w Czechach. Galicja bardzo ważna ze strategicznego punktu widzenia, odgrywała niewielką rolę w gospodarce Austrii. Wywożono głównie ropę naftową z zagłębia Jasło–Krosno, a także drewno i sukno bielskie. Przywożono przede wszystkim towary przemysłowe. W handlu zagranicznym Austrii głównymi kierunkami tranzytowymi były korytarze tranzytowe prowadzące do Triestu,

²⁶ I. Kostrowicka, Z. Landau, J. Tomaszewski, *Historia gospodarcza Polski XIX i XX wieku*, Warszawa 1984, s. 195.

²⁷ *Ibid.*, s. 196.

²⁸ *Ibid.*, s. 197.

²⁹ W. Czaplński... , *op. cit.*, s. 595.

³⁰ *Ibid.*, s. 597.

³¹ Po kryzysie z 1873 — krachu na giełdzie wiedeńskiej — kapitał niemiecki w pewnym stopniu podporządkował sobie część gospodarki Austrii, co ułatwiło mu ekspansję na Bałkanach — por. H. Wereszycki, *Historia Austrii*, Wrocław 1986.

Hamburga i Bremy³², co zdeterminowane było wzrastającymi obrotami z zachodnią i północną Europą oraz Stanami Zjednoczonymi.

Z punktu widzenia definicji tranzytu, do I wojny światowej zjawisko to na terenie Europy Środkowej posiada minimalne znaczenie, gdyż praktycznie zdecydowana większość potencjalnych partnerów Austro-Węgier (Serbia, Rumunia, Turcja, Włochy), Niemiec (Francja, Włochy, Skandynawia) i Rosji (Chiny, Skandynawia, Turcja) posiadała bezpośrednie granice lądowe, a dzięki portom morskim możliwy był transport do Stanów Zjednoczonych i państw półkuli południowej lub zachodniej. Na terenie Europy Środkowej, w praktyce podzielonym pomiędzy Rosję, Austro-Węgry i Niemcy (mającymi wspólne granice) handel zagraniczny również nie powodował wzrostu obrotu tranzytu, a silne powiązania gospodarcze pomiędzy tymi państwami (pomimo wojny celnej Rosji i Niemiec) nie wymagały usług tranzytowych. Sytuacja ta uległa diametralnej zmianie po I wojnie światowej, gdy powstało w tym regionie szereg nowych państw, z których część pozbawiona dostępu do morza (Austria, Węgry, Czechosłowacja) zmuszona została do rozwinięcia tranzytu, dla utrzymania i rozwoju potencjału gospodarczego.

4. Tranzyt w Europie Środkowej w latach 1918–1939

Po podpisaniu Traktatu Wersalskiego oraz poprzez prowadzenie polityki faktów dokonanych, Polska od 1922 r. stanowiła ostatecznie określony pod względem granic organizm państwowy.³³ Pozostałe państwa regionu, Czechosłowacja i Węgry, pomimo trwających sporów granicznych również ustabilizowały na dwadzieścia lat swoje granice. Wśród tych krajów najlepsze położenie tranzytowe cechowało Polskę leżącą na skrzyżowaniu południkowych i równoleżnikowych szlaków tranzytowych, zwłaszcza iż posiadała ona dostęp do morza, sukcesywnie rozszerzany wraz z rozwojem infrastruktury portu gdyńskiego.³⁴ Pozostałe państwa, pozbawione dostępu do morza, były zmuszone do przesyłania własnych ładunków tranzytem do portów wybrzeża Bałtyku, Morza Północnego, Adriatyku i Morza Czarnego, natomiast przez ich terytorium przebiegał mniejszy potok ładunków tranzytowych. Głównymi szlakami tranzytowymi w południowej części regionu były równoleż-

³² H. Wereszycki. *Historia Austrii*. Wrocław 1986, s. 239 i nast.

³³ W sierpniu 1922 Wojsko Polskie wkroczyło na przyznaną Polsce część Górnego Śląska kończąc proces jednoczenia państwa.

³⁴ Z. Machaliński, *Gospodarcza myśl morska II Rzeczypospolitej 1919–1939*, Wrocław 1975, s. 91; B. Kasprówicz, *Kierunki polskiego handlu zagranicznego w latach 1929–1935 ze szczególnym uwzględnieniem udziału i roli Gdyni*, Gdynia 1936, s. 28.

nikowe linie kolejowe, w mniejszym stopniu wodne drogi śródlądowe Cisy, Dunaju i Łaby przechodzące przez Austrię, Bułgarię, Czechosłowację, Jugosławię, Niemcy, Rumunię i Węgry. Ze względu na istniejące powiązania gospodarcze oraz zmienioną po I wojnie światowej sytuację geopolityczną w Europie Środkowej i Rosji Radzieckiej główny przebieg ładunków tranzytowych ogniskował się na terytorium Polski. Już od czasów zaborów na terytorium późniejszej II Rzeczypospolitej funkcjonował system komunikacyjny obejmujący trzy równoleżnikowo biegnące korytarze transportowe, przechodzące przez północną, środkową i południową część Polski oraz dwa południowo biegnące pasma transportowe do portów Gdańska i Szczecina.³⁵

Wskutek postanowień Traktatu Wersalskiego Polska otrzymała 140 kilometrowy dostęp do morza, rozcinający państwo niemieckie na dwie części: Niemcy i Prusy Wschodnie. Jednocześnie z Gdańska i terenów otaczających go utworzono niezależny organizm państwowy — Wolne Miasto Gdańsk. Powstałe na terenie dawnych Prus Zachodnich województwo pomorskie powiązane siecią kolejową i drogową z Niemcami przejęło w naturalny sposób ruch przewozowy pomiędzy dwiema częściami państwa niemieckiego, tworząc mający duże znaczenie dla Niemiec i Polski północny „korytarz” tranzytowy.³⁶

Drugie z równoleżnikowych połączeń przechodzące przez Polskę środkową odgrywało istotną rolę dla tranzytu Niemcy-Rosja Radziecka (późniejsze ZSRR). Wprawdzie rewolucja bolszewicka, blokada gospodarcza Rosji oraz wojna polsko-sowiecka spowodowały zanik obrotów handlowych na kierunku Europa Zachodnia-Rosja, ale już układ sowiecko-niemiecki z Rapallo (1922 r.) stworzył podstawy do współpracy gospodarczej obu państw. Tranzyt niemiecko-rosyjski przez terytorium Polski odbywał się zgodnie z postanowieniami Traktatu Ryskiego, w którym w art. XXII szczegółowo określono warunki tranzytu Rosji i Ukrainy przez Polskę. S. Łopatniuk prezentuje szereg dokumentów precyzujących problemy rozwoju, kierunki i zróżnicowanie towarowe tranzytu rosyjskiego przez Polskę oraz próby rozwoju przewozów towarów polskich na Daleki Wschód³⁷ przez Rosję i Ukrainę.³⁸ Po podpi-

³⁵ A. Piskozub, *Przekształcenia strukturalne w rozmiarach i kierunkach tranzytu przechodzącego przez terytorium Polski*, „Technika i Gospodarka Morska” 1986, nr 11, s. 536; J. Gieysztor, *Polskie szlaki tranzytowe*, „Przemysł i Handel” 1926, z. 46, s. 1418.

³⁶ Znaczenie geopolityczne „korytarza” znalazło swoje odbicie w ultimatum niemieckim z 24.10.1938, w którym zażądano przeprowadzenia eksterytorialnej autostrady i linii kolejowej łączących Rzeszę i Prusy Wschodnie.

³⁷ S. Łopatniuk, *Polsko-radzieckie stosunki gospodarcze. Dokumenty i materiały 1921–1939*, Warszawa 1979, s. 36–38.

³⁸ 19.06.1933 podpisano konwencje polsko-radziecką o spławie materiałów drzewnych na rzekach granicznych — por. S. Łopatniuk, *op. cit.*, s. 228, 473–480; tranzyt zboża do

saniu konwencji kolejowej pomiędzy Niemcami, Litwą, Łotwą i ZSRR oraz wprowadzeniu tzw. wschodnio-sowieckiej taryfy kolejowej³⁹ tranzyt z Rosji do Niemiec i w kierunku odwrotnym skierowany został na korytarz północny i do portów bałtyckich w związku z czym przewozy na paśmie środkowopolskim zmalały do 2% obsługi tranzytu niemiecko-rosyjskiego.⁴⁰

Południowe, równoleżnikowe pasmo tranzytowe, biegnące pogórzem Karpat również cechowało słabe natężenie przewozów. Niewielką rolę odgrywał tranzyt rumuńsko-polski przecinający południowe krańce Rzeczypospolitej oraz tranzyt czechosłowacko-radziecki. Korytarz ten łączył odcięte nowymi granicami od komunikacji kolejowej z Polską Kuty oraz stanowił najkrótsze połączenie Zaleszczyk z Kołomyją przez Stefanesti (d. Stefanówkę). Zgodnie z podpisaną 09.11.1929 r. roku w Pradze konwencją tranzytową pomiędzy rządami Królestwa Rumunii, Republiki Czechosłowackiej i Rzeczypospolitej Polskiej przewozy odbywały się na trasie Grigore Ghica Voda a Valea Visaului przez Polskę pomiędzy Śniatyn–Załucze a Woronienką, a przez CSR pomiędzy Jasiną a Trebusany.⁴¹

Na kierunku południowym przebieg ładunków tranzytowych był uproszczony ponieważ Polska nie posiadała poza Gdańskiem (do czasu rozwoju Gdyni) będącym wolnym miastem, pełnomorskiego portu zapewniającego tranzyt poza północną granicę państwa. Z tego powodu na kierunkach południowych tranzyt państw Europy Środkowej i Rosji Radzieckiej kierowany był do Królewca, Gdańska z Gdynią i do Szczecina. Dla zilustrowania tego zjawiska celowe jest ukazanie zaplecza⁴² tranzytowego tych portów (Gdyni od 1931 r.).⁴³

Niemiec, *ibid.*, s. 126; tranzyt trzody chlewnej, *ibid.*, s. 231; niemiecko-polsko-radziecka komunikacja towarowa, *ibid.*, s. 575–577 i 595–600; tranzyt z Polski na Daleki Wschód, *ibid.*, s. 521, s. 537–539; tranzyt lotniczy, *ibid.*, s. 522–523; tranzyt Europa-Azja, *ibid.*, s. 527–529, 545–546, 548–553 oraz szereg innych.

³⁹ Dzięki tej taryfie nawet ładunki z Ukrainy do Lipska były transportowane tranzytem przez Litwę, Łotwę do Prus Wschodnich. Por. J. Butler, *Konkurencja portów Bałtyckich w świetle współzawodnictwa kolei polskich i niemieckich*, „Przemysł i Handel” 1929, nr 2, s. 60, a także: B. Kaczmarkiewicz, *Tranzyt pomiędzy ZSRR a państwami zachodnimi przez Polskę*, „Przemysł i Gospodarka” 1930, z. 35, s. 1551; Cz. Landsberg, *W sprawie przewozów tranzytowych pomiędzy Niemcami a ZSRR*, „Przemysł i Handel” 1928, z. 41, s. 1642; P. H. Seraphim, *Die Ostseehafen und der Ostseeverkehr*, Berlin 1937 r., s. 67.

⁴⁰ S. Łopatiuk, *op. cit.*, s. 593.

⁴¹ W. Piasecki, *Tranzyt niemiecki przez Polskę*, Toruń 1935, s. 124, por. także: Z. Klechnewski, *Umowy kolejowe Polsko-Rumuńskie*, „Przemysł i Handel”, 1929, z. 23, s. 1009–1010.

⁴² Zaplecze określa obszar ciężący w sensie gospodarczym do określonego portu. Szerzej por.: J. Zaleski, *Ogólna geografia transportu morskiego w zarysie*, Warszawa 1978, s. 444 i n.

⁴³ F. Hilchen, *Wykorzystanie wolnocłowej strefy w Gdyni dla ruchu tranzytowego z Czechosłowacją*, „Przemysł i Handel”, 1929, z. 32, s. 1373–1376. Tranzyt przez Gdynię

Tab. 1. Tranzyt państw Europy Środkowej i Wschodniej przez porty Gdańska, Gdyni, Królewca i Szczecina w 1934 r. w tys. ton

Państwo	Gdańsk	Gdynia	Królewiec	Szczecin
Polska	—	—	37,6	63,9
W. M. Gdańsk	—	—	57,8	0,5
Litwa	0	0	17,6	0,1
ZSRR	2,8	0	2,1	0,3
Czechosłowacja	294,6	95,3	0,9	198,0
Rumunia	46,6	3,6	3,4	1,6
Węgry	1,2	20,8	2,4	4,6
Austria	0,1	0,2	0	8,1

Źródło: M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 15, 24, 68–73.

Dominujące znaczenie w przeładunkach tranzytowych przez Szczecin odgrywały towary z CSR stanowiące w imporcie 65% całości obrotów tranzytowych portu, na który składały się rudy żelaza, drewno i materiały budowlane a w eksporcie wyroby metalowe, zboże i owoce. Drugi pod względem wielkości obrotów był tranzyt Polski obejmujący w wywozie głównie zboża i mąkę a w przywozie papier.⁴⁴ Około połowy ładunków przesyłanych przez Polskę do Szczecina transportowano wodną drogą śródlądową przez Wisłę, kanał Bydgoski, Noteć, Wartę i Odrę. Podobnie jak ładunki z Wolnego Miasta Gdańska do Królewca, które w 92% przesyłano przez Wisłę, Nogat i Zalew Wiślany (Zatoka Świeża niem. Frische Haff).⁴⁵ Na wywóz składał się głównie węgiel (25 tys. ton) oraz cukier (14,7 tys. ton). Przywóz stanowił jedynie 2,7 tys. ton na które składały się żelazo i maszyny.⁴⁶ Drugie miejsce w obrotach Królewca zajmowała Polska wysyłając drewno, zboże i żelazo. Na trzecim miejscu znajdował się tranzyt z Litwy głównie drzewa i zboża oraz — do Litwy — ropy naftowej.

W przeładunkach tranzytowych portu gdańskiego największą rolę odgrywają ładunki Czechosłowacji o strukturze towarowej podobnej do przeładunków w Szczecinie oraz obroty towarowe Rumunii, której eksport obejmował zboża i drewno a import żywność.⁴⁷ Zapleczem tranzytowym dla

z i do CSR pojawia się w 1931 i wynosił 14,3 tys. ton. Szerzej por. M. Brzozowski, *Obroty towarowe niemieckich portów morskich ze szczególnym uwzględnieniem tranzytu Polski i innych krajów Europy Środkowej, południowo-wschodniej i wschodniej*, Gdynia 1937, s. 68–69; Sprawozdanie Izby Przemysłowo-Handlowej w Gdyni za rok 1931–1935.

⁴⁴ M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 25–26; P. H. Seraphim, *op. cit.*, s. 126.

⁴⁵ Drogi wodne na zapleczu opisywanych portów por.: T. Tillinger, *Warunki ogólne rozwoju dróg wodnych w Polsce i ich znaczenie tranzytowe*, Warszawa 1927, s. 70–72.

⁴⁶ M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 16–17.

⁴⁷ *Ibid.*, s. 72; szerzej por. P. H. Seraphim, *op. cit.*, s. 107–124; E. Patryn, *op. cit.*, s. 239; A. Siebeneichen, *Konkurencja portów bałtyckich*, Toruń 1930, s. 8.

Gdyni była również Czechosłowacja a od 1933 r. także Węgry.⁴⁸ Struktura tranzytu CSR była podobna do obrotów Gdańska i Szczecina, natomiast Węgry importowały rudę żelaza a eksportowały owoce.⁴⁹ Niską wartość obrotów towarowych Węgier w portach bałtyckich tłumaczy silna konkurencja portów w Trieście, Bremie i Hamburgu ściągających do siebie większość towarów Węgier, Austrii i Czechosłowacji.⁵⁰ Niewielkie obroty ZSRR i Litwy przez wymienione porty wynikają z bezpośredniego dostępu tych państw do morza a także ze skierowania znaczącej części tranzytu przez Prusy Wschodnie i dzięki tranzytowi uprzywilejowanemu do Niemiec.⁵¹ Eksport obejmował głównie drewno i owoce a import materiały budowlane.⁵² Jak wynika z tabeli 1 dominującą rolę w tranzycie przez porty Gdańsk i Gdynię odgrywały ładunki Czechosłowacji i Rumunii, których wielkość pomimo zmienności w czasie wykazywała tendencję wzrostu.

Tab. 2. Tranzyt CSR i Rumunii przez porty Gdańska i Gdyni w latach 1926–1937
w tys. ton

Rok	Czechosłowacja			Rumunia		
	Gdańsk	Gdynia	Razem	Gdańsk	Gdynia	Razem
1926	46	—	46	7	—	7
1927	120	—	120	21	—	21
1928	284	—	284	23	—	23
1929	398	—	398	27	—	27
1930	437	—	437	47	—	47
1931	338	14	352	39	—	39
1932	80	30	110	30	1	31
1933	187	71	258	46	2	48
1934	295	95	390	54	4	58
1935	403	130	533	57	10	67
1936	489	93	582	168	5	173
1937	1036	223	1259	124	6	130

Źródło: Sprawozdanie Izby Przemysłowo-Handlowej w Gdyni za rok 1931–36 oraz Rocznik Rady Interestantów portu Gdyni, Gdynia 1938, s. 100.

Dane w tab. 2 ukazują zdecydowaną dominację obrotów tranzytowych Gdańska, zarówno w przypadku CSR jak i Rumunii. W latach 1931–1933

⁴⁸ Zaplecze tranzytowe Gdyni i Gdańska przedstawia P. H. Seraphim, *op. cit.*, s. 275.

⁴⁹ M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 72.

⁵⁰ Tranzyt Austrii obejmował w imporcie rudy żelaza a w eksporcie wyroby stalowe. Por. szerzej; *Rocznik Rady Interestantów portu Gdyni 1936*, Gdynia 1937, s. 100. Konkurencja portu w Trieście: por., E. Patryn, *op. cit.*, s. 242.

⁵¹ A. Rudzki, *Zarys polskiej polityki komunikacyjnej*, Londyn 1945, s. 97; L. Kuźma, T. Szczepaniak, J. Tarnowski, *op. cit.*, s. 185; tranzyt uprzywilejowany por.; J. H. Orcholski, *Le Transit Privilegie Germano-Polono-Dantzikois*, Strasbourg 1938, s. 15.

⁵² A. Rudzki, *op. cit.*, s. 96.

nastąpiło wyraźne zmniejszenie obrotów spowodowane przez kryzys gospodarczy w Europie.⁵³ Pod względem kierunku nadania w tranzycie Czechosłowacji dominował import stanowiący średnio 79% całości obrotów, natomiast w tranzycie Rumunii eksport wynoszący średnio prawie 83%.⁵⁴ Przez porty Gdańska i Gdyni przechodził także tranzyt innych państw Europy Środkowej ale miał on znaczenie marginalne.⁵⁵

Dla państw Europy Środkowej i Wschodniej w obrotach tranzytowych dużą rolę odgrywały porty niemieckie obejmujące na swoim zapleczu przede wszystkim Czechosłowację, Polskę, Austrię i Litwę. Dzięki dogodnym taryfom kolejowym ściągały one ładunki z Rumunii, Węgier, ZSRR i nawet państw bałkańskich (Jugosławia, Bułgaria, Grecja, Turcja).⁵⁶

Tranzyt Czechosłowacji w 77% przechodził przez Hamburg podobnie jak tranzyt Austrii (67%) oraz Rumunii (59%), Węgier (83%) i państw bałkańskich (64%) co powodowane było dostępnością portu poprzez drogę wodną Łaby⁵⁷ i dużej gęstości sieci kolejowej ułatwiającej przewozy oraz stosowaniu niskich taryf kolejowych. Drugim pod względem wielkości obrotów dla ładunków CSR, zwłaszcza w imporcie był Szczecin (12,7%) dla Austrii — Brema, także w imporcie sięgająca 23,7%; dla Rumunii w eksporcie — Królewiec (17,2%); dla Węgier — Brema (16,7%); dla państw bałkańskich — Szczecin i Brema (po 12%). Tranzyt ZSRR w eksporcie w 56,8% kierowany był przez Królewiec, tak jak i transport Litwy — 97,9% (dane procentowe dotyczą 1934 r.). Tranzyt Polski w eksporcie kierowano do Królewca (40,7% całości obr.) i do Szczecina (25,6% całości obr.) a w imporcie przez Hamburg (5,7% całości obr.) i Szczecin (3,4% całości obr.). Z Czechosłowacji wywożono głównie cukier, drewno, żelazo, zboże i szkło przywożono zboża, nasiona oleiste, rudy i piryty, żelazo, nawozy, naftę, ryż i oleje. Z Polski

⁵³ L. Kuźma, *Polityka tranzytowa Polski, Handel Zagraniczny*, 1960, nr 10, s. 441; L. Kuźma, T. Szczepaniak, J. Tarnowski, *op. cit.*, s. 182.

⁵⁴ P. Miancki, *Der seewartige Transitverkehr uber Polen*, Göttingen 1966, s. 48.

⁵⁵ Tranzyt Austrii 242 tony (głównie linoleum, wino, owoce i skóry); tranzyt Węgier tylko w roku 1934 — patrz tab. 1; tranzyt Litwy — patrz. tab. 1 tranzyt ZSRR — 2848 ton, tranzyt Bulgarii 102 tony, tranzyt Łotwy 410 ton. Dane wg M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 68-74.

⁵⁶ Specjalne taryfy tranzytowe tzw. Seehafendurchfuhrtarif — „SD” tak dalece obniżały koszty transportu, że Hamburg i Brema stały się realną konkurencją dla portów polskich nawet w przypadku ładunków z Rumunii czy państw bałkańskich — por. J. Butler, *Konkurencja portów bałtyckich w świetle współzawodnictwa kolei polskich i niemieckich*, „Przemysł i Handel”, 1929, nr 2, s. 61.

⁵⁷ Tranzyt Czechosłowacji do Hamburga jest kierowany w dużych ilościach przez Łabę Jego procentowy udział w ogólnym transporcie wynosi:

Rok	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
%	46,1	41,2	46,7	59,5	68,0	61,0	42,8

eksport obejmował żelazo, drewno, zboża i chemikalia a import złom, rudy i papier. Z Rumunii wywożono drewno i owoce a przywożono żelazo, herbatę, kawę, kakao i ryby. Austria przesyłała głównie papier, żelazo a sprowadzała owoce, oleje, naftę, bawełnę herbatę, kakao i kawę. Węgry wywoziły owoce, zboża i paszę sprowadzały głównie ropę naftową. Import do ZSRR obejmował żelazo, eksport strączkowe i makuchy. Litwa wysyłała drewno, zboże a przywożono do niej naftę. Państwa bałkańskie — Turcja, Jugosławia, Grecja i Bułgaria wywoziły owoce i drewno a importowały ropę naftową, bawełnę (dane za rok 1934 r.).⁵⁸

Tab. 3. Tranzyt państw Europy Środkowej i Wschodniej przez porty Niemiec w tys. ton w latach 1928–1934

Lata	CSR	Polska	Rumunia	Austria	Węgry	Kraje bałkańskie	ZSRR	Litwa
1928	3113,5	1321,1	37,7	297,8	44,9	17,7	75,9	90,1
1929	2695,9	1022,2	31,8	161,4	21,5	11,6	85,9	112,9
1930	2510,7	1052,0	24,9	302,9	59,3	15,3	52,9	108,1
1931	2578,3	567,7	18,4	318,8	50,3	16,0	30,8	73,9
1932	1731,3	337,4	19,6	194,2	17,0	13,9	15,6	36,4
1933	1551,1	283,8	15,3	149,5	43,0	10,6	7,6	17,6
1934	1572,3	222,6	19,8	149,4	42,4	14,3	4,4	42,1

Źródło: M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 67–68.

Austria położona jest na granicy pomiędzy Europą zachodnią a Europą Środkową. Sąsiaduje z Szwajcarią, Niemcami, Czechosłowacją, Węgrami, Jugosławią i Włochami. W środkowym, południkowym paśmie tranzytowym biegnącym przez Europę Zachodnią zajmuje ona kluczowe miejsce zwłaszcza dla obrotów towarowych Niemiec, Włoch i Szwajcarii.⁵⁹ W imporcie przez Austrię dominują Włochy (40,1%) sprowadzające węgiel z Polski i Czechosłowacji; Niemcy (25,0%) płody rolne z państw bałkańskich, owoce jarzyny z Włoch, drewno z Jugosławii (d. Królestwo SHS); Czechosłowacja (14,4%) owoce z Włoch, drewno z Jugosławii; oraz Szwajcaria (7,1%) sprowadzająca narzędzia i maszyny z Europy Zachodniej i Czechosłowacji a także produkty rolne z Węgier i Rumunii. W eksporcie największe obroty charakteryzują Polskę (26,1%) wysyłającą węgiel oprócz Włoch także na Węgry; Włochy (23,1%) eksportujące głównie do Niemiec i Czechosłowacji płody

⁵⁸ Strukturę kierunkową i towarową tranzytu opracowano na podstawie: M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 68–75. Interesujące dane dotyczące handlu zagranicznego Polski, Czechosłowacji, Węgier, Rumunii, Jugosławii, Niemiec i Austrii dla lat 1923–1937 prezentuje praca: Z. Landau, J. Tomaszewski, *Druga Rzeczpospolita*, Warszawa 1977, s. 367–387.

⁵⁹ L. Kuźma, T. Szczepaniak, J. Tarnowski, *op. cit.*, s. 103.

rolne owoce i warzywa; CSR (19,4%) eksportującą artykuły przemysłowe i węgiel do Włoch, Szwajcarii i Jugosławii; oraz Niemcy (18,6%) wysyłające zwłaszcza artykuły przemysłowe głównie do Włoch i Jugosławii. Ładunki tranzytowe pozostałych państw stanowiły (razem 9,2%) w imporcie na Węgry, do Rumunii i Jugosławii obejmują artykuły przemysłowe a w eksporcie płody rolne i drewno (15,0%).⁶⁰ Całkowity tranzyt przez terytorium Austrii stanowił w 1927 r. — 3612,8 tys. ton, w tym 291 tys. ton (8,1%) tranzytu łamanego (interrompu).⁶¹

Czechosłowacja podobnie jak Austria, Węgry i Polska jest krajem typowo tranzytowym. Tak i jak w przypadku Austrii na terenie Czechosłowacji krzyżują się południkowe i równoleżnikowe pasma transportowe łączące na kierunkach południkowym Skandynawię, Niemcy i Polskę z Austrią, Węgrami i Włochami oraz państwami bałkańskimi a na kierunku równoleżnikowym Europę Zachodnią i Wschodnią. Pomimo tak dogodnego położenia obrotu CSR były prawie dwukrotnie mniejsze od tranzytu przez terytorium Polski w porównywalnym okresie (1932–1935), podobnie jak i przez terytorium Węgier.

Tak duże różnice w wielkości obrotów były wynikiem konkurencji austriacko-węgierskiej i polskiej na kierunkach równoleżnikowych oraz warunków fizyczno-geograficznych w znaczącym stopniu utrudniających rozwój sieci transportowej na kierunkach południkowych. Natomiast doskonałą drogę tranzytową dla Czechosłowacji stanowi Dunaj pomiędzy Bratysławą i Komarno na granicy z Austrią i Węgrami. Dla tranzytu czechosłowackiego oprócz Dunaju była wykorzystywana także Łaba i Wełtawa w obrocie towarowym z portami Niemiec zwłaszcza z portem w Hamburgu. W transporcie towarów czechosłowackich przez Dunaj zdecydowanie przeważał import natomiast w przewozach przez Łabę i Wełtawę import i eksport były do siebie zbliżone z przewagą eksportu zwłaszcza po 1932 r. Po obrotach czechosłowackich w portach niemieckich drugie miejsce zajmowały ładunki z Jugosławii i Rumunii w tranzycie przez Węgry, wykazujące jednak stałą tendencję spadku. Najmniejsze obroty charakteryzowały tranzyt czechosłowacki przez Austrię do Niemiec i przez Węgry, Jugosławię i Rumunię do Bułgarii. Wynikało to w przypadku Niemiec z niskiej zdolności przewozowej górnego biegu

⁶⁰ Strukturę kierunkową i towarową tranzytu opracowano na podstawie L. K. Aprill, *Rola Austrii jako pośrednika handlowego w obrotach międzynarodowych*, „Przemysł i Handel”, 1929, nr 29, s. 1281–1284. Struktura kierunkowa szerzej por.: Z. Landau, J. Tomaszewski, *Druga...*, s. 386.

⁶¹ Pojęcie tranzytu łamanego por. L. K. Aprill, *op. cit.*, s. 1284. Tranzyt taki obejmuje towary wysyłane na skład w związanym obrocie celnym i stąd rozsyłane w drobniejszych partiach.

Tab. 4. Ruch towarowy na Dunaju, Łabie i Weltawie w handlu z zagranicą w okresie 1931-1935 w tys. ton

Kraj	1931		1932		1933		1934		1935	
	Do	Z	DO	Z	DO	Z	DO	Z	DO	Z
Dunaj										
Niemcy	5,2	17,7	10,6	14,4	2,3	13,3	2,3	4,7	1,3	5,4
Austria	23,1	4,9	31,1	3,6	25,8	3,4	16,9	2,6	11,4	2,3
Węgry	275,8	26,7	32,9	20,4	33,0	67,5	27,2	31,3	31,8	13,6
Jugosławia	154,4	282,6	86,2	85,3	58,2	64,0	77,5	221,9	82,7	152,0
Bułgaria	24,7	70,1	12,0	39,7	5,7	22,3	9,1	3,8	16,2	3,0
Rumunia	34,8	424,0	31,8	253,3	20,7	199,1	23,2	197,5	27,8	239,6
Razem	518,0	825,9	204,6	416,8	145,7	369,5	156,2	461,9	171,3	415,8
Łaba, Weltawa										
Hamburg	617,2	864,3	623,0	628,2	424,6	532,5	299,4	349,4	309,7	392,8
Inne niem.	264,3	133,5	218,6	123,1	200,6	113,9	310,2	110,4	322,4	112,8
Razem	881,5	997,8	841,6	751,3	625,2	646,4	609,6	459,8	632,1	505,6

Źródło: *Statistisches Jahrbuch der CSR*, Prag 1937, s. 130.

Dunaju — powyżej granicy Niemcy-Austria, a w przypadku Bułgarii ze słabego rozwoju gospodarczego tego kraju i zbliżonej do Rumunii i Jugosławii struktury towarowej w eksporcie. Sumaryczny tranzyt kolejami przez Czechosłowację sięgał 4,2-4,9% ruchu towarów na kolei. Wynosił on 2551,2 tys. ton w 1932 r.; 2097,6 tys. ton w 1934 r. i 2553,4 tys. ton w 1935 r. W strukturze towarowej dominował węgiel kamienny i brykiety (51,8%) z Polski do Austrii i Włoch, rudy (8,0%) do Austrii, koks (7,5%) do Włoch i Austrii, drewno (8,5%) z Jugosławii i Rumunii do Austrii i Niemiec, żelazo i wyroby żelazne (6,6%) z Austrii i Niemiec do państw bałkańskich.⁶²

W południowej części Europy Środkowej znajdują się Węgry. Granicząc z Austrią, Czechosłowacją, Rumunią i Jugosławią stanowiły dogodne połączenie dla ruchu tranzytowego państw bałkańskich oraz Czechosłowacji, Austrii i Niemiec z wykorzystaniem tranzytu przez Dunaj.⁶³

Całkowity tranzyt przez Węgry wykazywał tendencje wzrostu od 4,6 mln ton (1934 r.) przez 5,4 mln ton (1935 r.) do 6,0 mln ton (1936 r.) z tego 16,8% obrotów stanowiły rudy żelaza, 10,6% żelazo, 8,1% owoce, 6,0% minerały, 3,4% artykuły żelazne wykazując tendencje wzrostu, spadły natomiast obroty zbóż ze 162 tys. ton do 16,6 tys. ton oraz węgla ze 103,9

⁶² Szczegółowa struktura towarowa tranzytu przez CSR por.: *Statistisches Jahrbuch der CSR*, Praga 1937, s. 123. Struktura kierunkowa por.: Z. Landau, J. Tomaszewski, *Druga...*, s. 172.

⁶³ L. Kuźma, T. Szczepaniak, T. Tarnowski, *op. cit.*, s. 109.

Tab. 5. Kierunki ruchu tranzytowego przez Węgry w 1935-1936 w tys. ton*

Kraje eksportujące	Kraje importujące								
	Austria	CSR	Rumunia	Jugosławia	Niemcy	Szwajcaria	Włochy	Inne	Razem
Austria 1935	210,8	1,2	178,8	17,0	0,3	0	0,1	2,4	410,6
1936	163,2	0,1	159,0	6,2	0,9	0	0	4,0	333,5
Czechosłowacja 1935	2,0	16,3	145,8	176,5	0,2	—	246,3	19,3	606,5
1936	0,3	24,2	145,8	235,1	27,0	0,1	368,5	36,4	837,5
Rumunia 1935	907,7	469,7	0,1	4,5	130,9	57,0	10,2	6,9	1587,1
1936	813,0	722,3	0,2	0	301,3	44,8	1,3	5,0	1888,0
Jugosławia 1935	669,5	632,2	0,1	0,5	280,9	3,8	0,6	87,6	1674,3
1936	631,3	802,1	—	0	270,0	2,1	0,1	99,2	1804,7
Niemcy 1935	0,4	0	315,6	12,4	—	0	0,1	8,8	337,3
1936	0,4	0,3	438,7	33,8	—	—	0	10,8	483,9
Szwajcaria 1935	0	0	57,1	0,3	0,2	—	0	0,1	57,7
1936	0	0	26,7	0,5	0,2	—	—	0	27,4
Włochy 1935	0,8	94,2	14,1	4,3	0,1	—	—	2,4	115,9
1936	0,9	29,6	2,9	0	0,1	—	—	0,9	34,4
Inne 1935	61,2	224,6	10,9	44,9	175,5	0,1	32,5	31,2	580,8
1936	27,7	262,1	3,1	52,4	199,8	0	12,8	17,7	575,8
Razem 1935	1852,4	1438,2	722,4	260,4	588,0	60,9	289,8	157,8	5370,0
1936	1636,9	1840,7	776,4	328,1	799,3	47,0	382,8	174,0	5985,2

*bez ruchu interrompu wynoszącego ok. 0,5% w 1936 r. i 0,8% 1935 r.

Źródło: *Annuaire Statistique Hongrois*, Budapest 1937, s. 168.

tys. ton do 41,6 tys ton w 1936 r.⁶⁴ Około 1% wielkości obrotów stanowiły z tendencją wzrostu tytoń, cukier, celuloza a spadek wielkości tranzytu wykazywał przewóz bawełny, fosfatów, soi, porcelany. Stałą wielkość obrotów stanowił transport wina, alkoholu i papieru.

W strukturze kierunkowej w eksporcie dominował tranzyt z Czechosłowacji kierowany do Jugosławii i Włoch, Jugosławii do Austrii, Czechosłowacji i Niemiec oraz Rumunii na tych samych kierunkach. W imporcie największej ładunków trafiło do Austrii i Czechosłowacji z Jugosławii i Rumunii oraz do Rumunii z Niemiec i do Niemiec z Rumunii i Jugosławii. W tranzyście z Austrii, Niemiec i Szwajcarii i Czechosłowacji dominują żelazo, maszyny, wyroby żelazne, artykuły przemysłowe w tranzyście z Włoch, Rumunii i Jugosławii owoce południowe, drewno, skóry.

Kolejnym krajem tranzytowym i dokonującym tranzytu przez Europę Środkową jest ZSRR. Pomimo tego, że terytorium ZSRR stanowiło dogodny obszar tranzytowy dla państw Europy Zachodniej na kierunkach Azja Środkowa — Rosja i Daleki Wschód — Japonia, Mongolia, Chiny ruch towarów,

⁶⁴ *Annuaire Statistique Hongrois*, Budapest 1937, s. 167.

ze względu na słaby rozwój infrastruktury transportowej, brak pewności przewozowej i bariery stawiane przez ZSRR z powodów politycznych⁶⁵, był minimalny. Natomiast sam Związek Radziecki przesyłał znaczące ilości ładunków zwłaszcza do krajów Europy Zachodniej.⁶⁶

Tab. 6. Kierunki tranzytu radzieckiego w Europie Środkowej w tys. ton

Rok	Ładunki przesyłane przez:					
	Polskę*	Prusy Wsch.	Litwę	Łotwę	Estonię	Polskę**
1927	195,9	59,5	113,0	--	66,7	121,5
1928	231,4	43,3	128,0	576,0	35,7	—
1929	347,1	75,4	136,0	643,0	23,7	—
1930	467,5	48,3	172,0	629,0	37,4	314,0
1931	491,3	22,0	135,0	790,0	129,1	966,0
1932	173,9	21,0	160,0	392,0	62,7	108,0
1933	51,7	5,1	135,0	256,0	12,3	89,0
1934	39,3	0	—	236,0	2,2	28,0

* z i do Niemiec; ** z i do Czechosłowacji

Źródło: P. H. Seraphim, *Die Ostseehäfen und der Ostseeverkehr*, Berlin 1937, s. 73–79.

W eksporcie ZSRR kierowanym głównie do Niemiec i do Czechosłowacji najważniejszymi towarami pod względem wielkości tonażu były: drewno, papierówka, kopalniaki, forniry, ruda, skóry surowe, makuchy, kiszki, nafta, antracyt, węgiel, cukier, zboże, kawior, futra, sól kamienna, żelazo lane surowe, szmaty, oleje roślinne ciężkie, szczecina, włos zwierzęcy, apatyty, len, bawełna. W imporcie o bardziej rozbudowanej strukturze kierunkowej przeważały barwniki, produkty farmaceutyczne, drewno korkowe, żelazo, stal, wyroby stalowe, maszyny przemysłowe, obrabiarki, maszyny elektryczne i ich części, generatory, transformatory, akumulatory, maszyny rolnicze oraz instrumenty i aparaty.⁶⁷ Dominacja eksportu nad importem (95% całości obrotów w 1936 r. to eksport z ZSRR) podporządkowana była maksymalnemu pozyskaniu dewiz, stanowiąc nie tyle handel w sensie ekonomicznym co raczej masową wyprzedaż wszystkiego, co pozwalało za wszelką cenę otrzymać gotówkę.⁶⁸ Jak wykazują dane od 1930 r. następuje zmniejszenie obrotów

⁶⁵ Por. Pismo Ministerstwa Komunikacji do MSZ w sprawie tranzytu przez terytorium ZSRR w pracy S. Łopatnika, *op. cit.*, s. 587–588.

⁶⁶ W obrotach z Francją, Niemcami, Danią, Holandią i Belgią w 1936 r. wynosiły one 5183 tys. ton w tym w eksporcie ZSRR 4941 tys. ton, por. S. Łopatniuk, *op. cit.*, s. 593.

⁶⁷ S. Łopatniuk, *op. cit.*, s. 593.

⁶⁸ Np. do Czechosłowacji eksportowano nici (!), zołędzie i wytłoki buraczane. Por. J. Gieysztor, *Przewozy pomiędzy ZSRR a Europą Zachodnią tranzytem przez Polskę*, Polska Gospodarcza, 1931, z. 14, s. 562–564.

tranzytowych ZSRR kierowanych w znacznym stopniu przez Prusy Wschodnie w tzw. tranzycie uprzywilejowanym do Niemiec.⁶⁹

Konwencja Paryska podpisana w 1921 r. wprowadzała pojęcie tranzytu, uprzywilejowanego⁷⁰, który odbywał się bez celnej kontroli ze strony Polski. Tranzyt ten odbywał się w przypadku towarów całymi składami, a pasażerów także wagonami. Dla tranzytu uprzywilejowanego wyznaczone zostały osobne linie kolejowe, których liczba wzrosła z dwóch w 1920 r. do dziesięciu w 1926 r. Były to kolejno:

1. Gross Boschpol–Gdańsk–Tczew–Marienburg (Malbork)
2. Chojnice–Tczew–Marienburg
3. Schneidemühl (Piła)–Bydgoszcz–Toruń–Dt. Eylau (Hawa)
4. Schwiebus–Zbąszyń–Poznań–Toruń–Dt. Eylau
5. Trachenberg–Rawicz–Leszno–Poznań–Toruń–Dt. Eylau
6. Fraustadt–Leszno–Poznań–Toruń–Dt. Eylau
7. Oels–Freyhau–Zduny–Gniezno–Toruń–Dt. Eylau
8. Rakowice–Dt. Eylau–Marienburg–Gdańsk
9. Kostau–Łęka–Hanulin–Gniezno–Dt. Eylau
10. Rawicz–Leszno–Poznań–Inowrocław–Bydgoszcz–Tczew–Marienburg⁷¹

Oprócz tranzytu uprzywilejowanego w przewozach niemieckich część udziału miał tranzyt zwykły, polegający na spedycji towarów w wagonach, które po przejściu kontroli celnej były przyłączone do zwykłych kursowych pociągów polskich, kursujących w odpowiednim kierunku. Także i ten rodzaj tranzytu posiadał wyznaczone linie kolejowe:

1. Kreuz–Drawski Młyn–Poznań–Dt. Eylau
2. Zawisna–Praszka–Hanulin–Dt. Eylau
3. Prostken–Grajewo–Białystok–granica ZSRR
4. Neumittelswalde–Pawłów–Ostrów Wielkopolski–Gniezno–Dt. Eylau
5. Schneidemühl–Bydgoszcz–Laskowice Pomorskie–Gardeja–Dianenberg
6. Czymochen–Raczkki–Grodno–granica ZSRR⁷²

⁶⁹ B. Kaczmarekiewicz, *Tranzyt pomiędzy ZSRR a państwami zachodnimi przez Polskę*, Polska Gospodarcza, 1930, z. 35, s. 1551; J. Gieysztor, *Przewozy . . .*, s. 562.

⁷⁰ Por. definicję tranzytu uprzywilejowanego w pracach: W. J. Piasecki, *Tranzyt niemiecki przez Polskę*, Toruń 1935, s. 33; J. Gieysztor, *Tranzyt jako problem międzynarodowy*, Warszawa 1927, s. 21–23; J. H. Orcholski, *Le Transit Privilegie Germano-Polono-Dantrikois Strasbourg 1938*, s. 15; L. Kuźma, *Wolność tranzytu*, Handel Zagraniczny, 1960, nr 5, s. 219; M. Mroczo, *Finansowe aspekty niemieckiego tranzytu kolejowego przez Pomorze Gdańskie w latach 1919–1939*, Zapiski Historyczne, 1979, z. 3, s. 136–137.

⁷¹ W. J. Piasecki, *Tranzyt wschodnio-pruski w piśmiennictwie niemieckim*, Gdańsk 1935, s. 31–37.

⁷² *Ibid.*, s. 38–39.

Dzięki wzrostowi w 1926 r. do 16 linii kolejowych przeznaczonych dla ładunków niemieckich powstał dogodny „korytarz” tranzytowy łączący Niemcy i Prusy Wschodnie. Niskie stawki tranzytowe, ustalane często ze stratą dla Polski⁷³, krótki czas przejazdu⁷⁴ oraz niezawodność połączeń spowodowały wzrost przewozów o 221% w tranzyście małym⁷⁵ oraz rozwój tranzytu wielkiego.⁷⁶

Tab. 7. Tranzyt wschodnio-pruski na tle całego tranzytu niemieckiego przez Polskę w mln ton

Tranzyt	1927	1928	1929	1230	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Polska	5,2	5,6	5,7	5,2	5,3	3,3	3,5	4,1	4,9	3,6	5,8	5,9
Pruski	4,2	4,3	4,6	3,4	3,0	2,6	2,8	3,4	3,9	2,6	3,9	4,4
udział %	81	77	81	65	57	79	80	83	80	72	67	75

Źródło: Obliczenia własne na podstawie M. Mroczko, *op. cit.*, s. 137; E. Patryn, *op. cit.*, s. 233.

Tak więc w okresie 1927–1938 tranzyt wschodnio-pruski sięgał średnio 74,75% całości obrotów tranzytowych na terenie Polski. W przewozach przez Polskę największe znaczenie posiadała linia Kostau–Dt. Eylau, na której w 1930 r. przewożono 1,2 mln ton głównie węgla kamiennego z Zagłębia Śląskiego do Prus Wschodnich.⁷⁷ Drugim rodzajem ruchu tranzytowego przez „korytarz” był przewóz pasażerów. Zgodnie z Konwencją Paryską Niemcy posiadały prawo do przejazdu 24 pociągów dziennie na sześciu liniach w tranzyście uprzywilejowanym. Kursowały na następujących liniach:

1. Szczecin–Gdańsk–Królewiec 4 pociągi,
2. Berlin–Tczew–Królewiec 8 pociągów,
3. Berlin–Toruń–Insterberg 4 pociągi,
4. Berlin–Poznań–Insterberg 2 pociągi,
5. Wrocław–Poznań–Insterberg 2 pociągi,
6. Wrocław–Tczew–Królewiec 4 pociągi.

Po doliczeniu pociągów specjalnych (dodatkowych) w 1932 r. przejechało tranzytem przez Polskę 9807 pociągów.⁷⁸ Umowy tranzytowe przewidywały

⁷³ Według: W. J. Piasecki, *Tranzyt niemiecki*, s. 177, por. także L. Kuźma, T. Szczepaniak, J. Tarnowski, *op. cit.*, s. 181.

⁷⁴ W. J. Piasecki, *Tranzyt wschodnio-pruski . . .*, s. 43–44.

⁷⁵ C. Smogorzewski, *op. cit.*, s. 405; J. H. Orcholski, *op. cit.*, s. 125; W. J. Piasecki, *Tranzyt niemiecki . . .*, s. 178.

⁷⁶ „Tranzyt wielki” obejmował wszystkie przewozy w tranzyście uprzywilejowanym do i z Prus Wschodnich i Niemiec, w których państwem przesyłającym nie były Niemcy. Por. J. H. Orcholski, *op. cit.*, s. 123; L. Kuźma, T. Szczepaniak, T. Tarnowski, *op. cit.*, s. 179.

⁷⁷ C. Smogorzewski, *op. cit.*, s. 406.

⁷⁸ *Ibid.*, s. 397.

nawet możliwość tranzytu wojska do 1400 żołnierzy i 800 ton materiałów wojskowych tygodniowo.⁷⁹ Niskie opłaty tranzytowe, pewność przewozu i krótki czas transportu stworzyły wyjątkowo dogodny układ tranzytowy dla strony niemieckiej. „... *Tranzyt odbywa się bez żadnej przeszkody. Należy jeszcze ponadto uznać, że polskie zarządy kolejowe umieją dotrzymać swych traktatowych zobowiązań. Wobec tego utraciło swoje praktyczne znaczenie skierowanie w całości, lub w części komunikacji pomiędzy Prusami Wschodnimi a resztą Rzeszy Niemieckiej na drogę wodną.*”⁸⁰ Tak pozytywna opinia dyirekcji niemieckiej w Królewcu podkreśla znaczenie i rolę wschodnio-pruskiego pasma tranzytowego dla Niemiec, a także dla Polski, w której ze względu na wielkość obrotów odgrywało ważną rolę.

Po podpisaniu Traktatu Wersalskiego zmieniającego sytuację geopolityczną w Europie Środkowej pojawił się i silnie rozwinął ruch ładunków w tranzycie pomiędzy państwami sukcesyjnymi Cesarstwa Niemieckiego, Rosyjskiego i Austro-Węgierskiego.⁸¹ W tranzycie wodnym śródlądowym największe obroty miały miejsce na Dunaju pomiędzy Austrią, Czechosłowacją, Jugosławią, Rumunią i Węgrami, sięgając w latach 1928–1931 średnio 1,75 mln dolarów.⁸² Zmianie uległo także zaplecze portów bałtyckich. Kłajpeda (Memel) zmieniła zaplecze z obszaru Białorusi do autonomicznej strefy Kłajpedy oraz północnej i środkowej Litwy. Zaplecze Rygi zmniejszyło się do Łotwy i tranzytu z środkowej Rosji. Obszar oferujący ładunki ciężące ku Tallinowi (Revalu) obejmował Estonię i tranzytem strefy granicznej z Rosją. Zaplecze Gdańska i Gdyni sięgało oprócz obszaru Polski i Górnego Śląska, północnej Rumunii oraz Czechosłowacji. Królewiec (Konigsberg) ograniczył swoje zaplecze do obszaru Prus Wschodnich i tranzytu z Rosji. Szczecin objął swoim zapleczem Czechosłowację, Pomorze, Brandenburgię, tranzyt z zachodniej Polski.⁸³ W znaczącym stopniu wzrosły ładunki tranzytowe Austrii i Czechosłowacji w Hamburgu, w przypadku Czechosłowacji w dużej mierze kierowane drogą wodną Łaby i Wełtawy.⁸⁴

W Europie Środkowej pojawiły się znaczące ze względu na wielkość ładunki towarowe w tranzycie Austrii, Czechosłowacji i Węgier pozbawionych nowymi granicami dostępu do morza: Kolejną zmianą w obrotach tranzytowych był rozwój stosunków handlowych pomiędzy Rosją i Niemcami dający w efekcie wzrost tranzytu przez państwa bałtyckie oraz Polskę. Nie mniej-

⁷⁹ *Ibid.*, s. 407; por. także: J. H. Orcholski, *op. cit.*, s. 146–152.

⁸⁰ Cyt. za: W. J. Piasecki, *Tranzyt niemiecki . . .*, s. 185.

⁸¹ Z. Landau, J. Tomaszewski, *Druga . . .*, s. 389.

⁸² G. Demorgny, *Danube et Adriatique*, Paris 1934, s. 227.

⁸³ P. H. Seraphim, *op. cit.*, s. 274–276.

⁸⁴ M. Brzozowski, *op. cit.*, s. 45–46.

szcze znaczenie w północnej części Polski miał tranzyt przez Prusy Wschodnie, który posiadał wręcz odrębne ustalenia prawne gwarantujące warunki jego przebiegu. Marginalne znaczenie cechowało obroty tranzytowe w strefach przygranicznych (np. polsko-rumuńskie) oraz tranzyt morski, sięgający w obrocie portów niemieckich z polskimi 1934 r. ok. 200 tys. ton a z portami państw Europy południowo-wschodniej ok. 900 tys. ton.⁸⁵

Na kierunku równoleżnikowym utworzyły się następujące korytarze tranzytowe: wschodnio-pruski w północnej części Polski, rosyjsko-niemiecki w środkowej części Polski, droga wodna Dunaju na południe od pasm Karpackich. Południkowo przebiegały potoki ładunków tranzytowych na kierunku Włochy–Austria–Niemcy, drogą wodną Wełtawy i Łaby, tranzyt Czechosłowacji i Węgier idący częściowo drogą wodną Odry do Szczecina, tranzyt Czechosłowacji i Rumunii do portów Gdańska i Gdyni oraz tranzyt rosyjski przez Litwę, Łotwę, Estonię i Prusy Wschodnie.

Powyższy układ korytarzy tranzytowych był w dużej mierze wynikiem skomplikowanych stosunków politycznych łączących Polskę z sąsiadami. Duży wpływ na kształtowanie się kierunków tranzytowych miało także położenie geopolityczne poszczególnych krajów (np. Prusy Wschodnie i ich tranzyt). Symptomatyczny był również malejący udział wymiany towarowej Węgier z sąsiadami np. z CSR z 37% całości obrotów w 1923 r. do 10% w 1937 r. Natomiast wraz ze wzrostem powiązań gospodarczych i ze zmianą położenia geopolitycznego nastąpiło zwiększenie obrotów towarowych pomiędzy Niemcami i państwami naddunajskimi. Transport z i do Jugosławii wzrósł z 13% w 1923 r. do 54% w 1937 r.; z i do Rumunii odpowiednio z 27% do 48% oraz z i na Węgry odpowiednio z 20% do 50%.⁸⁶ Taki obraz przebiegu ładunków tranzytowych z niewielkimi zmianami utrzymał się w Europie Środkowej do wybuchu Drugiej Wojny Światowej.

5. Geopolityczne uwarunkowania tranzytu po 1945

Wśród współczesnych zjawisk w międzynarodowej polityce gospodarczej do najważniejszych należy zaliczyć grupowanie się państw w celu wspólnego rozwiązywania konkretnych problemów społecznych i gospodarczych. W okresie 1945–1989 w Europie Środkowej i na jej zapleczu najważniejszymi grupowaniami gospodarczymi były Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej utworzona w 1949 r. przez kraje socjalistyczne oraz Europejska Wspól-

⁸⁵ *Ibid.*, s. 75, 101. Dane dotyczą tranzytu morskiego razem z bezpośrednimi przewozami pomiędzy dwoma państwami.

⁸⁶ Dane według: Z. Landau, J. Tomaszewski, *Druga...*, s. 367–370.

nota Węgla i Stali (1951 r.) rozszerzona do Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej w 1957 r. grupującej część państw Europy Zachodniej a później także Europy Śródziemnomorskiej. Przynależność państwa do określonego ugrupowania polityczno-gospodarczego wraz z wzrastającą współpracą i integracją gospodarczą jest czynnikiem sprzyjającym wzajemnej współpracy transportowej a także świadczeniu usług tranzytowych.

Międzynarodowe i wewnętrzne uwarunkowania polityczne w istotny sposób wpływają na politykę tranzytową.⁸⁷ I tak odprężenie w stosunkach międzynarodowych pozytywnie oddziałuje na politykę tranzytową, a działania wojenne w oczywisty sposób ujemnie wpływają na wymianę międzynarodową, prowadząc w krańcowej postaci do zaniku przewozów towarowych nie tylko przez terytorium państw objętych konfliktem, ale także przez kraje powiązane politycznie czy gospodarczo ze stronami walczącymi. Równie ujemny wpływ na obroty tranzytowe mogą mieć restrykcje gospodarcze stosowane najczęściej ze względów politycznych przez kraje o odmiennym ustroju politycznym lub różniące się ideologicznie.

Konfliktowa sytuacja polityczna, nawet nie prowadząc do działań wojennych, staje się szczególnie niekorzystnym czynnikiem w polityce tranzytowej prowadzi bowiem do zmian kierunków przebiegu potoków ładunków tranzytowych, często wbrew logice gospodarczej a nawet zaniku przewozów. Brak wzajemnego zaufania w stosunkach politycznych jest łatwy do zauważenia w zmniejszaniu się obrotów handlowych i w tranzycie, a powolny proces poprawy stosunków międzynarodowych znacząco wpływa na zwolnienie tempa wzrostu przewozów.⁸⁸ Wielkość przewozów tranzytowych (zależna od pewności tranzytowej) jest szczególnie wrażliwa na niepokoje społeczne. Zakłócenia porządku publicznego, strajki występujące w transporcie czy portach zarówno państwa tranzytującego jak i tranzytowego. Zakłócenia w obsłudze tranzytu w transporcie (koleje) jak i przeładunku (porty) powodują ucieczkę tranzytu do konkurencyjnych portów lub na konkurencyjne linie transportowe.

W przewozach tranzytowych Europy Środkowej, obejmującej swoim obszarem głównie kraje socjalistyczne, decydujące znaczenie miały zawierane

⁸⁷ Pojęcie polityki tranzytowej jest utożsamiane z czynnikami konkurencji w akwizycji ładunków z wyróżnieniem taryf kolejowych dowozowych. Por.: E. Weber, *Der Transitverkehr der Comecon-Länder über Hamburg nach Übersee*, Hamburg 1972, rozdział III zatytułowany: *Bestimmungsfaktoren für Höhe des Transitverkehrs*, a także E. Patryn, *Tranzyt a gospodarka narodowa*, Warszawa 1967, w rozdziale VIII: *Polityka tranzytowa i jej narzędzia*

⁸⁸ Wpływ czynników politycznych na tranzyt por.: L. Kuźma, T. Szczepaniak, J. Tarnowski, *op. cit.*, s. 64–65.

w ramach RWPG (gdzie dominującą rolę odgrywał ZSRR) pięcioletnie umowy transportowe, których zasadniczym celem było określenie globalnej ilości towarów, które miały być przeładowywane w portach kraju tranzytowego lub przewiezione lądowymi szlakami transportowymi. Był to klasyczny przykład gospodarki centralnie planowanej, która nie pozwalała na prowadzenie przez poszczególnych kontrahentów opłacalnej dla nich polityki tranzytowej. Przewidywane w tych umowach wielkości obrotów tranzytowych były w późniejszym czasie podstawą do opracowania szczegółowych rocznych protokołów prezentujących rodzaje użytego środka transportu, strukturę towarową i kierunkową.⁸⁹ Dominacja ZSRR w RWPG wpływała na uzgadnianie przez strony sposobów płatności i zobowiązań w sprawie wzajemności obrotów tranzytowych. Dla słabszej (politycznie i gospodarczo) ze stron były one mniej korzystne lub wręcz przynosiły straty. Na przykład za tranzyt lotniczy Polska, ze względu na położenie geograficzne, powinna była otrzymywać opłaty za korzystanie z korytarzy lotniczych nad swoim terytorium. Jednak zgodnie z podpisanymi przez nią umowami w ramach RWPG, nie otrzymywała zapłaty za przekraczanie granic powietrznych PRL, korzystając z tych samych uprawnień, w zdecydowanie mniejszej skali, ponad terytoriami państw należących do RWPG.⁹⁰

W nowej sytuacji geopolitycznej w Europie Środkowej po II wojnie światowej nastąpiło wiele zmian w przebiegu potoków ładunków tranzytowych. Przesunięcie Polski na zachód, przyłączenie części Prus Wschodnich, Pomorza Zachodniego ze Szczecinem oraz Śląska, diametralnie zmieniło kierunki tranzytowe przechodzące przez Polskę. Zanikł z oczywistych powodów tranzyt Rzeszy i Prus Wschodnich na kierunkach równoleżnikowych. Zajęcie przez Rosję Sowiecką Litwy, Łotwy, Estonii i okręgu Królewca wyeliminowało tranzyt z tych terenów zarówno do portów byłych Prus Wschodnich, jak i do portów polskich.

Po przyłączeniu Pomorza Zachodniego Polska przejęła, idący do tej pory przez niemiecki Szczecin, tranzyt czechosłowacki i austriacki. Poprzez powiązania sieci kolejowej i szlaków wodnych żeglugi śródlądowej oraz na skutek zniszczenia portu w Rostocku i okupacji radzieckiej również ładunki z terytorium Niemieckiej Republiki Demokratycznej były przesyłane tranzytem przez, teraz polski, Szczecin. Zmiany granic Polski i likwidacja Wolnego Miasta Gdańska spowodowały zanik tranzytu polskiego przez porty niemieckie. Pozbawienie Polski południowo-wschodnich terenów przez ZSRR

⁸⁹ E. Patryn, *op. cit.*, s. 215.

⁹⁰ *Stan i perspektywy tranzytu morskiego i lądowego w aspekcie bilansu płatniczego państwa*, Wiadomości i propozycje, „Przegląd Techniczny” 1988 nr 45, s. 45.

i zajęcie przez niego Zakarpacia zlikwidowało granicę polsko-rumuńską i wyeliminowało tranzyt polsko-czechosłowacko-rumuński. Ten sam zabór ziem wschodnich Rzeczypospolitej przez ZSRR zwiększył obszar zaplecza tranzytowego portów polskich.

Węgry pomimo zwiększenia odległości od granic Polski, na skutek umów zawartych w ramach RWPG, zwiększyły swój tranzyt przez terytorium Polski prawie siedemdziesiąt razy. Również współpraca z RWPG zapewniła, mimo pogarszających się warunków technicznej obsługi i malejącej pewności przewozów, utrzymanie tranzytu czechosłowackiego. W Europie Środkowej coraz większą rolę zaczyna odgrywać tranzyt ZSRR, zwłaszcza na kierunkach równoleżnikowych przez Polskę i Czechosłowację głównie do NRD, sięgając przykładowo w 1985 r. wartości 92% całości przewozów tranzytowych koleją przez Polskę.⁹¹

Tab. 8. Zmiany udziału tranzytu Austrii, Czechosłowacji i Węgier w przeladunkach Gdańska, Gdyni i Szczecina w latach 1929-1933 i 1979-1983 w procentach*

Państwo	1929	1930	1931	1932	1933	1979	1980	1981	1982	1983
Austria	0,4	0,4	0,5	1,4	1,7	1,9	1,6	12,6	17,2	18,5
CSRS	72,3	66,5	75,8	59,6	65,7	61,2	62,7	51,5	61,1	56,7
Węgry	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	14,5	14,2	13,2	11,2	14,5

* udział liczony bez paliw płynnych dla NRD i ZSRR.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: M. Brzozowski, *Obroty towarowe niemieckich portów morskich*, Gdynia 1937, *Gospodarka Morska. „Przegląd Statystyczny”* 1982-1986.

Na przewozy ładunkowe w tranzycie znaczny wpływ wywierają niepokoje społeczne, co było szczególnie widoczne w okresie 1980-1982 na przykładzie Polski, gdzie nastąpił wyraźny spadek tranzytu na kierunkach południowych poprzez wycofanie tranzytu „po przekątnej” ZSRR↔CSRS i NR↔CSRS w obu kierunkach. Zastąpiono go przewozami bezpośrednimi przez wspólne dla tych państw granice.⁹² Innym przykładem był zanik tranzytu ropy naftowej w imporcie do NRD przez Port Północny w Gdańsku a następnie do Płocka, przez który przechodzi rurociąg naftowy z Almietjewska w ZSRR do Schwedt i Leuny oraz Rostocku w NRD. W okresie 1976-1980 NRD importowała tą drogą średnio 950.000 ton rocznie. W 1981 r. import spadł do 55 tys. ton, aby zaniknąć zupełnie w kolejnych latach co niewątpliwie miało związek zarówno z sytuacją społeczno-polityczną w Polsce, jak i z uruchomieniem pośpiesznie wybudowanego rurociągu łączącego Schwedt i Rostock.

⁹¹ A. Piskozub, *Tranzytowe perspektywy Polski*, Warszawa 1987, s. 79.

⁹² *Ibid*, s. 80-81.

W południowej części regionu, podobnie jak w okresie międzywojennym znaczącą wagę posiadał tranzyt niemiecko-włoski przez Austrię w południowo-zachodniej części Europy Środkowej. Wzrosła także rola Dunaju, jako szlaku tranzytowego umożliwiającego transport wodny śródlądowy statkami o nośności ponad 1500 ton. Trasa obejmowała kolejno Ratyzbone i Pasawę w NRF, Linz i Wiedeń w Austrii, Bratysławę w Czechosłowacji, Komorno, Budapeszt, Dunaujvaros na Węgrzech, Vukovar, Novi Sad i Belgrad w Jugosławii, Turnu Magurele, Giurgiu, Braiłę w Rumunii, Svistov i Ruse w Bułgarii oraz Izmail położony w części północnej delty Dunaju należącej do ZSRR. Nastąpił wzrost przewozów równoleżnikowych przez CSRS i Węgry do Austrii i NRD wraz ze wzrostem eksportu z ZSRR do krajów Europy Zachodniej i wycofywaniem się z tranzytu przez Polskę (np. linia promowa Mukran-Kłajpeda). W znaczący sposób wzrosła rola portu w Trieście, głównie dla Austrii, a także przeładowującego ładunki w tranzycie do CSRS i Węgier. W przewozach tranzytowych państw socjalistycznych silną pozycję zajmowały porty Jugosławii: Koper i Rijeka.⁹³ Koper stał się portem tranzytowym dla Czechosłowacji z obrotami rocznymi sięgającymi 300 tys. ton,⁹⁴ co postawiło go na równi z obrotami czechosłowackimi w Gdańsku. W podobny sposób kierowany był tranzyt węgierski.

Dla ładunków tranzytowych państw Europy Środkowej (Czechosłowacji, Polski, Węgier) silną konkurencję stanowiły szlaki tranzytowe prowadzące do portów niemieckich, a zwłaszcza powiązany z drogą wodną Łaby port w Hamburgu. Pomimo funkcjonowania RWPG obejmował on do 80% ładunków tranzytowych NRD i Węgier oraz 40% ładunków Czechosłowacji,⁹⁵ co świadczy o pragmatyzmie rządów tych państw. Pewne znaczenie w tranzycie posiadały także porty w Bremie i Lubece, ale ze względu na możliwość regulowania opłat tranzytowych w rublach transferowych akwizycja portów polskich mimo słabego rozwoju infrastruktury na terenie całego kraju mogła konkurować z portami niemieckimi. Wpływ zmian położenia geopolitycznego na przebieg ładunków tranzytowych jest również widoczny w infrastrukturze transportowej. Gazociąg orenburski przeprowadzono z ZSRR do NRD przez terytorium CSRS zamiast przez Polskę, w której w okresie budowy miały miejsce liczne strajki. Stosunkowo najslabiej rozwinięty tranzyt przebiegał na kierunkach południowych. Składają się na to wbrew oficjalnym deklaracjom brak współpracy gospodarczej w ramach RWPG wśród

⁹³ L. Kuźma, T. Szczepaniak, J. Tarnowski, *op. cit.*, s. 165.

⁹⁴ W latach osiemdziesiątych. Por.: *Gospodarka Morska*, „Przegląd Statystyczny” 1986, s. 180.

⁹⁵ *Ibid.*, s. 181 a także *Gospodarka Morska*, „Przegląd Statystyczny” 1987, s. 204–206; 1989, s. 201–202.

państw Europy Środkowej a także naturalne bariery utrudniające rozwój sieci transportowej, które musiałyby przecinać szereg pasm górskich lub koncentrować się w niewielu naturalnych przejściach (np. Brama Morawska, Brama Przemyska).

Analiza materiału prezentowanego w poprzednich rozdziałach pozwala sformułować szereg ogólniejszych wniosków. W latach 1914–1989 nastąpił szereg zmian w przebiegu ładunków tranzytowych przez terytorium Europy Środkowej. Przed pierwszą wojną światową i do jej zakończenia problem przewozów tranzytowych w opisanym regionie praktycznie nie istniał, ze względu na ówczesną sytuację polityczną i położenie geograficzne państw regionu. Wymiana gospodarcza występowała przez wspólne granice trzech cesarstw, a nieliczne ładunki tranzytowe na kierunkach południkowych nie tworzyły sprecyzowanych korytarzy tranzytowych. Funkcjonował również korytarz równoleżnikowy na kierunku Amsterdam–Hannover–Berlin–Warszawa–Mińsk–Moskwa, którym dokonywano przewozu towarów w handlu Europa Zachodnia–Rosja.

Wraz ze zmianą położenia geopolitycznego państw w regionie Europy Środkowej powstało wiele granic, które wyodrębniając nowe państwa stworzyły bariery celne, ale również determinowały rozwinięcie towarów tranzytowych, Czechosłowacja, Austria, Węgry, Polska, Litwa, Łotwa, Estonia, Niemcy, Rumunia w swoich nowych granicach spowodowały przerwanie dawnych powiązań gospodarczych i transportowych pomiędzy regionami Austro–Węgier, Rosji i Niemiec, co w efekcie stworzyło i silnie rozwinęło przewozy tranzytowe. Wskutek zmian granic, reorientacji polityki, powstania nowych państw po 1918 r. nastąpiły znaczące zmiany w przebiegu ładunków tranzytowych. Wskutek zmiany położenia geopolitycznego pojawiły się nowe korytarze tranzytowe, np. przewozy pomiędzy Niemcami i Prusami Wschodnimi przez Polskę, przewozy ładunków ZSRR do portów Łotwy, Estonii, przewozy polskie przez Czechosłowację do Austrii i Włoch, które wraz z rozwojem infrastruktury będą nabierały trwałego charakteru.

Całkowicie zmieniło się zaplecze wszystkich portów położonych na południowym i wschodnim wybrzeżu Bałtyku. Wzrosła rola dróg wodnych Dunaju, Odry, Łaby i Wełtawy. Wskutek zmian w polityce zagranicznej i prowadzenia tzw. wojen celnych następowały zmiany nie tylko w strukturze ilościowej, ale także kierunkowej. Polityka celno-tranzytowa Niemiec doprowadziła do przesyłania ładunków z Białorusi do Saksonii przez Prusy Wschodnie na korytarz pomorski i dopiero wtedy na południe do Drezna.

Do głównych kierunków równoleżnikowych do 1939 r. należały: wschodnio-pruski, rosyjsko-niemiecki, droga wodna Dunaju, natomiast południkowe stanowiły: droga wodna Łaby i Wełtawy do Hamburga, droga wodna Odry

do Szczecina, Rumunia, Wolne Miasto Gdańsk lub Gdynia. Drugim etapem w procesie zmian i kształtowania się przewozów tranzytowych w Europie Środkowej był okres II wojny światowej. Poprzez aneksję Austrii, Czechosłowacji i Kłajpedy przez Niemcy oraz Litwy, Łotwy i Estonii przez Rosję oraz realizację paktu Ribbentrop-Mołotow oba te kraje uzyskały długą wspólną granicę, która pozwalała na szeroki rozwój handlu oraz przez likwidację zajętych państw wyeliminowała tranzyt na kierunkach równoleżnikowych. Zagraniczni partnerzy Rosji i Niemiec, a zwłaszcza tych ostatnich, poprzez podporządkowanie swojej gospodarki potrzebom Rzeszy rozwinęli wprawdzie produkcję i wymianę z Niemcami, ale zmniejszyli w ten sposób przewozy tranzytowe tworząc raczej zamykający się krąg gospodarczy wokół Niemiec.

Po zakończeniu II wojny światowej kolejny raz nastąpiły daleko idące zmiany granic w Europie Środkowej oraz diametralna w porównaniu do lat 1918–1939 zmiana położenia geopolitycznego państw regionu. Objęcie strefy wpływów ZSRR–NRD, CSRS, WRL i PRL nie tylko w nazwie zmieniło uwarunkowania gospodarcze i polityczne tych państw, ale nawet spowodowało daleko idące zmiany przestrzenne (ekspansja terytorialna Rosji na zachód). Wskutek utworzenia RWPG, Układu Warszawskiego, NATO, EWG (UE) nastąpiły zmiany w gospodarce (pomijam całość zmian wynikających z wprowadzenia gospodarki socjalistycznej), rozwoju infrastruktury transportowej i przebiegu korytarzy tranzytowych.⁹⁶ Prowadzenie polityki gospodarczej w ramach RWPG od początku jej istnienia ewoluowało w kierunku podporządkowania państw-członków polityce ekonomicznej ZSRR. Wprawdzie zwiększenie ilości ładunków w portach Gdańska, Gdyni i Szczecina. Miało to niekorzystny wpływ, gdyż rozliczeń dokonywano w rublach transferowych, a jedynie w niewielkim stopniu w dewizach. Prowadziło to do zaniżania realnych zysków strony polskiej.⁹⁷

Nie tylko zmiany przestrzenne, geograficzne sensu stricto prowadziły do zmian przebiegu ładunków tranzytowych. Na tranzyt silny wpływ wywiera również polityka wewnętrzna państw tranzytowych i tranzytujących, co jest wyraźnie widoczne w zmianie struktury kierunkowej i wielkości obrotów tranzytowych w portach polskich w 1980–1983. Zmiany wewnętrzne państw tranzytowych szczególnie silnie wpływają na przesyłanie przez ich terytorium ładunków strategicznych. Klasycznym przykładem może być wy-

⁹⁶ Por. zmiany korytarzy transportowych w: K. Fiedorowicz, *Korytarze transportowe jako przedmiot analizy planistycznej*, „Przegląd Komunikacyjny” 1990, nr 4–5, s. 91.

⁹⁷ M. Ratajczak, *Międzynarodowe konflikty na tle rozwoju infrastruktury komunikacyjnej*, „Przegląd Komunikacyjny” 1989, nr 8, s. 165; J. Ptaszek, *Współpraca PRL z krajami RWPG w sferze produkcji materialnej*, Warszawa 1987, s. 210.

cofanie przez ich tranzytu ropy naftowej z Gdańska do NRD wskutek powstania i rozwijania się NSZZ „Solidarność” oraz po pacyfikacji nastrojów i wprowadzeniu stanu wojennego pojawienie się, w teraz już „pewnych” portach tranzytu ropy naftowej w eksporcie ze Związku Radzieckiego. Podobne przemiany cechują przewozy kolejowe pomiędzy NRD i ZSRR przechodzące równoleżnikowo przez Polskę, w których gwałtowny wzrost tranzytu nastąpił w 1954 r. („odwilż” w ZSRR po śmierci Stalina i objęcie władzy przez nowe kierownictwo) a spadek w latach 1956, 1965–1968, 1976, 1979, 1981–1982 a więc w latach kryzysu w Polsce.

Zmiany w położeniu geopolitycznym i związanej z nim sytuacji wewnętrznej państw tranzytowych determinują nie tylko szereg ładunków, ale również plany rozwoju i budowy infrastruktury transportowej i służącej również potrzebom tranzytu. Jest to zjawisko typowe dla wszystkich państw i może nawet powodować konflikty międzynarodowe.⁹⁸ Właśnie brakiem bezpieczeństwa i terminowości dostaw oraz brakiem zaufania do strony polskiej podyktowana była budowa omijającej polskie porty linii promowej Mukran–Kłajpeda, czy ostatecznie realizacja rurociągu orenburskiego, w Europie Środkowej łącząca ZSRR i NRD przez Czechosłowację. Wcześniej budowany rurociąg naftowy „Przyjaźń” nie tylko posiada zdecydowanie bardziej ekonomiczny przebieg (korzystniejszy ekonomicznie dla Rosji, a nie dla Polski⁹⁹), ale również całkowicie uzależniał aż do budowy Portu Północnego w Gdańsku wraz z terminalem naftowym gospodarkę Polski od RWPG–czyli ZSRR. Podobne procesy zachodziły w całym regionie.

W latach 1945–1989 w Europie Środkowej dominował tranzyt radziecki kierowany równoleżnikowo do NRD i Europy Zachodniej przez korytarze tranzytowe położone w środkowej i południowej Polsce, przez Czechosłowację do Niemiec oraz przez Węgry do Austrii. Główną równoleżnikową drogę wodną stanowił Dunaj z dopływami, służący głównie państwom bałkańskim oraz Węgrom, Czechosłowacji i Austrii. W prezentowanym okresie wyraźnie widoczne jest zjawisko przechodzenia ładunków tranzytowych z kierunków równoleżnikowych na południkowe, związane ze słabnięciem znaczenia ZSRR w końcu lat osiemdziesiątych oraz ze wzrostem gospodarczym w krajach Skandynawii i zwiększeniem obrotów z państwami Bliskiego Wschodu. Budowa rurociągów naftowych tworzących zaplecze Triestu, Rijeki, Kopru i Gdańska dodatkowo zwiększyła rolę przewozów południkowych. Istotną rolę nadal odgrywają wodne połączenia przez Wełtawę i Łabę oraz Kana-

⁹⁸ M. Ratajczyk, *op. cit.*, s. 166.

⁹⁹ T. Lijewski, *Zmiany przestrzenne zagospodarowania Polski w latach 1945–1989*, Warszawa 1993, s. 125.

łem Śródlądowym z portami Niemiec (Hamburg, Brema, Lubeka). Wskutek zaniedbania, niekorzystnej aury oraz spadku zainteresowania ze strony Czechosłowacji i Austrii nastąpił całkowity zanik przewozów tranzytowych na Odrze. Koniec lat osiemdziesiątych, kryzys gospodarczy w państwach RWPG, emancypacja polityczna „imperium zewnętrznego”, a w początku lat dziewięćdziesiątych „imperium wewnętrznego” stworzył kolejny raz nowe uwarunkowania dla rozwoju transportu, jego infrastruktury oraz przewozów tranzytowych w Europie Środkowej. Po 1989 roku wyraźnie widoczny jest proces prowadzący do kolejnego przekształcenia korytarzy transportowych i tranzytowych w Europie Środkowej.¹⁰⁰

Transit in Central Europe in the Years 1914–1989

Summary

A number of arguments speak in favour of isolating Central Europe as an independent region. They can be divided into economic, historical, political, geographic and cultural ones. Combination of these factors point to the existence of a separate unique spatial form which is clearly distinguished from the surrounding area although with the border which is difficult to mark as a line. From the political point of view the centre of the area of Central Europe is composed of the present territories of Poland, Czech Republic, Slovakia and Hungary. The frontier zone includes Lithuania, Latvia, Estonia, west Bielorussia, Krolewiec district, western part of Ukraine, north Romania with Transylvania, Woywodina in Serbia, Slovenia, north Croatia, eastern part of Austria and eastern part of Germany comprising the former German Democratic Republic. The region defined in this way constitutes a typical example for a discussion of the processes characterizing transit movement.

In spite of the fact that the definitions of transit presented in literature differ from each other in the details concerning the object of transit and its legislative, technical and economic aspects, the phenomenon of transit has always been viewed as translocation of goods and people over the territory of a third country. In Central Europe, the states whose economy is conditioned by transit include Austria, Bielorussia, Czech Republic, Slovakia and Hungary. The problems arising from the lack of access to the sea are in some cases appeased by a favourable geographic location, which makes these states a transit territory for their neighbours.

From the point of view of the definition of transit, this phenomenon was of little importance in Central Europe until World War I because practically a great majority of the possible partners for Austro-Hungary, Germany and Russia had direct land borders, while owing to sea ports transport to the USA and the countries of southern or western hemispheres was possible. On the area of Central Europe, practically divided between Russia, Austro-Hungary and Germany, foreign trade did not cause increase of transit

¹⁰⁰ J. Wendt, *Zmiany przebiegu ładunków tranzytowych w latach 1989–1994*, [w:] Z. Ba-
biński, J. Szupryczyński, (red.), *Człowiek a środowisko*, Toruń 1995, s. 281.

turnover either. On the other hand, strong economic links between those countries did not call for transit services. This situation was radically changed when a number of new states were created, a part of which did not have access to the sea (Austria, Hungary, Czechoslovakia) and which were then forced to develop transit movement for the maintenance and development of economic potential.

The main transit routes in the southern part of the region were parallel railway lines and to a lesser degree water inland connection of the Cisa, Danube and Elbe rivers. Due to the existing economic connections and a new geopolitical situation which was changed after World War I in Central Europe and Soviet Russia, the main course of transit movement was centred on the area of Poland. It was as early as the period of partitions that the area of the later 2nd Polish Republic included a communication system which comprised parallel transport corridors going through the northern, central and southern parts of Poland and two transport belts running towards the south to the ports of Gdańsk and Szczecin.

Such a scheme of transit corridors was to a large extent a result of complex political situations between Poland and her neighbours. A big influence on the formation of transit directions was also exerted by the geopolitical situation of particular countries (eg. East Prussia and their transit). The same course of transit movement remained only with slight changes in Central Europe up to the outbreak of World War II. After the war, some changes in the goods structure, directions and quantities of the transit loads took place in that region again.

MARIA KOZANECKA
Wyższa Szkoła Pedagogiczna
Kraków

ZRÓŻNICOWANIE GAŁĘZIOWE I PRZESTRZENNE PRZEWOZÓW ŁADUNKÓW W WIELKIEJ BRYTANII

Wprowadzenie

Poziom rozwoju i zróżnicowanie przestrzenno-strukturalne gospodarki oraz potrzeby konsumpcyjne społeczeństwa wywołują przepływy dóbr materialnych pomiędzy różnego typu regionami. Ponadto koncentracja niektórych dziedzin wytwórczości i postępująca specjalizacja procesów produkcji powodują, iż zjawisko przepływów ładunków w przestrzeni staje się coraz bardziej powszechne. Podstawowe znaczenie w kształtowaniu powiązań produkcyjno-usługowych ma transport. Struktura jego podsystemów — wraz z postępem technicznym w transporcie, rozwojem nowych ośrodków produkcyjnych i osadniczych oraz restrukturyzacją branżową gospodarki — ulega zmianom. Proces ten w dłuższym ciągu czasowym przedstawić można tylko w odniesieniu do niektórych krajów świata, a w jeszcze bardziej ograniczonym zakresie w odniesieniu do mniejszych jednostek terytorialnych.

Interesującym krajem w tym kontekście wydaje się być Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Północnej Irlandii (powszechnie zwane w skrócie Wielką Brytanią) i to tak ze względu na jego potencjał ekonomiczny oraz rolę w gospodarce światowej, jak też dostępność informacji statystycznych, pozwalających na prześledzenie niektórych procesów z dziedziny transportu.

Głównym przedmiotem analizy w niniejszym artykule są przewozy ładunków w Wielkiej Brytanii: W celu wykazania tendencji zmian w strukturze gałęziowej transportu posłużono się wielkością tonażową ładunków i przedstawiono ją w latach 1952–1991. Ze względu na stan materiałów źródłowych zróżnicowanie gałęziowo-przestrzenne przewozów w układzie regionów ekonomicznych scharakteryzowano w jednym przekroju czasowym, tj.

w 1991 r. Niestety, dostępne, oryginalne źródła brytyjskie nie uwzględniają całościowej struktury przemieszczanych ładunków. Stąd też analiza przewozów pozbawiona jest szczegółowej specyfikacji asortymentowej, a także w znacznym stopniu przestrzennej. Jedynie zdołano wydobyc strukturę ładunków przewożonych transportem samochodowym w 1986 r.

Wielka Brytania obecnie jest jednym z najsilniej rozwiniętych gospodarczo krajów. Zajmuje 4 miejsce w świecie pod względem globalnej produkcji przemysłowej na jednego mieszkańca, 5 miejsce w obrotach handlu zagranicznego, 6 miejsce w wytworzonym produkcie krajowym brutto (Rocznik... 1993). Duży, a zarazem nowoczesny jej potencjał gospodarczy wyraża się także w wielkości przewozów ładunków. Pod tym względem Wielka Brytania zajmuje 5 pozycję wśród krajów świata, a wyprzedzały ją w 1991 r. ZSRR, Stany Zjednoczone AP, Japonia i Niemcy. W 1991 r. transport i łączność w Wielkiej Brytanii wytwarzały 6% produktu krajowego brutto oraz zatrudniały 5,5% ludności czynnej zawodowo (Annual... 1992). W układzie powiązań krajowych uczestniczą różne gałęzie transportu, natomiast w powiązaniach zewnętrznych — ze względu na położenie wyspiarskie — prawie wyłączną pozycję zachowuje żegluga morska.

Zmiany w strukturze gałęziowej transportu

Ogólna wielkość przewozów ładunków w Wielkiej Brytanii wykazuje tendencję wzrostową (tab. 1). W 1960 r. różnymi środkami transportu (z wyłączeniem transportu lotniczego) przewieziono 1757 mln ton, a w 1991 r. przewozami objęte zostało 2260 mln ton surowców i artykułów przetworzonych. Wzrost przewozów odnotowała większość gałęzi transportu, z wyjątkiem kolejowego.

Największą dynamiką wzrostu — bo 38-krotną — charakteryzuje się transport rurociągowy. Ta wielka dynamika związana jest z odkryciem oraz eksploatacją ropy naftowej, gazu ziemnego na Morzu Północnym na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, której towarzyszyła rozbudowa całych systemów przesyłowych. Wielka Brytania z importera surowców płynnych energetycznych, stała się ważnym ich eksporterem w skali europejskiej.

Również dużą dynamiką wzrostu wykazuje się żegluga przybrzeżna, blisko o 200% w porównaniu z 1960 r. Wyraźny wzrost zaznaczył się między 1970 a 1975 r., kiedy to samowolnie nadmorskie państwa (w tym Wielka Brytania) zaczęły przesuwac zasięg swoich granic morskich na obszar szelfu kontynentalnego. Choć dopiero w 1982 r., z inicjatywy Organizacji Naro-

Tab. 1. Przewozy ładunków w mln ton w Wielkiej Brytanii

Gałęzie transportu	Lata								Struktura w%	
	1952	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1991	1960	1991
Samochodowy*	861	1211	1310	1420	1450	1400	1430	1506	70	67
Kolejowy	289	252	232	209	175	154	122	141	14	6
Rurociągowy	2	4	26	39	52	83	89	121	0	5
Żegluga przybrzeżna i śródlądowa	50	54	62	57**	108	137	142	154	3	7
Żegluga morska	.	236	242	275	262	276	318	338	13	15
Razem	.	1757	1872	2000	2047	2050	2101	2260	100	100

* — pojazdy o ładunku powyżej 3,5 tony,

** — łącznie z ruchem promowym jednokierunkowym (od 1972 r.), do niektórych portów morskich europejskich,

Opracowanie własne na podstawie: Britain. An Official Handbook, COI, London 1965, 1972; Transport Statistics Great Britain, CSO, London 1992; Annual Abstract of Statistics, 1992, No 128, London.

dów Zjednoczonych, opracowano Konwencję o Prawie Morza (różnicująca: morskie wody wewnętrzne; morza terytorialne — 12 mil morskich; wyłączne strefy ekonomiczne — do 20 mil; morza pełne), Wielka Brytania już w 1972 r. do żeglugi przybrzeżnej wliczać zaczęła ruch promowy jednokierunkowy do wielu portów europejskich (Britain... 1979).

Mimo krótkookresowych regresów, wzrostem przewozów wykazuje się też transport samochodowy oraz żegluga morska.

Od kilku dziesięcioleci w strukturze gałęziowej transportu Wielkiej Brytanii dominuje transport samochodowy, na który w 1991 r. przypadało 67% przemieszczanych ładunków. W ich strukturze w 1986 r. wyróżniały się wyraźnie dwie grupy (tab. 2). Przepuszczalnie podobna sytuacja utrzymuje się również obecnie. W 1986 r. w tonażu przewozów samochodowych największy udział (33,8%) miały surowce i materiały budowlane. Ta grupa ładunków obejmuje m.in. żwir, wapień, gips, cement oraz różne prefabrykaty. Na drugim miejscu (20,2%) znajdowała się grupa surowców i artykułów żywnościowych, w obrębie której mieszczą się także napoje oraz wyroby tytoniowe.

Długość dróg kołowych wszelkiego rodzaju w Wielkiej Brytanii wynosi blisko 380 tys. km. Na 100 km² powierzchni kraju przypada 154 km dróg. Jest to wysoki wskaźnik w skali europejskiej. Blisko 60% ogólnej długości sieci drogowej stanowią drogi o znaczeniu lokalnym. Przypada na nie niespełna 30% przewozów towarowych. Zatem najbardziej obciążone przewozami są autostrady (3032 km), drogi szybkiego ruchu i główne (łącznie około 65 tys. km), które wiążą ze sobą wszystkie aglomeracje miejsko-przemysłowe Wielkiej Brytanii. W 1991 r. w użytkowaniu publicznym omawianego kraju

Tab. 2. Struktura przewożonych ładunków transportem samochodowym w Wielkiej Brytanii* w 1986 roku

Grupy ładunków	mln ton	%
Surowce mineralne przemysłowe	146	10,5
Surowce i materiały budowlane	468	33,8
Produkty hutnicze i przemysłu maszynowego	177	12,7
Ropa i różne artykuły chemiczne	125	9,0
Drewno i wyroby z drewna	21	1,5
Surowce i artykuły żywnościowe	280	20,2
Artykuły różne	171	12,3
Razem	1387	100,0

* — bez Północnej Irlandii

Opracowanie własne na podstawie: Transport Statistics Report. The transport of goods by road in Great Britain, HMSO, London 1993.

znajdowało się 2617 tys. samochodów ciężarowych. Najwięcej ładunków od 1981 r. przewozi się pojazdami o załadunku powyżej 17 ton. Najszybciej jednak wzrastają ładunki przemieszczane samochodami o załadunku powyżej 33 ton. Przy systematycznym wzroście ładowności samochodów, przekraczającej coraz częściej 33 tony, nie zmienia się w zasadzie odległość przewożonych towarów. Z ogólnej wielkości przewozów transportem samochodowym prawie 78% odbywa się na dystansie poniżej 100 km.

Drugą pozycję w strukturze gałęziowej transportu zachowują żegluga morska i przybrzeżna (22% przewozów). Obejmują one ładunki biorące udział w handlu zagranicznym oraz w wymianie dóbr pomiędzy regionami. W Wielkiej Brytanii jest obecnie 80 portów morskich o szczególnym znaczeniu dla gospodarki całego kraju oraz około 300 portów mniejszych i przystani. Porty rozłożone są wzdłuż wybrzeży niemal całej wyspy, z wyjątkiem zachodniego wybrzeża Walii i północno-zachodniej Szkocji. Tworzą one 13 zespołów portowych, ściśle powiązanych z zapleczem poprzez podsystemy pozostałych sieci transportu. Szczególnie ważną rolę w rozmieszczeniu zespołów portowych (o złożonych funkcjach) odgrywają niektóre kanały, a głównie estuaria rzek. Do ważniejszych z nich należą: estuarium Tamizy, Humber, Trent, Tees, Tyne, Forth, Clyde, Mersey, Severn.

Wraz z systematycznym spadkiem długości linii kolejowych już w okresie międzywojennym (w 1930 r. długość ich wynosiła 32587 km, a w 1991 r. tylko 16558 km), jak też radykalnym ograniczaniem eksploatacji węgla od połowy lat pięćdziesiątych XX wieku (w 1955 r. wydobyte węgla wynosiło 222 mln ton, a w 1991 r. spadło do 91 mln ton) i restrukturyzacją energetyki, udział transportu kolejowego w przemieszczaniu ładunków wyraźnie maleje. W 1960 r. kolej przewiozła 252 mln ton, co stanowiło jeszcze

14% ładunków przemieszczanych różnymi środkami transportu. W 1991 r. transportem kolejowym przewieziono już tylko 141 mln ton, a jego udział w ogólnych przewozach obniżył się do 6%. Mimo tendencji spadkowej kolej odgrywa ważną rolę w przewozach na duże odległości ładunków masowych, tj. głównie węgla i koks, piasku i żwiru oraz dużych konstrukcji budowlanych. W 1991 r. przewieziono w Wielkiej Brytanii 117 mln ton węgla i koks, z czego transportem kolejowym 70%.

Przewozy ładunków w układzie regionów

W podziale administracyjnym Wielkiej Brytanii wyróżnia się 98 hrabstw, które zgrupowane są w 11 regionów ekonomicznych (tzw. regionów standardowych). W tej części analizy uwzględniono ich 10, tj. Północno-Zachodni, Północny, Yorkshire i Humberside, Środkowo-Wschodni, Anglia Wschodnia, Południowo-Wschodni, Południowo-Zachodni, Walia, Środkowo-Zachodni i Szkocja, a pominięto Północną Irlandię (ze względu na brak materiałów źródłowych).

Regiony zróźnicowane są pod względem krajobrazowym, struktury gospodarczej, stosunków ludnościowo-osadniczych (Barbag 1976), zagospodarowania sieci transportową, a także wielkości przewozów.

Tab. 3. Przewozy ładunków w mln ton według gałęzi transportu i regionów Wielkiej Brytanii w 1991 roku

Regiony*	Gałęzie transportu			Razem
	kolejowy	samochodowy	żegluga przybrzeżna i morska	
Północno-Zachodni	8,2	162	35,2	205,4
Północny	14,2	86	53,0	153,2
Yorkshire i Humberside	36,1	176	59,8	271,9
Środkowo-Wschodni	28,2	144	2,0	174,2
Anglia Wschodnia	2,0	81	16,0	99,0
Południowo-Wschodni**	8,6	309	141,7	459,3
Południowo-Zachodni	9,9	119	13,5	142,4
Walia	14,2	89	56,4	159,6
Środkowo-Zachodni	6,4	142	-	148,4
Szkocja	9,8	157	97,6	264,4
Razem	137,6	1465	475,2	2077,8

* — bez Północnej Irlandii

** — łącznie z Wielkim Londynem

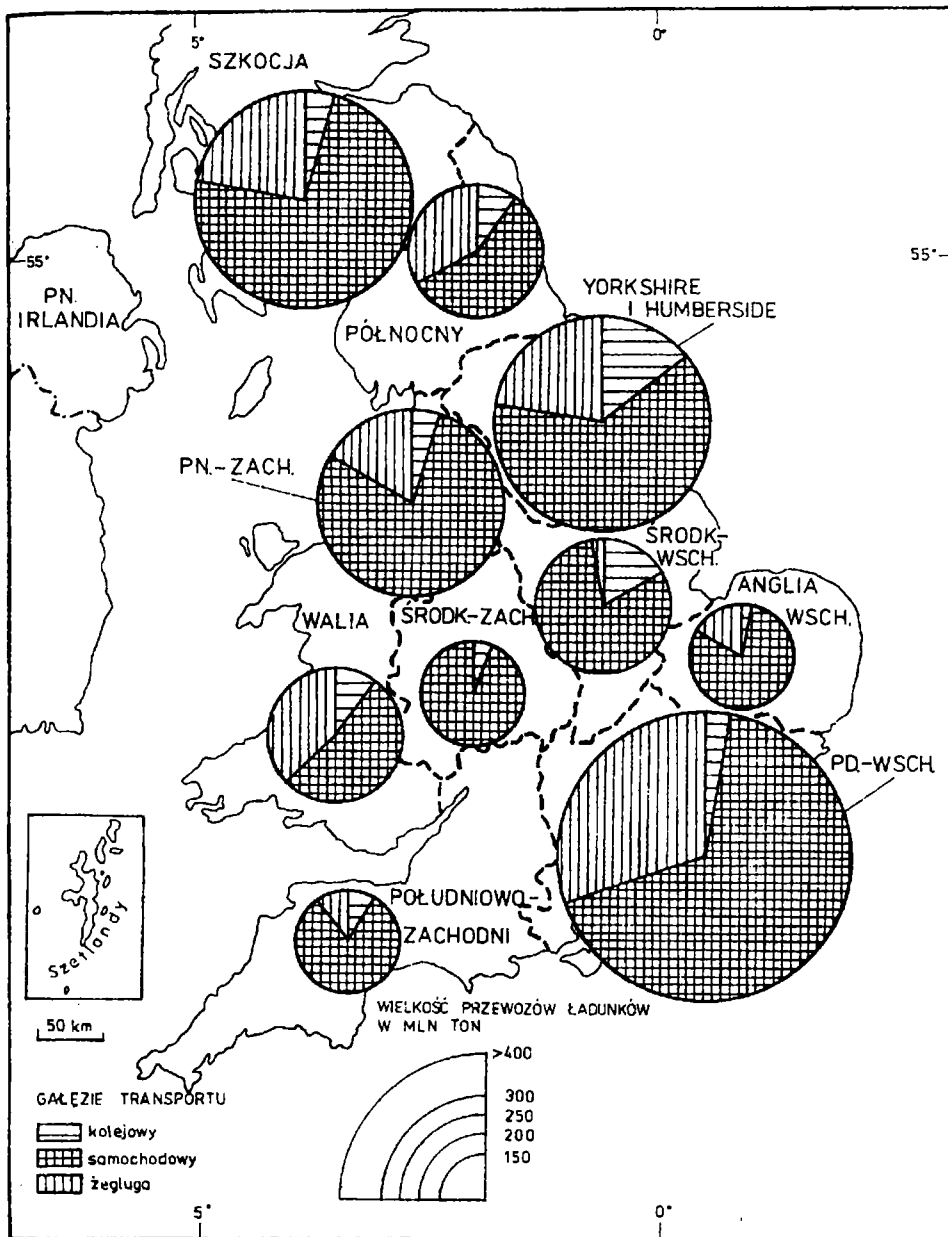
Opracowanie własne na podstawie: Regional Trends, No 27, CSO, London 1992.

Największymi ogólnymi przewozami (ryc. 1, tab. 3) odznaczają się te regiony, na których wykształciły się rozległe konurbacje miejskie z wiodącymi funkcjami przemysłu przetwórczego oraz duża powierzchniowo Szkocja. Wyróżnia się region Południowo-Wschodni (obejmuje on także Wielki Londyn), na który przypada 23,3% (prawie 460 mln ton) ładunków przewożonych w Wielkiej Brytanii. Wysoką również pozycję zajmuje: Yorkshire i Humberside (13%, tj. 272 mln ton), Szkocja (12,8%, tj. 264 mln ton), region Północno-Zachodni (10,2%, tj. 205 mln ton). Łącznie na wymienione regiony przypada blisko 60% ładunków przemieszczanych różnymi środkami transportu.

W strukturze gałęziowej transportu (z wyłączeniem rurociągowego i lotniczego) we wszystkich regionach przewagę zachowuje transport samochodowy. Jednak jego udział w przewozach ładunków w poszczególnych regionach jest wyraźnie różny. W regionie Środkowo-Zachodnim ponad 95% wszystkich ładunków przemieszczane jest transportem samochodowym. Ma to związek z gęstą siecią dróg i wysokim stopniem uprzemysłowienia. Przez region ten prowadzą główne drogi transportowe z południa na północ i ze wschodu na zachód. Głównym węzłem transportowym jest Birmingham. Ponadto region ten nie ma dostępu — jako jedyny — do morza. Również w regionie Południowo-Zachodnim i Anglii Wschodniej transport samochodowy odgrywa decydującą rolę. W regionach tych od 1959 r. wyłączono z eksploatacji najwięcej linii kolejowych, obsługujących gospodarkę Wielkiej Brytanii (Kozanecka 1982). Najmniejszy udział transportu samochodowego w przewozach regionalnych odnotowuje się w Walii (56%). Jest to region słabiej uprzemysłowiony (poza częścią południową), o regresywnych branżach przemysłu (wydobywanie węgla, hutnictwo), słabiej zurbanizowany i o dużych kontrastach w poziomie ogólnego zagospodarowania.

W większości regionów Wielkiej Brytanii ważną rolę w przewozach odgrywa żegluga morska i przybrzeżna, a w niektórych regionach transport kolejowy.

Duże znaczenie ma żegluga morska i przybrzeżna przede wszystkim w takich regionach, jak Szkocja, Walia, Północny i Południowo-Wschodni. W 1991 r. do największych portów Szkocji należały Sullom Voe (położony na Szetlandach, o przeładunkach 36 mln ton, wyspecjalizowany w załadunku ropy naftowej), Forth (23 mln ton), Clyde (10 mln ton). W Walii dużymi portami są Milford Haven, o przeładunkach 36 mln ton (duże rafinerie ropy naftowej) i Port Talbot, o przeładunkach 10 mln ton. Milford Haven, kiedyś mała przystań, obecnie jest nowoczesnym portem przystosowanym do obsługi tankowców. W oparciu głównie o przesyłanie rurociągami — z pól eksploatacji Fulmar i Auk — ropy naftowej oraz gazu ziemnego funkcjonuje



Ryc. 1. Struktura gałęziowa przewozów ładunków wg regionów Wielkiej Brytanii w 1991 r.

Opracowanie własne na podstawie tab. 3.

w regionie Północnym duży port Tees Hartlepool (o przeładunkach 42 mln ton), w pobliżu którego zlokalizowane są także różne zakłady przemysłu chemicznego.

Nadal największe przeładunki tonażowe żeglugi morskiej i przybrzeżnej występują w regionie Południowo-Wschodnim (142 mln ton). Udział tych gałęzi transportu w całości obrotów towarowych regionu stanowi 31%. Na czoło portów brytyjskich i regionu Południowo-Wschodniego wysuwa się Londyn (52 mln ton), przez który przechodzi blisko 30% wszystkich ładunków przemieszczanych w Wielkiej Brytanii środkami transportu wodnego. W regionie Południowo-Wschodnim jest aż 16 większych portów. Wśród nich największym uniwersalnym portem jest Londyn, w którym przeładowuje się artykuły żywnościowe, surowce i artykuły przemysłowe, paliwa. Wyspecjalizowanymi portami (paliw płynnych) w tym regionie są: Southampton (32 mln ton), Medway (16 mln ton) oraz Felixstove (16 mln ton), o dominacji w przeładunkach artykułów przemysłowych.

Wśród portów regionu Północno-Zachodniego największe znaczenie ma Liverpool (24 mln ton), położony przy ujściu rzeki Mersey. Jest to port uniwersalny z przewagą wyładunku bawełny, owoców cytrusowych, a w załadunku — artykułów przemysłowych gotowych. Podobny typ portu reprezentuje Manchester (blisko 10 mln ton).

Na uwagę zasługują także porty w regionie Yorkshire i Humberside. Niezwykle dynamicznie rozwijają się tu zwłaszcza porty Grimsby-Immingham (40 mln ton) i Hull-Huber (10 mln ton).

Udział kolei w przewozach masy ładunków w skali kraju jest niewielki i w 1991 r. wynosił już tylko 6%. W porównaniu z 1960 r. spadł on o 8 punktów. Zatem nie pomogła nacjonalizacja kolei w Wielkiej Brytanii i utworzenie w latach sześćdziesiątych wielkiego Przedsiębiorstwa pod nazwą The British Railways — w skrócie BR (Britain... 1965; Barbag 1976), ani też racjonalizacja sieci kolejowej i przewozów przez ograniczenie długości eksploatowanych linii, czy budowa głównych dworców w wielkich miastach skupiających pociągi z różnych linii (Britain... 1979). Pewne oczekiwania na ożywienie kolei wiązano w latach siedemdziesiątych z jej modernizacją techniczną (elektryfikacja, automatyzacja stacji rozrządowych, wymiana taboru) oraz nową organizacją przewozów, polegającą na formowaniu pociągów wieczorem, tak by dostawa ładunków do miejsc przeznaczenia docierała rano (Łaszkiwicz 1989). Mimo tych przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych w kolejnictwie brytyjskim wielkość przewozów we wszystkich regionach jest nieduża. Obecnie nieco większe znaczenie transport kolejowy ma w regionach: Środkowo-Wschodnim, Yorkshire i Humberside, Północnym i Walii, czyli w regionach wydobywania węgla oraz występowania dużych ośrodków

przemysłu hutniczo-maszynowego. Jednak otwarcie w 1994 r. Eurotunelu kolejowo-samochodowego (pod kanałem La Manche) wpłynie pobudzająco na zagospodarowanie regionów przyległych oraz reorganizację transportu nie tylko w Wielkiej Brytanii, ale w skali europejskiej. Poprzez wprowadzenie pociągów szybkobieżnych — konkurencyjnych dla żeglugi morskiej — znaczną część ładunków bez wątpienia przejmie kolej (Kostrubiec 1994).

Przewozy wewnątrz- i międzyregionalne

Interesujące z punktu widzenia przestrzennego są przewozy o zasięgu wewnątrz- i międzyregionalnym. Dane zamieszczone w tabeli 4 obejmują tylko transport kolejowy i samochodowy. W oparciu o te informacje stwierdzić można, że z ogólnej sumy przepływów ładunków przewozy wewnątrzregionalne przeważają w siedmiu regionach i oczywiście wykonywane są przez transport samochodowy. Wskaźnik zbilansowania regionalnego (W_z),

$$W_z = \frac{S_w}{S_m}$$

s_w — suma przepływów wewnątrzregionalnych

s_m — suma przepływów międzyregionalnych

obliczony ze stosunku sumy przepływów wewnątrzregionalnych do sumy przepływów międzyregionalnych, wykazał iż najwyższą jego wartość (>1)

Tab. 4. Przewozy wewnątrz- i międzyregionalne według regionów Wielkiej Brytanii w mln ton w 1991 roku

Regiony	Wewnątrzregionalne		Międzyregionalne				W_z
			nadania		przyjęcia		
	kolejowe	samochodowe	kolejowe	samochodowe	kolejowe	samochodowe	
Północno-Zachodni	3,9	114	4,3	48	6,6	52	1,063
Północny	6,3	63	7,9	23	5,7	23	1,163
Yorkshire i Humberside	25,7	121	10,4	55	2,5	44	1,311
Środkowo-Wschodni	15,5	85	12,7	59	7,6	45	0,808
Anglia Wschodnia	0,2	53	1,8	28	2,4	25	0,930
Południowo-Wschodni	5,5	258	3,1	51	13,3	64	2,005
Południowo-Zachodni	1,1	95	8,8	24	1,2	27	1,577
Walía	11,5	63	2,7	26	4,5	23	1,325
Środkowo-Zachodni	3,2	100	3,2	42	9,7	50	0,984
Szkocja	7,1	143	2,7	14	4,1	17	3,971
Razem	80,0	1095	57,6	370	57,6	370	1,374

Opracowanie własne na podstawie: Regional... 1992; Transport Statistics Report... 1993.

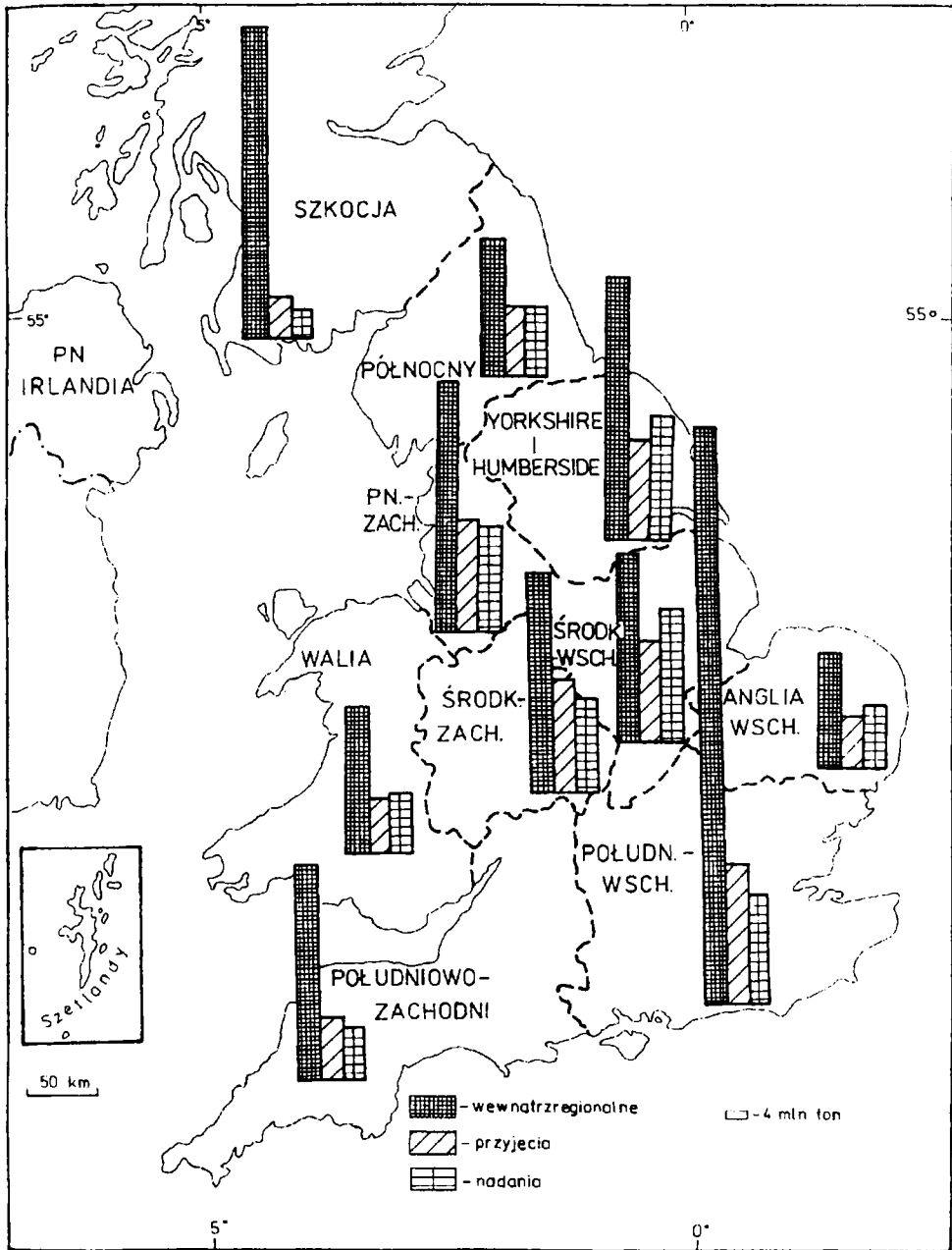
uzyskała Szkocja (3,971) i region Południowo-Wschodni (2,005). Wskazywać to może m.in., że gospodarka w regionach o wskaźniku zbilansowania regionalnego >1 jest silniej zintegrowana wewnętrznie — poprzez udział także różnych gałęzi transportu, niż w trzech pozostałych regionach. Niższy zatem poziom zintegrowania gospodarki ($W_z < 1$) i większą jej otwartość na powiązania międzyregionalne przypisaćby można ewentualnie następującym regionom: Środkowo-Wschodniemu (0,808), Anglii Wschodniej (0,930) i Środkowo-Zachodniemu (0,984). Tak bardzo schematycznie przedstawiony obraz przestrzenny przewozów może być także wyjaśniony częściowo rolą żeglugi morskiej i przybrzeżnej, od których część ładunków przejmuje transport lądowy. Pewnym potwierdzeniem tej opinii jest fakt, że regiony o wskaźniku <1 zbilansowania regionalnego przewozów albo pozbawione są żeglugi (Środkowo-Zachodni), albo udział ich w ogólnych przemieszczeniach ładunków jest mały (Środkowo-Wschodni, Anglia Wschodnia, porównaj także rycina 1). Należy podkreślić, że średnia wartość W_z w skali kraju wynosi 1,374 i kształtowana jest regionalnie przez transport samochodowy.

Wewnątrz- i międzyregionalne przepływy ładunków transportem samochodowym przedstawiono na rycinie 2. Przewozy wewnątrzregionalne bardzo wyraźnie koncentrują się w regionie Południowo-Wschodnim oraz Szkocji. W tych dwóch jednostkach terytorialnych przemieszcza się aż 37% ładunków objętych przewozami wewnątrzregionalnymi w Wielkiej Brytanii. W pozostałych regionach różnice dodatnie lub ujemne pomiędzy sumą przewozów wewnątrzregionalnych a międzyregionalnych są mniej widoczne.

W 1991 r. międzyregionalne przewozy ładunków transportem samochodowym osiągnęły 370 mln ton. Regionalny rozkład przemieszczeń nie wykazuje jednak koncentracji z punktu widzenia nadania i przyjęcia ładunków, choć różnice pomiędzy regionami w tym zakresie są znaczne, szczególnie między Szkocją a regionem Południowo-Wschodnim. Wyraźną nadwyżką nadań w stosunku do przyjęć charakteryzuje się region Środkowo-Wschodni oraz Yorkshire i Humberside. Natomiast region Południowo-Wschodni oraz Środkowo-Zachodni wykazują pod względem tonażowym przewagę przyjęć nad nadaniami. Są to regiony cechujące się wysokim stopniem przetwarzania surowców, a więc przemysłami nowoczesnymi, takimi jak maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny.

Przepływy dwukierunkowe (nadaniami, przyjęciami), które występują pomiędzy wszystkimi wyróżnionymi jednostkami terytorialnymi pozwalają na wysunięcie hipotezy, że Wielka Brytania stanowi zwarty, choć zróżnicowany wewnętrznie region ekonomiczny. Pewną odrębnością, polegającą na małej sile powiązań z innymi jednostkami wykazuje się Szkocja.

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 5 najsilniejsze powiąza-



Ryc. 2. Wewnątrz- i międzyregionalne przepływy ładunków w mln ton transportem samochodowym w układzie regionów Wielkiej Brytanii w 1991 r.

Opracowanie własne na podstawie tab. 4.

Tab. 5. Przepływy ładunków transportem samochodowym według regionów Wielkiej Brytanii w mln ton w 1991 roku

Regiony nadania	Regiony przyjęcia										Przyjęcia z innych regionów
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Północno-Zachodni	0	4	11	8	2	7	1	8	8	3	52
Północny	5	0	8	2	.	1	.	1	1	5	23
Yorkshire i Humberside	10	7	0	13	2	4	1	1	4	2	44
Środkowo-Wschodni	4	2	15	0	6	7	1	1	8	1	45
Anglia Wschodnia	1	1	2	7	0	10	1	1	2	.	25
Południowo-Wschodni	7	1	7	13	11	0	11	4	9	1	64
Południowo-Zachodni	2	.	2	3	2	10	0	4	4	.	27
Walia	6	1	2	1	1	3	3	0	5	1	23
Środkowo-Zachodni	9	1	5	11	3	8	6	6	0	1	50
Szkocja	4	6	3	1	1	1	.	.	1	0	17
Nadania do innych regionów	48	23	55	59	28	51	24	26	42	14	370

Opracowanie własne na podstawie: Transport Statistics Report. The transport... London 1993.

nia przewozowe występują pomiędzy sąsiadującymi (graniczącymi) ze sobą regionami. I tak np. region Południowo-Wschodni nadaje do najbliższych regionów 70% ładunków, z nich pochodzi 69% jego przyjęć. Często także tonaż nadań i przyjęć pomiędzy regionami jest do siebie zbliżony. Oba te zjawiska, dość powszechne w Wielkiej Brytanii, świadczą o racjonalnej polityce przedsiębiorstw transportowych.

Zakończenie

Jak wykazała przeprowadzona analiza, ogólna wielkość przewozów ładunków systematycznie wzrasta. Największą dynamiką wykazuje się transport rurociągowy i żegluga przybrzeżna. W strukturze gałęziowej transportu, zarówno w układzie całego kraju, jak też regionów, najwięcej ładunków przewozi transport samochodowy. Różny jest natomiast jego udział w ogólnych przewozach w poszczególnych regionach. Najwięcej transportem tym przewozi się surowców i materiałów budowlanych oraz artykułów rolnych.

Wyróżniającą cechą w układzie krajowym jest znaczna koncentracja przewozów ogólnych w regionie Południowo-Wschodnim, czyli w regionie

substytucyjnym transportowo i z nowoczesnymi branżami przemysłu przetwórczego.

W wielu krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo, w tym również w Wielkiej Brytanii, ograniczeniom uległa działalność kolei. Przypuszczać jednak można, iż w najbliższych latach — po otwarciu w 1994 r. Eurotunelu pod kanałem La Manche — część ładunków przejmie od żeglugi morskiej transport kolejowy. Wskazywać na to także mogą główne kierunki eksportu i importu Wielkiej Brytanii. W 1991 r. aż 64% ogólnej wartości eksportu brytyjskiego przypadało na kraje europejskie i ZSRR. Jeszcze intensywniejsze związki z tą częścią świata wykazywał brytyjski import, bowiem 67% jego wartości przypadało na wspomniane kraje.

Tak więc w nieodległej już przyszłości oczekiwać można dalszych zmian w strukturze gałęziowej transportu brytyjskiego.

Literatura

1. Annual Abstract of Statistics, No 128, CSO, London 1992.
2. Barbag J., 1976, Wielka Brytania, PWN, Warszawa.
3. Britain. An Official Handbook, COI, London 1965, 1979.
4. Kostrubiec B., 1994, Inauguracja komunikacji pod kanałem La Manche, Czasopismo Geograficzne, LXV, z. 2.
5. Kozanecka M., 1982, Pasażerski transport kolejowy w Wielkiej Brytanii, Przegląd Komunikacyjny, nr 8.
6. Łaszkiwicz R., 1989, Aktualne problemy kolei brytyjskich, Przegląd Komunikacyjny, nr 1.
7. Regional Trends, No 27, CSO, London 1992.
8. Rocznik Statystyczny, GUS, Warszawa 1993.
9. Transport Statistics Great Britain, CSO, London 1992.
10. Transport Statistics Report. The transport of goods by road in Great Britain, HMSO, London 1993.

Branch and Spatial Differentiation of Transport in Great Britain

Summary

The object of the analysis is load transport in Great Britain. Tendencies of the changes which took place in the branch structure in the years 1952–1991 are shown in Tab.1, while the whole characterization is based on original British sources.

Tab.3. and Fig.1. present the degree of spatial differentiation in the structure of so-called standard regions and transport branches. The analysis showed that the greatest

load transport takes place in the regions of substitution type, on the areas of which ports and large urban-industrial centres were formed (eg. the South-Eastern region, Yorkshire and Humbershire, the North-Western region) and in a spatially large region of Scotland.

On the basis of an index of regional balancing (W_z) of transport it was found out that in seven regions there is more intra-regional transport, which can point at a high level of integration of their economic structures (Tab.4., Fig.2.).

The size of transport which was viewed in a branch and regional aspects showed that the dominating place in the national links is taken by car transport. As is presented in Tab.5. the strongest links shown in the load transport occur between the bordering regions.

Generally, on the basis of observation of two-directional flow of loads between the distinguished territorial units (standard regions) one can formulate an opinion that Great Britain is a coherent economic region although with some inner differentiation.

BEATA MEYER

Uniwersytet Szczeciński

Szczecin

KONGESTIA TRANSPORTOWA — GŁÓWNE PRZYCZYNY I SKUTKI

(NA PRZYKŁADZIE POLITYKI TRANSPORTOWEJ
REGIONU WEST MIDLANDS — WIELKA BRYTANIA)

Szeroko stosowany w ostatnich latach termin „kongestia” pochodzi z łaciny i w najprostszym tłumaczeniu oznacza skupienie, nagromadzenie, zatłoczenie lub przeciążenie, zaś do nauk ekonomicznych został przejęty bezpośrednio z nauk medycznych. Kongestia występuje przy użytkowaniu lub konsumpcji wielu dóbr, i to zarówno ekonomicznych jak i wolnych. Najsilniej związana jest jednak z problemami dóbr publicznych, czyli tych, które muszą być konsumowane wspólnie. Warunkiem występowania kongestii jest stan, w którym więcej niż jeden nabywca ubiega się o pewne dobro, które nie może być dostarczone w postaci oddzielnych jednostek¹. W sytuacji gdy nabywca lub użytkownicy poświęcają dla uzyskania dobra pewne zasoby, takie jak środki produkcji (lub inne dobra) czy czas, a ilość zasobów wydatkowanych na jednostkę uzyskiwanego dobra lub jego jakość są ściśle uzależnione od czasu nabycia lub uzyskania, zjawisko kongestii musi wystąpić. Nieistotne jest przy tym, co zostanie uznane za obiektywną przyczynę powstania takich warunków. Ważny jest jedynie fakt, iż liczba nabywców lub użytkowników dobra decyduje o czasie jego uzyskania, a pośrednio o wielkości wydatkowanych na ten cel zasobów lub o stopniu obniżenia jakości dobra.

Kongestia jest zjawiskiem powszechnym i uniwersalnym, ale ze względu na fakt, że nigdzie nie osiąga tak dużej skali i stopnia uciążliwości jak w transporcie (gdzie opisane warunki występują powszechnie) najczęściej termin „kongestia” pojawia się z określeniem „transportowa”. Kongestia

¹ Rothenberg J.: *The economics of congestion and pollution: an integrated views*. The American Economic Review: Papers and proceeding 1970, vol. 60, nr 2, s. 114.

tego typu powstaje w wyniku wzajemnej interakcji infrastruktury transportowej i jej użytkowników, wywołując negatywne skutki w sferze eksploatacyjnej i ekonomicznej. Punktem krytycznym od którego można uznać pojawienie się kongestii transportowej jest — w sensie eksploatacyjnym — moment gdy popyt na dany element infrastruktury transportowej uniemożliwia prawidłową obsługę ruchu, zaś w sensie ekonomicznym zależy to od wzajemnych relacji pomiędzy kongestią a kosztami transportu.

Najczęściej wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje kongestii:

- kongestię na sieci transportowej,
- kongestię w środkach transportu.

Kongestii na sieci transportowej ulegają zarówno użytkownicy transportu indywidualnego jak i publicznego², gdyż korzystają z tej samej infrastruktury transportu, a dla każdego segmentu sieci (i jej całości) istnieje określona przepustowość maksymalna, wyrażona liczbą pojazdów umownych, które mogą ją pokonać w jednostce czasu. Przekroczenie tej wielkości początkowo powoduje zmniejszenie prędkości podróźnej i spadek przepływu, zaś w krańcowym przypadku całkowite zablokowanie drogi. Kongestia w środkach transportu dla transportu pasażerskiego dotyczy jedynie komunikacji zbiorowej i często jest wynikiem kongestii na sieci transportowej. Ze względu na zasięg oddziaływania i skutki, kongestia na sieci drogowej jest uznawana za podstawowy rodzaj kongestii. W przypadku braku działań ją hamujących, bądź ich niewystarczającej skuteczności, postępuje bardzo szybko, najczęściej według prostego schematu:

FAZA I — kongestia typu „*bottleneck*”, czyli wąskie gardło

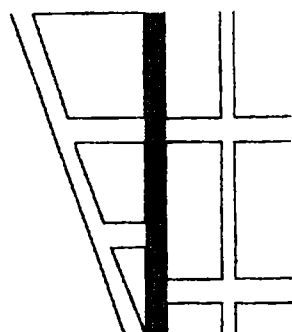
W sytuacji gdy część sieci transportowej ma przepustowość znacznie mniejszą od pozostałych części, lub ranga wyznaczana ciągowi komunikacyjnemu przez system komunikacyjny regionu, jest wyższa niż pozwalają na to jego warunki techniczne, następuje przekroczenie poziomu maksymalnej przepustowości, w wyniku czego ruch na danym odcinku zostaje spowolniony lub zablokowany (Rys.1.a.)

FAZA II — kongestia typu „*triggerneck*”, czyli obszar zapalny

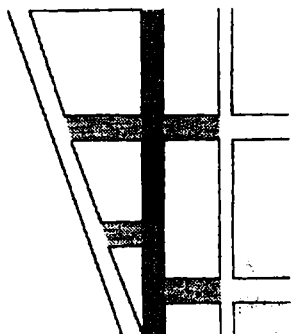
W sytuacji, gdy zatory spowodowane w pierwszej fazie przez kongestię typu „*bottleneck*” zaczną utrudniać ruch nie kierujący się przez dany odcinek i pojawia się kongestia w sąsiednich segmentach sieci mamy do czynienia z kongestią typu „*triggerneck*”, powodującą zablokowanie ruchu na obszarze przylegającym bezpośrednio do rejonu wąskiego gardła (Rys.1.b.).

FAZA III — kongestia typu „*gridlock*”, czyli blokada

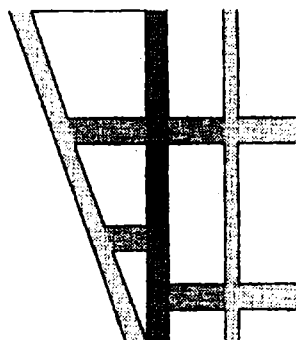
² Poza użytkownikami środków transportu na wydzielonych pasach ruchu, komunikacji podziemnej i nadziemnej.



- a) kongestia typu „*bottleneck*” — wąskie gardło
— część ciągu komunikacyjnego o zbyt małej przepustowości w stosunku do zgłaszanych potrzeb (wąskie gardło)
— odcinki ciągu komunikacyjnego, na których wystąpią zakłócenia w ruchu w I fazie kongestii



- b) kongestia typu „*triggerneck*” — obszar zapalny
— odcinki ciągu komunikacyjnego, na których wystąpią zakłócenia w ruchu w II fazie kongestii



- c) kongestia typu „*gridlock*” — blokada
— odcinki ciągu komunikacyjnego, na których wystąpią zakłócenia w ruchu w III fazie kongestii

Rys. 1. Rodzaje kongestii transportowej

Źródło: Opracowanie własne.

W sytuacji gdy zablokowanie ruchu w jednym segmencie sieci — faza II — powoduje zakłócenia w funkcjonowaniu całego systemu transportowego, a w krańcowym przypadku prowadzi do całkowitego zatrzymania ruchu na sieci ulicznej danego regionu, mamy do czynienia z kongestią typu „*gridlock*”,

która od końca lat siedemdziesiątych w krajach o wysokim stopniu zmotoryzowania społeczeństwa jest zjawiskiem występującym dość powszechnie (Rys.1.c.).

Kongestię występującą na sieci transportowej rozpatruje się z punktu widzenia elementów sieci wyróżniając:

— kongestię na drogach, której ulegają pojazdy, a jej skutków bezpośrednich doświadczają także właściciele pojazdów i ładunków oraz kierowcy i pasażerowie,

— kongestię w punktach transportowych, której ulegają pojazdy, a także bezpośrednio ładunki i pasażerowie,

— kongestię miejsc postoju pojazdów, będącą szczególnym przypadkiem kongestii występującym w miejscach, gdzie postój jest dopuszczalny i w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych.

Przyczyny powstawania kongestii transportowej

Za podstawową przyczynę pojawienia się kongestii transportowej powszechnie uważa się wzrost poziomu motoryzacji, mający miejsce przy jednoczesnym spadku liczby przewozów realizowanych przez komunikację zbiorową. Wzrastająca liczba pojazdów na drogach jest bezpośrednią przyczyną rosnącego zatłoczenia dróg, a malejąca rola komunikacji publicznej stanowi zarówno przyczynę jak i skutek kongestii. W ramach transportu zbiorowego bowiem, obok charakterystycznej dla niego kongestii w środkach transportu, występują także pozostałe rodzaje kongestii. Ze względu na swoją specyfikę — wielkość i sposób poruszania się pojazdów (mała prędkość, przystanki) — powodującą spowolnienie ruchu na większości tras, transport zbiorowy jest w dużej mierze współtwórcą kongestii na drogach. Wzajemne relacje pomiędzy systemem komunikacji indywidualnej a systemem komunikacji zbiorowej są na obecnym etapie zdominowane przez coraz większe upowszechnienie motoryzacji indywidualnej. Czynniki takie, jak: wyższy komfort jazdy, podróż „od drzwi do drzwi”, krótszy czas podróży i większa dogodność (nawet przy nieco wyższych kosztach), stwarzają warunki, w których transport indywidualny jest zdecydowanie preferowany. Prowadzi to do substytucji przewozów zbiorowych przez indywidualne, determinując charakter systemów transportowych w dużych aglomeracjach miejskich. Sytuacja taka jest odbiciem teorii „błędnego koła komunikacji miejskiej”, skonstruowanej przez O. Wyszomirskiego w ramach teorii ekonomiki transportu. W uproszczeniu koncepcja ta przedstawia się następująco³:

³ Wyszomirski O.: *Ekonomika komunikacji miejskiej*. Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1986, s. 24.

— wraz ze wzrostem poziomu motoryzacji indywidualnej wzrasta kongestia w ruchu ulicznym, powodując zmniejszenie prędkości komunikacyjnej środków komunikacji zbiorowej, pociągając za sobą spadek jej atrakcyjności i odpływ pasażerów do komunikacji indywidualnej,

— w wyniku zmniejszenia liczby pasażerów rośnie deficyt komunikacji zbiorowej, niosąc konieczność wprowadzenia wyższych taryf, co pogłębia jej nieatrakcyjność i przyczynia się do odpływu dalszej grupy użytkowników,

— rosnąca liczba osób, posługujących się własnymi środkami lokomocji, wymusza inwestycje skierowane na powiększenie i polepszenie sieci ulicznej oraz miejsc parkingowych, stymulując dalszy wzrost liczby prywatnych właścicieli pojazdów, prowadzący w konsekwencji do wzrostu kongestii transportowej.

Stały wzrost liczby samochodów osobowych jest trendem ogólnoswiatowym, o natężeniu zmiennym w czasie i przestrzeni (por. tab. 1.). Poziom motoryzacji osiągnięty w 1992 roku przez Polskę, i inne kraje przechodzące na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych proces transformacji ustrojowych⁴, pozwala na zakwalifikowanie ich do grupy krajów przechodzących od niskiego do średniego poziomu rozwoju motoryzacji indywidualnej, dla którego charakterystyczny jest średni krajowy wskaźnik zmotoryzowania społeczeństwa w granicach 100–200 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców⁵. Jednakże pomimo bardzo szybkiego tempa wzrostu stopnia zmotoryzowania — od początku lat osiemdziesiątych wzrósł on w Polsce 2,6 razy: z 66,7 szt./1000 osób w 1980 roku, do 176 szt./1000 osób w 1992 roku, podczas gdy średni światowy poziom motoryzacji podniósł się w tym samym czasie zaledwie z 71,4 szt./1000 osób do 82,9 szt./1000 osób, a wskaźniki dla państw wysokorozwiniętych zmieniły się bardzo nieznacznie, wzrastając przeciętnie o około 5–10% (maksymalny wzrost wyniósł niewiele powyżej 30%) — poziom motoryzacji w tych krajach nadal jest zdecydowanie niższy (o połowę) niż w krajach Europy Zachodniej czy Ameryki Północnej. Jednakże tendencje obserwowane w przemyśle motoryzacyjnym oraz szybkie tempo rozwoju transportu indywidualnego pozwala przypuszczać, iż w ciągu najbliższych lat nastąpi wyrównanie tych poziomów.

Udział komunikacji zbiorowej w ogólnej liczbie przewozów realizowanych w poszczególnych regionach świata jest bardzo zróżnicowany, ale można za-

⁴ Polska 176 szt./1000 osób; Łotwa 123 szt./1000 osób; Estonia 184 szt./1000 osób; Litwa 151 szt./1000 osób. Źródło: Rocznik statystyczny 1994. GUS, Warszawa 1994, s. 639.

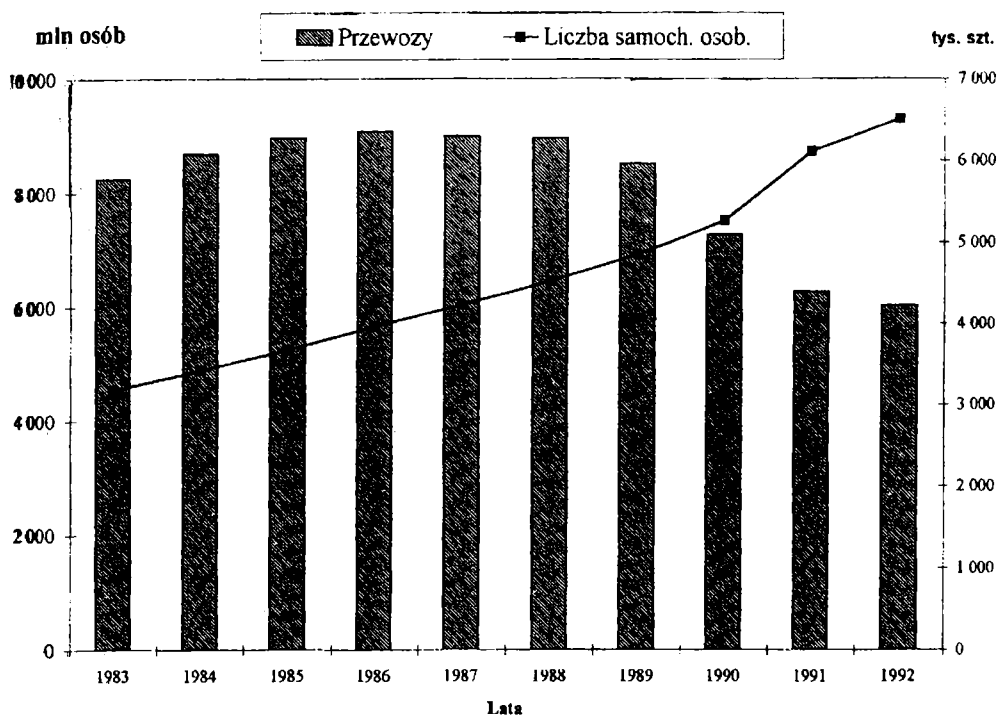
⁵ Por. Sieklucki B.: *Samochody osobowe w miastach za granicą*. Transport Miejski 1983, nr 2, s. 33. i Gajda B.: *Program rozwoju transportu pasażerskiego do 2000 r.*, [w:] *Zbiór referatów konferencji naukowo-technicznej nt. „Problemy rozwoju transportu pasażerskiego w aglomeracjach”*, SITK, Szczecin 1985, s. 121.

Tab. 1. Zmiany liczby samochodów osobowych w wybranych państwach świata, w latach 1960-1992

Państwo	1960			1970			1980			1992			dynamika wzrostu 92/80		
	liczba samochodów osobowych			liczba samochodów osobowych			liczba samochodów osobowych			liczba samochodów osobowych			w tys. sztuk	na 1000 km dróg	%
	w tys. sztuk	na 1000 osób	na 1000 km dróg	w tys. sztuk	na 1000 osób	na 1000 km dróg	w tys. sztuk	na 1000 osób	na 1000 km dróg	w tys. sztuk	na 1000 osób	na 1000 km dróg			
Belgia	753	82,2	2060	213,2	85,8	173,3	3159	320,9	203,0	53,7	4021	402,2	254,4	27,4	
Francja	5546	121,4	12900	254,1	166,0	132,6	19130	355,1	50,6	48,3	24020	417,5	24,4	25,6	
Holandia	522	45,4	2600	199,5	54,4	398,1	4548	321,6	84,0	74,9	5658	369,8	53,9	24,4	
Japonia	456	4,9	8779	84,9	53,8	1825,2	23659	202,5	21,0	169,4	38964	312,5	34,7	64,7	
Polska	117	3,9	479	14,7	1,8	309,4	2383	66,9	9,4	397,4	6505	169,1	18,6	172,9	
USA	61431	340,1	88841	433,6	17,4	44,6	136185	597,9	26,2	53,2	163805	635,9	26,1	20,2	
Węgry	33	3,3	240	23,2	8,1	627,2	1013	94,5	34,2	322,0	2058	200,0	69,2	103,2	
W. Brytania	5667	108,2	11893	213,4	33,1	109,8	15619	277,4	41,9	31,3	21904	379,9	56,5	40,2	
Włochy	1995	40,1	10209	190,6	35,8	411,7	17686	313,4	58,9	73,2	27500	481,9	90,0	55,5	

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie: Roczników Statystycznych. GUS, Warszawa 1974, 1987, 1994.

obserwować wyraźną prawidłowość: w krajach zachodnich udział przewozów środkami komunikacji zbiorowej stanowi maksymalnie 20% ogółu przewozów, zaś w Polsce i krajach sąsiednich wskaźnik ten wynosi 65–90%. Zmiana proporcji w podziale przewozów pomiędzy transport indywidualny, a zbiorowy (na korzyść tego pierwszego) dokonana się w krajach Europy Zachodniej w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, w wyniku dodatniego skorelowania takich czynników jak: poziom dochodów ludności i postęp motoryzacyjny, co spowodowało dynamiczny wzrost liczby osób posiadających samochody osobowe, a także większą intensywność ich wykorzystywania. Ten sam schemat powielają w latach dziewięćdziesiątych kraje takie jak Polska (Rys. 2), gdzie dynamika wzrostu liczby samochodów osobowych jest najwyższa.



Rys. 2. Przewozy komunikacją zbiorową w Polsce na tle wzrostu poziomu motoryzacji, w latach 1983–1992

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Chudzicki J., Karasek S.: *Podstawowe problemy komunikacji miejskiej w kraju. XXV Krajowy Zjazd Komunikacji Miejskiej, Referaty*, Szczecin–Międzyzdroje 1994, s. 34.

Zaprezentowane procesy, chociaż niewątpliwie najważniejsze, nie wyczerpują pełnej listy przyczyn powstawania kongestii transportowej. Obok nich

występuje cały zespół elementów, biorących bezpośredni lub pośredni udział w tworzeniu kongestii transportowej, często całkowicie pomijanych bądź niedocenianych, bez których analiza przyczyn wydaje się niepełna. Biorąc pod uwagę ich charakter, można sklasyfikować je w następujący sposób:

- Czynniki oddziałujące w sposób bezpośredni (obok wzrostu poziomu motoryzacji i malejącej roli komunikacji zbiorowej):
 - **strukturalne** — obejmują całość problemów związanych ze strukturą przestrzenną regionu i układem urbanistycznym terenów miejskich, wykształconych w procesach historycznego rozwoju. Do najważniejszych elementów należą: układ sieci ulicznej, będący podstawą funkcjonowania systemu transportowego, którego wadliwa budowa lub mała przepustowość mogą powodować kongestię.
 - **technologiczne** — obejmują rodzaj i poziom stosowanych rozwiązań technologicznych, stan techniczny sieci ulicznej wykorzystywanej w celach komunikacyjnych, rodzaj i sposób funkcjonowania komunikacji publicznej (długość i stan linii, typ, stan i liczba taboru). Czynniki te w sposób bezpośredni określają warunki transportowe regionu (m.in. maksymalną możliwą przepustowość), a także mają wpływ na rolę jaką pełni w nim komunikacja publiczna.
- Czynniki oddziałujące w sposób pośredni:
 - **społeczne** — obejmują preferowany model i styl życia, który wraz z poziomem materialnym społeczeństwa determinuje ogół jego zachowań komunikacyjnych, co ma wpływ zarówno na stopień zmotoryzowania, jak i sposób korzystania z pojazdów (częstość, długość trasy, ilość osób w samochodzie, stopień niezbędności wykorzystywania pojazdu), a w dalszej konsekwencji istotnie oddziałuje na stopień zatłoczenia dróg. Dodatkowym elementem jest podatność społeczeństwa na zmiany — na przykład porzucenie samochodów prywatnych na rzecz korzystania jedynie z systemu komunikacji rowerowej lub zbiorowej, bądź systemów kombinowanych, takich jak: Park and Ride (P+R), Kiss and Ride (K+R) lub Bike and Ride (B+R)⁶, przy stworzeniu optymalnych ku temu warunków.

⁶ Systemy tego typu polegają na połączeniu podróży samochodem osobowym (lub rowerem) i komunikacją publiczną. Po osiągnięciu przystanku komunikacji zbiorowej (zlokalizowanego przeważnie na obrzeżach strefy centralnej) pozostawiamy samochód (P+R) lub rower (B+R), na specjalnie zorganizowanym parkingu i kontynuujemy podróż środkami komunikacji publicznej, bądź podwozimy jedynie inne osoby do przystanku a sami wracamy do punktu wyjścia (K+R).

- **funkcjonalne**, do których należy stopień koncentracji poszczególnych funkcji w przestrzeni, oddziałujący na wielkość i kierunek potoków pasażerskich, determinujących liczbę pojazdów na drogach.
- **geograficzne** — obejmujące wielkość i kształt obszaru, wraz z określającymi go warunkami środowiska naturalnego, takimi jak: ukształtowanie powierzchni, geologia, klimat, wody, gleby. Czynniki te są na ogół nie zauważane, a odgrywają dużą rolę w kształtowaniu elementów strukturalnych i technologicznych, mają także wpływ na sposób funkcjonowania komunikacji, uzależniony od wielkości i kształtu regionu.
- **ekonomiczne** — oddziałują na większość wymienionych czynników, a przejawiają się przede wszystkim w niedoinwestowaniu transportu, szczególnie infrastruktury transportowej, co wiąże się z takimi jej cechami, jak: majątkochłonność, kapitałochłonność, przestrzenno-chłonność oraz niepodzielność techniczna i ekonomiczna, która wywołuje tendencję „oszczędzania” na inwestycjach transportowych. Niedorozwój infrastruktury transportowej pogarsza warunki jej użytkowania i wywołuje kongestię transportową.

Każda z zaprezentowanych grup przyczyn — i każdy z jej elementów wewnętrznych — w zależności od specyficznych cech własnych każdego systemu, nabiera innego znaczenia i rangi. Poza wymienionymi czynnikami istnieją także inne, o charakterze lokalnym lub występujące sporadycznie, jak konieczność kontroli pojazdów, przebudowa i modernizacja dróg, czy kraksy drogowe, mogące wywołać zjawisko kongestii, więc niemożliwe jest stworzenie kompletnej i zamkniętej listy czynników powodujących powstawanie kongestii transportowej.

Skutki kongestii transportowej

Skutki postępującej kongestii transportowej w odróżnieniu od jej przyczyn, wykazujących duże zróżnicowanie w zależności od specyficznych cech określających region, są — pomijając stopień ich natężenia — zawsze jednakowe. Najważniejszymi z nich są:

— zmniejszenie prędkości podróży, wpływające w sposób bezpośredni na czas poświęcany przez ludność, na korzystanie ze środków komunikacji. Zjawisko to należy rozpatrywać łącznie z dokonującą się ewolucją jakościową przestrzeni, wyrażającą się — między innymi — zmianami w strukturze przestrzenno-funkcjonalnej regionów. Powodują one stały odpływ ludności z obszarów centralnych do dzielnic peryferyjnych, pełniących funkcje „sy-

pialni”, dysponujących wyłącznie zestawem usług szczebla podstawowego, co generuje codzienne potrzeby przewozowe o charakterze bezwzględnie obligatoryjnym (dojazdy do pracy i szkół). Połączenie tych dwóch elementów — spadku prędkości podróży i zmian w rozmieszczeniu przestrzennym ludności, na rzecz obszarów peryferyjnych — wyjaśnia, dlaczego mimo stałego postępu cywilizacyjnego czas przeznaczony na korzystanie ze środków komunikacyjnych stale się wydłuża, coraz bardziej obciążając bilans czasu ludności.

— stały wzrost zapotrzebowania na powierzchnię drogową dotyczy zarówno ulic, jak i parkingów oraz innych obiektów infrastruktury transportowej. Jednakże znaną prawidłowością jest, iż stworzone zdolności przepustowe przyciągają nowych uczestników ruchu, co powoduje, że „każda arteria zostanie w końcu zakorkowana”⁷, czego przykłady widać w wielkich aglomeracjach miejskich świata, takich jak Londyn, Boston, czy Paryż.

— zwiększenie zagrożenia dla środowiska naturalnego, przez nasilenie emisji zanieczyszczeń i wzrastający poziom hałasu. Negatywny wpływ transportu na atmosferę przejawia się w zużywaniu tlenu zawartego w powietrzu atmosferycznym, zmianach właściwości fizycznych (powodowanych przez pyły, sadze i parę wodną) i chemicznych powietrza (powodowanych przez tlenki węgla, tlenki azotu, węglowodory, związki siarki i ołowiu), oraz skażenie termiczne atmosfery. Wzrost stopnia zagrożenia atmosfery w wyniku postępującego zjawiska kongestii, jest w głównej mierze wynikiem zmian w sposobie poruszania się pojazdów, spowodowanym zagęszczeniem ruchu na drodze. Dłuższy czas pracy pojazdów, przypadający na jednostkę pokonywanej odległości⁸, większa liczba zatrzymań i przyspieszeń, powoduje dodatkowe zanieczyszczenie wszystkich elementów środowiska naturalnego, a w szczególności atmosfery. Hałas należy do specyficznych rodzajów zanieczyszczenia środowiska naturalnego, zaś hałas wywoływany przez działalność transportową, a zwłaszcza przez transport zmotoryzowany, będący głównym nośnikiem hałasu komunikacyjnego, stanowi coraz większe zagrożenie. Działalność transportowa a w szczególności zjawisko kongestii potęgujące hałas drogowy, powoduje, że wiele układów komunikacyjnych wielokrotnie przekracza dopuszczalny poziom hałasu (70 dB). Dodatkowym elementem jest zjawisko wibracji i drgań wywoływanych zarówno przez sam hałas jak i ruch środków transportu, zwłaszcza ciężkich.

— zmniejszenie poziomu bezpieczeństwa na drogach. Istnieje dodatnia

⁷ Bogusławski J.: *Komunikacyjny megaprojekt w Bostonie — jakie wnioski dla nas?*, Transport Miejski 1995, nr 7/8, s. 30.

⁸ Najwięcej szkodliwych spalin wydobywa się przy biegu jałowym.

korelacja pomiędzy nasilającym się ruchem na drogach, a liczbą wypadków i kraks drogowych, będących rosnącą funkcją natężenia ruchu. Najbardziej narażeni na kolizje drogowe są motocykliści, piesi i rowerzyści, na obszarach gdzie ruch samochodowy nie jest oddzielony od rowerowego i pieszego.

Przedstawione skutki kongestii powodują nie tylko określone reakcje użytkowników dróg — frustracje i niezadowolenie — ale mają też konkretny wymiar ekonomiczny w postaci kosztów bezpośrednich i pośrednich. Bezpośrednie koszty kongestii transportowej obejmują negatywne skutki powstające w wyniku wzajemnego oddziaływania infrastruktury transportowej i użytkowników pojazdów, stanowiąc część kosztów produkcji transportowej, bowiem kongestia nie wywołuje kosztów odrębnego rodzaju, lecz zwiększa koszty występujące na każdym poziomie produkcji transportowej. Można wyróżnić⁹:

— koszty związane z czasem trwania przewozów transportowych i warunkami wykonywania tych przewozów, stanowiące największą część kosztów kongestii w transporcie miejskim,

— koszty eksploatacji pojazdów i utrzymania infrastruktury będące drugim znaczącym rodzajem kosztów kongestii, obejmują bowiem dodatkowe koszty paliwa lub energii, dodatkowe płace, wzrost kosztów zużycia pojazdów, oraz dodatkowe koszty remontów i konserwacji pojazdów, powstające w wyniku wydłużania się czasu ich pracy w warunkach kongestii i pogarszających się warunków eksploatacji. Koszty utrzymania infrastruktury transportowej są rezultatem zarówno zwiększającej się liczby użytkowników infrastruktury, jak i zmian płynności ruchu wywołanych kongestią,

— koszty wypadków i straty wynikające z zanieczyszczenia środowiska, których korelacja ze zjawiskiem kongestii jest słabo zauważalna, w odróżnieniu od zależności między kongestią a stratami czasu i kosztami eksploatacji, odczuwanymi powszechnie,

— straty czasu użytkowników transportu, koszty związane z uciążliwością podróży, oraz z niezrealizowaniem podróży lub przewozu transportowego.

W skład pośrednich kosztów kongestii transportowej wchodzi negatywne zjawiska zachodzące w transporcie (i poza nim) związane przyczynowo z kongestią. Można o nich mówić dopiero, gdy wielkość produkcji transportowej jest większa od optymalnej¹⁰, a kongestia przekracza poziom uzasadniony.

⁹ Na podstawie: *Gospodarowanie w transporcie miejskim*, red. Gługiewicz Z., Akademia Ekonomiczna, Poznań 1992, s. 94–95 i *Transport miejski*, red. Gługiewicz Z., Akademia Ekonomiczna, skrypt 413, Poznań 1991, s. 99–100.

¹⁰ Szerzej Ciesielski M.: *Koszty kongestii transportowej w miastach*, Akademia Ekonomiczna, Poznań 1986.

Do kosztów tych można zaliczyć, np. nieoptymalną strukturę przestrzenno-funkcjonalną regionu.

Sytuacja komunikacyjna w regionie West Midlands (Wielka Brytania)

Region West Midlands jest położony w centralno-zachodniej części Wielkiej Brytanii, między Londynem a Liverpool. Obejmuje aglomerację Birmingham (z Coventry i Wolverhampton), w której mieszka ponad 2,7 miliona mieszkańców co stanowi prawie 5% ogółu mieszkańców Wielkiej Brytanii. Jest to obszar silnie zurbanizowany, o wysokim stopniu zmotoryzowania — prawie 450 pojazdów/1000 osób i 160 pojazdów/km dróg (jedynie Londyn charakteryzuje się większym zagęszczeniem pojazdów)¹¹. W czasie ostatnich 15 lat liczba osób posiadających dwa samochody (i więcej) wzrosła z 11% do 16% (przewiduje się że w 2001 roku będzie ich 19%)¹², a liczba osób nie posiadających własnego samochodu zmniejszyła się z 46% do 42% (40% w 2001 roku). Wraz ze wzrostem liczby pojazdów zwiększyła się także częstość korzystania z nich i długość odbywanych podróży (z 12,5 tysiąca km rocznie do ponad 15 tys. km), będąca z kolei wynikiem zmian w zagospodarowaniu przestrzennym regionu i opuszczeniem przez część ludności nieatrakcyjnych dzielnic centralnych na rzecz rejonów podmiejskich. Spowodowało to wydłużenie codziennej podróży do pracy (lub szkoły) o około 58% i pociągnęło za sobą zdecydowane zwiększenie zapotrzebowania na przewozy, odbywające się głównie transportem indywidualnym, gdyż równolegle nastąpiło zmniejszenie zaufania do komunikacji publicznej. Było to wynikiem wyraźnego spadku niezawodności i prędkości kursowania transportu zbiorowego, zmniejszenia liczby przewozów sponsorowanych, oraz wzrostu kosztów poszczególnych operatorów. W dalszej konsekwencji doprowadziło to do podniesienia opłat za przejazdy, zredukowania liczby kursów i obniżenia poziomu świadczonych usług, a efektem był postępujący spadek liczby osób korzystających z transportu publicznego. Najbardziej zaznaczył się on w dominującej gałęzi transportu jaką jest transport autobusowy, w którym spadek wyniósł 10% — 14% w zależności od miejscowości (maksymalnie w Birmingham). Przewozy komunikacją kolejową od połowy lat osiemdziesiątych pozostają na stałym poziomie, a wahania nie przekraczają 1%. Jest

¹¹ Prezentowane dane liczbowe pochodzą z materiałów własnych uzyskanych w Passenger Transport Executive CENTRO Birmingham, West Midlands Travel Limited Birmingham i British Railways Birmingham.

¹² W Polsce wskaźnik ten wynosi 2%.

to wynikiem zrealizowania w latach 1974–1984 dużego programu inwestycyjnego, który pozwolił na usprawnienie funkcjonowania systemu kolei miejskich i podmiejskich, co przyczyniło się do podwojenia liczby osób z niego korzystających.

Odrębny i bardzo charakterystyczny dla Wielkiej Brytanii problem stanowi istniejący system samochodów służbowych. W odróżnieniu od innych krajów, gdzie samochody służbowe przysługują jedynie pracownikom, dla których stanowią integralną i niezbędną część wyposażenia, umożliwiającego wykonywanie obowiązków służbowych, w Wielkiej Brytanii posiadanie pojazdu służbowego jest wyrazem miejsca zajmowanego przez pracownika w hierarchii przedsiębiorstwa, posiadanego statusu i preferowanego stylu życia. Dodatkowo subwencje państwowe przeznaczone dla użytkowników samochodów służbowych były, na początku lat dziewięćdziesiątych, prawie dwukrotnie wyższe niż dotacje dla transportu publicznego. W tej sytuacji około 65% wszystkich nowo zakupionych w Wielkiej Brytanii samochodów osobowych w ostatnich latach, to samochody służbowe, charakteryzujące się większą pojemnością silników i zdecydowanie większym zużyciem paliwa niż samochody prywatne. Dane dotyczące korzystania z samochodów służbowych wykazują, że ich użytkownicy jeżdżą dużo częściej i szybciej niż osoby prywatne, a także relatywnie częściej popełniają wykroczenia drogowe¹³.

Przedstawione warunki doprowadziły w regionie West Midlands do pojawienia się kongestii transportowej, która w szybkim tempie objęła ponad 34% dróg w regionie, a prognozy (te najbardziej optymistyczne) przewidują, że w ciągu najbliższych 10 lat wskaźnik ten wyniesie 55%. Stale rosnące zatłoczenie ciągów komunikacyjnych powoduje wzrost zapotrzebowania na powierzchnię drogową, przekraczający 2% rocznie, nie zaspokojenie którego powoduje dalszy wzrost kongestii. Szczególnie istotnym problemem jest przestrzeń parkingowa w dzielnicach śródmiejskich, której deficyt jest wyraźnie widoczny, a niechęć do jej powiększenia ma swoje źródło także w tym, że muszą to być praktycznie parkingi całodzienne (czyli mało opłacalne), gdyż mieszkańcy przyjeżdżając do pracy pozostawiają samochody na 8–9 godzin w tym samym miejscu, nie korzystając z nich w międzyczasie. W samym centrum Birmingham pełne zaspokojenie tego typu potrzeb wymagałoby natychmiastowego utworzenia 27 000 nowych miejsc parkingowych.

¹³ Sytuacja ta spowodowała podjęcie przez rząd działań, związanych ze zmianami w prawie podatkowym, mających na celu zmniejszenie atrakcyjności posiadania samochodów służbowych zarówno dla pracownika jak i pracodawcy, na rzecz ekwiwalentu pieniężnego.

W ciągu lat osiemdziesiątych tempo wzrostu natężenia ruchu ulicznego w regionie West Midlands wyniosło 48,3%, zaś do końca obecnej dekady nie przewiduje się, aby uległo zmniejszeniu. Przy przewidywanym wzroście liczby samochodów na drogach regionu rządu 290 000 sztuk może się ono nawet podwoić. Prognozy odbijają trend ogólnobrytyjski, gdyż rządowe projekty do 2010 roku przyjmują wzrost natężenia ruchu w przedziale 82–142% obecnego natężenia ruchu. Efektem jest spadek prędkości podróży na obszarach zurbanizowanych (wykraczający stopniowo także poza nie), prowadzący w niektórych dniach tygodnia do całkowitego zatrzymania ruchu. Przy obecnym poziomie wzrostu kongestii w Birmingham średnia prędkość jazdy (i tak niezbyt wysoka) zmniejszy się do 2010 roku o 35%.

Nasilenie emisji zanieczyszczeń, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu na drogach i w miastach, oraz zmniejszenie bezpieczeństwa na drogach to także skutki kongestii. Szacuje się, że w przeciętny samochód w regionie West Midlands produkuje 0,25 tony toksycznych śmieci i 2 800 ton dwutlenku węgla (35,4 gram CO₂ na każdy pasażerokilometr w transporcie indywidualnym). Transport jest odpowiedzialny za 70% całkowitej emisji CO₂, będącego bezpośrednią przyczyną efektu cieplarnianego powodującego ocieplanie klimatu Ziemi. Poziom bezpieczeństwa na drogach w Wielkiej Brytanii należy do najwyższych w Europie, zaś region West Midlands jest jednym z najbezpieczniejszych. Oznacza to jednak prawie 10 000 wypadków i kolizji drogowych rocznie, których łączne koszty w 1991 roku szacowano w West Midlands na ponad 600 mln GBP.

Zaprezentowane zjawiska doprowadziły do zdecydowanego pogorszenia warunków życia w miastach, na co złożyło się: ogromne zatłoczenie dróg dojazdowych do aglomeracji miejskich, przeciążenie arterii miejskich, brak wystarczającej liczby miejsc parkingowych, wydłużenie czasu codziennych dojazdów do pracy i szkół, rosnący poziom zanieczyszczenia powietrza, hałasu, drgań i wibracji, czyli zjawiska będące skutkami rosnącej kongestii transportowej. W związku z tym w Wielkiej Brytanii od końca lat osiemdziesiątych polityka transportowa skupia się przede wszystkim na zapobieganiu i przeciwdziałaniu skutkom kongestii transportowej. W listopadzie 1990 roku został opublikowany rządowy zarys polityki środowiskowej do końca wieku — Britain's Environmental Strategy Government White Paper — zatytułowany "This Common Inheritance" („Wspólne Dziedzictwo”), który prezentował — między innymi — pełny zakres wpływu transportu na środowisko naturalne i antropogeniczne. Przede wszystkim jednak promował nowe podejście do rozwiązywania problemów transportowych, wskazując, że tylko stworzenie nowej polityki transportowej opartej zdecydowanie na transpor-

cie zbiorowym może przyczynić się do zapobiegania kongestii transportowej i negatywnym zjawiskom z nią związanym.

Przeniesienie punktu ciężkości przewozów z transportu indywidualnego na zbiorowy pozwoliłoby na zmniejszenie zapotrzebowania na powierzchnię drogową i przestrzeń parkingową w centrach obszarów zurbanizowanych, środki komunikacji publicznej mają bowiem zdecydowanie większą pojemność przy mniejszym zapotrzebowaniu na powierzchnię drogi. Stosowany powszechnie w Wielkiej Brytanii autobus piętrowy może zabrać tyle osób co 22 samochody osobowe, zajmując jedynie 1/7 powierzchni im potrzebnej, a autobus przegubowy, którego pojemność jest wykorzystana w 70% zajmuje od 15 do 40 razy mniejszą powierzchnię jezdni, stanowiąc ważny element ograniczania kongestii na drogach. Dominacja transportu publicznego pozwoliłaby również na ograniczenie skutków środowiskowych, gdyż (w warunkach Wielkiej Brytanii) wszystkie autobusy są wyposażone w silniki diesla, emitujące mniej zanieczyszczeń niż silniki benzynowe (o 80% CO₂ i 50% związków azotu i węglowodorów mniej). Możliwa byłaby także ochrona źródeł energii, gdyż samochód osobowy zużywa (na 1 pasażera/kilometr) 4,5 razy więcej paliwa niż kolej elektryczna, 4 razy więcej niż piętrowy autobus i 3 razy więcej niż minibus. Główne możliwości leżą jednak w zwiększeniu efektywności wykorzystania paliwa oraz powszechnym stosowaniu katalizatorów i paliwa bezołowiowego. Większa rola transportu publicznego pozytywnie wpływa również na poziom bezpieczeństwa na drogach, gdyż jego środki transportowe są zdecydowanie bezpieczniejsze i rzadziej ulegają kolizjom.

Po to jednak aby te pozytywne zmiany mogły zaistnieć, konieczna jest ewolucja ludzkiej mentalności, która zmniejszyłaby psychologiczne znaczenie posiadania prywatnego samochodu, gdyż od tego zależy wzajemna relacja pomiędzy transportem indywidualnym, a zbiorowym. Przekonanie bezpośrednich użytkowników, że korzystanie z transportu publicznego może być wygodniejsze, szybsze, tańsze a w perspektywie „zdrowsze” dla środowiska naturalnego jest zadaniem bardzo trudnym. Musi być związane z taką organizacją transportu zbiorowego, aby mógł skutecznie konkurować z transportem indywidualnym i taka jego promocja, aby pasażerowie chcieli coraz częściej z niego korzystać. Zmiana zachowań komunikacyjnych ludności powinna w przyszłości zagwarantować, że ludzie wybierając środek komunikacji wybiorą najefektywniejszy z dostępnych, i użyją go w możliwie najbardziej ekonomiczny sposób.

Tworzeniem kompleksowej polityki transportowej w regionie West Midlands zajmuje się organizacja o nazwie West Midlands Passenger Authority (WMPPTA), której ciałem wykonawczym jest West Midlands Passenger Transport Executive (WMPTE). WMPPTA tworzy krótko- i długookresową

politykę transportową dla całego regionu, oraz bieżącą taktykę funkcjonowania i rozwoju transportu publicznego, jest także odpowiedzialne za sprawy finansowe. WMPTE, w skrócie popularnie nazywane CENTRO, realizuje przyjętą strategię postępowania, przy czym do jego najważniejszych zadań należy taka koordynacja działalności transportowej różnych operatorów — zarówno autobusowych jak i kolejowych — aby w jak największym stopniu odpowiadały postulatом zgłaszanym przez mieszkańców. Przyjęte na najbliższe lata założenia polityki transportowej dla regionu West Midlands mają cechy polityki „równoważonego rozwoju”, promującej rozwój publicznych środków transportu, przy ograniczonym budownictwie drogowym, w myśl zasady: brak jest ekonomicznego i środowiskowego uzasadnienia dla powiększania powierzchni drogowej powodującej (w dalszej perspektywie czasowej) zjawisko kongestii transportowej. Podstawowym założeniem polityki transportowej jest zbudowanie w regionie West Midlands sieci szybkich kolei miejskich — Midlands Metro. Projekty jej budowy zastały oparte na doświadczeniach francuskich, a szczególnie na rozwiązaniach komunikacyjnych zastosowanych w Grenoble, gdzie wprowadzenie szybkich kolei miejskich (1987 rok) i ich dodatnie skorelowanie z istniejącym systemem komunikacji zbiorowej, pozwoliło na zmianę proporcji w przewozach miejskich na korzyść transportu publicznego. Planuje się, że do roku 2000 powstanie około 100 km linii szybkiej kolei miejskiej (docelowo ok. 200 km), łączącej newralgiczne punkty regionu. Pierwsza linia — zatwierdzona już przez brytyjski parlament — o długości około 20 km, zostanie oddana do użytku w roku 1996, i połączy stolicę regionu — Birmingham z położonym na północnym zachodzie Wolverhampton. Oczekuje się, że Midland Metro zwiększy efektywność istniejącego systemu komunikacji miejskiej przez rozszerzenie zasięgu oddziaływania kolei i spopularyzowanie systemu Park and Ride, a także przyczyni się do podniesienia atrakcyjności transportu publicznego. Takie jego cechy jak: prędkość, dostępność, częstotliwość kursów i stosunkowo niskie koszty spowodują, że Midland Metro będzie stanowiło szybką, cichą, nowoczesną i przyjazną środowisku alternatywę dla samochodów prywatnych. Przewiduje się, że jedna linia powinna odciążyć drogi z około 5000 samochodów dziennie, w ciągu kilku pierwszych lat od rozpoczęcia eksploatacji. W ramach polityki transportowej mieszczą się również działania mające na celu usprawnienie transportu autobusowego realizującego większość przewozów pasażerskich, dokonywanych transportem zbiorowym, w regionie West Midlands. Obejmują one wiele nowych inicjatyw promujących serwis autobusowy:

— wprowadzenie nowych połączeń zwiększających dostępność komunikacji autobusowej,

— zwiększenie prędkości podróżowania przez zastosowanie nowoczesnej techniki dla zapewnienia autobusom pierwszeństwa w ruchu ulicznym (sterowana sygnalizacja świetlna), szersze zastosowanie wydzielonych pasów ruchu wyłącznie dla autobusów i taksówek, oraz ścisła współpraca z policją w zakresie skutków wadliwego parkowania pojazdów prywatnych i służbowych,

— zapewnienie pełnego serwisu autobusowego, również na trasach niezbędnych z punktu widzenia mieszkańców, ale nie przynoszących zysku operatorom, poprzez ich subwencjonowanie,

— organizowanie przewozów specjalnych, dla osób niepełnosprawnych, starszych i dzieci.

Kolejnym elementem polityki transportowej regionu jest poprawa funkcjonowania kolei lokalnych będących uzupełnieniem transportu autobusowego w regionie West Midlands. Składa się na nią wprowadzanie coraz nowszych technologii w zakresie taboru kolejowego, poprawa jakości świadczonych usług, a także budowa nowych stacji i przystanków kolejowych, oraz wprowadzenie nowych niezbędnych socjalnie połączeń. Istotną częścią polityki transportowej jest zapewnienie jak najlepszej koordynacji obu systemów (autobusowego i kolejowego), tak aby korzystający z nich mieszkańcy uważali komunikację publiczną za jeden spójny system. Szeroko prowadzona jest także kampania informacyjna przybliżająca ludności nowe możliwości transportu zbiorowego oraz dokładnie zapoznająca pasażerów z zasadami jej funkcjonowania w regionie West Midlands.

Kreowanie warunków, w których uczestnicy ruchu drogowego wybiorą transport publiczny zamiast prywatnego, jest jedynie częścią rozwiązania. Pozostaje jeszcze cała gama działań w sferze transportu indywidualnego, które pomagają zwalczać postępującą kongestię. Należą do nich: ulepszenia stosowane w sterowaniu i organizacji ruchu, administracyjne środki eliminacji i ograniczenia ruchu, takie jak zakazy i nakazy ograniczające swobodę korzystania z niektórych celów ruchu, ceny za usługi transportowe, podatki pośrednie zawarte w cenie oleju napędowego, benzyny, smarów i opon, opłaty za korzystanie z dróg i innej infrastruktury transportowej, opłaty za wjazd do niektórych rejonów obszaru zurbanizowanego i inne. W szerszym zakresie CENTRO współpracuje z Metropolitan i City Councils w celu wypracowania wspólnych poglądów i programów dotyczących przestrzennego zagospodarowania powierzchni regionu, a w szczególności wzajemnych relacji pomiędzy transportem publicznym a indywidualnym, zagospodarowaniem terenu, ekonomicznymi potrzebami regionu i ochroną środowiska. Znajduje to wyraz w kształtowaniu wielkości i struktury przestrzennej regionu, w tym zmiany lokalizacji i celów ruchu na jego obszarze, przyczyniających się do

zmiany rozkładu czasowego potrzeb pierwotnych, wywołujących efektywny popyt na przewozy.

W warunkach polskich, gdzie przewozy dokonywane transportem zbiorowym pełnią nadal rolę dominującą w obsłudze przewozów pasażerskich (do 90% ogółu przewozów), należałoby podjąć działania, które pozwolą na zahamowanie tendencji szybkiego odpływu pasażerów z transportu publicznego do indywidualnego. Prawidłowo skonstruowana i realizowana polityka transportowa, dysponująca zróżnicowanym asortymentem instrumentów ekonomicznych oraz pozaekonomicznych, może zapobiec nadmiernej kongestii transportowej i pozwolić na uniknięcie sytuacji zaprezentowanej na przykładzie regionu West Midlands, charakterystycznej dla większości państw wysokoprzemysłowych, gdy najważniejszym problemem jest zapewnienie priorytetu dla transportu publicznego i zmiana proporcji w przewozach pasażerskich na rzecz komunikacji zbiorowej.

Transport Congestion — Main Reasons and Effects

(On an Example of Transport Policy in the West Midlands Region — Great Britain)

Summary

The paper presents the most important issues connected with the phenomenon of transport congestion which has been growing in recent years also in Poland. The first part discusses the basic kinds of congestion and its phases: phase I — “bottleneck” congestion, phase II — “triggerneck” congestion, phase III — “gridlock” congestion. The most important causes of the appearance of transport congestion include the growth of motorization and a decreasing role of public communication together with structural, technological, social, functional, geographic and economic factors. The effects of the progressing transport congestion, in contrast to its causes which are greatly differentiated depending on the specific features of a region, are always the same (leaving out the problem of their intensity). The most important include smaller speed of travelling, increased need for the road area, greater threat for the natural environment and decreased safety on the roads. All of these effects have an economic dimension. The final part of the article presents the economic situation in the West Midlands district, where the phenomenon of congestion has greatly disturbed the proper functioning of the socio-economic system, which created a new transport policy emphasizing the methods of counteracting transport congestion.

EUGENIUSZ MAZUR
Uniwersytet Szczeciński
Szczecin

TERENOCHŁONNOŚĆ TRANSPORTU W POLSCE

Uwagi wstępne

Obserwowany wzrost demograficzno-gospodarczy krajów oraz wynikające stąd potrzeby w zakresie ilościowych i jakościowych zmian infrastrukturalnych transportu, dostosowanych w pełni do wymagań rozwoju nowoczesnych społeczeństw, powodują ciągły wzrost terenów komunikacyjnych poprzez wyłączenie ich z użytkowania rolniczego i leśnego. Szczególnie duże zapotrzebowanie ze strony rozwijającej się ciągle infrastruktury transportu występuje w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo. W państwach tych następuje dalsze intensywne uzupełnianie (zagęszczanie) sieci transportowej, zwłaszcza drogowej, co prowadzi do aneksji nowych, dotychczas użytkowanych, gruntów uprawnych. Szacuje się, że roczny ubytek ziemi spowodowany rozwojem infrastruktury transportu w Niemczech, Włoszech, Francji, Wielkiej Brytanii i Japonii waha się w każdym z tych krajów od 5 do 10 tys. ha, zaś w Stanach Zjednoczonych około 50 tys. ha. Również w Polsce jest on wysoki i wynosi 3–4 tys. ha. Istnieje więc ścisła współzależność między ogólnym rozwojem gospodarczym państw a poziomem rozwoju infrastruktury transportu.

Z szacunkowych obliczeń wynika, że roczne tempo przekazywania ziemi na cele transportowe wynosi w skali świata około 0,5 mln ha (5 tys. km²)¹, czyli około 1400 ha dziennie. Przy takim tempie nastąpi do końca obecnego stulecia trwałe wyłączenie na cele infrastruktury transportu dalszych 2,5 mln ha użytków rolnych i leśnych z działalności produkcyjnej. Przyjmuje się

¹ Jest to np. powierzchnia 2 razy większa od terytorium państwa Luksemburg.

natomiast, że obecnie wszystkie tereny komunikacyjne świata zajmują ponad 150 mln ha (1,5 mln km²), co stanowi około 1% powierzchni wszystkich łądów i około 2% ekumeny. W niektórych krajach, o silnie rozwiniętej infrastrukturze transportowej, odsetek powierzchni komunikacyjnej w stosunku do ogólnej powierzchni państwa jest znacznie wyższy i wynosi: w Belgii — 11,0%, w Holandii — 9,1%, w Japonii — 7,7%, w Niemczech — 5,5%, w Wielkiej Brytanii — 4,7%, we Francji — 4,6%, we Włoszech — 4,0%, w Polsce — 3,2%.

Infrastruktura transportu uszczupla więc w największym stopniu tereny rolne i leśne, przede wszystkim zaś tereny miejskie, gdzie zagęszczenie elementów liniowych i punktowych infrastruktury jest największe.

1. Struktura gałęziowa terenochłonności transportu Polski

Dane statystyczne wskazują, że w Polsce występuje duża absorpcja terenu przez transport, zwłaszcza samochodowy. W latach 1970–1995 aneksja terenów rolnych i leśnych na rzecz transportu wyniosła 116 tys. ha, tj. średnio 4,7 tys. ha rocznie. Natomiast od 1946 r. przekazano łącznie na cele infrastruktury transportu około 350 tys. ha ziemi, co niewątpliwie wpłynęło na strukturę użytkowania gruntów w Polsce. Po 1980 r., w związku z ograniczeniami inwestycyjnymi, powierzchnia ziemi przekazywanej na rozbudowę i modernizację infrastruktury transportu wyraźnie zmalała i po 1984 r. ukształtowała się na poziomie około 3 tys. ha rocznie, co i tak jest wielkością znaczącą, odpowiada bowiem aż około 500 indywidualnym gospodarstwom rolnym średniej wielkości.

Następuje zatem w Polsce systematyczny i stosunkowo szybki przyrost zagospodarowania transportowego. I tak, w 1970 r. powierzchnia terenów komunikacyjnych wynosiła 887 tys. ha, tj. 2,8% powierzchni kraju, w 1995 r. wzrosła zaś do 1003 tys. ha, tj. 3,2% powierzchni kraju. W rzeczywistości powierzchnia komunikacyjna jest większa. Po uwzględnieniu powierzchni będącej poza oficjalną statystyką, np. linii kolejowych innych resortów (poza PKP, np. kolei leśnych, piaskowych, przemysłowych i innych), portów i przeładowni rzecznych (miejskich i zakładowych), dróg wewnątrzsielowych i przemysłowych (zakładowych), dróg polnych (chłopskich) itp. przybędzie dodatkowo kilkadziesiąt tysięcy hektarów. Wielkość ta jeszcze wzrośnie po uwzględnieniu terenów zajętych czasowo na place do składowania materiałów budowlanych, bazy remontowo-sprzętowej, magazyny i inne obiekty oraz tereny związane z eksploatacją materiałów dla potrzeb budownictwa drogowego (kamieniołomy, żwirownie, piaskownie, ujęcia wód itp.). Ogólna tereno-

chłonność transportu może więc wzrosnąć do około 3,5% powierzchni kraju. Wynika z tego, że infrastruktura transportu stanowi pierwszą, pod względem wielkości zajmowanej powierzchni, formę technicznego użytkowania ziemi. Dla porównania: tereny osiedlowe zajmują 2,9% a użytki przemysłowe — 0,3% powierzchni kraju.

Największą terenochłonnością charakteryzuje się infrastruktura transportu drogowego (82,6% ogólnej powierzchni komunikacyjnej kraju). W latach 1970–1995 powierzchnia zagospodarowania drogowego w Polsce wzrosła z 712 tys. ha do 828 tys. ha, tj. o 116 tys. ha (przy 121 tys. ha przejętych przez cały transport). Średnioroczny przyrost zagospodarowania drogowego wyniósł więc 4,6 tys. ha. Oczekuje się w najbliższych latach dalszego znacznego zwiększenia terenochłonności infrastruktury transportu drogowego w związku z planowaną budową autostrad.

Na drugim miejscu pod względem terenochłonności znajduje się transport kolejowy (około 101 tys. ha, tj. 10,1% powierzchni komunikacyjnej kraju). Ogólnie, przyrost terenów kolejowych jest niewielki: w latach 1970–1990 tereny te wzrosły z 99,5 tys. ha do 100,7 tys. ha, a więc zaledwie o 1,2 tys. ha, co dawało roczny przyrost średnio o 60 ha. Po 1990 r. mamy do czynienia głównie z redukcją sieci kolejowej, mianowicie wyłączono z eksploatacji w latach 1991–1995 ponad 2,5 tys. km linii, z czego około 1/3 wąskotorowych. Nie wpłynęło to jednak na zmianę terenochłonności tej gałęzi transportu, ponieważ zawieszonych w eksploatacji linii nie demontuje się (przynajmniej obecnie). W przyszłości należy się jednak liczyć z rozbiórką nie eksploatowanych linii i zmniejszeniem terenochłonności kolei. Budowa nowych linii bądź modernizacja istniejących nie przewyższy bowiem areału odzyskiwanych terenów z demontowanej sieci.

Trzecie miejsce pod względem terenochłonności zajmuje transport przesyłowy (rurociągi naftowe i gazowe oraz sieć energetyczna wysokich napięć). W latach 1970–1995 powierzchnia zajęta przez infrastrukturę transportu przesyłowego w Polsce zwiększyła się o ponad 5 tys. ha (z 65 do 70 tys. ha). Było to spowodowane głównie trasowaniem nowych linii energetycznych (zwłaszcza przez skupiska leśne), co łączyło się z przekazywaniem do użytku nowych elektrowni. Na przykład w 1984 r. przekazano do eksploatacji dwie linie przesyłowe energii elektrycznej: z Żarnowca przez Gdańsk, Grudziądz i Płock do Warszawy (około 350 km) oraz z Chmielnickiej Elektrowni Atomowej na Ukrainie do stacji transformatorowej Widelki koło Rzeszowa. Oddano również do użytku nowe linie gazociągowe, np. w 1975 r. zakończono budowę gazociągu Kobryń — Brześć — Warszawa długości 263 km, w tym 168 km po stronie polskiej. Infrastruktura transportu przesyłowego zajmuje 7,0% powierzchni komunikacyjnej kraju.

Nieznaczące zmiany nastąpiły natomiast w terenochłonności portów morskich. W latach 1970–1975 zbudowano Port Północny w Gdańsku o powierzchni 167 ha łądu, w tym 106 ha nowego łądu usypanego przy pogłębianiu basenów. Powstał więc ten port na terenach przede wszystkim odebranych morzu i nie wpłynął zasadniczo na zabór terenów miejskich. Zjawisko takie jest niezwykle korzystne z punktu widzenia ochrony ziemi i pożądane przy dalszych inwestycjach portowych. Drugą inwestycją portową jest realizowana od 1980 r. budowa przeładowni chemicznej w Policach, jako następstwo rozwoju Zakładów Chemicznych „Police II”. Port docelowo będzie się składał z trzech rejonów przeładunkowych o łącznej powierzchni około 550 ha. Tak więc w latach 1970–1995 infrastruktura portowa powiększyła się o około 0,8 tys. ha (z 3,9 tys. ha do 4,7 tys. ha), zaś jej udział w ogólnej powierzchni komunikacyjnej kraju wzrósł z 0,4% do 0,5%. Również w najbliższych latach rozwój infrastruktury portowej nie pociągnie za sobą zwiększonego zapotrzebowania na ziemię, wzrośnie natomiast intensywność wykorzystania zajętych już terenów.

Jeszcze mniejszym wskaźnikiem terenochłonności charakteryzuje się żegluga śródlądowa (3,9 tys. ha, co stanowi 0,4% ogólnej powierzchni komunikacyjnej kraju). Na całość infrastruktury tej gałęzi transportu składa się tylko 369 km kanałów żeglownych, zajmujących około 3700 ha, i kilkadziesiąt małych portów i składowisk o łącznej powierzchni 230 ha. Od 1970 r. powierzchnia ta nie uległa zmianom. Projektowany od dawna nowy port koło Tych o powierzchni kilkuset hektarów znajduje się dopiero w początkowym etapie realizacji.

Najmniejszą terenochłonnością w Polsce charakteryzuje się transport lotniczy. Po wojnie zbudowano jedynie nowe lotnisko o powierzchni 200 ha w Rębiechowie (1974 r.) dla aglomeracji gdańskiej — w miejsce oddanego pod zabudowę mieszkaniową lotniska we Wrzeszczu, oraz rozbudowano lotnisko w Warszawie (Okęcie) i Poznaniu (Ławica). Pozostałe porty lotnicze zlokalizowane są na wydzielonych częściach lotnisk wojskowych, zajmując dla celów komunikacyjnych łącznie około 800 ha ich obszaru. Ogólna powierzchnia zajęta przez infrastrukturę lotniczą w Polsce wynosi zaledwie około 2 tys. ha, co stanowi 0,2% krajowego zagospodarowania transportowego. Sytuacja ta niebawem ulegnie istotnym zmianom, ponieważ wiele lotnisk wojskowych, zwłaszcza po byłej armii ZSRR, przejmowanych jest przez lotnictwo cywilne. Przykładowo w województwie szczecińskim są to lotniska w Kluczewie koło Stargardu i w Chojnie; również lotnisko w Goleniowie — użytkowane dotychczas przez polskie lotnictwo wojskowe — przejmowane jest dla celów cywilnych. Przystąpiono ponadto do przystosowania dotychczasowego lotniska sportowego w Dąbiu dla celów komunikacyjnych.

Obecnie w Polsce spośród miast liczących ponad 100 tys. mieszkańców jedynie Wałbrzych nie ma w pobliżu lotniska, które mogłoby być adaptowane dla celów komunikacyjnych. Zatem z punktu widzenia ochrony ziemi występuje w Polsce sytuacja sprzyjająca rozwojowi transportu lotniczego. Sieć nie wykorzystanych lotnisk (sportowych, wojskowych i cywilnych) w kraju jest na tyle gęsta, że w zupełności wystarczałaby dla obsługi wszystkich większych ośrodków miejskich i regionów turystycznych, bez dodatkowego zapotrzebowania na teren. Zabiegi inwestycyjne polegałyby jedynie na adaptacji tych lotnisk do celów komunikacyjnych.

W Polsce występuje duże zróżnicowanie przestrzenne pod względem zagospodarowania infrastrukturalnego transportu. Przykładowo w czterech województwach: warszawskim, łódzkim, katowickim i krakowskim powierzchnia komunikacyjna wynosi około 10% obszaru tych województw, natomiast w województwach: łomżyńskim, suwalskim, słupeckim, chełmskim, zamojskim itp. waha się od 1% do 2%. W województwie szczecińskim odsetek ten wynosi 3,5% i systematycznie rośnie.

2. Program budowy autostrad w Polsce a zapotrzebowanie na teren

Zakłada się wybudowanie w Polsce w 20-leciu 1995–2015 około 2600 km autostrad, tzn. około 130 km średniorocznie. W planach są następujące arterie: A-1 (Gdańsk — Łódź — Częstochowa — Katowice — Gorzyce na granicy polsko-czeskiej), A-2 (Świecko — Poznań — Łódź — Warszawa — Terespol), A-3 (Szczecin — Zielona Góra — Legnica — Lubawka), A-4 (Zgorzelec — Wrocław — Katowice — Kraków — Tarnów — Medyka) oraz kilka odcinków łącznikowych. Po zrealizowaniu przedstawionych planów w końcu omawianego okresu (2015 r.) zbliżymy się pod względem długości autostrad do dzisiejszej Holandii, która jest jednak 8-krotnie mniejsza powierzchniowo od Polski. Jak widać, istnieje pilna potrzeba i konieczność złagodzenia zaistniałych dysproporcji w zagospodarowaniu autostradowym między Polską a krajami Europy Zachodniej i niektórymi krajami Europy Środkowo-Wschodniej (Czechy, Słowacja, Węgry, Słowenia). Każda jednak tego typu droga wywołuje negatywne zjawiska — przekształca środowisko przyrodnicze, a przede wszystkim absorbuje poważne arealy gruntów rolnych i leśnych.

Infrastruktura autostradowa jest najbardziej terenochna ze wszystkich rodzajów infrastruktury transportu. W zależności od liczby pasów ruchu autostrady wymagają szerokości terenu przeciętnie około 50–60 m. To

znaczy, że każdy kilometr autostrady pochłonie 5–6 ha ziemi, co równa się w przybliżeniu jednemu przeciętnemu gospodarstwu rolnemu w Polsce. Ponadto bezkolizyjne skrzyżowanie autostradowe zajmie kilkanaście hektarów (około 15), zaś urządzenia pomocnicze (motele, stacje paliw i napraw, parkingi itp.) spowodują zajęcie dalszych arealów ziemi (około 5 ha/100 km autostrady). Projektowana zatem długość autostrad wynosząca około 2600 km zajmie w przyszłości od 13 tys. do 16 tys. ha nowych terenów użytkowanych dotychczas przez rolnictwo lub leśnictwo.

Najbliższe otoczenie autostrady przyciąga również innych inwestorów (nie związanych bezpośrednio z transportem), ponieważ jest doskonałym miejscem lokalizacji różnorodnych inwestycji usługowo-handlowo-rozrywkowych. Przykładowo, w krajach Europy Zachodniej czy w Stanach Zjednoczonych inwestycje te zajmują grunty odpowiadające około 10% powierzchni autostrad. W naszych warunkach wyniosłoby to dodatkowo około 1500 ha, a więc pod betonem i asfaltem autostrad i wszelkich obiektów towarzyszących znalazłoby się ponad 17 tys. ha (170 km²) ziemi.

Istotne są również szkody związane z przekształceniem gleb i roślinności wokół autostrad w wyniku zanieczyszczania i zatrucia ich substancjami emitowanymi przez pojazdy samochodowe i przewożone ładunki. Z obliczeń wynika, że w zależności od natężenia ruchu pojazdów oraz od kierunku i siły wiatrów, wyniesienia autostrady ponad jej otoczenie i inne czynniki, tereny w pasie o szerokości 100–200 m (średnio 150 m) z obu stron drogi są w takim stopniu skażone emisją gazów i pyłów, że nie powinny być w ogóle wykorzystywane do produkcji roślinnej, np. siano pochodzące z tych pasów nie nadaje się na paszę.

Powstała w ten sposób strefa silnego skażenia gruntu wyniesie dodatkowo około 300 m szerokości, czyli 30 ha na 1 km autostrady. Spowoduje to, że wokół autostrad powstanie trwale skażony areal o powierzchni około 80 tys. ha (800 km²). Areal ten powinien być ze względów zdrowotnych — praktycznie wyłączony z jakiegokolwiek działalności rolniczej i hodowlanej. Należałoby się zastanowić nad innym sposobem wykorzystania tych gruntów, zwłaszcza będących w użytkowaniu rolniczym, np. pod uprawę rzepaku z przeznaczeniem go na biopaliwo (paliwo ekologiczne). Tak więc w wyniku bezpośrednich inwestycji w postaci tras autostradowych oraz skażenia gleb i roślinności gospodarka rolna i leśna utraci w sumie około 100 tys. ha (1000 km² — co odpowiada 2/3 powierzchni województwa łódzkiego) gruntów, często o wysokich klasach bonitacyjnych.

3. Terenochłonność transportu w miastach

Miasta są obszarami największego zainwestowania komunikacyjnego, na które składa się gęsta sieć uliczna, linie kolejowe, w tym SKM, linie metra, a także rurociągi i sieć energetyczna oraz infrastruktura punktowa: place, parkingi, garaże, zajezdnie, dworce i przystanki, stacje paliwowo-obsługowe, bazy transportowo-sprzętowe, budynki administracyjne i pozostałe urządzenia. Dlatego tereny zurbanizowane stanowią najwyższe stadium nasycenia terenu elementami infrastruktury transportowej. Na terenach tych — obok zabudowy mieszkalno-przemysłowej — dominujący akcent stanowią właśnie układy komunikacyjne.

Przyjmuje się, że tereny zainwestowania transportowego w aglomeracjach miejsko-przemysłowych w Polsce stanowią średnio około 50–60% obszarów dzielnic centralnych (śródmiejskich), a około 20–30% ogółu obszarów miejskich, z tendencją dalszego wzrostu. Oznacza to, że miasta są około 8–12 razy silniej nasycone elementami infrastruktury transportowej niż tereny pozamiejskie. Wynika z tego, że na terenach miejskich w Polsce, zajmujących około 7% (około 21 tys. km²) obszaru kraju znajduje się średnio około 40% całego zagospodarowania przestrzennego infrastrukturą transportową. Na przykład w Szczecinie — ze względu na rozległy obszar portowy, dużą liczbę przystani i przeładowni miejskich i zakładowych, liczne kanały i przekopy, rozbudowaną sieć kolejową, związaną z obsługą gospodarki morskiej, ponadto szerokie ulice oraz liczne place, ronda i inne elementy infrastruktury punktowej (zajezdnie autobusowe i tramwajowe, lokomotywownie, liczne dworce i przystanki kolejowe, dworce: autobusowy i morski, stacje paliwowe i usługowe, bazy transportowo-sprzętowe i inne) — powierzchnia terenów komunikacyjnych sięga blisko 60 km², przekraczając ponad dwukrotnie obszar zwartej zabudowy osiedlowej miasta. Stanowi to (po wyłączeniu wodnej powierzchni miasta w postaci jeziora Dąbie) około 25% całej powierzchni Szczecina. Ogólnie można przyjąć, że w większości miast polskich powierzchnia zajęta przez infrastrukturę transportu jest równa co najmniej obszarowi zabudowy osiedlowej tych miast, a więc około 0,4 mln ha. A zatem miasta stanowią obszary o największym zajęciu ziemi przez transport, zwłaszcza w dzielnicach centralnych, gdzie powierzchnia jest najcenniejsza. Nieustannie rosnące zagęszczenie ruchu samochodowego zderza się tu z bardzo ograniczonymi, a często — już prawie żadnymi możliwościami dalszej rozbudowy dróg, węzłów, parkingów, garaży oraz zaplecza usługowo-naprawczego.

Na stopień zagospodarowania transportowego i jednocześnie zagrożenie gruntów w miastach zasadniczy wpływ wywarł przede wszystkim gwałtowny

rozwój transportu samochodowego w Polsce w ostatnich latach, zwłaszcza indywidualnego, który wpłynął wyraźnie na rozwój przestrzenny miast i na zmianę struktury użytkowania gruntów miejskich. Intensyfikacja ruchu kołowego w miastach, zwłaszcza w dzielnicach centralnych, zmusza bowiem do budowy nowej i modernizacji istniejącej sieci ulicznej. Prowadzi to często do rozległych wyburzeń istniejącej substancji mieszkaniowej i usługowej, wycinki drzew, niszczenia zieleńców, trawników i aneksji innych wolnych terenów. Mimo to dostosowanie struktury dróg i urządzeń w miastach do każdej liczby samochodów jest praktycznie niemożliwe. Doprowadziłoby to do przeznaczenia pod ulice, parkingi itp. całego obszaru śródmieścia, gdzie brak wolnych terenów odczuwany jest najbardziej, przez co powierzchnia ta jest najcenniejsza.

Przyjęte w Polsce wymiary stanowisk postojowych są następujące: dla samochodu osobowego — 10,6 m², dla samochodu ciężarowego — 28,0 m² oraz dla autobusu — 40,0 m². Parkingi zatem, wraz z rozbudowywaną siecią ulic wywierają zasadniczy wpływ na strukturę terenów miejskich (średnio około 90% zagospodarowania komunikacyjnego miast), zmniejszając wyraźnie areal obszarów zielonych. Dotyczy to zwłaszcza historycznych dzielnic miejskich, w których wygospodarowanie odpowiednich przestrzeni parkingowych, postojowych i ulicznych jest niezwykle trudne lub wręcz niemożliwe, napływ zaś ludzi jest szczególnie duży, co powoduje — słusznie — wyłączenie pewnych ciągów handlowo-usługowych z ruchu samochodowego. Ponadto zabytkowy charakter stref śródmiejskich, o wysokich walorach urbanistycznych i architektonicznych, wyklucza z reguły możliwość szerszej modernizacji bądź przebudowy dotychczasowych układów komunikacyjnych.

Trudny dostęp do centralnych dzielnic miast zmusza z kolei do budowania ośrodków handlowo-usługowych i rozrywkowych w peryferyjnych częściach miast i poza miastami, z odpowiednimi trasami dojazdowymi i zapleczem parkingowym, co prowadzi w następstwie do przestrzennego rozrastania się miast i wzrostu ogólnej ich powierzchni komunikacyjnej. Przyczynia się to jednak do zaoszczędzenia najcenniejszych terenów śródmiejskich i polepszenia warunków bytowych zamieszkałej tam ludności.

4. Terenochłonność — jako bariera ekologiczna rozwoju infrastruktury transportu

Ziemia (teren) jest dobrem ograniczonym przestrzennie i jakościowo. W wyniku postępów w rozbudowie infrastruktury transportu, urbanizacji i industrializacji powstaje sytuacja, w której ziemia jako podstawowy śro-

dek produkcji w rolnictwie staje się dobrem coraz bardziej rzadkim, niemożliwym do odtworzenia ani w skali rozszerzonej, ani nawet dotychczasowej (prostej reprodukcji); jest to ponadto dobro niezastąpione, zarówno w działalności gospodarczej, jak i egzystencji człowieka. Tak więc czynnik ziemi (podobnie jak woda i powietrze) uważany do niedawna za dostępny w nieograniczonej ilości, ukazuje obecnie coraz bardziej granice możliwości jej eksploatacji (tj. dalszego zajmowania na cele nierolnicze) i jako bariera ekologiczna, ze względu na malejące powierzchnie wolnych terenów, tworzy poważne ograniczenia inwestycyjne.

Szczególnego znaczenia nabiera problem ziemi w transporcie, gdzie w tak ogromnych ilościach przekazywana jest na potrzeby jego infrastruktury technicznej. Przy czym są to arealy utracone bezpowrotnie, następuje bowiem całkowite wyłączenie określonej powierzchni uprawnej (rolniczej lub leśnej), rekreacyjnej lub innej z dotychczasowego użytkowania, bez praktycznej możliwości rekultywacji zajętych terenów. Dlatego nowe podejście do terenochłonności transportu — dyktowane właśnie względami ekologicznymi — może zupełnie zmienić np. strukturę gałęziową transportu, na mniej terenochłonną w stosunku do rozwijanej poprzednio. Dla porównania: proporcja terenów zajmowanych przez tabor żeglugi śródlądowej, transportu kolejowego i drogowego kształtuje się jak 1:6:31. Tak więc względy środowiska jako bariera ograniczająca terenochłonność transportu, prowadzą do wyboru gałęziowej struktury systemu transportowego o najmniejszych wskaźnikach terenochłonności.

Zgodnie z powyższym powinno przestrzegać się następujących zasad:

— oszczędne i racjonalne (optymalne) określenie terenów pod infrastrukturę transportu powinno dotyczyć każdej inwestycji transportowej i każdego miejsca (regionu), gdzie jest lokalizowana;

— trasowanie sieci transportowych powinno się odbywać — w miarę możliwości — na terenach o najmniejszej przydatności rolniczej lub innej;

— wymóg ekologiczny powinien doprowadzić do stworzenia jednolitych instrumentów (prawnych, ekonomicznych, administracyjnych i decyzyjnych) przeciwdziałających nadmiernemu lub nieracjonalnemu przekazywaniu ziemi na cele infrastruktury transportu, jak również do bezwzględnego zakazu dalszej rozbudowy infrastruktury technicznej transportu w obszarach największego zagrożenia arealu ziemi spowodowanego nadmiernie gęstą siecią transportową (np. centralne dzielnice miast) oraz na terenach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, skupiska leśne itp.).

Szczegółnej ochrony przed inwazją komunikacyjną wymagają tereny w miastach, zwłaszcza tereny zielone, odgrywające ogromną rolę estetyczną, głównie zaś higieniczną i ekologiczną. Przy modernizacji układów komunika-

cyjnych właśnie tereny zieleni miejskiej są najbardziej narażone na zniszczenie. Tymczasem zieleni miejska — traktowana dawniej jedynie jako element dekoracyjny, stanowiąca o urodzie i estetyce miasta — zyskuje ostatnio, zwłaszcza w miarę rozwoju motoryzacji, rolę podstawowego czynnika ekologicznego. W opinii współczesnych urbanistów i ekologów tereny zieleni są w mieście jednym z elementów, których wartości nie można niczym zastąpić. Oczyszczanie powietrza, produkcja tlenu, kształtowanie i regulacja bioklimatu, wyciszanie hałasu, neutralizacja przykrych woni, estetyka otoczenia — to tylko niektóre z tych wartości nie do zastąpienia. Zapotrzebowanie na tereny pokryte szatą roślinną wybitnie wzrasta, w praktyce zaś tereny zieleni miejskiej są stale uszczuplane, i to właśnie w centralnych częściach miast, gdzie warunki życia są najuciążliwsze. Jak wynika z przeprowadzonych w ostatnich latach badań, w większości miast tereny zielone maleją w stopniu znacznie większym aniżeli tereny otwarte. Projektanci bowiem nie zawsze uwzględniali istnienie zieleni, zwłaszcza zadrzewień, w poddawanych przebudowie częściach miast. Wymaga to poszukiwania nowych rozwiązań komunikacyjnych, bez absorpcji dalszych powierzchni na rzecz rozwiązań infrastrukturalnych zagłębionych pod powierzchnią ziemi (metro) lub podwieszonych nad jej powierzchnią (np. kolej nadziemna typu „Alweg”, „Skyway” lub „Safege”). Chodzi o to, aby pogodzić cele ekologiczne (brak wolnych terenów) z celami społeczno-gospodarczymi (zapewnienie sprawnego i wygodnego transportu).

Literatura

1. Dumnicki J., Kreczmer J., Remisz L.: *Parkingi w miastach*, WKiŁ, Warszawa 1979.
2. Kręgielewski R.: *Wpływ transportu na środowisko*, WKiŁ, Warszawa 1979.
3. Lijewski T.: *Geografia transportu Polski*, PWE, Warszawa 1986.
4. Lijewski T.: *Zmiany przestrzennego zagospodarowania Polski w latach 1945–1989*. Studia KPZK PAN, t. CI, Warszawa 1993.
5. Mazur E.: *Rozwój sieci autostrad w Polsce w latach 1995–2015 i wynikające z tego konsekwencje przyrodnicze oraz społeczne*. Konferencja naukowa nt. *Problemy geografii komunikacji w warunkach transformacji ustrojowej w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej*, US, Szczecin 1994.
6. Mazur E.: *Terenochność transportu (na przykładzie wybranych krajów)*, US, Szczecin 1994.
7. Podoski J.: *Transport w miastach*, WKiŁ, Warszawa 1977.
8. Suchorzewski W.: *Transport miejski a środowisko*, Przegląd Komunikacyjny 1974, nr 3.
9. Zajączkowski A.: *Problematyka miejskiej nowoczesnej komunikacji zbiorowej*, Przegląd Komunikacyjny 1978, nr 10.

Area Absorption of Transport in Poland

Summary

The paper discusses the size and structure of area absorption of transport in Poland, where a systematic and relatively fast increase of transport management is observed. The uptake of the land is the most dangerous symptom of a negative influence exerted on the natural environment by transport, because it refers to absolute exclusion of definite areas from agricultural, forest or other activity, with no real possibility of reclamation of the occupied lands. To give an example, if the air is polluted by industry, it is certain that when the emission stops, the air will be clean again, while in the case of land uptake this is an irreversible phenomenon.

The land is the property which is both spatially and qualitatively limited and which cannot be replaced by anything. In consequence of the development of transport infrastructure, this basic means of production in agriculture becomes a more and more rare property which is impossible to re-create either in a broader or a present state (simple reproduction). Therefore, the article also points at the problem of building motorways in Poland. They are necessary but they take up the most of the land. The paper also draws attention to a systematic increase of communication areas in cities, where the land (especially in central districts) is the most valuable because of its scarcity and manifold functions (ecological, hygienic and aesthetic ones). The final part of the paper discusses area absorption as a barrier for the development of transport infrastructure because of the fact that there are fewer and fewer free (non-built-up) areas.

JERZY KITOWSKI

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Filia w Rzeszowie

CZYNNIKI I BARIERY ROZWOJU MIGRACJI TRANSGRANICZNYCH W POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ POLSCE

1. Uwagi wstępne

W artykule zaprezentowano wyniki kolejnego etapu badań statutowych, prowadzonych pod kierunkiem autora, na Wydziale Ekonomicznym Filii UMCS w Rzeszowie od 1990 r. Badaniami objęto ruch osobowy na przejściach granicznych podległych Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej (to jest 370 km odcinek granicy państwowej, 236 km na wschodzie i 134 km na południu), drogowych: w Medyce i Barwinku oraz kolejowych: w Medyce i Krościenku. Wykorzystano także dane uzyskane w Urzędzie Celnym w Przemyślu, któremu podlegają, obok wyżej wymienionych, także przejścia drogowe w Hrebennem i Zosinie oraz kolejowe w Hrubieszowie.

2. Ocena stopnia obciążenia infrastruktury transgranicznej

W latach 1991–1995 obserwujemy wyraźne obniżenie się liczby przekraczających południowo-wschodnią granicę państwową. W pierwszych trzech latach liczba ta obniżyła się z 9,2 mln osób o blisko 46%, natomiast w 1994 r. nastąpił wzrost liczby przekraczających granicę kraju, w stosunku do roku poprzedniego, o 11,2%, a w 1995 r. (także w stosunku do roku poprzedniego) o 27,1% (dodajmy, że w tym okresie uruchomiono nowe przejścia drogowe w Dorohusku, Hrebennem i Zosinie)¹.

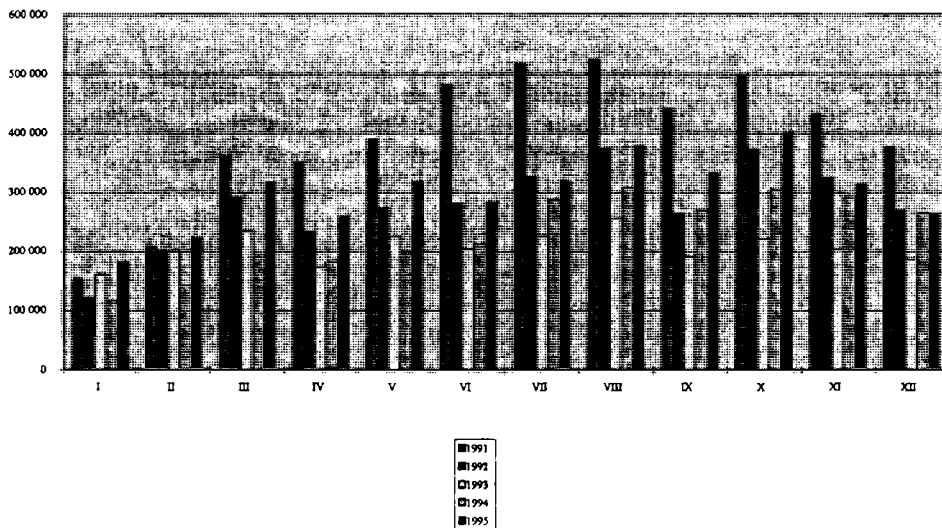
¹ Przejście drogowe w Zosinie (Posterunek Celny podległy organizacyjnie Oddziałowi

Tab. 1. Liczba osób przyjeżdżających do Polski przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej w latach 1991–1995 według miesięcy

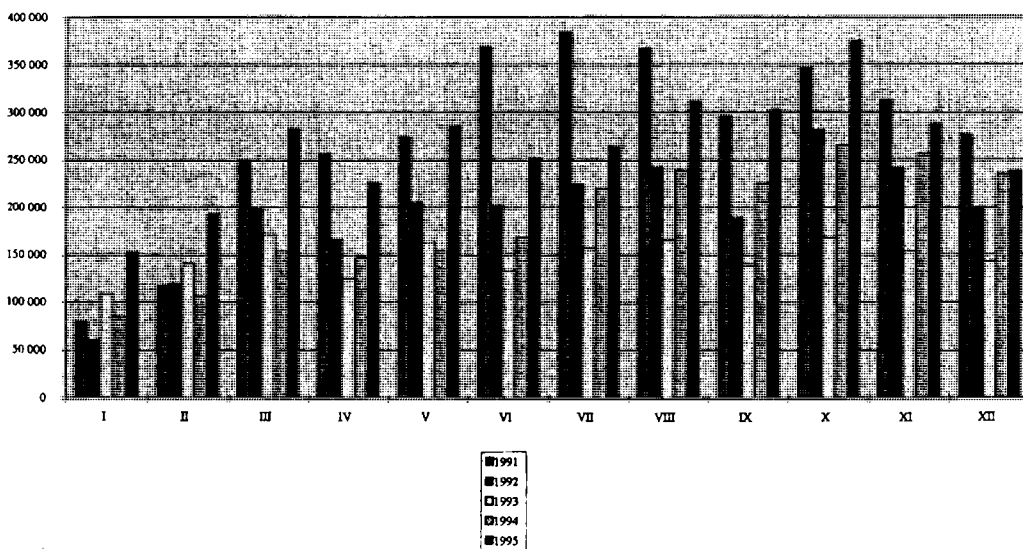
Wyszczególnienie	w tym według miesięcy												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ogółem													
Przyjeżdżający ogółem w latach:													
1991	4712884	205263	359758	348799	388091	480410	516658	522132	440320	494445	429502	374509	
1992	3314026	119653	196127	291236	231348	272272	279345	325697	261815	371481	323689	268997	
1993	2471610	160042	198750	232940	173223	223622	202386	226018	190575	220256	201113	186718	
1994	2756674	114646	140917	192435	182662	195680	210576	285263	306675	269096	304189	291306	263229
1995	3572215	180142	221513	315225	256377	316048	281073	318156	377214	331320	400639	312130	261378
w tym: obywatele													
Polski													
w latach:													
1991	1390318	73140	88732	112373	92967	114596	111850	132848	144334	147935	117166	98871	
1992	989293	59770	77602	93404	65321	67458	77355	101736	130031	72999	90290	82162	71165
1993	703572	50837	58648	61501	48743	60259	68341	69532	91096	51416	51779	47770	43650
1994	505136	30649	34492	39134	36328	41935	42642	65304	67580	44073	39442	35699	27858
1995	405321	27807	28502	33026	30673	30547	29720	54265	65763	29995	26084	24874	24065
cudzoziemcy													
w latach:													
1991	3322566	79857	116531	247385	255832	273495	368560	383810	295986	346510	312336	275638	
1992	2324733	59883	118525	197832	166027	204814	201990	223961	242335	188816	281191	241527	197832
1993	1768038	109205	140102	171439	124480	163363	134045	156486	164871	139159	168477	153343	143068
1994	2251538	83997	106425	153301	146334	153745	167934	219959	239095	225023	264747	255607	235371
1995	3166894	152335	193011	282199	225704	285501	251353	263891	311451	301325	374555	287256	238313

Źródło: Dane Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej w Przemysłu.

Ryc. 1. Liczba osób przyjeżdżających do Polski przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej w latach 1991–1995 według miesięcy



Ryc. 2. Liczba cudzoziemców wjeżdżających do Polski przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej w latach 1991–1995 według miesięcy



Liczba przyjeżdżających do Polski (por. tab. 1 i ryc. 1) zmalała w badanym okresie o blisko 1/4, osiągając w 1995 r. 3,6 mln osób (w tym liczba cudzoziemców zmalała o niespełna 5% — ryc. 2). Udział obcokrajowców w ogólnej liczbie przejeżdżających do kraju w latach 1991–1993 wahał się od 70,5% do 71,5% i gwałtownie zwiększył się do 81,7% w 1994 r. i 88,6% w 1995 r.

W 1995 r. zauważamy wzrost liczby osób przyjeżdżających do Polski, w stosunku do roku poprzedniego, o 29,6%, na co wpłynął wzrost liczby cudzoziemców (o 40,6%), bowiem rozpatrywana liczba obywateli Polski zmalała w tym czasie o blisko 20%.

W trzech miesiącach 1995 r. zaobserwowano ponad 10-krotną przewagę liczby wjeżdżających do kraju cudzoziemców nad obywatelami Polski (w październiku 14,4 razy, listopadzie 11,5 i we wrześniu 10,1 razy). W liczbach bezwzględnych najwięcej cudzoziemców przyjechało do Polski w 1995 r. w październiku (374 555 osób), sierpniu (311 451) i we wrześniu (301 325 osób).

O wahadłowym charakterze migracji transgranicznych cudzoziemców świadczy relacja przyjazdów do wyjazdów (tab. 2 i ryc. 3–4). Tylko w 1991 i 1995 r. wystąpiła nieznaczna przewaga przyjazdów (odpowiednio 1,05 i 1,04), natomiast w pozostałych latach badanego okresu liczba przejazdów jest równa w przybliżeniu liczbie wyjazdów (relacja 1,0).

Nieco ponad 3/4 ogólnej liczby przyjeżdżających do Polski, przez badany odcinek granicy, przekroczyło przejścia drogowe (w tym blisko 44% w Medyce — tab. 3 i ryc. 5). Średnio co piąty przyjeżdżający (19,7%) przekroczył przejście kolejowe w Medyce (udział przejścia kolejowego w Krościenku wynosił 3,7%). Cudzoziemcy stanowili w 1995 r. 91,3% ogólnej liczby wjeżdżających do Polski przez przejścia drogowe i kolejowe w Medyce. Odpowiedni udział dla Barwinka wynosił 78,7%, a dla przejścia kolejowego w Krościenku 87,3%.

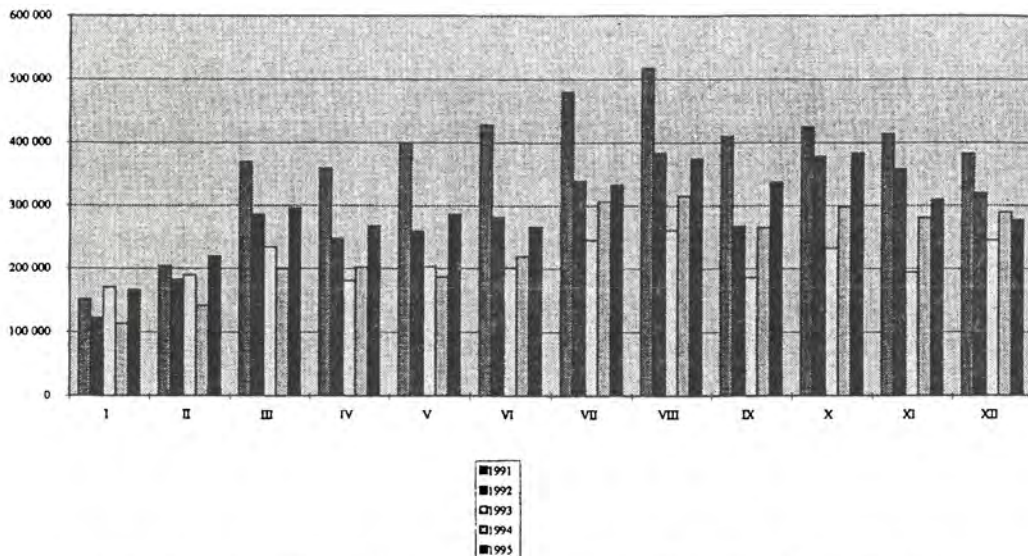
Celnemu w Zamościu) zostało uruchomione 10 października 1995 r. Przez Zosin prowadzi najkrótsza droga z województw południowo-wschodniej Polski do Włodzimierza Wołyńskiego. Przejście to jest czynne przez całą dobę dla międzynarodowego ruchu osobowego pomiędzy Polską a Ukrainą (z wyłączeniem autokarów). Dotychczas przejście Zosin — Uściług miało charakter lokalny i było czynne w uproszczonym ruchu granicznym (najwięcej osób, w ruchu paszportowym, przekroczyło to przejście w 1992 r. — 4,1 tys. i 354 pojazdy samochodowe). Odprawa celna odbywa się łącznie na czterech pasach ruchu (po dwa pasy w obu kierunkach). Pierwsze prace remontowo-modernizacyjne rozpoczęto pod koniec 1993 r. Zakres tych prac po stronie polskiej nie był duży, bowiem droga dojazdowa z Hrubieszowa (nr 844) była w dobrym stanie (choć wąska) i tylko istniejące budynki wymagały gruntownego remontu. Przedłużyła się natomiast budowa drogi dojazdowej po stronie ukraińskiej.

Tab. 2. Liczba osób wyjeżdżających z Polski przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej w latach 1991–1995 według miesięcy

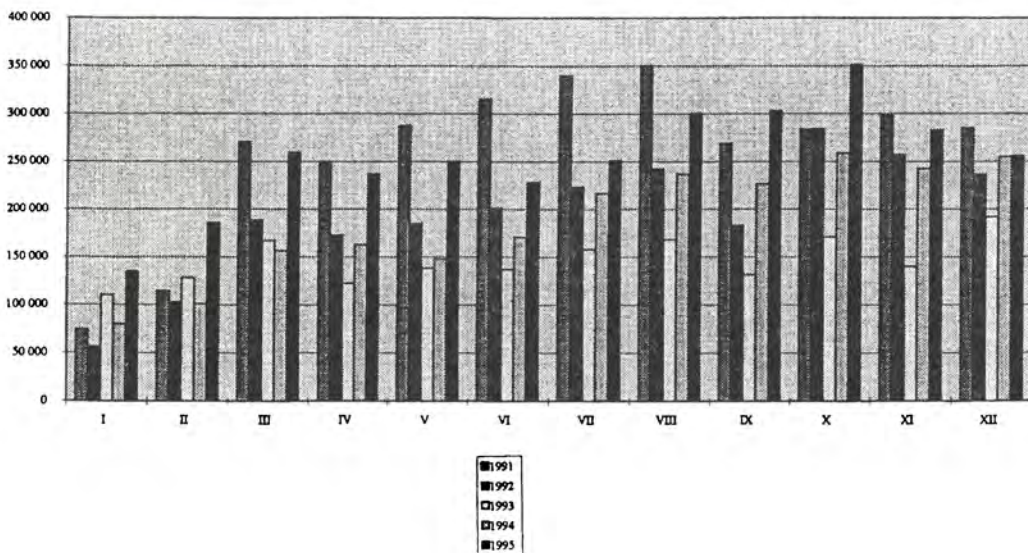
Wyszczególnienie	Ogółem	w tym według miesięcy																	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII						
Wyjeżdżający ogółem																			
w latach:																			
1991	4534322	151377	203411	369347	358596	399287	427479	479356	517295	408961	424558	412920	381735						
1992	3421091	122306	182457	285901	247666	259214	280991	338754	382957	266838	377395	357494	319118						
1993	2541740	170410	189410	233785	181253	203090	200778	244918	260106	186143	232989	193817	245041						
1994	2816191	112783	141043	200464	202206	186544	219244	306607	314781	264736	298068	280205	289510						
1995	3510906	166639	219238	295317	267191	285780	265796	332816	373926	336254	382871	308627	276451						
w tym: obywatele																			
Polski																			
w latach:																			
1991	1399198	77403	89020	98831	108815	112013	112508	140084	167042	140319	141240	115053	96870						
1992	1089599	66153	79762	97250	74790	74366	80053	115424	140694	83986	93769	100735	82617						
1993	779942	60141	61560	66546	59039	64915	63842	87213	92265	54864	62369	54130	53058						
1994	563852	33203	40265	43964	39590	39175	48703	89928	78361	38431	39733	37781	34718						
1995	473220	31851	33926	35923	30610	35668	37833	81977	73617	33388	31578	26291	20628						
cudzoziemcy																			
w latach:																			
1991	3135124	73974	114391	270516	249781	287274	314971	339272	350253	268642	283318	297867	284865						
1992	2331492	56153	102695	188651	172876	184848	200938	223330	242263	182852	283626	256759	236501						
1993	1761798	110269	127850	167239	122214	138175	136936	157705	167841	131279	170620	139687	191983						
1994	2252339	79580	100778	156500	162616	147369	170541	216679	236420	226305	258335	242424	254792						
1995	3037686	134788	185312	259394	236581	250112	227963	250839	300309	302866	351293	282406	255823						

Źródło: Jak w tab. 1.

Liczba osób wyjeżdżających z Polski przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej w latach 1991-1995 wg miesięcy



Liczba cudzoziemców wyjeżdżających z Polski przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej w latach 1991-1995 wg miesięcy



Tab. 3. Liczba osób przyjeżdżających do Polski w latach 1994-1995 przez przejście drogowe i kolejowe w Medyce według miesięcy

Wyszczególnienie	Ogółem	w tym według miesięcy															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
Liczba przyjeżdżających																	
1994	1825983	84741	103651	131307	127608	135041	149811	177355	191011	16311	179286	189670	193391				
1995	2274907	138715	172038	208221	158954	216082	200995	209080	215653	178787	238086	186356	171960				
w tym:																	
przejścia drogowe	1056977	41508	49978	61425	65908	72190	82239	106147	118226	101646	115750	117048	124912				
1994	1569640	86045	107755	134342	103648	148494	140936	151858	156770	125136	181163	132831	120662				
1995	769006	43233	53673	69882	61700	62851	67572	71208	72785	61465	63536	72622	68479				
przejścia kolejowe	705267	52670	64283	73879	55306	67588	60059	57222	58883	53651	56923	53525	51298				
1994																	
1995																	

Źródło: Jak w tab. 1.

Przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej przejechało (w obie strony) w 1995 r. blisko 1,1 mln samochodów osobowych, 97 tysięcy samochodów ciężarowych i 74 tysiące autokarów. W każdym przypadku więcej pojazdów samochodowych wyjechało w Polski niż do niej wjechało (w tym o 26% samochodów ciężarowych i o 17% samochodów osobowych).

W 1995 r. wśród łącznej liczby pojazdów samochodowych, które przejechały przez przejścia w Medyce i Barwinku, 80,3% stanowiły samochody należące do cudzoziemców (odpowiednio 80,7% przy wjeździe i 79,9% przy wyjeździe). Udział ten, w poszczególnych kwartałach wahał się od 77% (pierwszy i drugi kwartał) do 86,2% w czwartym kwartale (odpowiednio 85,9% przy wjeździe i 86,4% przy wyjeździe).

Wyższą dynamikę liczby odprawionych samochodów, w stosunku do 1994 r., zanotowano na przejściu drogowym w Medyce (w stosunku do Barwinka), zarówno w przypadku samochodów osobowych — 135,5% (wobec 133,3%) oraz ciężarowych: odpowiednio 133,0% i 131,2%. Zauważamy, że najwyższa dynamika wystąpiła w pierwszym kwartale: samochodów osobowych w Medyce 174,5% (po czym nastąpił stopniowy spadek do 106,3% w czwartym kwartale) oraz samochodów ciężarowych — w Barwinku 169,8%.

Liczba samochodów ciężarowych odprawianych w Barwinku rośnie z roku na rok, a w latach 1992–1995 zanotowano czterokrotny wzrost (w czwartym kwartale 1994 r. oraz w trzecim i czwartym kwartale 1995 r. odprawiono więcej samochodów ciężarowych niż w całym 1992 r.).

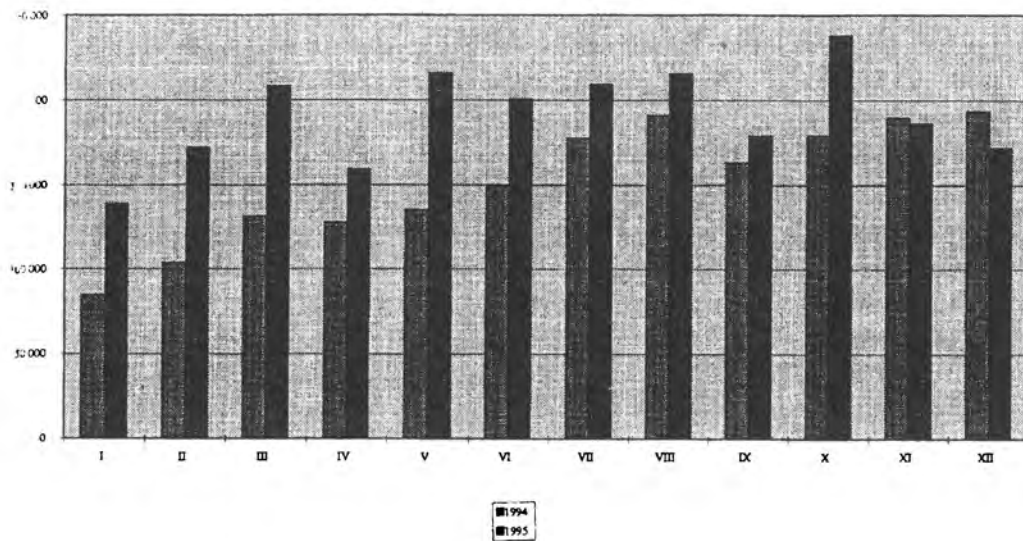
O stanie obciążenia istniejącej infrastruktury transgranicznej informują maksymalne (średnie) dzienne wielkości liczby odprawionych pasażerów i pojazdów samochodowych na przejściach drogowych w Medyce i Barwinku.

Liczba odprawionych pasażerów jest na obu przejściach zbliżona i wynosi w Medyce 11442 osoby (w październiku) oraz 11420 osób w Barwinku. W Medyce więcej odprawiono (średnio) także samochodów ciężarowych — 183 (wobec 125 — także w październiku) oraz autobusów — 174 (wobec 71). W Barwinku natomiast jest największa średnia liczba odprawionych samochodów osobowych — 2295 (w październiku), wobec 1724 w Medyce (w sierpniu). A zatem w Medyce, w szczycie ruchu transgranicznego, odprawia się przeciętnie w ciągu godziny 477 osób, 72 samochody osobowe, 8 ciężarowych i 7 autobusów.

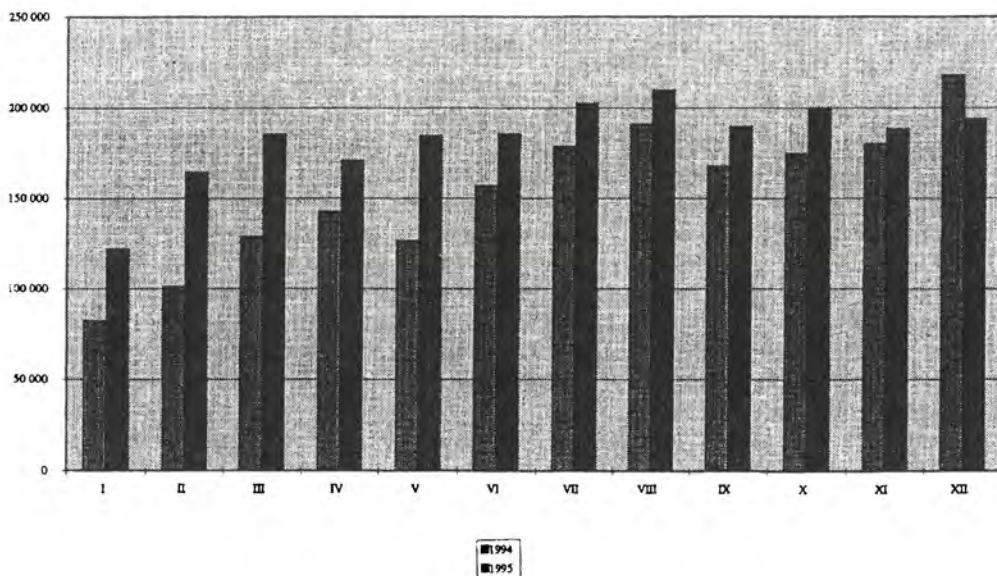
W latach 1990–1991 podwoiła się liczba pasażerów, którzy przekroczyli graniczne przejście kolejowe w Medyce² (suma przyjazdów i wyjazdów), na-

² Jest to największe przejście kolejowe na granicy polsko-ukraińskiej (75% między-

Ryc. 5. Liczba osób przyjeżdżających do Polski w latach 1994–1995 przez przejście drogowe i kolejowe w Medyce według miesiący



Ryc. 6. Liczba osób wyjeżdżających z Polski w latach 1994–1995 przez przejście drogowe i kolejowe w Medyce według miesiący



tomiast w latach 1991–1995 liczba ta dwukrotnie zmalała, przy czym był to spadek stopniowy z 2,147 mln do 1,056 mln pasażerów. Ponadto zauważamy, że w 1995 r. przez przejście kolejowe w Medyce wjechało ponad dwukrotnie więcej pasażerów (705,3 tys.) niż wyjechało z Polski (350,8 tys. — tab. 4 i ryc. 6). Największa omawiana przewaga wystąpiła w drugim kwartale 1995 r. i wyniosła 2,27 (w pierwszym kwartale 2,05). W drugim półroczu przewaga przyjeżdżających była nieco mniejsza i wynosiła w trzecim kwartale 1,92 i w czwartym — 1,82.

Warto zauważyć, że relacje pomiędzy najwyższą miesięczną liczbą osób przyjeżdżających do Polski przez przejście kolejowe w Medyce (w marcu — 73879 osób) do liczby najmniejszej (w grudniu — 51298) wyniosła w 1995 r. 1,44 i była zbliżona do odpowiedniej relacji dla wyjazdów — w marcu (36496 osób) i styczniu (24781 osób) — 1,47.

Przez przejście kolejowe w Krościenku³ wjechało do Polski w 1995 r. 34120 osób, to jest znacznie mniej, niż przez przejście kolejowe w Medyce w grudniu (51,3 tys. osób), który, jak pamiętamy, charakteryzował się najmniejszą w ciągu roku liczbą osób przyjeżdżających.

Pochodną niedostosowania transgranicznej infrastruktury transportowej do dynamicznego wzrostu natężenia drogowego ruchu granicznego jest powszechne na granicy polsko-ukraińskiej zjawisko oczekiwania na odprawę. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez T. Komornickiego⁴, w 1992 r. przeciętny czas oczekiwania na wjazd do Polski przez przejście w Medyce wynosił blisko 21 godzin dla samochodów osobowych (najdłuższy czas oczekiwania 83 godziny), nieco ponad 19 godzin dla samochodów ciężarowych

narodowego ruchu pasażerskiego), przez które codziennie kursuje cztery pary pociągów międzynarodowych relacji: Kijów — Przemyśl — Wrocław, Odessa — Przemyśl — Warszawa, Lwów — Przemyśl oraz Czerniowce — Przemyśl.

³ Porozumienie o utworzeniu przejścia kolejowego w Krościenku podpisano 16 grudnia 1993 r. w Starym Samborze. Uruchomienie tego przejścia nastąpiło 28 maja 1994 r. Jest ono czynne wyłącznie dla ruchu osobowego pomiędzy Polską i Ukrainą (od 8.00 do 20.00). Obecnie przez to przejście kursuje dwie pary pociągów osobowych: Zagórz — Chyrów i Jasło — Chyrów. Uruchomienie wymienionego przejścia kolejowego wynikało, niezależnie od dążeń władz samorządowych województwa krośnieńskiego, z wysokich opłat tranzytowych (za 42 kilometrowy ukraiński odcinek linii Przemyśl — Dobromil — Chyrów — Krościenko). Stawka za przejazd polskiego pociągu przez terytorium Ukrainy wynosiła 0,2 franka szwajcarskiego za jeden osiokilometr, co dawało opłatę (w obie strony) w wysokości 1008 franków. Opłata ta czyniła linię Krościenko — Przemyśl zupełnie nieopłacalną.

⁴ T. Komornicki: *Przepustowość polskich drogowych przejść granicznych (na podstawie analizy czasów oczekiwania na odprawę w 1992 roku)* [w:] *Węzłowe problemy współpracy przygranicznej*. „Podstawy Rozwoju Zachodnich i Wschodnich Obszarów Przygranicznych Polski” Biuletyn Nr 5. Warszawa 1994, s. 85–102.

Tab. 4. Liczba osób wyjeżdżających z Polski w latach 1994-1995 przez przejście drogowe i kolejowe w Medyce według miesięcy

Wyszczególnienie	Ogółem	w tym według miesięcy															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
Liczba wyjeżdżających																	
1994	1847168	82055	101182	128813	142433	126450	156795	178488	190946	167347	174751	180135	180135	217773			
1995	2195273	121882	164306	185222	170841	184363	185247	202474	209482	189340	200099	188149	188149	193868			
w tym:																	
przejścia drogowe																	
1994	1394849	54184	65485	80798	103867	94371	118196	137956	153080	132250	138319	141484	141484	174859			
1995	1844494	97101	132409	148726	141981	158215	159762	175597	178953	158537	173541	158314	158314	161358			
przejścia kolejowe																	
1994	452319	27871	35697	48015	38566	32079	38599	40532	37866	35097	36432	38651	38651	42914			
1995	350779	24781	31897	36496	28860	26148	25485	26877	30529	30803	26558	29835	29835	32510			

Źródło: Jak w tab. 1.

Tab. 5. Liczba pojazdów przekraczających przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej w roku 1995 według miesięcy

Wyszczególnienie	w tym według miesięcy												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ogółem													
Przekroczenia granicy	1239416	67803	94417	90334	103525	92419	102772	138924	128955	141164	107958	95077	
wjazd	571924	31000	44225	41763	48936	42758	52941	64318	60255	66643	49349	42718	
wyjazd	667492	31050	36803	50192	54589	49661	67831	74606	68700	74521	58609	52359	
Pojazdy obywateli polskich	244775	16485	18985	16482	19729	19661	35584	35790	18378	17521	15302	14790	
wjazd	110689	7421	7646	8056	8784	8695	14131	16141	8345	8203	7145	7030	
wyjazd	134086	8647	8839	8426	10945	10966	21453	19649	10033	9318	8157	7760	
Pojazdy cudzoziemców	994641	42000	51318	73852	83796	72758	85188	103134	110577	123643	92656	80287	
wjazd	461235	19597	23354	33707	40152	34063	38810	48177	51910	58440	42204	35688	
wyjazd	533406	22403	27964	40145	43644	38695	46378	54957	58667	65203	50452	44599	
Pojazdy samochodowe													
w tym													
samochody osobowe	1055471	48015	78508	76095	88754	77606	104449	123110	112645	122898	91356	79285	
wjazd	485684	22143	36791	35014	42154	35800	45285	56714	52732	57971	41617	35532	
wyjazd	569787	25602	29089	41717	46600	41806	59164	66396	59913	64927	49739	43753	
autokary	73989	4059	6378	6477	6081	6128	6375	6669	6390	7593	6845	5899	
wjazd	36830	1965	3446	2458	2993	3024	3105	3345	3153	3797	3430	2946	
wyjazd	37159	2094	2932	3309	3090	3104	3270	3324	3237	3796	3415	2953	
samochody ciężarowe	96814	4943	7447	8042	7545	7654	8943	8149	8815	9539	8719	8787	
wjazd	42823	2115	3279	3736	3209	3426	4042	3764	3815	4299	3779	3694	
wyjazd	53991	2828	4168	4306	4336	4228	4901	4385	5000	5240	4940	5093	

Źródło: Jak w tab. 1.

(odpowiednio 86 godzin) oraz blisko 15 godzin dla autobusów (85 godzin). Na wjazd do Polski samochody ciężarowe oczekiwały przeciętnie blisko 16 godzin (najdłuższy czas oczekiwania wyniósł aż 120 godzin).

W 1995 obserwujemy malejącą tendencję czasu oczekiwania na odprawę graniczną.

Z przeprowadzonych przez autora szczegółowych badań w grudniu 1995 r. wynika, że na wjazd do Polski samochody osobowe oczekiwały w ciągu 10 dni tego miesiąca przez co najmniej 8 godzin, w tym po 10 godzin (12-go i 19 grudnia), 14 godzin (15-go), 16 godzin (17-go), 18 godzin (16-go) oraz przez 22 godz. (20-go). Natomiast średni czas oczekiwania przez samochody osobowe na wyjazd z Polski wynosił blisko 13 godzin, w tym dla 9 dni czas ten był wyższy od 15 godzin i przyjął najwyższą wielkość — 30 godzin (25-go) oraz 28 godzin (16 grudnia). Czas oczekiwania samochodów ciężarowych, na wyjazd z Polski, dłuższy od 8 godzin odnotowano w ciągu 10 dni (w tym 16 godzin 25 grudnia), podczas gdy autobusy tylko 24 grudnia oczekiwały na wyjazd 8 godzin.

Do przyczyn utrzymywania się kolejek do odprawy granicznej należy zaliczyć:

- a) małą przepustowość przejść granicznych, nie dostosowaną do natężenia ruchu granicznego,
- b) dużą koncentrację podróżnych i środków transportu w określonym czasie (z reguły w godzinach popołudniowych i wieczornych, czy też pewnych dniach tygodnia),
- c) nierytmiczną odprawę po stronie ukraińskiej oraz zamierzone tworzenie kolejki w tzw. „GAI-ach” przez policję ukraińską,
- d) ewidencjonowanie przez stronę ukraińską wszystkich środków transportu⁵, w tym również samochodów osobowych zakupionych przez obywateli Ukrainy za granicą,

⁵ Od połowy sierpnia 1995 r. na ukraińskich przejściach drogowych obowiązuje rozporządzenie Państwowego Komitetu Celnego Ukrainy o zmianie zasad odprawy celnej środków transportu, które przekraczają granicę tego kraju. Każdy kierowca przy wjeździe na terytorium Ukrainy musi przedstawić służbom celnym akt notarialny kupna-sprzedaży samochodu nabytego w innym państwie. Pojazdy wyprodukowane poza Ukrainą, przy przekraczaniu granicy, są rejestrowane (w dwóch egzemplarzach, jeden dla celników, drugi dla kierowcy, zapisuje się, między innymi, markę wozu, jego numer rejestracyjny oraz numery silnika i nadwozia). Opuszczając Ukrainę należy obowiązkowo okazać tę deklarację, gdyż w innym wypadku można stracić samochód. Ponadto obywatele Ukrainy muszą legalizować pieniądze, za które zamierzają nabyć samochody za granicą. Celem wprowadzonego przez stronę ukraińską obostrzenia jest próba zapobieżenia przywozowi samochodów z Europy Zachodniej pochodzących z nielegalnych źródeł, najczęściej z kradzieży.

e) małą obsadę funkcjonariuszy celnych po stronie polskiej i wykonywanie przez nich szeregu dodatkowych czynności, jak np. ważenie i pobieranie opłat od samochodów ciężarowych przekraczających dopuszczalne normy nacisku na osie, opłat wynikających ze stosowania pozwoleń na Międzynarodowy Transport Drogowy oraz podatków i opłat zryczałtowanych od autokarów i samochodów ciężarowych.

Obserwacja czasu oczekiwania na odprawę graniczną na przejściach drogowych (zwłaszcza w Medyce) przynosi niekiedy przykłady bardzo sprawnego rozładowywania wielogodzinnych kolejek przez stronę ukraińską. Na przykład w dniach 31 sierpnia — 3 września 1995 r. na przejściu Medyka — Szeginie nie zanotowano kolejek podróżnych, co wynikało z faktu przejazdu przez to przejście wicepremiera Ukrainy.

Przed granicznym szlabanem w Szeginiach sztucznie tworzone są kolejki samochodów osobowych (np. dziesięć samochodów oczekuje na odprawę sześć godzin). Łapówka za „ułatwienia” przekroczenia granicy waha się od 20 do 100 dolarów.

Po stronie polskiej pojawiło się zjawisko tzw. „staczy” (znane wcześniej po drugiej stronie granicy). Są to osoby pochodzące głównie z okolicznych miejscowości, które nie mając wcale zamiaru wyjazdu za granicę, ustawiają swoje samochody w kolejce, a następnie odstępują dogodne miejsca w pobliżu przejścia za „opłatę” 20 dolarów.

Syntetyczną miarą „wynaturzenia” migracji transgranicznych oraz skuteczności działania polskich służb granicznych jest, jak się wydaje, liczba osób zatrzymanych przez Straż Graniczną, za popełnione przestępstwa i wykroczenia. W 1995 r. zatrzymano na południowo-wschodnim odcinku granicy państwowej 854 osoby (w tym 693 osoby przy próbie wyjazdu z Polski — patrz tab. 6 i 7).

Przy próbie wjazdu do Polski najczęściej popełnianym przestępstwem jest posługiwanie się sfałszowaną wizą (46 przypadków, to jest 28,6%). Zjawisko to wystąpiło tylko w Medyce: na przejściu kolejowym 26 i na drogowym 20 przypadków. Blisko co trzecia próba posługiwania się sfałszowaną wizą przypada na maj.

Za próbę przekroczenia granicy skradzionym pojazdem zatrzymano 19 osób (w tym 15 w lutym i marcu), 10 z nich usiłowało wjechać do Polski przez przejście w Medyce.

Za próbę przemytu zatrzymano 17 osób (w tym 7 w lipcu). Przypadki przemytu udaremniono niemalże wyłącznie na przejściach kolejowych: 12 osób zatrzymano w Krościenku i 4 w Medyce⁶. Przypadki fałszowania

⁶ Na przykład w nocy z 1 na 2 grudnia 1995 r. na przejściu drogowym w Medyce,

Tab. 6 Liczba osób zatrzymanych przy próbie wjazdu do Polski w granicznych punktach kontroli podległych BiOSG w poszczególnych miesiącach 1995 r. według przyczyn

Przyczyny zatrzymania	Razem	w tym według miesięcy														
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Za nielegalne przekroczenie granicy na podstawie cudzego dokumentu	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Za nielegalne przekroczenie granicy na podstawie sfałszowanego dokumentu	7	-	1	-	-	-	2	1	2	1	2	4	2	1	-	-
Za nielegalne przekroczenie granicy na podstawie sfałszowanej wizy	46	8	-	-	-	17	4	7	4	2	2	1	2	2	1	1
Za przemyt	17	1	-	-	-	3	2	7	1	2	1	1	2	1	-	-
Za nielegalne przekroczenie granicy w ukryciu	4	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Za omińnięciu kontroli granicznej	7	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Za pomoc w nielegalnym przekroczeniu granicy	6	-	2	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Za próbę wręczenia korzyści materialnych	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Za próbę przekroczenia granicy skradzionym pojazdem	19	-	8	7	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Za sfałszowane stemple kontroli granicznej	12	-	-	1	2	1	3	1	1	3	1	1	2	-	-	2
Za inne czyny	38	1	6	7	1	2	3	3	1	3	1	1	10	-	2	2
Ogółem	161	11	17	18	5	28	18	19	8	19	5	8	19	5	8	5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej.

Tab. 7 Liczba osób zatrzymanych przy próbie wyjazdu z Polski w granicznych punktach kontroli podległych BiOSG w poszczególnych miesiącach 1995 r. według przyczyn

Przyczyny zatrzymania	Razem	w tym według miesięcy												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Za nielegalne przekroczenie granicy na podstawie cudzego dokumentu	6	-	1	-	2	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Za nielegalne przekroczenie granicy na podstawie sfałszowanego dokumentu	20	-	1	-	2	-	1	2	4	-	-	-	8	2
Za nielegalne przekroczenie granicy na podstawie sfałszowanej wizy	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Za przemyt	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Za omińnięcie kontroli granicznej	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Za pomoc w nielegalnym przekroczeniu granicy	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Za próbę przekroczenia granicy skradzionym pojazdem	559	31	87	59	53	32	35	47	36	36	64	47	32	32
Za sfałszowane stemple kontroli granicznej	65	-	1	-	10	8	5	4	7	2	1	7	20	4
Za inne czyny	34	5	2	3	-	2	1	3	1	2	9	2	4	4
Ogółem	693	36	92	62	69	45	42	58	49	40	74	64	62	62

Źródło: jak w tab. 6.

stempli kontroli granicznej wykryto tylko na przejściach w Medyce: 8 osób zatrzymano na przejściu kolejowym i 4 na drogowym.

Za inne przestępstwa i wykroczenia zatrzymano w sumie 67 osób (najczęściej na przejściu drogowym w Medyce).

Ponad 4-krotnie więcej osób zatrzymano, z powodu popełnionych przestępstw, przy próbie wyjazdu z Polski. W tej grupie zatrzymanych dominują osoby, które usiłowały przekroczyć granicę skradzionym samochodem (559 osób, to jest 80,7%). Najczęściej próbowano wywieźć skradzione samochody przez przejście w Medyce (511 zatrzymanych, podczas gdy w Barwinku zatrzymano 48 osób). Blisko połowa przypadków zatrzymań osób za próbę wyjazdu skradzionym samochodem wystąpiła w czterech miesiącach (w kolejności): lutym, październiku, marcu i kwietniu.

Kolejne 85 osób zatrzymano za posługiwanie się sfałszowanymi stemplami kontroli granicznej (65 osób) i sfałszowanymi paszportami (20 osób). Warto podkreślić, że przypadki posługiwania się fałszywymi dokumentami i stemplami ujawniano niemal wyłącznie na obu przejściach w Medyce (w Barwinku, za sfałszowane stemple, zatrzymano w 1995 r. tylko 4 osoby).

Tab. 8. Liczba skradzionych pojazdów samochodowych zatrzymanych na przejściach drogowych w Medyce i Barwinku w 1995 r. według miesięcy

Wyszczególnienie	Ogółem	w tym według miesięcy											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ogółem	345	19	58	40	31	22	25	24	25	21	38	24	18
w tym wyjazd	333	19	54	36	31	21	22	24	25	21	38	24	18
— Medyka	309	19	53	37	28	19	21	17	25	18	34	22	16
w tym wyjazd	304	19	51	35	28	19	20	17	25	18	34	22	16
— Barwinek	36	-	5	3	3	3	4	7	-	3	4	2	2
w tym wyjazd	29	-	3	1	3	2	2	7	-	3	4	2	2

Źródło: jak w tab. 6.

w autokarze przewożącym 42 „turystów” celnicy wykryli przemyt 1460 wódki. Przy ocenie skali przemytu do Polski alkoholu, nie sposób pominąć zjawiska nieszczelności granic, którego przyczyna tkwi głównie w niedostatecznie rozwiniętej infrastrukturze przejść granicznych, utrudniającej (a w skrajnych przypadkach uniemożliwiającej) właściwą kontrolę celną oraz w zbyt małej liczbie służb celnych. Tylko w czterech pierwszych miesiącach 1995 r. w województwie przemyskim policjanci zabezpieczyli u osób, które już przekroczyły granicę, ponad 8100 litrów alkoholu, w tym 5000 litrów spirytusu. U „rekordzisty” znaleziono 380 litrów spirytusu. Podczas powtórnej kontroli, przeprowadzonej przez funkcjonariuszy Straży Granicznej i policji (2 października 1995 r.), polskiego autokaru wiozącego 14 osobową wycieczkę z Węgier, który przeszedł odprawę celną w Barwinku, znaleziono blisko tysiąc litrów alkoholu. W ramach ponownej akcji przeprowadzonej 15 grudnia 1995 r. w polskim autokarze, odprawionym wcześniej w Barwinku, zarekwirowano 550 litrów wódki, 57 litrów szampana i znaczną ilość papierosów.

W 1995 r. funkcjonariusze Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej zatrzymali na przejściach drogowych w Medyce i Barwinku 345 skradzionych samochodów, wartości 9,42 mln zł (tab. 8), na ogólną liczbę 3242 przemyconych samochodów zatrzymanych przez Straż Graniczną na wszystkich przejściach w kraju (co stanowi 10,6%). Dla porównania, w 1994 r. na obu przejściach drogowych południowo-wschodniej Polski zatrzymano 147 skradzionych samochodów osobowych, podczas gdy w pierwszym kwartale 1995 r. już 117, w tym 58 w lutym.

Z ogólnej liczby zatrzymanych w 1995 r. skradzionych samochodów, 333 auta usiłowało wywieźć z Polski, w tym 304 na Ukrainę przez przejście drogowe w Medyce.

W 1995 r. funkcjonariusze BiOSG nie zezwolili na wjazd do Polski blisko 17 tysiącom osób (tab. 9). Ponad 10 tysięcy osób (59,2%) wycofano z granicy na wniosek Urzędu Celnego (nadmierna ilość przewożonego towaru), blisko 2 tysiące osób (11,4%) nie posiadało wystarczającej ilości środków pieniężnych, niezbędnych do pokrycia kosztów pobytu w Polsce, dla 1,2 tysiąca osób (6,8) cel podróży był niezgodny z deklarowanym, 1,1 tys. pasażerów (6,6%) usiłowało przekroczyć granicę Polski pojazdem samochodowym, będącym w złym stanie technicznym, a 852 osoby (5,0%) nie posiadały zezwolenia na pobyt w Polsce (lub legitymowały się nieważnym dokumentem).

Wymienione pięć głównych przyczyn odmowy zezwolenia na wjazd do Polski stanowi w sumie 89% ogólnej liczby osób, które zamierzały, lecz nie przekroczyły omawianego odcinka granicy państwowej.

Blisko 2/3 łącznej liczby osób zostało zawróconych z przejść granicznych w Medyce: drogowego (33%) i kolejowego (32,7%). Na przejście drogowe w Barwinku przypada 30,8% przypadków odmowy prawa wjazdu, a na przejście kolejowe w Krościenku — zaledwie 3,5%.

Nieco ponad połowa liczby osób, którym nie zezwolono na wjazd do Polski przypada na cztery miesiące badanego roku: wrzesień (16,5% — przeciętnie w tym miesiącu codziennie odsyłano po 93 osoby), marzec (12,5%), styczeń (12,3%) oraz luty (11,5%). Z kolei najmniejsza liczba osób, których nie wpuszczono do Polski przypada na trzy następujące miesiące: kwiecień (4,6%), lipiec (3,5%) oraz sierpień (3,1%).

Niedozwolone ilości towaru najczęściej starano się wwieźć do Polski przez Barwinek (47,6%) oraz przez przejście kolejowe w Medyce (41,8%), natomiast na przejście drogowe w Medyce przypada odpowiednio 8,5%, a na przejście kolejowe w Krościenku 2,1% liczby osób, których nie wpuszczono do Polski⁷.

⁷ Szacunkowy obraz struktury rodzajowej towarów wwożonych do Polski przez badany

Tab. 9. Liczba osób, którym nie pozwolono na wjazd do Polski w 1995 r. w punktach granicznych podległych BiOSG według przyczyn

Przyczyny odmowy wjazdu do Polski	w tym według miesięcy											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Razem	79	2	-	-	1	74	-	1	-	-	-	-
Brak dokumentu uprawniającego do przekroczenia granicy państw.	29	-	4	3	5	5	1	1	1	3	1	-
Nieważny dokument	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Sfałszowany dokument	39	3	2	9	4	2	1	3	5	1	3	2
Zniszczony dokument												4
Brak lub nieważna wiza (pobytowa, przejazdowa, powrotna)	172	9	14	18	9	12	10	23	17	19	14	11
Brak (nieważna) wizy docelowego państwa	13	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	11
Brak (nieważne) zezwolenie na pobyt w Polsce	852	130	113	169	38	117	47	70	34	59	23	30
Sfałszowane zezwolenie na pobyt w Polsce	7	-	2	-	1	1	-	-	-	1	2	-
Cel podróży niezgodny z deklarowanym	1156	1	3	19	11	13	7	7	11	763	168	118
Brak środków płatniczych na pokrycie kosztów pobytu w Polsce	1929	33	67	101	75	76	167	78	63	574	499	145
Wady dokumentu wynikające z winy organu wydającego	648	162	367	49	10	11	10	9	5	5	6	8
Zły stan techniczny pojazdu	1122	42	48	120	28	22	36	16	-	723	85	1
Brak (sfałszowane) dokumenty pojazdu samochodowego	182	25	19	15	17	10	17	12	7	14	11	12
Na wniosek Urzędu Celnego (nadmiar towaru)	10016	1612	1266	1557	532	872	654	324	321	585	956	561
Posiadanie administracyjnej wiza pobytowej	127	3	13	9	7	21	11	13	12	14	10	7
Inne przyczyny	551	57	29	50	44	23	86	40	55	36	99	22
Ogółem	16 923	2083	1945	2120	780	1187	1125	596	533	2795	1879	918

Źródło: jak w tab. 6.

Przejście kolejowe w Medyce dominowało, pod względem częstotliwości odmowy wjazdu do Polski z powodu nadmiernej ilości wwożonego towaru, tylko w pierwszym kwartale (48,6%), w pozostałych trzech kwartałach największa częstotliwość odmowy wjazdu do Polski wystąpiła w Barwinku.

Brak środków płatniczych na pokrycie kosztów pobytu w Polsce, jako przyczyna odmowy wjazdu do Polski, w 1995 r. wystąpił praktycznie tylko na przejściach w Medyce: drogowym 74,2% oraz kolejowym 24,8%. Blisko 1,1 tysiąca osób (55,6%) nie wpuszczono do Polski, z omawianego powodu, tylko w dwóch miesiącach: wrześniu (574 osoby) i październiku (499 osób).

Zły stan techniczny pojazdów⁸, którymi usiłowano wjechać do Polski był powodem najczęstszych przypadków odmowy przekraczania granicy na przejściu drogowym w Medyce (98,6%).

Cel podróży niezgodny z deklarowanym weryfikowano niemalże wyłącznie na przejściach w Medyce: drogowym (91,6%) oraz kolejowym (4,8%). Największa liczba osób, którym odmówiono prawa wjazdu do Polski (z tego powodu) przypada na wrzesień (763 osoby, to jest 66%, z tego 97,5% usiłowało wjechać do Polski przez przejście drogowe w Medyce).

Próby przekroczenie granicy bez wymaganego zezwolenia na pobyt w Polsce podejmowano najczęściej na przejściu kolejowym w Medyce (54,2%), zwłaszcza w następujących czterech miesiącach (w kolejności): marzec, styczeń, maj i luty, na które przypada odpowiednio 62,1% liczby osób, którym nie zezwolono na wjazd do Polski.

odcinek granicy południowo-wschodniej Polski nie byłby pełny, gdyby pominąć nagminną procedurę wycofywania z granicy tych osób, które usiłują wwieźć towar w niedozwolonych ilościach. Tylko w dwóch pierwszych miesiącach 1995 r. z granicy wycofano 2582 osoby (w tym 1355 obywateli Ukrainy), u których w zakwestionowanym bagażu znajdowało się: 10500 litrów alkoholu, 21000 swetrów, 42 tony łuskanych orzechów, 31,5 tony fasoli, 12,5 tony pestek dyni, 8,0 ton nasion trawy, koniczyny, słonecznika i aronii, 4,5 tony suszonych sliwek i 150 litrów środków owadobójczych. A zatem jedna osoba usiłowała wwieźć przeciętnie 4 litry alkoholu i blisko 40 kg owoców i nasion. Kulminacja prób nielegalnego wwozu towarów żywnościowych przypada na miesiące przedświąteczne. Na przykład w ciągu dwóch dni listopada 1995 r. cofnięto z granicy (przejście kolejowe w Medyce) 50 obcokrajowców, u których w bagażu celnicy zakwestionowali ponad 5 ton łuskanych orzechów włoskich, a jeden obywatel Ukrainy usiłował wwieźć do Polski 200 kg grochu. Z kolei 12 grudnia 1995 r. kilkunastu obywateli Ukrainy i Mołdowy usiłowało wwieźć pociągiem (przez Medykę) ponad 6 ton łuskanych orzechów włoskich.

⁸ Duże zagrożenie dla użytkowników dróg stanowią autokary z krajów WNP, w których, z reguły, montuje się prowizoryczne kuchenki gazowe. Na przykład w wyniku nieszczelności przewodu łączącego kuchenkę z butlą gazu, na parkingu w Przemyślu, spłonął rosyjski autokar, jedna osoba zginęła w płomieniach a trzy kolejne, w stanie ciężkim, przewieziono do szpitala.

3. Nielegalna migracja transgraniczna

Marginalne jeszcze w 1990 r. zjawisko nielegalnej migracji do Polski nabrało już charakteru masowego. Przez Polskę wiodą dwa główne kanały nielegalnej migracji:

a) bałkański, którym obywatele Rumunii i Bułgarii, a także krajów byłej Jugosławii próbują przedostać się do Niemiec,

b) wiodący przez wschodnią granicę Polski, z którego korzystają obywatele państw Azji, Afryki i byłego ZSRR.

W 1992 r. Straż Graniczna zatrzymała 33581 obcokrajowców z 41 państw, a w rok później 18298 osób z 81 krajów. Na ten znaczny spadek liczby nielegalnych migrantów wpłynął fakt wprowadzenia w Niemczech nowego prawa azylowego, którego rygory radykalnie ograniczyły liczbę migrantów, przede wszystkim z Rumunii.

Największa liczba zatrzymań w 1993 r. przypadała na granicę zachodnią (15154), znacznie mniejsze natężenie omawianego zjawiska wystąpiło na granicy południowej (1901 zatrzymanych) i wschodniej (794). Morską granicę usiłowało nielegalnie przekroczyć 166 osób, natomiast na lotniskach funkcjonariusze Straży Granicznej zatrzymali 275 podróżnych, posiadających sfałszowane wize lub paszporty.

W nielegalnej migracji przeważa kierunek wyjazdowy (15906 osób, to jest 86,9% nielegalnej migracji). Najliczniejszą grupę stanowili w 1993 r. Rumuni (6989 osób, to jest 38,2% — dla porównania, w 1992 r. było ich 23401 osób), Bułgarzy (1691 osób, czyli 9,2% — odpowiednio w 1992 r. 3685), Ukraińcy (1446 — 7,9%, przed rokiem 743) i Rosjanie (993 — 5,4%). Odnotowano również pojawienie się licznych grup z Armenii (863 osoby) i Algierii (348 osób). W okresie od 1 stycznia do 30 września 1995 r. Straż Graniczna zatrzymała za próbę nielegalnego przekroczenia granicy 12424 osoby, w tym na odcinku granicy z: Rosją 64 osoby (w tym 53 do Polski), Litwą 532 (odpowiednio 515), Białorusią 120 (90) i Ukrainą 264 osoby (187). Należy dodać, że w 1995 r., do końca września, tylko na przejściach granicznych udaremniono 2766 nielegalnych prób ich przekroczenia, czyli o 11% więcej niż w trzech kwartałach 1994 r. Natomiast w 1994 r. za usiłowanie, lub nielegalne przekroczenie granicy państwowej Straż Graniczna zatrzymała na przejściach granicznych 3288 osób, to jest o 23% więcej niż w 1993 r.

W okresie od 16 maja 1991 r. do 31 maja 1995 r. na badanym odcinku granicy zatrzymano za przestępstwa graniczne 999 osób, z czego ponad 1/4 przypada na rok 1993. Za nielegalne przekroczenie granicy zatrzymano w sumie 757 osób (blisko 35% w 1992 r.), w tym 556 osób (73,4%) za przekroczenie granicy do Polski. Za usiłowanie nielegalne przekroczenia granicy

państwa zatrzymano 216 osób (w tym 123 osoby usiłowały przedostać się do Polski), a za pomoc w nielegalnym przekroczeniu granicy zatrzymano 26 osób. W 14 wykrytych przypadkach zorganizowanej przestępczości dokonanej w celach migracyjnych zatrzymano 148 osób, w tym 32 obywateli Turcji, 26 Wietnamu, 23 Indii, 18 Pakistanu, 16 Bangladeszu, 12 Iranu, 10 Iraku, 6 Rumunii i 5 Afganistanu.

Zauważamy, że w badanym okresie (od 1992 r.) maleje liczba zatrzymanych za nielegalne przekroczenie granicy.

Wśród motywów działania sprawców przestępstw granicznych w latach 1991–1995⁹ blisko połowę (49%) stanowią przypadki migracji w celach emigracyjnych (21,6%), zarobkowych (15,6%) oraz nielegalnej turystyki (11,8%). Prawie co piąty przypadek przestępstwa granicznego (18%) wiązał się z przekroczeniem granicy państwowej w czasie zbierania runa leśnego i poroży (9,3%), nieświadomym jej przekroczeniem (5,0%) lub zabłądzeniem (3,7%).

Podobna częstotliwość przestępstw granicznych (17,7%) dotyczy przypadków sfalszowania wiz (9,5%), paszportów (4,8%) oraz posługiwania się cudzym paszportem (3,4%).

Skalę nielegalnej migracji transgranicznej można ustalić uwzględniając dane otrzymane od służb granicznych Ukrainy. W 1992 r., na odcinku Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej, zatrzymały one, za usiłowanie nielegalnego przekroczenia granicy do Polski, 138 osób (w większości obywatele Rumunii i państw południowo-wschodniej Azji), natomiast w okresie od 1 maja 1993 r. do 1 listopada 1993 r. zatrzymały ponad 200 osób (dominowali obywatele Pakistanu, Wietnamu i Rumunii), a w okresie od 1 maja do 1 listopada 1994 r. służby te zatrzymały ponad 240 osób usiłujących nielegalnie przedostać się do Polski i dalej na Zachód (głównie obywatele Iranu, Iraku, Afganistanu, Rumunii, b. Jugosławii, Bułgarii, Ukrainy, Palestyny, Maroka i Mołdowy). Natomiast na przejściu drogowym Szeginie-Medyka ukraińskie służby kontroli paszportowej zatrzymały w 1994 r., za usiłowanie nielegalnego przekroczenia granicy do Polski na podstawie sfalszowanych i niewłaściwych dokumentów, ponad 1300 osób, z czego najwięcej stanowili obywatele: Mołdowy (520 osób), Gruzji (102), Rosji (96), Armenii i Azerbejdżanu (po 63), Rumunii (61), Bułgarii (31), Kazachstanu (30), Afganistanu (29) i Iranu (27 osób).

Jak dowodzą obserwacje, wobec wprowadzenia w Niemczech nowego

⁹ J. Kitowski: *Społeczne koszty migracji transgranicznych w południowo-wschodniej Polsce*. [w:] *Przemiany struktur społeczno-gospodarczych obszarów przygranicznych* (pod red. J. Kitowskiego i Z. Ziolo). Warszawa–Kraków–Rzeszów 1995, s. 321–322.

prawa azylowego, Polska dla wielu cudzoziemców stała się krajem docelowym.

O zorganizowanej przestępczości granicznej świadczy fakt, że w 1995 r. największa liczba prób nielegalnego przekroczenia omawianego odcinka granicy przypada na 23 września, to jest „Dzień Celnika”. Funkcjonariusze Straży Granicznej zatrzymali w tym dniu 17 cudzoziemców, którym udało się przekroczyć granicę¹⁰.

4. Skala wywozu towarów¹¹

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny, przy współpracy z Ministerstwem Finansów, Głównym Urzędem Cei oraz Komendy Głównej Straży Granicznej, wartość towarów wywiezionych z Polski przez obywateli Ukrainy w stosunku do wartości eksportu w 1994 r. (zarejestrowanego na podstawie dokumentów odprawy celnej SAD) stanowiła 28,7% (dla porównania dla Słowacji 30,9%)¹².

Wartość dokonanych w Polsce zakupów przez cudzoziemców, którzy przekroczyli w 1994 r. przejście drogowe w Medyce wynosiła 115252,4 tys. zł (po denominacji), czyli 297,17 zł na jedną osobę (2,972 mln starych zł). Dla porównania, wartość ta jest 4,3-krotnie wyższa w odniesieniu do cudzoziemców przekraczających przejście w Barwinku. Badana grupa cudzoziemców z ogółu swoich wydatków w Polsce przeznaczyła 18,3% na zakup towarów żywnościowych (w tym 4,0% na zakup wyrobów cukierniczych, 2,5% owoców południowych, 1,8% na zakup kawy, herbaty i kakao, 1,3% na zakup

¹⁰ W rejonie Medyki, 500 m od linii granicznej, zatrzymano siedmioosobową grupę obywateli Rumunii, którzy sforsowali „sistieme” (zatrzymano także dwóch kolejnych Rumunów, którzy oczekiwali na tę grupę w mikrobusie). Na odcinku działania Strażnicy Ustrzyki Dolne ujęto 4 obywateli Iraku, narodowości kurdyjskiej (3 kilometry od granicy). W rejonie Lubaczowa zatrzymano 4 cudzoziemców (w tym jednego Irakijczyka i jednego Palestyńczyka), którzy przekroczyli granicę ukraińsko-polską posługując się 4-metrową drabiną. Kolejny Irakijczyk, zatrzymany na dworcu PKS w Lubaczowie, przedostał się do Polski podkopem. Z kolei obywatel Rosji przebył blisko 100-kilometrową trasę ze Lwowa do Medyki uczepiony do osi pociągu Odessa — Przemyśl. Wszyscy zatrzymani cudzoziemcy zostali przekazani ukraińskim organom ochrony granicznej. Według ich wyjaśnień traktowali Polskę jako kraj tranzytowy w drodze do Niemiec. Kolejną próbę sforsowania granicy podkopem ujawniono 8 grudnia 1995 r. w rejonie Huty Kryształowej. W wyniku poszukiwań prowadzonych przez 70 funkcjonariuszy Straży Granicznej zatrzymano w dniu następnym, w odległości około 20 kilometrów od granicy, dwóch obywateli Iraku.

¹¹ Skalę przywozu i przemytu towarów oraz dochody celne przychody ze sprzedaży zajętych towarów omówił autor w pracy: *Spoleczne koszty ... op. cit.*, s. 309–316.

¹² *Ruch graniczny i wydatki cudzoziemców w Polsce w 1994 r. GUS, Warszawa 1995, s. 9, 18–31.*

ryb i przetworów rybnych) oraz 60,5% na zakup towarów nieżywnościowych (w tym 20,5% odzież, 12,3% obuwie, 4,6% wyroby kosmetyczne i perfumeryjne). W grupie cudzoziemców, którzy przekroczyli przejście drogowe w Medyce, uwagę zwraca wysoki udział innych wydatków związanych z pobytem w Polsce — 21,2%, podczas gdy dla całej granicy północno-wschodniej wynosi on 7,0% (np. w Hrebennem 7,3%).

Dla porównania, w strukturze zakupów dokonanych w Polsce przez cudzoziemców, którzy przekroczyli przejście w Barwinku dominują towary nieżywnościowe 89,8% (w tym odzież 48,8%, obuwie 9,8%, meble 7,5%, wyroby pościelowe 5,4% oraz wyroby z drewna i wikliny 4,2%). Udział artykułów żywnościowych wynosi 9,7% (w tym warzywa i owoce 3,2%, tłuszcze jadalne 2,0% i wyroby cukiernicze 1,9%).

Jak wynika z obserwacji funkcjonariuszy polskich służb celnych, na Ukrainę (przez przejście w Medyce) obecnie najczęściej wywozi się meble, artykuły spożywcze: sery, owoce, ryby, wędliny (mięso i wędliny do niedawna przywożono), telewizory (przywożono je w latach osiemdziesiątych), anteny satelitarne oraz sprzęt i kasety video. Natomiast na Słowację (przez przejście w Barwinku) wywozi się głównie odzież (dżinsową i kurtki), wyroby z tworzyw sztucznych, karnisze, drzwi harmonijkowe oraz artykuły spożywcze (wędliny i masło).

5. Skutki wzrostu przestępczości cudzoziemców

Intensywna migracja transgraniczna prowadzi do wyraźnego wzrostu przestępczości obcokrajowców.

Za nieprzestrzeganie porządku prawnego na terytorium Polski, na wniosek policji, urzędów celnych i z własnej inicjatywy graniczne placówki kontrolne (GPK) Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej udzieliły w 1995 r. łącznie 663 wiz administracyjnych, w tym GPK Medyka 594, GPK Barwinek 42 i GPK Krościenko 27 wiz.

Na przejściach drogowych i kolejowych w Medyce wiz administracyjnych najczęściej udzielano obywatelom Ukrainy (236, to jest 39,7%), Rumunii (121 — 20,4%), Armenii (88 — 14,8%), Bułgarii (57 — 9,6%), Turcji (34 — 5,7%), b. Jugosławii (14 — 2,4%), Mołdowy (12 — 2,0%) i Rosji (11 — 1,9%). Łącznie na wymienione osiem państw przypada 96,5% liczby wydanych cudzoziemców.

Na przejściu drogowym w Barwinku wizę administracyjną najczęściej otrzymywali obywatele Bułgarii (15), Rumunii (13) i Ukrainy (7 osób), natomiast na przejściu kolejowym w Krościenku, wszystkie wizy administracyjne

(27) przypadają na obywateli Ukrainy (co w wyniku z międzypaństwowego charakteru tego przejścia).

Wśród najczęstszych przyczyn udzielania w 1995 r. wiz administracyjnych przez jednostki Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej wyróżniamy:

- a) samowolne przedłużanie czasu dozwolonego pobytu oraz niedopełnienie obowiązku meldunkowego i rejestracji — 327 przypadków (49,3%),
- b) fałszerstwa dokumentów paszportowych, polskiej wizen i stempli kontroli granicznej — 135 osób (20,4%),
- c) naruszanie przepisów celnych, paszportowych i utrudnianie kontroli granicznej — 86 osób (13%),
- d) dokonanie nielegalnego przekroczenia granicy i pomoc w nielegalnym przekroczeniu granicy — 56 osób (8,4%),
- e) przestępstwa kryminalne (głównie kradzieże, włamania i rozboje) — 45 osób (6,8%),
- f) usiłowanie wyjazdu kradzionym samochodem — 14 osób (2,1%).

Przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej wydano w 1995 r. także 1768 obcokrajowców, którym wiz administracyjnych udzieliły inne graniczne placówki kontrolne (973 osoby) oraz wojewodowie (795 osób).

Wśród grupy obywateli 12 państw wydanych z Polski na podstawie ujawnionych wiz administracyjnych aż 98,5% omawianej liczby przypada na obywateli następujących państw: Rumunii 355 osób (36,5%), Mołdowy 246 osób (25,3%), Ukrainy 225 osób (23,1%), Bułgarii 91 osób (9,4%) oraz Armenii 41 osób (4,2%).

Z kolei w grupie obcokrajowców wydanych z Polski na podstawie wiz administracyjnych udzielonych przez wojewodów, dominowali obywatele Ukrainy — 354 osoby (44,5%), Rumunii — 182 (22,9%), Armenii — 94 (11,8%), Bułgarii — 92 (11,6%), Mołdowy — 40 (5,0%) i Rosji — 12 osób (1,5%).

W 1995 r. wojewoda przemyski, na wniosek policji, udzielił 206 wiz administracyjnych, przy czym zauważamy tendencję świadczącą o liberalizacji procesu ich udzielania, bowiem w pierwszym kwartale udzielił 86 wiz (41,7%), w tym obywatelom Ukrainy 63 (42,3%) oraz Rumunii 8 (28,6%).

Cudzoziemcy wydani z województwa przemyskiego stanowili w 1995 r. nieco ponad 1/4 liczby osób, które opuściły terytorium Polski, przez przejścia graniczne podległe Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej, na podstawie wiz administracyjnych udzielonych przez wojewodów. Najwyższym, omawianym udziałem, legitymują się obywatele Ukrainy 42,1%, Mołdowy 25% i Rumunii 15,4%.

Polska ponosić będzie, niestety, coraz wyższe koszty deportacji cudzoziemców, lub koszty ich pobytu w wydzielonych ośrodkach, bowiem strona ukraińska odmawia przyjmowania deportowanych obywateli innych państw, jeżeli strona polska nie przedstawi wystarczających dowodów na to, że cudzoziemcy (np. azjaci) przedostali się przez ukraiński odcinek wschodniej granicy, co jest, niestety, praktycznie niewykonalne (np. w I kwartale 1995 r. na przejściu drogowym Medyka — Szeginie strona ukraińska odmówiła przyjęcia 10 deportowanych z Polski obywateli Indii).

W 1995 r. na terenie województwa przemyskiego cudzoziemcy popełnili 570 przestępstw (średnio co 10 przestępstwo popełnione w tym województwie), to jest o 377 więcej niż w 1994 r. (wzrost o 189%). Aż 498 przestępstw (87,4%) popełnili obywatele WNP, w tym 472 przestępstwa — obywatele Ukrainy. Blisko 95% ujawnionej liczby przestępstw popełnionych przez cudzoziemców przypada na rejon służbowy Komendy Rejonowej Policji w Przemyślu. Cudzoziemcy najczęściej wchodzą w kolizję z ustawą o oznaczeniu wyrobów znakiem skarbowym akcyzy (46,5% wszystkich przestępstw, jakich dopuścili się cudzoziemcy). Policja skonfiskowała im blisko 8900 litrów spirytusu i 3900 litrów wódki oraz 745 kartonów papierosów. Ponadto ujawniono 165 wypadków (29%) podrabiania lub posługiwania się przez cudzoziemców sfałszowanymi dokumentami. Zatrzymano pod zarzutem paserstwa 75 cudzoziemców, 34 dopuściło się kradzieży mienia lub kradzieży z włamaniem, a 6 dokonało rozboju.

W 1995 r. w województwach południowo-wschodniej Polski zaobserwowano niepokojące nasilenie liczby zuchwałych napadów „rekieterów” z krajów WNP na autobusy i samochody osobowe swoich ziomków. Tylko w trzech ostatnich miesiącach 1995 r. zanotowano napady „rekieterów” w Zawadzie koło Dębicy, Rogóźnie koło Łańcuta, pod Zawichostem oraz w okolicach Goraja, Hrebenego i Naroła. W większości wymienionych przypadków użyto broni palnej, a napastnicy wykazali się wyjątkową brutalnością. Jedną z form działań represyjnych wobec obcokrajowców, którzy naruszyli polskie prawo, jest ich karne wydalenie z terytorium kraju. Jak już wspomniano, w 1995 r., na wniosek policji, udzielono w woj. przemyskim 206 wiz administracyjnych. Wśród deportowanych cudzoziemców dominowali obywatele Ukrainy (72,3%), Rumunii (13,6%), Mołdowy (4,8%) i Bułgarii (3,4%).

Jak wynika z doświadczeń funkcjonariuszy Straży Granicznej, w ostatnich latach obserwuje się nowe zjawiska przestępczości na granicy wschodniej¹³:

¹³ „Straż Graniczna” 1995, nr 4, s. 19.

- a) organizowanie przerzutu grup nielegalnych migrantów (głównie Azjatów) w TIR-ach do Warszawy lub do zachodniego odcinka granicy,
- b) przygotowanie migrantów do dalszej drogi po nielegalnym przekroczeniu polskiej granicy, tak, aby się nie odróżniali od mieszkańców pogranicza,
- c) przerzut Litwinek, Białorusinek, Rosjanek i Ukrainek do Izraela na podstawie sfałszowanych litewskich paszportów,
- d) przewóz na Wschód kradzionych samochodów, ukrytych na lorze wśród niekradzionych,
- e) organizowanie się grup cudzoziemców (Białorusinów, Ukraińców), często współdziałających z Polakami, w celu wymuszania haraczu, głównie od obywateli byłego ZSRR, oczekujących w kolejce do odprawy granicznej lub za „opiekę” nad przejazdem do granicy z głębi kraju.

6. Kierunki rozwoju transgranicznej infrastruktury transportowej

Niewydolność transgranicznej infrastruktury transportowej jest charakterystycznym zjawiskiem w państwach znajdujących się w fazie radykalnych przekształceń ustrojowych i gospodarczych. Jak wynika z ustaleń roboczego spotkania polsko-ukraińskiego, które odbyło się 5 lutego 1996 r. w Przemyślu, dotyczącego przejść granicznych, termin uruchomienia przejścia drogowego Korczowa — Krakowiec zostanie wydłużony o dwa miesiące. Oznacza to, że zamiast 1 lipca, ruch samochodów osobowych i mikrobusów rozpocznie się 1 września 1996 r. Pełne ukończenie przejścia drogowego nastąpi w 1997 r. (uruchomione wówczas zostaną pasy odpraw dla autokarów i samochodów ciężarowych). Do końca 1995 r. strona polska wykonała na budowie przejścia w Korczowej roboty wartości 10 mln zł (po denominacji), między innymi przemieszczono 130 tysięcy metrów sześciennych ziemi oraz wybudowano w stanie surowym budynek odpraw celno-paszportowych.

W 1996 r. przekazano z budżetu centralnego 7,5 mln nowych złotych, z tego do końca marca wykorzystano już 2,7 mln zł. Do sfinalizowania prac po polskiej stronie trzeba jeszcze około 6,6 mln zł (dla porównania, budowa międzynarodowego dworca kolejowego w Przemyślu, którego oddanie planuje się na 1997 r., pochłonie 12 mln zł, z czego 2,5 mln zł przekaże bezwrotnie program PHARE).

Strona ukraińska, pomimo znacznych opóźnień w stosunku do uzgodnionego harmonogramu, deklaruje zakończenie prac do 1 września 1996 r.

Decyzje o kontynuacji rozbudowy drogowego przejścia granicznego w Medyce mają zapaść w tydzień po planowanym spotkaniu ministrów transportu Polski i Ukrainy (1 marca 1996 r.). Na spotkaniu tym ma zostać podjęta

decyzja o przebiegu trasy autostrady przez województwo przemyskie. Dokumentacja obu możliwych tras przebiegu autostrady (przez Korczową lub Medykę) jest już gotowa. Wprawdzie wariant autostrady przez Medykę jest droższy (koszt wybudowania 1 km autostrady, dwóch podwójnych pasów ruchu o szerokości 3,75 m, szacuje się na 3 mln dolarów — łącznie z kosztami wykupu 300 metrowych pasów terenu wzdłuż autostrady), ale jego walorem jest zarezerwowanie terenów (od 1981 r.) pod tę trasę w planie przestrzennego zagospodarowania województwa przemyskiego i poszczególnych gmin. Na podstawie tej dokumentacji (oraz opinii siedmiu resortów i wojewody przemyskiego) Centralny Urząd Planowania zadecyduje, który wariant jest korzystniejszy i sformułuje wskazanie lokalizacyjne. Wariant autostrady przez Korczową pojawił się w 1991 r. (omija Jarosław i Radymno po południowej stronie) i może prowadzić do zmniejszenia atrakcyjności mającego powstać Wolnego Obszaru Celnego w Przemyśle. Droga o nawierzchni betonowej Radymno — Korczowa została wybudowana w latach 1952–1954 i miała strategiczny charakter.

Straż Graniczna wydała w styczniu 1996 r. pozytywną opinię w sprawie uruchomienia w Krościenku drogowego przejścia granicznego. Projekt ten poparło również Biuro Współpracy Transgranicznej Urzędu Rady Ministrów. Otwarcie tego przejścia będzie możliwe dopiero po zawarciu umowy między państwowej pomiędzy Polską a Ukrainą. W ramach uproszczonego ruchu granicznego z przejścia drogowego w Krościenku skorzystało w 1995 r. 708 osób (w tym 110 Polaków i 598 obywateli Ukrainy), to jest 6,4% ogólnej liczby osób odprawionych przez jednostki Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej w ruchu uproszczonym.

Od 12 kwietnia 1995 r. reaktywowano kolejowe przejście towarowe (nieczynne od stanu wojennego) Werchrata — Rawa Ruska (czynne od 7.00 do 19.00). Przez to przejście odprawia się łącznie 4 pociągi towarowe (po 2 w obu kierunkach — eksport węgla). Głównym inwestorem tego przedsięwzięcia (95% nakładów) była Śląska Giełda Towarowo-Pieniężna. Przejście towarowe dało zatrudnienie 150 osobom, co nie jest bez znaczenia dla lokalnego rynku pracy (stopa bezrobocia w gminie Horyniec wynosiła w kwietniu 1995 r. 26,6%). Na przełomie listopada i grudnia 1995 r. miało być uruchomione dla międzynarodowego ruchu osobowego kolejowe przejście graniczne Hrebenne — Rawa Ruska, jednakże do maja 1996 r. nie zrealizowano tego zamierzenia.

Do końca maja 1996 r. Słowacy zamierzają zakończyć prace mające na celu uruchomienie kolejowego przejścia granicznego Łupków — Medzilaborce, wraz z wprowadzeniem nowego rozkładu jazdy PKP. Dyrekcja Generalna Kolei Słowackich w Bratysławie dąży do uruchomienia przejścia to-

warowego i osobowego. Podobny wniosek sformułowały władze i samorzady lokalne województwa krośnieńskiego. Jednakże polskie Ministerstwo Transportu stoi na stanowisku, iż nowa droga kolejowa na Słowację powinna być ograniczona tylko do przewozów towarowych. PKP obawiają się deficytowości linii pasażerskiej. Władze Medzilaborce przewidują liczbę pasażerów — Słowaków, dla jednego składu pociągu, na 60–80 osób (w sezonie w 5% więcej). W grudniu 1995 r. wojewoda krośnieński prowadził rozmowy w Dyrekcji Generalnej PKP na temat przekazania Południowej DOKP autobusu szynowego, który obsługiwałby trasę Zagórz–Łupków, a od maja 1996 r., także Zagórz — Krościenko. Z chwilą otwarcia przejścia kursowałby również na linii Zagórz — Medzilaborce. Autobus szynowy był już testowany na wymienionych trasach w listopadzie 1995 r.

W marcu 1996 r. wojewoda lwowski poinformował władze województwa krośnieńskiego o szansach uruchomienia połączenia kolejowego Lwów — Zagórz (przez przejście graniczne Chyrów — Krościenko). Strona ukraińska zamierza uruchomić w 1998 r. linię normalnotorową Lwów — Hrebenne, z odgałęzieniem do Chyrowa. Wymaga to ułożenia dodatkowej szyny wzdłuż obecnej linii szerokotorowej. Planuje się, że pokonania trasy kolejowej z Krosna do Lwowa zajmie 2,5 godziny, a odprawa graniczna odbywałaby się w czasie jazdy.

Utworzenie granicznego przejścia drogowego Radoszyce — Palota (przez Przełęcz Radoszycką wiódł najstarszy w Bieszczadach szlak handlowy z Sanoka, doliną Osławy i Osławicy), wynika z ustaleń porozumienia polsko-słowackiego, podpisanego 22 maja 1992 r. Planowany termin uruchomienia przejścia wyznaczono na maj 1997 r. Koncepcja zagospodarowania strefy przygranicznej zakłada, że infrastruktura przejścia znajdzie się po słowackiej stronie. Środki finansowe na budowę kompleksu przejścia z budynkami odpraw są zagwarantowane. Natomiast wojewoda krośnieński (podobnie jak Słowacy) nie ma środków na budowę drogi łączącej przygraniczne miejscowości. Projektowany pięciokilometrowy odcinek po stronie polskiej stanowi część drogi wojewódzkiej nr 19522. Koszt tego przedsięwzięcia szacowano pod koniec 1994 r. na 60 mld zł, co stanowiło kwotę blisko trzykrotnie wyższą od nakładów przewidzianych w budżecie Krośnieńskiego na utrzymanie wszystkich dróg wojewódzkich. Dokumentację drogi z Radoszyc do granicy państwowej wykonano już w 1994 r. (koszt projektu wyniósł 790 mln zł, w tym 400 mln zł przekazał wojewoda krośnieński, a 390 mln zł dopłaciły ze swoich budżetów miasto Sanok oraz gminy bieszczadzkie, zainteresowane utworzeniem przejścia granicznego).

Koncepcja utworzenia drogowego przejścia Wołosate — Łubnia (przez przełęcz Beskid 786 m n.p.m.) wysunięto już na początku lat siedemdziesią-

tych (według ówczesnych zamierzeń miało ono odciążyć przejście drogowe w Medyce). Strona ukraińska wróciła do niej w maju 1994 r., przy okazji podpisania porozumienia o współpracy międzyregionalnej między województwem krośnieńskim a obwodem zakarpackim Ukrainy (Zakarpacie było pierwszym regionem Euroregionu Karpackiego, z którym woj. krośnieńskie zawarło dwustronną umowę). Droga z Użgorodu do Krosna prowadzi albo przez Słowację (Barwinek — ok. 200 km) albo przez Lwów (Medykę), natomiast do postulowanego przejścia w Wołosatem odległość ta wynosi 40 km. Wołosate leży na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego i co najwyżej można rozpatrywać wariant uruchomienia przejścia dla pieszego ruchu turystycznego.

Strona ukraińska zgłasza kilka kontrowersyjnych sugestii dotyczących infrastruktury transgranicznej z Polską. Na przykład I. Rowenczak¹⁴ uważa, że proponowana przez stronę polską kolejność uruchomienia nowych przejść granicznych wymaga pewnej korekty. Pierwszeństwo winny mieć dwa przejścia: Malhowice — Niżankowice i Werchrata — Rawa Ruska. Jako uzasadnienie przytacza dwa argumenty:

a) przejście drogowe w Malhowicach umożliwiłoby łatwiejszą podróż z Polski do Rumunii i Bułgarii, z ominięciem przeładowanego węzła lwowskiego (Rumunii stanowią trzecią, pod względem liczebności, grupę narodowościową na przejściu Szeginie — Medyka),

b) obecna droga Czerniowce — Niżankowice była budowana jako trasa Czerniowce — Przemyśl, należałoby zatem odnowić odcinek Niżankowice — Przemyśl.

Według I. Rowenczaka takie przejścia jak: Korczowa — Krakowiec, Budomierz — Gruszew, Bystre — Mszaniec, Michniowiec — Łopuszanka należy uruchomić w dalszej kolejności. Cytowany autor opowiada się także za odnowieniem i rozszerzeniem sieci kolei wąskotorowych w Bieszczadach, które proponuje wykorzystać zarówno jako przejścia graniczne, jak i w celach rekreacyjnych na trasie Sokoliki (Ukraina) — Ustrzyki Górne — Wetlina — Łupków. Koncepcja I. Rowenczaka nawiązuje do wybudowanej w latach 1900–1904 wąskotorowej kolejki leśnej, o łącznej długości 60,5 km, z Sokolik Górkich (gdzie łączyła się z linią normalnotorową Lwów — Sianki) przez Tarnawę Wyżną i Niżną, Muczne, Stuposiany, Pszczeliny, Bereżki do Ustrzyk Górnych. Kolejka ta została rozebrana w latach 1933–1934, ale fragmenty torowiska od Tarnawy Niżnej do Sokolik istniały jeszcze w latach

¹⁴ I. Rowenczak: *Struktury komunikacyjne strefy granicznej ukraińsko-polskiej (stan aktualny i perspektywy)* [w:] *Przemiany struktur społeczno-gospodarczych obszarów przygranicznych* (pod red. J. Kitowskiego i Z. Ziolo). Warszawa-Kraków-Rzeszów 1995, s. 287–291.

1937–1938. Propozycja reaktywowania kolejki wąskotorowej z Sokolik nie liczy się z rygorami ekologicznymi (jej trasa wiodłaby przez obszar Bieszczadzkiego Parku Narodowego).

Stosunkowo korzystne warunki do uruchomienia przejścia granicznego na Słowację występują w Roztokach Górnych, do których prowadzi odgałęzienie (przez Cisnę) drogi nr 897 Komańcza — Cisna oraz drogi nr 893 Lesko — Hoczew — Baligród — Cisna. Przejście graniczne w Roztokach Górnych prowadziłyby przez: Przełęcz nad Roztokami (801 m n.p.m.), Ruské, Humenne, Michałowce do przejścia granicy słowacko-węgierskiej Słowackie Nowe Miasto — Satoraljaiuhely, a następnie do Miskolca i Budapesztu (tradycyjny szlak „winny” — jeden z najstarszych w Bieszczadach). Polski odcinek dojazdowy do przejścia granicznego w Roztokach Górnych wiedzie przez Ciśniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy, natomiast odcinek słowacki — przez obszar chronionego krajobrazu „Východné Karpaty”. Rygory ekologiczne pozwalają zatem na otwarcie przejścia granicznego wyłącznie dla samochodów osobowych oraz dla turystyki pieszej. Koncepcja uruchomienia omawianego przejścia nie jest nowa. Wysuwano ją już w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych. W 1991 r. władze gminy Cisna złożyły formalny wniosek o otwarcie tego przejścia. Jednakże wniosek ten nie uzyskał wówczas pozytywnej opinii dyrektora Urzędu Celnego w Przemyślu. Dla uruchomienia przejścia granicznego należy wybudować po stronie polskiej 1300 metrowy odcinek drogi od dawnej strażnicy WOP i Straży Granicznej (mieści się w niej obecnie zajazd turystyczny) do granicy, oraz po stronie słowackiej także kilkusetmetrowy odcinek drogi.

Rządy Polski i Słowacji podjęły działania organizacyjne, zmierzające do podpisania umowy o przejściach granicznych na szlakach turystycznych. Zarząd Główny PTTK opracował projekt załącznika do tej umowy, zawierający propozycje 47 przejść na szlakach turystycznych, przecinających granicę polsko-słowacką. Cztery z nich znajdują się w Beskidzie Niskim (Przełęcz Regetowska, Przełęcz Beskid — Ożenna, Baranie — Polany oraz Kanasiówka), a kolejne cztery w Bieszczadach (Głęboki Wierch, Stryb, Okręglak i Czoło). Według omawianej koncepcji, na przejściach turystycznych nie będzie żadnej infrastruktury (nie przewiduje się punktów kontroli granicznej). Turyści będą przekraczać granicę państwową wyłącznie pieszo (w zimie na nartach). Taki sposób jej pokonywania wymusza lokalizacja proponowanych przejść na niedostępnych dla pojazdów samochodowych szlakach turystycznych. Straż Graniczna będzie kontrolować wędrujących przez granicę na zasadach przewidzianych w polsko-słowackiej umowie.

Koncepcja ta wywołała ożywioną dyskusję, a nawet protesty, w kręgach ekologów. Na przykład Rada Naukowa Magurskiego Parku Narodowego nie

zgadza się na utworzenie przejścia turystycznego w rejonie Baraniego (ostoje niedźwiedzi i puchaczy). W związku z rosnącą przestępczością graniczną Komenda Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej podjęła działania organizacyjne, zmierzające do „uszczelnienia” odcinka południowo-wschodniej granicy państwowej, między innymi poprzez zagęszczanie sieci strażnic. Po uruchomieniu w 1995 r. nowej placówki w Horyńcu, liczba strażnic powiększyła się do czternastu (po siedem od wschodu i południa). W 1996 r. zostaną powołane dwie kolejne strażnice w Kalnikowie i Korczowej, a w najbliższych latach przewiduje się utworzenie kolejnych strażnic w Ustrzykach Górnych i Wojtkowej.

7. Uwagi i wnioski końcowe

Jak wynika z przeprowadzonych badań, na granicy polsko-ukraińskiej mamy do czynienia z niedostosowaniem infrastruktury transgranicznej do natężenia drogowego i kolejowego ruchu granicznego. Niewydolność infrastruktury granicznej jest, jak już wcześniej zauważono, charakterystycznym zjawiskiem w państwach znajdujących się w fazie radykalnych przekształceń ustrojowo-gospodarczych. Migracja transgraniczna dokonująca się w sposób wahadłowy pomiędzy krajami o zróżnicowanym stopniu rozwoju społeczno-ekonomicznego jest procesem obiektywnym i nieuchronnym¹⁵ i należy oczekiwać, że obserwowane obecnie jej patologiczne cechy ulegać będą złagodzeniu, wraz z wyrównywaniem się dysproporcji rozwoju sąsiadujących państw.

Odmienność warunków gospodarowania w regionach przygranicznych oraz różne dążenia i aspiracje tamtejszych społeczeństw wymagają zróżnicowanej polityki regionalnej. Jej zasady powinny być formułowane przez podmioty regionu w taki sposób, aby uwzględniać zarówno interesy państw, jak i swoje własne, bowiem zachwianie tych proporcji może prowadzić albo do ubezwłasnowolnienia regionów przez centrum, albo do anarchii regionalnej (w obu przypadkach zanikają oczywiście funkcje polityki regionalnej).

Przykładem takiej sytuacji może być powołanie 14 lutego 1993 r. w Debreczynie Euroregionu Karpackiego. Procedura ta wywołała wiele kontrowersyjnych ocen, jako koncepcja narzucona, nie licząca się niekiedy z elementarnymi wymogami regionalizacji ekonomicznej. Twórcy Euroregionu Karpackiego w sposób formalny zawęzili przestrzeń społeczno-ekonomiczną w sformalizowany układ administracyjno-prawny, sprzeczny niekiedy z naturalnymi więzami gospodarczymi (niefrasobliwie utożsamiono region admini-

¹⁵ J. Kitowski: *op. cit.*, s. 326.

stracyjny z regionem ekonomicznym. Istniejąca w przygranicznych jednostkach administracyjnych poszczególnych państw, wchodzących w skład Euroregionu Karpackiego, infrastruktura transportowa nadal nie pełni funkcji integrującej te obszary. Wyraźnie odczuwany jest brak koordynacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie budowy i modernizacji przejść granicznych oraz wiodących do nich szlaków transportowych.

Równoległe z radykalną poprawą zagospodarowania infrastrukturalnego przejść granicznych na badanym odcinku granicy państwowej i ich dostosowywaniu do standardów europejskich, należy postulować podejmowanie przez służby graniczne energicznych i konsekwentnych działań zmierzających do zwalczania międzynarodowej przestępczości transgranicznej, w tym zwłaszcza do likwidacji kanałów przerzutu kradzionych samochodów, alkoholu, narkotyków, dzieł sztuki i materiałów radioaktywnych¹⁶ oraz przeciwdziałania nielegalnej migracji, a także działań zmierzających do ograniczenia wynaturzeń procesu intensywnej migracji transgranicznej (kolejki w oczekiwaniu na odprawę, wymuszanie łapówek, rozboje, zjawisko tzw. „staczy” itp.).

Na południowo-wschodnim odcinku granicy państwowej odczuwa się brak przejść granicznych dla ruchu lokalnego, ponadto przejście drogowe w Medyce nadal nie posiada pasa odpraw dla pieszych. Incydentalne ułatwienia przekraczania granicy z okazji świąt (w tym zwłaszcza Wszystkich Świętych) dotyczą wyłącznie mieszkańców miejscowości leżących bezpośrednio przy granicy państwowej¹⁷ mają źródła w minionej formacji ustrojowej i trudno je traktować jako przesłankę sprzyjającą rzeczywistej integracji obszarów przygranicznych.

¹⁶ Na przykład w 1995 r. Straż Graniczna udaremniła trzy próby przemytu do Polski materiałów promieniotwórczych: cezu 137 — dwukrotnie w Medyce oraz irydu 192 — w Barwinku (a zatem wszystkie próby przemytu miały miejsce na przejściach podległych Bieszczadzkiemu Oddziałowi Straży Granicznej).

¹⁷ Mieszkańcy polskich obszarów przygranicznych, zamierzający odwiedzić groby swoich najbliższych, znajdujące się na cmentarzach w miejscowościach przygranicznych na Ukrainie, mogą udawać się tam, w wyznaczonych dniach, przez przejścia Medyka — Szezinie, Korczowa — Krakowiec, Malhowice — Niżankowice oraz Krościenko — Smolnica jedynie na podstawie dowodu osobistego oraz okolicznościowej przepustki wydanej przez komendanta najbliższej strażnicy Straży Granicznej. Zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy pełnomocnikami granicznymi Polski i Ukrainy (odcinka przemyskiego), na zasadach wzajemności, w tych samych punktach, w podobnym trybie i czasie funkcjonariusze Straży Granicznej odprawiają obywateli Ukrainy, zmierzających na groby członków swoich rodzin, pochowanych w Polsce (po dopełnieniu niezbędnych formalności po swojej stronie).

Factors and Barriers of Development of Trans-Frontier Migrations in South-Eastern Poland

Summary

In the years 1991–1995 a clear decrease of the number of people passing through the south-eastern border of the state has been observed (nearly by about 1/4). On the other hand, the proportion of foreigners in this number has been increased (88.6% in 1995).

854 persons were held up for different offences and frontier offences (including 693 stopped when trying to leave Poland). Nearly 17,000 people were not allowed to enter the country including over 10,000 who were withdrawn from the border because of being in possession of too many goods).

Swinging trade migration from the East constitutes a considerable threat for the market of many branches of Polish industry, especially spirit, optical, tobacco and light industries. The value of the goods carried away from Poland by the citizens of Ukraine in relation to the value of export in 1994, was 28.7, while for Slovakia it was 30.9.

When one estimates the scale of smuggling, one should consider the phenomenon of frontier leak whose cause is insufficiently developed infrastructure of frontier crossing points and too small number of customs officers.

An important part of the social costs of trans-frontier migrations are the effects of increased criminality among the foreigners.

Trans-frontier migration between the countries of different levels of socio-economic development is an objective and unavoidable problem. The pathological qualities of migration which are observed nowadays will become smaller with equating the disproportions in the development of the neighbouring countries. Another factor which appeases the distortions of trans-frontier migrations will be an increase of the number of frontier crossing points. So far, the Ukrainian part has not shown any greater interest in improving the management of the infrastructure of frontier crossing points.

STANISŁAW DZIADEK

Akademia Ekonomiczna

Katowice

ROLA TRANSPORTU DROGOWEGO I SZYNOWEGO W INTEGRACJI PRZESTRZENI MIAST GÓRNOŚLĄSKIEGO OKRĘGU PRZEMYSŁOWEGO

Transport spełnia istotną rolę w procesie integracji ekonomicznej i przestrzennej regionów i zróżnicowanych skupisk osadniczych, jest również czynnikiem wzmacniającym poczucie wspólnoty ludzkiej. Jako wielogałęziowy dział gospodarki cechuje go wysoka specjalizacja poszczególnych gałęzi, od której w wysokim stopniu zależny jest prawidłowy podział zadań przewozowych. Jest to zjawisko ważne, odgrywające decydującą rolę w procesach integracji. Należy zawsze uwzględniać związki zachodzące pomiędzy transportem a rozwojem regionów, czy skupisk miejskich. Mając na uwadze relacje region-transport należy uwzględniać dwa podstawowe czynniki wzrostu gospodarczego wzajemnie się wspierające. Transport bowiem wywiera znaczny wpływ na rozwój gospodarki, kształtowanie się więzi w różnorodnych układach. Z drugiej strony, wzrastające zadania przewozowe stawiają względem transportu określone wymogi dalszego doskonalenia i rozwoju¹. Biorąc powyższe pod uwagę można przyjąć, iż transport jest regulatorem rozwoju gospodarki w przestrzeni, spełniając ważne funkcje integracyjne zróżnicowanych układów w przestrzeni.

Realizacja tych funkcji integracyjnych zależna jest w dużym stopniu od prawidłowego prognozowania traktującego o rozwoju transportu, wyprzedzającego dokonujące się w przestrzeni przemiany. Jest to zjawisko szczególnie ważne w odniesieniu do przestrzeni wysoko zurbanizowanych, a do takich należy GOP.

¹ M. Madeyski, E. Lissowska, W. Morawski: *Transport, rozwój i integracja*. Warszawa 1975.

1. Położenie, ludność i gospodarka miast GOP

GOP położony jest w centralnej części województwa katowickiego. Jest to największa konurbacja miejska i przemysłowa w Polsce. Obszar gmin miejskich GOP wynosi 1585 km², co stanowi 23,8% powierzchni województwa katowickiego. W obrębie tych miast mieszka prawie 2,5 mln mieszkańców. Omawianą część GOP-u tworzą wykształcone w centralnej części miasta: Będzin, Bytom, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Katowice, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice, Sosnowiec, Świętochłowice, Zabrze i zintegrowane z nimi od południa: Jaworzno, Tychy, Mikołów, Łaziska oraz od północy Tarnowskie Góry i Wojkowice.

Centralne miejsce w tym zespole zajmują Katowice pełniące funkcję ośrodka administracyjnego, gospodarczego, naukowego i kulturalnego. Obok licznych zakładów przemysłowych, placówek administracyjnych i kulturalnych, szkół na obszarze Katowic funkcjonuje pięć wyższych uczelni i dwie filie. Lokalizacja w mieście usług wyższego rzędu sprzyja powstawaniu silnych więzi integracyjnych pomiędzy Katowicami i pozostałymi miastami GOP i regionu, a także całym krajem. Obok Katowic zróżnicowane funkcje w regionie spełniają Gliwice, Zabrze, Bytom oraz Sosnowiec. Zasięg oddziaływania tych miast jest jednak mniejszy. Dominujące funkcje przemysłowe pełnią tu: Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Ruda Śląska, Świętochłowice, Bytom, Gliwice.

Miasta wchodzące w skład GOP są zróżnicowane pod względem wielkości i realizowanych funkcji, zagospodarowania przestrzennego oraz gęstości zaludnienia (tab. 1). Zróżnicowane funkcje miasta posiadają znaczny wpływ na kształtowanie się różnorodnych więzi między poszczególnymi aglomeracjami, a tym samym powodują, że pozycja transportu nabiera tu szczególnego znaczenia.

Tak zlokalizowane miasta posiadające określony potencjał przemysłowy stawiają względem transportu swoiste wymogi. Pozycję miast GOP-u w gospodarce regionu ilustrują wskaźniki tabeli 2. Charakteryzuje się on najwyższym w kraju poziomem urbanizacji, czego potwierdzeniem jest liczba ludności miejskiej, gęstość zaludnienia, jak również odsetek mieszkań zlokalizowanych w miastach GOP-u (41,7%).

Dotychczasowe i przyszłe miejsce GOP w regionie i kraju jest wykładnią określonych czynników, przede wszystkim:

- budowy geologicznej charakteryzującej się znacznymi zasobami węgla kamiennego i rud cynkowo-olowianych,
- koncentracji przemysłu surowcowego i przetwórczego,
- rozwiniętej infrastruktury technicznej i społecznej.

Tab. 1. Ważniejsze wskaźniki miast aglomeracji GOP-u

Lp.	M i a s t o	Ob- szar w km ²	Ludność	Lud- ność na 1 km ²	Ludność w wieku produk- cyjnym	Pracujący w gospo- darce narodowej	Bezro- botni zarejes- trowani	Nakłady inwesty- cyjne w tys.zł	Placów- ki han- dlowe sklepy
1.	Będzin	37	63 244	1 709	38 957	19 637	3 885	65 927,2	1 243
2.	Bytom	83	228 165	2 749	142 790	68 366	10 256	88 982,2	2 792
3.	Chorzów	33	126 489	3 833	79 435	37 008	5 445	98 755,2	1 972
4.	Czeladź	17	36 650	2 156	22 600	6 278	1 939	7 902,5	595
5.	Dąbrowa Górnicza	188	131 046	736	79 432	53 539	10 191	180 817,8	2 186
6.	Gliwice	134	214 209	1 599	134 863	81 817	8 399	166 519,9	2 603
7.	Jaworzno	152	98 399	647	59 850	28 841	4 064	206 128,1	1 006
8.	Katowice	165	355 056	2 152	222 038	180 609	10 002	590 865,5	5 256
9.	Łaziska	20	22 983	1 149	13 690	10 469	608	52 589,3	161
10.	Mikolów	65	36 886	567	22 543	10 299	1 374	15 354,2	529
11.	Mysłowice	117	93 017	795	56 185	26 333	4 211	146 093,6	1 316
12.	Piekary	40	67 345	1 684	41 447	19 111	2 287	36 413,0	894
13.	Ruda Śląska	78	166 564	2 135	133 695	49 299	6 339	111 992,4	1 859
14.	Siemianowice	25	78 181	3 127	49 195	16 783	3 262	45 255,9	708
15.	Sosnowiec	91	248 927	2 735	156 301	65 037	13 479	182 723,2	3 387
16.	Świętochłowice	13	59 710	4 593	37 397	14 778	2 913	15 662,8	660
17.	Tarnowskie Góry	152	74 857	492	45 684	25 724	3 040	18 339,5	992
18.	Tychy	82	134 653	1 642	81 176	32 053	7 226	82 705,8	1 615
19.	Wojkowice	13	10 287	791	6 374	3 275	414	1 163,4	137
20.	Zabrze	80	201 838	2 523	126 273	56 877	8 639	108 747,8	2 444
Ogółem miasta		1 585	2 448 506	1 545	1 549 925	806 133	107 973	2 222 939,2	32 350
Ogółem woj. katowickie		6 650	3 936 332	592	2 416 153	1 221 286	172 184	3 622 114,9	48 346
% udziału miast GOP		23,8	62,2	260,9	64,1	66,0	62,7	61,4	66,9

Źródło: Statystyka gmin województwa katowickiego. GUS, Katowice 1995; obliczenia własne.

Tab. 2. Charakterystyka ekonomiczna miast GOP

W s k a ż n i k i	Województwo katowickie ogółem	w tym miasta GOP	
		ogółem	%
Obszar w km ²	6 650	1 585	23,8
Ludność w tys.	3 936 332	2 448 506	62,2
Ludność na km ²	592	1 545	260,9
Liczba miast	40	20	50,0
Ludność miejska w tys.	3 412 335	2 448 506	73,2
Zatrudnieni w gospodarce narodowej	1 221 286	806 133	66,0
Zatrudnieni w przemyśle	606 859	369 443	60,8
Nakłady inwestycyjne w mld zł w gospodarce uspołecznionej	3 622,1	2 222,9	61,4
Wartość brutto środków trwałych w mld zł	3 118,6	1 442,9	46,2
Produkcja globalna przemysłu uspołecznionego w mld zł (ceny porównywalne)	2 532,4	1 261,1	49,8
Sprzedaż detaliczna towarów w gospodarce uspołecznionej w mld zł	134,2	55,8	41,6
Liczba mieszkań	1 271 601	530 257,6	41,7
Mieszkania oddane do użytku w tys.	3,2	1,4	42,7

Źródło: Rocznik statystyczny województwa katowickiego. WUS, Katowice 1995; obliczenia własne.

W omawianym okręgu wydobywa się 98,6% węgla kamiennego, 59,6% cynku i ołowiu, wytwarza 33,1% koksu, 59,7% stali surowej, 32,7% energii elektrycznej, 49% samochodów osobowych. W zakładach przemysłowych miast GOP znalazło zatrudnienie 374 452 osób, tj. około 46,5% zatrudnionych w gospodarce narodowej.

Potencjał ekonomiczny zlokalizowany w obrębie miast GOP oddziałuje w znacznym stopniu na tempo i skalę przeobrażeń gospodarki regionu i kraju, co wynika ze specjalizacji struktury gałęziowej przemysłu opartego w znacznym stopniu na bogatych złożach węgla kamiennego. Zlokalizowana tu baza materialna, określana mianem środków trwałych, szacowana jest dla miast GOP na około 1442,9 mld zł, co stanowi 56,2% regionalnej wartości potencjału. Analiza danych zawartych w tabelach 1 i 2 dowodzi pierwszoplanowej roli i pozycji GOP w gospodarce aglomeracji katowickiej i kraju. Dalszy jednak rozwój tej konurbacji należy rozpatrywać w ścisłym powiązaniu z realizowanymi przez transport funkcjami.

2. Funkcje transportu drogowego i szynowego w procesach integracji

Podstawowe funkcje transportu w aglomeracjach miejskich GOP wynikają z konieczności:

- utrzymania pozycji miast będących centrami całej konurbacji (Katowice) lub jej części (Gliwice, Bytom, Sosnowiec),
- zapewnienia mieszkańcom dostępu do pracy, nauki, usług oraz wypoczynku, co jest bezpośrednio związane ze sprawnym funkcjonowaniem podmiotów administracyjnych i gospodarczych oraz uporządkowaną infrastrukturą techniczną transportu.

Szczególne znaczenie posiada tu infrastruktura techniczna transportu, która może być własnością przedsiębiorstwa (PKP zarządzają prawie całą infrastrukturą kolejową) bądź własnością ogólnonarodową (drogi kołowe, rzeki), lub określonych przedsiębiorstw czy instytucji regionalnych (drogi dojazdowe, bocznice, pasy startowe). Podstawowym elementem infrastruktury technicznej transportu w aglomeracjach miejskich GOP jest sieć transportowa, do której zalicza się przede wszystkim linie kolejowe i tramwajowe oraz drogi kołowe².

Zlokalizowana na obszarze miast GOP sieć transportu szynowego i drogowego spełnia ważne funkcje w integracji przestrzeni, jak również w procesie kształtowania powiązań produkcyjno-przestrzennych. Realizowana tu działalność produkcyjno-przestrzenna jest w znacznym stopniu zdeterminowana potrzebami na przewozy ładunków i pasażerów. Zaspokojenie tych potrzeb w znacznym stopniu decyduje o prawidłowej organizacji przestrzeni.

Zasadniczym elementem sieci transportu w obrębie aglomeracji miejskich GOP są linie kolejowe, tramwajowe i drogi kołowe.

Długość linii kolejowych na obszarze miast GOP wynosi około 811 km, tj. prawie 55,3% całej sieci województwa. Zagęszczenie tej sieci wynosi około 21,9 km/100 km². Odnosząc te wskaźniki do 1975 r. można zauważyć minimalny spadek długości linii kolejowych, w granicach 0,01%. Z ogólnej długości linii kolejowych 799 km to sieć normalnotorowa, z czego 781 km przypadało na linie zelektryfikowane. Podstawową częścią zagęszczonej sieci kolejowej jest tu linia przebiegająca ze wschodu na zachód: Zawiercie -- Dąbrowa Górnicza -- Będzin -- Sosnowiec -- Katowice -- Chorzów -- Ruda Śląska -- Zabrze -- Gliwice oraz z północy na południe: Tarnowskie Góry -- Bytom -- Katowice -- Tychy.

² S. Dziadek: *Funkcje transportu w rozwoju gospodarki Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego*. Zeszyty Naukowe AE, Katowice 1988, nr 113.

Mają na uwadze znaczne potrzeby przemieszczania ładunków i pasażerów na obszarze GOP prowadzone są prace modernizacyjne sieci, szczególnie w centralnej części, gdzie odczuwalne są w sposób znaczący następstwa szkód górniczych.

Ważną rolę w integracji miast GOP posiada transport tramwajowy, którego początki sięgają tu 1894 r. kiedy to uruchomiono kolejkę parową łączącą Bytom z Piekarami Śląskimi oraz Gliwice z Zabrzem i Zabrze z Chorzowem i Bytomiem³. W 1939 roku na omawianym obszarze długość linii tramwajowych wynosiła około 166 km. Niestety w okresie wojny znaczna część infrastruktury została zniszczona i unieruchomiona. Dało się to odczuć szczególnie pomiędzy Katowicami a Sosnowcem, gdzie na Brynicy zniszczeniu uległ most. Po zakończeniu działań wojennych rozpoczęto odbudowę i modernizację sieci. Obecna sieć tramwajowa eksploatowana przez PKT w Katowicach składa się z 30 linii o łącznej długości 364,5 km. Na liniach tych zlokalizowano 1081 przystanków. Przeważająca część tej infrastruktury (około 75%) przebiega na wydzielonych torowiskach. Niestety 44% długości linii to sieć jednotorowa, co w znacznym stopniu obniża płynność ruchu⁴.

Zlokalizowana w obrębie miast GOP-u sieć tramwajowa posiada tradycyjny układ. Jej centralnym punktem są Katowice, na obszarze których zlokalizowano 8 węzłów komunikacyjnych, przez które w godzinach szczytu przejeżdża około 90 wagonów tramwajowych z 13 linii. Najbardziej obciążone są linie biegnące wzdłuż ulic: Gliwickiej — Plac Wolności — 3 Maja — Warszawskiej — 1 Maja, jak również Kościuszki — Rynek — Korfantego — Rondo. Znaczne obciążenie węzłów i tras widoczne jest także w Bytomiu (plac Sikorskiego), Chorzowie (Pętla Chebzie, Plac 1 Maja), Sosnowcu (ul. 3 Maja), Zabrze (Plac 24 Stycznia) i Będzinie (Rondo Czeladzkie). Zlokalizowana w GOP sieć tramwajowa integruje 15 gmin miejskich (tab. 3) o łącznym obszarze 1 104 km², zamieszkałym przez około 2,2 mln mieszkańców, tj. prawie 53,3% ludności województwa. Wymienione wskaźniki w sposób jednoznaczny ilustrują rolę transportu tramwajowego w integracji przestrzeni miast GOP-u, jej spójności. Dla pełnego zilustrowania procesów integracji zwrócić należy także uwagę na dwa wskaźniki gęstości sieci tramwajowej: przestrzenny i demograficzny. Średnio na 1 km² w analizowanych gminach przypada 0,33 km linii tramwajowych. Wskaźnik ten lokalizuje miasta GOP

³ *Siedemdziesiąt pięć lat komunikacji miejskiej w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym*. WPK, Katowice 1973.

⁴ S. Dziadek: *Rola komunikacji tramwajowej w obsłudze przewozów pasażerskich w aglomeracjach miejskich GOP*, [w:] *Wybrane zagadnienia geograficzne*, red. T. Szczypek, Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, PTG Oddział w Katowicach, Sosnowiec 1995.

w grupie średniej (Wiedeń — 0,29, Kraków — 0,79). Większe od średniej zagęszczenie sieci tramwajowej występuje w miastach: Świętochłowice (1,60), Chorzów (1,04), Będzin (0,81), Katowice (0,52), Bytom (0,52), Sosnowiec (0,48) i Zabrze (0,42 km/km²). W obrębie tych miast daje się zauważyć także największeciążenie „ognisk” przewozów do sieci tramwajowej. Aktualna lokalizacja sieci tramwajowej w znacznym stopniu wpływa na integrację przestrzeni aglomeracji, a w szczególności w odniesieniu do miast (w nawiasach numery linii):

- Katowice Brynów — Chorzów — Bytom (6),
- Sosnowiec Zagórze — Szopienice — Katowice (15),
- Huta Katowice — Dąbrowa Górnicza — Będzin — Sosnowiec Miłowice (21),
- Mysłowice — Katowice (14),
- Katowice Bogucice — Chorzów — Świętochłowice — Bytom (7),
- Gliwice — Zabrze (4),
- Chorzów Batory — Katowice Bogucice (40),
- Dąbrowa Górnicza — Czeladź — Żychcice (25),
- Zabrze — Bytom (5),
- Bytom — Ruda Śląska — Chorzów (19).

Pomiędzy wymienionymi miastami, jak również w ich obrębie, występuje największe natężenie strumieni pasażerów, będące zasadniczym przejawem integracji przestrzeni.

Wzrost ruchliwości mieszkańców GOP w sposób znaczący zależny jest od transportu samochodowego, którego funkcjonowanie warunkowane jest właściwym rozmieszczeniem infrastruktury drogowej i obiektów inżynierskich. Długość dróg na obszarze miast GOP wynosi 2 826 km (tab. 3), a ich gęstość przekracza wielkość 80,8 km/100 km². Szczególne znaczenia dla prawidłowego funkcjonowania transportu drogowego posiadają ciągi integrujące poszczególne miasta. Obok dróg miejskich na obszarze miast GOP znaczącą rolę posiadają drogi łączące:

- Katowice z Krakowem A-4,
- Dąbrowa Górnicza — Będzin — Bytom — Zabrze — Gliwice E-40,
- Będzin — Sosnowiec — Katowice — Tychy E-75,
- Katowice — Mikołów — Łaziska — Żory nr 83,
- Bytom — Świętochłowice — Łaziska Górne nr 925.

Wymienione drogi nie tylko łączą poszczególne miasta i aglomeracje miejskie, ale przyjmują znaczną część przewozów międzyregionalnych i tranzytowych integrując miasta GOP z regionem, krajem, a także z państwami sąsiadującymi z Polską.

Tab. 3. Linie tramwajowe i drogi w gminach miejskich Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego

Lp.	Miasta — gminy	Długość linii tramwajowych		km linii na km ²	mieszk. na km linii	km linii na 10000 mieszk.	Długość dróg lokalnych i miejskich w km		km dróg na km ²	mieszk. na km dróg	km dróg na 10000 mieszk.	Liczba zarejestrow. pojazd. samoch.	Liczba pojazd. na km dróg
		w km	% ogółu linii				w km	% ogółu dróg					
1.	Będzin	30,00	8,22	0,81	2140	4,7	96	3,39	2,59	658,8	15,2	13 117	136,6
2.	Bytom	43,18	11,85	0,52	5308	1,9	150	5,30	1,83	1521,1	6,6	41335	275,6
3.	Chorzów	34,50	9,45	1,04	3733	2,7	77	2,72	2,33	1642,7	6,1	22151	287,6
4.	Czeladź	3,30	0,91	0,19	11181	0,9	30	1,06	1,76	1221,6	21,4	9820	327,3
5.	Dąbrowa Górnicza	26,40	7,24	0,14	4981	1,6	203	7,18	1,07	645,5	15,5	31683	156,0
6.	Gliwice	5,13	1,41	0,01	43742	0,2	224	7,93	1,67	956,3	10,5	70024	312,6
7.	Jaworzno	-	-	-	-	-	219	7,75	1,44	440,2	22,3	4427	20,2
8.	Katowice	86,30	23,76	0,52	4170	2,7	303	10,80	1,83	1171,8	8,5	100864	332,8
9.	Łaziska	-	-	-	-	-	50	1,77	2,50	459,6	21,7	4993	99,8
10.	Mikołów	-	-	-	-	-	145	5,13	2,23	233,6	40,2	10813	7,4
11.	Mysłowice	2,80	0,77	0,02	33285	0,3	196	6,93	1,67	474,5	21,1	22338	113,9
12.	Piekary Śląskie	4,60	1,26	0,11	14717	0,6	83	2,93	2,07	811,4	12,4	12938	155,8
13.	Ruda Śląska	22,87	6,27	0,04	7 332	1,4	160	5,66	2,05	1041,0	9,6	30817	192,6
14.	Siemianowice	2,50	0,69	0,10	31840	0,3	41	1,45	1,64	1906,8	5,2	14698	358,4
15.	Sosnowiec	44,10	12,10	0,48	5698	1,8	263	9,31	2,89	946,5	10,6	57636	219,3
16.	Świętochłowice	20,90	5,73	1,60	2880	3,5	55	1,94	4,23	1085,6	9,3	9813	178,4
17.	Tarnowskie Góry	-	-	-	-	-	163	5,76	1,07	459,2	22,8	23722	145,5
18.	Tychy	-	-	-	-	-	145	5,13	1,76	928,6	10,8	36473	251,5
19.	Woźkowice	3,90	1,07	0,30	2666	3,7	19	0,67	1,46	541,4	19,0	2345	123,4
20.	Zabrze	33,75	9,26	0,42	6029	1,7	204	7,19	2,55	989,4	10,1	40686	199,4
	Ogółem	364,53	100,00	0,33	10844	1,7	2826	100,00	1,78	866,4	11,5	560693	198,4

Źródło: Statystyka gmin województwa katowickiego. WUS, Katowice 1995; dane otrzymane w PKT w Katowicach; obliczenia własne.

Ocena funkcjonalności istniejącej infrastruktury drogowej nie jest jednak w pełni pozytywna. Nadmierna ilość pojazdów kursujących po naszych drogach staje się przyczyną licznych zatorów w miastach, co daje się odczuć szczególnie w godzinach szczytu w miastach centralnej części GOP, a głównie w Katowicach, Chorzowie, Bytomiu, Świętochłowicach. Wymienione zatory w sposób negatywny oddziałują na potoki pasażerskie.

Jest to problem szczególnie ważny dla GOP, gdyż brak tu wolnej przestrzeni dla rozwoju infrastruktury drogowej, co wręcz wymusza zwrócenie większej uwagi na komunikację zbiorową. Jest to problem szczególnej wagi dla Śląska, z uwagi na wzrost ruchu lokalnego i tranzytowego przy równoczesnej stagnacji budownictwa na odcinku infrastruktury technicznej transportu. Nie zrealizowano bowiem projektowanych podstawowych elementów systemu transportowego w aglomeracjach GOP-u, a w szczególności:

- Kolejowego Ruchu Regionalnego,
- Drogowej Trasy Średnicowej GOP-u,
- obwodnic starych centrów miast.

Ten stan rzeczy jest przyczyną wzrostu natężenia ruchu w przestarzałym XIX-wiecznym układzie komunikacyjnym. Jest to szczególnie ważne w obliczu skokowego wzrostu motoryzacji w województwie, czego potwierdzeniem jest ilość zarejestrowanych pojazdów na 1000 mieszkańców, która wzrosła w województwie katowickim z 140 w 1990 r. do 250 w 1993 roku⁵. Równocześnie daje się zauważyć przyrost ilości pojazdów zarejestrowanych przypadających na 1 km drogi, co widoczne jest szczególnie w odniesieniu do Siemianowic (358,4), Katowic (332,8), Czeladzi (327,6), Gliwic (312,6 pojazdów na 1 km drogi). Wspomniane wyżej wskaźniki nie pozostają bez wpływu na kształtowanie się więzi produkcyjno-przestrzennych, które wymagają wiele zabiegów organizacyjnych wpływających na płynność ruchu i usprawnienie więzi. Realizacja tych wymogów sprzyja kształtowaniu się więzi pomiędzy poszczególnymi dzielnicami miast i miastami. Na problem ten spojrzeć należy w szczególności od strony przewozów pasażerskich, stąd też w dalszej części przedmiotem rozważań będzie rozwój przewozów pasażerskich, a w szczególności komunikacji miejskiej.

⁵ F. Zych: *Transport w województwie katowickim jako źródło degradacji środowiska, możliwości poprawy danego stanu*. Polski Klub Ekologiczny Okręg Górnośląski, Katowice 1994.

3. Komunikacja miejska, przemiany jej organizacji w miastach GOP-u

Natężenie i kierunki ruchu pasażerskiego w aglomeracjach miejskich zależą od szeregu czynników, a w szczególności lokalizacji miejsc popytu i podaży na przewozy, stanu infrastruktury, środków transportu i polityki transportowej kreowanej przez samorządy gminne i władze centralne.

Lokalizacja „ognisk” wpływających na potrzeby przewozowe ulega pewnym przemianom zależnym od szeregu przesłanek, które podyktowane są często przez struktury istniejące i kształtujące się na rynku. Należą do nich:

- wielkości i struktury rodzajowe produkcji, wpływające na stan miejsc pracy,
- organizacja handlu, zarówno w układzie regionalnym jak i branżowym,
- organizacja i lokalizacja placówek handlowych, usługowych i innych,
- wielkość i stan szkolnictwa, służby zdrowia, placówek kulturalnych i sportowych,
- lokalizacja osiedli mieszkaniowych względem układów komunikacji zbiorowej.

Wymienione przesłanki wywierają znaczny wpływ na przewozy realizowane komunikacją zbiorową. Prowadzone badania wykazały, że dziennie z komunikacji autobusowej w GOP korzysta około 850 tys., tramwajowej 440 tys., kolejowej — 250 tys. pasażerów w ruchu lokalnym⁶. Analizując przebiegi strumieni pasażerskich w GOP stwierdzić można, że 87% podróży odbywa się wewnątrz tego okręgu. Nieco inaczej przedstawia się sytuacja w przypadku potoków pasażerskich w odniesieniu do poszczególnych miast GOP. Ruch wewnętrzny, większy od 50% dominuje jedynie wewnątrz Tych, Gliwic i Dąbrowy Górniczej. W pozostałych miastach zaznacza się decydujący (ponad 50%) udział podróży zewnętrznych w ogólnej ilości przejazdów. Do najbardziej wykształconych strumieni pasażerskich ilustrujących więzi zewnętrzne, dowodzących o integracji przestrzeni zaliczyć można przejazdy między miastami:

- Katowice — Chorzów — Siemianowice Śląskie,
- Gliwice — Zabrze,
- Mysłowice — Sosnowiec,
- Jaworzno — Mysłowice — Katowice,
- Katowice — Tychy,

⁶ S. Dziadek, G. Dydkowski, R. Tomańek: *Przekształcenia organizacji komunikacji miejskiej Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego*, [w:] *Polityka transportowa w miastach Środkowej i Wschodniej Europy w okresie transformacji*. SITK, Kraków 1995.

- Dąbrowa Górnicza — Będzin — Sosnowiec,
- Mikołów — Tychy — Łaziska,
- Piekary Śląskie — Bytom — Tarnowskie Góry — Świerklaniec,
- Gliwice — Zabrze — Katowice.

Podróże między miastami dowodzą znacznej ruchliwości mieszkańców. Ruchliwość ta jest nierównomierna, jeśli na zjawisko spojrzeć od strony układu dobowego. Dla ilustracji tego zjawiska wykorzystać można współczynnik nierówności dobowej (n_d), który ilustruje stosunek wielkości przewozów w dniu maksymalnego natężenia ruchu i przeciętnej wielkości przewozów. Wyrazić to można wzorem:⁷

$$n_d = \frac{p_d^{\max}}{\frac{p_r}{365}} = \frac{p_d^{\max} \cdot 365}{p_r}$$

gdzie:

p_d^{\max} — liczba pasażerów w dniu maksymalnego natężenia ruchu,

p_r — liczba pasażerów w ciągu roku.

Nieco inaczej podchodzi O. Wydzomirski do współczynnika nierównomierności godzinowej (n_h), który ilustruje stosunek wielkości przewozów w godzinach maksymalnego natężenia przejazdów dobowych i czasu funkcjonowania komunikacji miejskiej. Dla jego obliczenia można wykorzystać wzór:

$$n_h = \frac{p_h^{\max}}{\frac{p_d^{\max}}{t_k}} = \frac{p_h^{\max} \cdot t_k}{p_d^{\max}}$$

gdzie:

p_h^{\max} — liczba pasażerów przewiezionych w godzinach maksymalnego natężenia ruchu,

t_k — czas funkcjonowania komunikacji miejskiej.

Ocena wymienionych wskaźników na obszarze miast GOP zdaje się potwierdzać prowadzone obserwacje, że prawie 40% pasażerów korzystających z komunikacji miejskiej to osoby dojeżdżające do pracy. Drugą grupę (około 18%) stanowią pasażerowie korzystający z komunikacji miejskiej w celu realizacji zakupów (18%) oraz załatwiania spraw w obiektach administracji publicznej (16%). Przeprowadzone wrywkowo badania ankietowe potwierdzają, że główne potoki pasażerów związane są z przejazdami do pracy, nauki, placówek administracji, stąd też daje się zauważyć trzy

⁷ O. Wydzomirski: *Ekonomika komunikacji miejskiej*. Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1986.

wyraźne szczyty dobowe, szczególnie w komunikacji tramwajowej i autobusowej (godz. 5.00–8.00, 13.00–16.00, 17.00–19.00). Szczyty ruchliwości przewozowej widoczne są w szczególności w odniesieniu do strumieni pasażerów pomiędzy: Bytomiem — Chorzowem — Katowicami, Tychami — Katowicami, Sosnowcem — Katowicami, Mysłowicami — Katowicami, Zabrzem — Gliwicami, Tarnowskimi Górami — Bytomiem — Katowicami, Dąbrową Górniczą — Będzinem — Sosnowcem, Jaworzniem — Mysłowicami — Katowicami. Realizacja założeń integracyjnych, których wyrazem są strumienie pasażerów wymaga jednak pełnej koordynacji podsystemów komunikacji kolejowej, autobusowej i tramwajowej, jak również dokończenie podjętych zmian organizacji komunikacji miejskiej, która do 1991 r. na obszarze GOP była w gestii Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego. W 1991 roku przedsiębiorstwo to podzielone zostało na 7 Przedsiębiorstw Komunikacji Miejskiej i Przedsiębiorstwo Komunikacji Tramwajowej. Przedsiębiorstwa te przyporządkowane są odpowiednim ośrodkom zarządzania (rys. 1). W przypadku komunikacji miejskiej GOP-u, decyzje należą do:

- wojewody, w odniesieniu do komunikacji tramwajowej (PKT) obsługującej 15 miast,

- Komunikacyjnego Związku Komunalnego GOP (KZK GOP), który zrzesza 15 gmin centralnej części konurbacji górnośląskiej łącznie z Katowicami i Sosnowcem,

- Związku Komunalnego „Komunikacja Miejska” w Jaworznie, który obsługuje aglomerację Jaworzna i sąsiednie gminy,

- Międzygminnego Związku Komunikacji Pasażerskiej w Świerklańcu (MZKP), który obsługuje także Piekary Śląskie i Tarnowskie Góry,

- miasta Tychy, które obsługuje przewozy wewnątrzmijskie w Tychach, Mikołowie i Łaziskach oraz połączenia tych gmin z Katowicami i innymi gminami GOP,

- miasta Bytom — organizującego komunikację pasażerską wewnątrz aglomeracji i połączenia z innymi miastami,

- miasta Gliwice — organizującego przewozy miejskie w obrębie aglomeracji i połączenia z Katowicami, Bytomiem, Zabrzem, Rudą Śląską.

Istniejący podział komunikacji miejskiej pomiędzy poszczególne ośrodki zarządzania jest następstwem:

- przekazania gminom uprawnień odnośnie zasad funkcjonowania komunikacji wewnątrz miasta,

- braku opracowań przygotowanych na szczeblu centralnym traktujących o formach zarządzania i przekształceniach komunikacji miejskiej w aglomeracjach miejskich,

— braku aktywnej polityki transportowej prowadzonej przez poszczególne gminy i władze wojewódzkie,

— udziału przedsiębiorstw komunikacji w kształtowaniu polityki komunikacyjnej w niektórych gminach.

Analizując więzi przestrzenne pomiędzy poszczególnymi aglomeracjami stwierdzić należy, iż są one często utrudnione na skutek braku koordynacji pracy pomiędzy poszczególnymi ośrodkami zarządzania, co często wynika ze sprzeczności interesów poszczególnych gmin. Znaczne natężenie strumieni pasażerów pomiędzy poszczególnymi gminami utrudnia ich podział strukturalny na przewozy lokalne i międzygminne. Należy sobie zdać sprawę, że ten stan rzeczy ujemnie wpływa na płynność ruchu, czego przykładem może być spadek prędkości handlowych autobusów i pojazdów osobowych, dowodem tego mogą być Katowice. W obrębie Katowic prędkość handlowa komunikacji miejskiej w godzinach szczytu waha się w granicach 8–12 km/h, co widoczne jest szczególnie w rejonie centrum (ul. Dworcowa, Gliwicka, Warszawska i Rondo).

Ruch pojazdów potęgowany jest przez znaczny udział w kształtowaniu więzi produkcyjno-przestrzennych środków transportu biorących udział w przemieszczaniu ładunków, w szczególności przeznaczonych dla zakładów przemysłowych i placówek handlowych. Realizacja tych celów zależy jednak od w pełni sprawnej infrastruktury i środków transportu. Bez spełnienia tych wymogów trudno mówić o właściwej roli transportu w procesach integracji przestrzeni. Stąd też zadania integracyjne stawiają odpowiednie wymogi, szczególnie ważne w okresie przekształceń gospodarki.

4. Perspektywy rozbudowy infrastruktury transportu

Rozwój więzi i pełnej integracji przestrzennej zależy w znacznym stopniu od sprawnej infrastruktury. Obecny jej stan przystosowany jest do innych uwarunkowań i zarządzania transportem ze szczebla centralnego. Gospodarka rynkowa, dążenia do włączenia Polski w szereg krajów Unii stawiają przed gospodarką Polski, w tym także transportem, odpowiednie wymagania. Realizacja tych wymagań związana jest także z GOP, którego drogi należą do najbardziej obciążonych w kraju. Z tego względu należy odpowiednio ukierunkować procesy modernizacyjne wszystkich podsystemów transportu.

Znacznej rekonstrukcji wymaga tu infrastruktura transportu kolejowego. Wynika to bowiem z faktu, iż ponad 80% ładunków przewożonych przez Śląską DOKP wiąże się bezpośrednio z GOP, bądź przechodzi przez konurbację

górnoląską tranzytem. Z tego też względu należy położyć nacisk na prace modernizacyjne, a w szczególności:

- modernizację stacji: Dąbrowa Górnicza, Mysłowice, Ruda-Chebbie, Chorzów-Batory, Gliwice, Katowice-Muchowiec, Jaworzno-Szczakowa;
- modernizację sieci średnicowej:
- trasę kolei E 65, która zdaniem autora winna przebiegać przez GOP, gdyż jej przesunięcie na wschód nie znajduje ekonomicznego uzasadnienia;
- budowę nowych torów na obszarze szkód górniczych.

Obecny stan infrastruktury transportu kolejowego w GOP należy rozpatrywać w ścisłym powiązaniu z infrastrukturą innych gałęzi. Jest to szczególnie ważne z uwagi na przemieszczanie pasażerów i specjalistycznych przewozów ładunków oraz niedoinwestowanie transportu samochodowego. Na obszarze GOP na 10 km tras komunikacyjnych przypadają około 33 autobusy, podczas gdy w innych aglomeracjach miejsko-przemysłowych ilość ta waha się w granicach 130–180 jednostek. Jeśli tym liczbom przeciwstawić fakt, iż zlokalizowane tu trasy komunikacyjne stanowią 22% czynnych tras w skali kraju, to otrzymamy obraz potrzeb tego okręgu. Czynny potencjał przewozowy w tym okręgu stanowi zaledwie 15% potencjału krajowego. Stąd też na 1 autobus w tym okręgu przypada około 1 916 pasażerów, podczas gdy w innych okręgach wielkości te oscylują w granicach 629–945 pasażerów.

Chcąc sprostać tym wymaganiom, objawiającym się w nadmiernym obciążeniu transportu, co nie sprzyja procesom integracyjnym, w okresie perspektywicznym położony zostanie nacisk na:

- budowę autostrady A-1 łączącej Gdynię i Gdańsk z granicą państwa na obszarze gminy Gorzyce i autostrady A-4 prowadzącej ze wschodu na zachód, przez Katowice,
- modernizację dróg łączących aglomeracje miejskie, a w szczególności nr 1 (Cieszyn — Katowice — Łódź), 4 (Wrocław — Katowice — Olkusz — Kraków), 43 (Katowice — Gorzów Wielkopolski), 49 (Racibórz — Rybnik — Żory — Pszczyna), 910 (Tarnowskie Góry — Świerklaniec), 950 (Tychy — Oświęcim),
- dokończenie budowy trasy średnicowej,
- pokrycie dodatkowych 400 km dróg w GOP komunikacją autobusową,
- modernizację istniejącej sieci dróg,
- modernizację linii tramwajowej nr 6, która obciążona jest największymi strumieniami pasażerskimi.

Reasumując problematykę więzi produkcyjno-przestrzennych miast GOP, jak również udziału transportu w procesach integracyjnych stwierdzić można, iż w najbliższej przyszłości należy rozwiązać sprawy:

- budowy północnej obwodnicy kolejowej konurbacji górnośląskiej celem usprawnienia wywozu węgla,
- elektryfikacji pełnej ciągów magistralnych i dojazdowych do wszystkich aglomeracji GOP,
- „zielonej fali” przez aglomeracje miejskie GOP,
- ograniczenia ruchu samochodowego w centrach miejskich i skierowanie strumieni samochodowych na obwodnice,
- parkingów na obrzeżach miast i połączenia ich komunikacją zbiorową z centrami miast,
- synchronizacji przewozów pomiędzy poszczególnymi podsystemami transportu,
- wymogów ekologicznych stawianych względem transportu.

Konkludując stwierdzić można, iż realizacja tych założeń to podstawowy warunek integracji przestrzennej aglomeracji GOP i prawidłowego funkcjonowania istniejących i przekształcających się na tym obszarze układów gospodarczych, których pełna integracja jest podstawą ładu przestrzennego.

The Role of Road and Railway Transport in Spatial Integration of the Cities of the Upper Silesian Industrial Region

Summary

Transport performs a basic and important function in spatial integration of the cities of the Upper Silesian Industrial Region (GOP), which is inhabited by almost 2.5 million people. The total area of this urban complex, which includes 20 urban communes is 1.585 km², which constitutes 23.8% of the total area of the Katowice district.

This area includes a network of railway transport — 811 km, tram transport — 364.5 km and public roads — 2.826 km. This infrastructure is used for the transport of passengers and loads, which is a sign of spatial integration. The public transport is daily used by almost 1.5 million passengers within these cities, including nearly 60% of bus transport. As well as public transport the space is also integrated by individual transport. Cars being a part of transport considerably influence the crowding of the streets and environmental degradation.

The proper course of integration processes within GOP is related to the realization of transport investments, especially to the construction of motorways A-1 and A-4 and to the modernization of the railway network (E 65) as well as the development of public transport and regulated traffic within the city centres.

STANISŁAW CIOK
Instytut Geograficzny
Uniwersytetu Wrocławskiego

SPÓJNOŚĆ SIECI TRANSPORTOWEJ NA OBSZARZE PRZYGRANICZA ZACHODNIEGO

Infrastruktura transportowa stanowi nie tylko fundament każdej gospodarki, ale jest również podstawowym elementem integrującym poszczególne obszary. W niniejszym opracowaniu poprzez badania spójności sieci transportowej starano się określić stopień integracji obszarów przygranicznych położonych przy granicy zachodniej. Ponieważ stopień rozwoju infrastruktury transportowej silnie sprzężony jest z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru dokonano na wstępie krótkiej jego charakterystyki.

1. Ogólna charakterystyka obszaru

Obszary przygraniczne z racji swego peryferyjnego położenia (i wynikających stąd konsekwencji) uważane są zazwyczaj za regiony nierozwinięte, wymagające aktywizacji. Opóźnienie w rozwoju gospodarczym obszaru przygranicznego może wynikać z co najmniej dwóch powodów; po pierwsze obszar od dawna jest praktycznie nie zagospodarowany, po drugie — opóźnienie (w relacji do pozostałych obszarów) jest skutkiem zmian w przebiegu granicy lub (i) jej funkcji. W drugim przypadku mamy więc do czynienia z obszarem mniej czy bardziej rozwiniętym, odpowiednio zagospodarowanym, lecz usytuowanie na nim granicy (lub gdy już istnieje, ale następuje zmiana jej funkcji) pociąga za sobą niekorzystne zmiany na obszarze przygranicznym, prowadząc do jego stagnacji a nawet depresji w zakresie rozwoju regionalnego. Z taką sytuacją mieliśmy do czynienia na obszarze przygranicznym wzdłuż naszej granicy zachodniej. Trudno go więc uznać za nierozwinięty (np: w relacji do innych regionów tego typu — jak chociażby pogranicza wschodniego), jest to raczej obszar, który dysponuje

warunkami i możliwościami do zdynamizowania swojego rozwoju. Na stan aktualnego zagospodarowania zachodniego obszaru przygranicznego duży wpływ miała nie tylko sytuacja zastana, tj. majątek „odziedziczony” po wojnie (wraz z bardzo wysokim stopniem zniszczenia w wyniku działań militarnych), ale również i późniejsze działania aktywizacyjne (integracja gospodarcza z resztą kraju, zaawansowany w niektórych rejonach strefy przygranicznej proces industrializacji i urbanizacji itp.).

Obecny obszar zachodniej strefy przygranicznej od dawna należał do słabiej zagospodarowanych, a pod względem poziomu i dynamiki rozwoju, w porównaniu z innymi regionami Rzeszy, należał wręcz do upośledzonych. Rozwojowi ekonomicznemu tego obszaru nie sprzyjały słabe gleby, duże zalesienie, brak odpowiednio rozwiniętej infrastruktury, stosunkowo słabo rozwinięte osadnictwo (zwłaszcza brak większych miast) oraz peryferyjne położenie wobec głównych centrów gospodarczych Rzeszy, co w sumie nie zachęcało do inwestowania na tym terenie.

Nałożenie się wielu niekorzystnych czynników sprawiło z kolei, że obszar ten stał się mało atrakcyjny nie tylko dla ludności z zewnątrz, aby napływać na ten teren, ale przede wszystkim dla ludności miejscowej. Stąd już w okresie międzywojennym był on obszarem emigracyjnym. Ludność w poszukiwaniu pracy i odpowiednich warunków życia emigrowała z tego terenu. Odpływu ludności nie powstrzymywały nawet działania aktywizacyjne w postaci specjalnych funduszy, obniżenia taryf przewozowych, czy wnoszenia nowych inwestycji. Większe ożywienie tego obszaru w postaci wzrostu zaludnienia następuje bezpośrednio przed wybuchem wojny i w czasie jej trwania, a powodem tego była ucieczka ludności niemieckiej na wschód (właśnie na teren obecnego obszaru przygranicznego) w związku z bombardowaniami środkowych i zachodnich obszarów Rzeszy. W wyniku sprowadzenia dużej liczby robotników z innych regionów Niemiec jak i podbitych przez Niemców obszarów zlokalizowano tu i rozbudowano szereg zakładów przemysłowych. Z jednej strony poprawiło to sytuację niektórych miejscowości w zakresie uprzemysłowienia i ogólnego rozwoju gospodarczego, z drugiej natomiast stały się one obiektem częstych nalotów lotnictwa aliantów i dodatkowych zniszczeń. W sumie Polska przejmując ziemie nad Odrą i Nysą Łużycką, odziedziczyła tereny nie tylko stosunkowo słabo zagospodarowane, ale i dodatkowo silnie zniszczone w wyniku działań militarnych.

Stopień zniszczeń w obszarze przygranicznym Polski południowo-zachodniej był zróżnicowany i diametralnie odmienny. O ile tereny położone wzdłuż granicy z Czechami (Sudety) uniknęły zniszczeń w wyniku działań militarnych, o tyle na terenie zachodniego pogranicza należały one do największych na ziemiach polskich.

Stosunkowo słaby, jak na możliwości tego regionu, stopień rozwoju gospodarczego i zagospodarowania przestrzennego przed wojną oraz szeroki zakres zniszczeń w trakcie działań militarnych w bardzo dużym stopniu rzutowały na późniejszy rozwój tego obszaru. I choć początki zagospodarowania tego obszaru po II wojnie światowej były bardzo trudne, w niektórych rejonach i ośrodkach, dzięki dużym nakładom inwestycyjnym osiągnięto wysoki poziom rozwoju. Aktualny poziom rozwoju społeczno-gospodarczego strefy i obszaru przygranicznego obrazuje ryc. 1.

Jak na tym tle wygląda sieć transportowa? Generalnie rzecz biorąc stopień rozwoju sieci transportowej na obszarze przygranicznym jest dość wysoki. Jednak choć np. gęstość linii kolejowych jest tu wyższa niż w pozostałych częściach kraju (11,3 km na 100 km² przy średniej krajowej 7,6 km), to w większości tworzą ją linie lokalne, jednotorowe, często w złym stanie technicznym, przez lata nie modernizowane i nie zelektryfikowane. Elektryfikację odcinków transportowych utrudnia istnienie różnych systemów zasilania sieci w Polsce i Niemczech (dopiero w 1992 r. zelektryfikowano pierwszy odcinek linii Rzepin-Frankfurt/O).

Wiele odcinków, zwłaszcza o znaczeniu lokalnym, jest zamykanych wykorzystywanych w ograniczonym zakresie lub podtrzymywanych „na siłę” dzięki inicjatywom regionalnym, np: Lubuska Kolej Regionalna (obecnie na jej liniach kursowanie pociągów zawieszono).

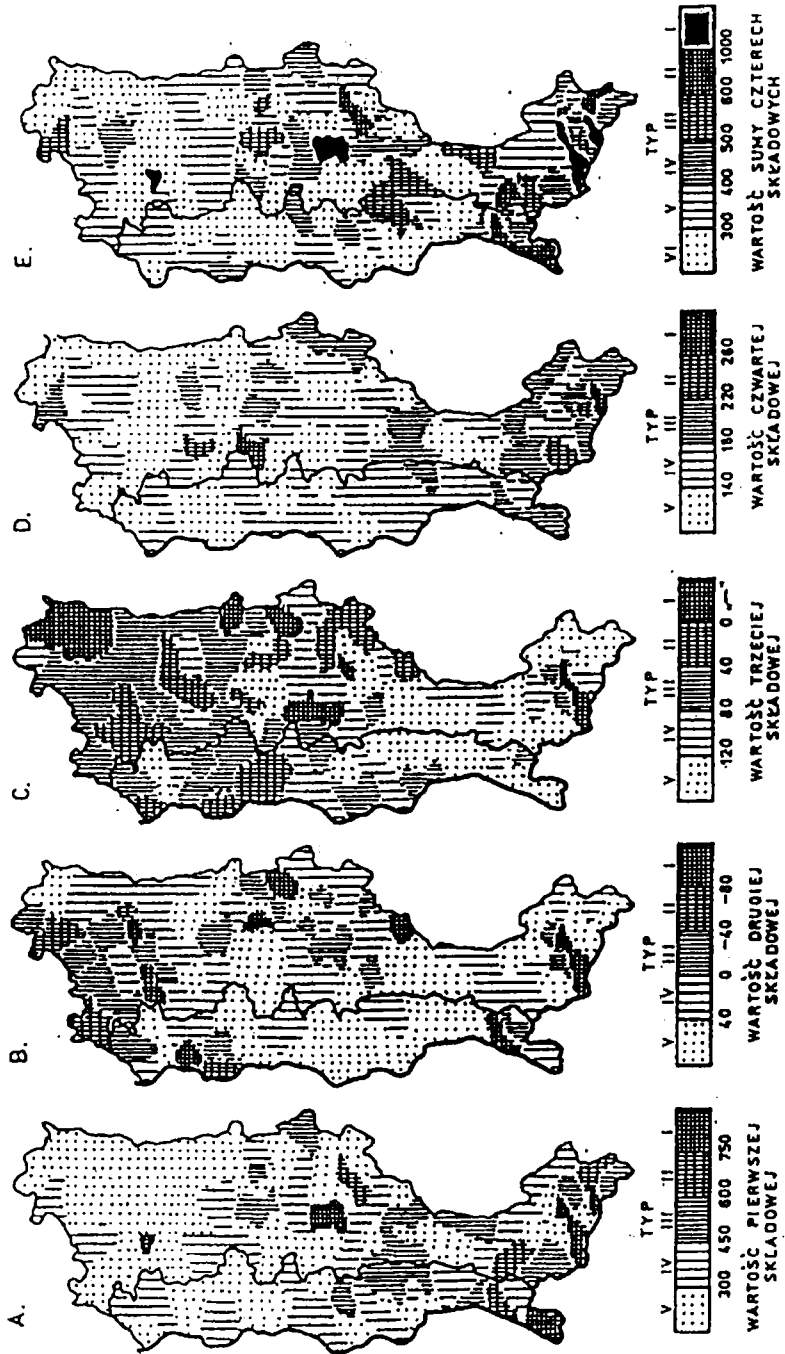
Lepiej rozwinięta jest sieć linii kolejowych po stronie niemieckiej; nie tylko większa jest gęstość tych linii, lecz więcej jest odcinków zelektryfikowanych i stanowiących główne linie magistralne (por. ryc. 2).

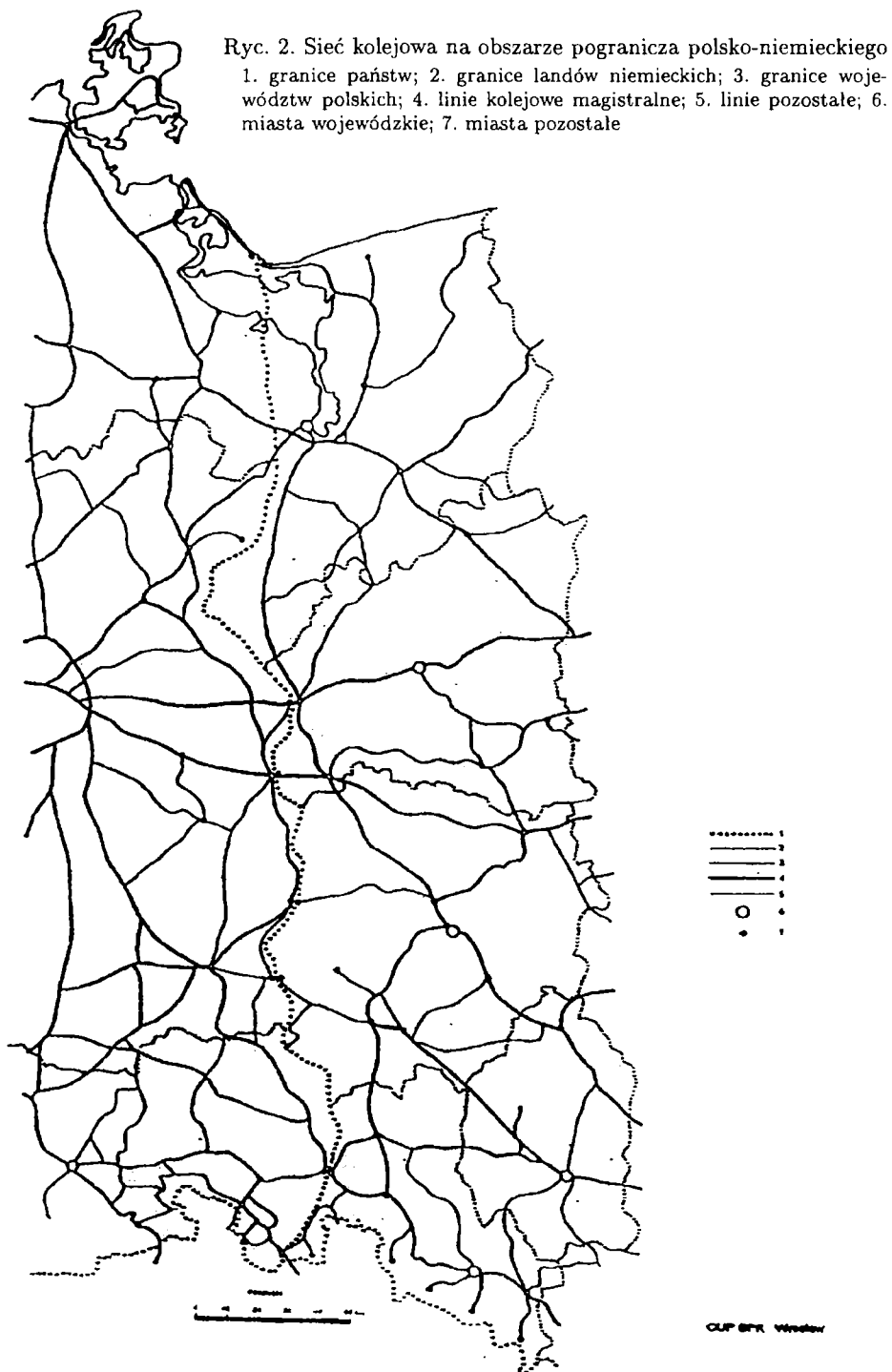
Porównanie gęstości i jakości dróg po obu stronach granicy wskazuje również na lepszą sytuację po stronie niemieckiej. Zdecydowanie więcej jest tam dróg, zwłaszcza wyższej kategorii (autostrady, drogi szybkiego ruchu). Natomiast drogi po stronie polskiej, choć gęstość ich jest wyższa niż średnio w kraju, to jednak są to głównie drogi o znaczeniu regionalnym i lokalnym, słabo powiązane z drogami wyższych kategorii, o niezadawalającym stanie technicznym, jednojezdniowe i o niskiej prędkości podróźnej (por. ryc. 3).

2. Spójność sieci transportowej

Obszary przygraniczne Polski południowo-zachodniej charakteryzują się zróżnicowanym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego, sposobami zagospodarowania przestrzennego oraz pełnionymi funkcjami. Z uwagi na specyfikę tego obszaru, zarówno z punktu widzenia politycznego, jak i społecznoekonomicznego, bardzo ważny jest sposób zorganizowania tego obszaru,

Ryc. 1. Typologia gmin pogranicza polsko-niemieckiego ze względu na:
 A — poziom uprzemysłowienia, B — strukturę użytkowania ziemi, C — zatrudnienie w III sektorze gospodarki narodowej,
 D — rozwój infrastruktury społecznej, E — poziom rozwoju społeczno-gospodarczego







tn. czy stanowi on jedną, sprawnie funkcjonującą całość, czy też stanowi zbiór mniej czy bardziej zintegrowanych „podobszarów”. Inaczej, czy i jaka jest spójność terytoriów przygranicznych. Spójność obszarów określa się, badając istniejące powiązania między podstawowymi ogniwami obszaru, którymi są elementy tworzące sieć osadniczą, w których skupia się przecież główny potencjał gospodarczy i ludnościowy regionu. Natomiast sieć transportowa (szerzej komunikacyjna) oraz jej wykorzystanie obrazować mają powiązania pomiędzy tymi ogniwami.

W niniejszym opracowaniu ocenę stopnia spójności sieci a tym samym obszarów przygranicznych przeprowadzono na podstawie analizy struktury i funkcjonowania sieci transportowej łączącej poszczególne węzły (miasta) regionu. Na strukturę sieci transportowej obszaru przygranicznego składa się sieć kolejowa, drogowa i wodna. Różnią się one nie tylko między sobą, ale istnieje również wyraźne zróżnicowanie w obrębie każdej z nich i obejmują one sieci o różnym zasięgu (międzynarodowym, krajowym, regionalnymi i lokalnym). Do oceny stopnia spójności obszaru istotne są zwłaszcza odcinki sieci o znaczeniu lokalnym i regionalnym, natomiast sieci o zasięgu krajowym czy międzynarodowym świadczą o „otwartości” regionu przygranicznego i jego powiązaniach z otoczeniem.

W badaniach przestrzennej struktury sieci transportowej bardzo często wykorzystuje się metody grafowe. W literaturze spotkać można obecnie wiele wskaźników opartych na topologicznych właściwościach grafów mierzących różne aspekty struktury sieci. Bardzo popularne są zwłaszcza wskaźniki charakteryzujące spójność, dostępność oraz hierarchię węzłów i połączeń. We wskaźnikach tych wykorzystuje się dane odnośnie liczby wierzchołków, krawędzi oraz podgrafów. Kilka wybranych wskaźników charakteryzujących spójność sieci transportowej wraz z ich wartościami dla pogranicza zachodniego przedstawiono w tabeli 1.

Analiza układu komunikacyjnego pogranicza zachodniego wskazuje, że nie jest on dostosowany do aktualnych, a tym bardziej przyszłych potrzeb gospodarczych tego obszaru. Szczególnie dotyczy to sieci kolejowej, która nie integruje obszaru, o czym świadczy słaby stopień spójności tej sieci, na który składa się m.in.:

— występowanie izolowanych węzłów, tj. miast, które nie mają połączeń kolejowych (Cybinka, Gozdnicza, Słubice, Cedynia, Nowe Warpno), oraz wielu ośrodków gminnych,

— istnienie kilku podukładów nie połączonych ze sobą na obszarze strefy przygranicznej (tj. gmin bezpośrednio sąsiadujących z granicą),

— brak bezpośrednich połączeń między miastami przygranicznymi, np.: między Zgorzelcem i Gubinem, Gubinem i Słubicami, Słubicami i Kostrzy-

Tab. 1. Wybrane wskaźniki charakteryzujące spójność sieci kolejowej w obszarze przygranicznym

Nazwa	Wskaźnik	Przedział	Wartość
Stopień spójności sieci	$C_n = \frac{v(v-1)}{2e}$	$1 \leq C_n \leq \frac{v}{2}$	40
Liczba cykloamatyczna	$\mu = e - v + p$	$0 \leq \mu \leq \frac{(v-1)(v-2)}{2}$	11
Wskaźnik α Kansky'ego	$\alpha = \frac{\mu}{2v-5}$ (dla grafów płaskich)	$0 \leq \alpha \leq 1$ (również 0-100%)	0,05
Wskaźnik γ Kansky'ego	$\gamma = \frac{e}{3(v-2)}$ (dla grafów płaskich)	$0 \leq \gamma \leq 1$ (również 0-100%)	0,32
Wskaźnik β Kansky'ego	$\beta = \frac{e}{v}$	$0 \leq \beta \leq \frac{(v-1)}{2}$	0,95
Stopień rozwinięcia grafu wg Zagożdżona	$G_p = \frac{v^2 - v - e}{v}$	$G_p \geq 0$	50

Oznaczenia:

v — liczba wierzchołków,

e — liczba krawędzi,

p — liczba izolowanych podgrafów,

dla 4 województw położonych przy granicy zachodniej $v = 106$, $e = 101$, $p = 16$.

nem itp. Brak tych połączeń wynika przede wszystkim z układu linii kolejowych, które zbudowane były jeszcze przed wojną i biegną głównie równoleżnikowo w kierunku wschód-zachód. Ponadto jak już wspomniano, w wyniku podziału miast nadgranicznych główne ich centra, w tym i stacje kolejowe, pozostały po stronie Niemiec. Ponieważ rzeki (Odra i Nysa Łużycka) stanowiły wyraźne przeszkody, odcinki linii kolejowych w układzie południkowym (północ-południe) prowadzono tak, aby nie przekraczać tych rzek, a w konsekwencji ustalenie granicy państwowej na tych rzekach sprawiło, że połączenia te również pozostały po stronie Niemiec (por. ryc. 4).

Nieco lepiej przedstawia się sytuacja w sieci drogowej, choć i tu nie można mówić o pełnej integracji systemu komunikacyjno-osadniczego. Główne węzły obszaru (miasta) połączone są w większości odcinkami dróg drugorzędnych, brak jest połączeń bezpośrednich między miastami nadgranicznymi, a ponieważ miasta są węzłami drogowymi niskiej rangi (często mają tylko jedną parę dróg), stąd stopień spójności sieci nie jest również wysoki.



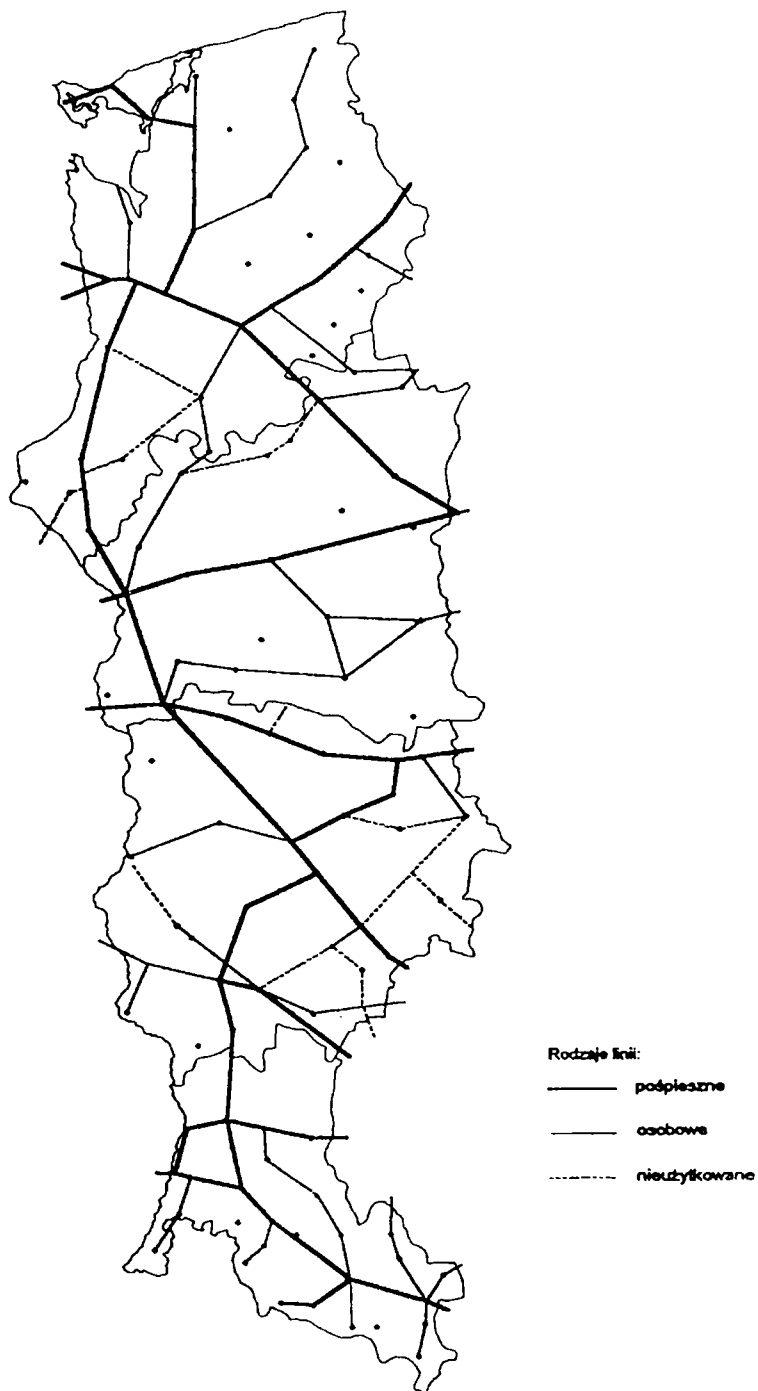
Ryc. 4. Połączenia kolejowe na obszarze dzisiejszego pogranicza polsko-niemieckiego przed wojną

Sieć wodna związana jest z rzekami Nysą Łużycką i Odrą. Dla obsługi obszaru przygranicznego rola jej jest raczej niewielka; z uwagi na predyspozycje tego rodzaju transportu, większe znaczenie ma on dla powiązań o dalekim zasięgu (międzyregionalnym i międzynarodowym).

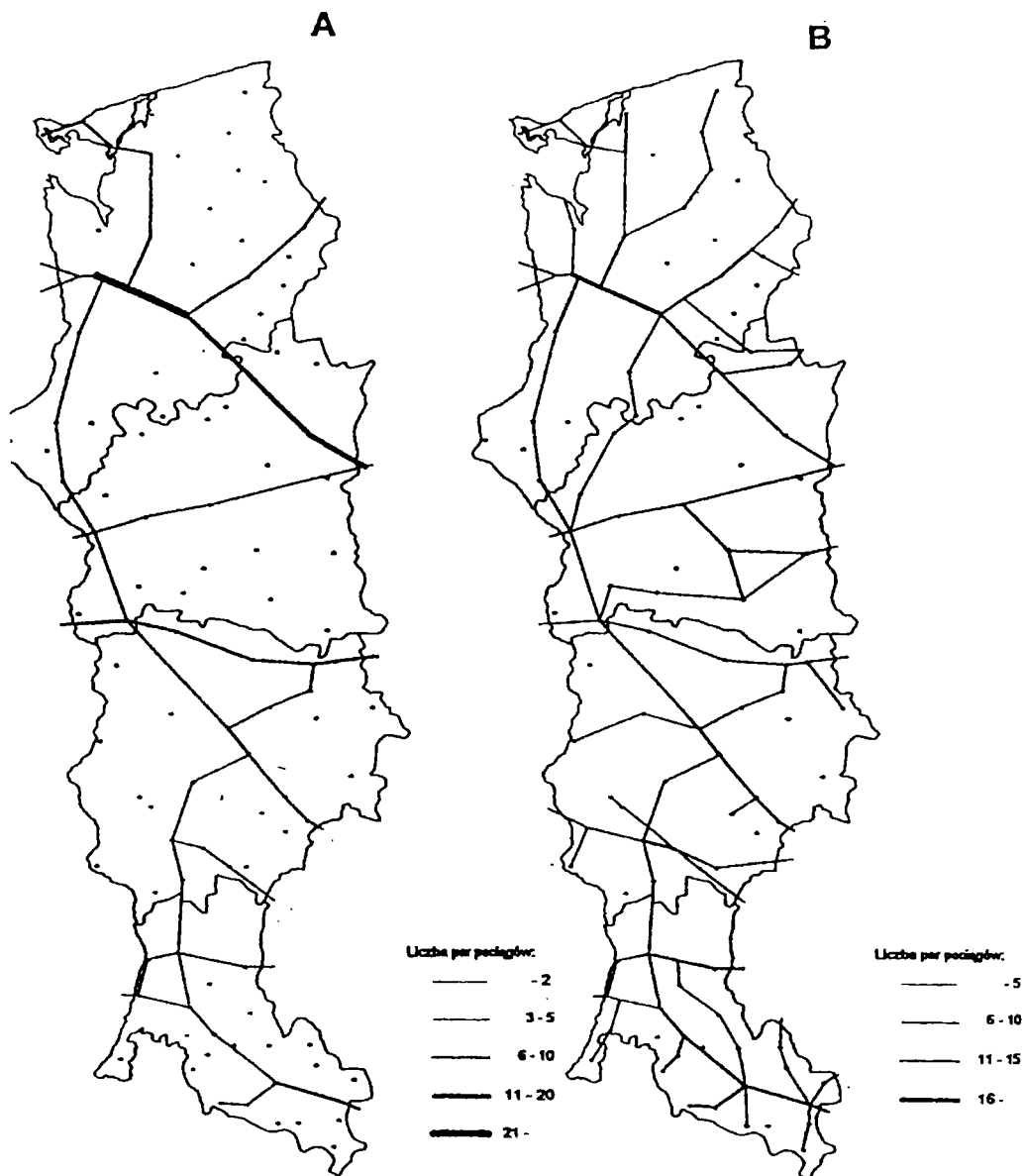
Analiza i ocena stopnia spójności obszaru na podstawie struktury sieci jest dużym uproszczeniem i zakłada, że jeśli istnieje sieć, to zachodzą również i relacje (powiązania). Jednak nic nie mówi jeszcze o sile związku, jaki określić można na podstawie analizy funkcjonowania sieci. Funkcjonowanie dwóch rodzajów sieci (kolejowej i drogowej) prześledzono na podstawie liczby kursów pociągów i autobusów pomiędzy poszczególnymi węzłami strefy przygranicznej. Natężenie przejazdów pozwala dokładniej określić stopień integracji poszczególnych węzłów, jak i całego badanego obszaru.

Analiza przestrzennego rozkładu natężenia kursów pociągów w sezonie 1994/1995 w pewnym zakresie zaprzecza twierdzeniu, że skoro istnieje sieć komunikacyjna (w tym wypadku kolejowa), to istnieją powiązania (kursują po nich regularnie pociągi). Na obszarze badanego pogranicza istnieją bowiem odcinki linii kolejowych, na których nie ma ruchu pociągów lub okresowo wstrzymany jest on do odwołania, np.: Lubsko-Gubinek, Krosno Odrz.-Lubsko, Pырzyce-Godków, Lubań- Leśna, czy odcinkach należących do tzw. Lubuskiej Kolei Regionalnej (por. ryc. 5). Brak powiązań kolejowych (kursów) obok niektórych połączeń (odcinków sieci) jeszcze bardziej utrudnia funkcjonowanie obszaru, jest on mało spójny i składa się z kilku samodzielnych podobszarów. Największe natężenie powiązań pomiędzy głównymi węzłami (miastami) odbywa się na liniach krajowych i o znaczeniu międzynarodowym; są to głównie: Szczecin-Stargard Szczeciński i dalej na Poznań i Koszalin, Frankfurt/O-Poznań i w mniejszym stopniu Zgorzelec-Jelenia Góra. Jednak na szlakach tych kursują również pociągi pośpieszne międzynarodowe i w dodatku niekiedy okresowo, stąd nie mają one większego znaczenia dla funkcjonowania, „wiązań”, obszaru przygranicznego. Główne znaczenie dla życia społecznego i gospodarczego obszaru przygranicznego mają jednak powiązania o zasięgu regionalnym i lokalnym. Największe natężenie ruchu pociągów o tym znaczeniu odbywa się na trasach jak wyżej oraz na obszarze południowo-zachodniej części woj. zielonogórskiego (por. ryc. 6). Pozostałe obszary pogranicza słabo są powiązane komunikacją kolejową; ten typ relacji nie spełnia więc w dostateczny sposób roli integratora obszaru przygranicznego.

Analiza natężenia połączeń autobusowych również nie daje podstaw do optymizmu co do powiązania obszaru przygranicznego w jedną całość. Specyfika komunikacji autobusowej (w odróżnieniu od komunikacji kolejowej, która sztywnie związana jest z istniejącą siecią) polega na tym, że może



Ryc. 5. Sieć połączeń kolejowych przy granicy polsko-niemieckiej (bez kolei wąskotorowej)



Ryc. 6. Natężenie ruchu pociągów pośpiesznych (A) i osobowych (B) na obszarze pogranicza polsko-niemieckiego (1994/1995)

ona obsługiwać większy obszar (powierzchniowo), jednak jest to głównie obsługa o małym zasięgu przestrzennym. Na obszarze pogranicza istnieje kilka ośrodków będących ważnymi węzłami komunikacji autobusowej obejmujących swym zasięgiem obszary wielkości mniej więcej byłych powiatów, o słabych jednak powiązaniach między sobą. Istniejące powiązania o większym znaczeniu (podobnie jak w wypadku komunikacji kolejowej) mają przebieg równoleżnikowy (w głąb kraju); słabo natomiast rozwinięte są powiązania południkowe pomiędzy ośrodkami przygranicznymi (poza rejonem zgorzelecko-turoszowskim). Oceniając generalnie stopień spójności (zwartości) sieci transportowej, a tym samym terytoriów badanego pogranicza, stwierdzić należy, że jest on raczej słaby, a obszar ten funkcjonuje jako zespół kilku podobszarów. Brak odpowiednio silnego integratora utrudnia szybki i harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy i nie jest korzystny z politycznego punktu widzenia.

3. Skojarzenie układów liniowych

Dążność do obniżenia kosztów budowy linii transportowych jak i kosztów późniejszej eksploatacji zawsze była przyczyną prowadzenia ich w linii prostej. Nie zawsze jednak było to możliwe. Na odchylenie linii transportowych od przebiegu prostoliniowego miało wpływ wiele czynników, tj. przyrodnicze a w tym zwłaszcza orografia, sieć hydrograficzna, kompleksy leśne, rodzaj podłoża, jak i społeczno-gospodarcze, w tym granice polityczne, sieć osadnicza, rozmieszczenie surowców i ośrodków przemysłowych czy względy wojskowe. Na obszarze pogranicza zachodniego mamy zróżnicowane warunki środowiska naturalnego jak i zmienne w czasie były warunki społeczno-ekonomiczne, które w zdecydowany sposób wpłynęły na takie a nie inne ukształtowanie się sieci transportowej na tym obszarze.

Prostą miarą mierzącą stopień odchylenia linii transportowej od linii prostej jest tzw. współczynnik wydłużenia odległości przestrzennej będący ilorazem odległości rzeczywistej między danymi punktami (D_{RZ}) do odległości teoretycznej, tj. linii prostej łączącej te punkty (D_T);

$$W = \frac{D_{RZ}}{D_T} \quad \text{gdzie } W \geq 1$$

Na obszarze pogranicza znaleźć można wiele przykładów linii odbiegających w swym przebiegu od linii prostej, np.: wartość wyżej przedstawionego współczynnika zarówno dla linii kolejowej jak i drogowej pomiędzy Szczecinem a Świnoujściem wynosi 2,1, tzn. jest to odległość ponad dwukrotnie

większa niż w linii prostej. Na taki przebieg wpływ miały przede wszystkim warunki hydrograficzne (konieczność ominięcia Zalewu Szczecińskiego). Z kolei większa o 50% odległość rzeczywista od teoretycznej, dla linii drogowej, pomiędzy Szprotawą a Zgorzelcem wynika z istnienia dużych kompleksów leśnych (Bory Dolnośląskie). Podobna wartość współczynnika jest dla linii drogowej pomiędzy Gubinem a Słubicami; tu z kolei na taki jej przebieg ma wpływ granica polityczna.

Każda z linii (kolejowa, drogowa) wykonuje funkcje właściwe sobie, ale zarazem linie te mogą się uzupełniać czy zastępować. W takim przypadku, a także z punktu widzenia efektywności struktur przestrzennych jakie one tworzą, ważne jest aby biegiły one blisko siebie, aby były jak najbardziej skojarzone. Do oceny stopnia skojarzenia linii dwóch różnych rodzajów transportu (kolejowego i drogowego) wykorzystać można współczynnik o postaci:

$$c = 1 - \frac{\sqrt{a}}{L}$$

gdzie: L — średnia długość linii kolejowej i drogowej,

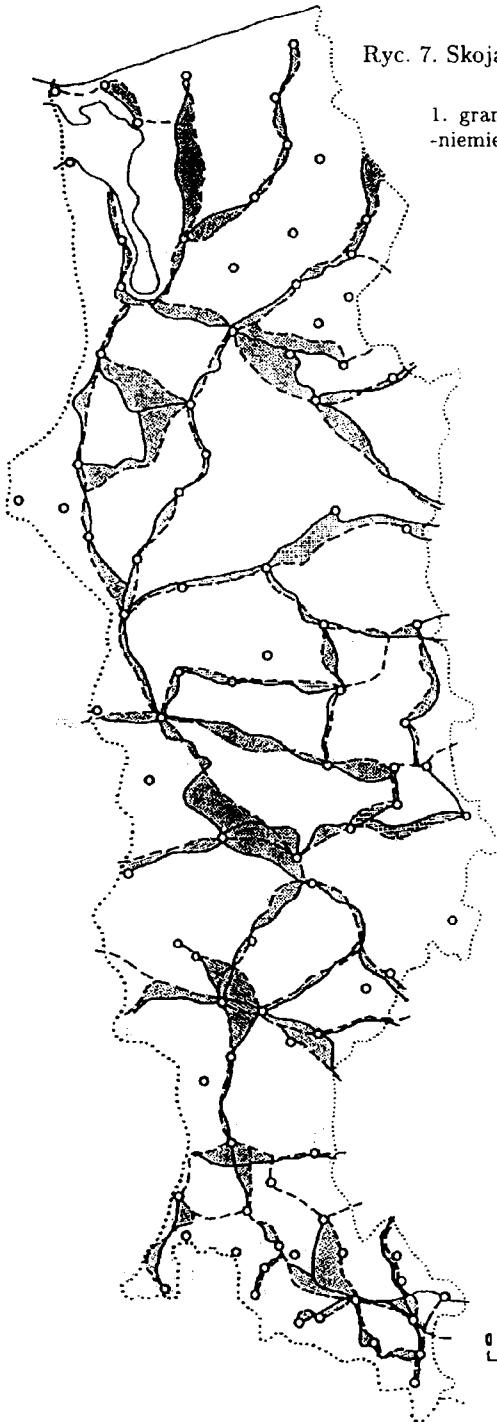
a — obszar zawarty między liniami.

Wartość współczynnika skojarzenia układów liniowych zawiera się w przedziale $0 \leq c \leq 1$; wartość 0 przyjmuje gdy średnia odległość między liniami równa się średniej długości linii, a wartość 1 gdy linie się pokrywają (całkowita koincydencja).

Wysoka wartość, obliczonego dla pogranicza zachodniego, wskaźnika skojarzenia układów liniowych ($c=0,93$) odzwierciedla silną zbieżność linii kolejowej i drogowej. Stosunkowo największe odchylenia występują na odcinku: Goleniów-Kamień Pomorski (Puszcza Goleniowska), Zielona Góra-Cybinka (Puszcza Rzepińska), Pyrzyce-Gryfino i Pyrzyce-Chojna (kompleks bardzo dobrych gleb czarnoziemów). Z kolei bardzo małe odchylenia występują na odcinkach linii biegnących m.in. dolinami śródgóorskimi lub rzecznyymi (por. ryc. 7).

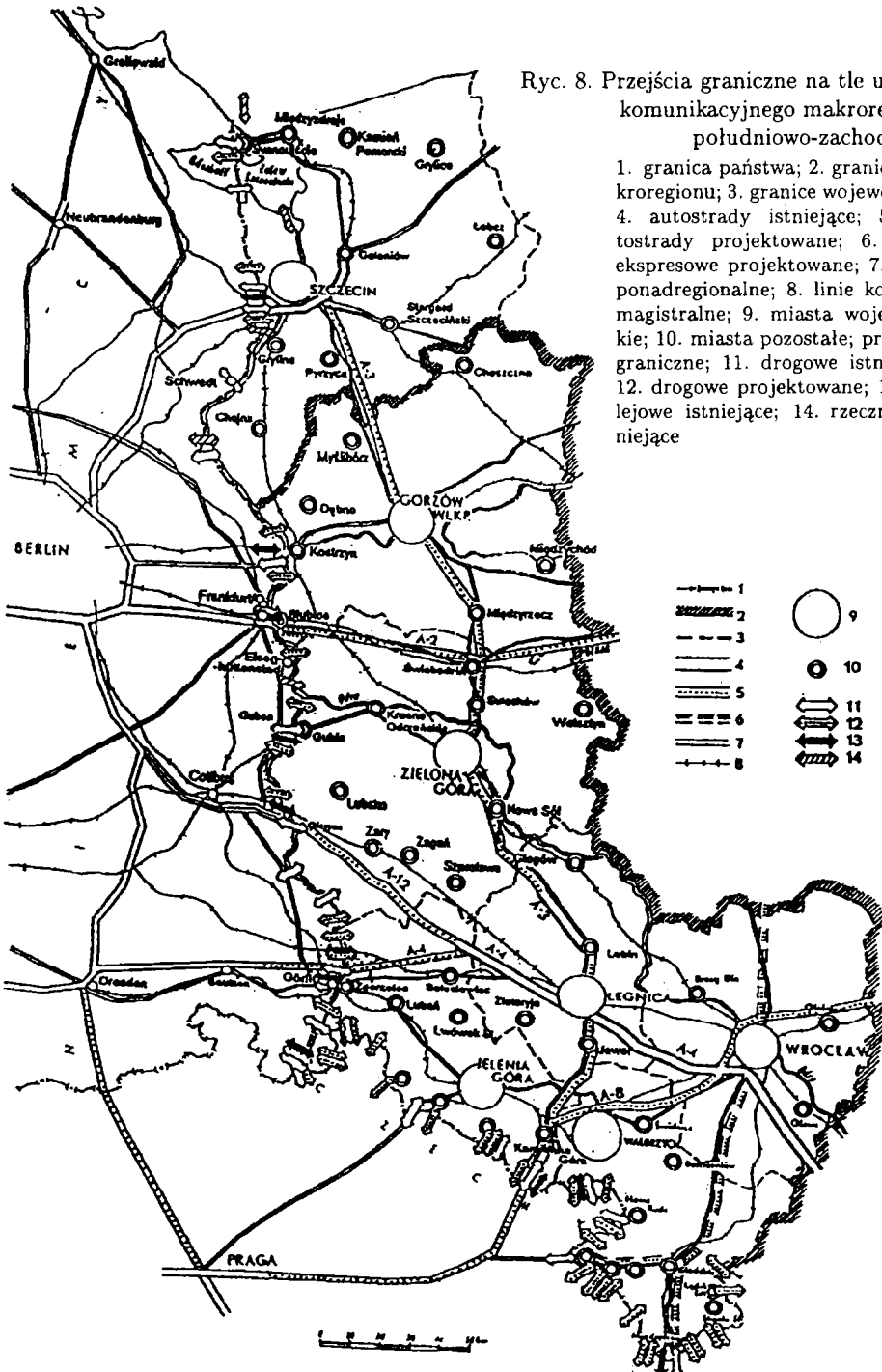
4. Powiązania zewnętrzne

Dążność Polski do integracji z Unią Europejską sprawia, że coraz większego znaczenia nabierają powiązania zewnętrzne. Wąskimi gardłami, zwłaszcza drogowych linii transgranicznych, są jednak przejścia graniczne. Dla sprawnej współpracy obszarów po obu stronach granicy i łatwych kontaktów obywateli ważna jest zarówno ilość jak i standard przejść granicznych. Obecnie na granicy zachodniej otwartych jest 25 przejść granicznych, w tym 17 drogowych i 8 kolejowych (por. ryc. 8).



Ryc. 7. Skojarzenie układów liniowych na obszarze pogranicza polsko-niemieckiego

1. granica państwa; 2. granica pogranicza polsko-niemieckiego; 3. linie drogowe; 4. linie kolejowe



Wobec dużego i stale przybierającego na sile ruchu transgranicznego liczba przejść jest niewystarczająca. Zwłaszcza na odcinku powyżej Zgorzelca, Gubina i Kostrzyna. Trudności w uruchomieniu większej liczby przejść wynikają z charakteru granicy, są nią rzeki i konieczność budowy mostów.

Obok ilości przejść ważny jest też ich standard, są to często przejścia o małej przepustowości, niewystarczającej ilości stanowisk odpraw, bez rozdzielenia ruchu osobowego i towarowego, dalekobieżnego i lokalnego itp., co powoduje wydłużenie czasu oczekiwania na odprawę. Dużym utrudnieniem jest również brak obwodnic, w większości przypadków, zwłaszcza dotyczy to miast nadgranicznych, cały ruch kieruje się przez centrum miasta.

Ze względu na rozwój ruchu transgranicznego konieczna będzie rozbudowa istniejących i budowa nowych przejść granicznych. Potencjalne możliwości istnieją do uruchomienia dalszych 6 przejść lądowych, 22 mostowych, 13 promowych oraz 6 kolejowych.

Budowa nowych oraz rozbudowa i modernizacja istniejących przejść granicznych jest koniecznością. W 1993 r. granicę zachodnią przekroczyło blisko 120 mln osób. Najwięcej w Słubicach — ponad 17 mln, w Świecku blisko 15 mln, a w Gubinie, Kołbaskowie i Zgorzelcu po około 10 mln. W porównaniu z 1989 r. nastąpił aż 10-krotny wzrost ruchu m.in. właśnie dzięki uruchomieniu nowych przejść granicznych, jak i zwiększeniu przepustowości już istniejących. W okresie 1989–1993 wzrost ruchu samochodowego na przejściach granicznych był również wysoki — prawie 11-krotny. W 1993 r. granicę zachodnią przekroczyło 36 mln samochodów osobowych. Największymi przejściami drogowymi są: Świecko, gdzie średnio w roku przejeżdżało ponad 5 mln samochodów osobowych, Gubin, Kołbaskowo i Słubnice po około 4 mln.

Spśród 8 przejść kolejowych tylko na 6 odbywa się ruch osobowy. W 1993 r. granicę przekroczyło prawie 5 mln osób, w tym najwięcej w Kostrzynie (3,1 mln), Kunowicach (1,3 mln) i Zgorzelcu (0,3 mln). Osobowy ruch kolejowy systematycznie się zmniejsza. W ostatnich pięciu latach był to spadek prawie dwukrotny, głównie na skutek wprowadzenia nowych, wyższych taryf przejazdowych. Kolejowy ruch towarowy pomimo wahań utrzymuje się na podobnym poziomie. W 1992 r. koleją przewieziono przez granicę ponad 5 mln t towarów, najwięcej przez przejścia w Kunowicach i Zasiekach.

Obserwowany bardzo duży wzrost liczby osób przekraczających granicę spowodowany był głównie wzrostem ruchu lokalnego. Wynikał on z masowych przyjazdów obywateli Niemiec na zakupy do polskich miast nadgranicznych. Największy udział ruchu lokalnego występuje w Świnoujściu, gdzie jest tylko przejście dla pieszych oraz w miastach przeciętych granicą

(Łęknica, Gubin, Słubnice). Udział pieszych przekraczających granicę jest podobny do udziału ruchu lokalnego. Wśród osób przekraczających zachodnią granicę przeważają obywatele Niemiec. Polacy tylko w Kołbaskowie i Świecku stanowili niewiele ponad 50%. Szczególnie duża liczba obywateli Niemiec przekracza przejścia w miejscowościach, gdzie po stronie polskiej znajdują się targowiska z licznymi, stałymi stoiskami handlowymi.

Coherence of Transport Network in the Area of Western Frontier

Summary

Transport infrastructure is not only a foundation of each economy but it is also the basic element integrating particular areas. Through a study of coherence of transport network the present paper attempts to determine the degree of integration of frontier area lying at the western border.

TADEUSZ PALMOWSKI

Uniwersytet Gdański

Gdynia

PRZESTRZENNE UKŁADY KOMUNIKACYJNE W REGIONIE NADMORSKIM KRYTERIA FORM MODELOWYCH I PERSPEKTYWY TRANSFORMACJI

Na nizinym, wyrównanym wybrzeżu, pomiędzy ujściem Odry i Wisły, znajduje się szereg miast położonych 15–30 km od morza związanych prostopadłym układem z małymi miastami u ujścia rzek. Należą do nich m.in. Lębork — Łeba, Słupsk — Ustka, Sławno — Darłowo, Koszalin — Kołobrzeg — Białogard, Gryfice — Trzebiatów — Mrzeżyno, Kamień Pomorski — Dziwnów. Oś żeglownej rzeki była głównym czynnikiem historycznym kształtowania się układów bicentrycznych omawianych miast.

Pierwotnie, miasta lokalizowano nad rzeką w dość znacznym oddaleniu od morza, przede wszystkim ze względu na bezpieczeństwo. Dawne statki, jednostki niewielkie, płynąc w górę rzeki, bez większych problemów do nich zawijały. Wymiana handlowa prowadzona tą drogą korzystnie oddziaływała na rozwój miast. Wzrost wielkości statków morskich i związane z tym większe ich zanurzenie z czasem zupełnie uniemożliwiły żeglugę na tych stosunkowo niewielkich rzekach pomorskich.

W celu utrzymania swoich powiązań handlowych i korzyści z tym związanych, miasta te zaczęły budować przy ujściach rzek nowe porty. Porty te miały na ogół trudne warunki egzystencji. Często były niszczone przez sztormy, a stałym problemem było zapiaszczenie i związane z tym kłopoty z utrzymaniem odpowiednich głębokości. Przy portach rozwijały się osiedla, których mieszkańcy zajmowali się obsługą portu. Sprawne funkcjonowanie portu powodowało stopniowo przekształcanie się osiedla w małe miasto portowe.

Rozwój rolnictwa i rzemiosła na zapleczu ożywiał rozwój miasta macierzystego, co korzystnie wpływało na rozwój portu i wzrost jego obrotów.

Gdy rzeka była tylko spławna, wzajemne więzi pomiędzy miastem macierzystym a małym miastem portowym były słabsze.

Kłęski żywiołowe, wojny i inne nieszczęścia powodujące załamania handlu i upadek miast macierzystych powodowały zastój w funkcjonowaniu portów, a brak należytej dbałości o nabrzeża powodował szybką ich degradację.

Szczególne ożywienie w funkcjonowaniu i wzajemnych powiązaniach analizowanych ośrodków bicentrycznych nastąpiło w XIX wieku. Tak jak wcześniej żegluga rzeczna, tak w tym okresie budowa dróg bitych i szlaków kolejowych, zwłaszcza biegnących w kierunku prostopadłym do brzegu morskiego, zacieśniała wzajemne relacje pomiędzy bardzo wyraźnie zarysowanymi parami miast (ryc. 1). Na ich powiązania funkcjonalne miały wpływ wyraźnie wykryształizowane zaplecza miast portowych. Zaplecza te miały charakter zaplecza płytkiego. W sposób naturalny kierowały się one w głąb ładu aż ku Wielkopolsce (ryc. 2).

Sąsiedztwo dużych portów Szczecina i Gdańska, tym bardziej po połączeniu ich linią kolejową biegnącą przez całe Pomorze, przy konkurencyjnych stawkach i stosowanie nawet tzw. „taryf wyjątkowych” powodowało przechwytywanie przez te porty dużej części ładunków ze Środkowego Wybrzeża. Wysokie stawki opłat przewozowych w Szczecinie i Gdańsku, w pewnych okresach, powodowały skupienie większej uwagi na małych portach.

Na kształtowanie się układów bicentrycznych oddziaływały też inne miasta. Jeżeli pobliskie miasto było większe i bardziej dynamiczne się rozwijało, to z czasem wiązało ono ze sobą małe miasto portowe osłabiając poprzedni układ bicentryczny (Kołobrzeg — Białogard, Kołobrzeg — Koszalin).

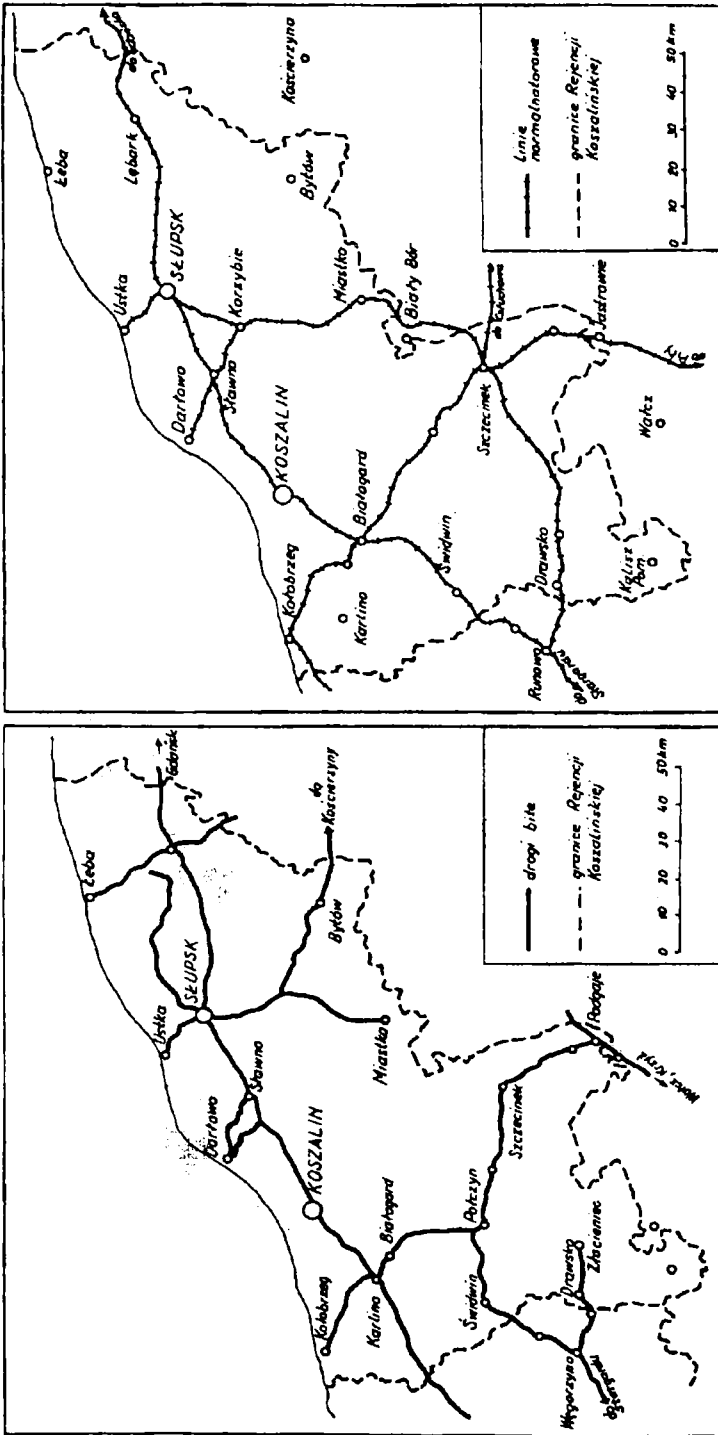
Decydujący wpływ na rozwój omawianych małych miast nadmorskich miała żegluga, w szczególności żegluga kabotażowa. Jej największy rozwój zanotowano na końcu XIX i na początku XX wieku.

Małe miasta portowe Pomorza prowadziły wymianę handlową z Prusami Wschodnimi (Królewiec, Piława, Kłajpeda) z Prusami Zachodnimi (Gdańsk, Elbląg) z Hamburgiem, portami Szlezwik-Holsztynu, Belgii, Francji, Anglii oraz Danii, Szwecji i Norwegii.

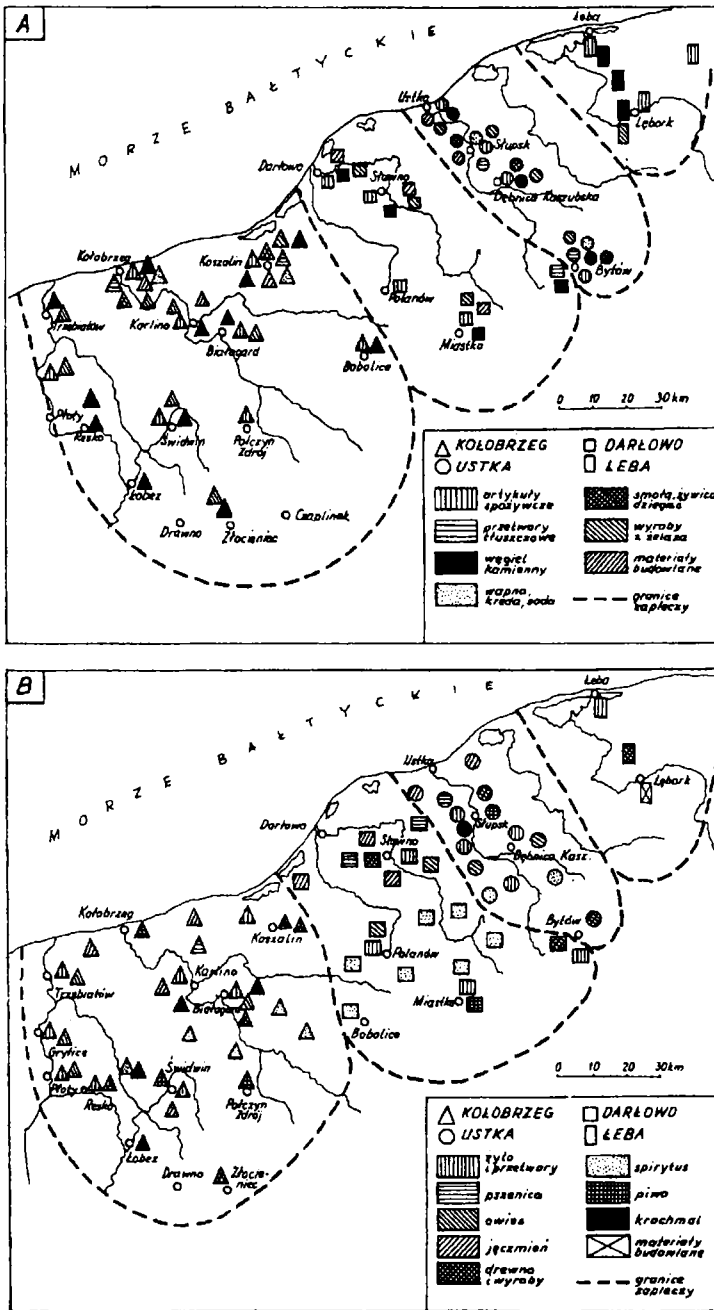
Rozwój żeglugi spowodował widoczny wzrost obrotów małych portów. Na ich czoło zdecydowanie wysunęła się Ustka. Miasto to wraz z przemysłowo-handlowym ośrodkiem Słupska stworzyło na Środkowym Wybrzeżu najsilniej rozwijający się załazek aglomeracji miejskiej.

Po II wojnie światowej przewaga administracyjna Koszalina (stolica województwa) doprowadziła do wykształcenia silnych powiązań funkcjonalnych tego miasta z Kołobrzegiem, osłabiła zaś tradycyjne związki z Białogardem.

Uzyskanie przez Słupsk rangi stolicy nowego województwa zacieśniło więzi Słupska z Ustką. Wyraża to ogólną tendencję do zbliżania się więk-



Ryc. 1. Sieć drogowa (w połowie XIX wieku) i kolejowa oddana do użytku w latach 1859-1882
 Źródło: Lindmajer J. 1981, *Przemiany gospodarcze na terenie Rejencji Koszalińskiej w latach 1850-1914*, K.O.N.B.,
 Koszalin-Słupsk.



Ryc. 2. Zaplecza przywozowe (A) i wywozowe (B) Darłowa, Kołobrzegu, Ustki i Łeby w XIX wieku

Źródło: Piotrowski Z., 1962, *Z historii portów*. Zeszyty Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 30 (uzupełnione)

szych miast Polski do brzegu morskiego. Powiązania administracyjne (siedziby powiatów) zacieśniły też układy funkcjonalne Gryfic z Trzebiatowem i Mrzeżynem oraz Lęborka z Lebą. Rozdzielenie granicą województw Sławna od Darłowa nie wpłynęło w znaczący sposób na ograniczenie tradycyjnych powiązań funkcjonalnych.

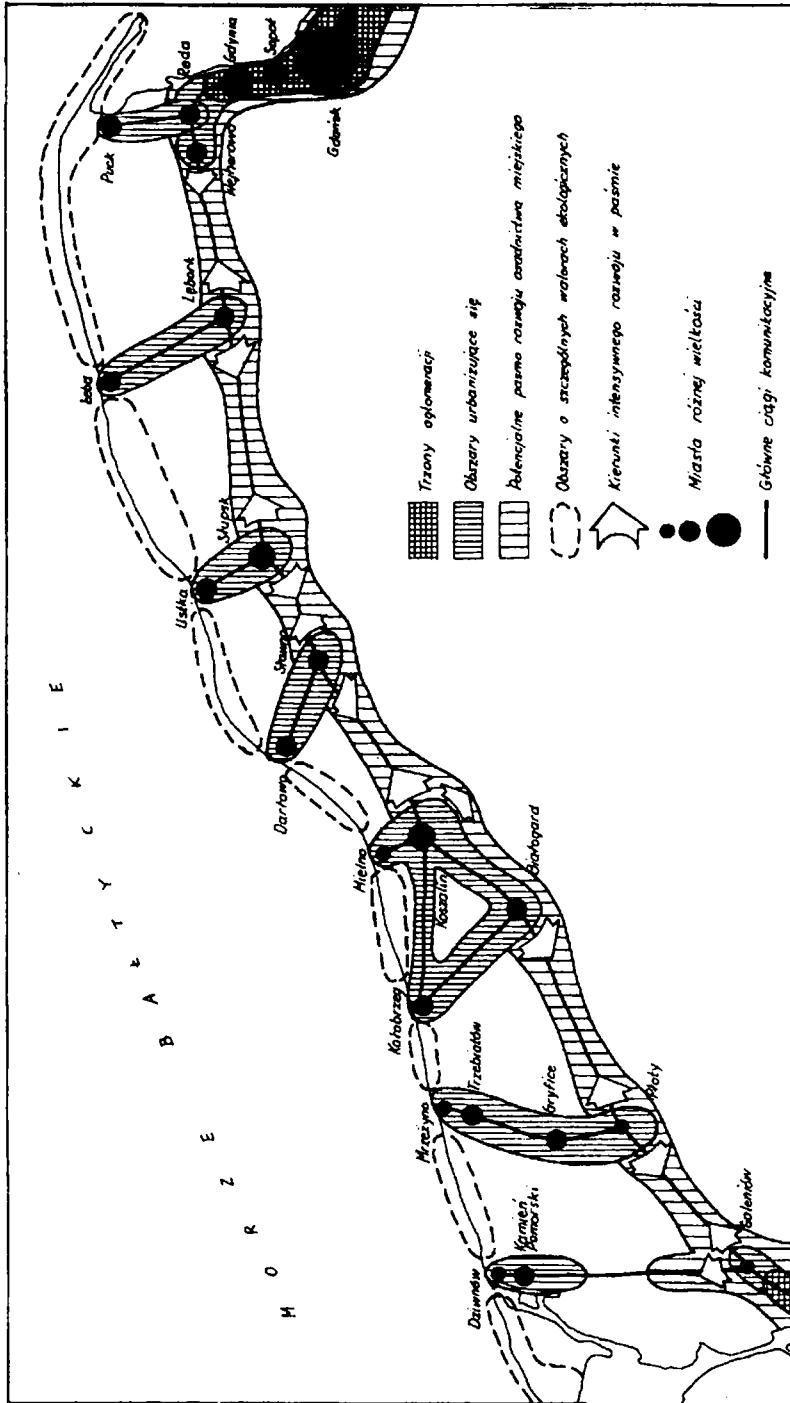
Przedstawione przykłady wskazują na wyraźne funkcjonowanie aglomeracji miast położonych z dala od morza z małymi miastami u ujścia rzek. Dalszy rozwój ich wzajemnych relacji zależy obecnie od: — potencjału ekonomicznego miast macierzystych i ich rangi w regionie, — wzajemnych powiązań komunikacyjnych, — sprawnego funkcjonowania portu i przemysłu portowego, — wykształcenia infrastruktury rekreacyjno-turystycznej.

Małe miasto portowe jest atrakcyjne dla swojej jednostki macierzystej, gdyż dysponuje portem, stanowi miejsce dojazdów do pracy (gdy istnieje tu przemysł np. okrętowy, ryby itp.) jest miejscem rekreacji i wypoczynku. Miasto macierzyste lokalizuje tu liczne ekspozytury, filie i oddziały przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych. Większe miasto położone dalej od morza stanowi zaplecze przemysłowe, usługowe, handlowe, administracyjne i kulturalne. Jest także miejscem codziennych dojazdów do pracy i szkół.

W skali regionalnej podobne strategie rozwojowe mogą kształtować się we wszystkich układach prostopadłych. Oprócz tego urbanizacja Słupska, Lęborka, Koszalina, Sławna, Białogardu i innych miast będzie rozwijała się wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego łączącego Gdańsk ze Szczecinem (ryc. 3).

Miejscowości położone w obrębie omawianych w regionie nadmorskim pasm powinny mieć priorytet rozwojowy. Pozostałe tereny, rolnicze, leśne, obszary o znacznych walorach krajobrazowych należy wyłączyć z urbanizacji. W ten sposób odpowiednio kształtując szlaki komunikacyjne, które będą stanowiły osie pasm zurbanizowanych możemy chronić przed degradacją i utratą równowagi ekologicznej brzeg morski i tereny bezpośrednio z nim związane. Wybitne walory krajobrazowe, uzdrowiskowe i rekreacyjne wskazują jednocześnie na konieczność zachowania pasa nadmorskiego dla regeneracji sił ludzkich nie tylko dla obecnego, ale i dla następnych pokoleń.

Szczegółowa analiza układów bicentrycznych, prostopadłych do brzegu morskiego, zarówno układów z polskiego wybrzeża jak i z Europy Zachodniej pozwala na próbę modelowego przedstawienia ich genezy (ryc. 4). Model składa się z trzy fazy obrazują dwie możliwości tworzenia się układów prostopadłych. Wariant A odzwierciedla m.in. układ Caen — Ouistreham (Normandia), wariant B: Brugię — Zeebrugge. Faza IV to okres wykształcenia się układów. Faza V to dzisiejsza sytuacja analizowanych układów. Polskie przykłady układów bicentrycznych prostopadłych do brzegu morskiego



Ryc. 3. Układy urbanizacji prostopadłej do brzegu morskiego na tle sieci regionalnej
 Źródło: Opracowanie własne.

w swojej obecnej postaci (szczególnie układ Słupsk — Ustka) klasyfikują się do fazy III A. Fazy IV i V modelu mogą stanowić naturalne warianty rozwoju tych układów. Nie są to jednak możliwości jedyne.

Dotychczas priorytet decyzji ekonomicznych doprowadził w wielu przypadkach do zachwiania równowagi ekologicznej nie tylko w miastach portowych, lecz i w całym pasie nadmorskim. Sztywna struktura organizacyjna nie dopuszczała do integracji planowania miejscowego, regionalnego i krajowego. Planowanie przestrzenne miast portowych i obszarów nadmorskich rozpatrywało morze i jego problemy z pozycji lądowych.

Metoda zintegrowanego planowania przestrzennego pozwala na przedstawianie różnorodnych strategii rozwoju miast portowych, wskazuje nie tylko cele, ale umożliwia też określenie wszystkich konsekwencji wynikających z akceptacji danej strategii rozwojowej. Metoda zintegrowanego planowania przestrzennego otwiera drogę do myślenia ekologicznego, dla racjonalnego kształtowania środowiska.

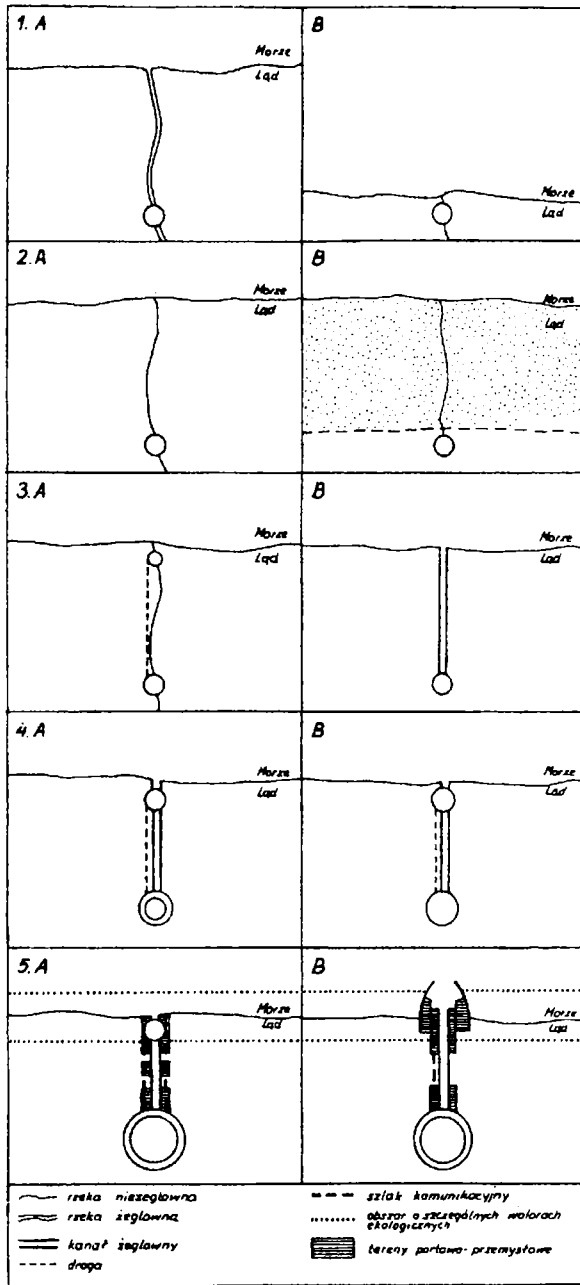
W pasie nadmorskim Polski zachodzi konieczność ustalenia pełnego priorytetu wymogów ekologicznych. Kształtowanie układów prostopadłych do linii brzegowej stwarza taką możliwość. W ten sposób można osiągnąć pełną zbieżność pomiędzy zorientowaną proekologicznie metodą a ideą kształtowania układów prostopadłych do linii brzegowej. Mały port może rozwijać się w głąb lądu, a urbanizacja odsuwa się od brzegu morskiego pozostawiając go w możliwie nieskażonej ekologicznie postaci. Dlatego też zdaniem autora proponowana metoda jest najbardziej odpowiednia dla racjonalnego kształtowania obrazu polskiego wybrzeża.

Wnioski

— Obok dużych zespołów portowo-miejskich, we wszystkich krajach nadmorskich istnieją małe miasta portowe, bez których wybrzeże byłoby gospodarczo martwe. Ich liczba wskazuje na aktywność gospodarczą regionu nadmorskiego.

— Skierowanie szlaków komunikacyjnych prostopadle do linii brzegowej pociąga za sobą rozwój urbanizacji w tym kierunku. Wpływa to korzystnie na sytuację ekologiczną sąsiednich obszarów nadmorskich.

— Zespół miast Słupsk-Ustka posiada trwające od ponad sześciuset lat powiązania funkcjonalne. Głównym czynnikiem kształtującym ten układ w przeszłości, jak i obecnie jest gospodarka morska.



Ryc. 4. Model powstawania układów prostopadłych do brzegu morskiego
 Źródło: Opracowanie własne.

— Współczesny zespół Słupsk-Ustka wyróżnia się najsilniejszymi związkami przestrzenno-funkcjonalnymi spośród wszystkich układów prostopadłych do brzegu na polskim wybrzeżu.

— Postulat S. Hückla (1982) by połączyć wybrzeże autostradą biegnącą w strefie przyległej do brzegu z zapewnieniem jej walorów widokowych należy odpowiednio zmodyfikować. Tak zlokalizowana autostrada spowodowałyby stopniowe kształtowanie urbanizacji równoległej do brzegu — do czego z przyczyn ekologicznych nie należy dopuścić. Autostrada ta powinna biec w głównym ciągu komunikacyjnym łączącym Gdańsk ze Szczecinem, w pobliżu Lęborka, Słupska, Koszalina, Sławna i Białogardu. Od niej w kierunku brzegu powinny prowadzić odgałęzienia zgodnie z kształtującymi się układami urbanizacji prostopadłej do brzegu morskiego. W pobliżu samego brzegu powinny przebiegać drogi lokalne, a do niektórych fragmentów pasa nadmorskiego o najwyższych walorach przyrodniczych (np. Słowiński Park Narodowy) prowadzić powinny tylko szlaki piesze.

— W planowanym nowym podziale administracyjnym kraju, każdy układ bicentryczny prostopadły do brzegu morskiego powinien wchodzić w skład jednej jednostki administracyjnej (województwa).

— Korzystając z metody zintegrowanego planowania przestrzennego należy kierować rozwojem małych miast nadmorskich w kierunku prostopadłym do brzegu morskiego. Metoda ta daje podstawy do decyzji kształtujących w sposób optymalny środowisko naturalne człowieka.

Bibliografia

1. Gurjanowa H., (1975) Nadmorskie miejscowości rekreacyjne, Zagospodarowanie przestrzenne a organizacja wypoczynku, PWN Warszawa.
2. Hückel S., (1982) Kształtowanie środowiska morskiego i nadmorskiego do roku 2000, [w:] Polska na morzu 2000 (2), Studia i Materiały Oceanologiczne nr 37, Komitet Badań Morza PAN, Sopot.
3. Włodarczyk E., (1987) Rozwój gospodarczy małych miast portowych pruskich prowincji nadbałtyckich w latach 1808–1914, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź.
4. Zaremba P., (1976) Systematyka prognoz przestrzennego rozwoju obszarów stykowych ląd-morze, [w:] Polska 2000, Prognozowanie rozwoju przestrzennego obszarów stykowych morze-ląd, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk.
5. Zaremba P., (1986) Urban ecology in planning, Ossolineum, The Publishing House of the Polish Academy of Sciences, Wrocław.

Spatial Communication Schemes in the Seaside Region (Criteria of Model Forms and Perspectives for Transformation)

Summary

On the Polish lowland coast there are a number of systems of city agglomerations which are square with the coastal line. These agglomeration lie at a certain distance to the sea and they include small towns at the river mouths. Navigable rivers were the main factors in the formation of biocentric structures. When the river lost its navigation character this factor were the roads and communication routes running square to the coast. The formation of such structures allows for the maintenance of full priority of ecological requirements. A small port can develop inland and urbanization withdraws away from the coastal line leaving the latter in as much ecologically intact form as possible.

ARKADIUSZ KOŁOŚ
Instytut Geografii
Uniwersytetu Jagiellońskiego

PROBLEMY KOMUNIKACYJNE ŚRÓDMIEŚCIA W OCZACH MIESZKAŃCÓW KRAKOWA

Transport wywołuje wiele negatywnych skutków zarówno w środowisku przyrodniczym jak i antropogenicznym. Działania eliminujące i ograniczające śródmiejski ruch powinny uzyskać szersze poparcie społeczne. Aby oszacować wielkość takiego poparcia, autor przeprowadził ankietę, mającą na celu zbadanie poglądów mieszkańców Krakowa na różne problemy komunikacji w śródmieściu. Uzyskano bardzo liczne odpowiedzi pozytywne dla idei „ograniczonego ruchu”. Ponad połowa odpowiadających uważa obecne restrykcje obowiązujące w śródmieściu Krakowa za „zbyt małe”. Przeciwnicy tych restrykcji (w dużej części młodzi mężczyźni z wykształceniem średnim) stanowią około 20–25% całej ludności miasta. Z samą zasadą ograniczeń nie zgadza się tylko 15% ankietowanych. Jednocześnie okazało się, że około połowy mieszkańców Krakowa nie akceptuje, bądź nie rozumie zasad polityki komunikacyjnej miasta. Także około 10% ankietowanych odrzuciło w ogóle możliwość skorzystania z innego, niż auto, środka transportu w celu dotarcia do śródmieścia. Ankieta wykazała duże zainteresowanie mieszkańców Krakowa sprawami komunikacji w śródmieściu i warunkami dojazdu doń.

I. Problemy komunikacyjne w śródmieściu

Do najważniejszych barier ograniczających transport należą, zdaniem autora, bariery: przyrodnicza (ekologiczna), przestrzenna i społeczno-historyczna. Transport korzysta ze środowiska, a więc poszczególne elementy środowiska mogą wpływać na transport lub ograniczać jego rozwój. Znacznie poważniejszym problemem są jednak straty w środowisku wynikające z dzia-

łałości transportowej, spowodowane najczęściej wskutek: emisji spalin, hałasu i drgań, zrzutów innych szkodliwych substancji. Największe zagrożenie występuje w obszarach miejskich i wynika z kumulacji ruchu na tych terenach.

Poważnym problemem, zwłaszcza w centrach miast, jest brak przestrzeni. Przez wiele wieków układ komunikacyjny starego Krakowa potrafił dobrze się dostosowywać do nowych potrzeb (np. wąskie średniowieczne uliczki). Te możliwości adaptacyjne okazały się niewystarczające w warunkach motoryzacji indywidualnej. Obecnie w obszarach staromiejskich jezdnie i place zajmują niewiele ponad 15% obszaru, natomiast zapotrzebowanie powierzchni przez samochody w dużych miastach jest blisko 10 razy większe [Rudnicki A. 1985]. Centra miast kumulują na swoim obszarze większość egzogenicznych funkcji danego miasta. Pojemność parkingowa Śródmieścia (ok. 3500 pojazdów) jest znacznie mniejsza niż wywołane nimi potrzeby, które można oszacować na co najmniej kilkadziesiąt tysięcy miejsc [Kołoś A. 1994].

Bariera społeczno-historyczna wynika z funkcji i tradycji centrum. Dotyczy zwłaszcza miast zabytkowych. Wąskie uliczki staromiejskie są szczególnie zagrożone ruchem samochodowym; spaliny, hałas, drgania są dokuczliwe dla mieszkańców i pieszych, mogą także prowadzić do uszkodzeń zabytkowych budowli.

Dlatego z dniem 1 października 1988 roku (ze zmianami od 1 lutego 1995 roku), została wprowadzona „Uchwała o ograniczeniu w poruszaniu się pojazdami samochodowymi w centrum Krakowa”. Śródmiejski fragment miasta został podzielony na trzy strefy: „A” (ruchu pieszego), „B” (ograniczonego ruchu) i „C” (ograniczonego postoju).

Działania eliminujące i ograniczające śródmiejski ruch powinny uzyskać szersze poparcie społeczne. Aby oszacować wielkość takiego poparcia, autor przeprowadził w lutym i marcu 1994 roku ankietę, mającą na celu zbadanie poglądów mieszkańców Krakowa na różne problemy komunikacji w śródmieściu – w tym dojazdów do tego obszaru i poruszania się po nim.

II. Wyniki ankiety

W ankiecie wzięło udział 101 osób [Kołoś A. 1994]. Zamieszkiwali oni różne dzielnice Krakowa, niektórzy pochodzili nawet spoza granic miasta. Podstawowe dane dotyczące struktury tej zbiorowości zawiera tab. 1.

Tab. 1. Dane osobowe uczestników ankiety

		WYKSZTAŁCENIE			RAZEM	
		podstawowe	średnie	wyższe		
WIEK lat	< 20	X 4	X 7	X X	X 11	11
	20 - 40	4 2	13 13	11 10	28 25	53
	40 - 60	1 11	5 6	6 5	12 22	34
	> 60	1 1	X X	1 X	2 1	3
RAZEM		6 18	18 26	18 15	42 59	101
		24	44	33	101	

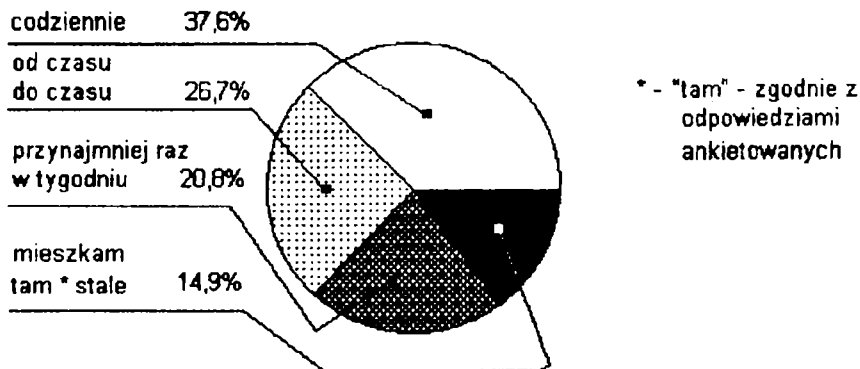
mężczyźni

kobiety

Na pytania 1–5 odpowiedzieli w zasadzie wszyscy ankietowani. Na pytanie 6, adresowane do osób korzystających z komunikacji zbiorowej, autor otrzymał 88 odpowiedzi. Pytania 7–9 zadano osobom korzystającym z samochodów osobowych i uzyskano na nie 44 odpowiedzi. Na pytanie 10 odpowiedziało 44 respondentów (były to częściowo inne osoby, niż odpowiadający na pytania 7–9).

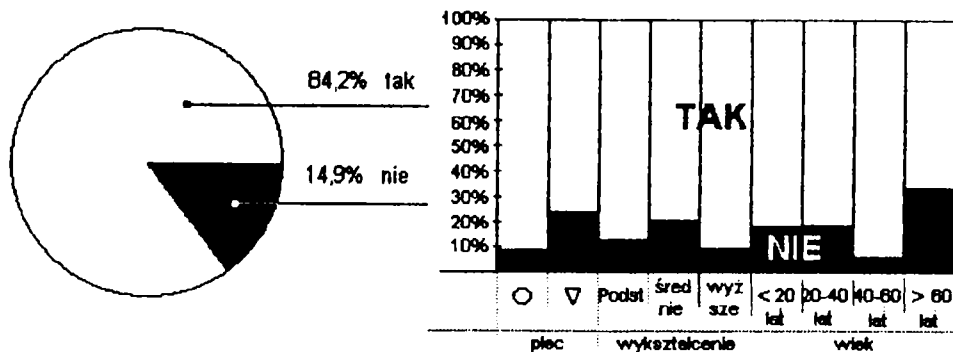
Odpowiedź na pytanie 1 (*Jak często odwiedza Pan(i) śródmieście Krakowa?*)

Pytanie 1 miało charakter wstępny. Istotną informacją jest to, że ponad połowa ankietowanych bywa w śródmieściu Krakowa stale, a 1/5 przynajmniej raz w tygodniu. Zaznaczmy ponadto, że nie określono w ankiecie granic „śródmieścia”. Jednak z rozmów przeprowadzonych z niektórymi ankietowanymi wynikało, że mieli oni z tym problemy, próbując utożsamiać „śródmieście” w granicach opracowania (z granicą na I obwodnicy — ok. 1 km²) z byłą dzielnicą administracyjną Śródmieście, obejmującą 18 km².



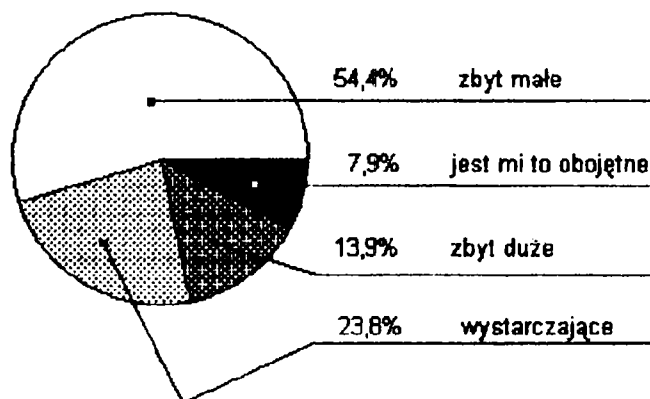
tak więc rzeczywisty udział mieszkańców śródmieścia w ankietowanej populacji wynosi znacznie mniej niż 15%.

Odpowiedź na pytanie 2 (*Przyjmuje się, że każde śródmieście powinno być dostępne tylko dla pieszych oraz rowerów i komunikacji zbiorowej, a ruch samochodowy powinien być znacznie lub całkowicie ograniczony. Czy zgadza się Pan(i) z tym?*).



Jeden z respondentów nie udzielił odpowiedzi na to pytanie, dlatego suma nie wynosi 100%.

Odpowiedź na pytanie 3 (*Czy w związku z tym ograniczenia w ruchu samochodowym w śródmieściu Krakowa uważa Pan(i) za:*).



Za pomocą pytań 2 i 3 autor próbował zmierzyć stopień społecznej akceptacji dla idei „ograniczonego ruchu” (samochodowego) oraz jej realizacji w Krakowie. Uzyskano liczne odpowiedzi pozytywne dla tej idei. Aż 84% ankietowanych zgadza się z ogólnymi postulatami ograniczeń, a w śródmieściu Krakowa popiera je 78% respondentów. Ponad połowa uważa obecne restrykcje za „zbyt małe”. Z zasadą ograniczeń nie zgadza się tylko 15% ankietowanych (pyt. 2), a podobny zresztą odsetek uważa wprowadzone już ograniczenia ruchu w śródmieściu Krakowa za „zbyt duże”. Zgodnie z oczekiwaniami, przeciwnikami wprowadzonych ograniczeń są przede wszystkim mężczyźni, głównie o wykształceniu średnim, a zwłaszcza ci w wieku 20–40 lat (aż 46% respondentów z tej grupy odpowiedziało „nie”). Wydaje się, że te, w sumie pozytywne wyniki są skutkiem zdecydowanej i długo już prowadzonej w Krakowie kampanii proekologicznej — jak również „zmęczenia” respondentów dokuczliwym ruchem samochodowym w śródmieściu naszego miasta.

Odpowiedź na pytanie 4 (*Prosimy zaznaczyć kto powinien mieć pierwszeństwo wjazdu do śródmieścia (w przypadku ograniczenia wjazdu samochodów osobowych). Kolejność prosimy zaznaczyć cyframi 1–3).*

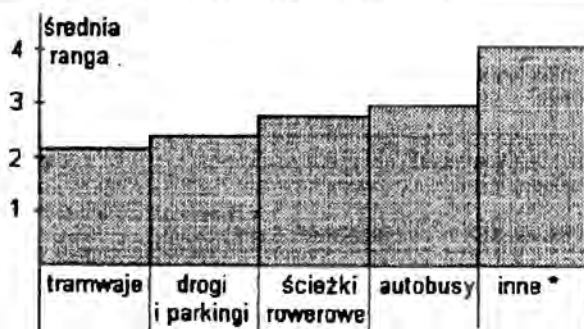
	ranga	1	2	3
%				
użytkownicy		9,9	28,7	51,5
mieszkańcy		70,3	9,9	15,8
zatrudnieni		15,8	53,5	18,8

kolejność zgodna z zasadami polityki parkingowej:

- 1 – użytkownicy
- 2 – mieszkańcy
- 3 – zatrudnieni

Odpowiedź na pytanie 5 (*Prosimy zaznaczyć w jakiej kolejności władze miasta powinny rozwijać poniżej podane urządzenia komunikacyjne, aby ułatwić dojazd do śródmieścia Krakowa (kolejność prosimy zaznaczyć cyframi 1-5).*)

	ranga				
%	1	2	3	4	5
tramwaje	31,7	28,7	20,8	8,9	3,0
ścieżki rowerowe	22,8	17,8	16,8	28,7	5,9
autobusy	8,9	25,7	26,7	24,8	6,9
drogi i parkingi	32,7	17,8	24,8	13,9	5,9
inne*	2,0	4,9	3,0	10,9	20,8



* — na przykład (wg ankietowanych):

- metro
- trolejbusy
- mikrobusy
- postoje dla rowerów
- dorożki w przystępnej cenie
- kolej
- pojazdy elektryczne

Na podstawie odpowiedzi na pytania 4 i 5 próbowano zmierzyć społeczną identyfikację społeczeństwa Krakowa z niektórymi zasadami polityki komunikacyjnej władz miasta. W pytaniu 4 respondenci najczęściej przyznawali pierwszeństwo wjazdu do śródmieścia mieszkańcom dzielnicy (70%), następnie osobom tam zatrudnionym (53%), a dopiero na końcu — użytkownikom (51%). Tylko 10% ankietowanych uznało, że najlepsza byłaby kolejność (zalecana przez specjalistów): użytkownicy – mieszkańcy – zatrudnieni. W pytaniu 5 aż 1/3 respondentów uznała za najpilniejsze zadanie rozbudowę sieci dróg i parkingów (co, jak wskazują doświadczenia krajów wysoko rozwiniętych, nie jest najlepszym rozwiązaniem). Także wśród an-

kietowanych rozbudowa dróg okazała się pomysłem kontrowersyjnym: przy porównaniu średnich rang, minimalną przewagę zdobyli zwolennicy inwestycji w zakresie komunikacji tramwajowej. Dopiero na 3 miejscu znalazły się lansowane od lat ścieżki rowerowe (poparło je 1/4 ankietowanych). Tymczasem ich budowa jest konieczna, jeżeli chcemy namówić mieszkańców do korzystania z roweru.

Należy stwierdzić, że około połowy mieszkańców Krakowa nie akceptuje, bądź nie rozumie zasad polityki komunikacyjnej miasta. Jest to zapewne skutek nieefektywnego informowania społeczeństwa o tych zasadach, bądź podawania wiadomości w duchu nadmiernego optymizmu (np. o ścieżkach rowerowych). W efekcie, rower nadal kolarzy się z wycieczkami lub z akcjami paru zapaleńców — zamiast stawać się alternatywnym środkiem transportu.

Odpowiedź na pytanie 6 (*Prosimy określić atrakcyjność komunikacji miejskiej (-3 oznacza bardzo złą, +3 — bardzo dobrą*).

dostępność śródmieścia	+1,30
punktualność	+0,37
częstotliwość	-0,49
szybkość	+0,12
komfort	-1,15
koszt przejazdu	-1,36
bezpieczeństwo	-0,48
inne*	-2,82

* na przykład (wg ankietowanych):

- komunikacja nocna -3
- komunikacja w dni wolne -3
- zachowanie kierowców -2
- hałas -3

Odpowiedzi na pytania 6 i 10 miały za zadanie ocenić jakość komunikacji zbiorowej w Krakowie. Do oceny wybrano 7 głównych [Roszko K. 1971, za Nowakowskim M. 1976] cech komunikacji oraz (dodatkowo) „dostępność śródmieścia”. W wypowiedziach przeważały oceny negatywne (średnia ocen: -0,24). Pozytywnie oceniono tylko „dostępność śródmieścia”, „punktualność” i „szybkość”. Najgorzej wypadł „koszt przejazdu”, uzyskując ocenę -1,36. Pytanie 10 odnosiło się głównie do korzystających z samochodu w podróżach do centrum. Tylko 17% ankietowanych za najważniejsze uznało poprawę punktualności kursowania pojazdów MPK — a za najmniej istotne (13%) zmiany w zakresie dostępności śródmieścia.

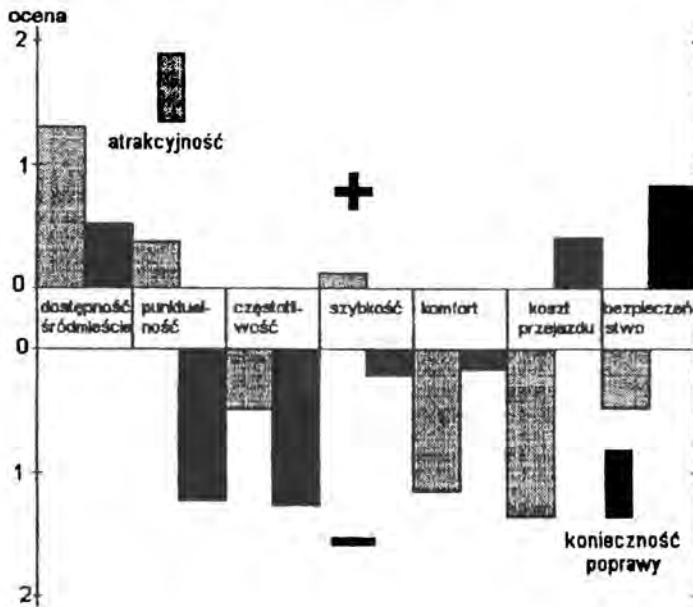
Odpowiedź na pytanie 10 (Jakich zmian należy dokonać w komunikacji miejskiej, aby mógł(a) Pan(i) ewentualnie z niej korzystać (kolejność prosim zaznaczyć cyframi 1–8).

%	ranga							
	1	2	3	4	5	6	7	8
dostępność śródmieścia	8,9	2,0	1,0	3,0	5,9	7,9	12,9	–
punktualność	16,8	10,9	6,9	5,0	1,0	2,0	1,0	–
częstotliwość	9,9	16,8	9,9	2,0	4,0	–	–	–
szybkość	7,9	5,0	6,9	4,0	5,9	5,9	4,0	–
komfort	4,0	5,9	8,9	7,9	6,9	4,0	3,0	–
koszt przejazdu	3,0	3,0	6,9	6,9	4,0	8,9	5,9	1,0
bezpieczeństwo	3,0	1,0	1,0	7,9	7,9	9,9	9,9	–
inne*	2,0	–	–	–	–	–	–	8,9

* na przykład (wg ankietowanych):

- czystość; – zmiana na komunikację elektryczną; – poprawienie komunikacji nocnej;
- zwiększenie liczby tras.

Porównanie odpowiedzi na pytanie 6 i 10.

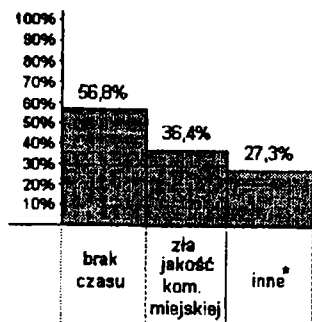


Interesujące wydaje się porównanie odpowiedzi na pytania 6 i 10. (Odpowiedzi na pytanie 10 przeliczono na oceny, przy założeniu, że chęć zmian o randze 1 odpowiada ocenie -3, czyli że rangi są wprost proporcjonalne do ocen). Podobnie zostały ocenione: „dostępność śródmieścia” (pozytywnie); „częstotliwość” i „komfort” (negatywnie) oraz „szybkość” (na „0”). Przyjmijmy, że na pytanie 6 odpowiadali głównie korzystający z komunikacji miejskiej codziennie, a na 10 rzadko lub wcale. Pierwsza poważna rozbieżność pojawia się przy ocenie punktualności. Osoby korzystające częściej z usług MPK oceniają punktualność znacznie korzystniej. Nasuwa się więc wniosek, że podnoszona często niepunktualność środków komunikacji miejskiej jest nieusprawiedliwioną „złą sławą”, a nie rzeczywistym faktem. Zgadzałyby się to z twierdzeniami samego MPK o znacznej poprawie punktualności, dokonanej w końcu lat 80. Ciekawa jest również rozbieżność oceny „koszt przejazdu”. Osoby stale korzystające z komunikacji zbiorowej, należą w większości do biedniejszej części społeczeństwa krakowskiego i już nie akceptują aktualnych cen. Zmotoryzowani wyrażają poglądy wręcz przeciwne (niektórzy ankietowani pisali nawet wprost o konieczności podniesienia cen). Być może świadczy to także o przekształcaniu komunikacji miejskiej w formę pomocy socjalnej, tzn. przeznaczonej dla osób, których nie stać na własny samochód. Byłoby to bardzo niekorzystne zjawisko.

Ogólnie biorąc, respondenci pozytywnie ocenili „dostępność śródmieścia” i „szybkość”, a negatywnie „częstotliwość” i „komfort” — i w tych punktach krakowską komunikację na pewno należy poprawić. Słusznie byłoby podjęcie działań wyjaśniających i reklamowych w zakresie punktualności, która jest „lepsza, niż się wydaje”. Należałoby również unikać podwyżek cen (zwłaszcza abonamentów).

UWAGA: Na pytania 7-9 odpowiedziało 44 respondentów.

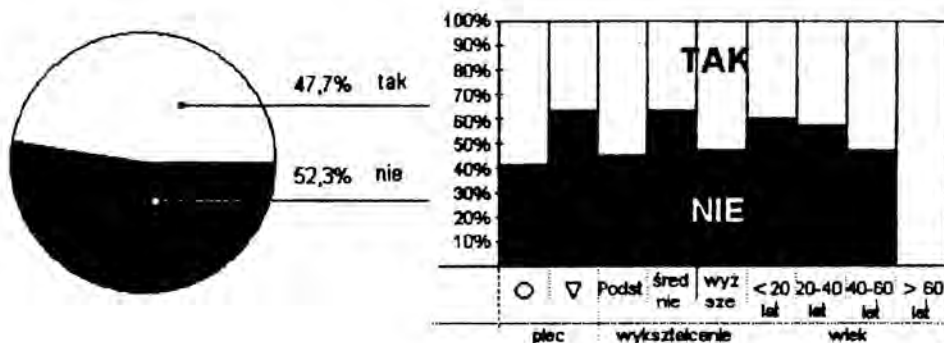
Odpowiedź na pytanie 7 (*Co powoduje konieczność korzystania przez Pana(ią) z własnego samochodu?*) (Ankietowani wskazywali więcej niż jedną odpowiedź. Suma odpowiedzi przekracza 100%).



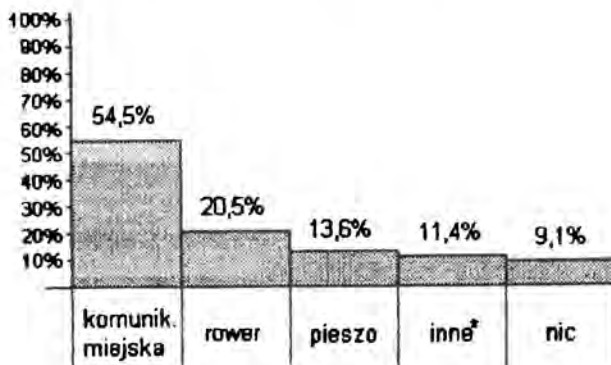
* na przykład (wg ankietowanych):

- koszt paliwa mniejszy od ceny biletu
- wygoda
- weekend
- zła komunikacja nocna
- niezależność
- lubię prowadzić auto
- komfort

Odpowiedź na pytanie 8 (*Czy dopuszcza Pan(i) możliwość dobrowolnego zrezygnowania z samochodu w dojazdach do śródmieścia*).



Odpowiedź na pytanie 9 (*Co mogłoby zastąpić Pana(i) samochód?*)



* na przykład (wg ankietowanych):

- metro
- szybkie mikrobusy
- taxi
- autobus elektryczny

Pytania 7–9 skierowano do użytkowników samochodów indywidualnych, celem wysondowania, na ile ta grupa jest przychylna ograniczeniom w śródmieściu Krakowa. Aż 57% ankietowanych przyznało, że w dojazdach do cen-

trum miasta korzysta z własnego samochodu z braku czasu, 36% za przyczynę uznało złą jakość komunikacji zbiorowej, a tylko jeden respondent szczerze przyznał: „lubię prowadzić auto”. Jednak 48% ankietowanych dopuściło możliwość dobrowolnego zrezygnowania z samochodu w dojazdach do śródmieścia. Wśród wyrażających przeciwne zdanie najliczniejsi znowu (por. pyt. 2) byli mężczyźni w wieku 20–40 lat, z wykształceniem średnim, którzy jednogłośnie taką możliwość odrzucili. Samochód mógłby być zastąpiony przez komunikację zbiorową (zdaniem 54,5% ankietowanych) lub przez rower (20,5%). Aż 14% respondentów stwierdziło, że mogłoby poruszać się pieszo. Jednak blisko 10% ankietowanych odrzuciło w ogóle możliwość skorzystania z innego, niż auto, środka transportu. Ogólnie biorąc, około połowa jadących do śródmieścia Krakowa samochodem osobowym nie ma zamiaru z niego zrezygnować.

Niezależnie od konkretnych odpowiedzi, ankieta wykazała duże zainteresowanie mieszkańców Krakowa sprawami komunikacji w śródmieściu i warunkami dojazdu doń. Nie potwierdziła również generalnego braku poparcia dla działań ograniczających ruch samochodowy. Przeciwnicy tych restrykcji (w dużej części młodzi mężczyźni z wykształceniem średnim) stanowią około 20–25% całej ludności miasta.

III. Wnioski

Przez wiele lat samochód był w Polsce synonimem wolności i prestiżu jednostki. Zmiany społeczno-ekonomiczne po roku 1989 pozwoliły wielu ludziom zrealizować to marzenie. Wydaje się, że mimo to, zwolenników nieograniczonego ruchu samochodów jest w Krakowie niewiele. Poprzez ciągle prowadzenie rozsądnej kampanii antysamochodowej grupę tę można by jeszcze zredukować. Zwróćmy uwagę, że ta względnie niezła sytuacja nie jest nam dana na zawsze.

Nacisk należałoby położyć na odpowiednie wychowanie młodzieży w szkołach. Tymczasem wprowadzane do szkół „Wychowanie komunikacyjne” ma być prowadzone przez nauczycieli zajmujących się na codzien zajęciami technicznymi. Nie ujmując Im niczego, wydaje się, że motoryzacja została tu potraktowana jako problem li tylko techniczny, nie związany z środowiskiem przyrodniczym, gospodarką przestrzenną itp.

W reklamach (np. Totolotka lub Wydawnictwa Harlequin) synonimem szczęścia jest przesiadka w tramwaju (lub autobusu) do własnego samochodu.

Istnieje realne niebezpieczeństwo, że niebawem komunikacja miejska stanie się formą pomocy socjalnej dla ubogich i niepełnosprawnych mieszkańców miasta, rower zaś jedynie pojazdem maniaków-ekologów, a brak własnego samochodu czymś wstydliwym.

Tymczasem hasło „kup samochód — poczuj się wolnym” w odniesieniu do śródmieścia Krakowa jest po prostu nieprawdziwe.

Literatura

- Kołoś A. 1994, „Wybrane problemy komunikacyjne krakowskiego śródmieścia” praca magisterska w archiwum IG UJ
- Rudnicki A. 1985, *Problemy komunikacyjne w miastach zabytkowych*, [w:] *Problemy komunikacyjne Krakowa*, [w:] „Zeszyty Naukowo-Techniczne o.SITK w Krakowie”, z. 8, s. 59-66.
- Nowakowski M. 1976, *Komunikacja a kształtowanie centrum miasta*, Arkady Warszawa.

Communication Problems of the Centre in the Opinions of Cracow Inhabitants

Summary

Transport causes a number of negative effects both in the natural and anthropogenic environments. The activities eliminating and restricting traffic in the centre should attract greater social support. In order to estimate the size of this support, the author of the present paper carried out a survey the aim of which was to examine the opinions of Cracow inhabitants on different problems of communication in the city centre. The survey enjoyed considerable popularity. It did not confirm a general lack of support for the activities which would limit the traffic in the city centre.

