

A-1261

Instytut Turystyki
Warszawa ul. Merliniego 9a

MIĘDZYHARODOWE POWIĄZANIA TRANSPORTOWE POLSKI
STAN I PERSPEKTYWY

Część. I. Stan sieci transportowych i ruchu międzynarodowego
oraz przesłanki dla rozwoju

Autor:
dr hab. inż. Kazimierz Fiedorowicz

Warszawa - wrzesień 1992 r.

BIBLIOTEKA IV
Archiwum Prac
Naukowo-Badawczych

A-1261

Praca wykonana na zlecenie Urzędu Kultury Fizycznej i Turystyki
symbol (R. - 1.4.5.1)

1. Przewozy międzynarodowe w Polsce

Kraj nasz, ze względu na swoje centralne położenie w Europie, jest silnie związany z innymi krajami. Wyrazem tego są przewozy międzynarodowe ładunków i pasażerów, obejmujące odbiór, nadanie i tranzyt.

Statystyka o przewozach międzynarodowych jest wielce skomplikowana. Wynika to z dwu powodów:

- struktury rodzajowej przewozów,
- struktury gałęziowej transportu.

Wykonywaniem międzynarodowych przewozów, zarówno pasażerskich jak i towarowych zajmują się przewoźnicy krajowi, jak i zagraniczni. Są to wyjazdy z kraju, przejazdy do kraju oraz tranzyt przez nasz kraj.

Przewoźnicy ci wchodzą do jednej z 6 gałęzi transportu, wykonywujących przewozy. Strukturę przewozów międzynarodowych przedstawiono w tablicy 1.

Jak wynika z tejże struktury, w końcowym efekcie, aby scharakteryzować przewozy międzynarodowe, należy dysponować około 90 informacjami. Pełnej informacji, obejmującej całość przewozów międzynarodowych, nie ma. Dysponujemy jedynie informacjami wybranymi. Jedynie statystyka ruchu granicznego podaje w miarę pełne informacje o przekraczaniu granicy. Ale statystyka ta dotyczy głównie osób i środków transportu, a nie ładunków.

Z powodu braku pełnej statystyki o przewozach międzynarodowych omówione zostaną jedynie wybrane dane dotyczące głównie przewozów wykonywanych przez przewoźników krajowych. Ponadto zostaną przedstawione niektóre dane charakteryzujące ogólny potencjał transportowy naszego kraju.

Tablica 1. Struktura przewozów międzynarodowych

Rodzaj ruchu	Rodzaj przewoźnika	Rodzaj pasażera/ładunku	Kierunek ruchu	Gałąź transportu
Osobowy	Krajowy	Krajowy	Wyjazd	kolejowy, autobusowy zorganiz. i niezorg., samochody osobowe, morski, lotniczy
			Przyjazd	j. w.
		Cudzoziemiec	Przyjazd / tranzyt	j. w.
	Zagraniczny		Wyjazd / tranzyt	j. w.
		Krajowy	Wyjazd	j. w.
			Przyjazd	j. w.
		Cudzoziemiec	Przyjazd / tranzyt	j. w.
			Wyjazd / tranzyt	j. w.
Towarowy /ładunki/	Krajowy	Krajowy	Wywóz	kolejowy, samochodowy, ciężarowy, morski, wodny śródlądowy, rurociągowy
			Przywóz	j. w.
		Obcy /zagraniczny/	Wwóz	j. w.
	Zagraniczny		Tranzyt	j. w.
		Krajowy	Wywóz	j. w.
			Przywóz	j. w.
		Obcy/zagraniczny/	W w ó z	j. w.
			Tranzyt	j. w.

1
2
1

Międzynarodowe przewozy ładunków w naszym kraju, wykonywane przez przewoźników krajowych, w ostatnim dziesięcioleciu znacząco spadły /tablica 2/. Spadek ten spowodowany był dwoma głównymi przyczynami:

- spadkiem przewozów ładunków we wszystkich krajach Europy Środkowej i Wschodniej, będący skutkiem recesji gospodarczej,
- prowadzoną w latach 80-tych celową polityką krajów sąsiednich w stosunku do Polski, polegającą na omijaniu naszego kraju przewozami tranzytowymi.

Sporządzane dotychczas prognozy przewozów ładunków w skali międzynarodowej, oraz prognozy tranzytu, wskazują na:

- ustabilizowanie się spadkowej tendencji przewozów w ciągu najbliższych kilku lat,
- stopniowy wzrost przewozów w latach następnych.

Prognozy te uwarunkowane są tempem przeobrażeń strukturalnych w naszej gospodarce oraz tempem procesów integracyjnych gospodarki Polski z EWG.

Generalnie można przyjąć, że do 1995 r. utrzyma się tendencja stabilizacyjna przewozów, zaś po 1995 r. nastąpi wzrost przewozów /łącznie z tranzytem/. Wzrośnie on do 2000 r. w stosunku do 1990 r. o około 150%. Jednocześnie następować będą przemiany strukturalne /np. gałęzi/ przewozów. Wzrastać będą głównie przewozy wykonywane transportem drogowym /samochody ciężarowe/. Wymagać to będzie znaczącej rozbudowy potencjału granicznych przejść drogowych dla ruchu towarowego /terminale drogowe/.

Przewozy pasażerskie w ruchu międzynarodowym wykonywane są zarówno transportem publicznym, jak i indywidualnym /zarówno przez autobusy jak i przez samochody osobowe/.

Tablica 2. Międzynarodowe przewozy ładunków wg gałęzi transportu

w mln ton

Lp.	Gałąź transportu	Odbiór /łącznie z tranzytem/		Nadanie /łącznie z tranzytem/		Tranzyt	
		1980 r.	1990 r.	1980 r.	1990 r.	1980 r.	1990 r.
1.	Transport kolejowy	62,9	30,5	63,8	57,0	17,3	7,8
2.	Transport drogowy ^{x/}	1,1	0,6	1,3	1,3	0,8	0,2
3.	Transport wodny śródlądowy	0,1	0,1	0,8	1,4	0,1	0,002
4.	Transport morski	17,0	4,4	14,9	9,0	-	-
5.	Transport lotniczy	0,003	0,01	0,005	0,004	-	-
6.	Ogółem	81,1	35,5	80,6	68,7	18,2	8,0

x/ wykonywany tylko taborem polskim /bez pojazdów obcych/.

Zróżdła: 1. Bulletin Annuel de Statistiques des transports pour l'Europe, Nations Unies, New York, 1992.

2. Transport - wyniki działalności w 1990 i 1991 r. GUS, Warszawa.

Tablica 3.

Międzynarodowe przewozy pasażerów wg gałęzi
transportu w mln pasażerów /tylko transport publiczny/

Lp.	Gałąź transportu	1990
1.	Transport kolejowy	10,8
2.	Transport autobusowy /publiczny zarobkowy/	0,7
3.	Transport lotniczy	1,5
4.	Transport morski /wjazdy + wyjazdy/	0,6

Źródło: Jak w tablicy 2.

W tablicy 3 przedstawiono dane o przewozach pasażerów wykonywanych transportem publicznym. W przewozach tych zaznaczyła się, mimo wyraźnego spadku w pierwszych latach 80-tych, tendencja do wzrostu przewozów. Jednocześnie w tablicy 4 przedstawiono dane o przewozach drogowych międzynarodowych /przekraczanie granicy/. Dla porównania, w tablicy 5 przedstawiono stan pojazdów drogowych w Polsce oraz porównanie wskaźników motoryzacji w Polsce z wybranymi krajami Europy i Świata.

Przewiduje się, że w przyszłości międzynarodowe przewozy pasażerskie będą rosły. Zakłada się podwojenie ich wielkości w okresie 10-lecia. Jednocześnie narastać będzie ruch graniczny samochodów osobowych. Ruch ten będzie w przyszłości dominował w realizacji przewozów. Tempo wzrostu ruchu samochodowego /prognoza ruchu/, będzie omawiane w rozdziale o sieci drogowej. Antycypując nieco rozważania, można stwierdzić, że w przyszłości należy liczyć się / ok. 2000 r. / z ruchem granicznym rzędu 250-300 mln osób rocznie. Ponad 90% tych osób /czyli około 250 mln osób/, będzie przekraczać granicę samochodami osobowymi / w 1990 r. ok. 50 mln osób/.

Tablica 4.

Międzynarodowe przewozy drogowe

Lp.	Rodzaj przewozu	1980 r.	1990 r.
1.	Autobusy /wejście/ w tys.	8,000	} 11,802,6
2.	Samochody osobowe w tys.	-	
3.	Pasażerowie autobusów	290,000	719,9
	w tym: pasażerów autobusów zagranicznych	178,000	-
4.	Pojazdy ciężarowe w tys. / w obie strony/	0,045	552
5.	Ładunki przewożone ogółem mln ton	1,629	12,063
	- wejście	0,369	0,418
	- wyjście	0,513	1,182
	- tranzyt	0,753	0,149
	- poza granicami	/brak danych/	10,300

Źródło: Jak w tablicy 2.

Tablica 5.

Pojazdy drogowe w Polsce oraz wskaźniki
motoryzacji

Lp.	Wyszczególnienie	1980 r.	1990 r.
1.	Samochody osobowe	2,383,011	5,260,646
2.	Samochody ciężarowe	617,800	1,044,641
3.	Autobusy	66,356	92,403
4.	Traktory	621,201	1,192,036
5.	Ciągniki drogowe	-	48,641
6.	Przyczepy	891,112	928,579
	Samochody osobowe na 1000 mieszkańców		
1.	Polska	67	138
2.	Austria		388
3.	Belgia		397
4.	Bułgaria		146
5.	Czecho-Słowacja		207
6.	Finlandia		386
7.	Francja		417
8.	b.NRD		240
9.	b.RFN		485
10.	Holandia		369
11.	Rumunia		53
12.	Szwecja		421
13.	Szwajcaria		446
14.	USA		648

Źródło: Jak w tablicy 2.

Oznaczałoby to prawdopodobieństwo zwiększenia ok. 5-krotnego wielkości granicznego ruchu samochodów osobowych w bieżącym 10-leciu.

2. Planowane układy korytarzy transportowych na terenie Polski

Korytarz transportowy, zgodnie z definicją^{1/}, jest strefą geograficzną, przez którą przechodzą znaczące potoki ruchu. Wymaga to wyposażenia strefy w odpowiednie urządzenia transportowe. Związana jest z tym działalność inwestycyjna. Działalność ta jest przedmiotem planowania /przewidywań/. W praktyce planistycznej zanim przystąpi się do planowania wewnątrz korytarza, ustala się przyszły obraz /wizję/ całego zbioru-układu korytarzy transportowych. Układy takie były już w naszym kraju przedmiotem wielokrotnej analizy. Poniżej przedstawiono dotychczas planowane układy korytarzy transportowych. Omówiono szczegółowiej dziesięć koncepcji układów korytarzy. Ponadto w publikacjach krajowych można znaleźć więcej omówień koncepcji tychże układów. Dodatkowo przedstawiono siedem takich koncepcji. Wybierając do szczegółowego omówienia 10 koncepcji układów wzięto pod uwagę tylko schematy o skali krajowej /pomijając schematy o skalach regionalnych/, tylko schematy opracowane według kryteriów sprecyzowanych przez ich autorów i tylko schematy służące pracom nad planami krajowymi /z jednym wyjątkiem, dotyczącym układu korytarzy transportowych autorstwa A. Piskozuba/. Jednocześnie układy te pełnią rolę układów międzynarodowych przebiegających przez nasz kraj. Oto zwięzła charakterystyka tych układów.

1. W pracach nad Studium Planu Krajowego z 1937 r. planowany układ komunikacyjny Polski na okres 30 lat oparto na przesłankach funkcjonalnych. Nawiązano przy jego tworzeniu do kierunków tranzytu, głównych kierunków przewozów wewnętrznych oraz do węzłów regionalnych. W koncepcji tego układu wzięto pod uwagę wszystkie sieci transportu. Ich agregacji dokonano w postaci

^{1/} Patrz poz [14] bibliografii.

ideogramowej, traktując korytarz jako zbiór połączeń w relacji między głównymi węzłami regionalnymi. Funkcjonalny układ komunikacji z 1937 r. przedstawiono na rysunku 1.

2. W pracach nad Studium Planu Krajowego z 1947 r. opracowano również układ kierunkowy komunikacji na okres 30 lat, obejmujący rozwój do 1975 r. Rozróżniono w nim główne kierunki korytarzy i ważniejsze punkty węzłowe. Główne kierunki tego układu /pasma najszersze/ zostały ustalone według zasady najkrótszego tranzytu /rys. 2/.

3. Koncepcja planu krajowego z 1968 r. opierała się na zróżnicowanych co do klasy, ponadczasowych powiązaniach komunikacyjnych ośrodków pracy i usług. Wyodrębniono kilka rodzajów powiązań, różnicując je w zależności od hierarchii łączonych ośrodków. W układzie tym /rys. 3/ pominięto lądowe powiązania międzynarodowe.

4. W zasadach przestrzennego zagospodarowania kraju z 1969r. uwzględniono możliwość kompleksowego w przyszłości formułowania układu całej infrastruktury technicznej kraju. Określono jej układ, w ramach którego należy dążyć do przebiegu sieci w postaci "wiązek" i w ten sposób stwarzać korzystne warunki dla lokalizacji przemysłu i zabudowy osiedlowej. Zaproponowany układ składa się z czterech głównych powiązań tranzytowych /trzech o kierunku W-Z i jednego N-S/ oraz z powiązań wewnątrzkrajowych /rys. 4/.

5. Według B. Malisza układ infrastruktury technicznej tworzą podstawowe ciągi infrastruktury /pasma/. Istota koncepcji tych pasm polega na redukcji ich długości do niezbędnych wymiarów przez komasację w tych pasmach wszystkich rodzajów sieci. Podstawowym kryterium wyznaczania układów stanowiły przebiegi ważniejszych linii kolejowych oraz dróg I i II klasy. W przyszłości, nieokreślonej w czasie, założono rozbudowę pasm. Węzłami tego układu są aglomeracje miejskie: największe, duże i tworzące się /rys. 5/.

6. W badaniach naukowych na temat "Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju" wyznaczono także układ połączeń infrastruktury ekonomiczno-techniczną. Przedstawiono na nim połączenia sieciami międzynarodowymi i krajowymi, w podziale na połączenia ukształtowane, kształtujące się i potencjalne. Układ ten przedstawiono na rysunku 6 w dwu wariantach: tranzytowym i funkcjonalnym.

7. W pracach nad planem krajowym z 1976 r., obejmującym okres do 1990 r. wyznaczono docelowe powiązania ciągami infrastruktury technicznej, uwzględniając ich zróżnicowanie wynikające ze zdolności usługowej. Powiązania te tworzą sieć powiązań między aglomeracjami miejskimi ukształtowanymi i kształtującymi się oraz między krajowymi ośrodkami rozwoju. Układ ten nawiązuje do zhierarchizowanego układu osadniczego kraju / w postaci koncepcji policentrycznej umiarkowanej koncentracji/, a także do potrzeb tranzytu /rys. 7/.

8. W ramach prac badawczych nad podstawami przestrzennego zagospodarowania kraju, prowadzonych w PAN, również wyznaczono docelowy układ węzłów i pasm infrastruktury gospodarczej. Proponuje się traktować ten układ jako docelowy, przy stopniowej jego realizacji w miarę narastania potrzeb i możliwości realizacyjnych. Pasma silnie uformowane wyznaczono z uwzględnieniem powiązań tranzytowych, powiązań między ważniejszymi aglomeracjami oraz powiązań Warszawy i Katowic z głównymi częściami kraju /rys. 8/.

9. Według A. Piskozuba przyszłościowy układ korytarzy /kanałów/ komunikacyjnych powinien mieć przebieg średnicowo-obwodnicowy. Wielkomiejskie aglomeracje Polski wiążą trzy główne pasma średnicowe. Uzupełnia je pasmo obwodowe, stanowiące łącznicę komunikacyjną między nimi. Układ ten jest przykładem koncepcji najbardziej uogólnionej spośród wszystkich znanych w Polsce koncepcji korytarzy transportowych. Bardzo wysoki stopień generalizacji utrudnia wykorzystanie tego układu w pracach planistycznych nad strukturą przestrzenną kraju /rys. 9/.

10. W planie krajowym z 1989 r., obejmującym okres do 2000 r. wyznaczono główne powiązania infrastruktury technicznej. Układ ten wyznaczono wyłącznie w nawiązaniu potrzeby połączeń – wzajemnych i z zagranicą – aglomeracji miejskich ukształtowanych i kształtujących się. Zróżnicowano szerokość poszczególnych pasm w funkcji zdolności przepustowej. Zróżnicowanie to wyznaczono dla 1985 r. i dla 2000 r. /rys. 10/.

Poza wyżej omówionymi koncepcjami układów opracowano i inne, mniej lub bardziej kompletne, koncepcje tychże układów. Należą do nich m. in.: koncepcja autorstwa L. Rudzkiego z 1945 r. opracowana w ramach planu gospodarczego przez Ministerstwo Przemysłu, Handlu i Żeglugi Rządu RP w Londynie, koncepcja S. Leszczyckiego, P. Eberhardta i S. Hermana z 1971 r., P. Zaremby z 1971 r., O. Hansena z 1971 r., K. Fiedorowicza z 1974 r., K. Szczyta z 1986 r. / w ramach założeń planu przestrzennego zagospodarowania kraju do 1995 r. /, A. Kassenberga, również zawarta w założeniach planu przestrzennego zagospodarowania kraju do 1995 r.

Koncepcja planu gospodarczego, opracowanego w czasie wojny w Londynie, zawierała propozycję układu integrującego oś Odry i obszar Prus Wschodnich z obszarem Polski międzywojennej /ze Lwowem i Wilnem/. Elementy tego układu weszły do układu kierunkowego komunikacji z 1947 r.

Trzy koncepcje układów z 1971 r. stanowią części składowe autorskich koncepcji zagospodarowania kraju. Zostały one uznane jako mało realne /O. Hansena/ lub zbyt mało skonkretyzowane, aby mogły służyć jako podstawa do prac planistycznych nad strukturą przestrzenną kraju. Koncepcja K. Fiedorowicza z 1974 r. jest innym wariantem koncepcji tego autora z 1969 r. Koncepcje z 1986 r. zawarte w założeniach planu przestrzennego zagospodarowania kraju do 1995 r. /K. Szczyta i A. Kassenberga/ nie noszą charakteru całoś-

ciowego. Pierwsza jest zbiorem relacji magistralnych połączeń kolejowych i drogowych, druga zaś zbiorem magistralnych ciągów /relacji/ infrastruktury technicznej, występujących między aglomeracjami miejskimi a krajowymi ośrodkami rozwoju.

Z porównania 10 koncepcji planowanych układów /tablica 6/ wynika, że charakteryzują się one dość zróżnicowanym okresem planowania, odmiennym zakresem treści, różną liczbą składników oraz różnym zastosowaniem. Jednak wszystkie koncepcje cechuje dążenie do ujęcia syntetycznego i oderwanie się od fizycznych przebiegów poszczególnych sieci. Są więc koncepcjami ideogramowymi, służącymi do kształtowania polityki państwa w dziedzinach zagospodarowania przestrzennego oraz rozwoju infrastruktury technicznej, w tym transportu. Ocena tych koncepcji jest utrudniona z dwu powodów. Po pierwsze koncepcje powstawały w ciągu 50 lat i z różnorodnych motywów, co ogranicza ich porównywalność. Drugi powód wynika ze stronniczości w ocenie. Można jedynie wyrazić pogląd co do celowości tworzenia tego typu koncepcji ideogramowych. Celowość taka wynika z potrzeby uwzględnienia wpływu infrastruktury technicznej na strukturę przestrzenną kraju. Aby móc przedstawić strukturę przestrzenną w skali kraju, musimy zrezygnować z jej prezentowania za pomocą elementów fizycznych. Istnieje możliwość przedstawiania tej struktury za pomocą elementów umownych – właśnie ideogramowych. Strukturę przestrzenną kraju przedstawia się za pomocą dwu uzupełniających się ujęć: funkcjonalnego i terytorialnego. Elementy tejże struktury, które nie dadzą się ująć terytorialnie, a do takich należy infrastruktura techniczna, są ujmowane funkcjonalnie. Najbardziej syntetyczne ujęcie funkcjonalne struktury przestrzennej uwzględnia następujące elementy: osadnictwo, produkcję, infrastrukturę techniczną i środowisko. Wyrazem graficznym tego ujęcia są punkty, linie i powierzchnie. Konceptualizacja układu korytarzy transportowych /infrastrukturalnych/ polega więc na wyznaczeniu zbioru punktów i linii tworzących ten układ, jako głównego kośćca koncepcji planowanej struktury przestrzennej kraju.

Tablica 6.

Porównanie dziesięciu koncepcji planowanych układów transportowych lub infrastruktury w Polsce

Nazwa i rok opracowania	Charakterystyka koncepcji /okres planowania, zakres treści, cecha układu, liczba składników i zastosowanie/
Układ funkcjonalny 1937 r.	30 lat, sieć transportu, zgeneralizowany 1 składnik tranzytu i 2 wewnętrzne, do studium planu krajowego
Układ kierunkowy 1947 r.	Do 1975 r., sieć transportu, zgeneralizowany, 2 składniki główne i 2 uzupełniające, do studium planu krajowego
Powiązania infrastruktury 1968 r.	Ponadczasowy, sieć transportu, łączności i energetyki, szczegółowy, 3 składniki, do założeń planu krajowego
Układ infrastruktury 1969 r.	Kierunkowy, sieć transportu, łączności i energetyki, zgeneralizowany, 2 składniki, do zasad przestrzennego zagospodarowania kraju
Ciągi /pasma/ infrastruktury, 1971 r.	Przyszłość nieokreślona, linie kolejowe, szczegółowy, 2 składniki, do prognozy przestrzennego zagospodarowania kraju
Przebieg połączeń infrastruktury 1975 r.	Do 2000 r., sieć transportu, łączności i energetyki zgeneralizowany, 5 składników, do badań naukowych nad zagospodarowaniem przestrzennym
Powiązania ciągami infrastruktury 1976 r.	Docelowy, sieć transportu, łączności, energetyki i gospodarki wodnej, zgeneralizowany, 3 składniki, do planu perspektywicznego
Układ węzłów i pasm 1978 r.	Docelowy, sieci transportu, łączności i energetyki, zgeneralizowany, 2 składniki, do badań naukowych nad strukturą przestrzenną kraju
Układ kanałów komunikacyjnych 1984 r.	Przyszłościowy, sieć transportu dla przewozu pasażerów, zgeneralizowany, 1 składnik, do polityki transportowej państwa
Powiązania infrastruktury 1989 r.	Docelowy i do 2000 r., sieć transportu, łączności i energetyki, zgeneralizowany, 3 składniki, do długookresowej koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju

W planowaniu układów korytarzowych /pasm lub ciągów/ można zauważyć następujące tendencje. Do planowanych układów wprowadza się coraz szerszy zakres urządzeń i sieci infrastrukturalnych, w tym transportowych. Do ujęć syntetycznych tych układów wprowadza się próby sumowania poszczególnych składników. Precyzuje się również w czasie realizację planowanych rozwiązań w nawiązaniu do programów rozwoju infrastruktury.

3. Wybrane elementy struktury przestrzennej kraju z aktualnej koncepcji planu krajowego.^{1/}

Trwałymi elementami struktury przestrzennej kraju, o największej sile oddziaływania na warunki rozwoju społeczno-gospodarczego i wpływające na długookresową politykę przestrzenną państwa, są przede wszystkim układ przyrodniczy, a w nim: obszary o najwyższych wartościach przyrodniczych, system wodny kraju, rejony występowania gleb o najwyższej jakości i rejony występowania podstawowych surowców mineralnych oraz ważniejsze istniejące okręgi wydobywcze, następnie system osadniczy kraju, cechujący się policentrycznością, z wyjątkiem Górnego Śląska, umiarkowaną wielkością jego podstawowych ogniw a także podstawowy układ infrastruktury technicznej kraju, a szczególnie systemy transportu i energetyki.

Długookresowa polityka przestrzenna państwa polega przede wszystkim na inicjowaniu i wspomaganiu procesów prowadzących do utrwalania korzystnych cech struktury przestrzennej kraju, zapobieganiu jej deformacjom oraz stopniowym wprowadzaniu korekt i modyfikacji, niezbędnych z punktu widzenia obecnych oraz przyszłych potrzeb społeczeństwa.

W zakresie układu przyrodniczego kraju długookresowa polityka przestrzenna państwa zmierza do utworzenia - na podstawie istnie-

1/ Patrz poz./15/ bibliografii.

jących i projektowanych rezerwatów przyrody, parków narodowych i krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu – przyrodniczego systemu obszarów chronionych. Kolejnymi elementami tego systemu będą duże kompleksy leśne a także obszary zlewni chronionych. Przewiduje się także objęcie systemem obszarów chronionych terenów o mniejszych wartościach przyrodniczych, szczególnie w Polsce centralnej, na obrzeżach aglomeracji miejskich i okręgów wydobywczych, a także w dolinach wielkich rzek. Na tych terenach dążyć się będzie do odtworzenia walorów środowiska przyrodniczego, utraconych w wyniku dotychczasowego sposobu ich eksploatacji. Jednocześnie przyjmuje się zasadę, że tylko nieznaczna część obszarów chronionych /rezerваты przyrody i częściowo parki narodowe/ będzie wyłączona z użytkowania gospodarczego. Na pozostałych obszarach prowadzona będzie działalność gospodarcza. Formy zagospodarowania i funkcje użytkowe tych terenów będą jednakże dostosowywane do wymogów zachowania lub odtworzenia walorów przyrodniczych. Wielkość i zasięg systemu obszarów chronionych ukształtowany będzie z uwzględnieniem potrzeb rozwoju osadnictwa i infrastruktury oraz efektywności gospodarowania. Przewiduje się, że przyrodniczy system obszarów chronionych będzie powstawał sukcesywnie i obejmie docelowo ok. 30% powierzchni kraju. Obszary chronione przedstawiono na rys. 11.

W zakresie układu osadniczego polityka przestrzenna państwa zmierzać będzie do umocnienia wykształconych już cech: policentryzmu i umiarkowanego stopnia koncentracji sieci osadniczej oraz polifunkcyjności podstawowych jej ogniw. Polityce tej sprzyjać będzie prawdopodobny przebieg procesów demograficznych, jak np. stabilizacja ogólnej liczby ludności, a także przeobrażenia cywilizacyjne, jak np. wzrost dostępności obsługi informatycznej i powszechny rozwój komunikacji. Rola sektora wydobywczego jako czynnika motorycznego przekształceń sieci osadniczej będzie radykalnie malała. Jednocześnie, możliwe dziś do przewidzenia zmiany strukturalne w gospodarce wydają się

sprzyjać przyjętym kierunkom rozwoju sieci osadniczej. Dotyczy to szczególnie zmian oddziaływania czynników lokalizacji przemysłu oraz przewidywanej dynamiki rozwoju usług. Na podstawie powyższych przesłanek przyjmuje się, iż w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat podstawę systemu osadniczego kraju stanowić będzie istniejący zbiór aglomeracji miejskich i miast – ośrodków polifunkcyjnych o znaczeniu krajowym, uzupełniony prawdopodobnie 3–5 ośrodkami tego typu. Pozostałe miasta spełniać będą rolę polifunkcyjnych ośrodków obsługi o znaczeniu regionalnym, bądź lokalnym. W niektórych z nich utrzymają się, a nawet rozwiną, funkcje ponadregionalne w zakresie np.: przemysłu, turystyki, komunikacji. W mniejszych miastach dominantę funkcjonalną stanowić będzie szeroko rozumiana obsługa rolnictwa i ludności wiejskiej.

Nie ulegnie istotniejszym zmianom piramidalny układ przestrzenny sieci osadniczej, o największym stopniu zagęszczenia w trójkącie, którego podstawę stanowią aglomeracje i regiony zurbanizowane południowej części kraju, wierzchołek zaś – aglomeracja gdańska.

Długookresowa polityka przestrzenna państwa zmierzać będzie do zróżnicowania tempa wzrostu oraz struktury funkcjonalnej aglomeracji miejskich, a także polifunkcyjnych ośrodków o znaczeniu krajowym. Ich rozmieszczenie przedstawiono na rys. 12.

Przewiduje się, że kształt przestrzenny podstawowego układu transportowego kraju, określony istniejącymi urządzeniami oraz podjętymi już decyzjami, nie ulegnie istotniejszym zmianom. Rozwój tego układu polegać będzie na kontynuacji rozpoczętych już przedsięwzięć w zakresie transportu kolejowego i drogowego, a przede wszystkim na gruntownej modernizacji, zmierzającej do osiągnięcia takich parametrów eksploatacyjnych, które usprawnią obsługę transportową gospodarki i ludności oraz pozwolą na wykorzystanie walorów tranzytowego położenia Polski w relacjach: wschód–zachód i północ–południe.

Sieć linii kolejowych zostanie uzupełniona i zmodernizowana w sposób usprawniający powiązania w relacjach: porty – aglomeracje południowe i Czechosłowacja, między poszczególnymi aglomeracjami /połączenia ekspresowe/ oraz umożliwiający włączenie się w trans-europejski system ekspresowych połączeń kolejowych. Część linii kolejowych, charakteryzujących się małymi obciążeniami przewozowymi, będzie sukcesywnie likwidowana, a zadania przewozowe będzie przejmował transport samochodowy.

Sieć drogowa, kształtowana w sposób częściowo komplementarny do sieci kolejowej, pozwoli na sprawną obsługę głównych krajowych ośrodków aktywności społeczno-gospodarczej oraz obsługę narastającego ruchu tranzytowego. Realizację tych funkcji zapewni budowa conajmniej trzech autostrad: dwóch na kierunku W-Z: Terespol-Warszawa-Poznań-Świecko oraz Przemyśl-Kraków-Katowice-Wrocław-Niemcy i jednej na kierunku Pn-Pd: Gdańsk-Łódź-Katowice-Czechosłowacja; a w dalszej kolejności następnych oraz uzupełnienie i modernizacja dróg ekspresowych na bazie istniejącego układu przestrzennego dróg tzw. III klasy technicznej.

W świetle rozpoznania obecnych i przyszłych potrzeb transportowych gospodarki narodowej przyjmuje się, że istniejące zespoły portowe: Gdańsk-Gdynia i Szczecin-Świnoujście zapewnią pełne ich zaspokojenie. Wymagać to będzie modernizacji i rozbudowy, w ramach istniejących rezerw terenowych, urządzeń technicznych portów i ich zaplecza. Funkcje uzupełniające w zakresie transportu morskiego i rybołówstwa spełniać będą nadal porty na wybrzeżu środkowym.

Przewiduje się, że sieć lotnisk będzie funkcjonować na trzech poziomach. Jest to poziom międzynarodowy, obejmujący co najmniej trzy lotniska podstawowe: w Warszawie, w Gdańsku oraz wspólne dla Krakowa i Katowic, a także dwa lotniska zapasowe: Poznań i Rzeszów, z możliwością rozszerzenia tego ruchu na inne lotniska. Następnie jest to poziom krajowy, obejmujący lotniska komunikacyjne oraz poziom

regionalny, obejmujący sieć lotnisk aeroklubowych i zakładowych.

Sieci łączności cechować się będą powszechną dostępnością. Ich rozwój pozwoli na wykorzystanie walorów tranzytowego położenia Polski w relacjach: wschód - zachód i północ południe. Całe terytorium kraju zostanie objęte siecią telekomunikacyjną o automatycznych połączeniach oraz zasięgiem emisji wszystkich programów radio i telewizji. Istotną zmianę w funkcjonowaniu spowoduje osiągnięcie stopnia nasycenia proporcjonalnego do liczby ludności oraz dostosowanego do specyfiki miast i obszarów wiejskich. Zmiany jakościowe wyrażać się będą przede wszystkim cyfryzacją sieci, przystosowaniem telekomunikacji do obsługi informatycznej, wprowadzeniem dyfuzji satelitarnej i przesytu kablowego w przekazach telewizji oraz radiokomunikacji ruchomej. Nastąpi także włączenie Polski w europejski system łączności przy wykorzystaniu najnowocześniejszych technologii.

Przewiduje się, że jedynie w przypadku rozwoju energetyki jądrowej wystąpiłyby istotne zmiany w układzie przestrzennym systemu energetycznego, tzn. rozmieszczenia źródeł energii elektrycznej oraz linii przesyłowych wysokich napięć. Rozmieszczenie kolejnych elektrowni i ciepłowni nie zostało dotychczas przesądzone. Elektrownie byłyby lokalizowane przede wszystkim w skojarzeniu ze zbiornikami wodnymi na większych rzekach, bądź też w dolnym biegu Wisły i Odry. Oznaczałoby to zmianę struktury przestrzennej wytwarzania energii elektrycznej na korzyść północnej i środkowej części kraju. Bliższe rozpoznanie ewentualnych przyszłych lokalizacji elektrowni i ciepłowni będzie jednak możliwe dopiero po zakończeniu prac studialnych, które doprowadzą do wyłonienia zbioru potencjalnych lokalizacji, celem poddania ich procedurze optymalizacyjnej.

Schemał głównych powiązań infrastruktury technicznej przedstawiono na rys. 13.

Głównym kierunkiem polityki rozwoju turystyki będzie tworzenie możliwie najlepszych warunków społecznych, gospodarczych i przestrzennych do pełniejszego zaspokojenia zapotrzebowania społeczeństwa na wypoczynek. Uwarunkowane to jest z jednej strony złym stanem środowiska przyrodniczego, a z drugiej ograniczonymi możliwościami ekonomicznymi państwa i obywateli. Ukształtowane dotychczas źródła ruchu turystycznego i ośrodki recepcji tego ruchu zachowają swoje znaczenia, chociaż w niektórych z nich nastąpią wewnętrzne przekształcenia funkcjonalno-strukturalne. Prowadzone będą działania porządkujące zagospodarowanie turystyczne, co będzie powodować stopniowe przenoszenie ruchu turystycznego z obszarów przeciążonych na tereny nie w pełni wykorzystane, tj. ze strefy nadmorskiej do pojeziernej oraz z rejonu Tatr i Sudetów w rejonu Beskidów i Bieszczad oraz na tereny podgórskie. Do 2000 r. nastąpi rozpoczęcie działań na rzecz tych przekształceń, ale ich skutki będą odczuwalne dopiero w późniejszym okresie. Jednocześnie w Polsce centralnej rysuje się tendencja do szybszego niż w innych rejonach kraju wzrostu bazy turystycznej wypoczynku cotygodniowego.

W zagospodarowaniu turystycznym przyjmuje się następujące zasady:

- ochrona walorów turystycznych i wypoczynkowych opierać się będzie na przepisach dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu,
- na niektórych obszarach ekologicznego zagrożenia w miarę dekapitalizacji bazy materialnej następować będzie stopniowe ograniczanie turystyki, zwłaszcza wypoczynku długookresowego,
- na obszarach specjalnie chronionych wobec konieczności zwiększenia rygorów ochrony przyrody i krajobrazu nastąpi ograniczenie turystyki masowej,
- w rejonach nadmiernej koncentracji ruchu turystycznego uznaje się za niezbędne zmniejszenie stopnia wykorzystania bazy turystycznej do granic jej pojemności,

- w miejscowościach uzdrowiskowych uznaje się nadrzędność funkcji leczniczych nad innymi.

W nawiązaniu do powyższych zasad działalność w zakresie przestrzennego zagospodarowania turystycznego powinna koncentrować się na zagospodarowaniu turystycznym strefy pojeziernej i podgórskiej, zahamowaniu procesu degradacji walorów turystycznych i dekapitalizacji majątku trwałego w strefie nadmorskiej, rekonstrukcji bazy materialnej turystyki i przeciwdziałaniu degradacji walorów turystycznych na obszarach górskich oraz na rozwoju wypoczynku cotygodniowego mieszkańców aglomeracji.

Rozmieszczenie obszarów turystycznych przedstawiono na rys. 14.

4. Sieć kolejowa

Sieć kolejowa w Polsce jest znacznie rozbudowana. Jej rozbudowa miała miejsce głównie w okresie zaborów. Budowane linie nie zawsze odpowiadały potrzebom naszego kraju, co jest widoczne szczególnie na obszarze b. Królestwa Kongresowego. Upośledzone było pogranicze zaboru rosyjskiego, gdzie ze względów strategicznych ograniczano dostępność komunikacyjną do Prus i Austrii. Podobnie w zaborze pruskim najważniejsze linie były ukierunkowane na Berlin. Zabór austriacki miał znacznie lepsze połączenia kolejowe z Czechami, Słowacją i Węgrami /6 linii w obecnych granicach Polski/, niż z Królestwem Kongresowym, dokąd prowadziła jedynie kolej warszawsko-wiedeńska.

Inwestycje okresu międzywojennego, a wcześniej jeszcze budowa linii kolejowych podczas I wojny światowej, usunęły niektóre mankamenty układu kolejowego. W latach międzywojennych powstały bezpośrednie połączenia kolejowe najważniejszych miast różnych zaborów /Warszawa-Poznań, Warszawa-Kraków/. Po 1914 r. uzyskały dojazd kolejowy ostatnie spośród obecnych miast wojewódzkich: Konin, Płock, Łomża i Zamość.

W okresie powojennym sieć kolejowa uległa rozbudowie w województwach centralnych i południowo-wschodnich / głównie w kieleckim, tarnobrzeskim, radomskim, piotrkowskim i częstochowskim/ oraz na Górnym Śląsku. Tego wymagał wzrost wydobywania węgla, a później budowa huty "Katowice".

Natomiast w województwach zachodnich i północnych, a zwłaszcza na ziemiach odzyskanych, gęstość sieci kolejowej maleje. W 1945 r. rozebrano tu wiele linii regionalnych i drugich torów na liniach magistralnych. Ostatnio zaczęto zamykać linie o najmniejszym obciążeniu przewozami wobec ogromnego deficytu finansowego kolei. Redukcja sieci kolejowej może doprowadzić do tego, że pozostanie w eksploatacji tylko układ głównych połączeń /układ podstawowy/.

Ważność linii można oceniać według stopnia obciążenia przewozami. Istotna jest również ranga ośrodków, które dana linia łączy, oraz jej funkcja w układzie krajowym. Rangę linii dość dobrze charakteryzuje kolejność ich powstawania i kolejność elektryfikacji. Zazwyczaj linie najstarsze są nadal najważniejsze, ponieważ łączą wielkie miasta. Sieć kolejowa dawnych terenów niemieckich około 1880 r. pokrywa się prawie całkowicie ze współczesną siecią głównych połączeń. Współzależność jest dwukierunkowa: pierwsze linie kolejowe najsilniej wpłynęły na rozwój miast i przemysłu, a to z kolei umocniło rangę tych linii. W mniejszym stopniu dotyczy to obszaru dawnego zaboru rosyjskiego.

Podobną wymowę ma kolejność elektryfikacji. Przeprowadzano ją kierując się natężeniem przewozów. Sieć linii zelektryfikowanych odpowiada w przybliżeniu sieci głównych połączeń krajowych, choć są w tym układzie pewne luki /np. Lublin - Stalowa Wola/. Z drugiej strony, elektryfikacja objęła również niektóre linie lokalne, ze względu na ich uzupełniający charakter lub ze względu na ruch podmiejski.

Podstawowe dane o transporcie kolejowym przedstawiono w tablicy 7.

Tablica 7.

Podstawowe dane o transporcie kolejowym
w Polsce

Lp.	Wyszczególnienie	L a t a	
		1980	1990
1.	Długość linii kolejowych w km	24.356	23.993
2.	w tym: zelektryfikowanych w km	6.868	11.387
3.	Długość linii dwutorowych w km	8.757	8.987
4.	Długość torów /łącznie z bocznicami/ w km	38.198	49.784
	w tym: zelektryfikowanych w km	17.440	26.542
5.	Stan taboru /szt./:		
	- lokomotywy	-	6.904
	- wagony pasażerskie	-	8.761
	- wagony towarowe	-	269.644

Źródło: jak przy tablicy 2.

Obecne terytorium Polski jest powiązane wieloma liniami kolejowymi z sąsiednimi obszarami, wchodzącymi teraz w skład Niemiec, Czechosłowacji, Ukrainy, Białorusi, Litwy i Rosji /obwodu królewieckiego/. Przez obecne granice Polski przechodziło dawniej aż 78 linii kolejowych, w tym 6 wąskotorowych. Jest to głównie dziedzictwo XIX wieku, w którym zbudowano 57 linii. W bieżącym stuleciu do wybuchu I wojny światowej otwarto 15 dalszych linii, w czasie I wojny światowej trzy, w okresie międzywojennym jedną, po 1945 r. dwie. W 1945 r., kiedy wytyczono nowe granice Polski, większość tych linii zamknięto przy wtórze dekla-

racji o "granicach przyjaźni". Wiele linii i innych torów rozebrały wojska radzieckie, traktując je jako reparacje ze strony Niemiec. Pozostało czynnych 41 linii, z czego 7 służy tylko tranzytowi jednego państwa przez terytorium drugiego /tranzyt niemiecki między Goerlitz i Zittau, niemiecko-czeski koło Zittau czeski przez Głuchołazy, polski z Przemyśla w Bieszczady/. Połączeniu sąsiednich państw z Polską służy więc 34 linii, z czego na 16 kursują pociągi pasażerskie.

Najważniejsze kierunki tranzytu kolejowego przez Polskę to Wschód-Zachód, między Europą Zachodnią i republikami b. Związku Radzieckiego, Północ-Południe, między Skandynawią i Europą południowo-wschodnią oraz Północny Wschód - Południowy Zachód, powiązania republik bałtyckich z większością państw Europy. Aktualny schemat linii kolejowych o znaczeniu międzynarodowym przedstawiono na rys. 15.

Układ powiązań międzynarodowych linii kolejowych jest przedmiotem wielu analiz planistycznych. Takim przykładem może być porozumienie AGC. Porozumienie AGC - European Agreement on Main International Railway Lines /Porozumienie europejskie o podstawowych międzynarodowych liniach kolejowych/, podpisane zostało przez Zarządy Kolei w Genewie 31 maja 1985 r. Przez teren Polski przebiegają 4 następujące linie AGC /rys. 16/:

- E20, z Berlina przez Poznań, Warszawę, Terespol do Moskwy,
- E30 z Drezna przez Wrocław, Kraków, Medykę do Kijowa,
- E59 z Ostrawy przez Wrocław, Kostrzyń, Szczecin do Świnoujścia,
- E65 z Ostrawy przez Katowice, CMK, Warszawę do Gdańska.

Obecnie proponuje się uzupełnienie tego układu o linię ukośną: z Pragi przez Międzylesie, Łódź, Warszawę, Białystok do Grodna.

Układ tych 5 linii, w przypadku wprowadzenia na nich ruchu ekspresowego z prędkością 200 km/godz. wymaga wyodrębnienia na nich układów torowych oraz zorganizowania obsługi na co najmniej 10 dworcach kolejowych /nie licząc dworców granicznych/.

Kraj nasz podjął również propozycję stworzenia tranzytu kolejowego: północ - południe w Europie. Jest to "Projekt TER", czyli Trans-europejska Kolej Północ-Południe.

Schemat przebiegu TER, przedstawiono również na rys. 16.

Inną propozycją, jest podjęte na zlecenie EWG studium powiązań międzynarodowych w systemie kolejowym w krajach Europy Wschodniej.

Schemat możliwych powiązań przedstawiono na rys. 17a.

Na rys. 17b przedstawiono zaś europejską sieć głównych połączeń kolejowych.

Schemat sieci PKP, wraz z naniesionymi liniami pociągów pośpiesznych, pociągów Eurocity oraz pociągów Intercity, przedstawiono na rys. 18.

Pociągi Eurocity, są to pociągi ekspresowe w międzynarodowym ruchu osobowym, o możliwie najwyższym standardzie obsługi i maksymalnych prędkościach ruchu. Polska po raz pierwszy w swej historii weszła w 1992 r. do systemu Eurocity, wprowadzając połączenie Warszawa - Berlin, a za pośrednictwem Berlina z siecią europejskich powiązań ekspresowych.

Pociągi Intercity, są to również pociągi ekspresowe, ale w krajowym ruchu osobowym. Uruchomione zostały po raz pierwszy w 1992 r. trzy relacje tychże pociągów: z Warszawy do Poznania, z Warszawy do Gliwic i z Warszawy do Krakowa.

Bazę funkcjonowania transportu kolejowego o znaczeniu międzynarodowym i krajowym stanowić będzie układ podstawowy linii kolejowych. W ramach jego realizacji sieć linii kolejowych będzie uzupełniana i modernizowana stosownie do istniejących oraz prognozowanych obciążeń. Uzyska się wzrost przepustowości i bezpieczeństwa jazdy dzięki budowie drugich torów, pełnej elektryfikacji układu podstawowego, rozbudowie i modernizacji głównych stacji rozrządowych oraz szerokiemu wprowadzeniu blokady samoczynnej. Wzrośnie też wykorzystanie połączeń kolejowych w rozwiązywaniu wewnętrznych problemów komunikacyjnych aglomeracji miejskich.

Realizacja powyższych zasad wymaga rozpoczęcia następujących działań:

- uzupełnienia układu podstawowego przez doprowadzenie Centralnej Magistrali Kolejowej z Grodziska Mazowieckiego przez Wyszogród do Nasielska oraz w dalszej kolejności budowę odcinków: Bełchatów-Wieluń, Idzikowice-Piotrków Trybunalski i Podłęże-Tymbark,
- zbudowania na ponad 1000 km linii układu podstawowego drugich torów,
- zakończenia modernizacji i automatyzacji stacji rozrządowych w układzie podstawowym, rozbudowy i modernizacji zaplecza dla taboru pasażerskiego, uzupełniającej elektryfikacji układu podstawowego o długości 4,5 tys. km, rozszerzenia automatyzacji prowadzenia ruchu o dalsze 5 tys. linii układu podstawowego, wprowadzenia taboru o odpowiednim standardzie, jak również pełnej informatyzacji w zakresie przetwarzania danych i zarządzania procesami przewozowymi.

Przedsięwzięcia te umożliwią wprowadzenie szybkich pasażerskich kolejowych połączeń międzynarodowych w relacjach Wschód - Zachód i Północ-Południe Europy, a szczególnie z Berlina przez Poznań do Warszawy i z Zebrzydowic przez Katowice do Warszawy a następnie do Gdańska,

- poprawę jakości obsługi przewozów towarowych oraz usprawnienie dojazdów do pracy oraz przejazdów w największych aglomeracjach.

Układ podstawowy linii kolejowych przedstawiono na rys. 19. Są to linie istniejące /wg prof. T. Lijewskiego/ i linie układu planowanego. Podjęte ostatnio działania restrukturyzacyjne w transporcie kolejowym są silnie uwarunkowane przestrzennie. Działania te dotyczą dwu najważniejszych wzajemnie uwarunkowanych kierunków: rozwijania wybranych elementów układu kolejowego oraz zamykania i likwidowania znaczącej części układu kolejowego. Rozwijanie układu jest możliwe pod

warunkiem jednoczesnego zamknięcia i zlikwidowania tej części układu, która nie jest dostosowana do nowych zadań. Rozwój polega na wprowadzeniu nowych elementów: zarówno liniowych, jak i punktowych. Nowe elementy liniowe to wyodrębnione linie dla ruchu ekspresowego, zaś punktowe to stacje dla transportu kombinowanego /kolejowo-samochodowego/. Zarówno elementy rozwojowe liniowe, jak i punktowe, są silnie uwarunkowane międzynarodowo. Układ linii ruchu ekspresowego /LRE/ dla pociągów o dużej szybkości /PDS/ winien być rozwijany wieloetapowo. Obecnie rozważa się, ^{że} przez obszar naszego kraju przebiegać będzie 5-6 linii ruchu ekspresowego /rys. 20a i 20b/. Rozwój tego układu winien być wieloetapowy. Etap I to stworzenie połączeń Warszawy z Berlinem /przez Łódź i Poznań/ oraz z Ostrawą /przez Katowice/. Etap II to kontynuowanie połączeń na liniach I etapu: z Warszawy do Terespoła i z Warszawy do Gdańska. Etap III to wprowadzenie dodatkowego połączenia tranzytowego wschód-zachód na południu kraju. Zaś etap IV - to rozwój docelowy, umożliwiający stworzenie połączeń conajmniej w 5-6 relacjach głównych oraz realizacja podłączeń do tego układu ze wszystkimi przyszłymi miastami regionalnymi /wojewódzkimi/.

Tak bogaty program rozwoju LER może być zakwestionowany z ekonomicznego punktu widzenia. Dlatego też przeprowadzone analizy ekonomiczne wykazują obecnie ekonomiczną efektywność tylko dla odcinków I etapu, oraz możliwość uzyskania takowej w przyszłości dla odcinków II etapu. Odcinki I etapu są efektywne jedynie pod szeregiem warunków. Dotyczy to wykorzystania istniejącej linii Warszawa-Poznań do przebudowy na linię ekspresową, eliminacji zatrzymań pociągów na granicy polsko-niemieckiej oraz na stacjach pośrednich /poza Poznaniem/, wprowadzenia zachodniej - europejskiej taryfy przejazdowej, powołania wspólnej polsko-niemieckiej jednostki przewozowej, organizującej całościowo przewóz w tej relacji, dostosowanie głównych dworców kolejowych w Warszawie, Poznaniu i Berlinie do wymogów

pociągów o dużej szybkości oraz zaniechanie "tradycyjnych" przewo-
zów kolejowych w tej relacji. Podobne warunki są również konieczne
dla spełnienia na linii Warszawa-Katowice /przez CMK/ Ostrawa -Praha.

Kolejność rozwijania elementów punktowych dla transportu kombi-
nowanego^{1/}, winna nawiązywać do kolejności wprowadzania linii ruchu
ekspresowego. A więc, stacje w Poznaniu i w Warszawie /ew. w Łodzi/,
następnie: Katowice, Gdańsk, Terespol, Kraków, Wrocław, Białystok
itd. /rys. 21a i 21b/.

Zwijanie układu kolejowego polega na stopniowym zamykaniu
i likwidowaniu linii kolejowych znaczenia lokalnego i uzupełniającego.
Docelowo należy się liczyć z likwidacją co najmniej 10 tys. km linii
kolejowych. Powinno się pozostawić w eksploatacji jedynie obecny
układ podstawowy linii kolejowych, wzbogacony o nową kategorię -
linie ruchu ekspresowego. Tak radykalnie zawężony układ może
wpłynąć radykalnie na przemiany strukturalne w samym przedsiębior-
stwie PKP. Podstawowym ogniwem gospodarczym kolei winien być
rejon.^{2/} Rejony winny być zorganizowane w dyrekcje okręgowe,
dostosowane do przyszłej regionalizacji kraju. Okręgi winny następ-
nie wyłonić ogólnokrajowy zarząd przedsiębiorstwa kolejowego.
Struktura zarządzania poprzez rejony winna być mieszana: obszarowo-
punktowo-liniowa.

W warunkach gospodarki rynkowej kolej nie może liczyć na bez-
zwrotne dotacje z budżetu państwa. Zwijając nieefektywne elementy
układu umożliwia się tym samym rozwój elementów efektywnych. Roz-
wój zaś, jego tempo, wynika ze wzrostu popytu i jest uwarunkowany
efektywnością.

Ze specyficznych koncepcji międzynarodowych układów sieci
transportowych, jest układ EURAZJA /SEA/. Połączenia transporto-
we, tworzące układ, są głównie kolejowe. Według tej koncepcji /rys. 21c/,

1/ Umowa AGTC o międzynarodowej sieci transportu kombinowanego.

2/ Patrz poz. /20/ bibliografii.

dla węzła kolejowego Warszawy, przypisuje się duże znaczenie integrujące sieci Europy i Azji.

5. Sieć drogowa

Podstawową siecią drogową Polski jest sieć dróg krajowych /wg ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r./. Sieć ta ma długość 45,5 tys. km, z tego 11 tys. km to drogi układu międzyregionalnego /rys. 22 i rys. 23/.

Rozwój sieci drogowej był przedmiotem wielu intensywnych prac / w tym w ramach projektu UNDP "Rozwój sieci drogowej w Polsce"/. Wynikiem tych prac był model sieci drogowej. Elementem tego modelu była koncepcja rozwoju dróg szybkiego ruchu /autostrad i dróg ekspresowych/. Została ona akceptowana przez Prezydium Rządu w 1985 r.^{1/} Koncepcja ta /rys. 24/ przewidywała budowę trzech autostrad o łącznej długości 1900 km oraz systemu dróg ekspresowych /jedno- i dwujedniowych/ o długości 5100 km. Realizacja tego układu przebiega bardzo wolno. Obecnie w Polsce mamy 257 km autostrad.

Przedmiotem szczególnego zainteresowania jest jedna z trzech planowanych autostrad, mianowicie autostrada A-1. Z polsko-węgierskiej inicjatywy, autostrada ta jest realizowana pod auspicjami Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ /EKG-ONZ/ i UNDP i znanego pod nazwą Transeuropejskiej Autostrady Północ-Południe TAPP /ang. Trans-European North-South Motorway - TEM/ /rys. 25/. Przedmiotem tego projektu jest system autostrad o łącznej długości ponad 10 tys. km, łączących Gdańsk poprzez Czechy i Słowację oraz Węgry i Austrię z Włochami, Jugosławią, Grecją i Turcją.

Prognozując ruch stosuje się metodę modelowania matematycznego. W przyjętym modelu ruchowo-sieciowym^{2/} wyróżniono 433 rejony

1/ Postanowienie Nr 55/85 Prezydium Rządu z dnia 14 czerwca 1985 r.
2/ Patrz poz./18/ bibliografii.

wewnętrzne i 30 punktów wlotowych – granicznych. Prognozy ruchu objęły ruch krajowy /bez ruchu lokalnego/ i ruch międzynarodowy /mający źródła, lub cele w kraju oraz ruch tranzytowy/. Punktem wyjścia do obliczenia przewidywanego ruchu wewnątrzkrajowego był ruch istniejący w 1985 roku. Na przyszłe wielkości ruchu mają wpływ rozmieszczenie ludności kraju w województwach, wskaźniki motoryzacji w województwach oraz średnie roczne przebiegi pojazdów.

Prognoza wzrostu motoryzacji przewiduje wzrost liczby samochodów osobowych z 3,67 mln pojazdów w 1985 roku do 10,7 mln pojazdów w roku 2010 i 13,5 mln pojazdów w roku 2020. Przyjęto, że w tym samym okresie liczba samochodów ciężarowych wzrośnie z 0,78 mln do odpowiednio: 1,42 mln i 1,66 mln pojazdów. Roczny przebieg samochodu osobowego wzrośnie z 5200 km w 1985 roku do 10000 km w roku 2010.

Wskaźniki wzrostu ruchu dla okresu 1985 – 2020, wahały się od 3,7 do 6,6. Oznacza to, że w całym analizowanym okresie 30 lat ruch na drogach wzrastać będzie średnio o 4,5 – 5,5% rocznie.

Prognoza ruchu międzynarodowego uwzględniała natężenie ruchu na granicach w latach 1985, 1988 i 1990, wieźbę ruchu według ostatnich dostępnych prognoz oraz prognozy wzrostu wymiany towarów i pasażerów między krajami Europy wschodniej /środkowej i zachodniej. Aktualnie prognozy wzrostu ruchu międzynarodowego między krajami Europy Zachodniej i Środkowo-Wschodniej są bardzo zróżnicowane.^{1/} Prognozy minimalne /oparte na analizie trendów dla okresu przed zjednoczeniem Niemiec i otwarciem granic/ przewidują dla okresu 1988–2010 wzrost rzędu 70%. Przy założeniu szybkiego wzrostu współpracy Wschód – Zachód wskaźniki te są wielokrotnie wyższe.

Według prognoz maksymalnych przewiduje się, że przewozy ładunków między krajami Europy Wschodniej a EWG dla roku 2020 w sto-

1/ Patrz poz. /21/ i /22/ bibliografii.

sunku do roku 1988 wzrosną:

- na granicach wschodniej i zachodniej - 12-krotnie,
- na granicach północnej i południowej - 9-krotnie.

Przyjęto w okresie 1990-2020 wskaźniki wzrostu ruchu dla granic wschodniej i zachodniej - 4, a dla granic północnej i południowej - 3.

Wyniki uproszczonych prognoz ruchu opracowanych dla sieci istniejącej /bez dróg szybkiego ruchu/ oraz dla zatwierdzonego wariantu układu dróg szybkiego ruchu, stanowiły podstawę budowy nowej koncepcji układu, która była przedmiotem szczegółowych analiz ruchowych i ekonomicznych.

Uproszczone analizy funkcjonalne i ruchowe potwierdziły słuszność wyboru, jako szkieletu sieci dróg szybkiego ruchu: dwóch autostrad wschód-zachód /A2 i A4/ oraz Transeuropejskiej Autostrady Północ-Południe /A1 - TAPP/. Następnie wskazywały, że część spośród planowanych dotąd dróg ekspresowych ma niewielkie uzasadnienie ruchowe. W konsekwencji przedmiotem wariantowania stały się dodatkowe elementy systemu autostrad oraz całość układu dróg ekspresowych. Ostatecznie przedmiotem analiz był: zatwierdzony układ autostrad, autostrada Szczecin - Wrocław - Praha /A3/, droga ekspresowa z Warszawy w kierunku północno-wschodnim na Kowno-Rygę-Tallin-Helsinki /Via Baltica/ i autostrada Łódź - Wrocław.

Poniżej porównano charakterystyki wariantu 1 /układ dotychczas zatwierdzony - rys. 24/ oraz wariantu - uznanego za najlepszy /rys. 26/. Wariant ten obejmuje zatwierdzony układ autostrad oraz dodatkowo autostrady: A3 /Szczecin - Legnica - Praha/ oraz Łódź - Wrocław - Lubawka

Prognozę ruchu dla głównych autostrad w Polsce w 2010 r. przedstawiono na rys. 27.

Porównanie obu planowanych układów autostrad i dróg ekspresowych z 1985 r. i 1991 r. przedstawia się następująco:

	długość w km	
	autostrad	dróg ekspresowych
układ z 1985 r.	1900	5100
układ z 1991 r.	2500	3000

Z prognoz ruchu i analiz ekonomicznych wynikły następujące wnioski. Podstawowy układ trzech autostrad występujących w dotychczasowych koncepcjach: A1, A2 i A4 jest uzasadniony ruchowo i ekonomicznie. Z aktualnych prognoz ruchu wynika, że najmniej obciążonym elementem tego układu może okazać się wschodni odcinek autostrady A2-Siedlce - Terespol. Istnieje uzasadnienie dla uzupełnienia zatwierdzonego układu dalszymi autostradami: A3 - Szczecin - Zielona Góra - Legnica - Lubawka - /Praha/ oraz Łódź - Wrocław - Lubawka.

W przypadku uzupełnienia układu dwiema wyżej wymienionymi autostradami, docelowa długość sieci krajowej autostrad wzrosłaby z ok. 1900 km w układzie zatwierdzonym do ok. 2500 km. Autostrada Szczecin - Lubawka /Praha/ jest uzasadniona spodziewanym ruchem oraz względami ekonomicznymi /zwiększenie atrakcyjności zespołu portowego Szczecin-Świnoujście/. Proponowana autostrada Łódź-Wrocław - Lubawka /Praha/ nie tylko znacznie usprawniłaby obsługę krajowego ruchu międzyregionalnego, ale także stanowiłaby istotny element układu powiązań transeuropejskich.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że przewidywany w dotychczasowych koncepcjach układ dróg ekspresowych nie ma pełnego uzasadnienia ruchowego. Jest możliwa rezygnacja z następujących dróg: Grudziądz-Suwałki, Białystok-Rzeszów, Koszalin-Poznań, Szczecin - Gdynia. Ta ostatnia droga może mieć jednak uzasadnienie polityczne i gospodarcze jako element nadmorskiego korytarza ekonomiczno-trans-

portowego Szczecin - Gdańsk - Elbląg - Królewiec.

Konsekwencją tego jest propozycja następującego układu dróg ekspresowych o łącznej długości ok. 3000 km:

- Warszawa - Piotrków,
- Warszawa - Kraków - Chyżne,
- Warszawa - Lublin - Hrebenne - /Lwów/,
- Warszawa - Ostrów - Białystok - Kuźnica Biał. /Grodno-Mińsk/,
- Warszawa - Ostrów - Suwałki /Kowno/,
- Warszawa - Gdańsk,
- Wrocław - Poznań - Bydgoszcz - Grudziądz,
- Szczecin - Piła - Bydgoszcz - Toruń,
- Szczecin - Koszalin - Gdańsk /Kalininograd/,
- Toruń - Płock,
- Piotrków - Rzeszów - Dukla /Koszyce/.

Proponowany układ dróg szybkiego ruchu, obejmujący 2500 km autostrad i 3000 km dróg ekspresowych obsługiwałby wszystkie potencjalne regiony, wyodrębnione w projektach zmian podziału administracyjnego kraju /w wariantcie preferowanym - 13/.

Przeważająca większość proponowanych odcinków autostrad i dróg ekspresowych była już przedmiotem studiów projektowych wykonanych w przeszłości; gwarantuje to realność ich przebiegów. Wyjątkami są:

- proponowane połączenie z Warszawy do Suwałk, która wiązałaby się z projektowaną drogą "Via Baltica", z autostradą Łódź-Wrocław-Lubawka.

Uproszczony rachunek efektywności ekonomicznej, obejmujący koszty inwestycji, modernizacji i utrzymania oraz efekty w postaci zmniejszonych kosztów użytkowników /ruchu/ i wypadków wskazuje, że w przypadku realizacji całego systemu w okresie do 2020 roku wewnętrzna stopa zwrotu kapitału wyniosłaby ok. 14%.

Budowa trzech autostrad w Polsce /A1, A2 i A4/ wymaga poniesienia nakładów inwestycyjnych rzędu 47 bln zł /ceny z 1991 r./. Etapowanie budowy tych autostrad przedstawiono na rys. 28. Jest to conajmniej 15-letni program budowy. Przedstawione 3 etapy są etapami ok. 5-letnimi.

Prace nad koncepcjami układów drogowych w Polsce ciągle trwają. Jedną z takich koncepcji jest koncepcja układu płatnych autostrad w Polsce^{1/} /rys. 29/. Warunkiem sprzyjającym promocji płatnych autostrad, jest opracowanie i propagowanie idei układu płatnych autostrad oraz zaniechanie działań sprzecznych z ideą odpłatności.

Poza założeniem wstępnym, likwidacją kategorii dróg ekspresowych przyjęto następujących 8 założeń. Założenia te z natury rzeczy są dyskusyjne. Ich zmiana może wpłynąć na koncepcję samego układu.

1. Respektuje się dotychczas zatwierdzony przebieg autostrad: A1, A2 i A4. Wyjątek dotyczy odcinków położonych na obszarach wschodnich naszego kraju. Na odcinkach tych przebieg autostrad nie został jeszcze formalnie ustalony. Respektowanie dotychczas ustalonych przebiegów autostrad wynika z przekonania, że przebiegi te są ustalone w miarę poprawnie i na większości odcinków zostały już ustalone oraz są zaawansowane inwestycyjnie.

2. Wprowadzony zostanie nowy podział administracyjny kraju na kilkanaście województw. W związku z tym każde z tych nowych miast wojewódzkich będzie głównym źródłem i celem ruchu. Oznacza to przyjęcie założenia, że każde miasto wojewódzkie z nowego podziału powinno być obsłużone autostradą, stanowiącą część płatnego układu. W opracowaniu przyjęto, zgodnie z planem krajowym^{2/}, że nowy podział będzie liczył 12-13 województw. Ostatnie z nowych miast wojewódzkich - Olsztyn - nie spełnia proponowanego założenia, gdyż nie może być obsłużone autostradą ze względu na ochronę cennych ekologicznie obszarów.¹⁾

^{1/} Patrz poz. /17/ bibliografii.

^{2/} Patrz poz. /15/ bibliografii.

3. Zakłada się, że wszystkie sąsiadujące z Polską państwa /republiki, landy, samodzielne obwody/ powinny być połączone z polskim układem płatnych autostrad. Nizinne ukształtowanie naszego kraju sprzyja spełnianiu przez nasz kraj funkcji tranzytowych w Europie we wszystkich kierunkach.

4. Wprowadza się podział układu autostrad na dwie kategorie: ciągi wewnątrzkrajowe, odpłatne, których przebieg, status i poziom odpłatności może być w pełni określony przez nas samych i odcinki przygraniczne – w całości nieodpłatne lub częściowo odpłatne – których przebieg i status powinny być uzgadniane z sąsiadami.

5. Układ płatnych autostrad jest otwarty i może ulec rozszerzeniu. Dotyczy to zarówno liczby połączeń, jak i kolejności realizacji. Jedno i drugie wynikać powinno wyłącznie z przesłanek opartych na efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia.

6. Dokonane zostanie radykalne zmniejszenie długości dróg układu krajowego. Zmniejszenie długości dróg tego układu obniży standard połączeń w relacjach międzyregionalnych. Tym samym wzrośnie zainteresowanie korzystaniem z płatnych autostrad. Szereg odcinków dróg układu krajowego związanych było z doktryną obronną poprzedniego okresu. Dotyczyło to głównie dróg tranzytowych na kierunku W-Z.

7. Respektuje się strategiczne obszary ekologiczne kraju, chronione przed ingerencją autostrad. Do tych obszarów, poza Karpatami i Sudetami, zaliczono: obszar mazurski, obszar pomorski, obszar staropolski.

8. Udziałowcem w procesie inwestowania i eksploatacji powinny być również służby drogowe, reprezentujące skarb państwa. Obecne zainwestowanie w autostrady mogłoby być wniesione na warunkach udziału kapitałowego. W przyszłości skarb państwa powinien także wносить udziały w proporcji przez państwo określonej. Uwzględniając powyższe założenia oraz mając świadomość, że konieczna jest zmiana po-

dejęcia do problemu płatnych autostrad, uzyskano koncepcję układu tych autostrad. Przedstawiono ją w rozdziale następnym. Odpłatność autostrad jest nowym problemem w naszym kraju. Jako problem nowy – może nieco szokować. Także układ płatnych autostrad odbiega od dotychczasowego dorobku planowania autostrad w Polsce.

Stoimy przed wyborem: albo długie lata bez autostrad, które będą bezpłatne, lub też z autostradami szybciej, ale płatnymi. Opowiadając się za szybciej, opowiadamy się za autostradami płatnymi i za proponowanym poniżej ich układem.

Nawiązując do wyżej przedstawionych zasad, określono układ płatnych autostrad. Koncepcję tego układu przedstawiono na rysunku²⁹. Uzyskano 7 relacji wewnątrz krajowych autostrad oraz 11 połączeń autostradowych Polski z krajami sąsiadującymi.¹

W Europie już od wielu lat prowadzone są studia nad międzynarodowym układem drogowym. Wyrazem tego jest wprowadzona w 1949 r.^{1/} międzynarodowa /pod egidą EKG-ONZ/ sieć drogowa o znaczeniu międzynarodowym /rys. 30a – Schemat, i rys. 30b – Układ/. Również EWG zainteresowane jest koncepcją układu głównych dróg w Europie /rys. 31/.

Ostatnio, Międzynarodowa Federacja Drogownictwa^{2/}, przystąpiła do opracowania ogólnoeuropejskiego układu autostrad. W Europie jest 22 tys. km autostrad. Przewiduje się wybudowanie dalszych 20 tys. km. Autostrady te winny być pod zarządem międzynarodowym /rys. 32/.

6. Pozostałe sieci transportu

Pozostałymi sieciami transportu w Polsce, spełniającymi funkcje międzynarodowe, są:

1/ Umowa AGR o głównych drogach samochodowych ruchu międzynarodowego.

2/ Patrz poz. /19/ bibliografii.

- porty morskie wraz z żeglugą morską,
- drogi wodne śródlądowe,
- lotniska z siecią połączeń lotniczych,
- rurociągi naftowe.

Sieć polskich portów morskich, wraz z siecią połączeń żeglugowych, stanowi ważne ogniwo transportu morskiego w Europie Północnej /rys. 33a i 33b/.

W końcu lat 70-tych porty polskie, w następstwie utrzymującego się podziału politycznego w Europie, polityki handlu zagranicznego kraju, polegającej na dużym eksporcie nie przetworzonych surowców - węgla, siarki, drewna i miedzi oraz braku samowystarczalności w rolnictwie, rozwinęły przeładunki do prawie 70 mln ton rocznie. Wobec braku rezerw potencjału przeładunkowo-składowego oraz zdolności przewozowych transportu lądowego zaplecza, źle obsługiwały tę masę ładunkową. W okresie tym rozbudowano potencjał portowy do obsługi ładunków masowych suchych i płynnych. Zbudowano Port Północny w Gdańsku oraz nowoczesny port masowy w Świnoujściu, zaniedbując jednocześnie modernizację i rozbudowę potencjału dla ładunków drobnicowych, w tym kontenerów. Skutki tych zaniedbań odczuwamy szczególnie silnie obecnie.

Lata 80-te, a szczególnie koniec dekady, zmniejszył gwałtownie popyt na usługi portów polskich, zarówno ze strony polskiego handlu zagranicznego, jak i zaplecza tranzytowego. Nastąpiły istotne zmiany w wielkości i strukturze tego popytu, spowodowane przebudową struktur gospodarki Polski i tradycyjnych partnerów krajów tranzytowych oraz zmianą kierunków ich wymiany towarowej z zagranicą.

W obrotach portów polskich nastąpił znaczny spadek ładunków masowych. Zarysował się zaś powolny wzrost obrotów ładunkami drobnicowymi. Ograniczeniu uległy obroty tranzytu, gdyż przechodząc z partnerami tranzytowymi na rozliczenia w walutach wymienialnych, przestaliśmy być atrakcyjni cenowo, ustępując portom niemieckim

pod względem jakości świadczonych usług.

Rezultatem przebudowy struktur gospodarczych Polski i b. krajów RWPG, a także wyeliminowania ograniczeń politycznych, jest zmniejszenie się obrotów w portach morskich. Obroty polskich portów morskich zmniejszyły się do 47 mln ton w 1990 r. / w tym 5 mln ton tranzytu/. Coraz wyraźniej rysuje się marginalizacja roli portów polskich jako pośredniczących w handlu Europy Środkowej.

W funkcjonowaniu portów polskich, a także całego transportu morskiego na Bałtyku, uwidoczniły się też skutki peryferyjnego ich położenia w stosunku do oceanu światowego.

W warunkach przechodzenia Polski i krajów Europy Środkowo-Wschodniej do gospodarki rynkowej, przy zlikwidowaniu barier politycznych w Europie, polskie porty morskie znalazły się na początku lat dziewięćdziesiątych z malejącymi obrotami ładunkowymi oraz nadwyżką niewykorzystanego potencjału.

Polskie porty morskie muszą szukać swojej szansy przede wszystkim w rozwijaniu wszechstronnej współpracy w basenie Morza Bałtyckiego, rozszerzaniu swojego zaplecza o rynki transportowe republik nadbałtyckich i wschodnich landów Niemiec oraz z wykorzystania inicjatyw międzymorza, umożliwiającej bardziej aktywne działanie na rzecz rozwoju wschodnioeuropejskiego korytarza transportowego Północ-Południe.

W erze nowoczesnej żeglugi kontenerowej portami bazowymi dla bałtyckich ładunków oceanicznych stały się duże porty Europy Zachodniej /Hamburg, Bremerhaven, Rotterdam, Antwerpia/, zaś porty Bałtyku – dowozowymi.

Porty bałtyckie Finlandii, Szwecji, Danii szybko przystosowały się do tej nowej sytuacji, koncentrując wysiłki na budowie specjalistycznych stanowisk ro-ro i terminali promowych.

Porty bałtyckie rekompensują to sobie intensywnym rozwojem potencjału ro-ro i żeglugi promowej. Jest to kierunek działania, w realizacji którego porty bałtyckie Skandynawii i Niemiec wykazują od lat największą aktywność. Na Bałtyku jest czynnych ponad 70 całorocznych, regularnych promowych połączeń międzynarodowych i 30 wewnątrz krajowych. W okresie wiosenno-letnim dodatkowo dochodzą połączenia sezonowe. Na liniach tych pływa około 130 promów i ponad 40 statków ro-ro oraz kilkanaście promów kolejowych.

W 1990 r. udział Polski w bałtyckiej żegludze promowej wyniósł 1,2% /przewozy pasażerów/, 5,3% /samochody ciężarowe/ i 4,1% /ładunki/. Jedyną szansą dla polskich portów jest intensyfikacja przewozów promowych i ro-ro.

Sieć dróg wodnych w Polsce wynosi 3990 km. Przystosowanych do uprawiania żeglugi towarowej jest 3115 km. Żegluga towarowa użytkuje 1830 km dróg wodnych. Poza tym na długości 433 km odbywa się żegluga pasażersko-turystyczna i lokalna oraz spław drewna. W sumie daje to 2263 km eksploatowanych dróg wodnych. Według obowiązujących krajowych przepisów z 1977 r.^{1/} dla dróg wodnych ustalono 5-klasową klasyfikację: klasa I – przy ładowności statku do 300 ton, II – do 500 ton, III – do 1000 ton, IV – do 1500 ton, V – do 3000 ton. Dla każdej z tych klas określone są odpowiednie wskaźniki. Jest to: najmniejsza głębokość gwarantowana z określeniem czasu jej trwania / dla kl. I – 0,8 m, kl. II – 1,3 m, kl. IV – 2,1 m, kl. V – 3,0 m/, średnia głębokość nawigacyjna; w okresie trwania żeglugi długości i szerokość komór śluzowych oraz ich głębokości na progu. Najwięcej, bo około 40% jest dróg wodnych klasy I i około 12% klasy II. Drogi wodne klasy III i IV stanowią około 15%. Nie odpowiadających parametrom klasy I, jest blisko 33% długości dróg wodnych. Schemat polskich dróg wodnych przedstawiono na rys. 34.

1/ Według klasyfikacji europejskich dróg wodnych śródlądowych EKG-ONZ, występuje VI klas. Klasa IV została uznana jako standardowa: 1000-1500 ton taboru, głębokość min. 2,1 ÷ 2,5 m szerokość szlaku 50-75 m/rzeki/ i 28 m /kanał/.

Drogi wodne nie tworzą jednolitego systemu komunikacyjnego. Stanowią zbiór odrębnych i różnych jakościowo szlaków żeglugowych. Ze względu na ich wykorzystanie transportowe, na pierwszym miejscu wymienić należy: drogę wodną Odry, łącznie z Kanałem Gliwickim, drogę wodną dolnej Wisły i drogę wodną Wisła - Odra /przez Brdę, Kanał Bydgoski, Noteć i Wartę/. Przewozy żegluga śródlądową realizowane są w 70% na drodze wodnej Odry i połączonymi z nią Kanałem Gliwickim oraz Wartą i Notecią. Z rzeką Odrą wiążą się także przewozy zagraniczne obejmujące import, eksport i tranzyt ładunków w komunikacji międzynarodowej.

Analiza struktury ładunków przewożonych żegluga śródlądową wskazuje na dominujące w żegludze przewozy ładunków masowych, tj. kruszywa /średnio 50%/ , węgla i nawozów - jako typowych ładunków ciężących do żeglugi śródlądowej.

Planowane zamierzenia wodno-gospodarcze są zlokalizowane przede wszystkim na Odrze i są związane z utrzymaniem ciągłości żeglugi na tej drodze wodnej o międzynarodowym znaczeniu. Dotyczy to dokończenia przebudowy starych jazów iglicowo-koźłowych /3 jazy w realizacji, 2 do przebudowy/, rozpoczęcia modernizacji śluz żeglugowych, budowy zbiornika Racibórz jako elementu ochrony ppow. i alimentacji Odry oraz budowy stopnia wodnego w Malczycach dla zabezpieczenia ciągłości żeglugi i zabezpieczenia stateczności stopnia wodnego w Brzegu Dolnym.

Na drodze wodnej Wisły przewiduje się:

- kontynuację kaskady hydroenergetycznej - żeglugowej Dolnej Wisły,
- uzupełnienie kaskady Wisły Górnej,
- regulacje Wisły Środkowej.

Ostatnio podjęto studia planistyczne związane z podjęciem realizacji drogi wodnej W-Z, biegnącej Wartą - Notecią - Wisłą i Bugiem. Mimo posiadanej przez Polskę bogatej sieci lotnisk , wykorzystywanych głównie dla celów obronnych, sieć lotnisk wykorzystywana dla

celów transportowych jest uboga. Jest to jedynie 11 lotnisk. Ich charakterystykę przedstawiono na rys. 35. Lotniskami dla ruchu lotniczego międzynarodowego^{1/} są:

- Warszawa-Okęcie, z dwiema krzyżującymi się drogami startowymi, posiadającymi zdolność przepustową rzędu 10 mln pasażerów rocz-

nie.
- ~~Kraków - Balice i Gdańsk - Rębiechowo. Poznań - Ławica i Rzeszów - Jasionka~~
pełnią rolę lotnisk zapasowych.

Obecnie władze terenowe i regionalne oraz środowiska gospodarcze, podjęły inicjatywy uruchamiania ruchu międzynarodowego na kilku następnych lotniskach. Dotyczy to: Katowic i Wrocławia oraz podjęcia ruchu na lotnisku Modlin. Pojawiły się również i inne inicjatywy związane z wykorzystywaniem lotnisk przekazywanych przez b. wojska radzieckie. Wydaje się, że inicjatywy te nie mają zbyt wielu szans powodzenia, ze względu na to, że rynek usług lotniczych w Polsce jest płytki. Obecna sieć lotnisk nie jest dostatecznie obciążona ruchem. Międzynarodową sieć połączeń Polski z Europą przedstawiono na rys. 36.

Na rysunku tym przedstawiono również, dla porównania, ruch międzynarodowy na lotniskach w Polsce i w innych krajach. Zaś na rys. 37 przedstawiono międzykontynentalne połączenia lotnicze Polski. Połączenia te wykształciły się jedynie w dwu kierunkach: Ameryki Północnej i na Daleki Wschód.

Ostatnią, prezentowaną siecią transportu, jest sieć rurociągów naftowych /rys. 38/. Sieć tę można scharakteryzować następująco:

	1980 r.	1990 r.
długość rurociągów w km	1.975	2.049
przewozy w mln ton	40.696	32.992
w tym: tranzyt	20.398	

Znacząca część tychże przewozów /ponad połowa/ jest wykonywana jako przewozy tranzytowe.

1/ Wg wymogów ICAO.

Przewidywana jest rozbudowa tej sieci poprzez wydłużenie rurociągu na południe Polski.

Bibliografia

1. Dziewoński K., Malisz B.: Przekształcenia przestrzenno-gospodarczej struktury kraju, Studia KPZK PAN t. LXIII, Warszawa, 1978.
2. Fiedorowicz K.: Potrzeby informacyjne planowania krajowego, Ekoprojekt, Warszawa 1989 r.
3. Fiedorowicz K.: Planowanie systemu transportowego Algierii do 2000 roku "Przegląd Komunikacyjny" nr 4-5/1989.
4. Leszczycki S., Malisz B.: Wstępna prognoza przestrzennego zagospodarowania kraju do 2000 r. Komisja Planowania przy R.M., Warszawa, 1971 r.
5. Materiały Biura Krajowego przy Gabinecie Wicepremiera E. Kwiatkowskiego.
6. Morawski W.: Korytarze transportowe. - Międzynarodowe seminarium Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ, Problemy Ekonomiki Transportu nr 4, Warszawa, 1986 r.
7. Piskozub A.: Narodowy system komunikacyjny jako nadrzędne zadanie polityki transportowej Polski. Konferencja Naukowa "Ekstra-84" na temat: "Kształtowanie polityki transportowej", Szczecin, listopad 1984 r.
8. Plan przestrzennego zagospodarowania kraju, Centralny Urząd Planowania, Warszawa 1989 r.
9. Plan perspektywiczny do roku 1990. 2. Przestrzenne zagospodarowanie kraju, Komisja Planowania przy R.M., Warszawa 1976 r.
10. Prognoza rozwoju infrastruktury ekonomiczno-technicznej Polski do roku 2000. Biuletyn Informacyjny z 9. PAN, IGiPZ, Warszawa 1975.
11. Studium Planu Krajowego, GUPP, Warszawa, cz. I., 1947 r., cz. II, 1948 r.
12. Wstępne zasady przestrzennego zagospodarowania Polski w okresie perspektywicznym do 1985 r., Komisja Planowania przy R.M., Warszawa 1969 r.

13. Założenia przestrzennego zagospodarowania kraju w okresie perspektywicznym do 1985 r. Komisja Planowania przy R.M., Warszawa 1968 r.
14. Fiedorowicz K.: Korytarze transportowe jako przedmiot analizy planistycznej, Przegląd Komunikacyjny Nr 4-5, 1990 r.
15. Długookresowa koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju, Centralny Urząd Planowania, Warszawa, wrzesień 1990 r.
16. Koncepcja budowy programu rozwoju transportu w krajach Europy Wschodniej, COWI-Consult, Kopenhaga, 1991 r.
17. Fiedorowicz K.: Koncepcja układu płatnych autostrad, Drogownictwo Nr 2, 1992 r.
18. Studium układu autostrad i dróg ekspresowych, P.W. Instytut Drogowy, maj 1991 r.
19. Zintegrowany system autostrad w Europie, IRT, Genewa 1991 r.
20. Fiedorowicz K.: Reformowanie działalności gosoodarczej kolei, Przegląd Komunikacyjny, Nr 9, 1990 r.
21. Cervenka P., Rommerskirchen S.: Prospects for Freight Transport, International Seminar for European Transport between East and West, Paris, 6-7 december, 1990 r.
22. Seidenfus H. St.: Prospects for Railways, j. w.
23. Perenc J. Waligórski E: Transport w zmieniającej się Europie, Przegląd Komunikacyjny Nr 7 1991 r.
24. Basiewicz T., Gołaszewski A., Kopciński E.: Założenia systemu transportu lądowego Europa - Azja, Przegląd Komunikacyjny Nr 6, 1991 r.

Spis treści

str.

Część I. Stan sieci transportowych i ruchu międzynaro-
dowego oraz przesłanki dla rozwoju

1. Przewozy międzynarodowe w Polsce
2. Planowane układy korytarzy transportowych na terenie
Polski
3. Wybrane elementy struktury przestrzennej kraju z aktualnej
koncepcji planu krajowego
4. Sieć kolejowa
5. Sieć drogowa
6. Pozostałe sieci transportu

Bibliografia

Spis tablic

Tablica 1 - Struktura przewozów międzynarodowych

Tablica 2 - Międzynarodowe przewozy ładunków wg gałęzi
transportu

Tablica 3 - Międzynarodowe przewozy pasażerów wg gałęzi
transportu

Tablica 4 - Międzynarodowe przewozy drogowe

Tablica 5 - Pojazdy drogowe w Polsce oraz wskaźniki
motoryzacji

Tablica 6 - Porównanie dziesięciu koncepcji planowanych
układów korytarzy transportowych lub
infrastruktury w Polsce

Tablica 7 - Podstawowe dane o transporcie kolejowym
w Polsce

Spis ilustracji /cz.I./

1. Funkcjonalny układ komunikacji z 1937 r. /wg S. Malessy/.
2. Układ kierunkowy komunikacji z 1947 r. /wg J. Chmielewskiego/.
3. Układ powiązań infrastruktury technicznej z 1968 r. /wg K. Fiedorowicza, O. Kaczyńskiego, Cz. Rolewicz/.
4. Układ infrastruktury technicznej w schemacie urbanizacji Polski z 1960 r. /wg K. Fiedorowicza, O. Kaczyńskiego, Cz. Rolewicz/.
5. Układ podstawowych ciągów infrastruktury technicznej /pasm/ z 1971 r. /wg B. Malisza/.
6. Przebieg połączeń infrastruktury ekonomiczno-technicznej z 1994 r. /wg K. Fiedorowicza/.
7. Układ powiązań ciągami infrastruktury technicznej z 1976 r. /wg K. Fiedorowicza/.
8. Układ węzłów i pasm infrastruktury technicznej z 1978 r. /wg K. Dziewońskiego i B. Malisza/.
9. Układ głównych kanałów komunikacyjnych Polski z 1984 r. /wg A. Piskozuba/.
10. Układ głównych powiązań infrastruktury technicznej z 1989 r. /wg K. Fiedorowicza/.
11. Obszary chronione.
12. Sieć osadnicza.
13. Główne powiązania infrastruktury technicznej. Układ docelowy.
14. Obszary turystyczne.
15. Linie kolejowe o znaczeniu międzynarodowym.
16. Linie kolejowe AGC w Europie / w tym linie TER/.
17. a Schemat powiązań międzynarodowych w systemie kolejowym
 - relacje
 - stacje dla transportu kombinowanego

17. b Europejska sieć głównych połączeń kolejowych
/koncepcja EWG/.

18. Mapa schematyczna sieci PKP - 1992/93.

Eurocity }
Intercity } połączenia

19. Układ podstawowy linii kolejowych

- istniejący /wg prof. T. Lijewskiego/
- planowany

20. Koncepcje układu ekspresowych linii kolejowych.

21. Sieć linii kolejowych dla transportu kombinowanego.

22. Układ krajowy sieci drogowej.

23. Numeracja dróg międzyregionalnych.

24. Planowany kierunkowy układ autostrad i dróg ekspresowych
z 1985 r.

25. TEM - planowany przebieg autostrady Północ-Południe - 1990 r.

26. Planowany kierunkowy układ autostrad i dróg ekspresowych
z 1991 r.

27. Prognozy ruchu dla głównych autostrad w Polsce w 2010 r.

28. Etapowanie budowy autostrad w Polsce /propozycja z 1992 r./.

29. Koncepcja układu płatnych autostrad z 1992 r. /wg K. Fiedorowicza/.

30. a Sieć drogowa o znaczeniu międzynarodowym /schemat/.

b. Sieć drogowa o znaczeniu międzynarodowym /układ/.

31. Schemat głównych korytarzy drogowych w Europie.

32. Schemat ogólnoeuropejskiego układu autostrad.

33. a Główne linie żeglugi morskiej polskich przedsiębiorstw.

b Główne porty morskie w Europie Północnej.

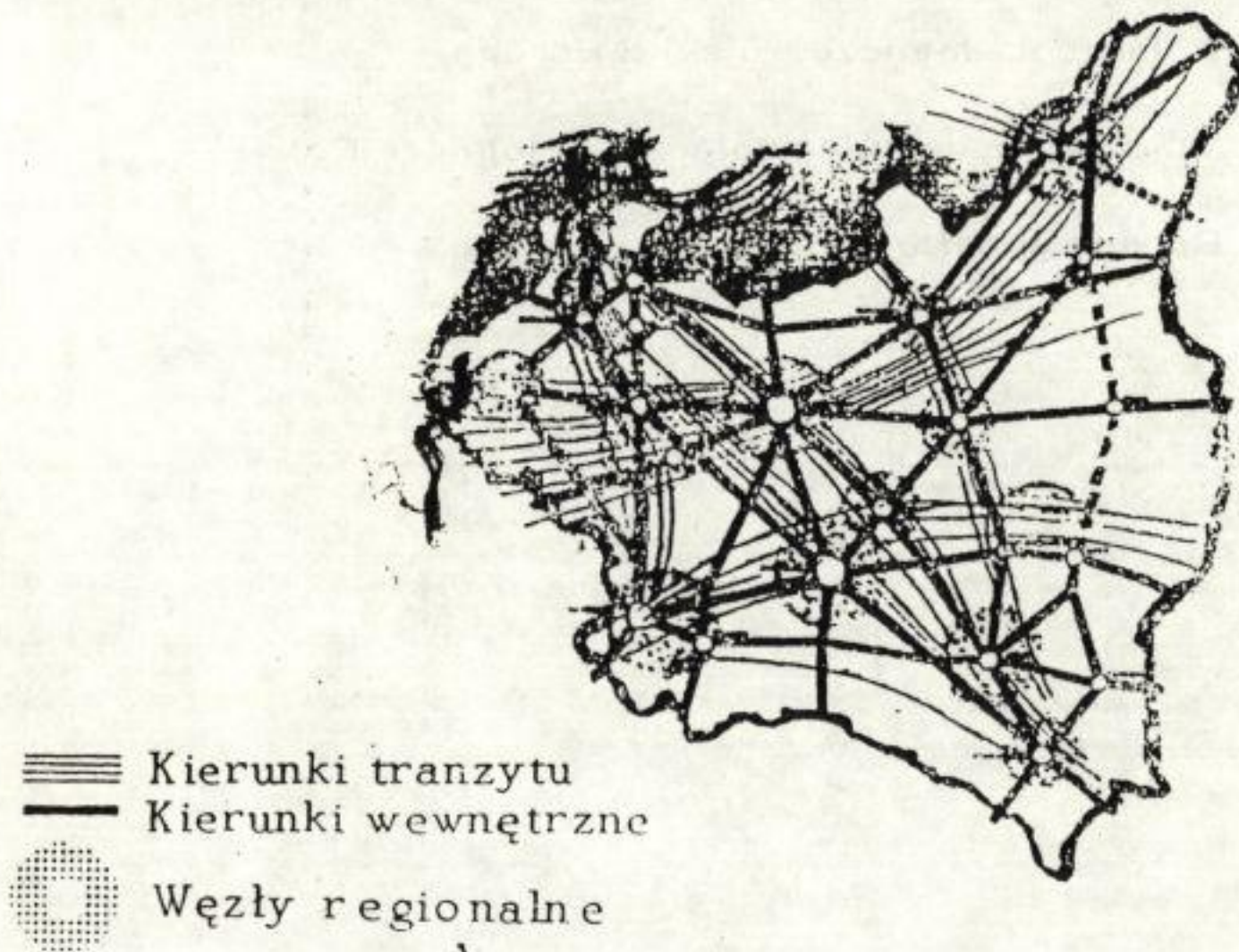
34. Schemat dróg wodnych śródlądowych w Polsce.

35. Krajowe połączenia lotnicze oraz lotniska użytkowane w transpor-
cie lotniczym w Polsce.

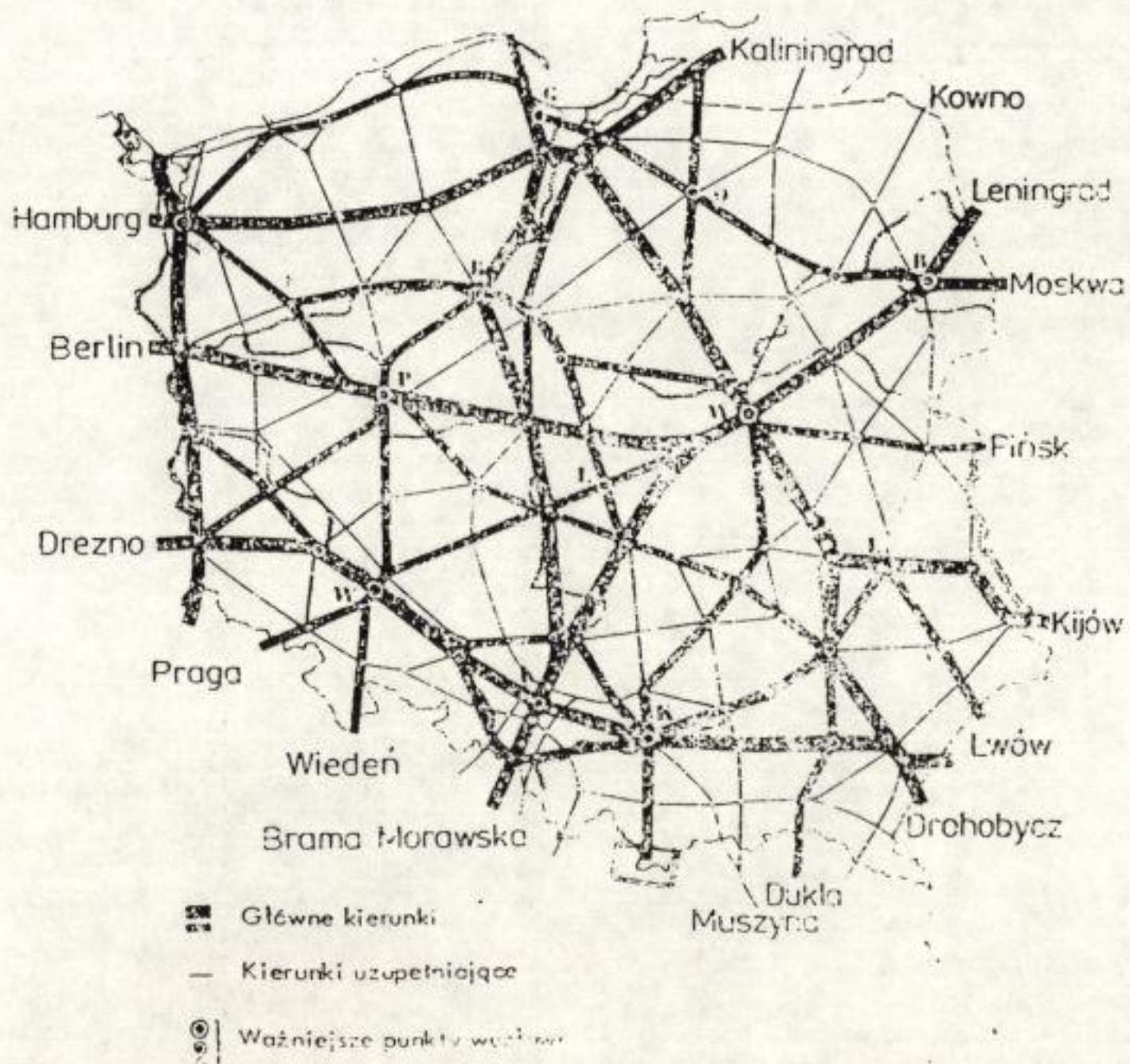
36. Połączenia lotnicze Polski z Europą.
37. Międzykontynentalne połączenia lotnicze Polski.
38. Rurociągi naftowe.

BIBLIOTEKA IT
Archiwum Prac
Naukowo-Badawczych

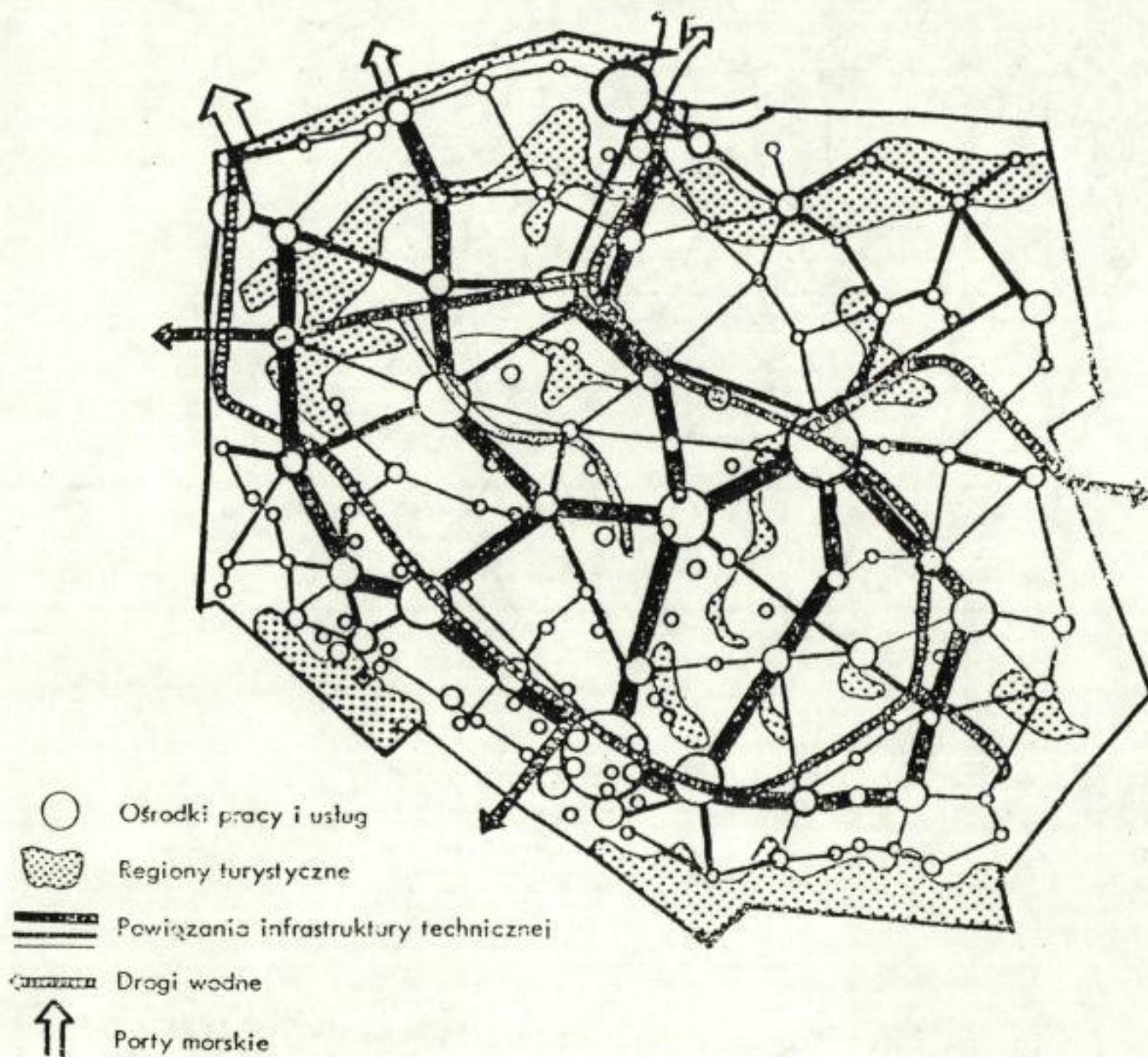
1. Funkcjonalny układ komunikacji z 1937 r. (wg. S. Malessy).



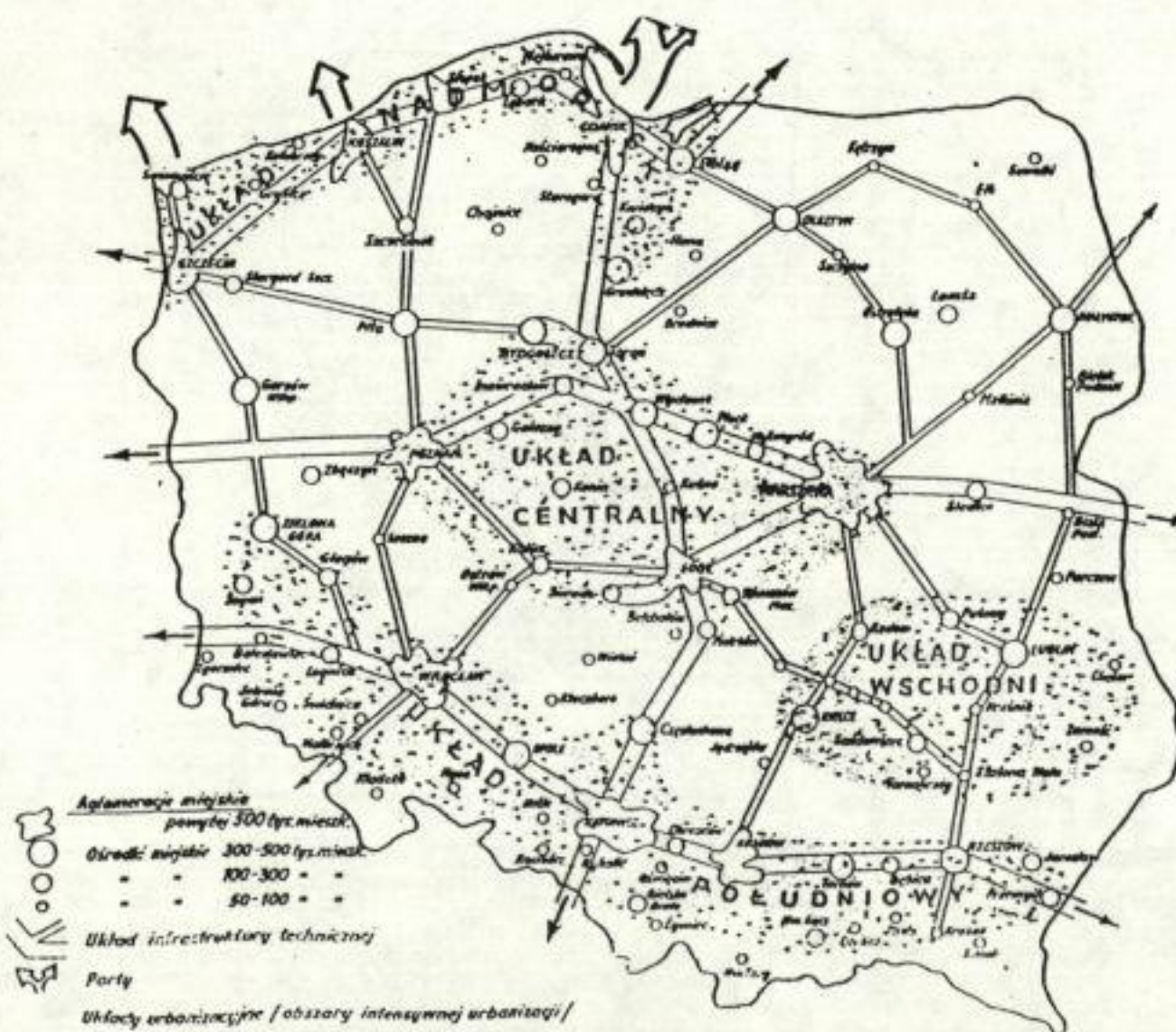
2. Układ kierunkowy komunikacji z 1947 r. (wg. J. Chmielewskiego).



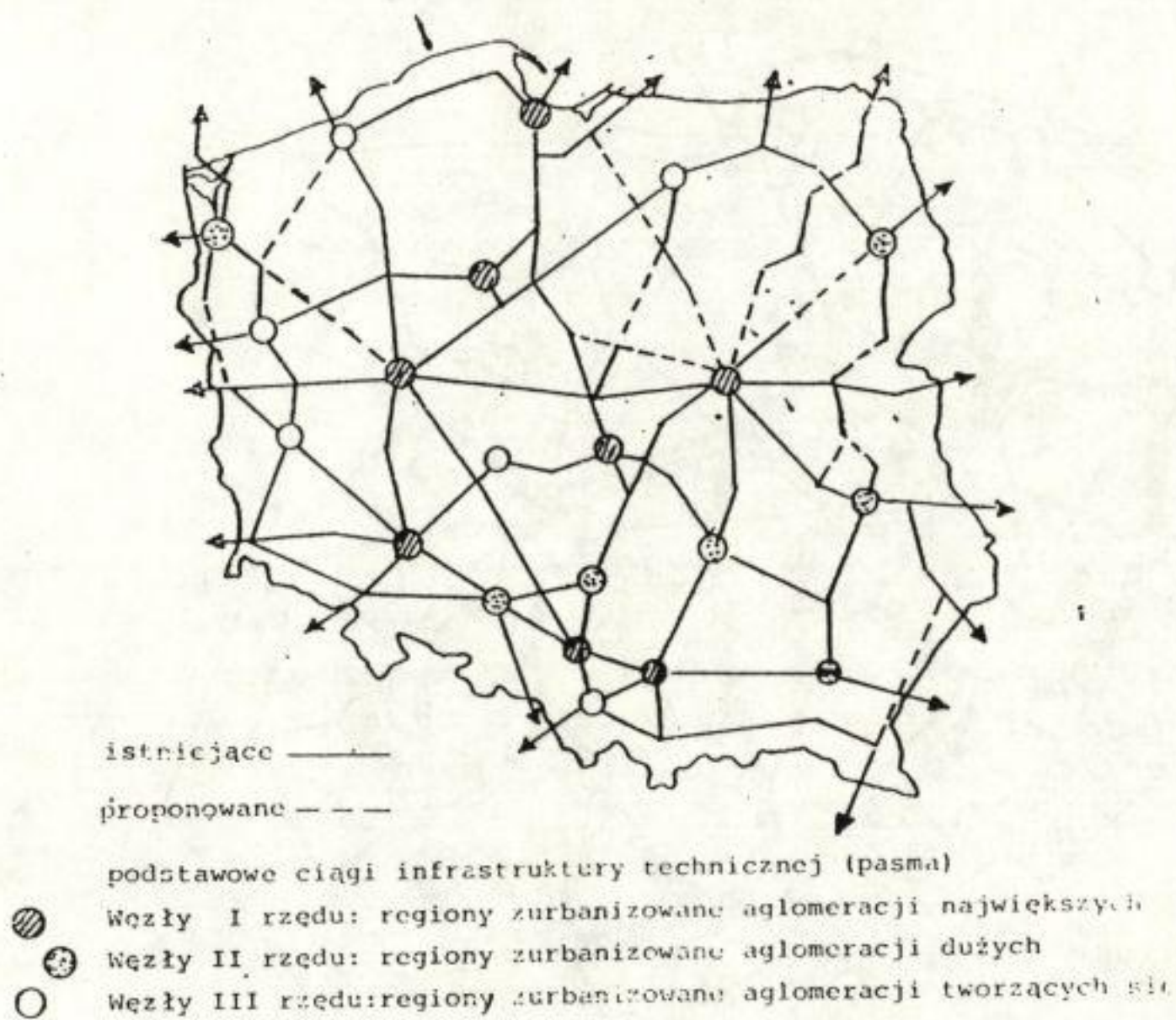
3. Układ powiązań infrastruktury technicznej z 1968 r. (wg. K. Fiedorowicza, O. Kaczyńskiego, Cz. Rolewicz).



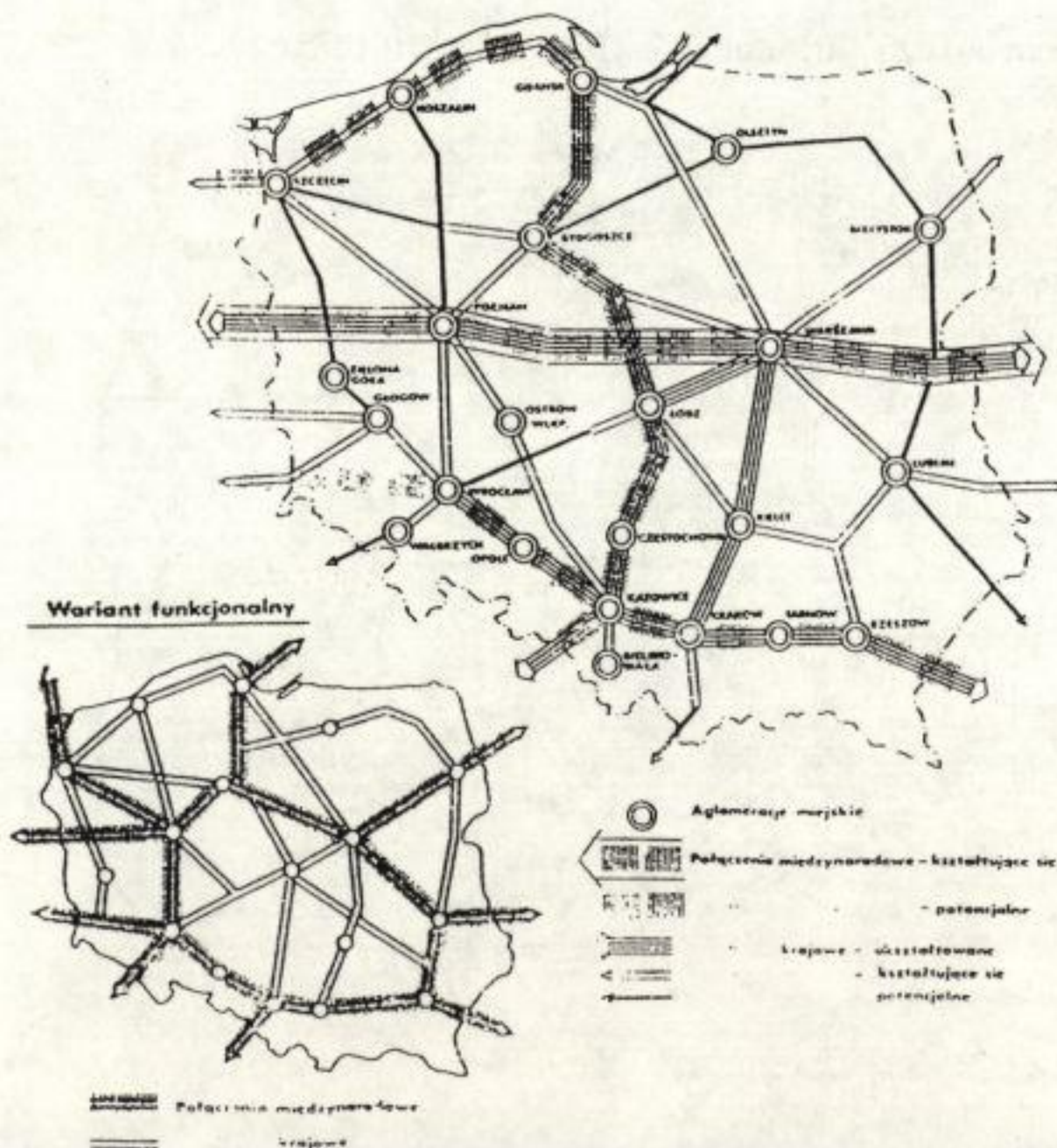
4. Układ infrastruktury technicznej w schemacie urbanizacji Polski z 1968 r. (wg. K. Fiedorowicza, O. Kaczyńskiego, Cz. Rolewicz).



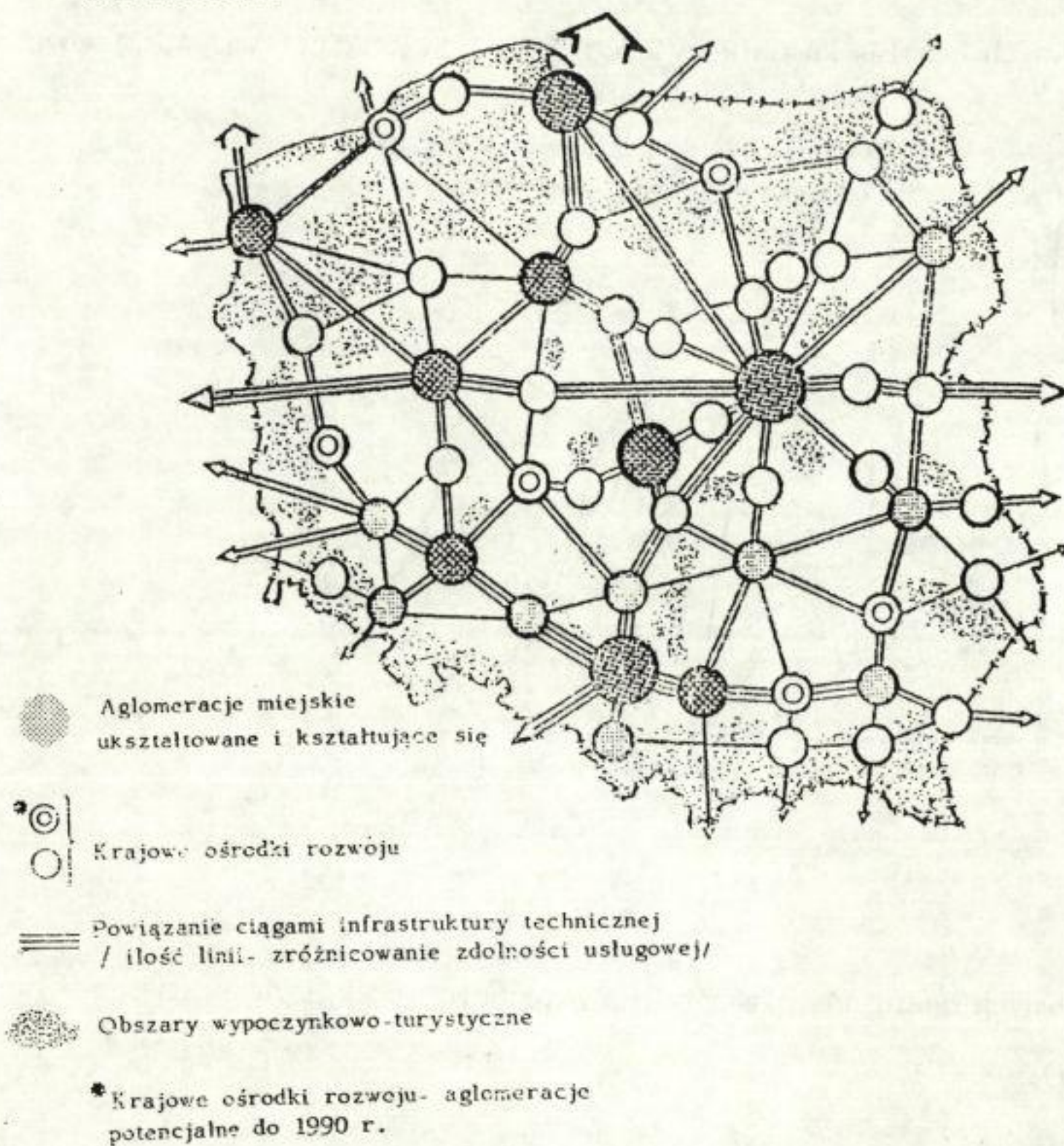
5. Układ podstawowych ciągów infrastruktury technicznej (pasm) z 1971 r.
(wg. B. Malisza).



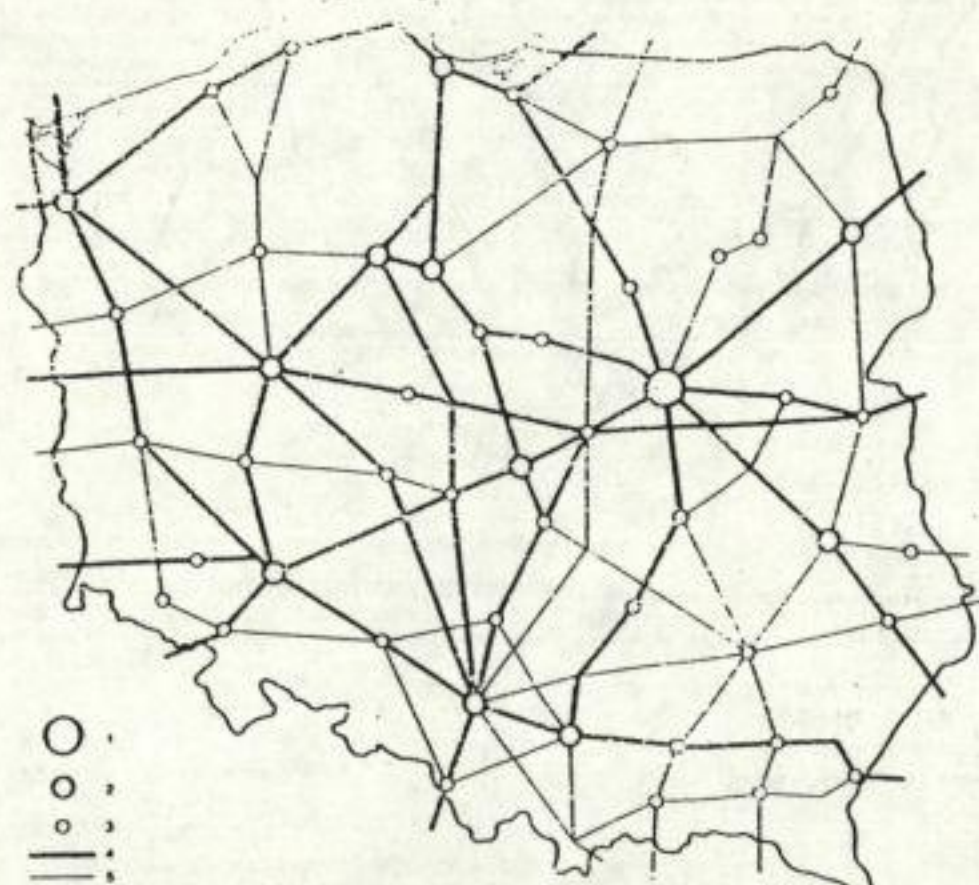
6. Przebieg połączeń infrastruktury ekonomiczno-technicznej z 1974 r.
(wg. K. Fiedorowicza).



7. Układ powiązań ciągami infrastruktury technicznej z 1976 r. (wg. K. Fiedorowicza).

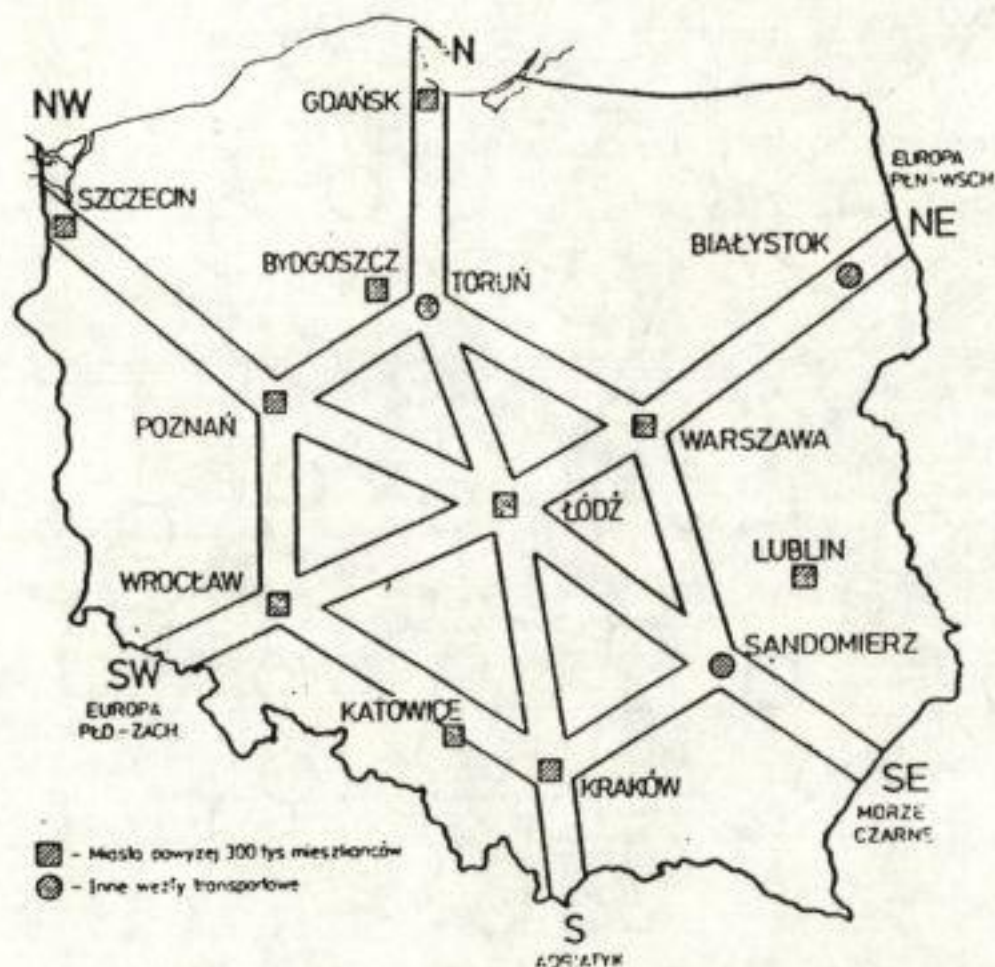


8. Układ węzłów i pasm infrastruktury technicznej z 1978 r. (wg. K. Dziewońskiego, i B. Malisza).

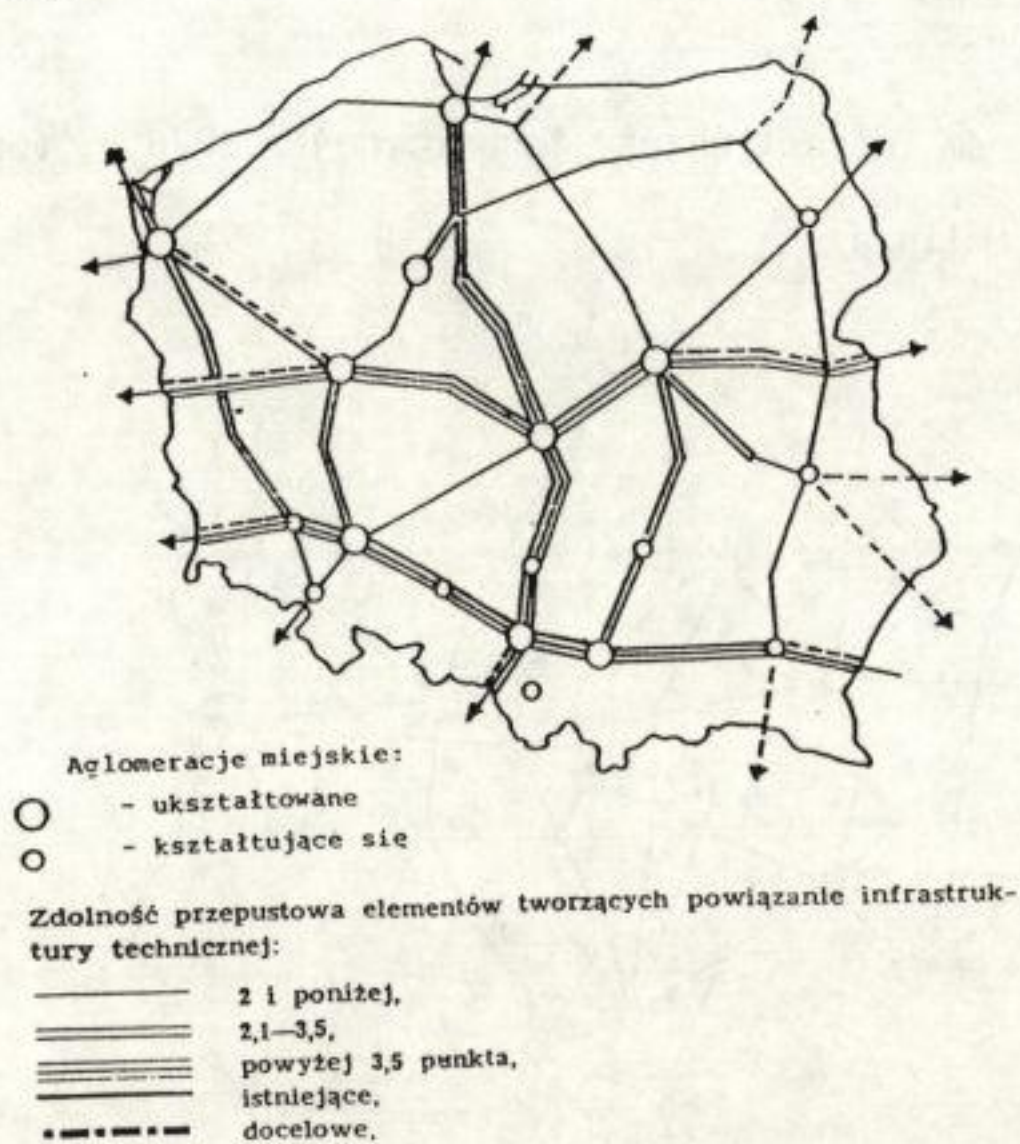


1 — stolica kraju, 2 — ważniejsze aglomeracje miejsko-przemysłowe, 3 — pozostałe ośrodki wojewódzkie, 4 — pasma silnie uformowane, 5 — pasma słabiej uformowane

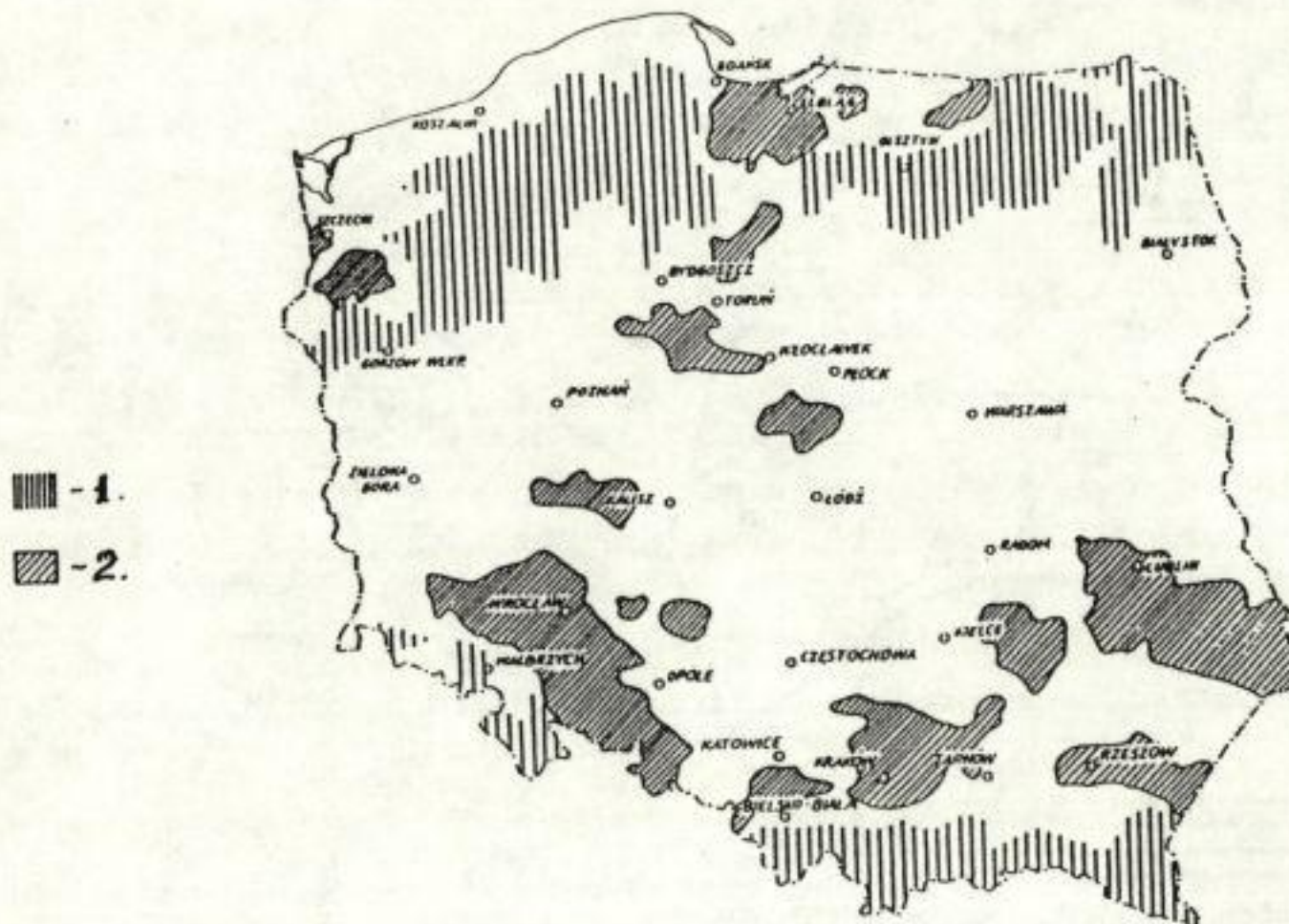
9. Układ głównych kanałów komunikacyjnych Polski z 1984 r. (wg. A. Piskozuba)



10. Układ głównych powiązań infrastruktury technicznej z 1989 r. (wg. K. Fiedorowicza).

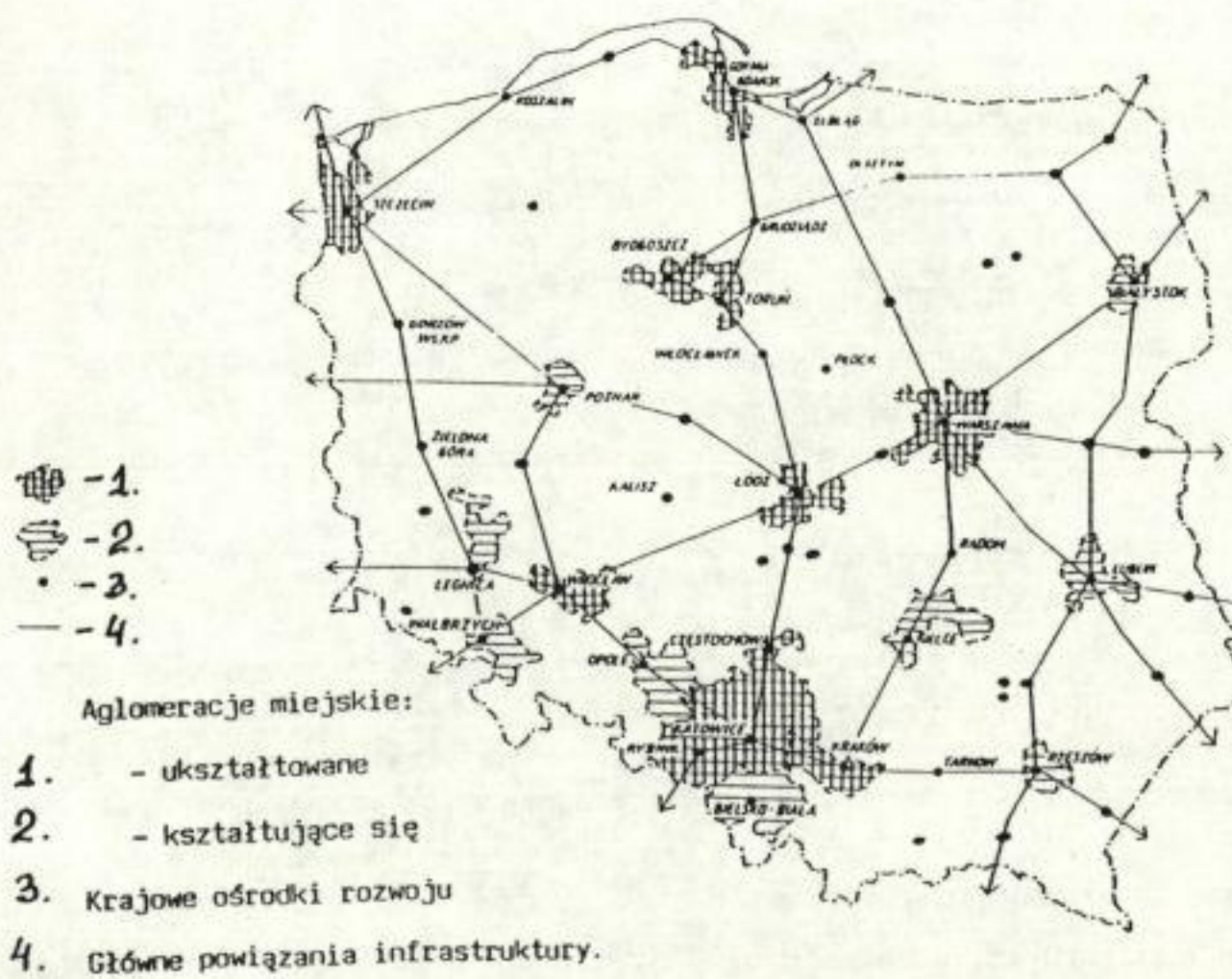


11. Obszary chronione.

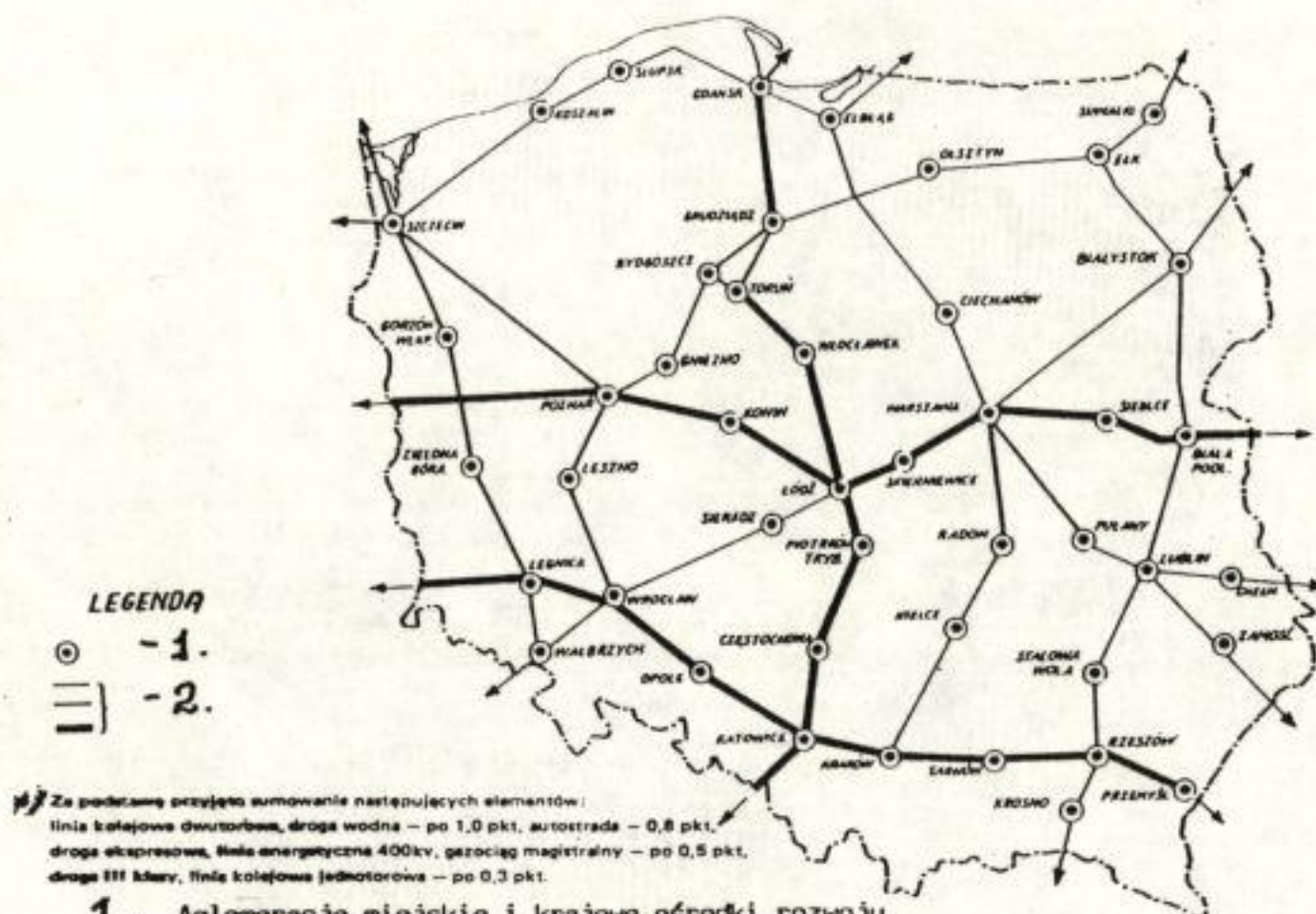


1. Obszary, na których w pierwszej kolejności należy realizować przyrodniczy system obszarów chronionych.
2. Obszary o najlepszych warunkach glebowych dla rolnictwa (80 pkt. wg. IUNG).

12. Sieć osadnicza.



13. Główne powiązania infrastruktury technicznej. Układ docelowy.



1. Aglomeracje miejskie i krajowe ośrodki rozwoju.

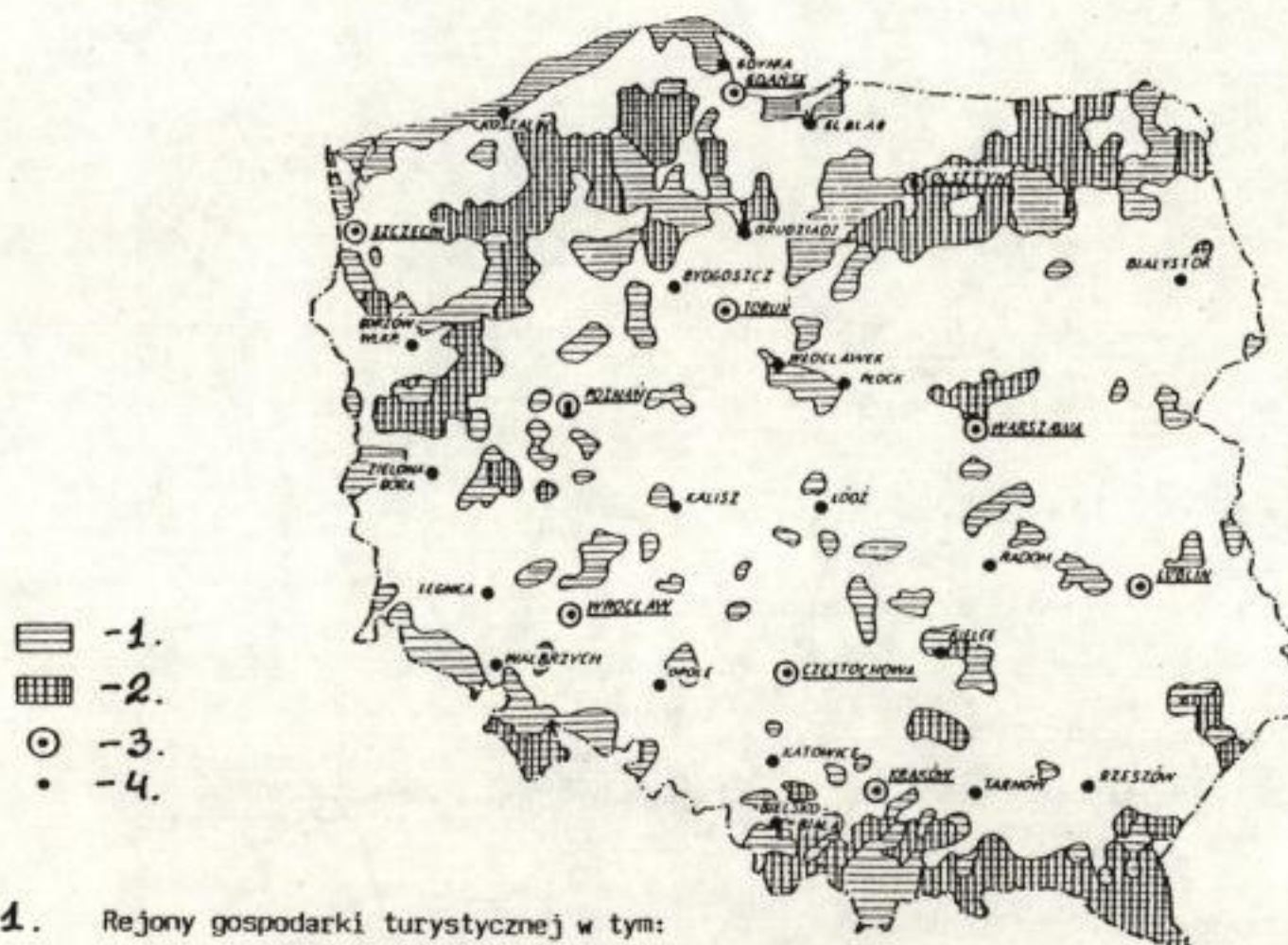
2. Zdolność przepustowa powiązań:

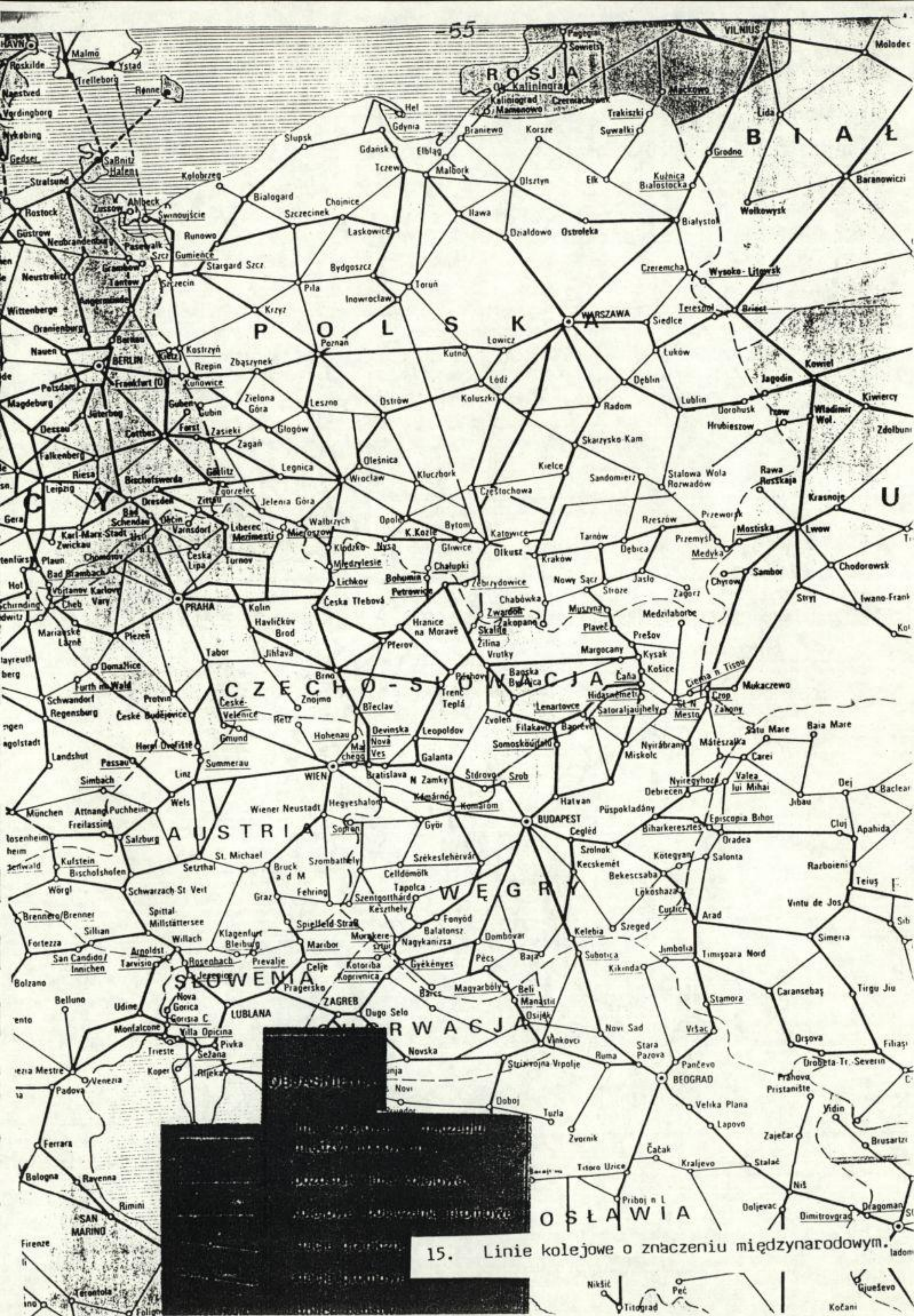
2 pkt.

2,5 + 3,5 pkt.

3,5 pkt.

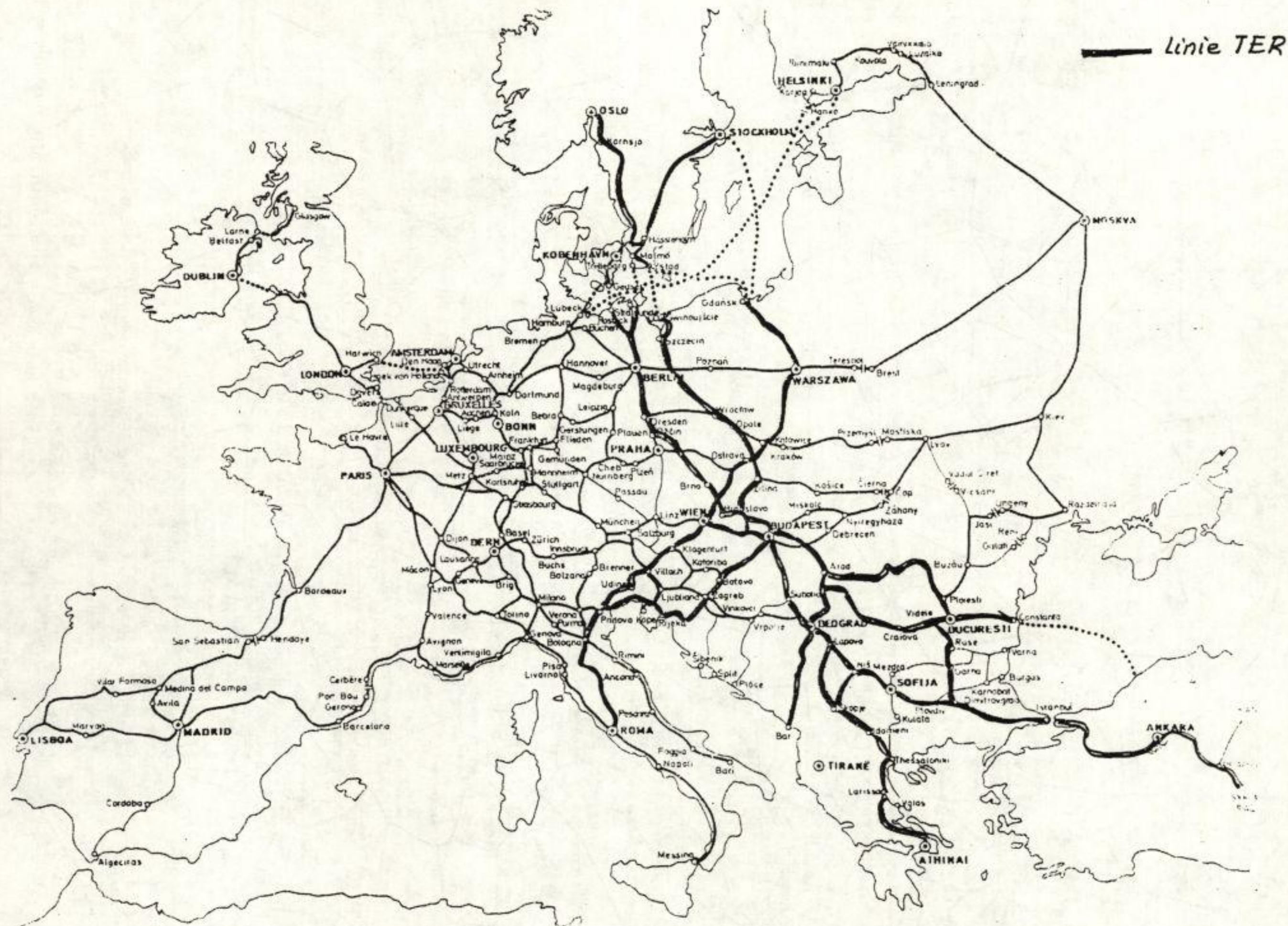
14. Obszary turystyczne.



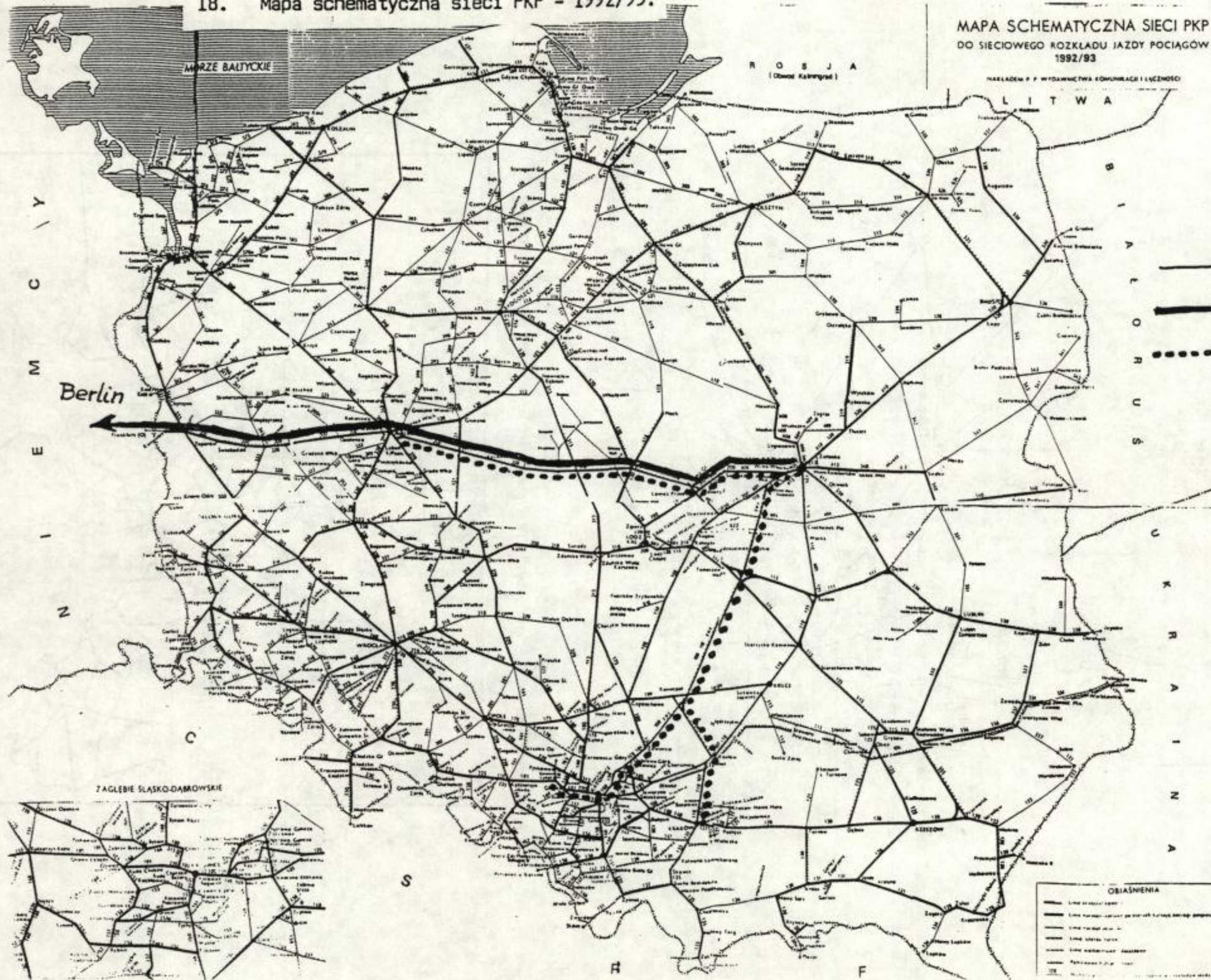


15. Linie kolejowe o znaczeniu międzynarodowym.

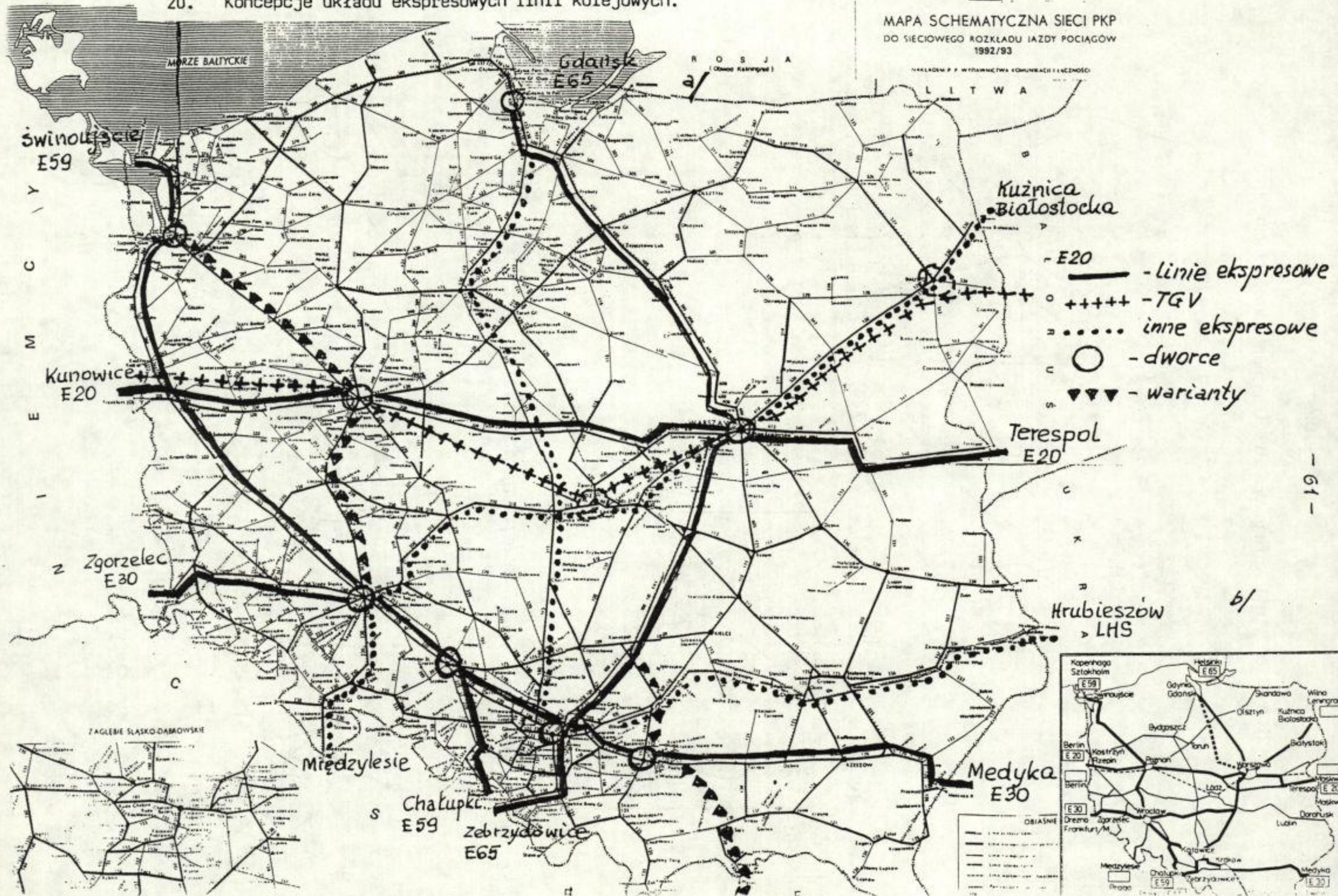
16. Linie kolejowe AGC w Europie (w tym linie TER)



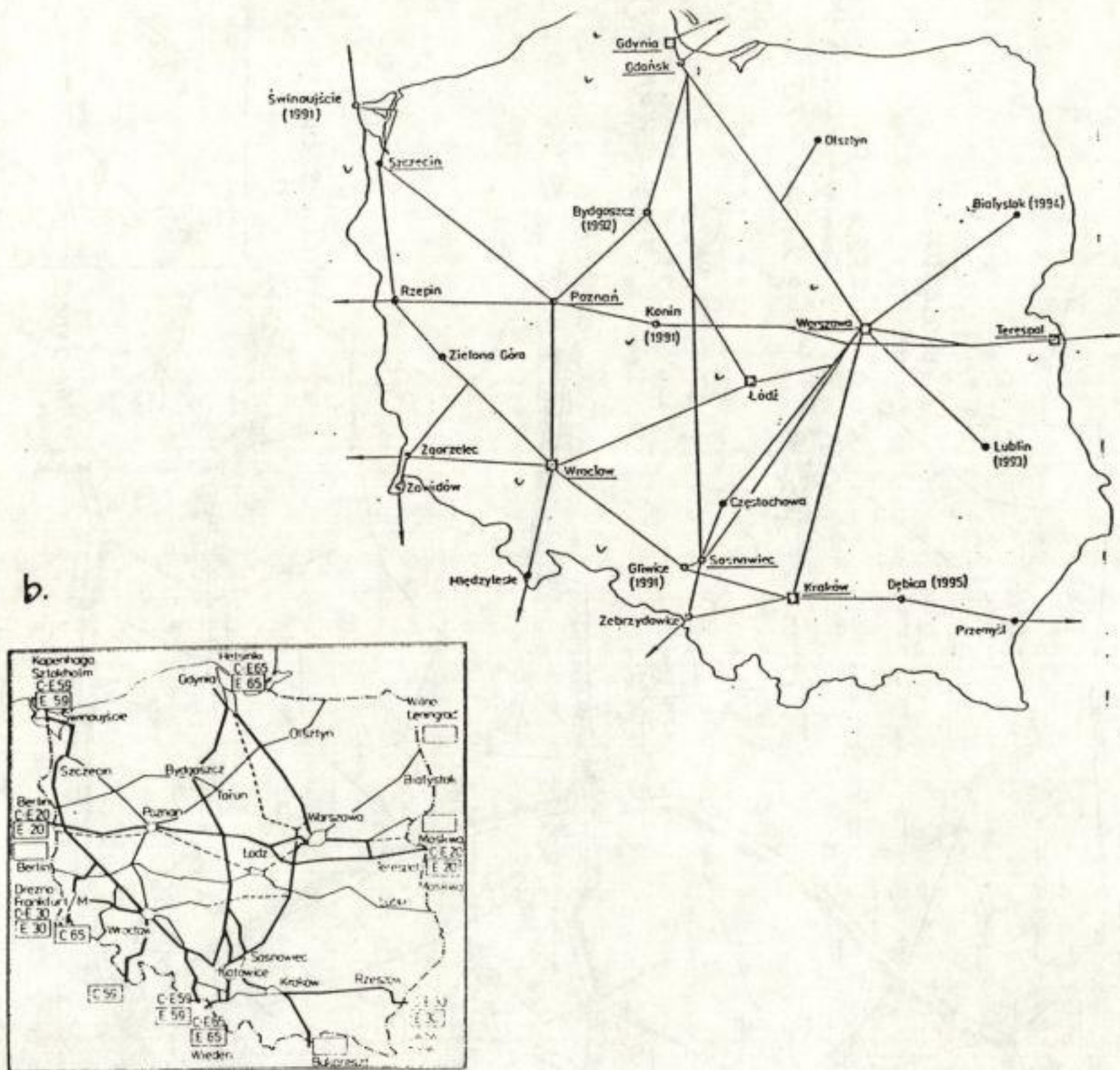
18. Mapa schematyczna sieci PKP - 1992/93.



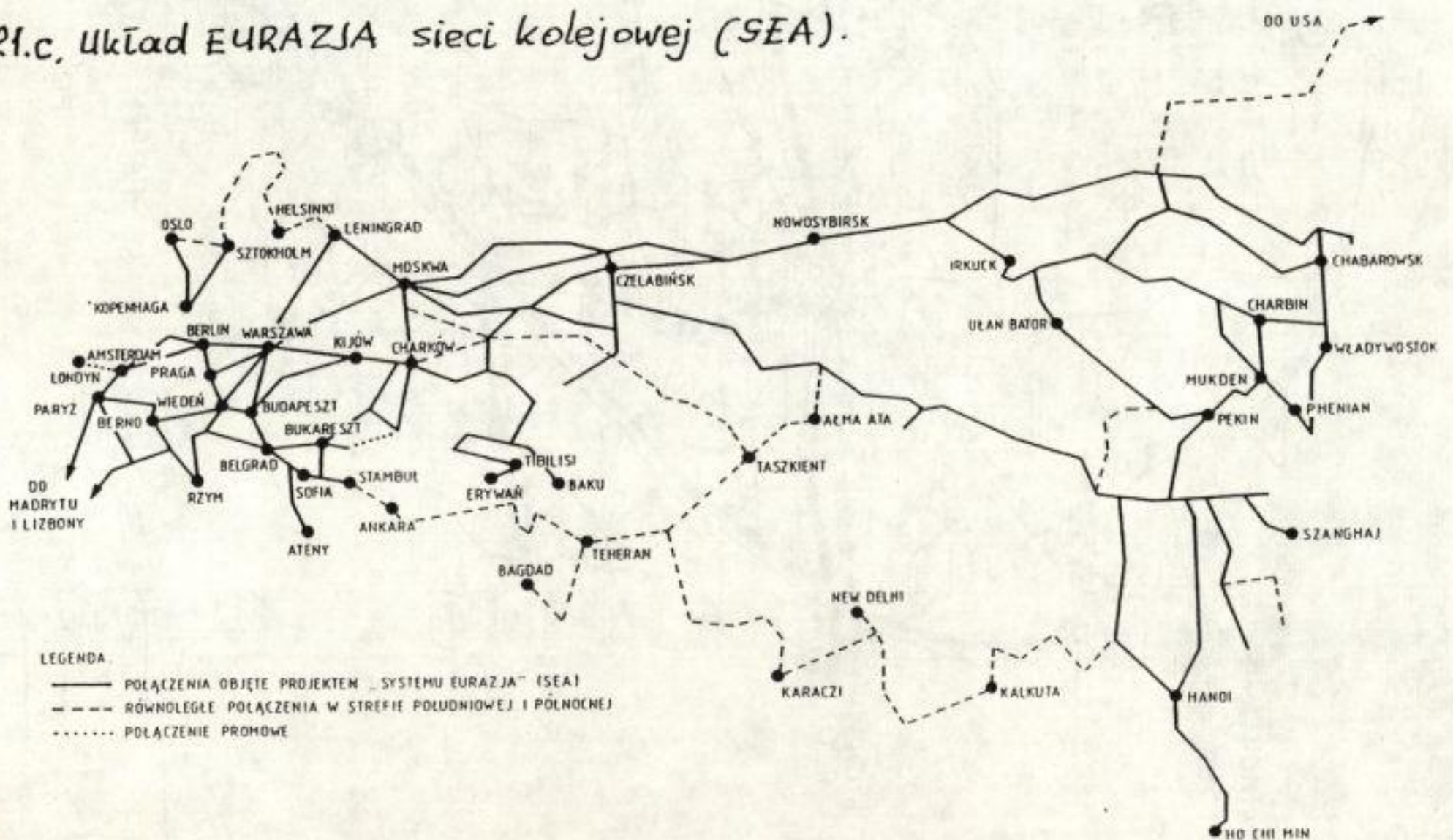
20. Konceptcje układu ekspresowych linii kolejowych.



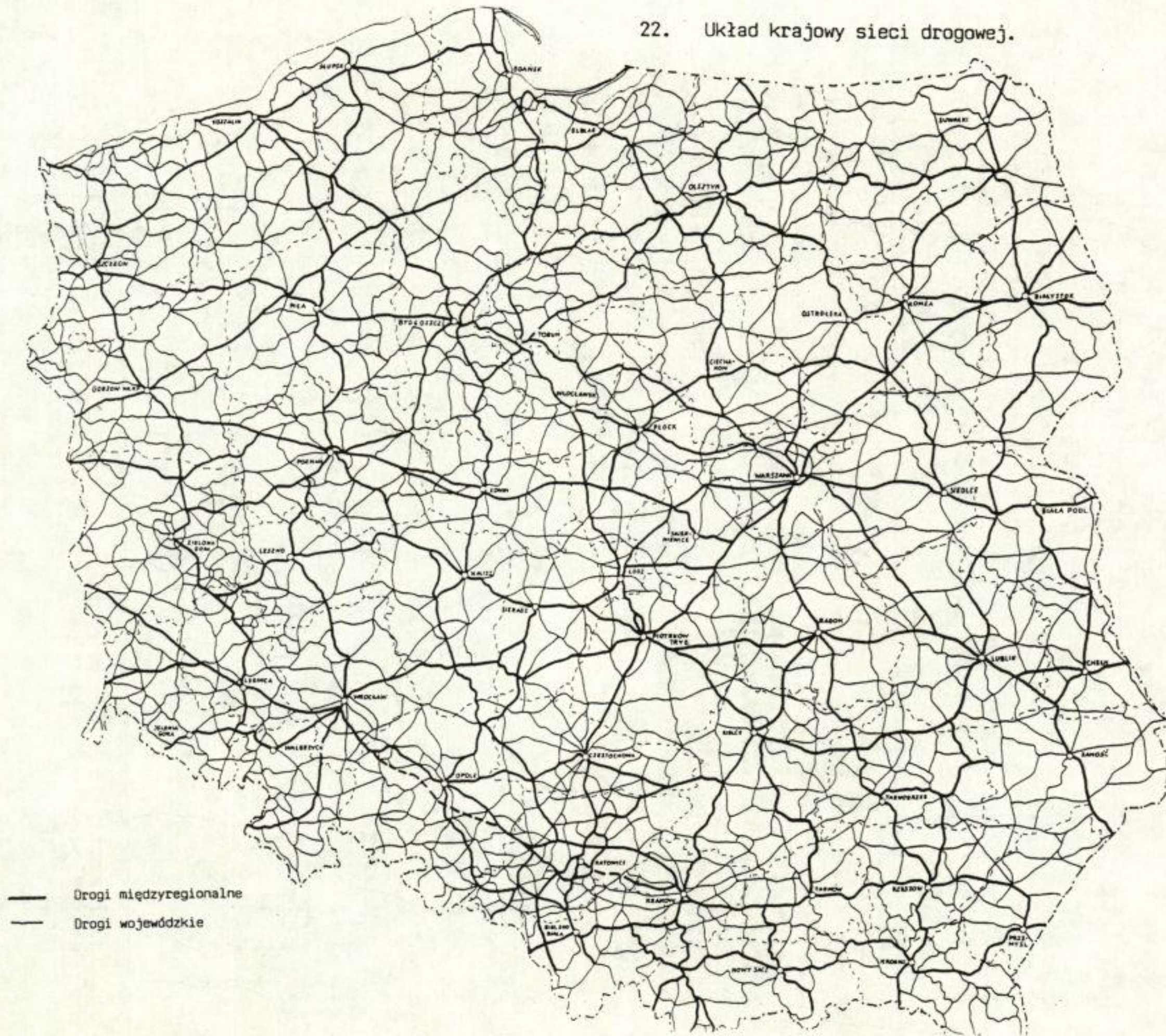
21.a. Sieć linii kolejowych dla transportu kombinowanego.



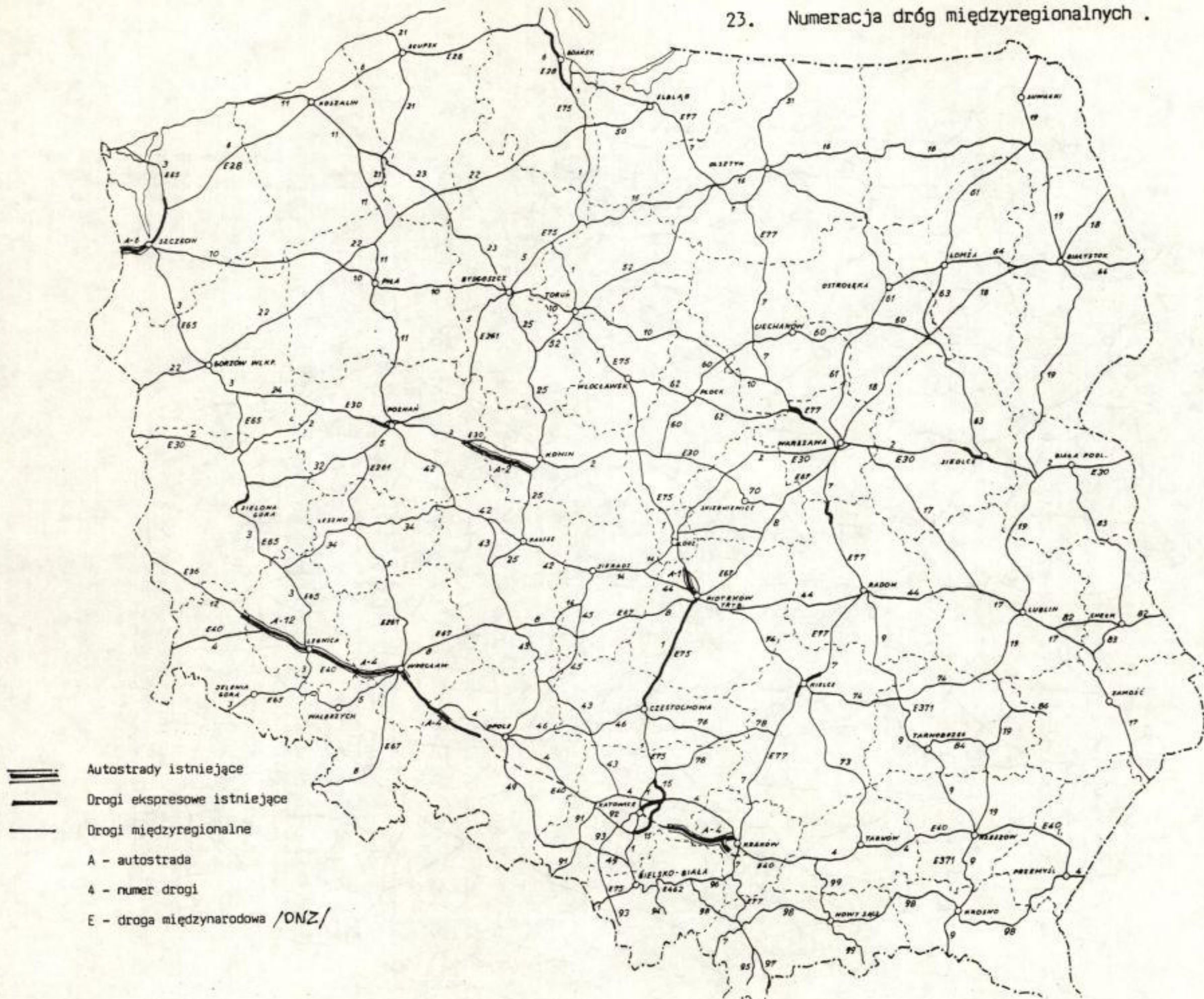
21.c. Układ EURAZJA sieci kolejowej (SEA).



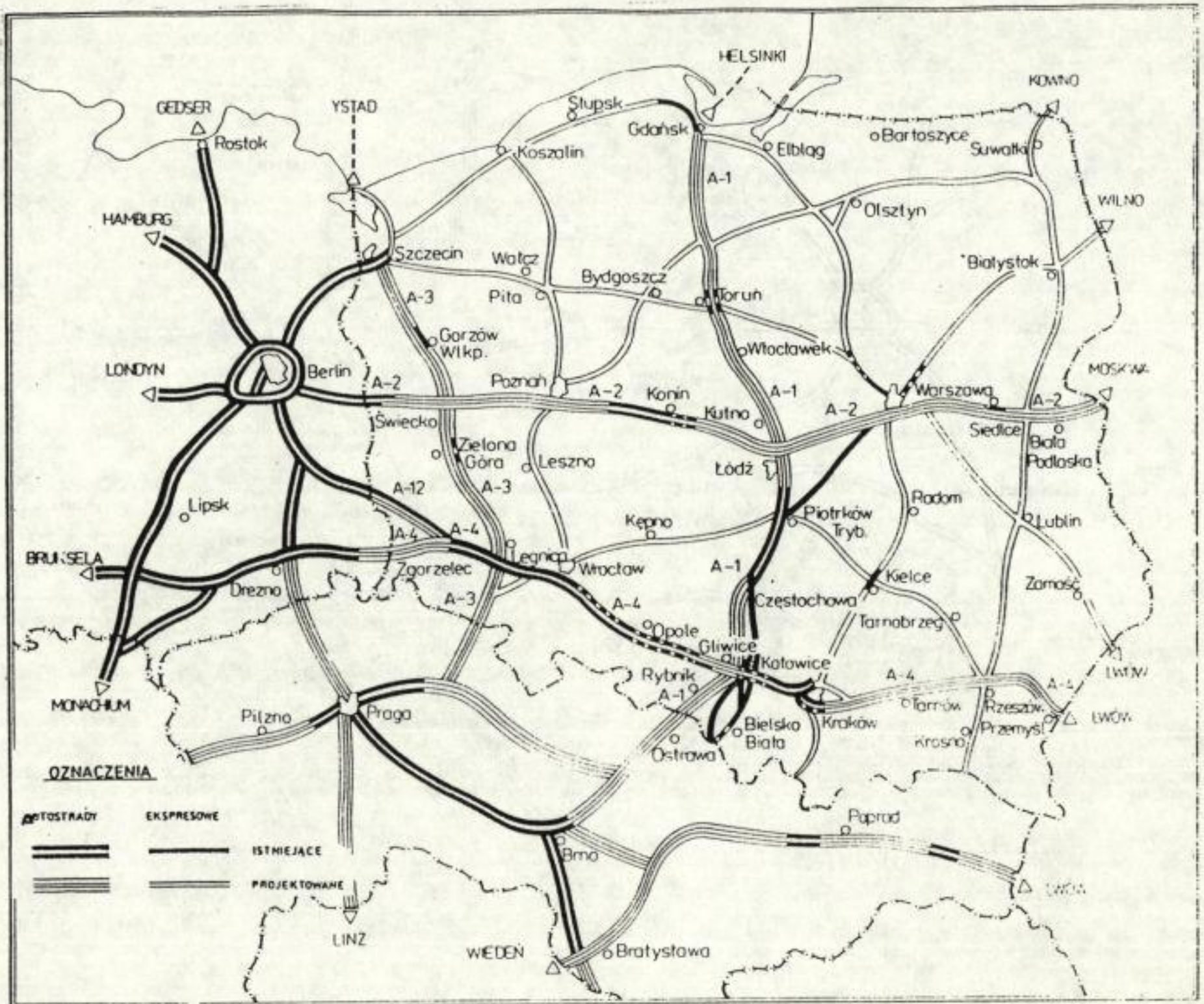
22. Układ krajowy sieci drogowej.



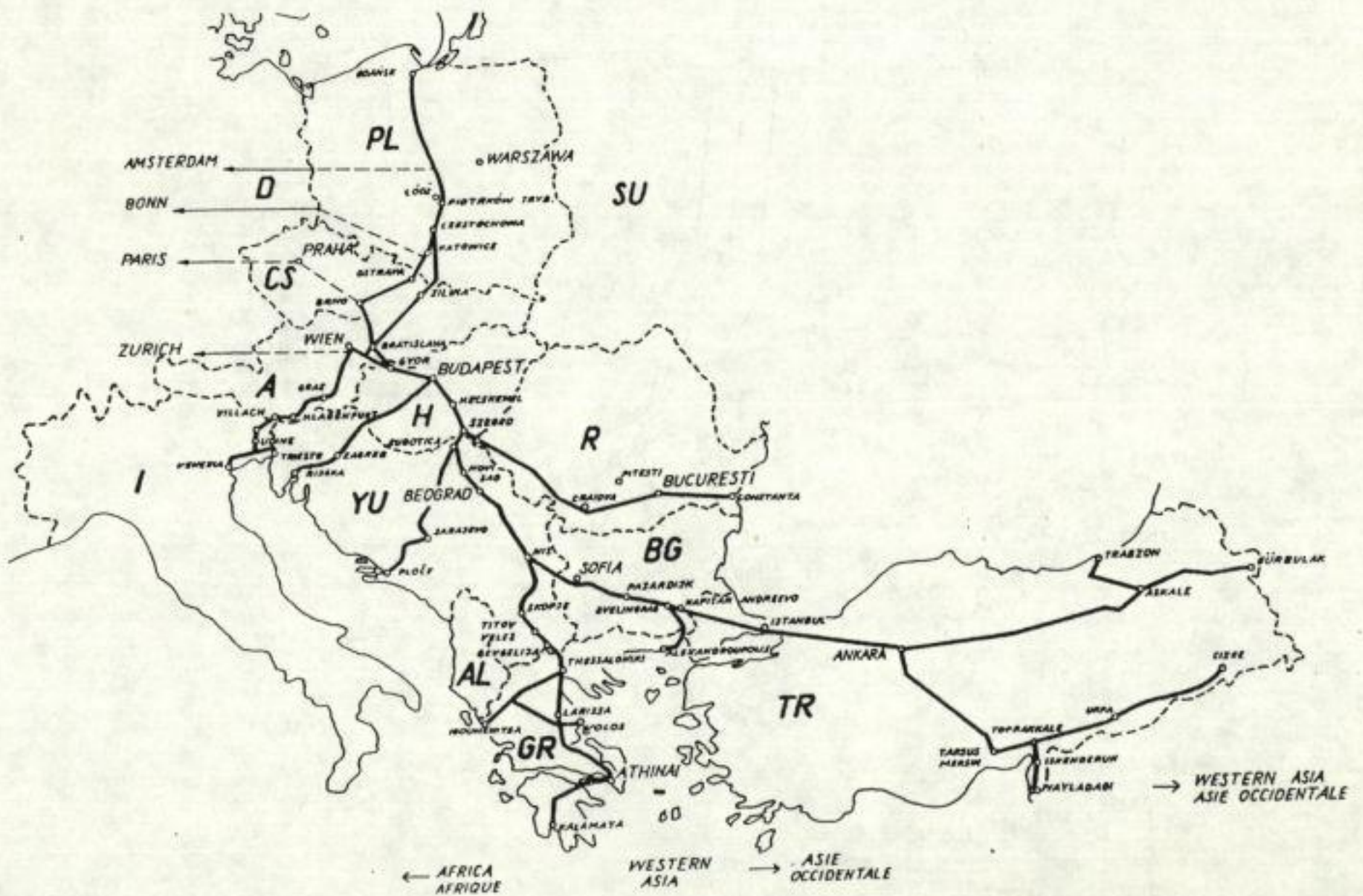
23. Numeracja dróg międzyregionalnych .



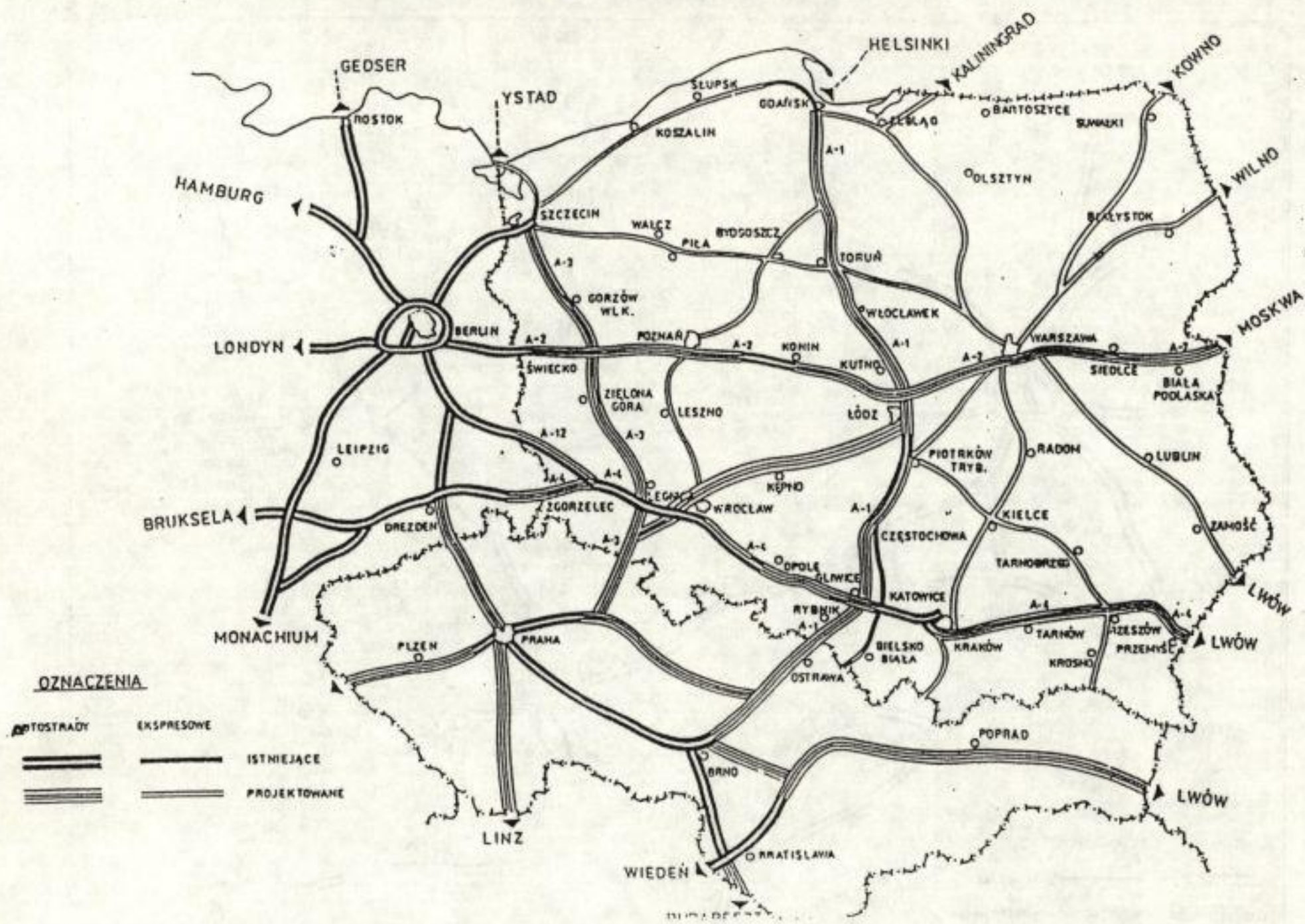
24. Planowany kierunkowy układ autostrad i dróg ekspresowych z 1985 r.



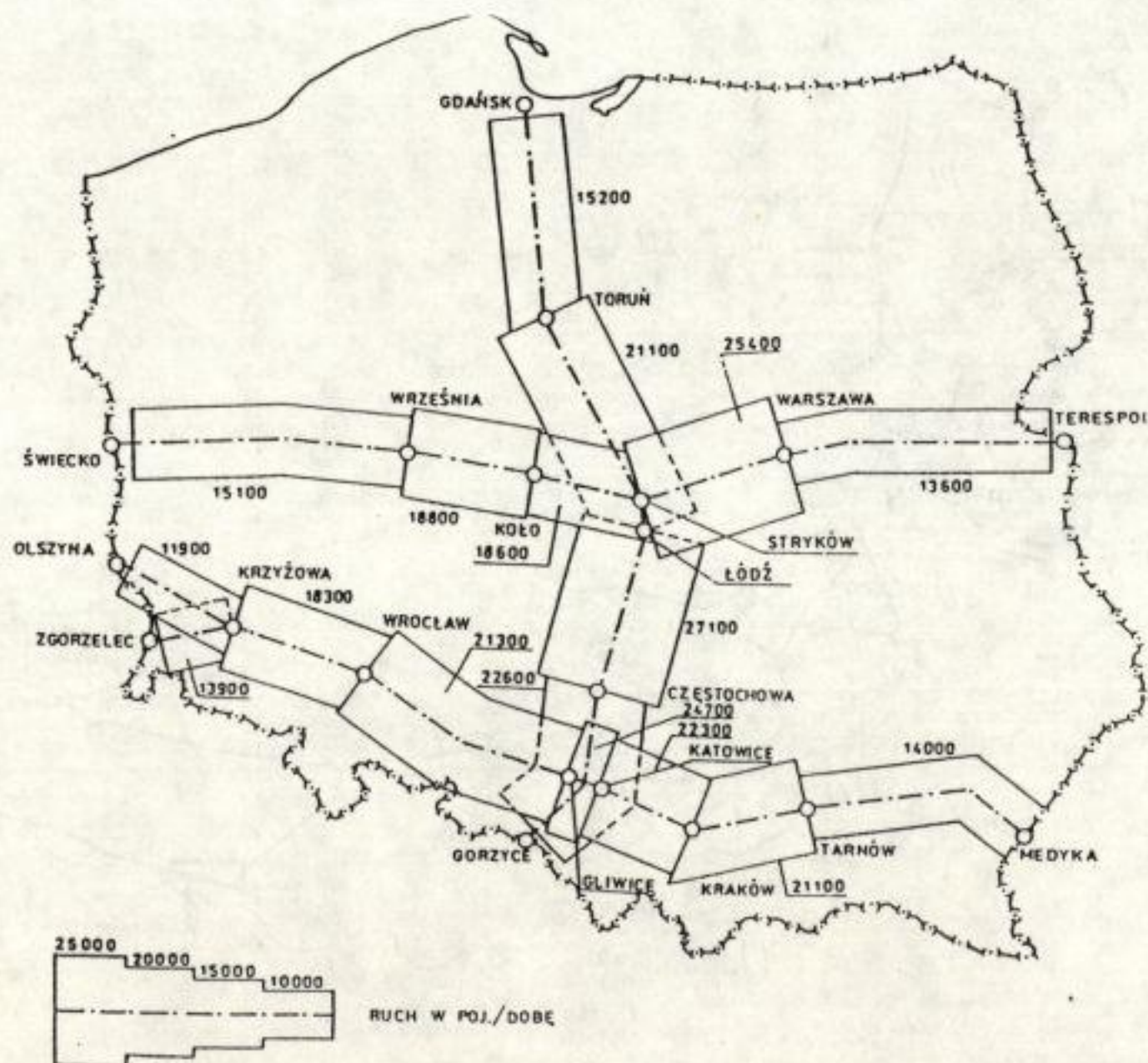
25. TEM - planowany przebieg autostrady Północ-Południe, - 1990 r.



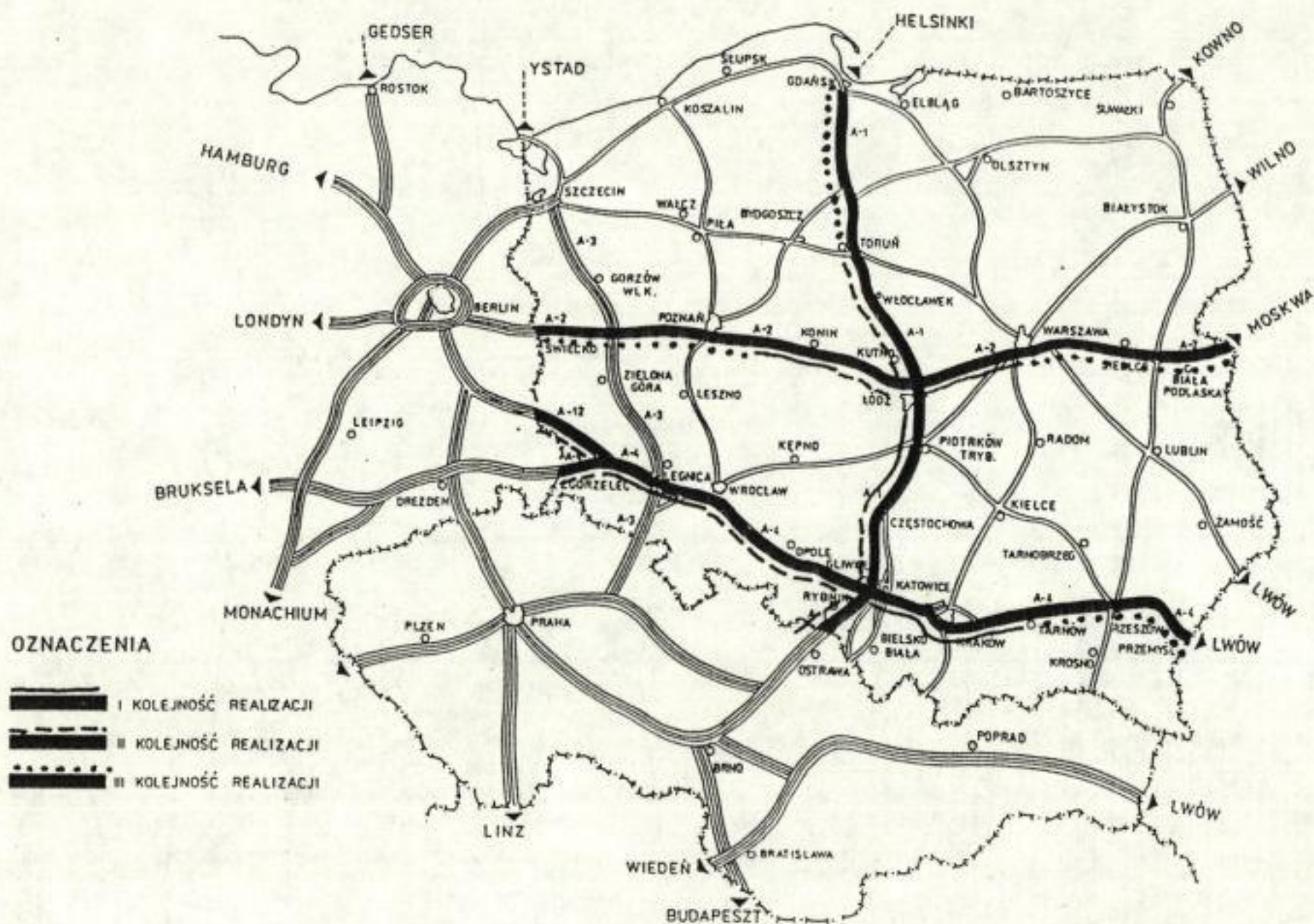
26. Planowany kierunkowy układ autostrad i dróg ekspresowych z 1991 r.



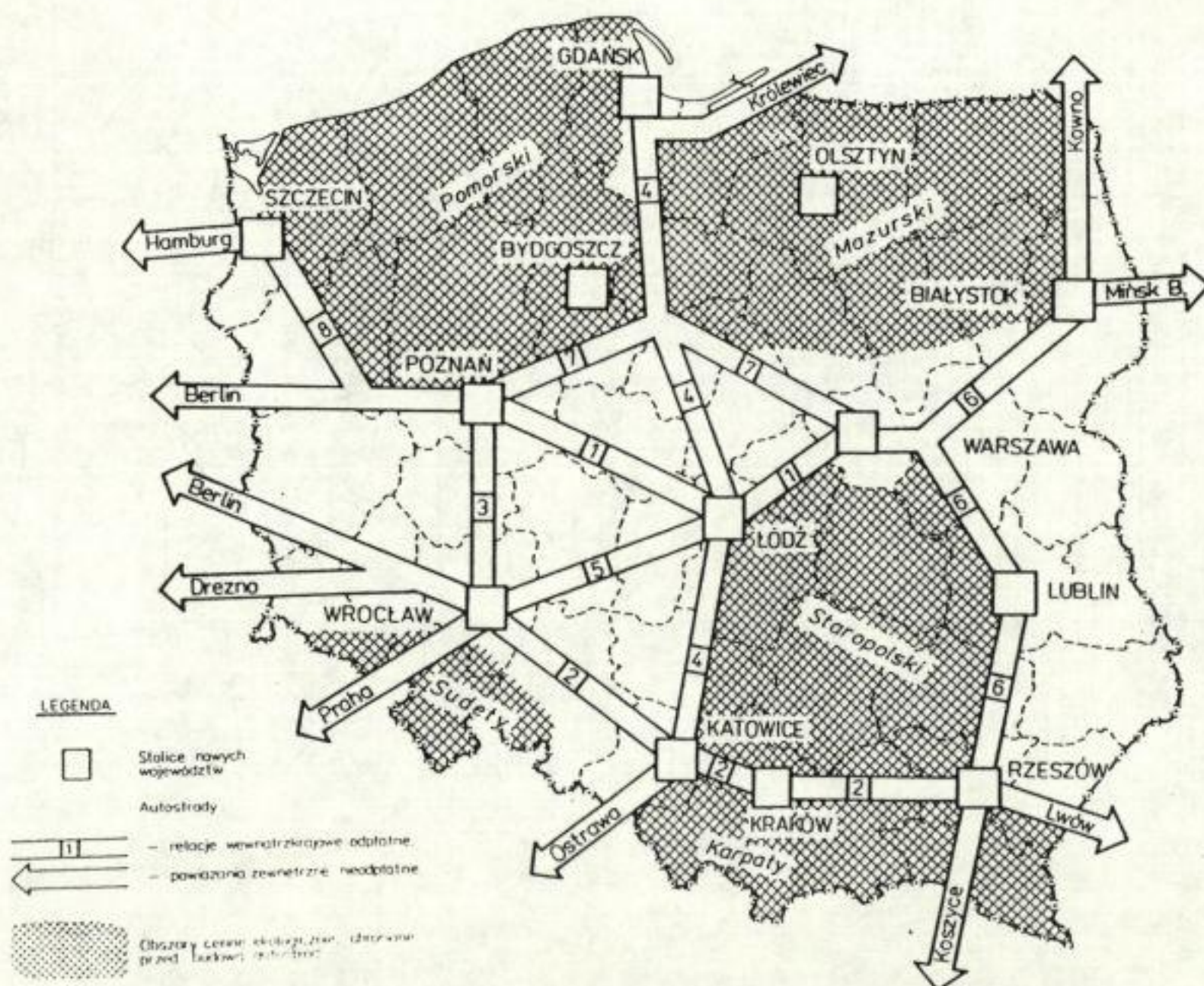
27. Prognoza ruchu dla głównych autostrad w Polsce w 2010 r.

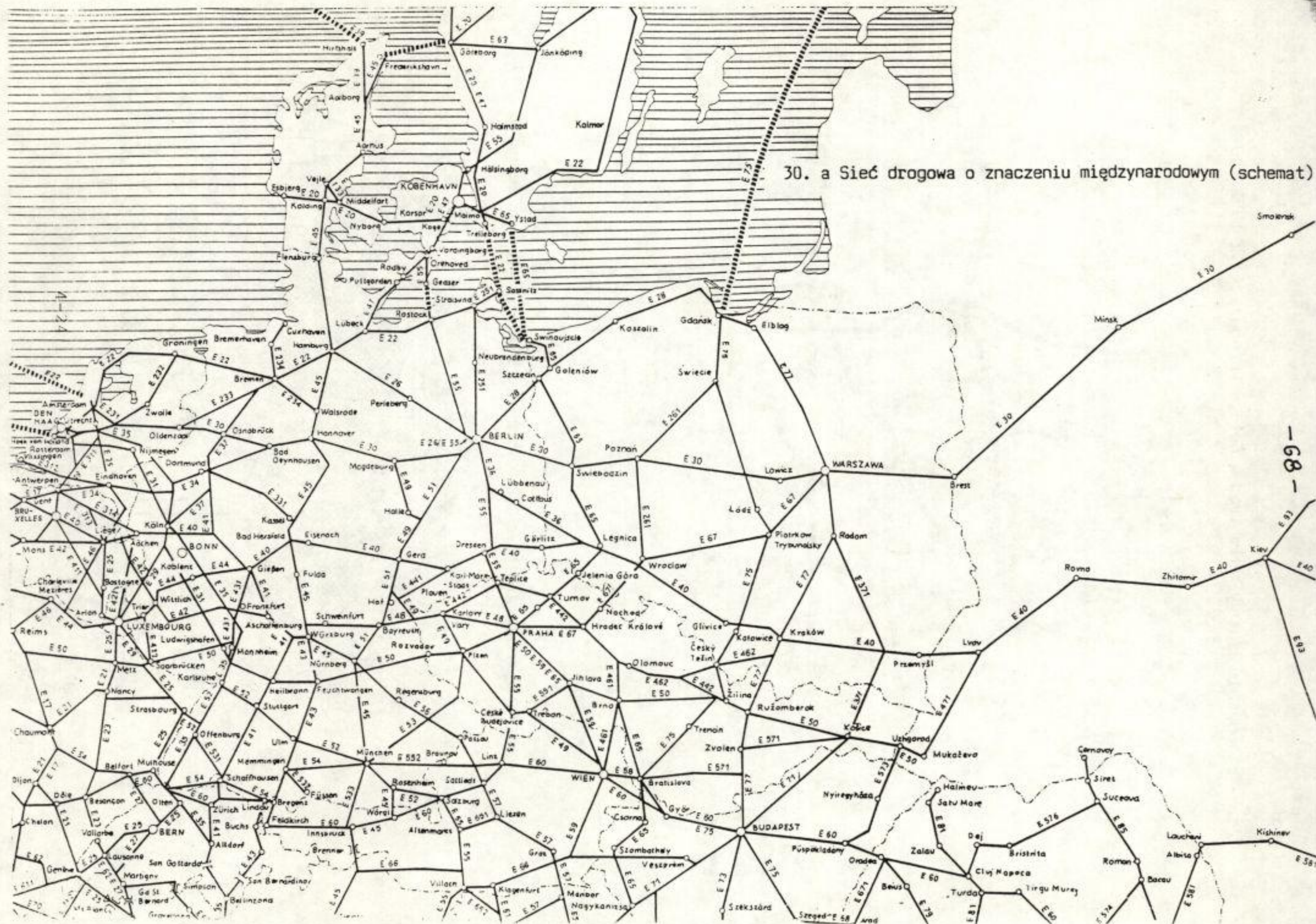


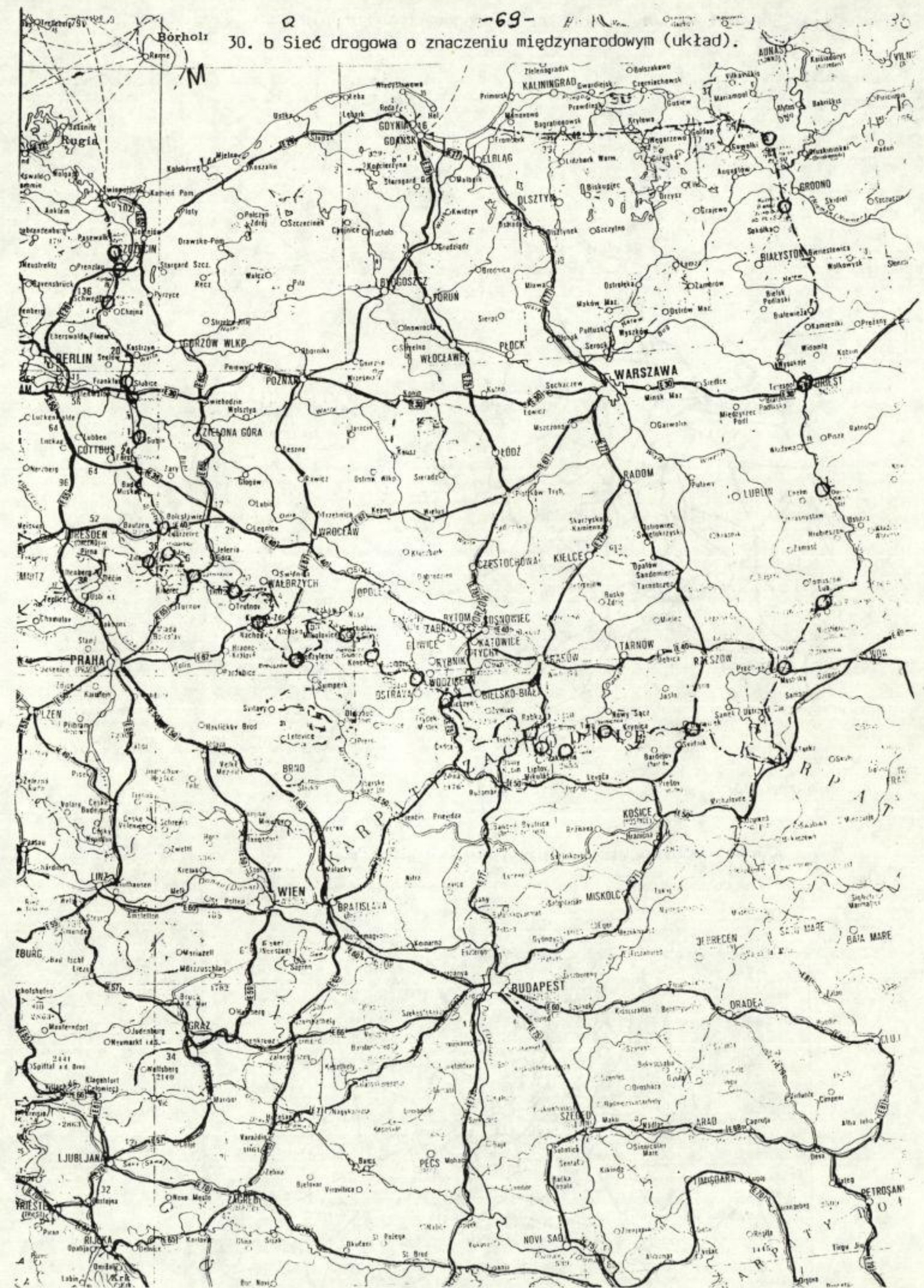
28. Etapowanie budowy autostrad w Polsce (propozycja z 1992 r.)



29. Koncepcja układu płatnych autostrad z 1992 r. (wg. K. Fiedorowicza).



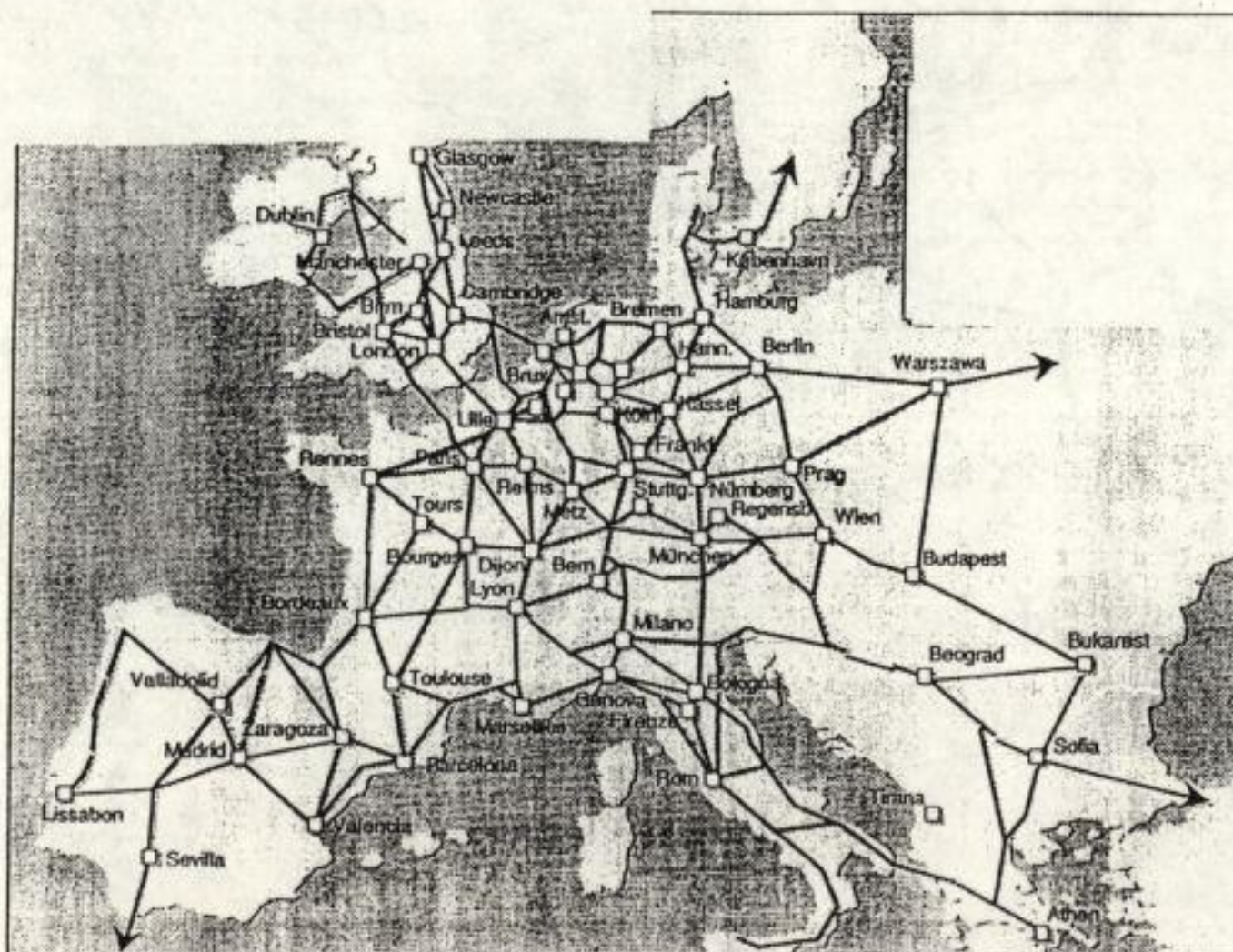




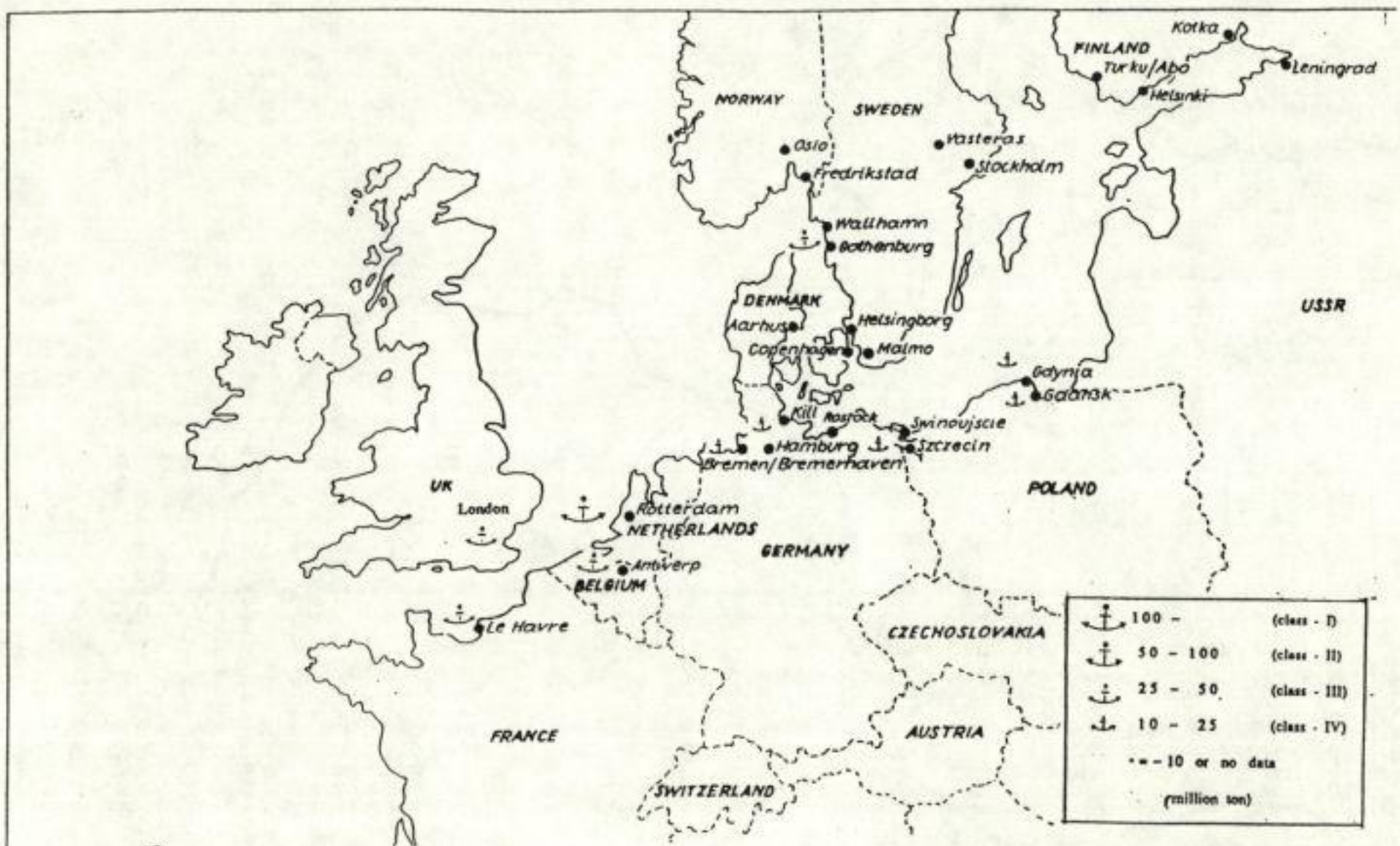
31. Schemat głównych korytarzy drogowych w Europie.



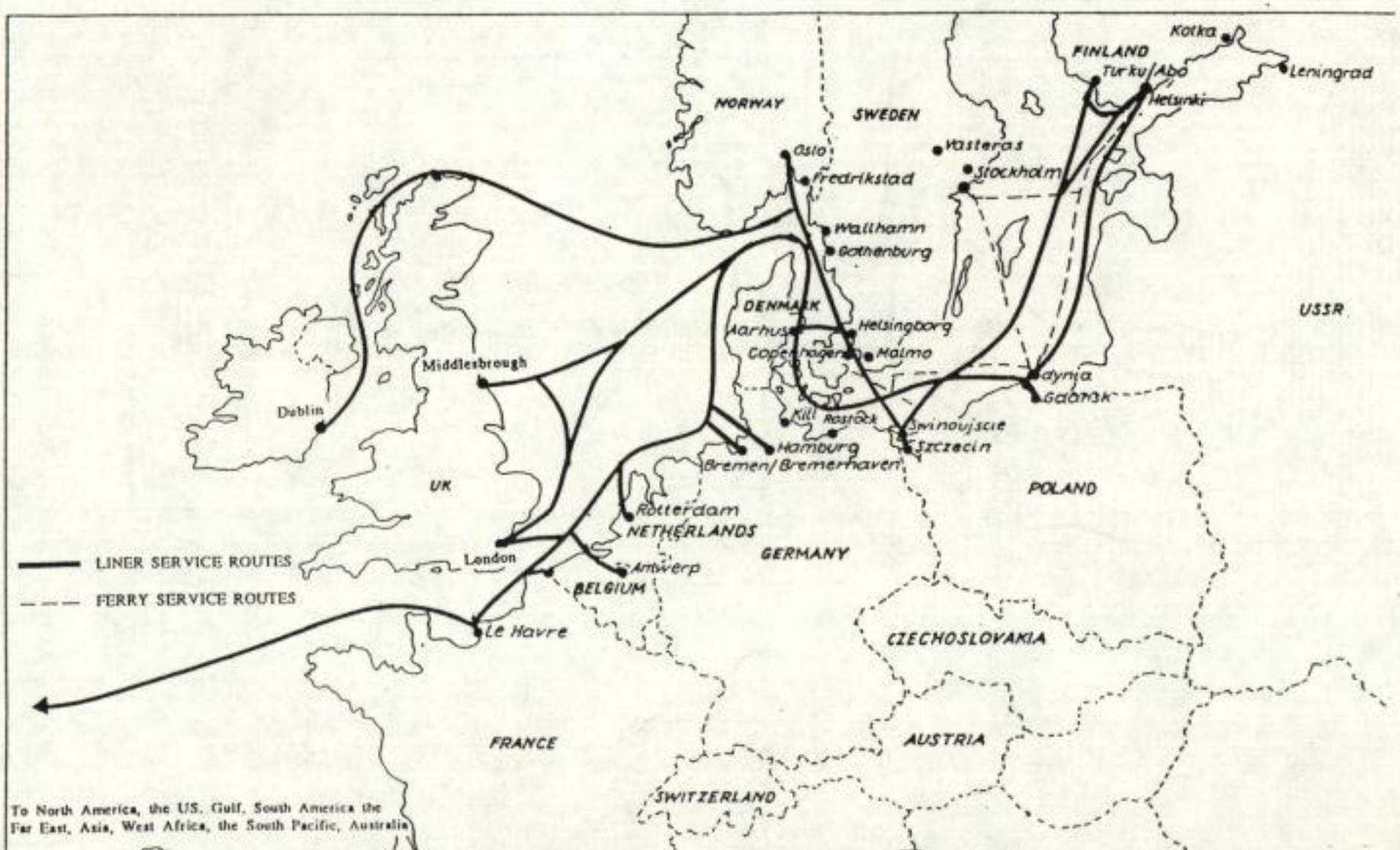
32. Schemat ogólnoeuropejskiego układu autostrad.



33. a. Głównie porty morskie w Europie Północnej.

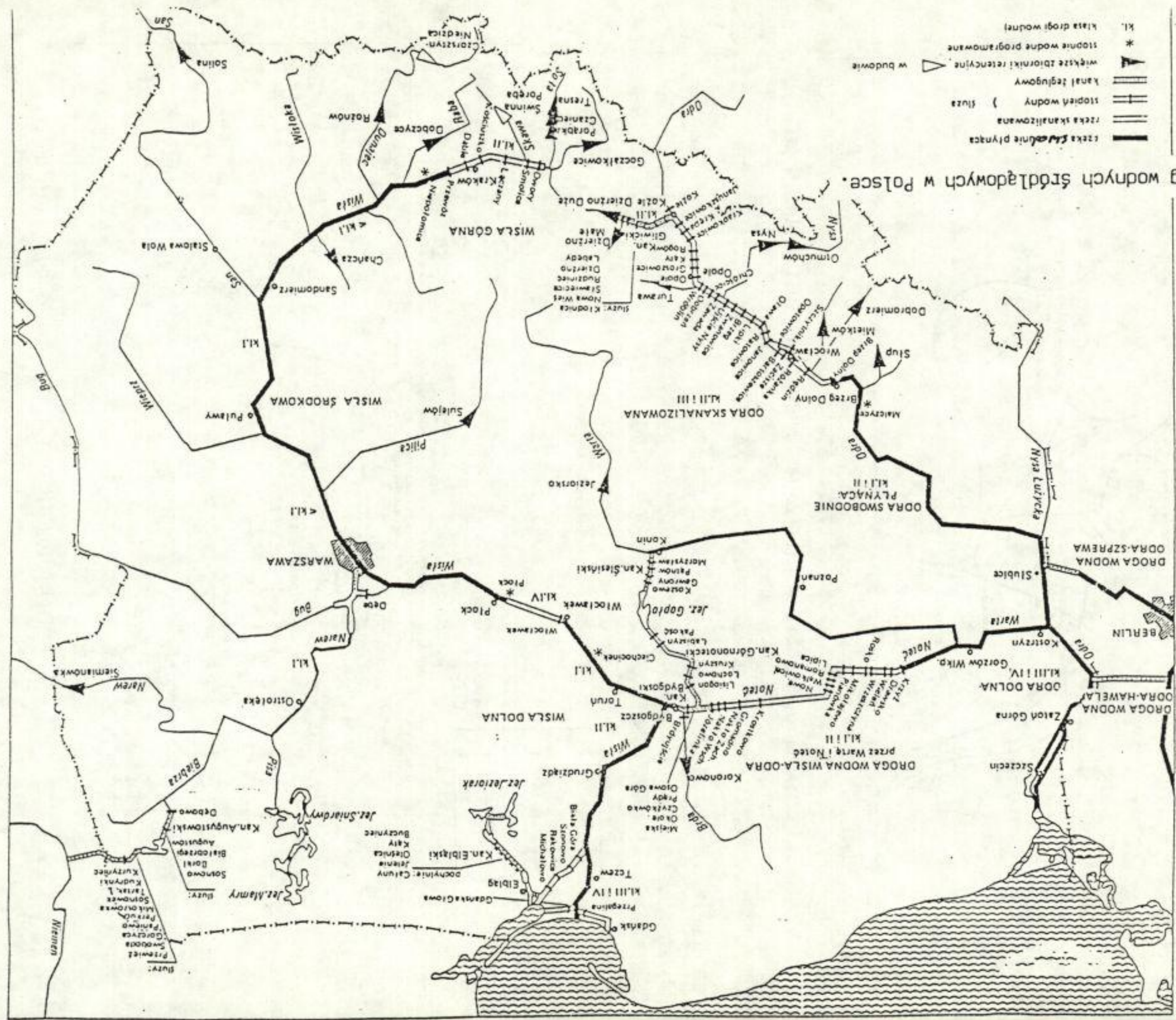


33. b. Głównie linie żeglugi morskiej polskich przedsiębiorstw.

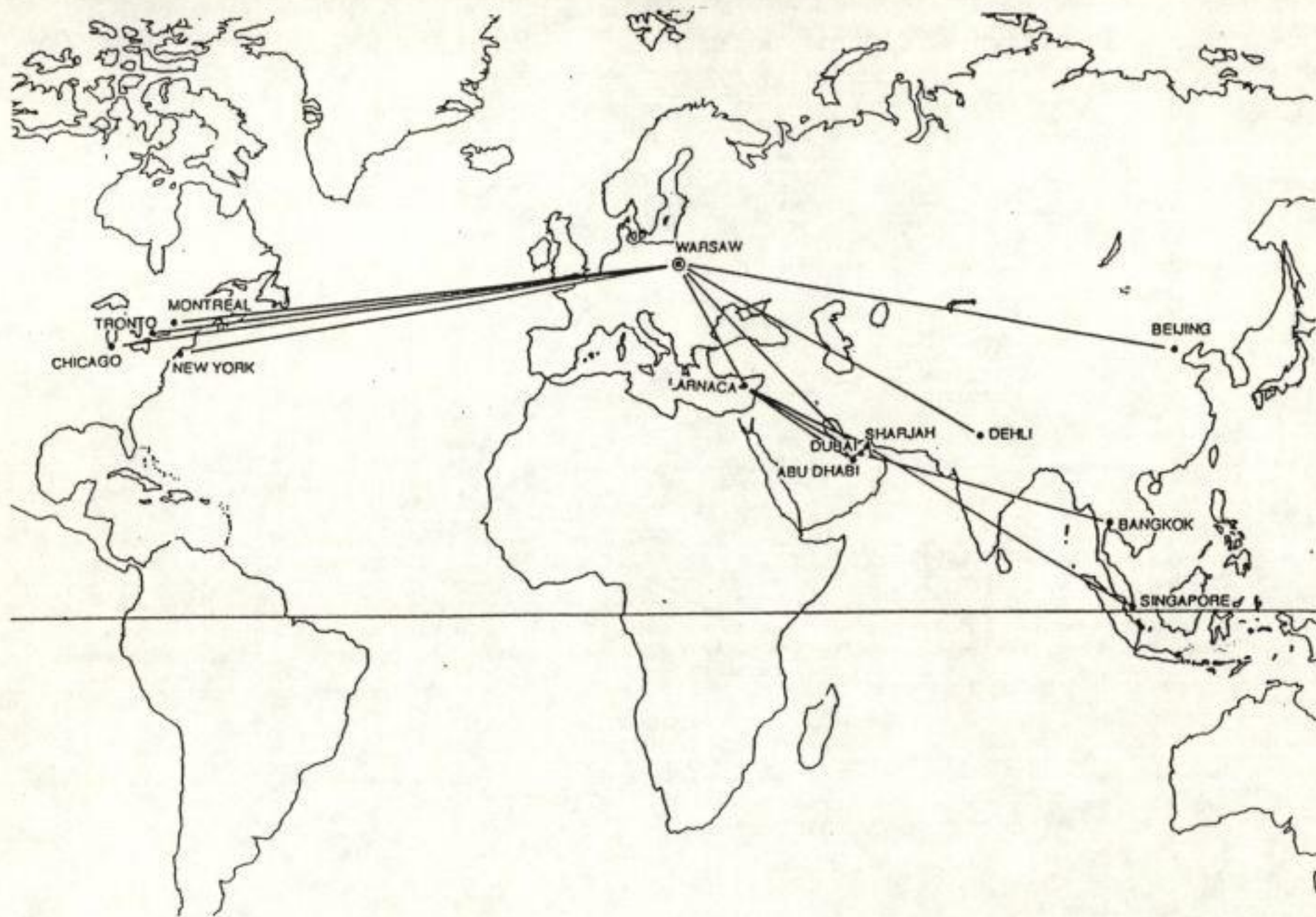


Schemat dróg wodnych śródlądowych w Polsce.

- rzeka skanalizowana
- rzeka skanalizowana
- stopień wodny (stopień)
- kanał żeglowny
- ▲ większe zbiorniki retencyjne w budowie
- * stopnie wodne programowane
- kl. klasa drogi wodnej



37. Międzykontynentalne połączenia lotnicze Polski.



38. Rurociągi naftowe.

