



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO-OBRONNY

KATEDRA GEOGRAFII WOJENNEJ

STUDIUM WOJSKOWO-GEOGRAFICZNE BIAŁORUSI

/Kryptonim GEOGRAFIA-2/

1-2
BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
63898

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

S/2623



05-002623-001-0



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO-OBRONNY

KATEDRA GEOGRAFII WOJENNEJ

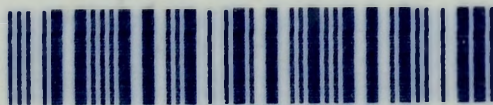
STUDIUM WOJSKOWO-GEOGRAFICZNE BIAŁORUSI

/Kryptonim GEOGRAFIA-2/

1-2
BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
63898

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

S/2623



05-002623-001-0

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO-OBRONNY
KATEDRA GEOGRAFII WOJENNEJ



STUDIUM WOJSKOWO-GEOGRAFICZNE BIAŁORUSI

(Kryptonim GEOGRAFIA-2)



WARSZAWA

1994

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
Rozdział 1. WIADOMOŚCI OGÓLNE	5
1.1. Podstawowe dane geograficzne	5
1.2. Zarys historyczny	7
1.3. Znaczenie strategiczne	12
Rozdział 2. WARUNKI FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	13
2.1. Podział fizycznogeograficzny teryto- rium	13
2.2. Ukształtowanie terenu	17
2.3. Wody śródlądowe	33
2.4. Roślinność	46
2.5. Grunty	50
2.6. Klimat	54
Rozdział 3. LUDNOŚĆ I OSADNICTWO	61
3.1. Podział administracyjny	61
3.2. Stan i struktura ludności	64
3.3. Skład narodowościowy ludności	68
Rozdział 4. WARUNKI EKONOMICZNE	72
4.1. Surowce naturalne	72
4.2. Przemysł	75
4.3. Rolnictwo	83

Zespół autorski:

Kierownik zespołu:

plk prof.dr hab. Julian SKRZYP

Członkowie zespołu:

1. plk dr Zbigniew LACH

2. plk w st.spocz.prof.dr hab. Zdzisław MONDRZYCKI

3. plk dr hab. Stanisław STAŃCZUK

4. plk dr Julian BUŁAWA

Prace techniczne:

Anna GŁOGOWSKA



Rozdział 5. ELEMENTY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I MILITARNEJ	90
5.1. Sieć drogowa	90
5.2. Transport kolejowy	93
5.3. Pozostałe gałęzie transportu	93
5.4. Sieć lotniskowa, obiekty <u>Koszarowe</u> i inne	101
Rozdział 6. ANALIZA PORÓWNAWCZA POTENCJAŁU GOSPODARCZO- OBRONNEGO BIAŁORUSI	104
BIBLIOGRAFIA	121

WSTĘP

Opracowanie niniejsze jest częścią tematu naukowo-badawczego pt. GEOGRAFIA WOJENNA POLSKI I KRAJÓW SĄSIEDNICH. Wykonane zostało na potrzeby perspektywicznego modelu systemu obronnego Polski. Może być także wykorzystane do opracowania materiałów szkoleniowych niezbędnych w procesie dydaktycznym AON. Składa się z sześciu rozdziałów.

Rozdział pierwszy zawiera podstawowe informacje o Białorusi, tj. dane geograficzne, zarys historii i znaczenie strategiczne.

Rozdział drugi poświęcono charakterystyce warunków fizycznogeograficznych. Jest to opis środowiska geograficznego Białorusi z jednoczesną jego oceną pod kątem możliwości prowadzenia działań bojowych.

W rozdziale trzecim przedstawiono problematykę ludnościową i osadnictwo.

Rozdział czwarty dotyczy bazy ekonomicznej. Przedstawiono w nim charakterystykę i rozmieszczenie surowców, okręgów i ośrodków przemysłowych oraz rolnictwa. Jednak ze względu na utrudniony dostęp do informacji dotyczących niektórych dziedzin gospodarki narodowej ich charakterystyka jest zróżnicowana pod względem szczegółowości opisu.

Rozdział piąty zawiera elementy infrastruktury technicznej i militarnej, czyli drogi samochodowe, linie kolejowe, drogi wodne śródlądowe, rurociągi, lotniska i obiekty koszarowe.

W rozdziale szóstym podjęto próby oceny potencjału gospodarczo-obronnego Białorusi. Chodzi tu jednak nie o ocenę bezwzględną, lecz porównawczą, w celu wyodrębnienia obszarów o największym potencjale gospodarczo-obronnym. Ocena ta, ze względu na brak szczegółowych i wiarygodnych informacji, ma jedynie charakter orientacyjny.

Rozdział 1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

1.1. Podstawowe dane geograficzne

Białoruś¹ leży w zachodniej części Niżu Zachodniorosyjskiego wchodzącego w skład Niżu Wschodnioeuropejskiego. Rozciągłość południkowa terytorium Białorusi wynosi 560 km, a równoleżnikowa 650 km². Podstawowe dane geograficzne tego państwa przedstawia tabela 1.1.

Ogólna długość granic państwowych (wyłącznie lądowych) wynosi 3434 km, w tym: z Polską 408 km (11,9%), Ukrainą 1060 km (30,9%), Rosją 1208 km (35,2%), Łotwą 168 km (4,9%) i Litwą 590 km (17,2%).

Krajobraz Białorusi tworzą rozległe równiny, pocięte siecią rzeczna, łagodnie faliste wzgórza, lasy i jeziora oraz bagna i łąki. Ponad 60% obszaru kraju leży na wysokości 100 - 200 m n.p.m.³ Białoruś pozbawiona jest dostępu do morza, nie występują na jej terytorium góry. Wzniesienia rzadko przekraczają 300 m n.p.m. i występują jedynie w pasie wyżyn przebiegających równoleżnikowo przez środkową część kraju.

Charakterystycznym obszarem na Białorusi jest Nizina Poleska, obejmująca niemal całą białoruską część dorzecza Prypeci. Nizina ta, zwana Polesiem, jest pocięta dużą liczbą rzek, które mają leniwy i zawiły bieg, nisko i słabo zarysowane koryta, liczne rozgałęzienia, ramiona i starorzecza oraz bagnistą i stale nawadnianą dolinę. Z tego powodu jest ona obszarem trudno dostępnym, co miało istotne znaczenie w historii rozwoju tych ziem.

¹Pełna nazwa Białorusi brzmi Republika Białoruś.

²Białoruś leży między 51°14' a 56°10' szerokości geograficznej północnej i 23°11' a 32°45' długości geograficznej wschodniej.

³Najwyższa wysokość obszaru kraju wynosi 346 m n.p.m., a najniższa 85 m n.p.m.

Tabela 1.1.

Podstawowe dane o Białorusi

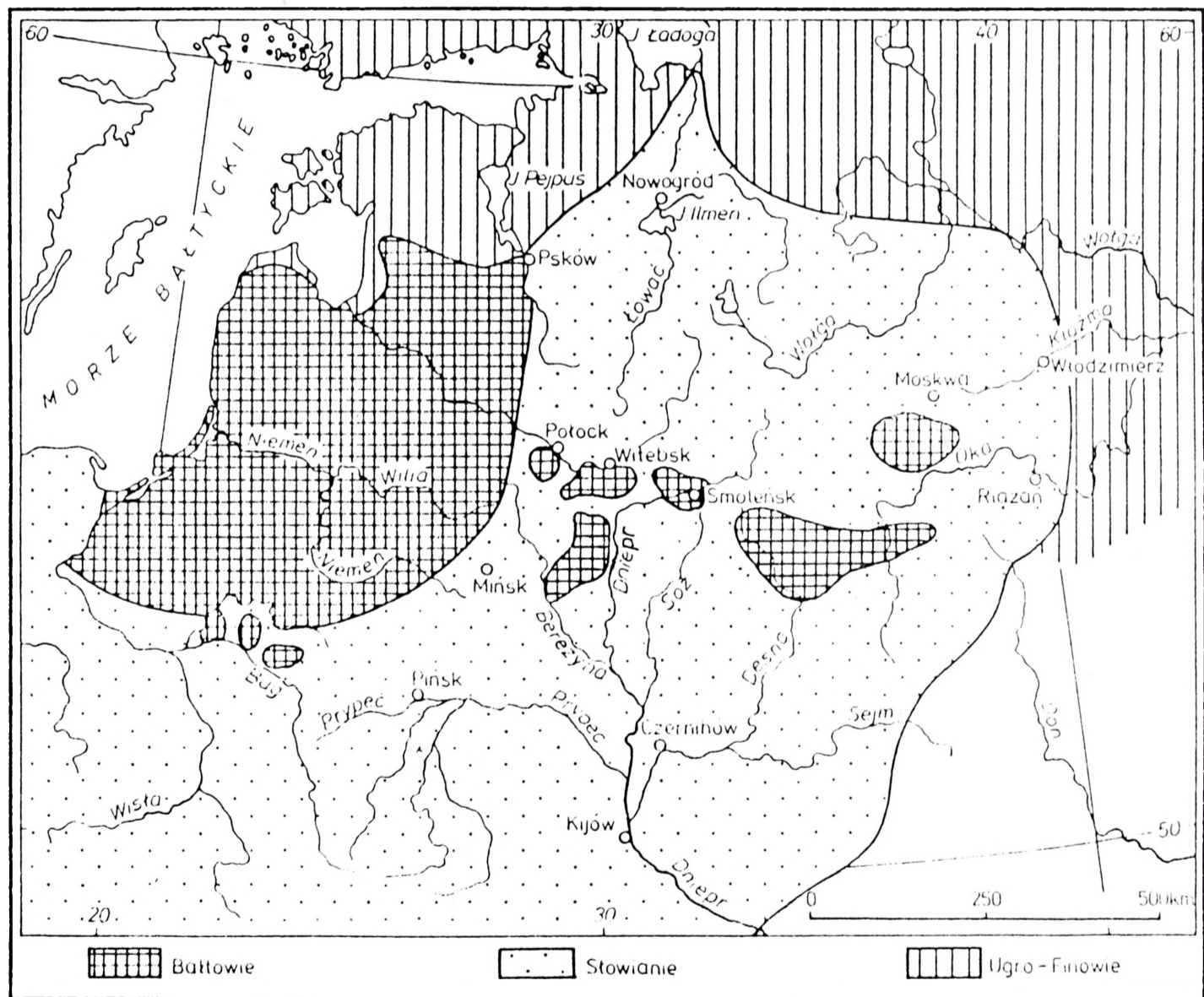
Użytkowanie gruntów według stanu na 1.01.1993 r.							
Terytorium ogółem w km ²	w tym:						
	użytki rolne					lasy w km ² /w %	pozostałe
	razem w km ² w %	w tym:					
		grunty orze ² w km ² w %	uprawy wieloletnie ² w km ² w %	łąki w km ² w %	pastwiska w km ² w %		
207 595	93911 45,2	60843 64,8	1765 1,9	13114 14,0	18189 19,4	74154 35,7	39530 19,1
Dane ekonomiczne według stanu na 1992 r.							
Produkt krajowy brutto (PKB) w mld USD	PKB na 1 miesz. w tys. USD	Produkt krajowy ¹⁾ brutto w stosunku do 1989 r. spadek w %	Obroty handlu zagranicznego				
			import w mln USD	eksport w mln USD	saldo w mln USD		
30,1	2,9	- 21	751	1061	310		
1) Dotyczy 1993 r.							
Dane demograficzne							
Liczba ludności ogółem w tys.	Średnia gę- stość za- ludnienia osób/km ²	w tym: ³⁾					
		Biało- rusini w tys. w %	Rosja- nie w tys. w %	Polacy w tys. w %	Ukra- ińcy w tys. w %	Zydzi w tys. w %	Inni w tys. w %
10 346,0 ²⁾	50	7904,6	1342,1	417,7	291,0	111,9	84,5
10 151,8 ³⁾		77,9	13,2	4,1	2,9	1,1	0,8

2/ Według danych na 1.01.1993

3/ Według danych na 1989 r. (ostatni spis ludności)

1.2. Zarys historyczny

Obszar dzisiejszej Białorusi zamieszkały był przez Bałtów i Słowian. W wyniku ekspansji tych ostatnich, Bałtowie zostali zepchnięci na północ (rys. 1.1.). Od IX do końca XI wieku prawie cały obszar współczesnej Białorusi był pod wpływem Rusi Kijowskiej a następnie Moskwy. Wówczas na ziemiach tych zorganizowano placówki kościelne,⁴ najpierw biskupstw a następnie cerkwi i monasterów (rys. 1.2.).



Rys. 1.1. Bałtowie i Słowianie w X-XII w.

⁴Stolicą kościelną był Konstantynopol.

Pojawienie się Niemców nad Bałtykiem Wschodnim - na ziemiach Prusów oraz w Inflantach - sprawiło, że Litwinom nie udało się skupić wokół siebie pozostałych ludów bałtyckich. Wówczas swoje zainteresowanie zdobyczami skierowali na południe, ku Morzu Czarnemu. W XIV wieku, za panowania Witolda, Wielkie Księstwo Litewskie (rys. 1.3) rozciągało się od Bałtyku do Krymu i obejmowało dzisiejszą Białoruś, Ukrainę i część Rosji.⁶



Rys. 1.3. Zasięg terytorialny Wielkiego Księstwa Litewskiego

⁶ Wielkie Księstwo Litewskie obejmowało wówczas obszar o powierzchni ponad 900 tys. km² i było piętnastokrotnie większe od ziem etnicznych, tj. Litwy i Zmudzi.

W XVI wieku, w wyniku zawarcia przez Polskę i Litwę Unii Lubelskiej, Wołyń, Ruś Kijowska i Podlasie (zachodnie) ogłosiły przyłączenie się do Korony. Ponadto w wyniku łączenia przez Moskwę ziem ruskich, terytorium Wielkiego Księstwa Litewskiego skurczyło się (po 1569 r.) do około 300 tys. km², w tym około 100 tys. km² ziem litewskich i ponad 200 tys. km² ziem białoruskich.

Na przełomie XVI i XVII wieku w wyniku wojen Rzeczypospolitej z Rosją, Polska rozciągnęła swe wpływy na Białoruś wschodnią. W 1596 r. zawarto Unię Brzeską między kościołem katolickim i prawosławnym, w wyniku której kościół grecki uznał zwierzchnictwo papieskie, zachowując liturgię obrządku wschodniego. Nowej religii przeciwstawiła się Białoruś wschodnia, co przekreśliło plany umocnienia panowania Rzeczypospolitej na tych ziemiach.

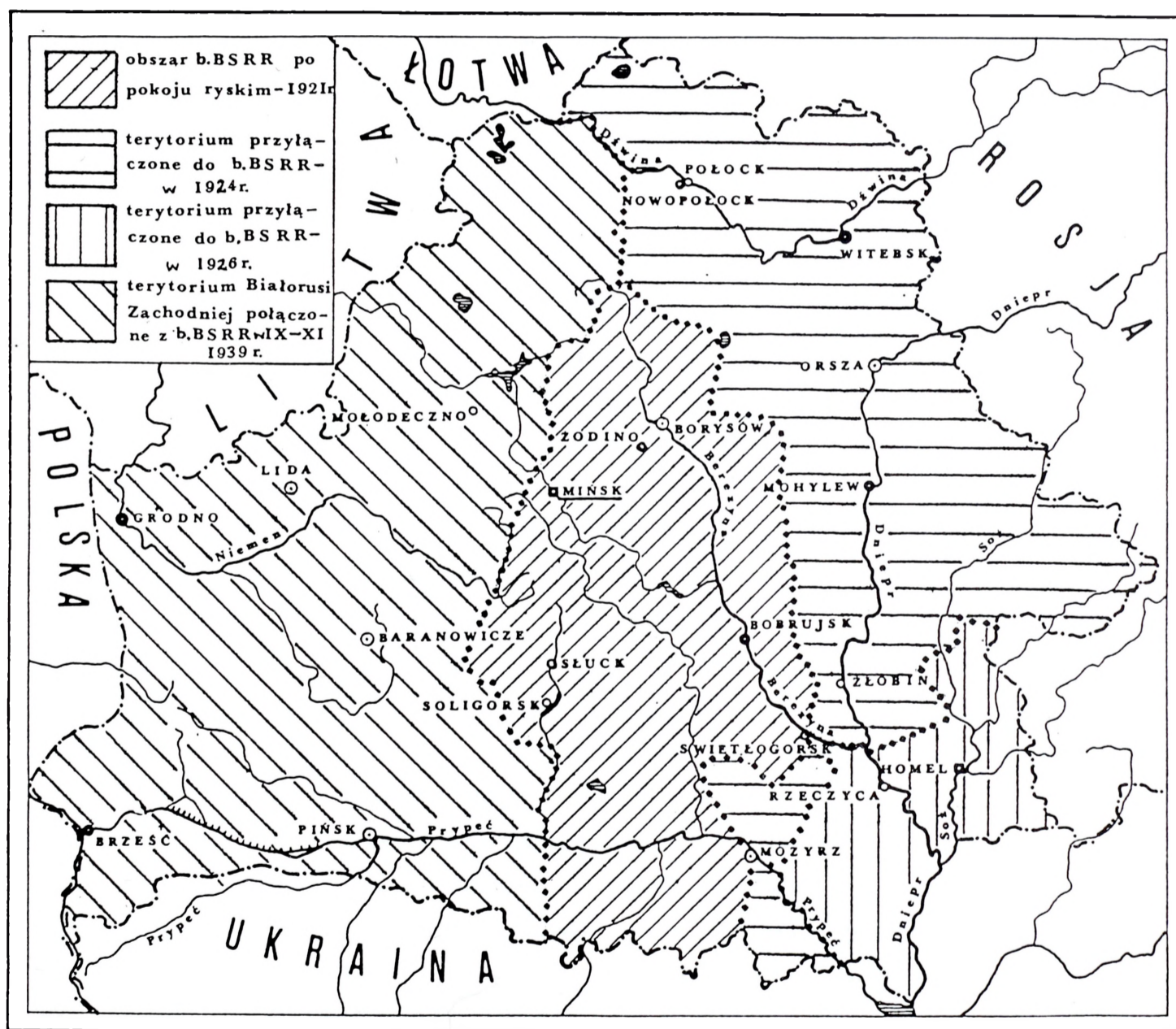
W drugiej połowie XVII wieku Polska straciła na rzecz Rosji m.in. Smoleńszczyznę, Siewierszczynę, lewobrzeżną Ukrainę wraz z Kijowem (pokój andruszowski - 1667 r.). Następnie na ziemie białoruskie wkroczyły wojska szwedzkie i umocniły swe pozycje w Grodnie. Jednak po bitwie pod Połtawą (1709) wojska te wycofały się, co ułatwiło Rosji rozciągnięcie kontroli nad tym obszarem.

Kolejne lata to okres rozbiorów Rzeczypospolitej (1772-95) i dominacji wpływów Rosji na Białorusi, aż do pierwszej wojny światowej.

Pod koniec pierwszej wojny światowej, dzięki poparciu Niemiec, proklamowano na Białorusi powstanie Białoruskiej Republiki Ludowej. Jednak po kapitulacji Niemiec i zajęciu tych terenów przez bolszewików 1 stycznia 1919 r. utworzono Białoruską Radziecką Republikę Socjalistyczną, którą już w lutym tegoż roku przekształcono w Litewsko-Białoruską Radziecką Republikę Socjalistyczną ze stolicą w Wilnie. Wkrótce, w wyniku wojny polsko-radzieckiej latem 1920 r. ponownie proklamowano Białoruską Republikę Ludową, a po wyparciu wojsk polskich z tych terenów 31 lipca 1920 r. raz jeszcze na Białoruską Radziecką Republikę Socjalistyczną. W 1921 r. (po traktacie ryskim) powierzchnia tej republiki wynosiła zaledwie 55,2 tys. km² (rys. 1.4). W latach

1924-26 Rosja zrzekła się powiatów: homelskiego i rzeszyckiego na rzecz Białorusi i dzięki temu jej terytorium zwiększyło się do 125,9 tys. km².

W dniu 17 września 1939 r. Armia Czerwona przekroczyła granicę polską zajmując terytorium Białorusi Zachodniej, której obszar został włączony w skład Białoruskiej Radzieckiej Republiki Socjalistycznej.



Rys. 1.4. Rozwój terytorialny Białorusi

Po drugiej wojnie światowej Białoruś, jako republika radziecka, została członkiem ONZ. Ustawę o niezależności Białorusi jako państwa parlament przyjął w dniu 25 sierpnia 1991 r.

1.3. Znaczenie strategiczne

Terytorium Białorusi obejmuje trzy charakterystyczne obszary fizycznogeograficzne: pojezierza na północy, wyżyny i wysoczyzny w części środkowej oraz niziny Polesia na południu. Najkorzystniejsze warunki ruchu wojsk występują w pasie wysoczyzn i wyżyn, rozciągających się równoleżnikowo od granicy z Polską na zachodzie do granicy z Rosją na wschodzie. Wzdłuż tego pasa biegną główne szlaki komunikacyjne łączące Białoruś z Polską i Rosją.

Od południa dostęp do tych szlaków utrudnia bagniste Polesie a od północy Pojezierze Białoruskie. Terytorium Białorusi charakteryzuje się więc specyficzną dostępnością terenu, kanalizującą ruch wojsk. Charakterystycznym elementem tego "kanału" jest leżąca na jego przedłużeniu Brama Smoleńska, wyprowadzająca na Wyżynę Smoleńsko-Moskiewską.

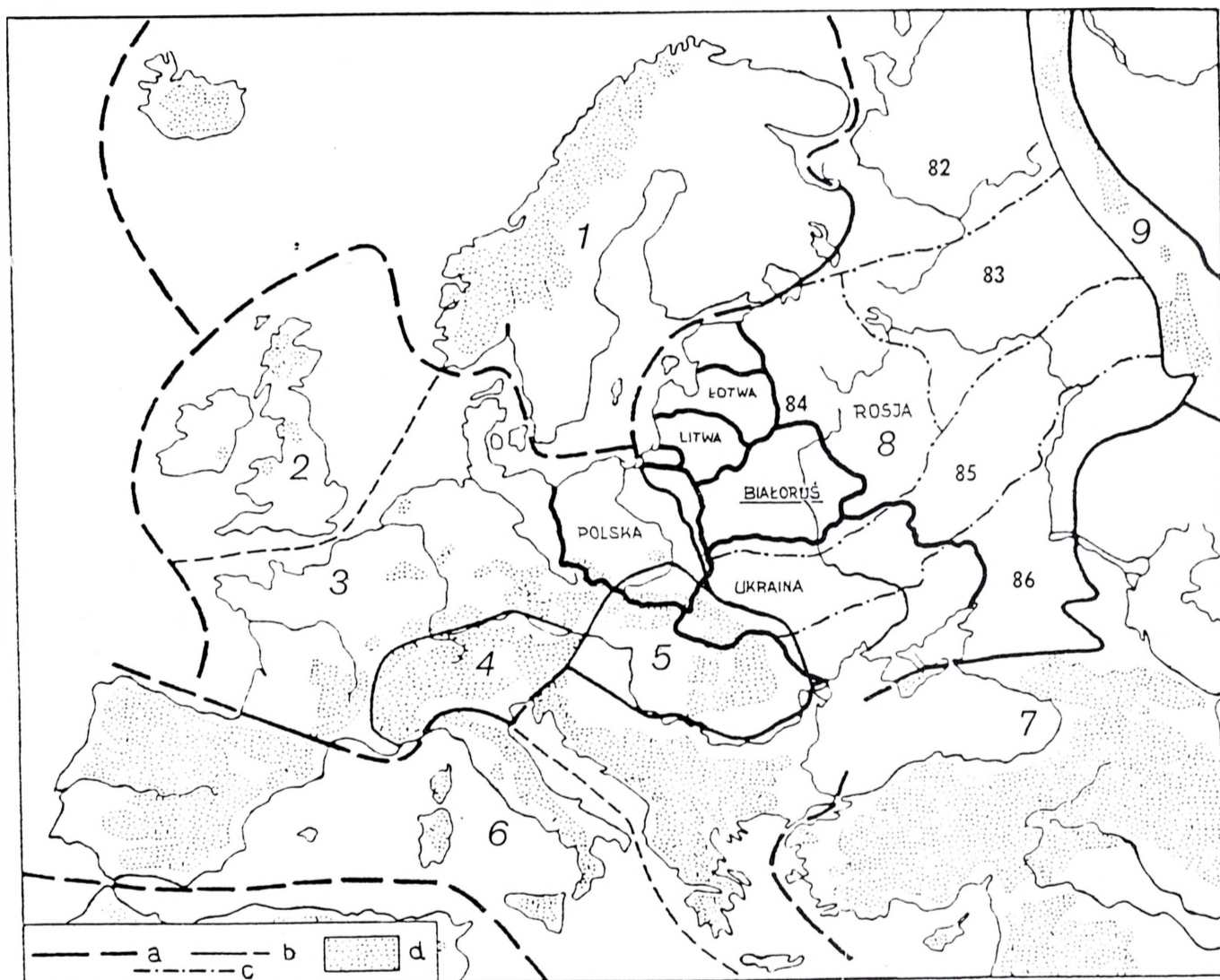
Terytorium Białorusi położone jest w środkowej części zwiężenia (pomostu) bałtycko-czarnomorskiego. Krzyżują się na nim dwa wielkie kanały komunikacyjne: ze wschodu na zachód (z Moskwy przez Smoleńsk, Mińsk, Warszawę i dalej na zachód) oraz z północy na południe (z St. Petersburga do Kijowa i Odessy). Z tego powodu odgrywało ono kluczową rolę w strategii obrony Polski i Rosji, gdyż w oparciu o Polesie można było zbudować strefę buforową osłaniającą te państwa.

Obecnie rola omawianego obszaru jeszcze bardziej wzrosła, gdyż tędy wiodą rosyjskie rurociągi ropy naftowej i gazu na zachód oraz główne drogi samochodowe i kolejowe. Ponadto przez terytorium Białorusi wiodą szlaki komunikacyjne Rosji do jej enklawy - obwodu kaliningradzkiego.

Rozdział 2. WARUNKI FIZYCZNOGEOGRAFICZNE

2.1. Podział fizycznogeograficzny terytorium

Białoruś leży w zachodniej części Niżu Zachodniorosyjskiego (rys. 2.1.), będącego częścią Niżu Wschodnioeuropejskiego.



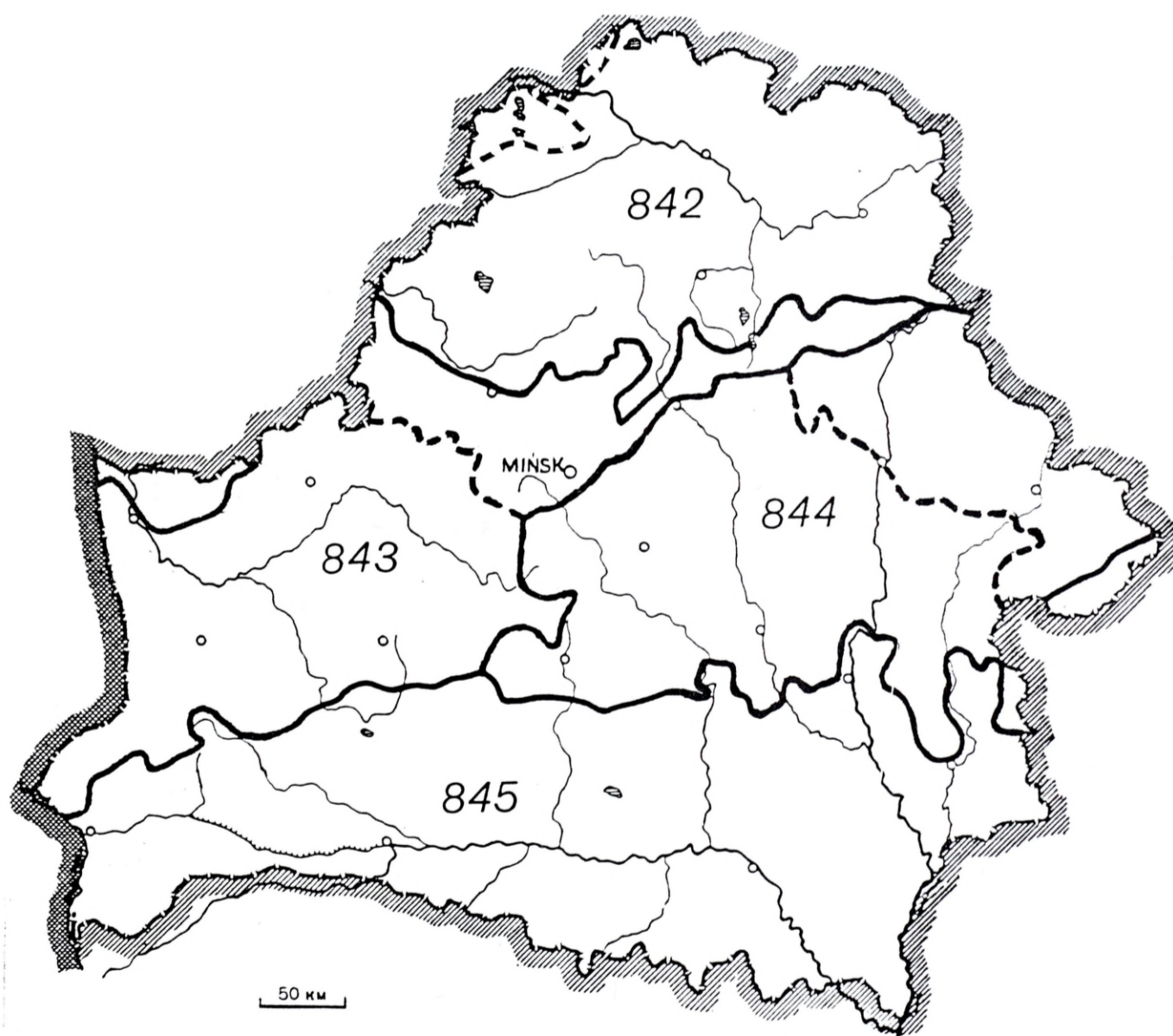
Objaśnienie znaków:

1 - Europa Północna; Europa Zachodnia: 2 - Wyspy Brytyjskie, 3 - pozaalpejska Europa Zachodnia, 4 - Alpy wraz z obniżeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi, 5 - Karpaty wraz z kotlinami podkarpackimi i kotlinami wewnętrznymi; Europa Południowa: 6 - podobszar zachodniośroziemnomorski, 7 - podobszar wschodniośroziemnomorski; Europa Wschodnia: 8 - Niż Wschodnioeuropejski w tym 84 - Niż Zachodniorosyjski, 9 - Ural.

Granice: a - obszarów fizycznogeograficznych, b - podobszarów fizycznogeograficznych, c - prowincje, d - obszary powyżej 500 m.

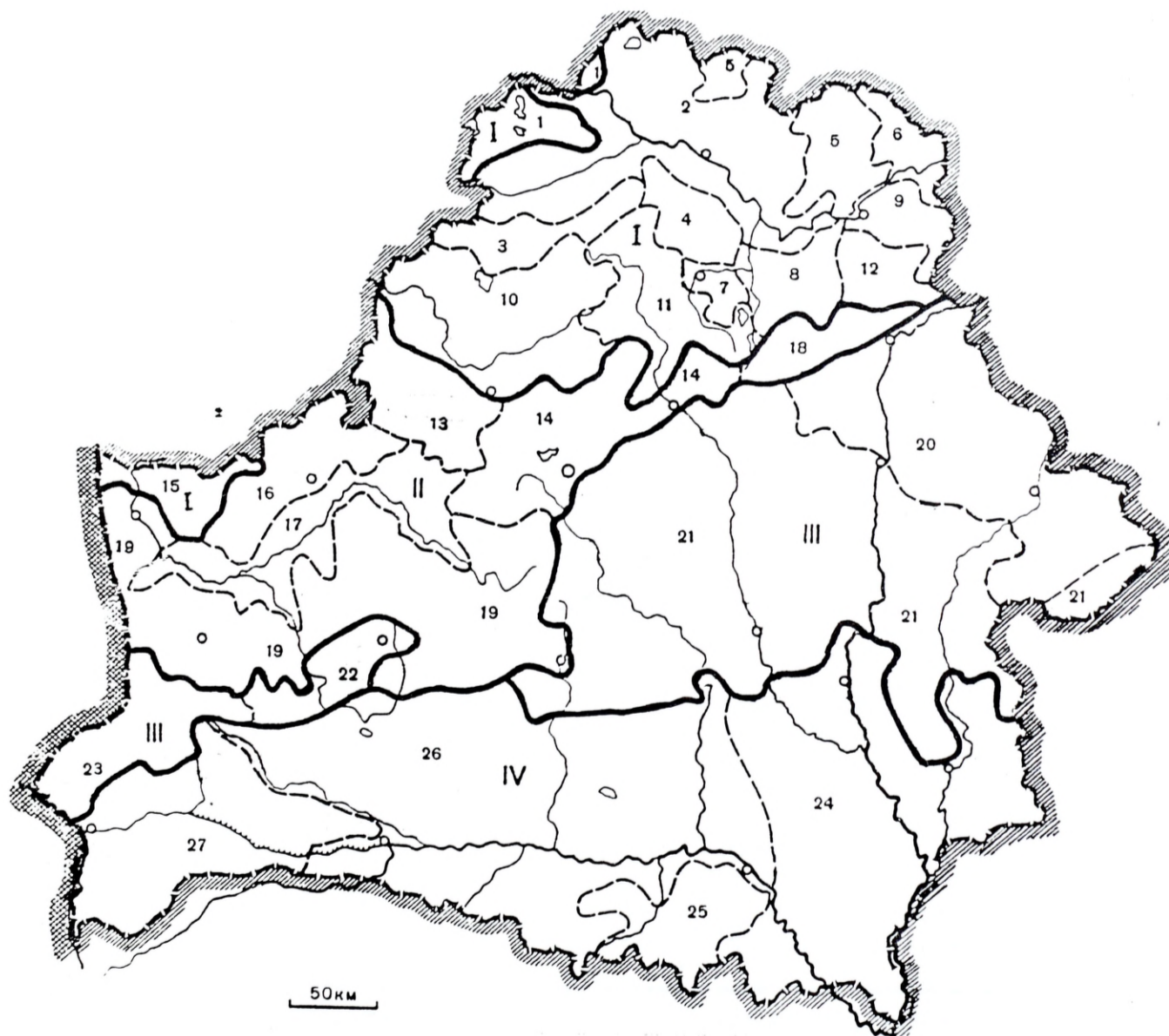
Rys. 2.1. Białoruś na tle podziału regionalnego Europy

Obszar Białorusi charakteryzuje się pasowością ułożenia jednostek fizycznogeograficznych. Na północy rozciąga się pas Pojezierzy Wschodniobałtyckich - 842 (Pojezierze Litewskie, Białoruskie i Łotewskie). W części środkowej i na zachodzie rozciągają się Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie - 843 a na wschodzie Niziny Białoruskie - 844. Na południu natomiast znajduje się Polesie - 845 (rys. 2.2.).



Rys. 2.2. Podział terytorium Białorusi na podprowincje fizycznogeograficzne

Podział fizycznogeograficzny dokonuje się na podstawie grupowania wspólnych cech dotyczących ukształtowania terenu, budowy geologicznej, klimatu, wód (rzek i jezior), gruntów i roślinności. Stąd na wyróżnionych obszarach (podprowincje) cechy poszczególnych elementów fizycznogeograficznych są podobne w ramach każdej z tych jednostek. Jednak z uwagi na decydujący wpływ ukształtowania terenu na działania wojsk uzasadnione będzie dla dalszych rozważań przedstawienie geomorfologicznego podziału terytorium Białorusi. Układ poszczególnych jednostek (rejony geomorfologiczne) zawarty jest w tabeli 2.1.



Rys. 2.3. Podział geomorfologiczny terytorium Białorusi

Tabela 2.1.

Podział geomorfologiczny terytorium Białorusi

Prowincja	Podprovincja	Region fizycznogeograficzny		Rejon geomorfologiczny	
		Lp.	Nazwa	Lp.	Nazwa
Niż Zachodniorosyjski - 84	Pojezierza Wschodnio-bałtyckie - 842	I	Pojezierze Łotewskie	1	Wzniesienia Braśławskie
			Pojezierze Białoruskie	2	Nizina Połocka
				3	Wały Święciańskie
				4	Wały Turowlańskie
				5	Wzniesienia Niwielsko-Gorodockie
				6	Równina Surażska
				7	Wzgórza Lepielskie
				8	Równina Czasznicka
				9	Wysoczyzna Witebska
				10	Równina Naroczno-Wilejska
				11	Równina Górno-Berezyńska
			12	Równina Łuczesy	
		Pojezierze Litewskie	15	Równina Środkowo-Niemeńska	
	Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie - 843	II	Wyżyna Białoruska	13	Wał Oszmiański
				14	Wyżyna Mińska
				16	Równina Lidzka
				17	Równina Górno-Niemeńska
				18	Wysoczyzna Orszańska
				19	Południowo-Zachodnie Wysoczyzny Białoruskie ^{1/}
	Niziny Białoruskie - 844	III	Niziny Białoruskie	22	Równina Baranowicka
				23	Równina Nadbużańska
				20	Równina Orszańsko-Mohylewska
				21	Równina Środkowo-Berezyńska
	Polesie - 845	IV	Nizina Foleska	24	Nizina Naddnieprzańska
				25	Nizina Mozyrska
				26	Polesie Frypeckie
				27	Polesie Brzeskie

1/ W składzie: Wysoczyzna Grodzieńska, Wysoczyzna Wołkowyska, Wyżyna Nowogródzka, Wał Kopylski

Położenie i zasięg poszczególnych rejonów geomorfologicznych, wyodrębnionych na terytorium Białorusi, przedstawiono na rys. 2.3. Jak widać z tego rysunku, układ poszczególnych podprovincji fizycznogeograficznych jest zgodny z podziałem geomorfologicznym, za wyjątkiem niewielkiego obszaru zaliczanego do Wysoczyzn Podlasko-Białoruskich (tj. Równiny Baranowickiej i Nadbużańskiej), które mają charakter terenu równinnego i pod względem geomorfologicznym bardziej zbliżone są do obszaru Nizin Białoruskich. Stąd nastąpiło ich wyróżnienie grubszą linią oddzielającą poszczególne regiony i opisanie - III (rys. 2.3.) jak obszaru Nizin Białoruskich, od których są one oddzielone obszarem wyżynnym.

2.2. Ukształtowanie terenu

Pojezierza Wschodniobałtyckie rozciągają się w północnej części Białorusi i obejmują: Pojezierze Białoruskie oraz niewielkie fragmenty Pojezierza Litewskiego i Łotewskiego. Od obszarów nizinnych, leżących na południu i wschodzie Białorusi, oddziela je pas wyżyn: Wał Oszmiański, Wyżyna Mińska i Wysoczyzna Orszańska.

Największą powierzchnię tej podprovincji zajmuje Pojezierze Białoruskie, w skład którego wchodzi: Nizina Połocka, Wały Święciańskie, Wały Turowlańskie, Wzniesienia Niewielsko-Gorodockie, Równina Surażska, Wzgórza Lepielskie, Równina Czasznicka, Wysoczyzna Witebska, Równina Naroczno-Wilejska, Równina Górno-Berezyńska i Równina Łuczesy.

Niewielkie fragmenty Pojezierza Łotewskiego zajmują na północy Wzniesienia Braślawskie, a Pojezierza Litewskiego - Równina Środkowo-Niemeńska.

Pojezierza są najbardziej urozmaiconym obszarem pod względem ukształtowania terenu i różnorodności form geomorfologicznych. Rzeźba tego obszaru jest wynikiem działalności lodowcowej. Stąd dominują na nim liczne formy pagórkowate, przeplatane równinami piaszczystymi i kotlinami, często zabagnionymi, stanowiącymi

pozostałość jezior, oraz mniejszymi zagłębieniami bezodpływowymi. Na tym obszarze występują również bagniste doliny rzeczne, szczególnie wzdłuż rzek: Dźwiny, Wilii i górnego odcinka Berezyny.

N i z i n a P o ł o c k a obejmuje dorzecze środkowego odcinka Dźwiny od Witebska do granicy z Łotwą. Wysokości bezwzględne wahają się w przedziale 100-150 m a względne najczęściej do kilkunastu metrów. Występują tu liczne jeziora, zagłębienia bezodpływowe oraz bagniste doliny rzeczne. Dźwina i jej dopływy płyną leniwie, szczególnie prawobrzeżne tak, że przypominają nawet rzeki Polesia. Tereny wzdłuż prawobrzeżnych dopływów (tj. Obolu, Sośnicy, Połoty, Dryssy) są silnie podmokłe i trudne do pokonania. Obszar ten jest dość rozczłonkowany a dwa główne ramiona ciągną się wzdłuż Dźwiny i Dżisny. W centrum obszaru leżą nad Dźwiną Połock i Nowopołock.

W a ł y Ś w i ę c i a ń s k i e wciskają się na długości niemal 130 km między Niziną Połocką na północy a Równiną Naroczno-Wilejską na południu. Szerokość tego równoleżnikowego pasa wzniesień waha się od 8 do 25 km. Wysokości bezwzględne osiągają maksymalnie 230 m. Wały Święciańskie wypiętrzają się nad otaczający teren równinny od kilkunastu do kilkadziesiątu metrów, a wysokości względne osiągają tu maksymalnie 40-50 m. Wzniesienia wałów są oddzielone od siebie dolinami zalesionymi i niejednokrotnie zabagnionymi.

W a ł y T u r o w l a ń s k i e stanowią przedłużenie Wałów Święciańskich w kierunku wschodnim. Długość ich wynosi około 75 km, szerokość od 20 do 40 km. Wysokości bezwzględne przekraczają tu również 200 m, a względne wahają się od kilkunastu do kilkadziesiątu metrów. Najwyższe wysokości osiągają wzniesienia rozciągające się około 10 km na płd-zach. od m. Uszaczy. Obszar ten pocięty jest również dolinami rzek będących lewobrzeżnymi dopływami Dźwiny.

W z n i e s i e n i a N i e w i e l s k o - G o r o - d o c k i e rozciągają się w północnej części pojezierzy i są rozdzielone Niziną Połocką. Większa część tych wzniesień rozciąga się po stronie wschodniej, gdzie zajmują one obszar

długości 70 km i szerokości od 40 do 60 km. Wysokości bezwzględne są tu większe niż w części zachodniej i osiągają maksymalnie 259 m. Z obszaru tego spływają rzeki będące prawobrzeżnymi dopływami Dźwiny: Obol, Owsianka, Łowat. Środkiem tego obszaru wzniesień z północy na południe, biegnie jeden z głównych kanałów komunikacji lądowej na Białorusi. Drugi, zachodni obszar zajmuje mniejszą powierzchnię 25 x 25 km. Wysokości bezwzględne sięgają tu maksymalnie 224 m. Ten pagórkowaty obszar wciska się od północy między łańcuchy jezior otaczających go zarówno od wschodu (jez. Wołobo) jak i zachodu (jez. Nieszczerdo). Lustra tych jezior leżą na wysokości około 147 m n.p.m. stąd wysokości względne są dość znaczne i sięgają blisko 70 m.

R ó w n i n a S u r a ż s k a leży na wschód od Wzniesień Niewielsko-Gorodockich, w północno-wschodnim krańcu terytorium Białorusi. Obszar ten przecinają rzeka Dźwina i jej dopływy: Uswiacza i Kaspla wpadające do niej w okolicy m. Suraż. Wysokości bezwzględne powierzchni równiny są tu mało zróżnicowane i wynoszą 150-170 m. Natomiast doliny wymienionych rzek o szerokości 4-5 km są dość mocno ukształtowane i wcinają się w otaczający teren na głębokość 20-30 m.

W z g ó r z a L e p i e l s k i e rozciągają się na południe od Wałów Turowlańskich stanowiąc ich przedłużenie w tym samym kierunku. Na południu sięgają do jeziora Łukowskiego, natomiast od północy ogranicza je rzeka Ulla, nad którą leży miasto Lepiel. Obszar ten, długości około 50 km i szerokości od 15 do 30 km, wznosi się około 100 m nad otaczające go od wschodu i zachodu równiny (Czasznicka i Górno-Berezyńska). Wysokości bezwzględne sięgają tu maksymalnie 279 m i są to jedne z najwyższych wzniesień w całym pasie pojezierzy. Zbocza wzniesień pokryte są gruntami gliniastymi.

R ó w n i n a C z a s z n i c k a obejmuje obszar w kształcie kwadratu o boku około 50 km. Od zachodu ogranicza ją rzeka Ulla, od północy Dźwina, od południa Wysoczyzna Orszańska a od wschodu Równina Łuczesy. Obszar ten leży na wysokościach bezwzględnych 120-150 m i pocięty jest dolinami rzek o przebiegu

południkowym, stanowiących lewobrzeżne dopływy Dźwiny. Ponadto w obniżeniach terenu wzdłuż dolin rzecznych leżą jeziora rynnowe osiągające długość do 10 km. Wzdłuż doliny rzeki Ułły występują pokłady torfu.

W y s o c z y z n a W i t e b s k a zajmuje obszar między zwięzieniem utworzonym przez Dźwinę na północy i Dniepr na południu, zwanym Bramą Smoleńską. Doliny tych rzek biegną równolegle w odległości 70-90 km na odcinku niemal 120 km tworząc swoisty korytarz, przez który prowadzą główne szlaki transportowe ze wschodu (Moskwa - Smoleńsk) na zachód (Mińsk, Brześć, Warszawa). Wysokości bezwzględne wzniesień są tu najwyższe w pasie pojezierzy i sięgają 295 m (na północ od m. Wiozno). Pomimo dość znacznych wysokości zbocza wzniesień są łagodne i nie stanowią większej przeszkody dla ruchu wojsk na przełaj. Wzniesienia wysoczyzny ciągną się z północy na południe pasem długości blisko 70 km i z zachodu na wschód pasem szerokości 30-40 km. Obszar ten posiada wyjątkowo duże znaczenie wojskowe, gdyż stwarza korzystne warunki dla zorganizowania rubieży obrony na wspomnianym przesmyku, opartej o wymienione rzeki.

R ó w n i n a N a r o c z o - W i l e j s k a zajmuje zachodnią część Pojezierza Białoruskiego i ciągnie się łukiem od granicy z Litwą w kierunku wschodnim. Długość jej wynosi 125 km a szerokość około 70 km. Znajduje się tu grupa jezior (Narocz, Miastro, Miadzioł, Świr, Wiszniew), która łączy się z niziną rzeką Narocz wpadającą do Wilii. Przesmyki między jeziorami, z których Narocz (80 km²) jest największym na obszarze Białorusi, są zabagnione, często pocięte rzekami, co stanowi istotne utrudnienie w ruchu wojsk. Wysokości bezwzględne wahają się od 130 m w dolinie rzeki Wilii do 200 m na północ od miejscowości Wilejka. Największe jezioro, Narocz, leży na wysokości 165 m n.p.m. W ostatnim okresie na rzece Wilii koło miejscowości Wilejka powstał duży sztuczny zbiornik zaporowy, połączony z również sztucznym zbiornikiem wodnym, Jeziorem Zasławskim, leżącym niedaleko Mińska. Wzdłuż rzeki Wilii prowadzi się eksploatację pokładów piasku, żwiru i gliny.

R ó w n i n a G ó r n o - B e r e z y Ń s k a obejmuje obszar o długości około 90 km i szerokości od 25 do 60 km i posiada dość rozcłódkowany kształt. Równina ta ciągnie się wzdłuż górnego odcinka rzeki Berezyny, której bieg jest południkowy. Od zachodu łączy się z Równiną Naroczno-Wilejską, natomiast z pozostałych stron ograniczają ją pasma wzniesień. Wyjątek stanowi odcinek długości około 25 km, na którym łączy się ona z Równiną Czasznicką. Wzdłuż wymienionego odcinka teren jest jednak trudno dostępny. Można go przekroczyć przesmykami między dużymi jeziorami: Łukomskim i Sielawa. Wzdłuż rzeki Berezyny, szczególnie lewego jej brzegu, ciągnie się na długości blisko 60 km i szerokości około 20 km bardzo trudno dostępny teren podmokły i zabagniony, stanowiący obszar chroniony (park narodowy). W górnym odcinku Berezyny prowadzi się eksploatację pokładów torfu i gliny.

R ó w n i n a Ł u c z e s y obejmuje obszar o kształcie zbliżonym do czworoboku i długości boków około 45 km. Równina ta wciska się między obszary pagórkowate, które ograniczają ją od północy (Wysoczyzna Witebska) i od południa (Wysoczyzna Orszańska), od strony wschodniej również mocno się zwięża przechodząc w tzw. Bramę Smoleńską. Obszar ten przecięty jest doliną rzeki Łuczesy, a także dolinami jej dopływów. W środkowej części tego obszaru prowadzi się eksploatację pokładów torfu. Przez ten obszar biegnie jeden z głównych "kanałów" komunikacyjnych łączących Witebsk z Orszą i dalej biegnących na północ i południe.

W z n i e s i e n i a B r a s ł a w s k i e należą do Pojezierza Łotewskiego i częściowo Litewskiego. Obszar ten jest bardzo rozcłódkowany, zwłaszcza jeziorami których jest tu około 300. Jest to teren o dość urozamiconej rzeźbie, przy czym pagórki, pocięte dolinami i rynnami jezior, posiadają dość znaczne wysokości względne sięgające 80 m. Maksymalne wysokości bezwzględne wzniesień na tym obszarze osiągają 210 m. Z uwagi na znaczne ich wysokości względne, spadki zboczy są duże zwłaszcza opadających w stronę lustra jezior. W obniżeniach prowadzi się eksploatację pokładów torfu.

Równina Środkowo-Niemeńska zaliczana jest do Pojezierza Litewskiego, które tylko niewielkim klinem wciska się od północy w terytorium Białorusi. Obszar ten w kształcie trójkąta o podstawie długości 90 km i wysokości około 40 km leży w północno-zachodnim krańcu terytorium Białorusi i oddzielony jest od obszaru Pojezierza Białoruskiego Wyżyną Białoruską. Wysokości bezwzględne są tu mało zróżnicowane i wahają się w przedziale 120-130 m i jedynie wzdłuż doliny Niemna i Kanału Augustowskiego schodzą poniżej 100 m. Obszar ten jest niemal w całości zalesiony oraz pocięty siecią rzek stanowiących prawobrzeżne dopływy Niemna i licznymi jeziorami, z których największym jest jezioro Białe (o długości około 10 km i przebiegu południkowym). Obszar ten przecina linia kolejowa Białystok - Grodno - Wilno. Z uwagi na bardzo duże zalesienie i pocięcie siecią wodną obszar ten jest trudno dostępny dla wojsk.

Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie rozciągają się w środkowej części Białorusi od granicy z Polską do granicy z Rosją. Pod względem geomorfologicznym obszar ten pokrywa się niemal w całości z Wyżyną (Grzędą) Białoruską za wyjątkiem niewielkiego fragmentu terenu równinnego w części południowo-zachodniej (Równina Nadbużańska i Równina Baranowicka). Wyżyna (Grzęda) Białoruska stanowi pasmo wzgórz długości 520 km ciągnących się z płd.zach. na płn.wsch. od granic z Polską do górnego biegu Dniepru. Obejmuje szereg oddzielnych płaskich wysoczyzn (grzęd) morenowych zbudowanych z gruntów piaszczysto - gliniastych, pomiędzy którymi występują obszerne zabagnione obniżenia. Lasy zajmują tu około 25%.

Jak wspomniano, prawie cały obszar tej podprovincji obejmuje Wyżynę Białoruską, w skład której wchodzi: Wał Oszmiański, Wyżyna Mińska, Równina Lidzka, Równina Górno-Niemeńska, Wysoczyzna Orszańska i Południowo-Zachodnie Wysoczyzny Białoruskie (Wysoczyzna Grodzieńska, Wysoczyzna Wołkowyska, Wyżyna Nowogródzka i Wał Kopylski). Ponadto w skład Wysoczyzny Podlasko-Białoruskiej wchodzi Równina Nadbużańska i Równina Baranowicka.



W a ł O s z m i a ń s k i stanowi obszar leżący w środkowej części Wyżyny Białoruskiej i od północy graniczący z Pojezierzem Białoruskim, natomiast od północnego wschodu łączący się z Pojezierzem Wileńskim, wchodzącym w skład Pojezierza Litewskiego. Od południowego-wschodu natomiast przechodzi w Wyżynę Mińską. Jest to obszar w kształcie prostokąta o bokach 80 km x 50 km, o urozmaiconej rzeźbie i wysokościach bezwzględnych dochodzących maksymalnie do 320 m, a względnych sięgających nawet 100 m.

Poszczególne pasma wzniesień (grzędy) pocięte są jarami i dolinami rzek, wypływających z tego obszaru i stanowiących dopływy Wilii i Niemna. W niższych partiach dolin prowadzona jest eksploatacja pokładów torfu oraz piasku i żwiru. Obszar ten przecina "kanał" komunikacyjny Wilno-Mińsk, co wpływa na duże znaczenie wojskowe tego obszaru.

W y ż y n a M i ń s k a leży w centralnej części Białorusi i obejmuje środkową część Wyżyny Białoruskiej. Kształt tego obszaru jest dość nieregularny, zbliżony do "maczugi" o długości bliskiej 180 km i szerokości maksymalnej 70 km, zwężającej się w kierunku północno-wschodnim do 15 km (na wysokości m. Borysów). Ukształtowanie terenu jest tu najbardziej urozmaicone a wysokości bezwzględne i względne są najwyższe na całym obszarze Białorusi. Maksymalne wysokości bezwzględne dochodzą do 346 m i w wielu miejscach przekraczają 300 m, natomiast względne maksymalnie do 250 m. Średnie wysokości względne wynoszą od 50 do 80 m. Obszar ten ma charakter wyżynny. Poprzecinany jest wąwozami i dolinami rzek, z których wiele bierze tu swój początek, stanowiąc dopływy: Niemna, Berezyny i Prypeci. Sama Berezyna ma swoje źródła nieco na północ od tego obszaru, natomiast przecina go południkowo w najwęższym miejscu Wyżyny Mińskiej.

Na północny-zachód od Mińska znajduje się duży sztuczny zbiornik zaporowy, Jezioro Zaslawskie, powstały na górnym odcinku rz. Świsłocz i stanowiący rezerwuuar wody pitnej dla stolicy kraju. Zbiornik ten połączony jest kanałem długości ponad 50 km z innym sztucznym jeziorem powstałym na rz. Wilii koło m.

Wilejka. Pomimo terenu wyżynnego, system komunikacyjny jest na tym obszarze dobrze rozwinięty. Głównym węzłem komunikacyjnym jest Mińsk, w którym zbiegają się ze wszystkich kierunków drogi kołowe i linie kolejowe.

W wielu miejscach szczególnie wokół Mińska prowadzi się eksploatację piasków i żwiru. Obszar ten posiada największe znaczenie dla Białorusi z uwagi na skupiony tu potencjał ekonomiczny i ludnościowy.

R ó w n i n a L i d z k a stanowi obszar rozciągający się w północnej części Wyżyny Białoruskiej, wzdłuż granicy z Litwą i posiada dość rozczłonkowany kształt. Długość tego obszaru waha się od 50 do 125 km, natomiast szerokość od 20 do 45 km. Od południa obszar ten przylega do Równiny Górno-Niemeńskiej a od północno-wschodu przechodzi w Wał Oszmiański. Maksymalna wysokość bezwzględna sięga na tym obszarze 215 m, ale w większości teren leży na wysokościach od 130 do 160 m n.p.m. Równina ta jest dość mocno pocięta licznymi rzekami, które są dopływami Niemna i płyną w kierunku południowym lub północno-zachodnim. W miejscach niższych i dolinach rzek, zwłaszcza w okolicach Lidy prowadzi się eksploatację pokładów torfu, piasku i żwiru. Obszar ten posiada mniejsze zalesienie w stosunku do terenów sąsiednich.

R ó w n i n a G ó r n o - N i e m e Ń s k a rozciąga się wzdłuż Niemna i jego dopływu Szczary, w związku z czym kształt jej jest mocno wydłużony i nieregularny. Długość jej wynosi blisko 200 km a zmienna szerokość - do 10 do 50 km. Wysokości bezwzględne są mało zróżnicowane i wynoszą od około 100 m w części zachodniej do 130 m w części wschodniej. Obszar ten jest dość silnie zalesiony, zwłaszcza w widłach Niemna i Szczary, gdzie znajduje się silnie zabagniona Puszcza Zaniemeńska, oraz w widłach Niemna i prawobrzeżnego dopływu - Berezyna tj. w Puszczy Naliboskiej, o podobnych cechach. Ogólnie więc należy stwierdzić, iż obszar ten jest bardzo trudno dostępny i przypomina w tym względzie Polesie.

W y s o c z y z n a O r s z a ń s k a rozciąga się na wschód od Wyżyny Mińskiej i ciągnie się niemal do granicy z

Rosja, gdzie przechodzi dalej w Wyżynę (Grzędę) Smoleńsko-Moskiewską. Jest to obszar o dość urozmaiconym ukształtowaniu terenu i wydłużonym kształcie. Długość tego obszaru wynosi około 100 km, natomiast szerokość jest zmienna od blisko 20 km w części środkowej do 30 km w części zachodniej. Wysokości bezwzględne sięgają maksymalnie 255 m, natomiast względne do 100 m. Powierzchnia wysoczyzny jest pocięta dolinami prawobrzeżnych dopływów Dniepru i lewobrzeżnych Dźwiny oraz wąwozami. Przez obszar ten przebiegają główne "kanały" komunikacyjne wschód-zachód i północ-południe, które przecinają się w Orszy. Obszar ten odgrywać może szczególnie ważną rolę w toku działań wojennych, gdyż leży u wylotu Bramy Smoleńskiej.

P o ł u d n i o w o - Z a c h o d n i e W y s o c z y z - n y B i a ł o r u s k i e obejmują duży obszar Wyżyny Białoruskiej (całą część zachodnią) i ciągną się od granicy z Polską na zachodzie do Wyżyny Mińskiej na wschodzie. Obszar ten nie jest jednolity, jeżeli chodzi o rzeźbę terenu, i składa się z kilku wyodrębniających się części. Są to: Wysoczyzna Grodzieńska, Wysoczyzna Wołkowyska, Wyżyna Nowogródzka i Wał Kopylski. Kształt obszaru wysoczyzn jest bardzo rozczłonkowany. Długość całego obszaru wynosi blisko 260 km, natomiast szerokość jest bardzo zmienna i waha się od 15 km w przełomowym odcinku rz. Szczary do blisko 90 km wzdłuż granicy zachodniej i tyleż na wschodzie.

Wysoczyzna Grodzieńska obejmuje obszar wokół Grodna, wzdłuż środkowego odcinka rz. Niemna na długości około 40 km. Najwyższe wzniesienie na tym obszarze sięga 213 m n.p.m., natomiast dno doliny Niemna leży na poziomie 95 do 100 m n.p.m. Od północy przylega do wysoczyzny Równina Środkowo-Niemeńska, bardzo silnie zalesiona (Puszcza Grodzieńska), natomiast omawiany obszar jest słabo zalesiony. Wokół Grodna, aż do Szczuczyna (Równina Lidzka) występuje rejon dużej anomalii magnetycznej, sięgającej kilku stopni zmiany zboczenia magnetycznego na odcinkach kilometrowych. Tu bowiem występują złoża rudy żelaza. Z uwagi na powyższe oraz otwartość terenu obszar ten stwarza specyficzne warunki dla prowadzenia działań bojowych.

Wysoczyzna Wołkowyska rozciąga się od granicy z Polską na zachodzie do doliny rzeki Szczary na wschodzie, na długości około 85 km i szerokości 45 km. Od północnego-zachodu oddzielona jest od Wysoczyzny Grodzieńskiej doliną rzeki Świsłocz. Najwyższa wysokość bezwzględna wynosi 242 m (30 km na płd od m. Wołkowysk). Wysoczyzna pocięta jest dolinami rzek stanowiącymi lewe dopływy Niemna. Wysokości względne wynoszą od kilkudziesięciu do niemal 100 m. Teren ten jest dość silnie rozczłonkowany podmokłymi dolinami rzek. Na rzece Zielwiance znajdują się dwa zbiorniki zaporowe. W licznych miejscach eksploatuje się piaski, żwiry i gliny a nawet margle. Teren jest dość odkryty i charakteryzuje się mniejszym zalesieniem niż otoczenie.

Wyżyna Nowogródzka stanowi najwyższe pasmo wzniesień Płd-Zach. Wysoczyzn Białoruskich a drugie na obszarze całego kraju (po Wyżynie Mińskiej). Ogólnie obszar ten 70 km na 50 km ma przebieg południkowy. Najwyższym wzniesieniem jest Góra Zamkowa - 323 m n.p.m. (na zachód od m. Nowogródek). Wysokości względne sięgają nawet powyżej 100 m. Teren pocięty jest dolinami rzek, stanowiącymi lewobrzeżne dopływy Niemna, pierwszego lub drugiego rzędu. Na północy rozciąga się dolina rzeki Niemen, natomiast na zachodzie Szczary. Otaczające wyżynę od północy, zachodu i południa obszary nizin są silnie zalesione, natomiast poszczególne pasma wzniesień znacznie słabiej. Od wschodu wyżyna oddzielona jest od Wysoczyzny Wołkowyskiej doliną rzeki Szczary, silnie podmokłej i bardzo zalesionej. Natomiast w kierunku wschodnim (na Słuck) wyżyna przechodzi w Wał Kopylski. Między tymi obszarami biegnie główny "kanał" komunikacyjny z połud.-zachodu na półn.-wschód (Warszawa - Mińsk - Moskwa), a w jego centrum leży duży węzeł Baranowicze (Równina Baranowicka).

Wał Kopylski biegnie równoleżnikowo na długości 100 km i szerokości do 50 km. Wzgórza tego wału osiągają wysokości ponad 200 m n.p.m., przy czym najwyższy punkt znajduje się na północ od m. Kopyl. Wał pocięty jest dolinami rzek spływających w kierunku Polesia i stanowiących lewobrzeżne dopływy Prypeci. Od

północy Wał Kopylski od Wyżyny Mińskiej oddziela górny odcinek rzeki Niemen. Obszar ten podobnie jak poprzednie jest słabo zalesiony.

R ó w n i n a B a r a n o w i c k a wciną się od południa między Wyżynę Nowogródzką a Wał Kopylski. Ma ona podobne znaczenie jak Brama Smoleńska, gdyż biegną tym obniżeniem główne drogi kołowe i kolejowe, linie elektroenergetyczne najwyższych napięć oraz gazociąg magistralny. Głównym węzłem komunikacyjnym jest, jak już wspomniano wyżej, m. Baranowicze. Równina biegnie ze wschodu na zachód blisko 100 km, natomiast szerokość jej jest zmienna od 16 do 35 km. W większości leży na wysokości od 170 do 180 m n.p.m. a jedynie pojedyncze wzniesienia sięgają 200 m n.p.m. i stanowi obszar przejściowy od pasma wysoczyzn białoruskich rozciągających się na północy do Polesia Frypeckiego na południu. Równina poprzecinana jest dolinami rzek, które są głębiej wcięte i leżą poniżej 150 m n.p.m. Obszar ten dwukrotnie przecina dolina rzeki Szczary. W części wschodniej, kiedy rzeka płynie z północy na południe oraz powtórnie w części środkowej, po zmianie kierunku spływu na przeciwny. Obszar ten jest dostępny i stanowi bardzo ważny "kanał" komunikacyjny na terytorium Białorusi.

R ó w n i n a N a d b u ż a ń s k a rozciąga się wzdłuż granicy z Polską i klinem zwęża się w kierunku wschodnim przechodząc w Równinę Baranowicką. Podobnie od strony zachodniej wciska się w terytorium Polski (stąd prowadzi najkrótsza droga do Warszawy od wschodniej granicy Polski). Kształt równiny jest dość nieregularny. Długość jej wynosi 125 km a szerokość od 15 km w części wschodniej do 70 w środkowej i 30 km na zachodzie. Obszar ten leży na wysokości 170-180 m n.p.m. i pocięty jest dolinami rzek, stanowiącymi dopływy Bugu i Frypeci. Pojedyncze wzniesienia osiągają wysokość 200 m n.p.m. (w Puszczy Białowieskiej). W północnej części omawianego obszaru znajduje się białoruska część Puszczy Białowieskiej oraz górny odcinek rzeki Narew. Natomiast południowa część (na północ od Brześcia) jest słabo zalesiona. W południowej i środkowej części równiny biegnie "kanał" komunikacyjny wschód-zachód, a głównym węzłem

gdzie zbiegają się drogi kołowe i kolejowe jest, leżący bardziej na południe, Brześć (Polesie Brzeskie). W części południowej przecina równinę rurociąg ropy naftowej ("Przyjaźń"). Na południe od równiny Nadbużańskiej rozciąga się Polesie Brzeskie będące już częścią Polesia (Niziny Poleskiej).

Niziny Białoruskie rozciągają się w części środkowej i wschodniej terytorium Białorusi. Na wschodzie sięgają do granicy z Rosją. Niziny te zajmują dość dużą powierzchnię; ciągną się niemal 350 km ze wschodu na zachód i 150 km z północy na południe. Ogólnie przypominają rodzaj wielkiej płyty (płaskowyż) opadającej w kierunku południowym ku Polesiu a wznoszącej się w części północnej, gdzie przechodzą w Wyżyny Białoruskie. Z uwagi na takie ukształtowanie, niemal wszystkie rzeki mają bieg południkowy, spływając z wyższej, północnej części na południe (Polesie). Płyną tedy jedne z największych rzek Białorusi: Dniepr z prawobrzeżnym dopływem Berezyna i lewobrzeżnym Soż oraz rz. Płyn (lewobrzeżny dopływ Frypeci).

Doliny tych rzek są dość mocno ukształtowane i z reguły głęboko wcięte, co sprawia iż obszar ten jest rozczłonkowany na szereg odrębnych części (płyt). Z uwagi jednak na to, że poszczególne części są mało zróżnicowane względem siebie (rozpatrując warunki geomorfologiczne), stąd wyróżnia się tylko dwie jednostki: Równinę Orszańsko-Mohylewską i Równinę Środkowo-Berezyńską.

R ó w n i n a O r s z a ń s k o - M o h y l e w s k a rozciąga się wzdłuż środkowego odcinka granicy z Rosją pasem długości 170 km i szerokości od 50 km w części południowej do blisko 100 km na północy. W części północnej przechodzi w Wysoczyznę Orszańską i przecięta jest przełomowym odcinkiem Dniepru zmieniającego swój bieg z równoleżnikowego na południkowy pod Orszą. Równina ta ma charakter płaskowyżu i znaczna jej część leży na wysokości 150-200 m n.p.m. a najwyższe wzniesienia sięgają 239 m n.p.m. Dno doliny Dniepru na odcinku przełomowym leży na wysokości około 150 m n.p.m. W części południowej równinę przecina rz. Soż wraz z jej prawo- i lewostronnymi dopływami. Dopływy prawostronne tej rzeki mają

bieg typowo południkowy (z północy na południe) natomiast lewostronne - zmienny.

Na północnym wschodzie równina ta przechodzi w Wyżynę Smoleńsko-Moskiewską. W części północnej występują liczne miejsca eksploatacji glin i piasków, natomiast w południowej - kredy i margli (wzdłuż rz. Soż). Obszar ten jest dość słabo zalesiony, a lesistość wzrasta w kierunku południowym. Równina ta posiada ważne znaczenie komunikacyjne na obszarze Białorusi. W części północnej biegnie "kanał" komunikacyjny wschód-zachód, a od północy przecina ją "kanał" północ-południe do Kijowa i Odessy.

R ó w n i n a Ś r o d k o w o - B e r e z y Ń s k a jest bardzo rozległym obszarem rozciągającym się w środkowej i wschodniej części Białorusi (nosi nazwę Przedpolesia). Ciągnie się około 250 km ze wschodu na zachód i od 100 do 200 km z północy na południe. Przecięta jest odcinkami następujących rzek: Dniepru, Sożu, Berezyny, Ptyczy a na zachodzie sięga po Słucz. Niewielki obszar tej równiny rozciąga się na wschodnim krańcu Białorusi, na południe od rzeki Biesiedź (lewy dopływ rz. Soż). Cały niemal obszar części południowej równiny leży na wysokościach od 150 do 160 m n.p.m., natomiast w części północnej od 160 do 180 m n.p.m. Niemal w całości jest to obszar pokryty lasami, z których część jest podmokła i trudno dostępna, szczególnie wzdłuż Berezyny i jej dopływów oraz Ptyczy. W dolinie Berezyny i jej dopływów oraz innych obniżeniach terenu prowadzi się eksploatację pokładów torfu. Ogólnie, z uwagi na powyższe uwarunkowania, obszar ten poza siecią dróg kołowych jest trudno dostępny.

Polesie (Nizina Poleska) jest najbardziej rozległym obszarem zajmującym całą południową część Białorusi i rozciągającym się ze wschodu na zachód na długości ponad 500 km i szerokości wzrastającej od około 60 km na zachodzie do blisko 200 km na wschodzie. Jest to obszerna nizina o formie zbliżonej do kotliny, w którą spływają rzeki z terenów ją otaczających. Jej powierzchnia jest na ogół równinna, przechodząca miejscami w płaszczyznę z rzadko występującymi pasmami wzniesień morenowych (pokrytych gliną) lub wydmowych (piaszczystych). Prypeć z

Kanałem Dniepr-Bug (Królewskim) dzieli Nizinę Poleską na dwie części: północną i południową. Obydwie części są nieznacznie pochylone ku Prypeci, przy czym spadek części południowej jest bardziej wyraźny. Cała niecka Polesia jest jednocześnie łagodnie pochylona ku południowemu wschodowi (spadek Prypeci na odcinku od Pińska do ujścia do Dniepru wynosi zaledwie 37 m). Większa część kotliny poleskiej leży na wysokościach bezwzględnych w przedziale 120-140 m i tylko pojedyncze "wyspowe" wyniosłości sięgają wyżej.

Polesie dzieli się na: Nizinę Naddnieprzańską, Nizinę Mozyrską, Polesie Prypeckie i Polesie Brzeskie.

N i z i n a N a d d n i e p r z a ń s k a stanowi najbardziej na wschód wysuniętą część Polesia. Rozciąga się z północy na południe na blisko 200 km, wzdłuż środkowego Dniepru i odcinków ujściowych - rzek do niego wpadających: Berezyny, Soży i Prypeci. Szerokość obszaru waha się od 80 km w części południowej do 160 km w części północnej - silnie rozczłonkowanej głębokim wcięciem Równiny Środkowo-Berezyńskiej. Cały niemal obszar leży na wysokości 130-150 m n.p.m. i tylko doliny rzek wcinają się 20-30 m poniżej tego poziomu. Obszar ten jest znacznie zalesiony, szczególnie na północ od linii Mozyrz-Rzeczycza do Berezyny. Wzdłuż Prypeci występują liczne podmokłości, częściowo zmeliorowane. Między ujściowymi odcinkami Prypeci i Berezyny znajduje się obszar wydobywania ropy naftowej (na płd od m. Świetłogorsk). Szlaki komunikacyjne biegną z reguły wzdłuż miejsc wyżej położonych (wzniesień i pagórków). W widłach Prypeci i Dniepru występują liczne pokłady torfu, częściowo eksploatowane. Ogólnie obszar Niziny Naddnieprzańskiej jest trudno dostępny poza siecią dróg, a miejscami niedostępny.

N i z i n a M o z y r s k a stanowi dość niewielki obszar (50 x 60 km) położony na południe od Mozyrza i obejmujący kilka pasm niewysokich wzniesień pociętych dolinami dopływów Prypeci. Maksymalne wysokości bezwzględne nieznacznie przekraczają 160 m i obejmują izolowane pasma pagórków wyniesione o 20-30 m ponad otaczający teren. Najwyższe wzniesienie na płd. od Mozyrza sięga 201 m n.p.m. mając wprost "strategiczne"

znaczenie na tym bezmiarze równin. Obszar dość silnie zalesiony szczególnie w części południowej, gdzie w zagłębieniach występują również pokłady torfu, natomiast wyższe partie pokrywa piasek, a najwyższe piasek kamienisty. Obszary wyniesione są dostępne, ale znacznym utrudnieniem są porastające je lasy sosnowe i mieszane. Niższe obszary, mocno podmokłe, są bardzo trudno dostępne i niedostępne.

P o l e s i e P r y p e c k i e zajmuje środkową część Polesia o największej powierzchni. Rozciąga się wzdłuż Prypeci od Mińska do Mozyrza na długości ponad 200 km. Szerokość tego obszaru wynosi około 125 km. Północno-zachodnią granicę stanowi rzeka Jasiołda (lewy dopływ Prypeci). Cały ten obszar stanowi swoistą nieckę, na dnie której płynie Prypeć. Niecka poprzecinana jest licznymi lewostronnymi i prawostronnymi dopływami tej rzeki. Dno niecki znajduje się na wysokości 130-140 m n.p.m. i wznosi się zarówno w kierunku północnym jak południowym. Nieliczne wzniesienia osiągają wysokości bezwzględne powyżej 160 m, a najwyższe z nich ma 178 m. Obszar ten należy do najbardziej zalesionych na terytorium Białorusi. Tu też występuje największa liczba torfowisk i gruntów podmokłych oraz bagnistych. Z tego powodu, sieć komunikacyjna jest rzadka, a drogi i linie kolejowe biegną najczęściej wzdłuż krawędzi dolin rzecznych i nielicznych wyniosłości terenu. Wzniesienia występują przede wszystkim wzdłuż lewobrzeżnej Prypeci (Łogiszyn - 164 m n.p.m., Łuniniec - 142 m n.p.m.). Natomiast wzdłuż prawego brzegu Prypeci są to: Gorodnoje (163 m n.p.m.), Stolin (154 m), Dawigródek (145), Turów (135 m). Ponadto wyższy teren występuje wzdłuż prawego brzegu Ptyczy oraz krawędzie dolin następujących rzek: Słucz, Horyń, Styr, Uborc i Stawiga. Nielicznymi wzniesieniami i krawędziami dolin rzecznych ciągną się wszystkie drogi Polesia, zbiegając się w miejscach wyżej położonych, jak: Pińsk, Łuniniec, Dawigródek, Turów, Zytkowiczy i inne. Obszar ten poza nielicznymi drogami jest w większości niedostępny lub trudno dostępny, poza okresami suszy w lecie lub podczas silnych mrozów w zimie.

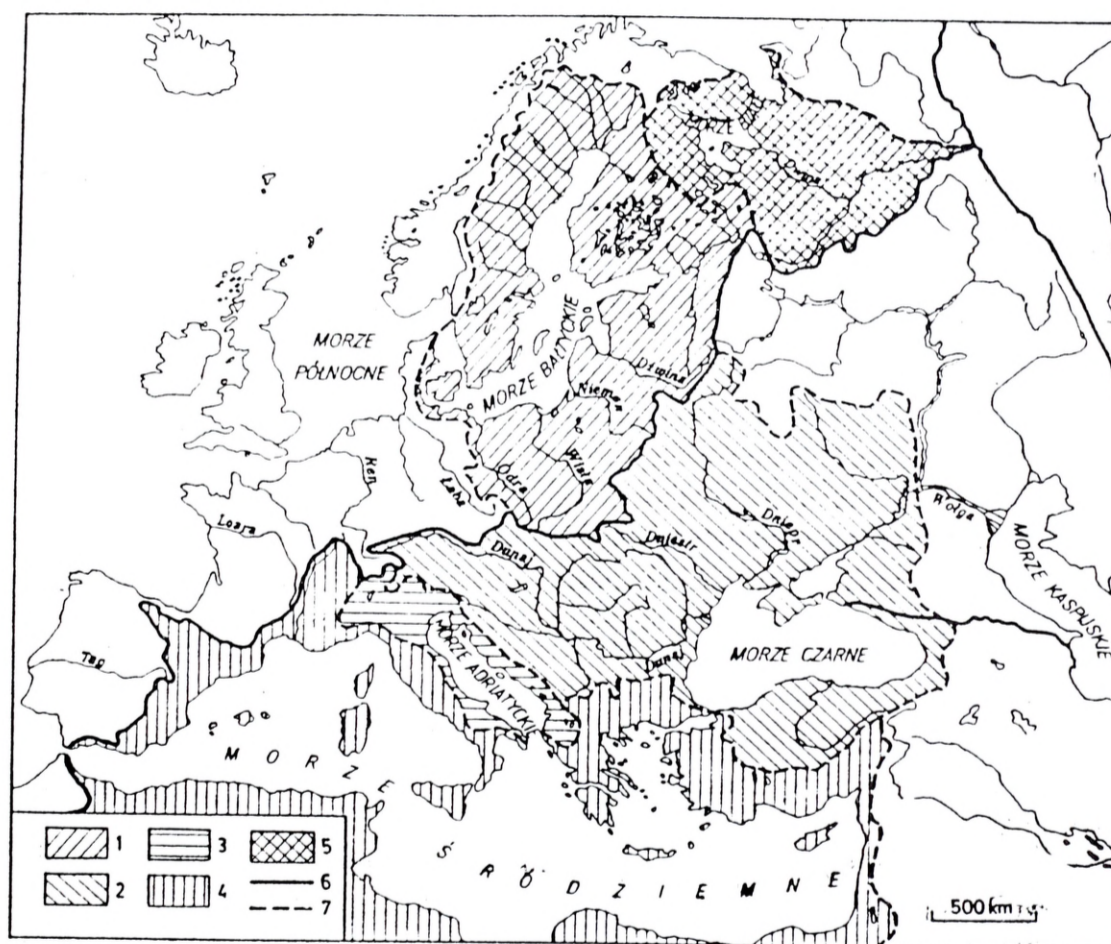
P o l e s i e B r z e s k i e zajmuje obszar 60x125 km w samym południowo-zachodnim krańcu Białorusi i ciągnie się od granicy z Polską (od Brześcia) w kierunku wschodnim (do Pińska), przechodząc następnie w Polesie Prypeckie. Na wschodzie sięga klinem do rzekę Jasiołdy, stanowiącej lewy dopływ Prypeci. Ośią tego obszaru jest Muchawiec (prawy dopływ Bugu) i Kanał Dniepr - Bug (Królewski) łączący się z Piną i dalej z Prypecią. Od strony północno-zachodniej kotlinę poleską ograniczają niewielkie wzniesienia wododziału polesko-podlaskiego, których wysokości bezwzględne sięgają 180 m, ale względne miejscami są tak nieznaczne, że podczas wysokich stanów wody dorzecza Prypeci niejednokrotnie przelewają się ku zachodowi i łączą z wodami dorzecza Bugu.

Przedłużeniem wododziału polesko-podlaskiego w kierunku wschodnim jest klin terenu, wznoszący się ponad poziom kotliny poleskiej o 20-30 m (maksymalna wysokość bezwzględna 173 m), zwany Zahorodziem. Klin ten ograniczony jest od północy szeroką bagnistą doliną Jasiołdy, a od południa Muchawcem, Kanałem Królewskim i Piną. Od Kobrynia niemal do Pińska, wzdłuż Kanału Dniepr Bug Królewskiego), występują w pasie szerokości 25 - 30 km bardzo liczne torfowiska o dużym nawilgoceniu. Teren ten jest bardzo trudno dostępny lub wręcz niedostępny w okresach silnego zawilgocenia. Dostępność terenu zwiększa się w miarę oddalania od wspomnianego pasa, szczególnie w kierunku północnym. Dlatego też główny "kanał" komunikacji lądowej Białorusi (wschód - zachód) prowadzi od Brześcia na północny-wschód a drugi (od Brześcia przez Kobryń), wzdłuż południowych stoków wzniesień Zahorodzia, w kierunku wschodnim na Homel.

2.3. Wody śródlądowe

Rzeki i kanały

Rzeki Białorusi należą do dwóch zlewisk: Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Zlewisko Morza Bałtyckiego obejmuje dorzecza Dźwiny, Niemna, Bugu i Łowati (Równina Surażska), a Morza Czarnego - dorzecze Dniepru. Oba systemy morskie rozdziela część europejskiego działu wodnego (rys. 2.3.).



Zlewiska mórz kontynentu europejskiego:

- | | | |
|-----------|---------------|----------|
| 1. Bałtyk | 3. Adriatyk | 5. Białe |
| 2. Czarne | 4. Śródziemne | |

Rys. 2.3. Europejski dział wodny

Fragment europejskiego działu wodnego leżący na obszarze Białorusi przebiega (w uproszczeniu) z północnego wschodu na południowy-zachód: wzdłuż Wysoczyzny Orszańskiej i Wyżyny Mińskiej, przez Wał Kopylski po północno-zachodni kraniec Polesia. W okolicach Prużan skręca na południe i przekraczając kanał Dniepr-Bug, przechodzi na terytorium Ukrainy.

Na obszarze Białorusi znajduje się około 3 tys. rzek i strumieni (o długości powyżej 5 km). Ich łączna długość przekracza 51 tys. km. Z uwagi na ogólnie równinny charakter ukształtowania powierzchni, rzeki mają cechy rzek nizinnych, a ich przepływy w poszczególnych porach roku są mało zróżnicowane.

Na wielu rzekach występują wiosenne spiętrzenia wód, spowodowane tajaniem pokrywy śnieżnej i zatorami lodowymi. Na Prypeci i jej dopływach, posiadających niskie zabagnione brzegi, powodzie wiosenne przeciągają się do trzech i więcej miesięcy. W czasie powodzi poziom wód Dźwiny podnosi się w tempie 15-40 cm na dobę. W wyjątkowych sytuacjach woda może podnieść się o kilka metrów. Na rzekach dorzecza Dniepru tempo wzrostu poziomu wód jest znacznie niższe, a na Prypeci wynosi ono 15-20 cm na dobę.

Rzeki o niskich brzegach występują wiosną z koryta i szeroko rozlewają się na okoliczne łąki i bagniska, tworząc wielkie rozlewiska wodne. Niekiedy rozlewiska przybierają katastrofalne rozmiary. Szczególnie wielkie powierzchnie zostają zalewane w środkowej części Polesia, tam gdzie do Prypeci wpadają Styr, Pina, Jasiołda i Horyń. W średnich warunkach wiosennych rozlewiska sięgają tam 20 km szerokości, a w okresach silnych powodzi większość dopływów Prypeci zlewa się, tworząc przestrzeń wodną szerokości do 30 km. Po spływie całości wód śniegowych poziom rzek stabilizuje się i przez okres blisko trzech następnych miesięcy występują tylko nieznaczne jego różnice. W drugiej połowie lata pojawiają się letnie powodzie spowodowane opadami deszczu. Podobnie jak w okresie wiosennym, przybory te są silniejsze na północy niż na południu. Przy średnich warunkach atmosferycznych występują w tym czasie jedna - dwie powodzie, a w latach desz-

Tabela 2.2.

Charakterystyka głównych rzek i jezior

I Rzeki									
Lp.	Nazwa	Długość całkowita w km	Długość na obszarze Białorusi w km	Powierzchnia całkowita dorzecza w tys. km ²	Średnioroczny przepływ wody w m ³ /s	Stanowisko pomiarowe przepływu			
1	Dniepr	2285	720	503,4	371	Rzeczycza			
2	Dźwina	1020	350	85,1	282	Połock			
3	Niemen	937	480	98,1	213	Grodno			
4	Prypeć	802	548	114,3	369	Mozyrz			
5	Soż	648	493	42,1	205	Homel			
6	Berezyna	613	613	24,5	141	ujście rz.			
7	Wilia	510	275	25,1	70,5	Michaliszki			
II Jeziora									
Lp	Nazwa	Położenie	Powierzchnia w km ²	Głębokość max. w m	Lp	Nazwa	Położenie	Powierzchnia w km ²	Głębokość w m
1	Narocz	Równina Narocz-Wilejska	80	23	6	Łukomlskie	Równina Górno-Berezyńska	36	11
2	Oświejskie	Nizina Połocka	58	9	7	Nieszczerdo	Wzniesienia Niewielsko-Gorodockie	27	15
3	Dryświaty	Wzniesienia Braśławskie	45	12	8	Wygonowkie	Polesie Prypeckie	26	3
4	Czerwone	Polesie Prypeckie	43	5	9	Snudy	Wzniesienia Braśławskie	26	20
5	Drywiaty	Wzniesienia Braśławskie	38	18	10	Świr	Równina Narocz-Wilejska	22	13
III Jeziora zaporowe (sztuczne)									
Lp	Nazwa rzeki	Nazwa zbiornika	Dług. x szer. w km	Lp.	Nazwa rzeki	Nazwa zbiornika	Dług. x szer. w km		
1	Wilia	Wilejski	30x2-4 19x1,5-3	6	Świsłocz	Osipowicki	20x0,2-1		
2	Świsłocz	Zasławski	9 x 4	7	Jasiołda	Sielecki	8x2-4		
3	Oriessa dopływ Ptyczy	Lubański	15x2,5-4	8	Morocz	Morocz	5x5		
4	Ślucz	Soligorski	20x 0,5-1,5	9	Łań	Łoktysz	5x3		
5	Drut	Czygirin-ski	15x1-1,5	10	Pogost	Pogost	7x1-1,5		

czowych może ich być od czterech do pięciu. Wysokość wód powodziowych wynosi 1-1,5 m, a w rzadkich przypadkach dochodzi nawet do 6 m. Na Dnieprze i Niemnie z reguły nie przewyższa 3 m. Natomiast na rzekach Polesia powódzie letnie nie występują corocznie.

W październiku - listopadzie, w okresie ulewnych deszczy, poziomy wód we wszystkich rzekach osiąga stany podwyższone. W końcu listopada, kiedy temperatura powietrza opada poniżej 0°C, rzeki zaczyna pokrywać lód. Zakończenie tego procesu następuje w północnych rzekach Białorusi na początku, a w południowych w końcu grudnia. Bywają przypadki, kiedy rzeki zamarzają i w początku listopada, a nawet (przy przedłużającej się ciepłej jesieni i zimie) - w styczniu lub lutym. Maksymalna grubość pokrywy lodowej występuje na rzekach w drugiej połowie lutego lub pierwszej połowie marca i osiąga od 35 cm na południu do 60 cm na północy. Później zaczyna się okres tajania lodu na rzekach.

Rzeki Białorusi służą żegludze śródlądowej, spławianiu drewna, pozyskaniu energii a także odprowadzają nadwyżki wody pochodzącej z melioracji podmokłych gruntów.

Ogólna długość rzek i kanałów spławnych wynosi około 15 tys. km. Żegludze śródlądowej służą natomiast odcinki największych rzek - Dniepr i jego dopływy: Prypeć, Berezyna, Soż; Dźwina, Niemen i Bug. Długość dróg żeglownych wynosiła jeszcze w 1985 r. 3873 km, ale obecnie po poważnych redukcjach wynosi 2819 km (dane z 1992 r.).

D n i e p r (całkowita długość 2285 km) wypływa z południowej części Wyżyny Wałdajskiej (Rosja) i toczy swe wody przez terytorium Białorusi na odcinku ponad 700 km. Najważniejsze na tym obszarze jego dopływy prawobrzeżne to: Drut', Berezyna, Prypeć (uchodzi na terytorium Ukrainy) a lewobrzeżne - Soż.

Szerokość doliny waha się od 3 do 20 km, a miejscami nawet do 30 km. Dno doliny jest piaszczyste i piaszczysto-gliniaste lub bagniste, porośnięte zaroślami. Szerokość koryta jest zmienna. Na odcinku Orsza-Mohylów waha się w granicach 60-200 m a na odcinku Mohylów - ujście Soży - 80-350 m, miejscami występują roz-

lewy do 400 m. Na odcinku od Łojewa (ujście Soży) do południowej granicy państwa szerokość koryta waha się od 200 do 1200 m, a miejscami więcej. Głębokość na odcinku Mohylów - ujście Frypoci wynosi 2-8 m, często dochodzi do 14 m. Prędkość prądu waha się od 0,3 do 0,8 m/s. Podczas wiosennych rozlewów i wysokiej wody prędkość prądu jest większa i dochodzi do 2 m/s.

Dno koryta tworzą twarde pokłady kamieniste, a na odcinku przełomowym powyżej Orszy nawet skaliste (dolomit) z niewielkimi progami ograniczającymi żeglugę, lub zbite piachy. Wierzchnia warstwa składa się z ruchomego piasku, który tworzy mielizny i łachy. Brzegi są przeważnie odkryte; na odcinku Mohylów - ujście Berezyny - suche, 2-7 m wysokości, piaszczysto-gliniaste, miejscami strome lub urwiste, szczególnie brzeg prawy. Lewy brzeg jest niższy na całym prawie odcinku Dniepru od Orszy do ujścia Soży. Na odcinku ujście Berezyny - Łojew brzegi są suche, piaszczyste, najczęściej strome, o wysokości przeciętnie 8-15 m, a miejscami do 25 m, poniżej do ujścia Frypoci - brzegi piaszczyste, dostępne, wysokości do 5 m.

Rozlewy wiosenne występujące od końca marca do maja zalewają dolinę niemal na całej szerokości (do 15 km).

Dniepr przecina południkowo prawie całe terytorium Białorusi (od Orszy do Kirowa). Ze względu na charakter koryta i doliny utrudniających forsowanie rzeki jest on bardzo dużą przeszkodą terenową. Większe miasta położone nad rzeką znajdują się w odległości od 60 do 120 km i stanowią węzły komunikacyjne oraz miejsca stałych przepraw (Orsza, Mohylów, Żłobin i Rzeczyca). Rzeka ta odgrywa ważną rolę śródlądowej drogi wodnej, a dla celów militarnych może być drogą wodną rokadową, odciążającą linie kolejowe i drogi kołowe. Jako droga wodna, Dniepr jest związany z Berezyną i Frypocią (która uchodzi na terytorium Ukrainy), mającymi także duże znaczenie komunikacyjne (Berezyna jako droga rokadowa a Frypoci - dofrontowa).

B e r e z y n a jest prawym dopływem Dniepru. Długość całkowita rzeki wynosi 613 km a szerokość waha się od 70 do 250 m i przeciętnie wynosi około 100 m przy głębokości 2-5 m. Ma ona charakter rzeki nizinnej. Prędkość prądu waha się od 0,4 do

0,6 m/s, a podczas przyboru wody dochodzi do 2 m/s. Dno rzeki jest nierówne, od Borysowa do ujścia przeważnie piaszczyste a miejscami żwirowe. Brzegi koryta są niskie, przeważnie podmokłe i pokryte zaroślami. Dolina rzeki jest niegłęboka a szerokość jej waha się od 2 do 9 km. Niemal na całej długości po stronie lewobrzeżnej jest szersza aniżeli po prawej.

Wylewy wiosenne następują zazwyczaj w końcu marca i trwają do maja, poziom wody w tym czasie podnosi się o 1-2 m.

Berezyna spełnia rolę śródlądowej drogi wodnej i podobnie jak Dniepr przecina wszystkie drogi dofrontowe, tak kolejowe jak i kołowe, ciągnące się w kierunku wschód-zachód a przebiegające przez środkową Białoruś. Wzdłuż rzeki rozpościerają się dwa kompleksy leśne, w górnym odcinku przeważnie iglaste, natomiast w dolnym - iglaste i liściaste. Górny odcinek Berezyny do m. Borysów przecina duże obszary torfowisk, ciągnące się wzdłuż rzeki na długości blisko 100 km, szczególnie wzdłuż prawego brzegu. Znaczenie rzeki jako przeszkody, na odcinku środkowym i dolnym podnosi w znacznym stopniu charakter szerokiej doliny rzecznej, której dostępność, zwłaszcza w dolnym biegu, jest ściśle uzależniona od pory roku oraz wielkości rozlewisk w okresie wiosennych roztopów. Główne węzły komunikacyjne wzdłuż Berezyny to Borysów i Bobrujsk.

D ż w i n a przepływa przez północną część obszaru Białorusi (Polesie Białoruskie) odcinkiem o długości 350 km. W górnym biegu ma 100-120 m szerokości. W dorzeczu występują liczne jeziora (największe Oświejskie, Nieszczerdo). Wśród większych rzek Białorusi tylko Dźwina odznacza się stromymi urwistymi brzegami, porośniętymi gęstym lasem. Koryto tej rzeki jest bardzo kręte i w tych miejscach gdzie grunt jest twardy utworzyły się progi (Łuszczichinskije, Disnienskije), które znacznie utrudniają żeglugę śródlądową. Nie posiada dużych dopływów, a ważniejsze z nich to Orissa i Disna. Bieg rzeki na terytorium Białorusi jest równoleżnikowy. Stanowi więc ona rubież osłaniającą obszar kraju od północy i kanalizuje ewentualne działania wzdłuż Bramy Smoleńskiej. Główne węzły komunikacyjne wzdłuż rzeki to Witebsk oraz Połock i Nowopołock.

N i e m e n płynie przez obszar Białorusi od źródeł do granicy z Litwą na odcinku 480 km. Kierunek biegu rzeki jest zmienny, przy czym w okolicach Grodna zmienia się zdecydowanie na południkowy. Rzeka ta płynie w szerokiej dolinie, miejscami zabagnionej i porośniętej lasem (np. widły Niemna i Szczary). Przy ujściu Szczary szerokość jej wynosi 80-120 m. Wiosną na odcinku do Grodna mogą występować wylewy rzeki, a rozlewiska sięgają do 8 km szerokości. W górnym biegu, za wyjątkiem miejsc, gdzie występują pokłady torfu, przejście w bród jest dość łatwe. Przy ujściu Szczary zaś jest bardzo trudne i poprawia się tylko w okresie długotrwałej suszy. Powyżej ujścia Szczary, na odcinku długości blisko 130 km, dolina Niemna jest podmokła, a miejscami bagnista. Rzeka ma szerokość około 70 m, a średnia głębokość wynosi około 1,5 m. W okolicy Grodna pokonuje Wysoczyznę Grodzieńską, na którą wkracza po opuszczeniu Równiny Górno-Niemeńskiej. Charakter rzeki i doliny jest tu odmienny. Szerokość koryta zwęża się do 60 m, a prędkość prądu rośnie 3-4 razy. Z kolei tuż za Grodnem, ponownie wkracza na obszar równinny (Równina Środkowo-Niemeńska) bardzo silnie zalesiony. Na odcinku tym Niemen łączy się z Kanałem Augustowskim. Górny odcinek Niemna przecina główny "kanał" komunikacyjny wschód-zachód, natomiast najważniejszym węzłem jest Grodno, położone w pobliżu granicy z Polską.

F r y p e ć posiada cechy rzeki nizinnej. Na Białorusi toczy swe wody wzdłuż Polesia na długości 480 km i stanowi główną drogę śródlądową kraju. Ogólna długość Frypeci wynosi 802 km i zarówno źródła (odcinek górny) jak i dolny odcinek leżą na terytorium Ukrainy. Odcinek białoruski posiada leniwy i zawiły bieg, niskie, słabo zarysowane brzegi, liczne rozgałęzienia, ramiona i starorzecza, szeroką przeważnie bagnistą i stale podmokłą dolinę, o słabo zarysowanych krawędziach (za wyjątkiem prawej strony w okolicach Mozyrza).

Frypecь przyjmuje szereg obustronnych dopływów w następującej kolejności: lewobrzeżne - Pina, Jasiołda, Bobryk, Cna, Łań, Słucz, Ptycz, Triemla, Ipa i Braginka, oraz prawobrzeżne - Styr, Horyń, Stwiga, Uborć i Słowieczna.

Średni spadek zwierciadła wody na odcinku od Pińska do ujścia (555 km) wynosi około 0.06 (około 35 m), a od Mozyrza do ujścia jest jeszcze mniejszy i wynosi tylko 0.03 (długość doliny rzecznej na tym odcinku wynosi 120 km, natomiast rzeka wzdłuż swojego biegu ma blisko 200 km).

Dolina rzeki w górnym i środkowym biegu nie posiada wyraźnie zarysowanych brzegów. Jest to swego rodzaju zapadłość, wypełniona przez zwarte kompleksy bagien lub lasów bagnistych, z którą łączą się również niekształtowane doliny dolnych biegów licznych obustronnych dopływów, co powoduje, że w środkowej części Polesia olbrzymie obszary stanowią wspólną dolinę dla całego splotu rzek, strumieni i kanałów.

Szerokość właściwej doliny Prypeci waha się w górnym biegu rzeki (Ukraina) od 2 do 7 km, od granicy z Ukrainą — do 20 km, a dalej do 30 km. Dno doliny wypełniają obszary bagien otwartych lub zalesionych, w wyniku czego jest ona dużą przeszkodą dla wojsk. W okresie wiosennych roztopów poza stałymi przeprawami staje się nie do przebycia.

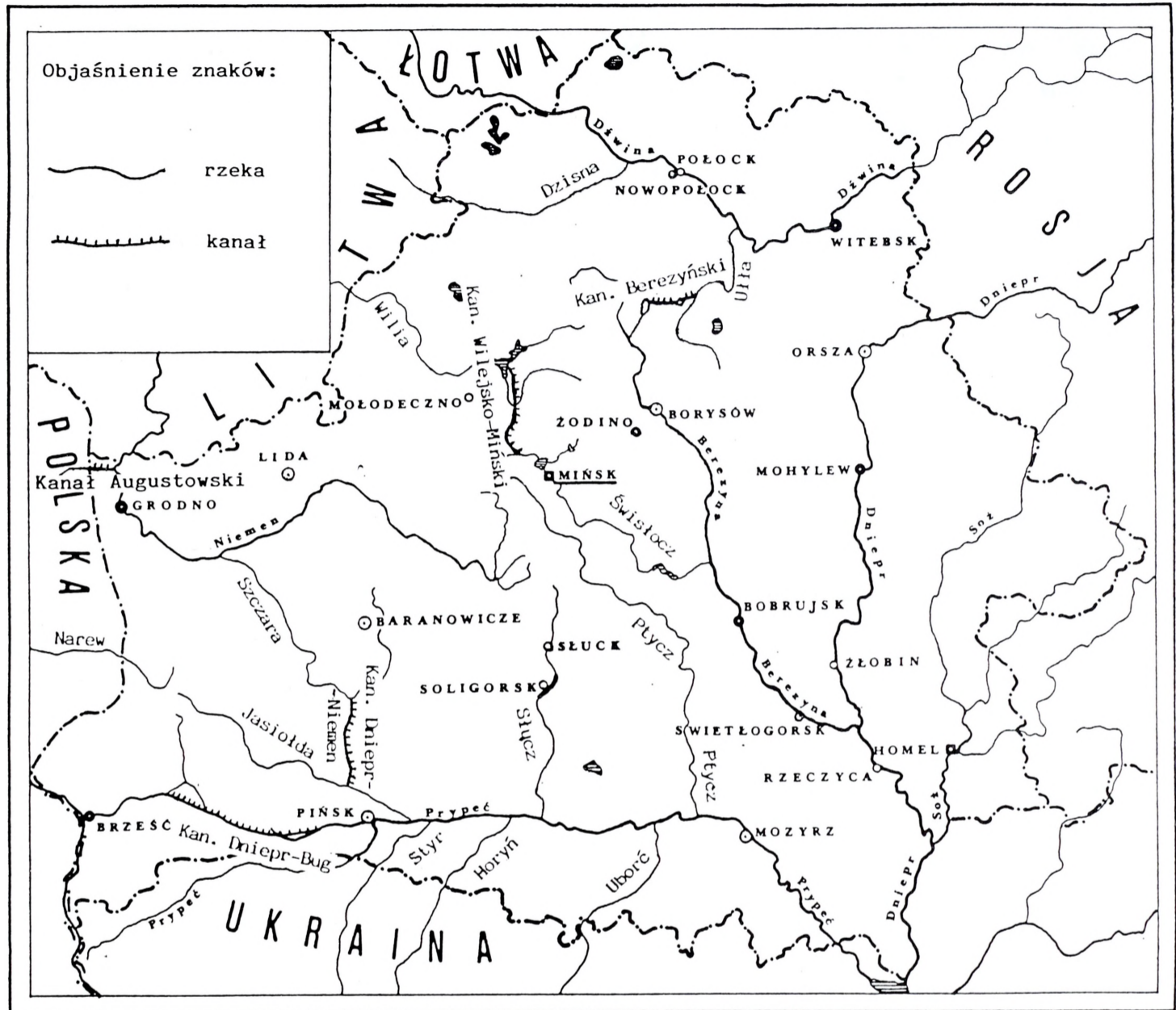
Od połączenia Stwigi z Prypecią do Mozyrza dolina ma szerokość 4–30 km. Znajdują się tu łąki lub podmokłe lasy a miejscami bagna poprzecinane licznymi starorzeczami, kanałami, odnogami i rowami.

W rejonie Mozyrza dolina prawego brzegu rzeki ma szerokość tylko 300 m (występują tu Wzniesienia Mozyrskie) i posiada charakter łąkowy. Natomiast dolina lewobrzeżna stanowi rozległe moczary i podmokłe łąki. W końcowym odcinku rzeki dolina jej ma szerokość 8–20 km i stanowi równinę, o gruntach piaszczystych, miejscami torfiastych, poprzecinaną licznymi odnogami, kanałami i starorzeczami. Dostępna jest jedynie w porze suchej.

Tabela 2.3.

Charakterystyka dopływów Prypeci

Nazwa rzeki	Długość całkowita (km)	Szerokość koryta (m)	Głębokość (m)	Charakter dna koryta	Szerokość doliny rzecznej (km)	Charakter doliny
<u>Dopływy lewobrzeżne</u>						
Jasiołda	236	20-40 (130)	1,5-3	muliste, piaszczyste	1-8	bagnista
Bobryk	82	5-20	do 5	piaszczyste, muliste	1-4	bagnista, zalesiona
Cna	104	30-50	do 3	muliste	do 2	bagnista, zalesiona
Łań	185	do 30	1-3	muliste	do 3	bagnista, zalesiona
Słucz	197	15-45	1-3	muliste	1-3	łakowa
Ptycz	388	20-100	1,5-3	piaszczyste	1-5	łakowa, bagnista
<u>Dopływy prawobrzeżne</u>						
Styr	482	do 120	2-4 (12)	piaszczyste, muliste	1-8	bagnista
Horyń	572	60-100	2-5	piaszczyste, muliste	2,5	bagnista zalesiona
Stwiga	152	20-60	1-3	twarde, piaszczyste	2-8	bagnista
Uborc	251	10-30	0,5-3,5	piaszczyste, muliste	1-6	bagnista
Słowieczna	153	do 60	0,5-3	piaszczyste, muliste	1-6	bagnista, zalesiona



Rys. 2.4. Rzeki i kanały

Krawędzie doliny występują tylko na krótkich odcinkach. Najwyżej wzniesione krawędzie (20-100 m), strome i miejscami urwiste tworzą Wzniesienia Mozyrskie, pozwalające na głęboki wgląd w dolinę lewobrzeżną. Koryto rzeki, kręte, często zmienia swe położenie i kierunek. Jego szerokość w okolicy Pińska dochodzi do 120 m, po przyjęciu Horynia 200 m, a w Mozyrzu 200-350 m. Poniżej Mozyrza szerokość głównego koryta dochodzi do 550 m.

Głębokość rzeki w górnym biegu wynosi od 0,6 do 2,5 m, w dolnym zaś od 0,2 do 12 m. Prędkość prądu waha się w przedziale od 0,2 do 0,7 m/s.

Rozlewy wiosenne następują w końcu marca i trwają zwykle do połowy maja. Najwyższy stan wody trwa 2-8 dni. Najniższy stan wody osiągają w sierpniu. Zamarzanie rzeki następuje w końcu listopada a grubość lodu osiąga 20-70 cm.

Znaczenie Prypeci dla działań wojennych, tak ze względu na jej olbrzymią masę wody, jak też szeroką, silnie nawodnioną dolinę, jest bardzo duże. Przecina ona wszystkie szlaki komunikacyjne tak kolejowe jak i kołowe, dzieląc cały obszar Polesia na dwie części: północną i południową, stanowiąc zarazem główną oś rozdzielającą wszystkie operacje w kierunku wschód-zachód.

Kanały Białorusi mają różne przeznaczenie, część z nich straciła rolę śródlądowych dróg wodnych, niektóre są modernizowane. Ponadto szereg kanałów lub skanalizowanych odcinków rzek służy do odprowadzania nadmiaru wód gruntowych, szczególnie na Polesiu lub spełnia inne funkcje.

Ważniejsze kanały na obszarze Białorusi to: Kanał Dnieprzańsko-Bużański (Królewski), Kanał Dnieprzańsko-Niemeński (Ogińskiego), Kanał Augustowski, Kanał Berezyński i Kanał Wilejsko-Miński.

System Kanału Dnieprzańsko-Bużańskiego (otwarty w 1848 r.), składa się z dopływu Bugu - Muchawca, kanału Dniepr-Bug i Finy (ogółem 213 km długości) oraz sieci kanałów zasilających. Kanał Dniepr-Bug ma długość 92,8 km, szerokość 20-23 m, a głębokość 1,5-2 m. Brzegi kanału stanowią nasypane wały 2-3 m wysokości. Ogółem na odcinku od Brześcia do Pińska znajdują się 22 jazy i śluzy (z tego na Kanale Dniepr-Bug - 7), na których spiętrzenie wynosi 0,5-1,2 m.

System Kanału Dniepr-Bug zasilany jest przez szereg kanałów bocznych wodami z pobliskich jezior. Należą do nich: Orzechowski (33 km długości, 10-15 m szerokości i 0,7-2 m głębokości), Turski (52 km, 8-12 m, 3 m), Białojeziorski (20 km, 20 m, 3 m) i Królowej Bony (42 km).

Kanał ten posiada największe znaczenie i w zasadzie jest jedynym funkcjonującym.

Kanał Dnieprzański - Niemeński (zbudowany w latach 1767-83) ma długość 52,8 km, łączy dorzecze Dniepru (przez Jasiołdę) z dorzeczem Niemna (przez Szczarę). Szerokość kanału wynosi 12 m posiada on 10 śluz i 3 jazy. Na odcinku Telechany - Jasiotola, po obu jego stronach biegną kanały odwadniająco-zasilające, połączone z kanałem głównym.

Kanał Augustowski łączy dorzecze Niemna z dorzeczem Wisły poprzez Czarną Hańczę, Biebrzę i Narew). Kilkukilometrowy odcinek kanału na terytorium Białorusi (32 km poniżej Grodna) łączy Niemen z Czarną Hańczą i nie jest użytkowany jako śródlądowa droga wodna z uwagi na brak przejścia granicznego i zaniedbanie urządzeń hydrotechnicznych.

Kanał Berezynski łączy dorzecze Dniepru z dorzeczem Dźwiny, a tym samym Morze Bałtyckie z Morzem Czarnym, poprzez Berezynę (Dnieprzańską) z lewym dopływem Dźwiny - Ułłą. Posiada jedynie potencjalne możliwości gospodarcze, gdyż uległ poważnym zniszczeniom. Obecnie wymaga rekonstrukcji.

Kanał Wilejsko-Miński stanowi główny element Wilejsko-Mińskiego systemu wodnego. Łączy on dwa sztuczne zbiorniki zaporowe Jezioro Zasławskie na rzece Świsłocz z Jeziorom Wilejskim na rzece Wilii. Długość kanału wynosi ponad 50 km i jest on w trakcie budowy.

Jeziora

Na terytorium Białorusi znajduje się około 11 tys. jezior, z tego o powierzchni przekraczającej 10 ha ponad 4 tys. Największa liczba jezior występuje w północno-zachodniej części kraju (pojezierza), a najmniejsza w części środkowej. Charakterystykę największych jezior zawiera tabela 2.2.

W północnej części pojezierza występuje ponad 2 tys. jezior. Największe ich skupienie jest w rejonie Brasławia (ponad 300).

Jeziora w pasie pojezierzy, są wynikiem działalności lodowcowej, stąd wynika ich specyfika. Leżą z reguły w obniżeniach terenowych wśród pagórków i wzgórz (morenowych). Głębokość ich sięga często ponad dwadzieścia metrów; posiadają twarde, piaszczyste dno. Brzegi tych jezior są dostępne a izobaty mają przebieg odpowiadający ukształtowaniu terenu. Często otoczone są lasami iglastymi i brzoźowymi. Największym jeziorem jest Narocz o powierzchni 80 km², długości ze wschodu na zachód około 13 km i głębokości 23 m. Do największych jezior należą: Dryświaty, Oświejskie, Drywiaty, Snudy, Miadzioł, Nieszczerdo, Strusto.

Jeziora części południowej Białorusi - Polesia leżą w płaskich często zabagnionych obniżeniach terenowych. Brzegi tych jezior są niskie, zabagnione i porośnięte roślinnością bagienną. Jeziora te są często pozostałością ogromnego obszaru wodnego obejmującego w przeszłości całe Polesie. Głębokość ich jest zwykle niewielka (2-5 m). Największym jest Czerwone (dawniej zwane Kniaź) o powierzchni 43 km² i głębokości do 5 m. Położone jest wśród obszernej powierzchni bagiennych i obecnie szybko zarasta. Na południe od jeziora eksploatuje się duże pokłady torfu. Większość jezior Polesia posiada zmienną powierzchnię wodną uzależnioną od stanu wód, dopływów, opadów i roztopów wiosennych. Wzdłuż wszystkich większych rzek występują również jeziora powstałe w wyniku zmiany koryta i odcięcia dawnych meandrów i starorzeczy: dotyczy to zwłaszcza Frypeci.

Zamarzanie jezior rozpoczyna się o kilka dni wcześniej, niż zamarzanie sąsiednich rzek. Pokrywa lodowa tworzy się przy mrozie -10^o do -15^o w ciągu 5-9 dni, osiągając grubość 0,3-0,8 m, w zależności od natężenia mrozów. W tym okresie jeziora wykorzystywane są jako drogi zimowe.

Na obszarze Białorusi utworzonych zostało szereg sztucznych zbiorników wodnych, których przeznaczenie jest różnorodne: hydroenergetyczne, rezerwuary wody pitnej dla miast, retencyjne i inne. Największym sztucznym zbiornikiem wodnym jest Wilejski o powierzchni powyżej 100 km². Charakterystykę większych zbiorników wodnych zawiera tabela 2.2.

W ramach melioracji gruntów Polesia, podjęta na olbrzymią skalę, powstało szereg sztucznych spiętrzeń na niemal wszystkich dopływach Prypeci, których zadaniem jest gromadzenie wody i zmniejszenie ich spływu w kotlinę Polesia. Ogółem ma powstać 17 dużych zbiorników wodnych, z których blisko połowa już istnieje (tabela 2.2.).

Bagna i mokradła są powszechnym elementem krajobrazu Białorusi, przy czym szczególne ich natężenie występuje w pasie Polesia. Same pokłady torfu nadające się do eksploatacji zajmują powierzchnię 15 tys. km² (7,2% kraju), a zasoby ich ocenia się na 30 mld m³. Najczęściej występują torfowiska niskie (75% powierzchni), znacznie rzadziej wysokie i przejściowe. Grunty podmokłe zajmują powyżej 20% terytorium Białorusi, w tym bagna i torfowiska ponad 12% (około 25 tys. km²). Ponad 80% wszystkich obszarów bagienno-torfowych znajduje się na Polesiu (tabela 2.4).

Bagna Polesia są ściśle związane z rzekami. Grupują się one przy tych rzekach, których ukształtowanie dolin najbardziej sprzyja szerokim i długotrwałym rozlewom wiosennym.

2.4. Roślinność

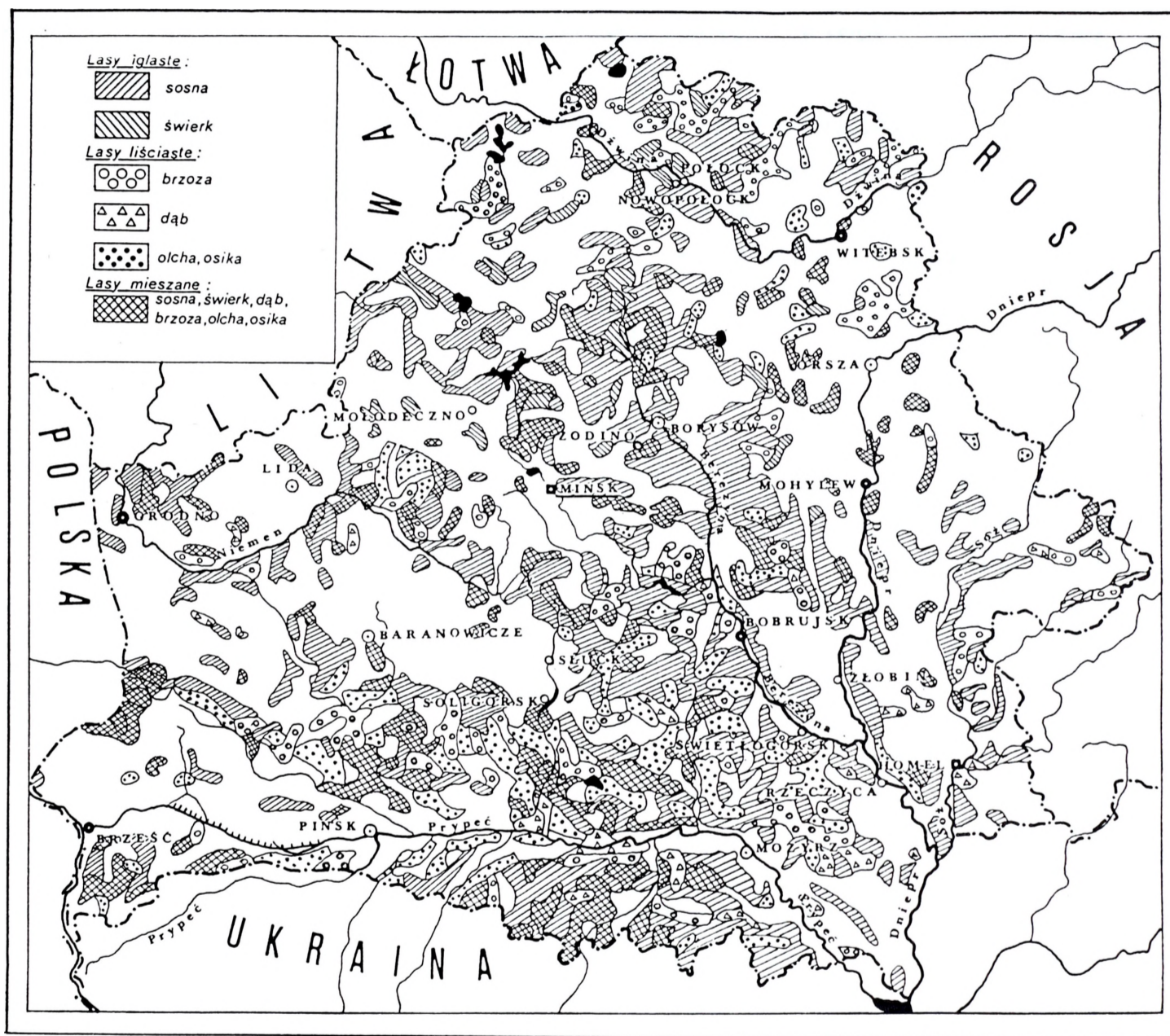
Lasy na Białorusi zajmują dużą powierzchnię terytorium; ponad 74 tys. km² (35,7%), a ich rozmieszczenie jest nierównomierne. Najbardziej zalesiony obszar ma kształt trójkąta, którego wierzchołek leży na samej północy (Wzniesienia Niewielsko-Gorodockie), a podstawą jest środkowa część granicy południowej państwa (wzdłuż Prypeci). Wysokością tego trójkąta jest Berezyna i Ptycz.

Tabela 2.4.

Zabagnienia dorzecza Frypoci

Lp.	Nazwa rzeki	Długość km	Powierz- chnia km ²	Powierzchnia zabagniona w granicach Polesia w %
1	Frypoc			
	- od źródeł Pińska		2200	24
	- od Pińska do uj- ścia (dorzecze lewobrzeżne)		4200	40
	- od Pińska do uj- ścia (dorzecze prawobrzeżne)		5100	28
2	Dopływy lewobrzeżne			
	Pina	83	2100	40
	Jasiołda	238	4150	39
	Bobryk	82	1500	42
	Cna	104	1600	70
	Śmierć	38	700	70
	Łań	185	2500	40
	Słucz płn	197	4750	30
	Bobrycz	74	650	15
	Ptycz	388	6800	14
	Oriessa	160	2700	27
	Triemla	66	790	38
	Ipa	90	1200	32
	Wit	138	1350	30
	Braginka	140	1420	35
3	Dopływy prawobrzeżne			
	Styr	482	10500	30
	Stubla	76	100	52
	Horyń	572	25400	36
	Słucz pld.	488	13500	28
	Stwiga	152	2310	35
	Uborć	251	5500	21
	Słowieczna	153	3000	28
	Uż	297	6600	6

Charakterystyczną cechą zalesienia Białorusi jest brak bardzo dużych zwartych kompleksów leśnych oraz zupełnie bezleśnych rejonów (rys. 2.5.).



Rys. 2.5. Lasy

Zróżnicowanie składu gatunkowego (szaty roślinnej) wynika z rozmieszczenia gleb i warunków klimatycznych.

Na terytorium Białorusi występują trzy strefy lasów - północna, środkowa i południowa. Na północy, gdzie klimat jest chłodniejszy, znaczne powierzchnie zajmuje świerk (do 25% powierzchni lasów), natomiast dąb występuje tam sporadycznie. Dla strefy środkowej charakterystyczne są lasy z następującym składem gatunkowym drzew: grab, świerk i dąb. Natomiast na południu, gdzie klimat jest najbardziej ciepły - lasy grabowo-dębowe.

Największą powierzchnię zajmują lasy iglaste (68%). Gatunkiem najczęściej spotykanym jest sosna (60%), porasta szczególnie grunty piaszczyste i występuje na obszarze całego kraju. Na północy tworzy raczej jednorodne kompleksy, w części środkowej w skład lasów sosnowych wchodzi domieszki świerku, dębu i innych, natomiast w południowej - grabu i dębu. Świerk, dość pospolity na północy, w miarę przesuwania się na południe ulega coraz bardziej zanikowi.

Lasy składające się z dębów i świerków rozprzestrzenione są od północnej granicy Białorusi do linii Lida - Czerwińsk - Kostinkowiczy na południu. Często lasy liściaste przemieszczane są z iglastymi. Jednorodne lasy świerkowe charakterystyczne są dla obwodu witebskiego. W strefie środkowej natomiast świerk występuje raczej w lasach mieszanych. Wysokość drzew w sprzyjających warunkach (w pobliżu rzek i strumieni) sięga czasem 30 m.

Południowa granica strefy środkowej przebiega wzdłuż linii: Rużany, Gancewiczy, Głusk i Swietiłowiczy. W odróżnieniu od północnej, w strefie środkowej występuje coraz mniej świerku (do 10%), a zwiększa się udział dębów (5%) i innych gatunków szerokolistnych. Na wschodzie pojawiają się jednorodne dąbrowy, a na zachodzie lasy mieszane - puszcze: Białowieska, Grodzieńska, Rużańska, Naliboska. Drugi charakterystyczny gatunek drzew środkowej i południowej Białorusi - grab (nie spotykany na północy) występuje w lasach mieszanych, najczęściej w połączeniu z dębem lub świerkiem i sosną. Dość często spotykany jest on w parkach. Grunty podmokłe zajmuje osika, a podtopione jesion i olcha.

Południowa strefa lasów obejmuje Polesie. Do tego obszaru, oprócz lasów dębowo-grabowych, typowymi są także sosnowo-dębowe, olchowo-grabowe, olchowo-jesionowe, jednorodne olszyny i dąbrowy. Na dąb i inne szerokolistne przypada 12%, a w niektórych rejonach nawet do 20% masywów leśnych. Dąb zanika w miejscach podmokłych.

Osika zajmuje tu 3% powierzchni lasów. Grunty podmokłe i bagniste obejmują powyżej 20% terytorium Białorusi, z których blisko 80% leży na Polesiu. Porasta je brzoza i czarna olcha oraz wiklina.

Szczególnie trudne do pokonania przez wojska są lasy porastające grunty podmokłe i bagniste.

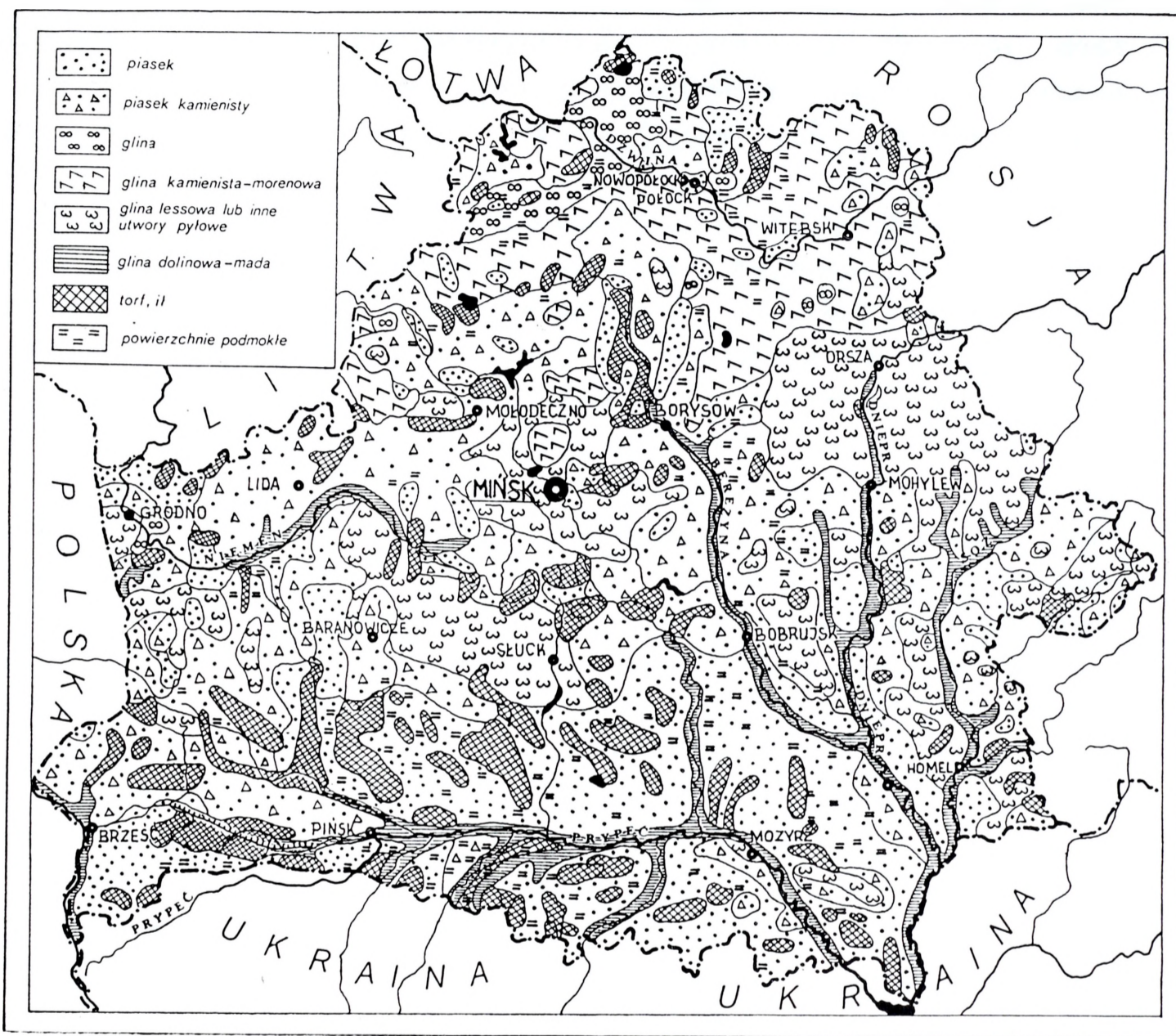
2.5. Grunty

Na terytorium Białorusi występują dość zróżnicowane grunty, w dużej mierze będące wynikiem działalności lodowcowej, zwłaszcza ostatniego zlodowacenia wałdajskiego. W północnej części kraju znaczne powierzchnie pokryte są glinami, glinami kamienistymi (morenowymi), piaskami kamienistymi i gliniastymi oraz piaskami, a więc utworami typowymi dla działalności lodowcowej.

Część środkową zajmują urodzajne gliny lessowe. Ponadto występują tu piaski kamieniste, piaski i grunty torfowo-bagiennie.

Natomiast w części południowej (Polesie) najczęściej występują piaski, piaski kamieniste i grunty torfowo-bagiennie, przy czym we wschodniej części Polesia spotyka się gliny lessowe.

Gliny lessowe (rys. 2.6.) występują głównie na Równinie Orszańsko-Mohylewskiej (między Mohylewem a Orszą), Wyżynie Białoruskiej (szczególnie między Baranowiczami a Słuckiem, wokół Mińska, Wołkowyska, Grodna i na północ od Orszy), ponadto na Wysoczyźnie Witebskiej i wałach Święciańskich. W okresie suszy i umiarkowanego zawilgocenia są to obszary dogodne do



Rys.2.6. Grunty

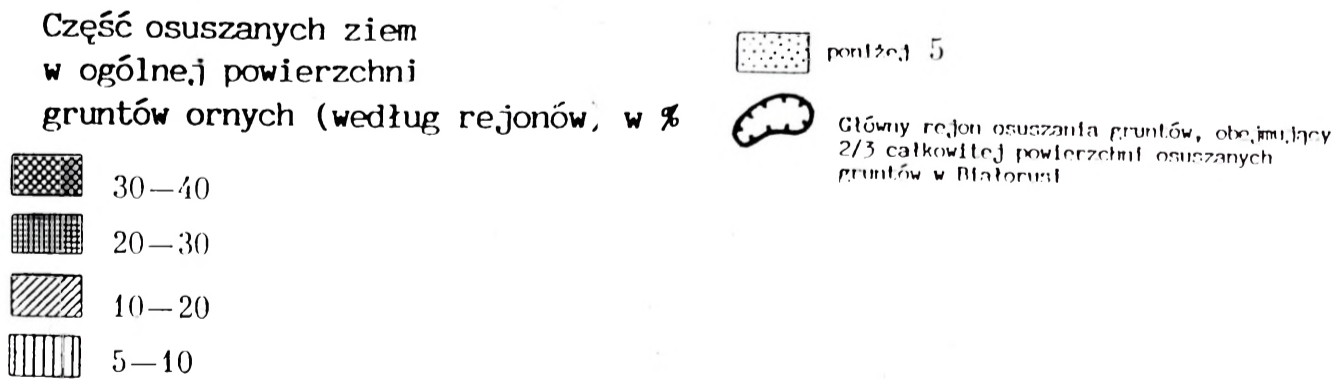
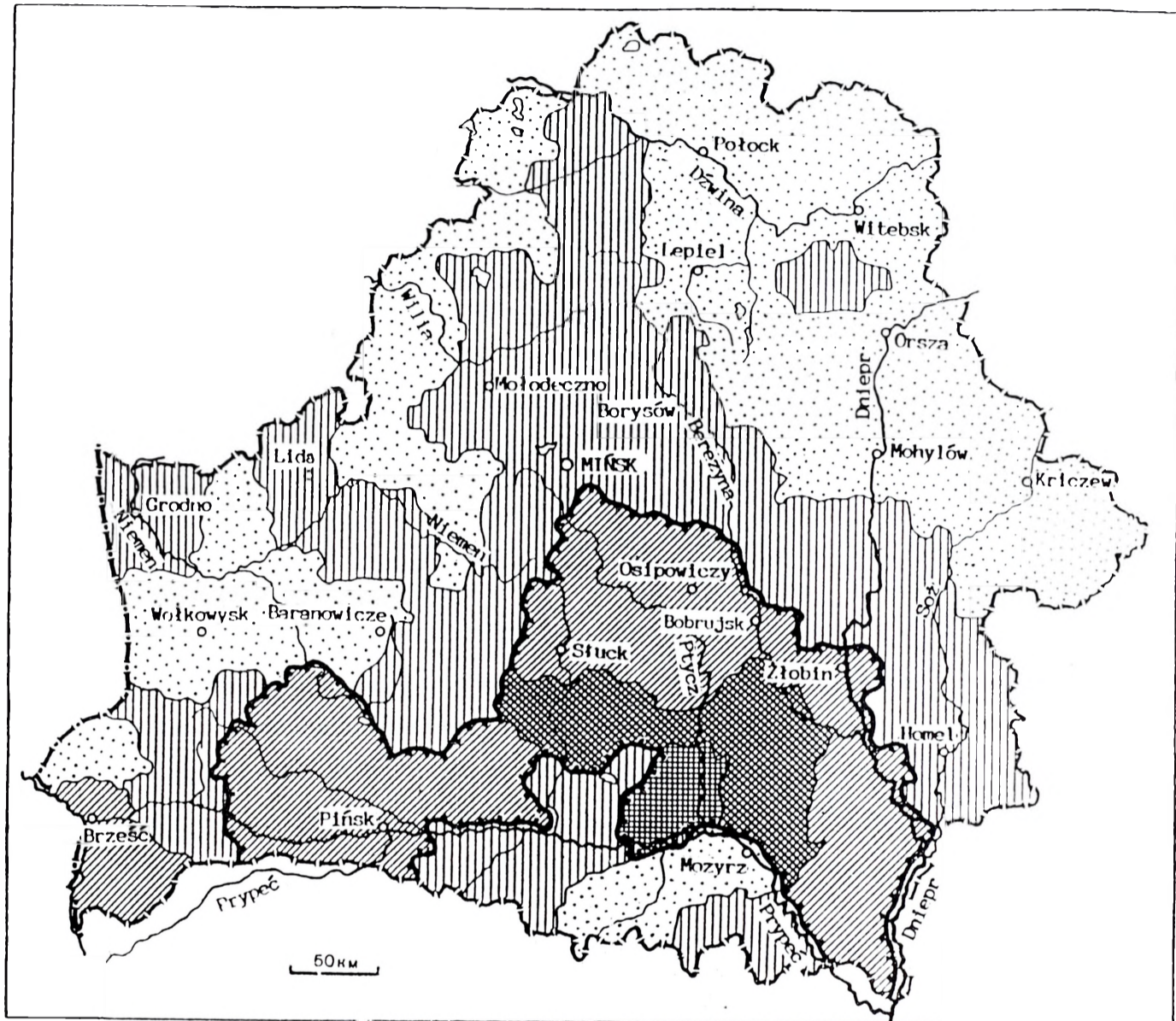
pokonania, natomiast w wypadku długotrwałych opadów i roztopów wiosennych dość trudno i trudno przejezdne, gdyż na powierzchni występuje grzaska warstwa oblepiająca koła i gąsiennice pojazdów mechanicznych. Ponadto tworzą się głębokie koleiny.

Piaski gliniaste i kamieniste pokrywają głównie Równinę Środkowo-Berezyńską i Równinę Lidzką a piaski wyższe miejsca (wzniesienia) Polesia, Równiny Górno-Niemeńskiej, a także wymienionej Równiny Środkowo-Berezyńskiej. Piaski są na ogół dość łatwe do pokonania dla pojazdów gąsienicowych, natomiast trudne dla kołowych, szczególnie piaski lotne lub pokryte cienką warstwą gleby.

Ponad 1/5 terytorium Białorusi pokrywają grunty torfowo-bagiennie, z których blisko 80% leży na Polesiu, a pozostałe występują głównie na Równinie Środkowo-Berezyńskiej, Górno-Berezyńskiej i Nizinie Połockiej. Znaczne obszary pokryte tymi gruntami są silnie zawilgocone i niedostępne. W dużej mierze objęte są one krajowym obszarem osuszania bagien i podlegają melioracji - rys. 2.7. Tereny zmeliorowane raczej nie będą łatwiej dostępne dla wojsk, gdyż pocięte są dodatkowo dużą liczbą rowów, kanałów i zbiorników wodnych. Ponadto w toku prowadzenia ewentualnych działań bojowych większość urządzeń melioracyjnych ulega zniszczeniu i teren taki szybko podlega powtórnemu zawilgoceniu.

W dolinach rzek na niższych tarasach, w odciętych obniżeniach i kotlinach przy dużym zawilgoceniu występują również grunty torfowo-bagiennie, a na obszarach zalewowych - mady. Dna dolin rzecznych są z reguły dość trudno przejezdne i często niedostępne, natomiast wzdłuż stoków dolin i krawędzi prowadzą z reguły drogi kołowe i linie kolejowe, gdyż dostępność tych obszarów jest znacznie większa.

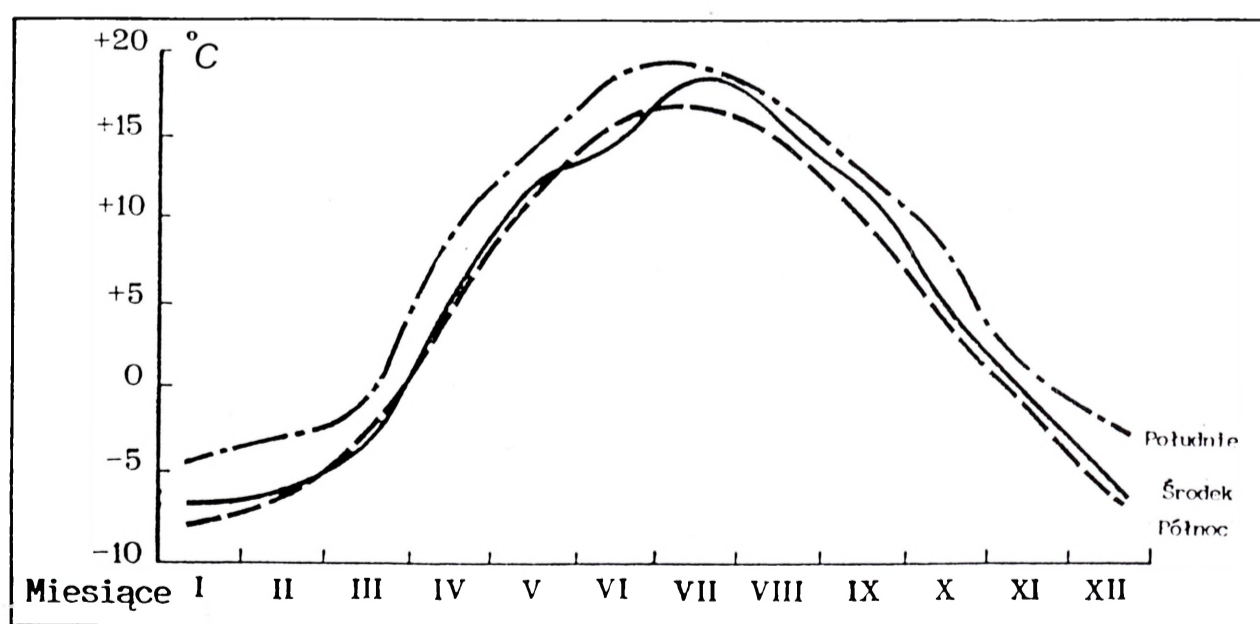
Na powierzchni około 0,5% terytorium Białorusi występują pod płytka warstwą gruntów miękkie skały: margiel, kreda i wapień (w pobliżu Mściszławia, Wołkowyska, Turowa i Dawigródka).



Rys. 2.7. Osuszanie bagien i podmokłości

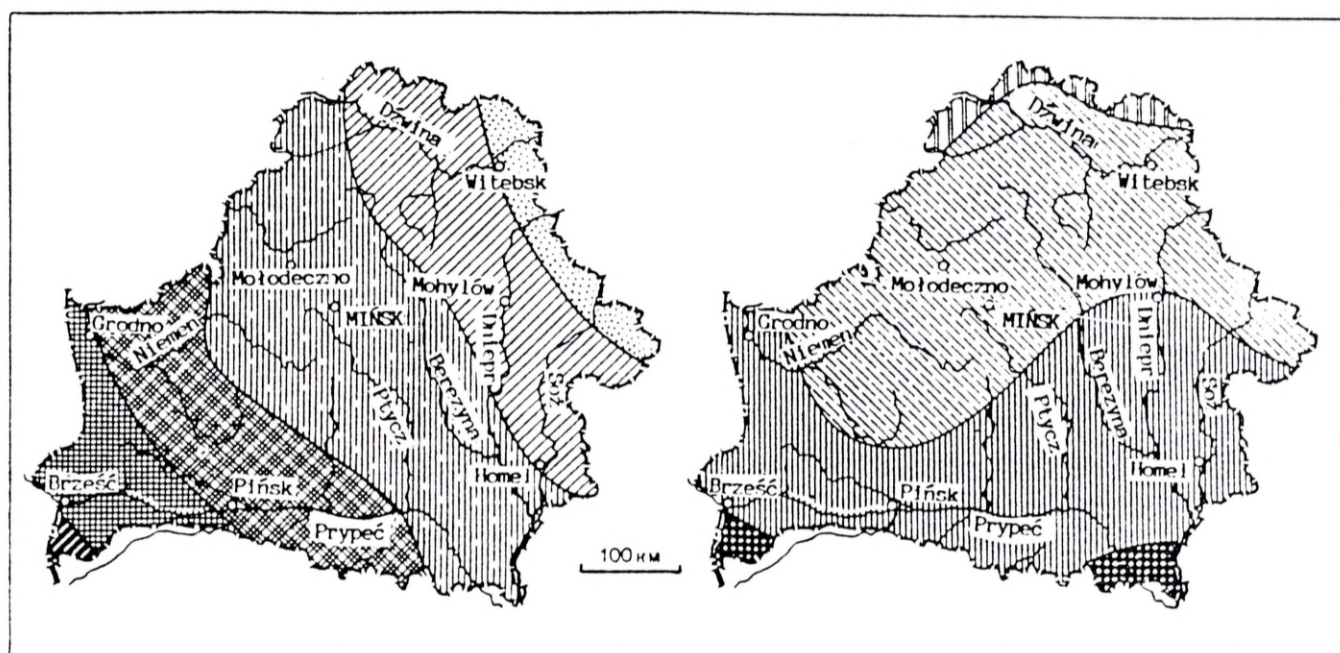
2.6. Klimat

Białoruś leży w strefie klimatu umiarkowanego kontynentalnego o następujących cechach: dość lekka i mokra zima, chłodne i deszczowe (szczególnie w drugiej połowie) lato, dżdżysta jesień i dość słoneczna, ale zmienna wiosna. Warunki te wynikają z położenia terytorium kraju w umiarkowanych szerokościach geograficznych, silnego wpływu morskiego powietrza atlantyckiego i niewielkiego zróżnicowania rzeźby (ukształtowania terenu). Można więc określić klimat Białorusi jako umiarkowany kontynentalny, mokry. Małe zróżnicowanie rzeźby terenu Niżu Środkowoeuropejskiego, jak i Niżu Zachodniorosyjskiego powoduje, że masy powietrza przenikają bez trudu nad obszar Białorusi powodując zmiany pogody w zależności od aktualnej cyrkulacji powietrza na kontynencie europejskim. Stąd napływ powietrza arktycznego w zimie zawsze wywołuje szybkie ochłodzenie i temperatury mogą spaść poniżej -40° . Oceaniczne powietrze znad Atlantyku przynosi z kolei pogodę dżdżystą, a w okresie zimy odwilż. Wpływ tropikalnych mas powietrza na klimat Białorusi nie jest tak silny, jak mas powietrza umiarkowanego. Dociera on głównie do obszarów południowo-wschodnich, gdzie tropikalne masy powietrza przynoszą wysokie temperatury i suszę.

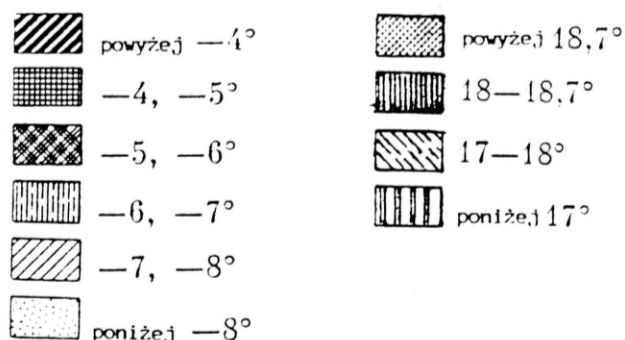


Rys. 2.8. Przebieg temperatur powietrza

Temperatura średnioroczna powietrza jest zmienna na obszarze Białorusi od $7,4^{\circ}\text{C}$ (w Brześciu) do $4,4^{\circ}$ (w Witebsku). W kierunku z południowego-zachodu na północny-wschód zmniejsza się także długość trwania okresu wegetacyjnego (liczba dni z temperaturą powyżej $+5^{\circ}\text{C}$) do 208 do 178 dni. Przebieg średniodobowych temperatur w poszczególnych miesiącach obrazuje rys. 2.8.



Temperatury stycznia Temperatury lipca



Rys. 2.9. Rozkład średnich temperatur stycznia i lipca

Najcieplejszym miesiącem na Białorusi jest lipiec, a najchłodniejszym - styczeń. Jednak dość często zdarza się, iż najcieplejsze i najzimniejsze dni opóźniają się i przychodzą w sierpniu i lutym. W zmianach tych przejawia się przejściowość

klimatu Białorusi od morskiego do kontynentalnego. Rozkład średnich temperatur w najcieplejszym i najzimniejszym miesiącu na terytorium kraju przedstawiono na rys. 2.9.

Rozkład temperatur w ciągu całego roku wraz z absolutnymi temperaturami maksymalnymi i minimalnymi w wybranych miejscowościach na terytorium Białorusi zestawiono w tabeli 2.5.

Na podstawie rozkładów temperatur przedstawionych na rys. 2.9 widać, iż większe zróżnicowanie między częścią wschodnią a zachodnią występuje w zimie, wahania temperatury w miarę posuwania się na wschód są większe niż ma to miejsce w okresie letnim, kiedy izotermy mają układ zbliżony do równoleżnikowego i zmiany są mniejsze.

Ze zmianą temperatury wiążą się okresy ruszania lodów, względnie zamarzania rzek. Okresy te dla ważniejszych rzek Białorusi przedstawia tabela 2.6.

Tabela 2.6.

Okresy ruszania lodów o zamarzania rzek

Rzeka	Data		Liczba dni w roku wolnych od lodów	Ruszanie lodów		Zamarzanie	
	ruszania lodów	zamarzania wód		najwcześniejsze	najpóźniejsze	najwcześniejsze	najpóźniejsze
Dniepr							
- Mohylów	4.04	1.12	241	10.03	18.04	17.11	24.12
- Łojów	31.03	8.07	252	6.03	12.04	21.11	4.01
Berezyna							
- Bobrujsk	7.04	5.12	242	5.03	18.04	7.11	19.12
Prypeć							
- Mozyrz	23.03	8.12	256	25.02	13.04	18.11	10.01
Pina							
- Pińsk	27.03	2.12	250	1.03	12.04	9.11	21.12

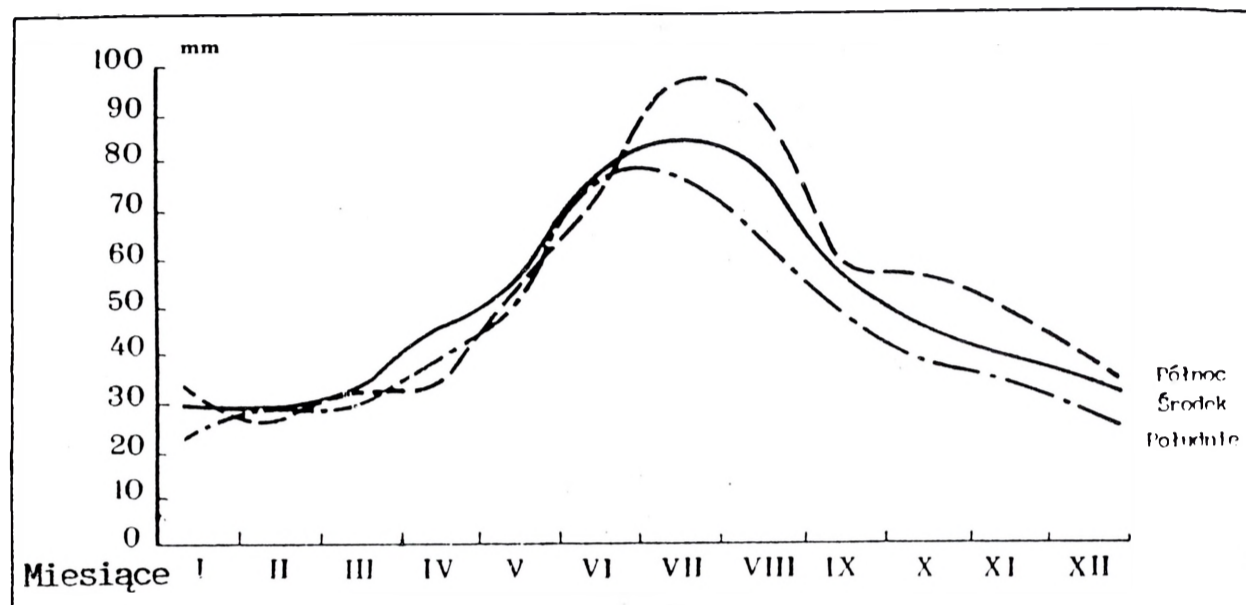
Tabela 2.5.

Temperatura i opady na obszarze Białorusi*
(średniomiesięczne, średnioroczne, maksymalne)

Nazwa miejscowości	Miesiące												Średnioroczne temp. w °C w mm	Absolutne max. temp. w °C	Absolutne min. temp. w °C
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Połock	-7,2	-6,9	-2,7	4,8	12,2	15,7	17,7	16,2	11,2	5,4	-0,1	-4,7	5,1	36	-39
	29	22	23	40	54	72	80	89	62	49	35	27	582		
Witebsk	-7,8	-7,3	-2,9	5,0	12,6	16,0	18,0	16,3	11,2	5,2	-0,4	-5,2	4,4	36	-41
	25	22	26	37	58	79	90	83	62	49	44	29	601		
Grodno	-5,1	-4,5	-0,6	6,3	13,0	16,2	18,0	16,8	12,6	7,0	1,6	-2,8	6,5	36	-36
	31	27	31	37	59	76	71	76	59	42	49	37	595		
Nowogródek	-6,6	-5,8	-1,8	5,1	12,1	15,4	17,4	16,0	11,8	5,9	0,2	-4,2	5,5	34	-34
	41	38	41	45	64	84	86	86	64	48	62	47	706		
Mińsk	-6,9	-6,4	-2,2	5,3	12,6	16,0	17,8	16,2	11,6	5,6	0,0	-4,5	5,4	35	-39
	32	31	32	44	56	79	86	80	56	44	46	36	622		
Mohylew	-7,5	-7,0	-2,5	5,4	12,9	16,4	18,2	16,6	11,6	5,3	-0,2	-5,1	5,3	36	-37
	36	31	32	43	58	78	80	76	53	50	45	41	623		
Brześć	-4,4	-3,6	0,6	7,3	14,2	17,0	18,8	17,6	13,4	7,7	2,4	-2,2	7,4	37	-36
	25	27	26	40	52	78	77	65	47	40	35	28	540		
Homel	-6,9	-6,3	-1,8	6,3	13,7	16,9	18,6	17,4	12,5	6,4	0,6	-4,3	6,1	38	-35
	29	26	29	43	55	72	89	68	55	43	41	35	585		

* w liczniku zawarto dane dotyczące temperatury, a w mianowniku - opadów atmosferycznych

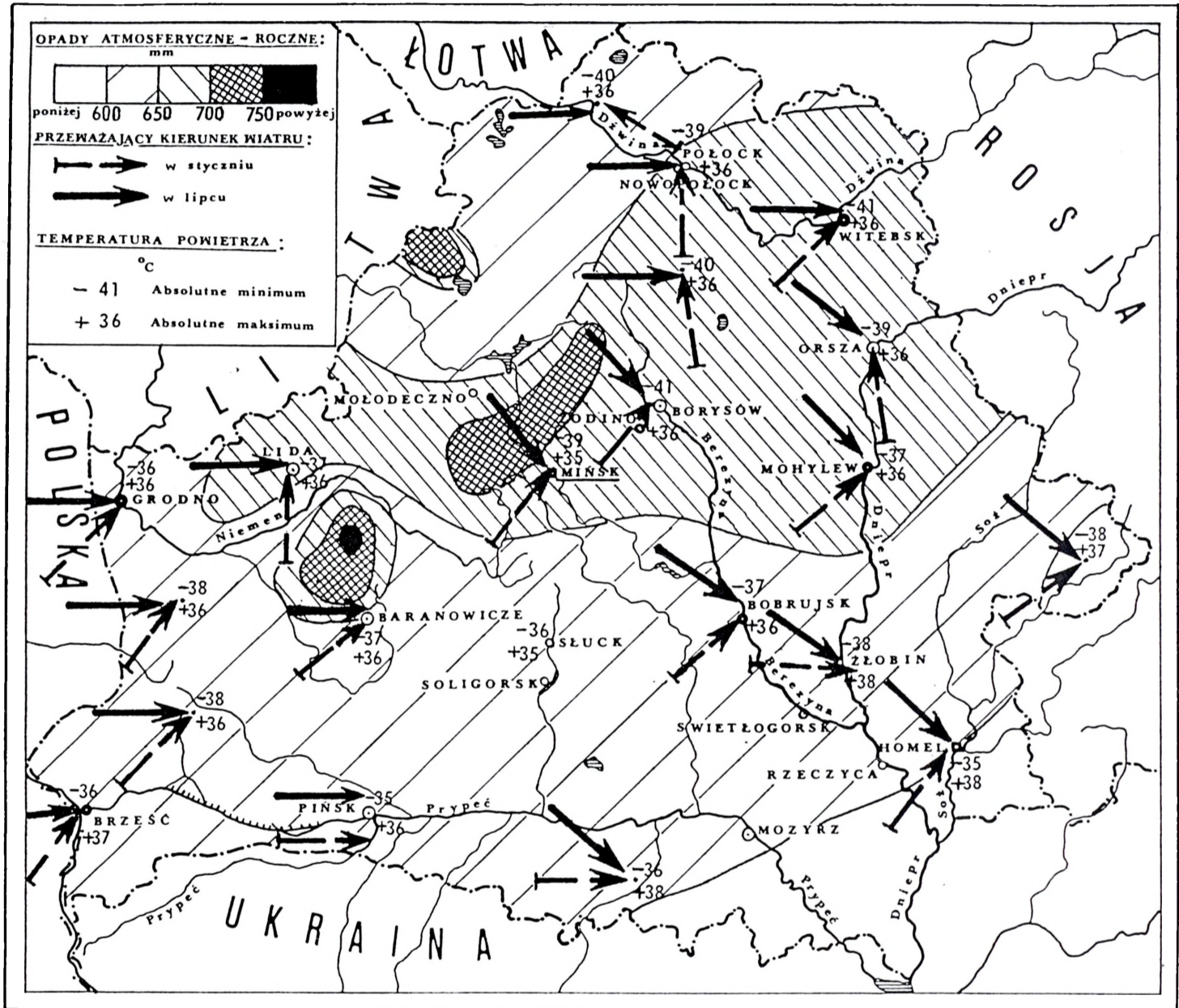
Opady atmosferyczne na obszarze Białorusi są zróżnicowane zarówno w ciągu roku (średnioroczne), jak i w poszczególnych miesiącach (średniomiesięczne), obrazuje to rys. 2.10.



Rys. 2.10. Opady atmosferyczne

Obszary bliższe części północno-zachodniej, a tym samym wpływom mas powietrza znad Atlantyku, otrzymują większą ilość opadów w ciągu roku, przy czym zróżnicowanie wynika również z położenia danego obszaru nad poziomem morza. Największe opady (powyżej 700 mm w ciągu roku) występują na Wyżynie Nowogródzkiej, Wyżynie Mińskiej i Wałach Święciańskich.

Najniższą ilość opadów poniżej (600 mm) otrzymuje najbardziej wysunięta na wschód część Równiny Orszańsko - Mohylewskiej i na południowym-wschodzie: Nizina Naddnieprzańska i Mozyrska (rys. 2.11.).



Rys. 2.11. Wybrane elementy klimatu

Ilość opadów w poszczególnych latach nie jest jednakowa i bywa, że minimalne roczne wartości opadów mogą spaść do 300 mm w latach suchych i wzrosnąć do 1000 mm w latach mokrych. Najmniejszą zmiennością opadów atmosferycznych charakteryzuje się wschodnia część Polesia, gdzie większy wpływ wywiera klimat kontynentalny.

Warunki klimatyczne na obszarze Białorusi wywierają istotny wpływ na prowadzenie działań bojowych, szczególnie poprzez zmianę właściwości terenu takich jak: przejezdność, maskowanie i innych.

Rozdział 3. LUDNOŚĆ I OSADNICTWO

3.1. Podział administracyjny

Białoruś podzielona jest na siedem obwodów. Są to: stołeczny Mińsk oraz brzeski, grodzieński, homelski, miński, mohylewski i witebski (rys. 3.1.).



Rys. 3.1. Podział administracyjny Białorusi

Powierzchnia największych obwodów (mińskiego, mohylewskiego i witebskiego) przekracza 40 tys. km² a pozostałych wynosi od 25 do 32 tys. km² (tabela 3.1.). Obwody podzielone są na rejony. Łącznie na Białorusi jest 143 rejonów, w tym 25 miejskich. Liczba rejonów w poszczególnych obwodach waha się od 18 (w brzeskim) do 26 (w mohylewskim). Wyjątek stanowi miasto Mińsk, które jest podzielone na 9 rejonów.

Tabela 3.1.

Liczba jednostek administracyjno-terytorialnych
na Białorusi

według stanu na 1.01.1993 r.

Lp.	Obwód	Powierzchnia w tys. km ²	Liczba rejonów pozamiej- skich	Liczba rejonów w mias- tach	Liczba miast
1	Brzeski	32,3	16	2	20
2	Grodzieński	25,0		2	12
3	Homelski	40,4	21	4	17
4	m. Mińsk	40,8	-	9	1
5	Miński		22	-	20
6	Mohylewski	29,0	21	5	13
7	Witebski	40,1	21	3	19
Republika Białoruś		207,6	118	25	102

Na Białorusi znajdują się 102 miasta. największa ich liczba występuje w obwodach mińskim i brzeskim (po 20), natomiast najmniejsza - w grodzieńskim (12).

Największym miastem jest Mińsk, stolica kraju, liczący 1 mln 687 tys. mieszkańców. Liczba mieszkańców Mińska w ostatnich 30 latach zwiększyła się ponad dwukrotnie, co świadczy o dużej dynamice rozwoju tego miasta.

Drugim pod względem wielkości miastem jest Homel (517 tys. mieszkańców). Liczbę mieszkańców w największych miastach Białorusi przedstawia tabela 3.2.

Tabela 3.2.

Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.
według obwodów (dane na 1.01.1993 r.)

Lp.	Obwód	Miasto	Liczba ¹⁾ mieszkańców w tys.
1	Brzeski	1 Brześć	289
		2 Baranowicze	171
		3 Pińsk	129
2	Grodzieński	1 Grodno	296
		2 Lida	100
3	Homelski	1 Homel	517/506
		2 Mozyrz	105
		3 Rzeczyca	72
		4 Swietłogorsk	74
		5 Złobin	64
4	m. Mińsk	1 Mińsk	1687/1611
5	Miński	1 Borysów	154
		2 Soligorsk	99
		3 Mołodeczno	94
		4 Słuck	62
		5 Zodino	58
6	Mohylewski	1 Mohylew	366
		2 Bobrujsk	226
7	Witebski	1 Witebsk	376/368
		2 Orsza	141
		3 Nowopołock	98
		4 Połock	81
Białoruś (ogółem mieszkańców w 22 miastach pow. 50 tys)			5259/5164

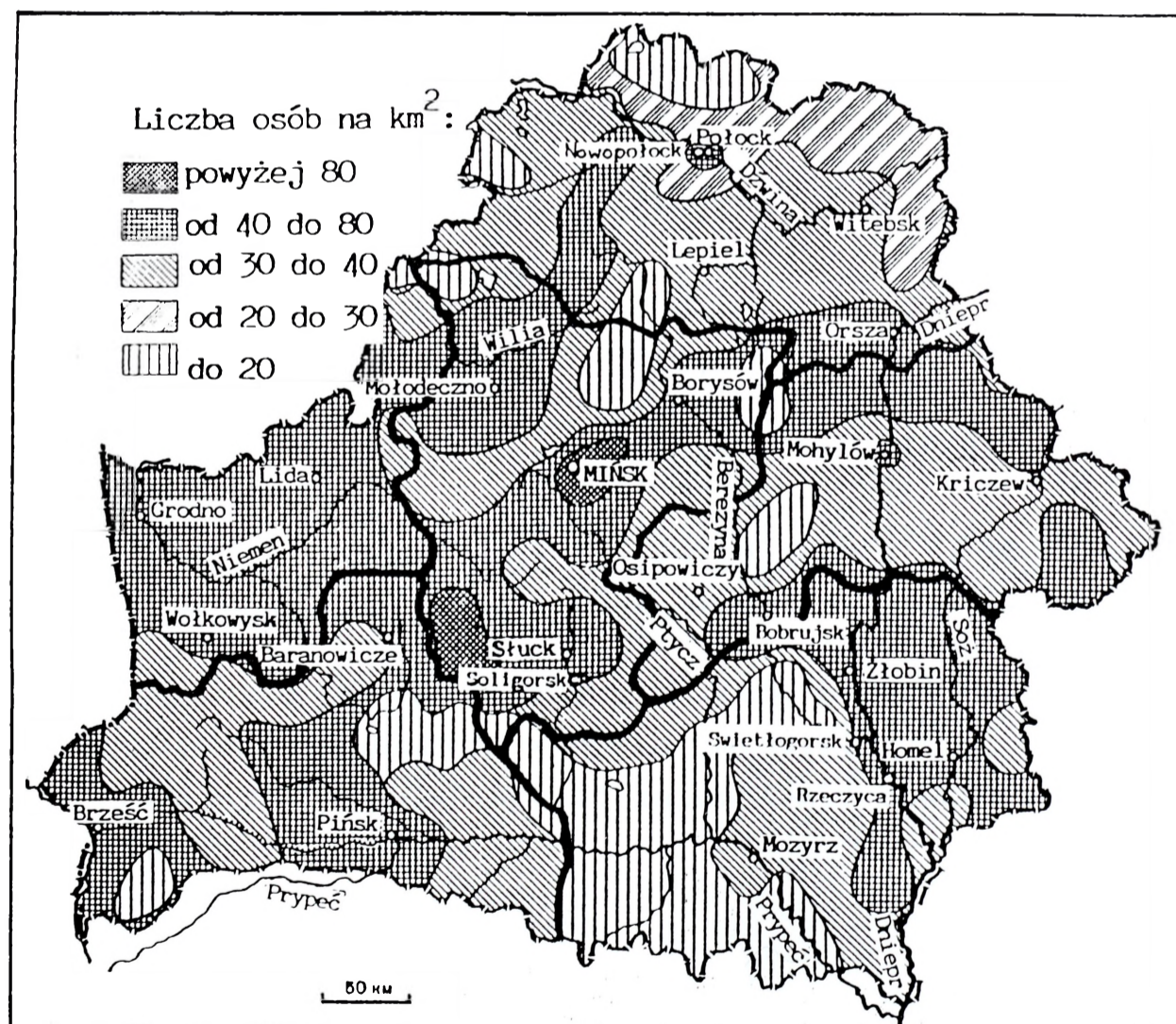
1) W mianowniku podano liczbę mieszkańców bez ludności terenów rolniczych wchodzących w obszar miasta.

W miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. zamieszkuje 5,3 mln osób. Oznacza to, że w 22 miastach mieszka ponad połowa ludności Białorusi (51%). W stolicy kraju, Mińsku, mieszka 16,3% ludności Republiki. Przedstawiona wyżej koncentracja ludności w dużych miastach świadczy o istniejących na Białorusi procesach migracyjnych ludności.

3.2. Stan i struktura ludności

Białoruś zamieszkuje 10,3 mln mieszkańców (1.01.1993 r.). Średnia gęstość zaludnienia wynosi 50 osób/km² lecz rozmieszczenie ludności jest nierównomierne (tabela 3.3.).

Największa gęstość zaludnienia występuje w obwodzie mińskim, liczona łącznie z obwodem stołecznym (81 osób/km²), a najmniejsza w witebskim (36 osób/km²). Gęstość zaludnienia na obszarze Białorusi przedstawia rys. 3.2.



Rys. 3.2. Rozmieszczenie ludności

Tabela 3.3.

Podstawowe dane o ludności Białorusi według obwodów
(Stan na 1.01.1993 r.)

Lp.	Obwód	Liczba ludności ogółem $\frac{\text{mężczyzn}}{\text{kobiet}}$ w tys.	Powierzchnia w tys. km ²	Gęstość zaludnienia osób/km ²	Liczba miast ogółem ----- powyżej 50 tys. miesz.	Główne miasto - liczba mieszkańców w tys. ^{1/}
1	Brzeski	1511 $\frac{717}{794}$	32,3	46,8	20/3	Brześć - 289
2	Grodzieński	1211 $\frac{573}{638}$	25,0	48,4	12/2	Grodno - 296
3	Homelski	1605 $\frac{754}{851}$	40,4	39,7	17/5	Homel - $\frac{517}{506}$
4	m. Mińsk	1687 $\frac{794}{893}$	40,8	80,8 ^{2/}	1/1	Mińsk - $\frac{1687}{1661}$
5	Miński	1611 $\frac{760}{851}$		39,5	20/5	
6	Mohylewski	1270 $\frac{596}{674}$	29,0	43,8	13/2	Mohylew - 366
7	Witebski	1451 $\frac{676}{775}$	40,1	36,2	19/4	Witebsk - $\frac{376}{368}$
Republika Białoruś		10346 $\frac{4870}{5476}$	297,6	49,8	102/22	Mińsk - $\frac{1687}{1661}$

1/ W mianowniku podano liczbę mieszkańców bez ludności terenów rolniczych wchodzących w obszar miasta.

2/ W mianowniku podano gęstość zaludnienia obwodu bez ludności m. Mińsk.

Największy odsetek ludności miejskiej posiadają obwody: stołeczny miński (100%) i mohylewski (69%), natomiast najmniejszy - miński, bez Mińska, (44%). Liczbę ludności miejskiej i wiejskiej w poszczególnych obwodach oraz gęstość ich zaludnienia poza miastami przedstawia tabela 3.4.

Tabela 3.4.

Liczba ludności miast i wsi
według obwodów
(Stan na 1.01.1993 r.)

Lp.	Obwód	Liczba ludności w tys. (w %)		Gęstość zaludnienia poza miastami
		- w miastach	- na wsi	
1	Brzeski	960 (60)	605 (40)	20
2	Grodzieński	732 (60)	479 (40)	20
3	Homelski	1077 (67)	528 (33)	14
4	m. Mińsk	1687 (100)	0,4 (0,0)	-
5	Miński	795 (49)	816 (51)	21
6	Mohylewski	870 (69)	400 (31)	14
7	Witebski	959 (66)	492 (34)	13
Republika Białoruś		7026 (68)	3320 (32)	17

Przyrost naturalny ludności w poszczególnych obwodach jest zróżnicowany; w niektórych saldo jest ujemne. W 1992 roku przyrost ten wynosił 1,1% (tabela 3.5.).

Na Białorusi, podobnie jak w wielu innych krajach obserwuje się migrację ludności wiejskiej do miast oraz emigrację za granicę. Emigracja zagraniczna jest jednak zjawiskiem marginalnym, gdyż jej wielkość np. w 1992 roku nie przekroczyła 10 tys. osób.

Potencjał demograficzny Białorusi rozpatrywany z punktu widzenia potrzeb obronności kraju zależy do struktury płci i wieku ludności (rys. 3.3.).

Tabela 3.5.

Przyrost ludności Białorusi
według obwodów

Lp.	Obwód	Przyrost ludności w latach (na 1000osób)					Liczba osób, które na stałe opuściły granice kraju			
		1980	1985	1990	1991	1992	1989	1990	1991	1992
1	Brzeski	6,9	6,5	4,5	3,4	3,2	1105	960	947	743
2	Grodzieński	3,2	3,9	3,2	2,0	1,2	114	493	241	277
3	Homelski	6,9	7,0	2,7	0,9	0,9	4347	12287	6615	1961
4	m.Mińsk	13,5	12,3	7,7	5,5	4,2	6026	10242	8804	4086
5	Miński	3,8	3,9	1,3	-0,3	-0,7	225	1266	577	412
6	Mohylewski	5,3	4,9	1,7	0,3	-0,1	2615	5759	3458	1523
7	Witebski	2,9	2,5	0,7	-0,2	-1,5	248	3087	1375	725
Republika Białoruś		6,1	5,9	3,2	1,7	1,1	14680	34094	22017	9727

Potencjał demograficzny Białorusi rozpatrywany z punktu widzenia potrzeb obronności kraju zależy do struktury płci i wieku ludności (rys. 3.3.).

Jak wynika z rysunku 3.2, liczba mężczyzn w przedziale wiekowym 16-59 lat wynosi około 3 mln, a w przedziale 16-29 lat - 1,9 mln. Charakterystyczna jest też nadwyżka liczby kobiet w wieku ponad 35 lat nad mężczyznami i nadwyżka tych ostatnich nad kobietami w wieku do 35 lat.

Tabela 3.6.

Struktura narodowościowa byłej Białoruskiej SRR w 1959 r. i 1989
według obwodów

Obwód	Liczba ludności w tys.	Narodowości											
		Białorusini		Rosjanie		Polacy		Żydzi		Ukraińcy		inni	
		tys.	%	tys.	%	tys.	%	tys.	%	tys.	%	tys.	%
Brzeski	1190,7	1024,6	86,1	87,9	7,4	42,1	3,5	6,0	0,5	25,7	2,1	4,4	0,4
	1449,0	1199,5	82,8	145,9	10,1	31,7	2,2	3,3	0,2	60,7	4,2	7,9	0,5
Grodzieński	1077,4	647,3	60,0	72,3	6,7	332,3	30,8	3,8	0,3	12,0	1,2	9,7	1,0
	1163,6	702,2	60,3	124,3	10,7	300,8	25,9	2,2	0,2	23,4	2,0	10,7	0,9
Homelski	1361	1181,1	86,7	89,7	6,6	7,2	0,5	45,0	3,3	33,3	2,4	5,3	0,5
	1667,8	1338,1	80,2	210,4	12,6	4,5	0,3	31,8	1,9	68,6	4,1	14,4	0,9
m. Mińsk	509,5	324,9	63,8	116,3	22,8	5,6	1,1	38,8	7,6	18,3	3,6	5,6	1,1
	1607,1	1154,0	71,8	325,1	20,2	18,5	1,2	39,1	2,4	53,2	3,3	17,2	1,1
Miński	1473,0	1293,0	87,8	84,9	5,8	64,4	4,4	9,1	0,6	15,7	1,1	5,9	0,3
	1574,6	1339,4	85,1	156,5	9,9	33,2	2,1	4,4	0,3	29,6	1,9	11,5	0,7
Mohylewski	1166,1	1024,5	87,9	89,2	7,6	3,5	0,3	28,4	2,4	16,4	1,4	4,1	0,4
	1279,8	1051,9	82,2	166,0	13,0	3,7	0,3	18,4	1,4	29,3	2,3	10,5	0,8
Witebski	1276,1	1036,6	81,2	118,8	9,3	83,8	6,6	19,0	1,5	11,6	0,9	6,3	0,5
	1409,9	1119,5	79,4	213,9	15,2	25,3	1,8	12,7	0,9	26,2	1,8	12,3	0,9
Białoruś	8054,6	6532,0	81,1	659,1	8,2	538,9	6,7	150,1	1,9	133,1	1,6	41,4	0,5
	10151,8	7904,6	77,9	1342,1	13,2	417,7	4,1	111,9	1,1	291,0	2,9	84,5	0,8

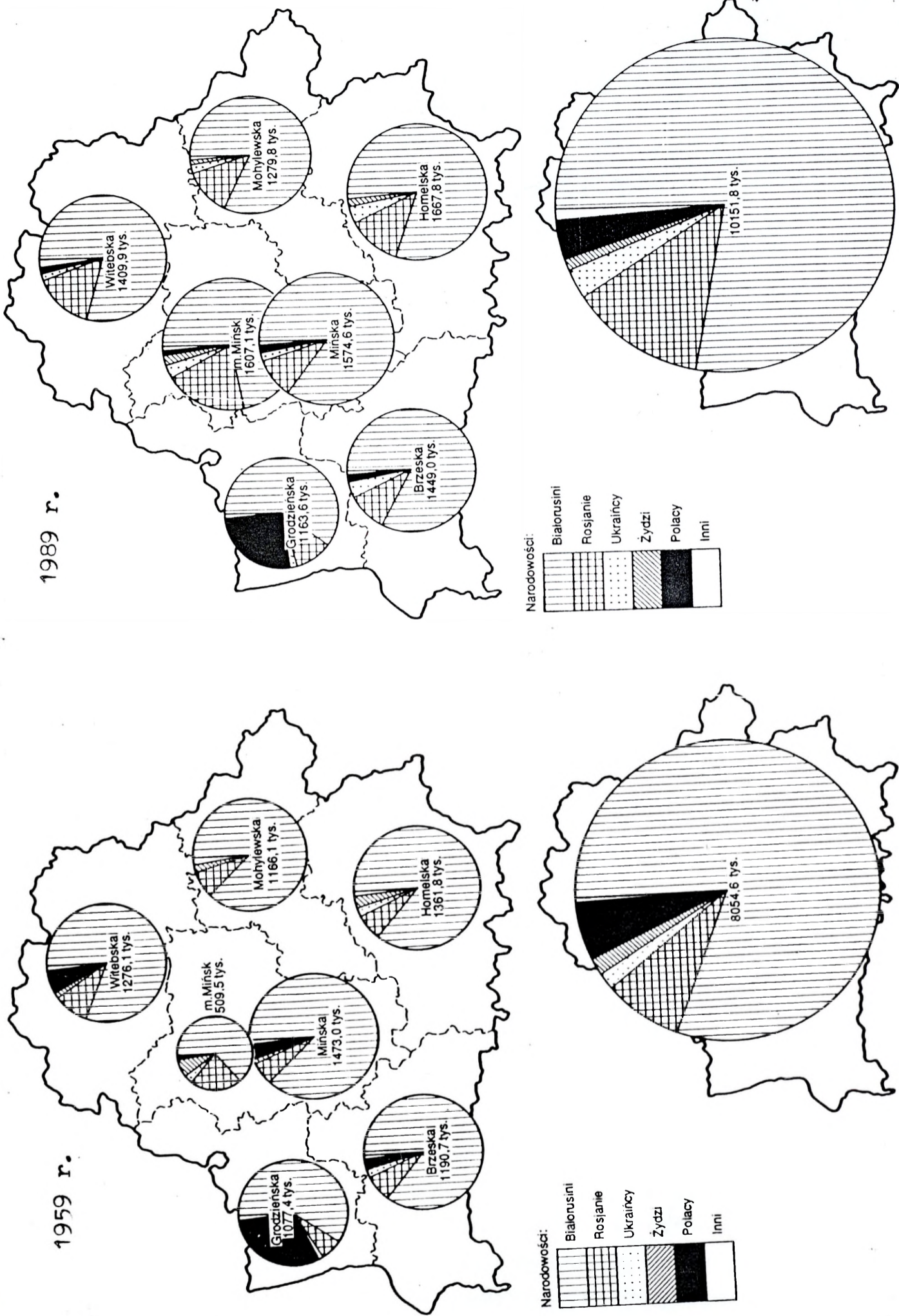
Z danych przedstawionych w tabeli 3.6. wynika, że w latach 1959-89 liczba ludności białoruskiej zwiększyła się o ponad 2 mln, czyli o 26%. Jednak w poszczególnych grupach narodowościowych przyrost ten był zróżnicowany i wynosił: Białorusinów 21%, Rosjan 104%, Polaków - 23%, Żydów - 25%. Tak zróżnicowany przyrost naturalny ludności poszczególnych grup narodowościowych spowodowany był celową działalnością władz administracyjnych. Zmierzały one bowiem do pozbawienia poczucia przynależności narodowej ludności wybranych grup narodowościowych. W uprzywilejowanej sytuacji byli tylko Rosjanie, których liczba we wszystkich obwodach szybko rosła. Zjawisko to ilustruje rys. 3.4.

Jednym z ważniejszych czynników działających na rzecz osłabienia poczucia tożsamości narodowej, głównie Polaków, była likwidacja kościołów i parafii rzymskokatolickich. Utrudniło to kultywowanie przez nich w sposób jawny języka ojczystego i tożsamości narodowej.

Według spisu z 1989 r. na Białorusi mieszka 428 tys. Polaków. jednak wg szacunków działaczy polonijnych na Białorusi jest ich ponad 600 tys. Natomiast według danych kościelnych liczba katolików mieszkających na Białorusi wynosi 800-900 tys. Biorąc pod uwagę, że wśród rzeszy katolików mieszkających w tym kraju są przeważnie Polacy, można z dużym przybliżeniem przyjąć, iż liczba podawana przez wspomnianych działaczy jest zgodna z rzeczywistością.

Wieloletnie uprzywilejowanie ludności rosyjskiej na Białorusi i dyskryminacja innych mniejszości narodowościowych spowodowały, że dominującym językiem w tym państwie jest rosyjski.

W dobie odradzania się kultury i języka polskiego, na Białorusi, w kraju tym pojawiają się opinie o jego zagrożeniu katolicyzacją i polonizacją. Zważywszy, że językiem dominującym jest rosyjski, można domniemywać, iż wyrażane opinie mają na celu utrwalenie dominacji rosyjskiej. Dlatego najważniejszym problemem współczesnej Białorusi jest odrodzenie języka białoruskiego.



Rys. 3.4. Struktura narodowościowa Białorusi /ogółem i według obwodów/ w 1959 r. i w 1989 r.

Rozdział 4. WARUNKI EKONOMICZNE

4.1. Surowce naturalne

Białoruś należy do państw ubogich pod względem zasobów surowców naturalnych. Posiada jedynie duże pokłady niektórych surowców chemicznych i skalnych oraz energetycznych (tabela 4.1.).

Tabela 4.1.

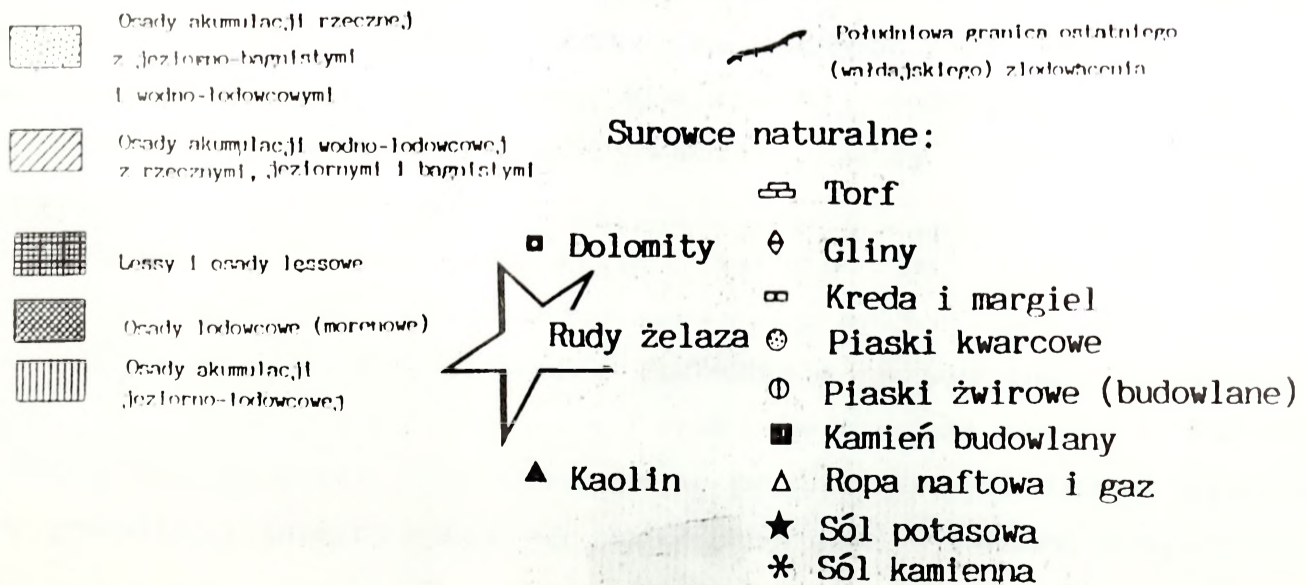
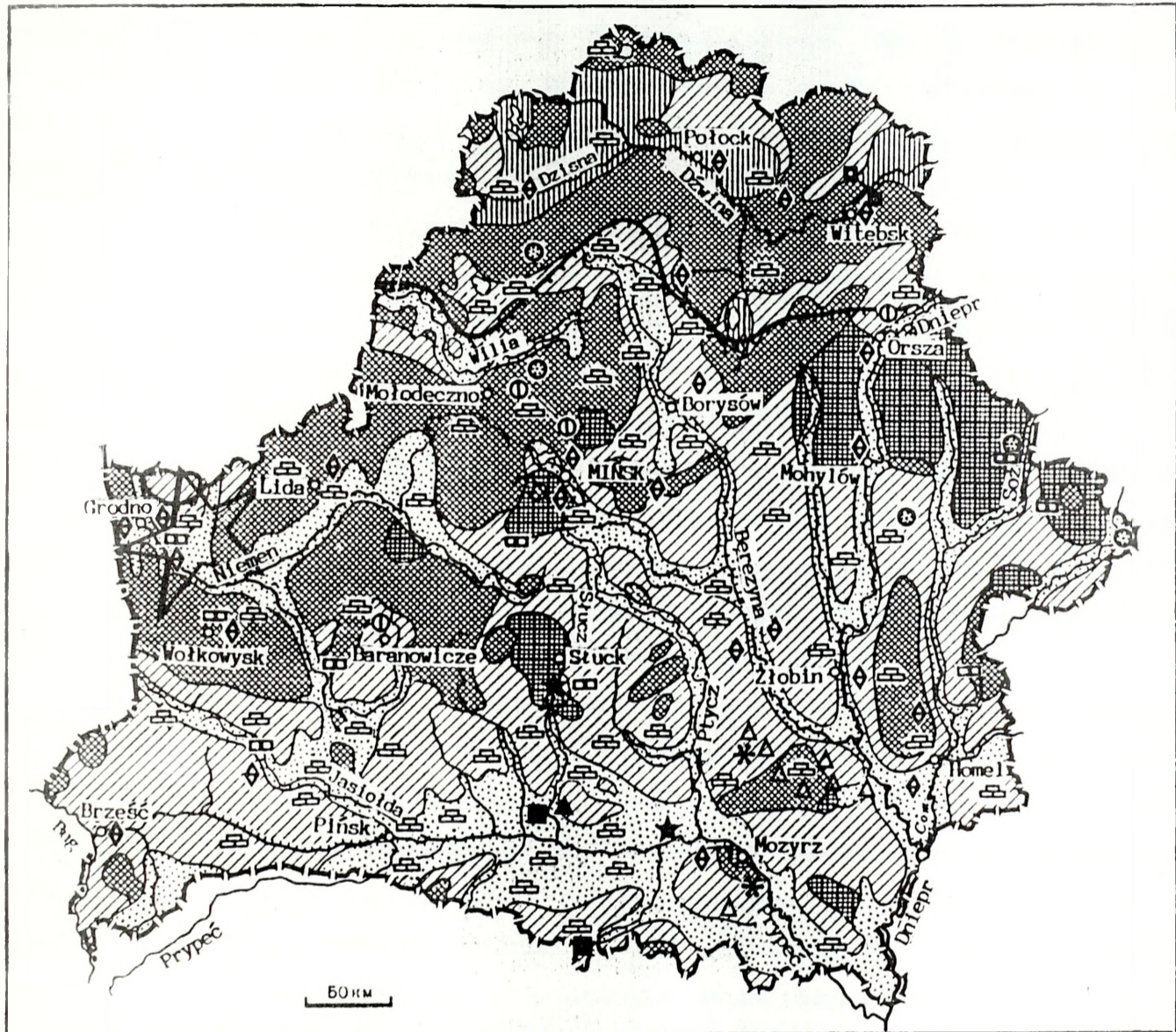
Zasoby surowców naturalnych

Lp.	Grupa surowców	Nazwa kopalin		
		Wielkości zasobów		
		duże	średnie	małe
1	Energetyczne	Torf	Ropa naftowa	Gaz
2	Chemiczne	Sól potasowa	-	Fosforyty
		Sól kamienna		
3	Skalne	Piaski: - kwarcowe (szklarskie) - budowlane (żwirowe)	Kamień budowlany	Margle
				Wapienie
			Gliny i glinki	Kreda
				Dolomity
				Kaolin
4	Metaliczne*	-	Rudy żelaza	-

*/ Słabo rozpoznane i nie eksploatowane

Surowce energetyczne na Białorusi występują w postaci torfu, ropy naftowej i gazu ziemnego. Pokłady torfu obejmują obszar o powierzchni ponad 1,5 mln ha (15 tys. km² - 7,2% powierzchni kraju) i zasoby jego oceniane są na ponad 30 mld m³. Największe eksploatowane pokłady torfu znajdują się w obwodzie

mińskim i homelskim (tabela 4.2.). Perspektywiczne dla eksploatacji złoża tego surowca obejmujące niemal całe Polesie (rys. 4.1.0)



Rys. 4.1. Surowce naturalne i osady czwartorzędowe (polodowcowe)

Kolejnym bogactwem energetycznym Białorusi są stosunkowo późno odkryte i eksploatowane obecnie zasoby ropy naftowej, której główne złoża rozciągają się pasem długości 100 km (Rzeczyca, Ostaszkowiczy i in.) wzdłuż dolnych odcinków Berezyny i Płyczy (rys. 4.1.). Złoża te połączone są z rurociągiem "Przyjaźń". Drugim miejscem występowania ropy naftowej i gazu jest obszar na południe od Mozyrza. Wydobycie roczne ropy naftowej przekracza 2 mln ton (tabela 4.2.).

Surowce chemiczne eksploatowane na dużą skalę to: sól potasowa i sól kamienna. Głównym miejscem eksploatacji soli potasowej jest Soligorsk na Słuczę (lewy dopływ Prypeci) - 15% światowego wydobycia potasu. Zasoby tego surowca znajdują się również nad Prypecią na wysokości ujścia rzeki Uborć.

Duże pokłady soli kamiennej występują we wspomnianym Soligorsku, a ponadto na zachód od Świetłogorska i na południe od Mozyrza. Sól kamienna znajdująca się na Białorusi stanowiła blisko 25% zasobów byłego ZSRR. Kolejnym surowcem chemicznym o mniejszym jednak znaczeniu są fosforyty występujące wzdłuż Soży.

Surowce skalne stanowią poważne bogactwo kraju ze względu na ich znaczne zasoby. Dotyczy to zwłaszcza różnego rodzaju piasków: kwarcowych (szklarskich), budowlanych (żwirowych) i in. Główne ich skupiska znajdują się w pasie północnym i środkowym Białorusi. Piaski są często przemieszane z pokładami gliny, której zasoby są również znaczne. Intensywnie są one eksploatowane w obwodzie witebskim, w znacznie mniejszym stopniu na Polesiu (rys. 4.1.). Kolejnymi surowcami mineralnymi są: wapienie, margle i kreda (wzdłuż Soży, na północ od Wołkowyska, na południe od Słucka i w innych miejscach); dolomity (na północ od Witebska - przełom Dźwiny); kaolin (przy ujściu Słuczy do Prypeci).

Pomimo równinnego charakteru terytorium kraju na obszarze Białorusi wydobywa się także skały (granity, gnejsy). Pokłady ich znajdują się na głębokości 200-250 m na wyżynach i wysoczyznach; do 100 m w pasie równin części środkowej kraju i zaledwie 25-30 m na Polesiu. Tam właśnie w pobliżu rzeki Uborć wydobywa się granity i gnejsy. Kamień budowlany jest również eksploatowa-

ny przy ujściu Słuczy do Prypeci (Mikaszewicze), gdzie złoża granitu wynoszą 150 mln m³ i tyle samo na większych głębokościach.

Surowce metaliczne nie są wydobywane na obszarze Białorusi, a potencjalne miejsca ich występowania są dość słabo rozpoznane. O zaleganiu ich jednak świadczą występujące na obszarze kraju rejony anomalii magnetycznych, z których największy ciągnie się od Grodna przez Wołkowysk do Szczuczyn⁷ (zmiany zboczenia magnetycznego wynoszą tu od -3° do +11°). Kolejne obszary anomalii magnetycznych to: rejony na północ od Nowogródka (od +2° do +7°) i południowy-zachód od tej miejscowości (od +2° do +6°), wspomniane wyżej Mikaszewicze (od -2° do +6°), nad jeziorem Swir i innych miejscach.

4.2. Przemysł

Przemysł Białorusi do niedawna obejmował ponad sto branż skupiających przeszło 1400 dużych kombinatów, zakładów, fabryk, elektrowni i kopalń, z których ponad 300 miało znaczenie ogólnokrajowe. Białoruś ze względu na brak surowców mineralnych, ma słabo rozwinięty przemysł wydobywczy. Wyjątek stanowi górnictwo soli potasowej⁸, w oparciu o które rozwinął się przemysł chemiczny, głównie produkcja nawozów potasowych⁹ (tabela 4.2.).

O rozwoju przemysłu na Białorusi w głównej mierze zadecydowała jej przynależność do ZSRR, w ramach której Republika ta specjalizowała się w produkcji traktorów i samochodowych ciężarowych o dużej ładowności. W związku z tym produkcję wymie-

⁷W rejonie Szczuczyna odkryto ostatnio złoża rudy żelaza o dużej zawartości tego pierwiastka.

⁸Sól potasowa jest surowcem wyjściowym do produkcji materiałów wybuchowych.

⁹Do niedawna na Białorusi wytwarzano ponad połowę produkowanych w byłym ZSRR nawozów potasowych.

Tabela 4.2.

Produkcja niektórych wyrobów przemysłowych

Lp.	Wyszczególnienie	Produkcja w latach				
		1980	1985	1990	1991	1992
1	Energia elektryczna w mld kWh	34,1	33,2	39,5	38,7	37,6
2	Torf opałowy tys. ton	4486	4532	3438	3888	4181
3	Brykiety torfowe tys. ton	2013	2102	2071	2008	2081
4	Ropa naftowa tys. ton	2552	2019	2054	2060	2001
5	Stal tys. ton	321	813	1112	1123	1105
6	Wyroby walcowane hutnictwa żelaza tys. ton	56	264	686	665	544
7	Kwas siarkowy tys. ton	860	1194	1177	998	616
8	Samochody ciężarowe tys. szt.	40,1	42,5	42,0	38,2	32,9
9	Traktory tys. szt.	89,6	96,0	100,7	95,5	96,1
10	Celuloza tys. ton	11,3	33,1	36,8	39,3	34,0
11	Cement tys.ton, w tym portlandz- ki	2035	2119	2258	2402	2263
12	Nawozy mineralne (w przeliczeniu na 100% składników) w mln ton	4,9	6,0	6,0	5,2	4,1
13	Opony do pojazdów: - ciężarowych - osobowych - rolniczych tys. szt.	1628	2000	1899	1412	1156

nionych pojazdów rozwinięto na wielką skalę (tabela 4.2.), gdyż zaspokajała ona potrzeby całego byłego Związku Radzieckiego. Ponadto wyroby te były eksportowane do wielu krajów świata.

W oparciu o wyroby omawianego przemysłu rozwinęła się produkcja wojskowych pojazdów mechanicznych, takich jak: mobilnych wyrzutni raketowych, ciągników, samochodów transportowych i specjalnego przeznaczenia. Jednak po zmianach polityczno-militarnych w Europie nieco zmalało zapotrzebowanie na wyżej wymienione wyroby i przemysł ten ulega transformacji.

Rozmieszczenie przemysłu na Białorusi jest nierównomierne, zasadniczy potencjał przemysłowy znajduje się w stolicy oraz we wschodniej części kraju.

Energetyka Białorusi rozwija się głównie na bazie torfu, którego w tym kraju jest pod dostatkiem. Niektóre elektrownie opalane są węglem kamiennym, importowanym z Ukrainy. Ponadto na Białorusi znajduje się jedna elektrownia jądrowa i kilka większych elektrowni wodnych (tabela 4.3).

Tabela 4.3.

Najważniejsze elektrownie Białorusi

Lp.	Położenie (nazwa) elektrowni	Rodzaj elektrowni	Lp.	Położenie (nazwa)	Rodzaj elektrowni
1	Mińsk	J	13	Nowołuksoml	C
2	Mińsk	C		(Łukomska)	
3	Grodno	C	14	Orsza	C
4	Lida	C	15	Oriechowsk	C
5	Baranowicze	C		(Białoruska)	
6	Brześć	C	16	Mohylew	C
7	Białooziersk (Berezowska)	C	17	Bobrujsk	C
8	Pińsk	C	18	Świetłogorsk	
9	Zodino (Smolewicka 1 i 2)	C	19	Homel	C
10	Połock	C	20	Osipowiczy	
11	Nowopołock	C	22	(Cz. Świsłocz)	W
12	Witebsk	C		Czigirinka	W
				(Cz. Drut')	

Oznaczenia: J - elektrownia jądrowe
C - elektrownia ciepła
W - wodna

Rozmieszczenie elektrowni jest nierównomierne (rys. 4.2). Największa ich liczba znajduje się w obwodzie witebskim, gdzie wytwarza się około połowy krajowej produkcji energii elektrycznej.

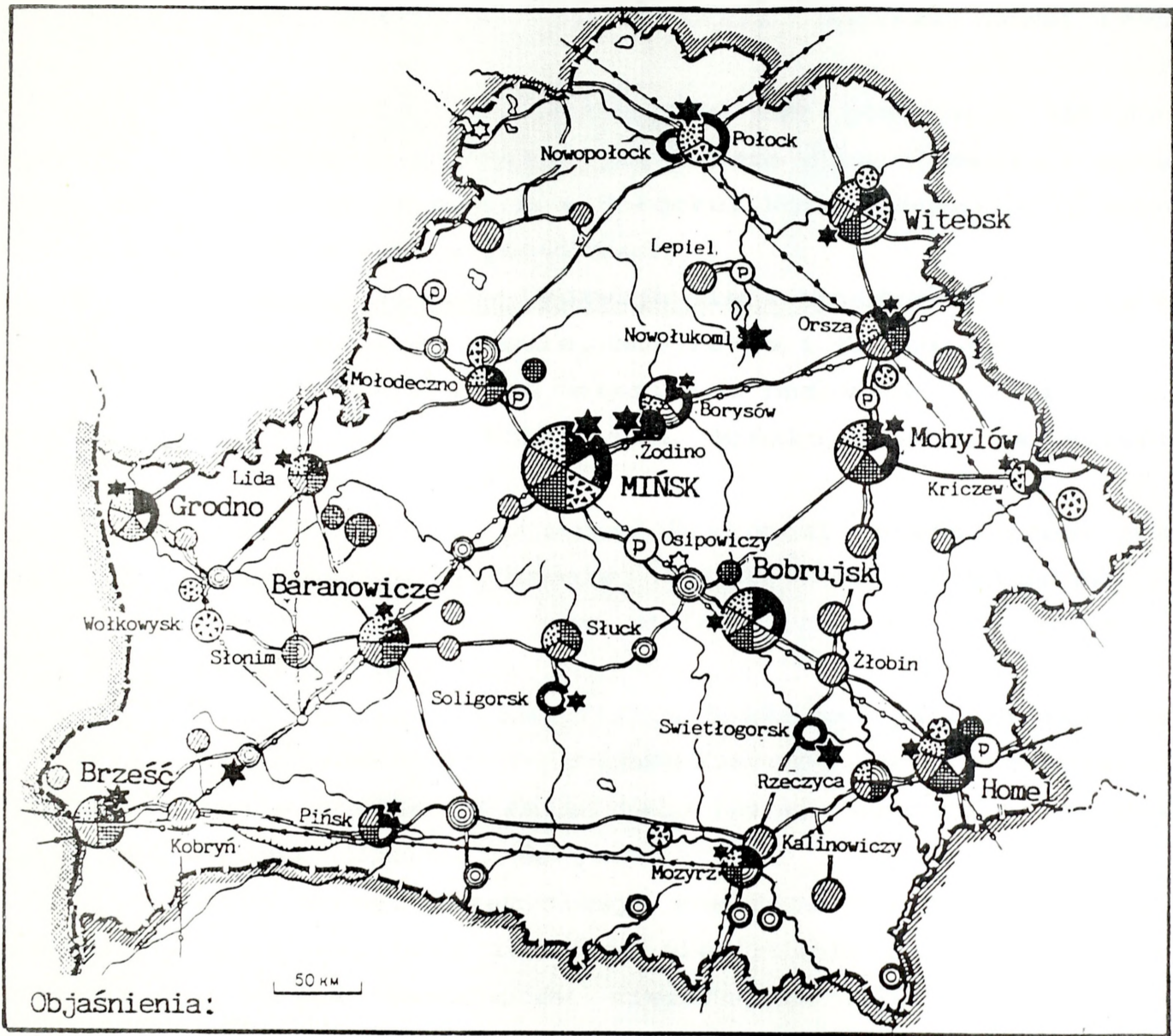
Energetyka Białorusi nie zaspokaja potrzeb energetycznych kraju. Deficyt energii w ostatnich latach wykazuje tendencję malejącą (tabela 4.4.), jednak spowodowane to zostało zmniejszającym się jej zużyciem z powodu kryzysu ekonomicznego.

Tabela 4.4.

Bilans elektroenergetyczny Białorusi
w mln kW.h

Wyszczególnienie	Lata				
	1980	1985	1990	1991	1992
Produkcja energii elektrycznej	34072	33174	39526	38735	37595
Import energii elektrycznej	3921	9761	14166	14195	9909
Eksport energii elektrycznej	5985	3540	4737	3792	3405
Saldo	+2064	-6221	-9429	-10403	-6504
Potrzeby elektroenergetyczne	32008 100%	39395 100%	48955 100%	49138 100%	44098 100%
- przemysł i budownictwo	18583 58,1%	23093 58,6%	27509 56,2%	26840 54,6%	23007 52,2%
- gospodarstwo domowe	3412 10,7%	4601 11,7%	6942 14,2%	7694 15,7%	6934 15,7%
- pozostałe	4280 13,4%	5518 14,0%	7139 14,6%	7749 15,8%	7698 17,5%
- straty w sieciach	2922 9,1%	3610 9,2%	4318 8,8%	4019 8,2%	4125 9,4%
Saldo produkcji w %	+6,1	-18,8	-23,9	-26,9	-17,3

Źródło: Rocznik statystyczny Białorusi 1993.



- Objaśnienia:
- | | |
|--|--------------------------|
| ● — elektromaszynowy (maszynowy, metalowy) | ⊙ — inne branże |
| ◐ — chemiczny | ★ — elektrownia ciepłna |
| ◑ — mineralny (materiałów budowlanych) | ☆ — elektrownia wodna |
| ◒ — drzewny | — rurociąg ropy naftowej |
| ◓ — papierniczy | --- gazociąg |
| ◔ — lekki | |
| ◕ — spożywczy | |

Rys. 4.2. Przemysł

Przemysł maszynowy i metalowy skoncentrowany jest w kilku ośrodkach. Do najważniejszych należą Mińsk, Lida, Grodno, Zodino, Borysów, Bobrujsk, Połock, Orsza, Mogylew, Homel (rys. 4.2.3).

Przemysł chemiczny skoncentrowany jest głównie w Soligorsku, gdzie występują wspomniane już bardzo duże złoża soli potasowej. Ponadto rozwija się on w Połocku, Nowopołocku, Mohylewie, Homlu, Świetłogorsku i Kalicowiczach.

Przemysł petrochemiczny rozwija się w Nowopołocku i Mozyrzcu a gumowy w Bobrujsku, Borysowie, Mohylewie i Kriczewie.

Przemysł mineralny, w tym materiałów budowlanych i szklarski skupia się w: Kriczewie, Wołkowysku, Mińsku, Homlu, Mohylewie, Borysowie i Kostjukowiczach.

Jak wynika z rys. 4.2. przemysł Białorusi rozmieszczony jest głównie w środkowej i wschodniej części kraju. Natomiast na zachodzie znajduje się dwa duże ośrodki przemysłowe: Grodno i Brześć oraz kilka mniejszych.

Największym okręgiem przemysłowym Białorusi jest Mińsk, skupiający dużą liczbę różnych przedsiębiorstw, reprezentujących niemal wszystkie branże. W skład tego okręgu wchodzi także dwa sąsiednie ośrodki: Zodino i Borysów.

W omawianym okręgu przemysłowym znajduje się jedyna w kraju elektrownia jądrowa, trzy znaczące elektrownie ciepłe, fabryka traktorów, fabryka samochodów ciężarowych ("Bielawto MAZ"), zakłady obrabiarek, łożyska tocznych, silników i in.

Przeważająca część przemysłu Białorusi skupiona jest w Mińskim Okręgu Przemysłowym oraz kilku dużych ośrodkach przemysłowych. Do największych z nich należą: Brześć, Grodno, Baranowicze, Homel, Borysów, Mohylów, Bobrujsk, Witebsk i Orsza. Pozostałe ośrodki, o mniejszym znaczeniu, przedstawia tabela 4.5.

Struktura przemysłu białoruskiego sprawia, że kraj ten zmuszony jest importować wiele wyrobów z innych krajów, głównie z WNP. Równocześnie Białoruś jest eksporterem wyrobów przemysłowych. Wymianę towarową Białorusi z państwami byłego ZSRR przedstawiają tabela 4.6. i 4.7.

Tabela 4.5.

Ośrodki przemysłowe Białorusi
według obwodów

Obwód	Ośrodki przemysłowe według wielkości			
	b. duży	duży	średni	mały
Brzeski		Brześć Baranowicze	Pińsk Kobryń	Prużany Bereza Drogiczyn Iwanow Łuniniec Iwacewicz
Grodzieński		Grodno	Lida Wołkowysk Słoniń	Oszmiany Smorgonie Nowogródek Szczuczyn Mosty
Homelski		Homel	Mozyrz Kalinowiczy Świętłogorsk Żłobin Rzeczyca	Rogaczew Pietrikow Chojniki Kostiukowka Dobrusz
m. Mińsk	Mińsk	-	-	-
Miński		Borysów	Mołodeczno Zodino Słuck Soligorsk	Wilejka Dzierżyńsk Stołbce Nieświerz Marjina Gor- ka Czerwień
Mohylewski		Mohylów Bobrujsk	Kriczew	Szkłow Gorki Mstisław Klimowiczy Osipowiczy Bychow
Witebski	-	Witebsk Orsza	Połock Nowopołock Nowołukski	Postawy Głębokie Lepiel Gorodok
Białoruś (liczba)	1	9	18	33

Tabela 4.6.

Import* niektórych wyrobów przemysłowych i surowców

Lp.	Wyszczególnienie	Miara	Lata		
			1990	1991	1992
1	Węgiel kamienny	tys. ton	1874 368	1942 47	1271 19
2	Mazut (olej opałowy)	tys. ton	454 -	179 -	635 -
3	Wyroby walcowane żelazne	tys. ton	2745 68	2015 62	1664 38
4	Rury stalowe	tys. ton	335 151	423 7	285 10
5	Cement	tys. ton	3400 6,4	2486 4,8	3212 11,6
6	Nawozy mineralne (w przeliczeniu na 100% składnika)	tys. ton	624 .	582 .	339 .
7	Zywice syntetyczne i masy plastyczne	tys. ton	116 .	33 .	4 .
8	Celuloza	tys. ton	170 .	194 .	127 .
9	Papier	tys. ton	200 .	140 .	29 .
10	Samochody ciężarowe	szt.	18810 191	19684 128	1473 60
11	Samochody lekkie	szt.	35815 1107	26117 450	3091 386
12	Traktory	szt.	14467 .	12539 .	1660 .
13	Kombajny rolnicze	szt.	2663 .	2185 .	173 .
14	Opony do pojazdów ciężarowych	tys. szt.	542 .	402 .	144 .
15	Opony do pojazdów lekkich	tys. szt.	538 .	512 .	214 .
16	Opony do pojazdów rolniczych	tys. szt.	731 .	641 .	520 .

* W liczniku podano import z WNP i państw nadbałtyckich, a w mianowniku z innych państw.

Tabela 4.7.

Eksport niektórych wyrobów przemysłowych

Lp.	Wyszczególnienie	Miara	Lata		
			1990	1991	1992
1	Mazut (olej opałowy)	tys. ton	3538	1066	246
2	Nawozy mineralne (w przeliczeniu na 100% składnika)	tys. ton	2270	2365	1015
3	Żywice syntetyczne i masy plastyczne	tys. ton	205	129	86
4	Cement	tys. ton	18	59	51
5	Papier	tys. ton	100	57	27
6	Samochody ciężarowe	szt.	33959	29279	23562
7	Traktory	szt.	74676	71139	69998
8	Opony do pojazdów ciężarowych	tys. szt.	1331	760	457
9	Opony do pojazdów lekkih	tys. szt.	897	1680	1263
10	Opony do pojazdów rolniczych	tys. szt.	411	222	118

4.3. Rolnictwo

Dotychczasowe rolnictwo Białorusi opierało się na gospodarce kolektywnej, tj. kolchozach i sowchozach⁴. Indywidualna gospodarka rolna faktycznie nie istniała (w 1991 r. były 84 indywidualne gospodarstwa rolne), a pracownicy rolni mogli jedynie użytkować działki przyzagrodowe.

⁴Kolchoz - duże spółdzielcze gospodarstwo rolne, opierające się na społecznej własności środków produkcji i kolektywnej pracy.
Sowchoz - duże państwowe gospodarstwo rolne.

Podjęta w latach 90-tych przebudowa rolnictwa doprowadziła do powstania indywidualnych gospodarstw rolnych. Tempo ich powstawania ilustruje tabela 4.8.

Tabela 4.8.

Indywidualne gospodarstwa chłopskie (na początku roku)

Obwód	Liczba gospodarstw			Powierzchnia ziemi w ha		
	1991	1992	1993	1991	1992	1993
Brzeski	10	77	293	69	611	2465
Grodzieński	2	78	234	34	1055	2771
Homelski	21	77	283	557	1644	5359
Miński	13	181	517	274	3598	9258
Mohylewski	11	121	406	404	2985	10248
Witebski	27	223	639	599	5671	15450
Białoruś	84	757	2372	1937	15564	45551

Pomimo tak poważnego wzrostu liczby gospodarstw indywidualnych proces ten jest we wstępnej fazie przemian w rolnictwie, gdyż ogólna powierzchnia ziemi tych gospodarstw stanowiła w 1993 r. zaledwie 0,03% ogólnej powierzchni użytków rolnych w Białorusi.

Ogólna powierzchnia użytków rolnych wynosi 93 911 km²¹¹ co stanowi 45,2% terytorium Białorusi. Z tej powierzchni grunty orne zajmują 60 843 km² (29,2%), uprawy wieloletnie - 1765 km² (0,9%), łąki - 13114 km² (6,3%) i pastwiska - 18 189 (8,8%).¹²

¹¹Według danych na 1.01.1993 r. - Rocznik Statystyczny Białorusi.

¹²Podane w nawiasach wartości dotyczą powierzchni danego rodzaju użytku rolnego w stosunku do całej powierzchni.

Tabela 4.9.

Wartości produkcji rolniczej według obwodów
(w cenach prównywalnych do 1983 r.; w mln rubli)

Obwód	1985			1992		
	ogółem w mln rbl	udział w %	wartość produk- cji na w km ² w tys.rbl	ogółem w mln rbl	udział w %	wartość produk- cji na km ² w tys.rbl
Brzeski	2002	16,7	62,0	1896	18,6	58,7
Grodzieński	1829	15,2	73,2	1787	17,6	71,5
Homelski	2152	17,9	53,3	1575	15,5	39,0
Miński	2725	22,7	66,8	2250	22,1	55,1
Mohylewski	1608	13,4	55,4	1196	11,8	41,2
Witebski	1692	14,1	42,2	1464	14,4	36,5
Białoruś	12008	100	57,8	10168	100	49,0

Pod względem produkcji artykułów żywnościowych na osobę naj-
większe wskaźniki notują następujące obwody:

- w produkcji zbóż - grodzieński (991 km);
- w produkcji ziemniaków - brzeski (1318 kg);
- w produkcji mięsa - grodzieński (150 km);
- w produkcji mleka - grodzieński (796 kg).

Wartości tych wskaźników dla wszystkich obwodów, w zakresie
wymienionych artykułów produkcji rolnej zawiera tabela 4.10.

Tabela 4.10.

Produkcja artykułów żywnościowych na osobę
według obwodów (w kilogramach)

Obwód	zboża		ziemniaki		mięso		mleko	
	1985	1992	1985	1992	1985	1992	1985	1992
Brzeski	593	777	1361	1318	130	111	778	738
Grodzieński	874	991	1265	1302	154	150	848	796
Homelski	528	732	1336	1013	100	80	716	518
Miński	447	460	852	591	73	66	488	410
Mohylewski	638	920	1027	733	103	90	703	567
Witebski	618	703	709	648	104	98	770	635
Średnia w Białorusi	579	701	1056	871	103	92	676	571

Z przytoczonych danych wynika, iż największą produkcję podstawowych artykułów żywnościowych na 1 osobę notują obwody przylegające bezpośrednio do naszej granicy: grodzieński i brzeski.

Dla dokładnego określenia poziomu rozwoju rolnictwa w zakresie produkcji podstawowych artykułów, dokonano analizy plonów z 1 ha w poszczególnych obwodach. Dane te zawiera tabela 4.11.

Na podstawie zawartych w tabeli danych widać, iż najwyższe plony nurtują następujące obwody:

- w produkcji zbóż - brzeski (31q/ha);
- w produkcji buraka cukrowego - grodzieński (279 q/ha);
- w produkcji ziemniaków, również brzeski (144 q/ha).

Tabela 4.11

Plony głównych ziemiopłodów z 1 ha
według obwodów (w kwintalach)

Obwód	zboża		burak cukrowy		ziemniaki		średni zbiór z ha użytków rolnych	
	1985	1992	1985	1992	1985	1992	1985	1992
Brzeski	21,6	31,0	236	242	178	144	32,3	35,4
Grodzieński	23,6	29,7	365	279	146	130	35,8	33,9
Homelski	20,5	29,9	-	120	172	138	30,9	30,0
Miński	23,5	26,8	232	144	151	94	34,4	30,9
Mohylewski	17,0	27,1	-	120	132	100	28,0	26,7
Witebski	17,2	19,0	-	54	103	91	25,9	24,7

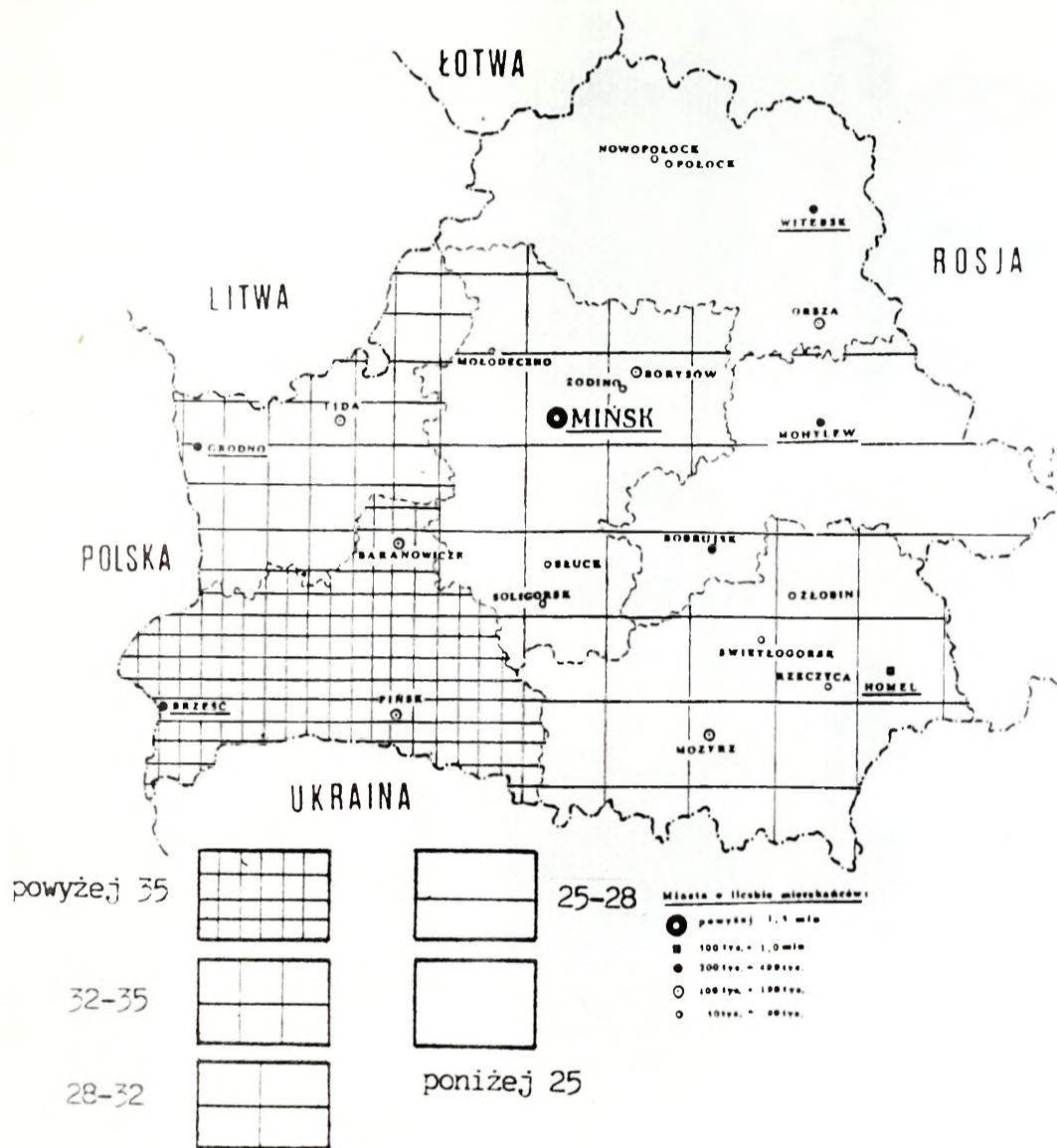
* W przeliczeniu wszystkich ziemiopłodów na jednostki pokarmowe.

Kompleksową ocenę "produktywności" użytków rolnych, według poszczególnych obwodów, przedstawia wskaźnik zawarty w tabeli 4.11.¹³ Wartości te prezentowane są również na rys. 4.3.

Dane zawarte w tabeli 4.11. wskazują, iż największą "produktywność" posiadają użytki wolne w obwodzie brzeskim i grodzieńskim, a najniższą - witebskim.

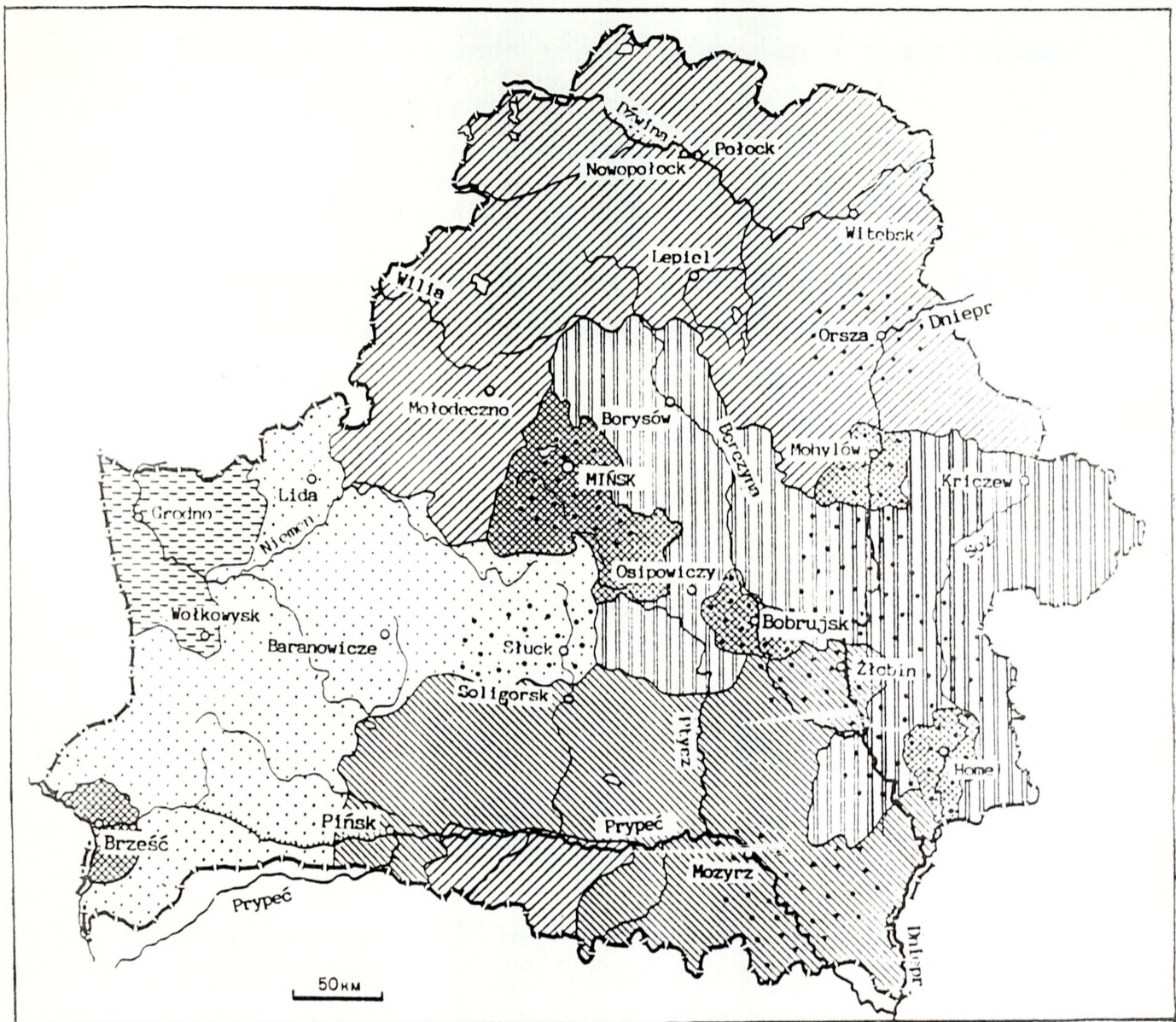
Z produkcji roślin przemysłowych, główne znaczenie dla Białorusi posiada len (25% produkcji b. ZSRR). Największe obszary upraw tej rośliny znajdują się w obwodzie witebskim (29% produkcji) i mińskim (19%).








¹³ W przeliczeniu wszystkich ziemiopłodów na jednostki pokarmowe.



Rys. 4.3. "Produktywność" użytków rolnych

W wyniku zróżnicowania jakości gleb i warunków klimatycznych na obszarze Białorusi, istnieją rejony o bardziej lub mniej sprzyjających warunkach do rozwijania różnych działów produkcji rolniczej. Stąd cała Białoruś podzielona na strefy, w ramach których istnieją zbliżone warunki dla prowadzenia odpowiednich upraw czy hodowli zwierząt. Strefy produkcji towarowej w rolnictwie przedstawiono na rys. 4.4.



- | | |
|---|---|
|  — upraw przemysłowych (lnu) i produkcji mleczno-mięsnej |  — produkcji mleczno-mięsnej, upraw przemysłowych (lnu) |
|  — produkcji mleczno-mięsnej, upraw przemysłowych (lnu) i ziemniaka |  — podmiejska (produkcji owocowo-warzywnej i zwierzęcej) |
|  — produkcji mleczno-mięsnej i najbardziej rozwiniętej uprawy buraka cukrowego |  — najbardziej rozwiniętego sadownictwa |
|  — produkcji mleczno-mięsnej i upraw przemysłowych (buraka cukrowego i ln)u | |

Rys. 4.4. Strefy produkcji towarowej w rolnictwie

Rozdział 5. ELEMENTY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I MILITARNEJ

5.1. Sieć drogowa

Sieć drogową na Białorusi tworzą drogi o nawierzchni twardej, utwardzonej i gruntowe. Łączna długość dróg o nawierzchni twardej wynosi 48,4 tys. km¹⁴, o nawierzchni utwardzonej - 1,9 tys. km, a gruntowych aż 500 tys. km. Gęstość sieci drogowej (drogi twarde i utwardzone) wynosi 24,2 km/100 km² (tabela 5.1.), natomiast dróg gruntowych jest 2,4 km na 1 km².

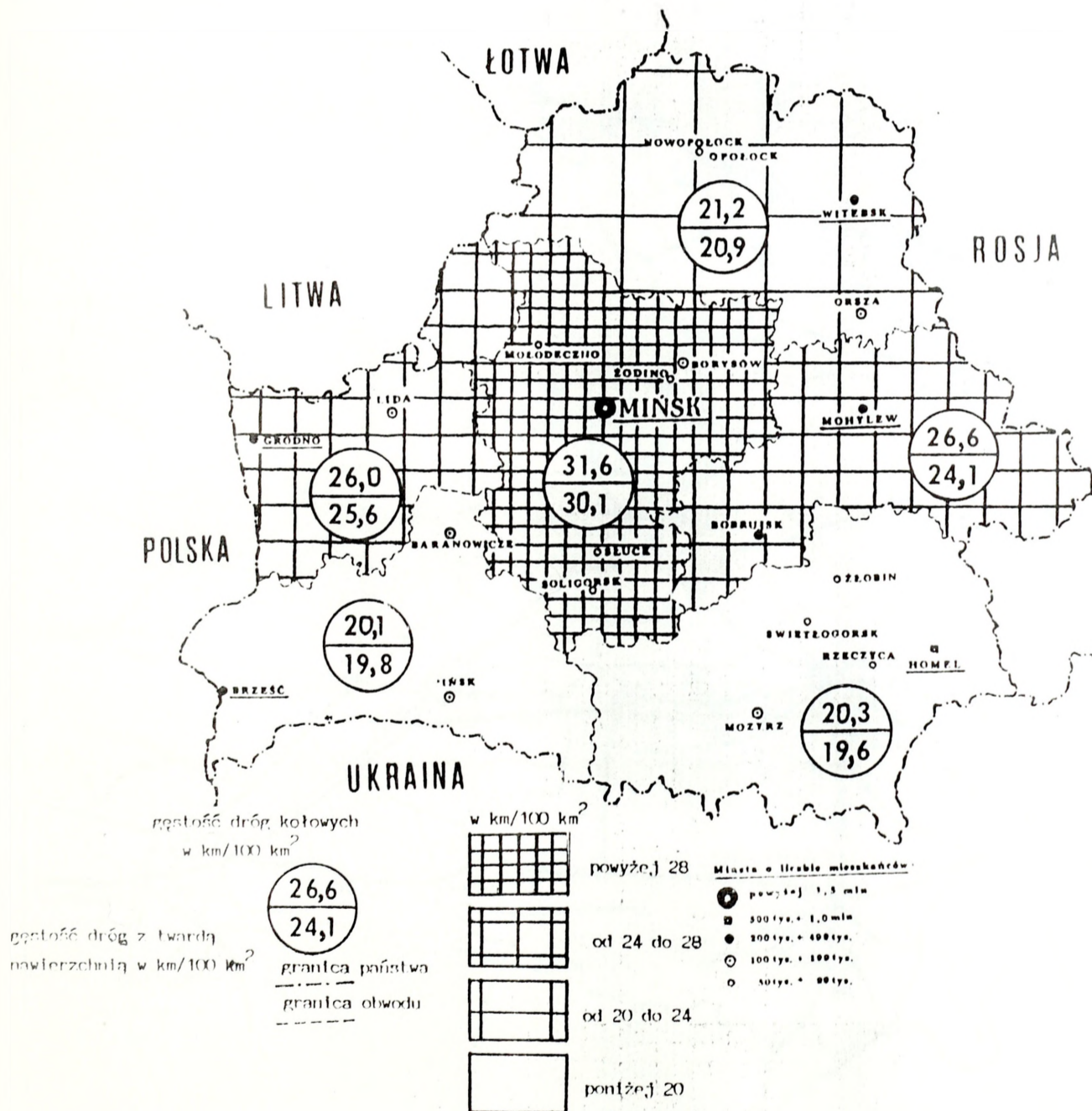
Tabela 5.1.

Długość i gęstość dróg kołowych ogólnodostępnych według obwodów

Obwód	1985		1990		1991		1992	
	wszys- tkie drogi	w tym z twa- rdą na- wierz- chnią	wszys- tkie drogi	w tym z twa- rdą na- wierz- chnią	wszys- tkie drogi	w tym z twa- rdą na- wierz- chnią	wszys- tkie drogi	w tym z twa- rdą na- wierz- chnią
							gęstość dróg w km/ 100km ²	gęstość dróg w km/ 100km ²
Brzeski	6,2	5,8	6,3	6,2	6,3	6,3	6,5 20,1	6,4 19,8
Grodzień- ski	5,8	5,7	6,4	6,3	6,4	6,3	6,5 26,0	6,4 25,6
Homelski	7,0	6,3	8,1	7,6	8,2	7,8	8,2 20,3	7,9 19,6
Miński	8,5	8,5	12,6	11,8	12,6	12,1	12,9 31,6	12,3 30,1
Mohylewski	5,8	5,0	7,3	6,3	7,4	6,5	7,7 26,6	7,0 24,1
Witebski	40,5	38,4	48,9	46,3	49,3	47,2	50,3 24,2	48,4 23,3
Białoruś	40,5	38,4	48,9	46,3	49,3	47,2	50,3 24,2	48,4 23,3

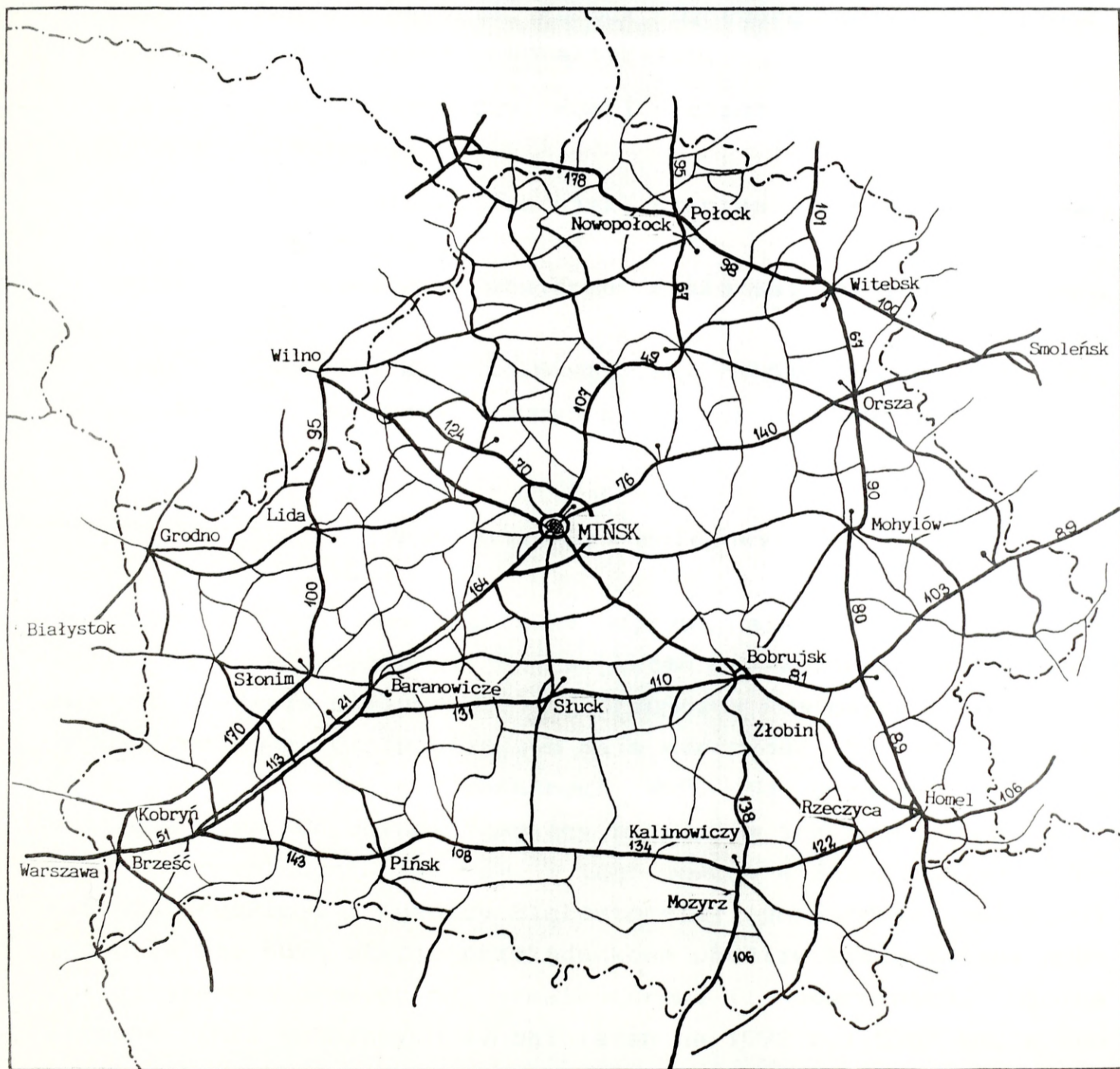
¹⁴Według danych na koniec 1992 r.

Gęstość sieci drogowej jest zróżnicowana (rys. 5.1.) - największą posiada obwód miński (31,6 km/100 km²), najmniejszą zaś brzeski (20,1 km/100 km²) i homelski (20,3 km/100 km²). Ogólnie, na terytorium Białorusi gęstość sieci drogowej jest znacznie mniejsza niż w Polsce. W naszym kraju wynosi ona ponad 50 km/100 km² - jest więc prawie dwukrotnie większa.



Rys. 5.1. Gęstość sieci drogowej

Na charakter i kształt sieci drogowej Białorusi wywarły wpływ względy historyczne, tj. związki tego kraju z Rosją i Polską, a także położenie jej terytorium na bałtycko-czarnomorskim zwiężeniu kontynentalnej części Europy. Tranzytowe znaczenie terytorium Białorusi z góry przesądza o roli szlaków komunikacyj-



Rys. 5.2. Sieć dróg kołowych

- Brześć, Baranowicze, Mińsk, Orsza - część transeuropejskiej drogi E-30 (Berlin, Warszawa, Moskwa);
- Witebsk - Orsza - Homel - część drogi St. Petersburg, Kijów, Odessa;
- Homel, Bobrujsk, Mińsk, Wilno (Litwa) - część drogi łączącej Ukrainę z państwami nadbałtyckimi (Litwa, Łotwa i Estonia);
- Smoleńsk (Rosja), Witebsk, Połock, Dyneburg (Łotwa) - część drogi z Rosją do państw nadbałtyckich;
- Brześć, Pińsk, Kalinowiczy, Homel - część drogi południowej z Warszawy do Moskwy,
- pld Baranowicze, Słuck, Bobrujsk, Kriczew - część środkowej drogi Warszawa-Moskwa.

Sieć dróg kołowych na obszarze Białorusi przedstawia rys. 5.2.

Głównymi węzłami dróg kołowych są: Mińsk, Homel, Brześć, Orsza, Witebsk, Bobrujsk, Kobryń i Połock - Nowopołock (rys. 5.2.).

5.2. Transport kolejowy

Transport kolejowy Białorusi odgrywa największą rolę w przewozach na duże odległości. Pod względem przewozów ładunków zajmuje on pierwsze miejsce (75,2% przewozów krajowych, 56,4 mld tonokilometrów). Linie kolejowe mają szerokość 152 mm,¹⁵ a więc taką, jak w pozostałych państwach WNP. Na granicy z Polską istnieje więc konieczność zamiany podwozi w transportach kolejowych lub przeładunku towarów. Z tego powodu w Brześciu (po stronie białoruskiej) i Kuźnicy Białostockiej (po stronie polskiej) znajdują się duże stacje przeładunkowe umożliwiające zmiany podwozi z szerokotorowych na normalnotorowe (i odwrotnie). Ogólna długość linii kolejowych wynosi (stan na 1992 r.) 5567 km, w tym 894 km (16,1%) linii zelektryfikowanych (tabela 5.2.).

¹⁵Szerokość normalnotorowa wynosi 1435 mm.

Tabela 5.2.

Długość i gęstość linii kolejowych
(na koniec roku; w kilometrach - procentach); w km/100 km²)

Lata	Ogólnie linie kolejowe		w tym linii zelektryfikowanych		w tym obsługiwanych oraz tabor spalinowy	
	długość w km	gęstość w km/100 km ²	długość w km	% ogółu	długość w km	% ogółu
1980	5512	2,66	391	7,1	5079	92,7
1985	5540	2,67	826	14,9	4715	85,1
1990	5569	2,68	890	16,0	4679	84,0
1991	5567	2,68	894	16,1	4673	83,9
1992	5567	2,68	894	16,1	4673	83,9

Rozmieszczenie linii kolejowych (gęstość sieci) jest nierównomierna w poszczególnych obwodach, i tak: największą gęstość sieci kolejowej, posiada obwód brzeski (3,33 km/100 km²), natomiast najmniejszą - miński (2,16 km/100 km²). Trzeba tu jednak nadmienić, iż to zróżnicowanie jest stosunkowo niewielkie. Szczegółowe dane dotyczące długości linii kolejowych, a także ich gęstość w poszczególnych obwodach zamieszczono w tabeli 5.3.

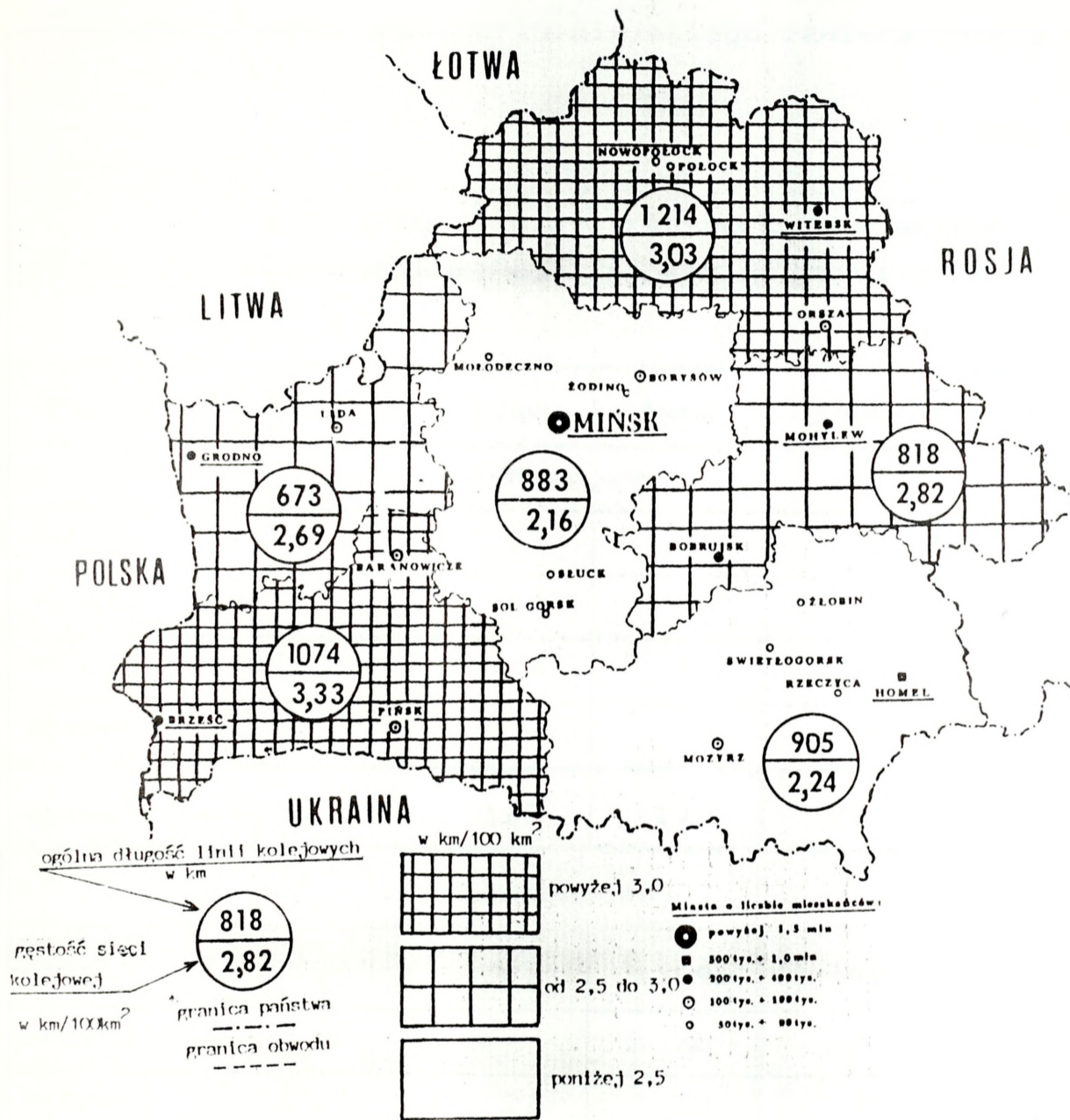
Gęstość sieci kolejowej w poszczególnych obwodach przedstawiono w formie graficznej na rys. 5.3.

Tabela 5.3.

Długość i gęstość linii kolejowych
(na koniec roku; w kilometrach; w km/100 km²)

Obwód	1980		1985		1990		1991		1992	
	Długość w km	Gęstość w km/ 100km ²	Długość w km	Gęstość w km/ 100km ²	Długość w km	Gęstość w km/ 100km ²	Długość w km	Gęstość w km/ 120km ²	Długość w km	Gęstość w km/ 100km ²
Brzeski	1074	3,33	1074	3,33	1074	3,33	1074	3,33	1074	3,33
Grodzieński	675	2,70	682	2,73	682	2,73	673	2,69	673	2,69
Homelski	890	2,20	890	2,20	906	2,24	905	2,24	905	2,24
Miński	866	2,12	683	2,12	888	2,18	883	2,16	883	2,16
Mohylewski	818	2,82	818	2,82	806	2,78	818	2,82	818	2,82
Witebski	1189	2,97	1213	3,02	1213	3,02	1214	3,03	1214	3,03
Białoruś	5512	2,66	5540	2,67	5569	2,68	5567	2,68	5567	2,68

Główną magistralą kolejową na obszarze Białorusi jest linia Moskwa, Mińsk, Brześć, Warszawa i dalej do Berlina. Na południu przez Polesie przechodzi linia Homel, Brześć, a na północ od niej: Kriczew, Baranowicze, Wołkowysk. Natomiast na samej północy obszaru Białorusi, linie: Połock, Mołodeczno, Lida, Grodno; Smoleńsk (Rosja), Witebsk, Połock do Rygi (Łotwa). Do ważnych linii o przebiegu południkowym (rokadowym) należą: Sarny (Ukraina), Baranowicze, Lida, Wilno (Litwa) oraz Zytomierz (Ukraina), Mozyrz, Mohylów, Orsza, Witebsk do St. Petersburga. Kolejna linia rokadowa o istotnym znaczeniu prowadzi przez: Bachmacz (Ukraina), Homel, Bobrujsk, Mińsk, Mołodeczno do Wilna (Litwa), a więc łączy Ukrainę z państwami nadbałtyckimi.



Rys. 5.3. Gęstość sieci kolejowej według obwodów

Głównymi węzłami kolejowymi są: Mińsk, Baranowicze, Witebsk, Homel, Mohylów, Orsza, Mołodeczno, Lida, Brześć, Grodno, Luniniec, Osipowiczy i Złobin.

Poza siecią linii kolejowych zelektryfikowanych, na obszarze Białorusi w niektórych miastach funkcjonują inne rodzaje trans-

portu zelektryfikowanego, są to linie: tramwajowe, trolejbusowe i metro. Wykaz danych dotyczących wymienionych rodzajów zelektryfikowanego transportu miejskiego zawiera tabela 5.6.

Tabela 5.6.

Długość dróg (linii) transportu miejskiego zelektryfikowanego (na koniec roku; w km)

Miasto	1980	1985	1990	1991	1992
Tramwajowe					
Mińsk	57	66	65	65	65
Witebsk	60	60	69	69	69
Nowopołock	22	23	23	23	23
Mozyrz	-	-	44	44	44
Ogółem Białoruś	139	149	201	201	201
Trolejbusowe					
Mińsk	301	359	484	472	474
Brześć	-	26	39	39	39
Witebsk	22	30	37	37	41
Homel	89	104	120	131	131
Grodno	49	67	72	72	72
Mohylów	68	81	81	81	81
Bobrujsk	24	29	29	29	29
Metro					
Mińsk	-	8	16	16	16

5.3. Pozostałe gałęzie transportu

Pozostałe rodzaje transportu, a więc: śródlądowy, lotniczy i rurociągowy mają znacznie mniejszy udział w ogólnej masie przewożonych towarów. Szczególnie mały jest - transportu lotniczego (tabela 5.7).

Tabela 5.7.

Przewozy ładunków według rodzajów transportu

Lata	Transport				Transport			
	kole- jowy	samocho- dowy	rzecz- ny	lotni- czy	kole- jowy	samocho- dowy	rzecz- ny	lotni- czy
	w % ogółu przewozów				w % przewozów w t. km			
1980	12,2	86,5	1,3	0,0	77,9	19,8	2,3	0,04
1985	12,4	86,1	1,5	0,0	78,5	19,0	2,4	0,05
1990	10,8	87,6	1,6	0,0	75,7	22,4	1,8	0,04
1991	10,1	88,3	1,7	0,0	73,3	24,8	2,0	0,04
1992	10,5	88,1	1,4	0,0	75,2	23,4	1,3	0,03

Ogólna długość dróg wodnych śródlądowych wynosi 2819 km (1991 r.) i uległa poważnej redukcji od roku 1985, gdyż wówczas było 3873 km szlaków żeglownych. Główne drogi śródlądowe Białorusi to odcinki rzek: Prypeci, Dniepru, Berezyny, Dźwiny i Niemna od ujścia Szczary oraz Kanał Dnieprzańsko-Bużański (rys. 2.4.). Udział transportu śródlądowego w przewozach ładunków wynosi 1,3-1,4% (1992 r) i na przestrzeni ostatnich lat uległ, podobnie jak i długość dróg śródlądowych, zmniejszeniu. Wzdłuż dróg śródlądowych Białorusi znajduje się szereg portów i przystani śródlądowych, z których najważniejszymi są: na Prypeci - Kobryń, Pińsk, Dawidgródek, Turow, Pietrikow, Mozyrz, Narowla; na Dnieprze - Orsza, Mohylów, Rogaczew, Złobin, Rzeczyca, Łojew, Komarin; na Berezynie - Borysów, Berezyno, Bobrujsk, Swietłogorsk; na Dnieprze - Witebsk, Bieszenkowiczy,

Połock - Nowopołock, Wierchniedwinsk; na Niemnie - Mosty i Grodno.

Położenie ważniejszych portów i przystani śródlądowych przedstawiono na rysunku 5.5. Głównym portem o znaczeniu międzynarodowym jest Mińsk, leżący na skrzyżowaniu szlaków wschód-zachód i północ-południe. Pozostałe mają znacznie mniejsze znaczenie i ograniczają się do obsługi ruchu lokalnego. Porty lotnicze wykorzystywane na obszarze Białorusi przedstawia rys. 5.5. Udział transportu lotniczego w ogólnej masie przewożonych towarów jest minimalny i nie przekracza 0,1%.

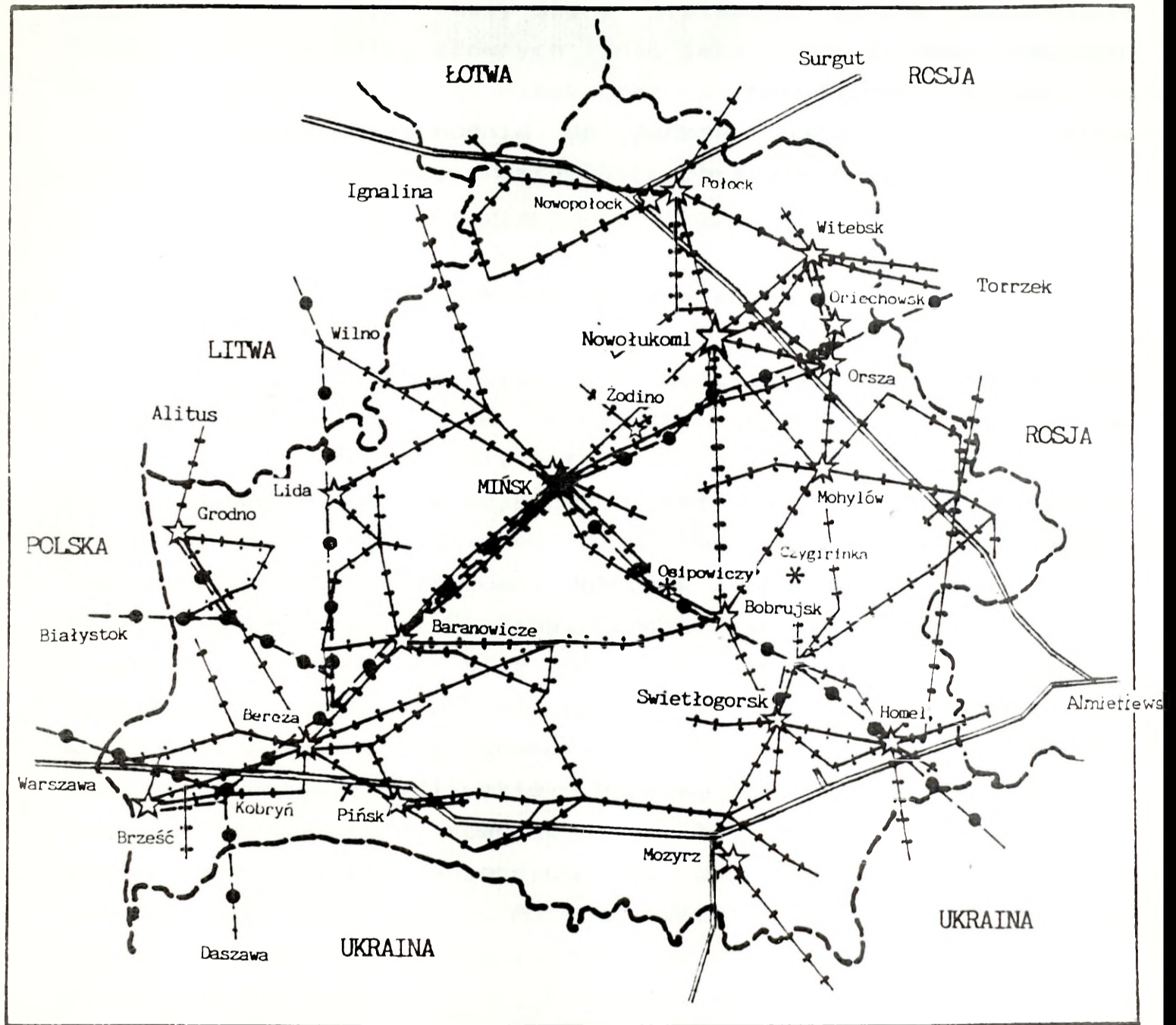
Kolejny rodzaj transportu, a więc rurociągowy, w tym zarówno ropy naftowej jak i gazu ma znacznie większe znaczenie niż poprzedni. Przez terytorium Białorusi przechodzą tranzytowe (transeuropejskie) magistrale ropociągowe i gazowe.

Główne magistrale ropociągowe przebiegają na południu Białorusi - "Przyjaźń" z Zagłębia wołżańsko-uralskiego w Rosji do Polski i Niemiec oraz nitka południowa rozdzielająca się w Mozyrzcu biegnie przez Ukrainę, Słowację, na Węgry i przez Czechy do Niemiec. Inne odgałęzienie rurociągu biegnie do Połocka - Nowopołocka.

Ponadto w części północnej Białorusi biegnie ropociąg z Surgut (Rosja), również przez Połock - Nowopołock i dalej do państw nadbałtyckich. Główne rafinerie znajdują się w Mozyrzcu i Nowopołocku (rys. 5.4.).

Główny gazociąg na obszarze Białorusi biegnie ze złoża w Daszawie (zachodnia Ukraina) przez Kobryń, gdzie się rozdziela na dwie nitki, z których jedna prowadzi do Warszawy, a druga do Mińska oraz Grodna i Brześcia. Od tej drugiej nitki biegną również dwa odgałęzienia, jedno do Białegostoku a drugie do Wilna (Litwa) i pozostałych państw nadbałtyckich. Nowe gazociągi biegną z południowego zachodu z Ukrainy i północnego wschodu z Rosji łącząc się w Misku (rys. 5.4.).

Sieć linii elektroenergetycznych jest włączona w system elektroenergetyczny sterowany w Moskwie. Białoruś pomimo dość znacznej produkcji energii elektrycznej cierpi na jej niedostatek i notuje ujemne saldo w zakresie zabezpieczenia potrzeb



Objaśnienie znaków:

- ★ elektrownia jądrowa
- ☆ elektrownia ciepła
- * elektrownia wodna

- +—+—+—+—+—+—+—+—+— linia elektroenergetyczna
- ==== rurociąg ropy naftowej
- rurociąg gazu

Rys. 5.4. Sieć ropociągów, gazociągów oraz linii elektroenergetycznych

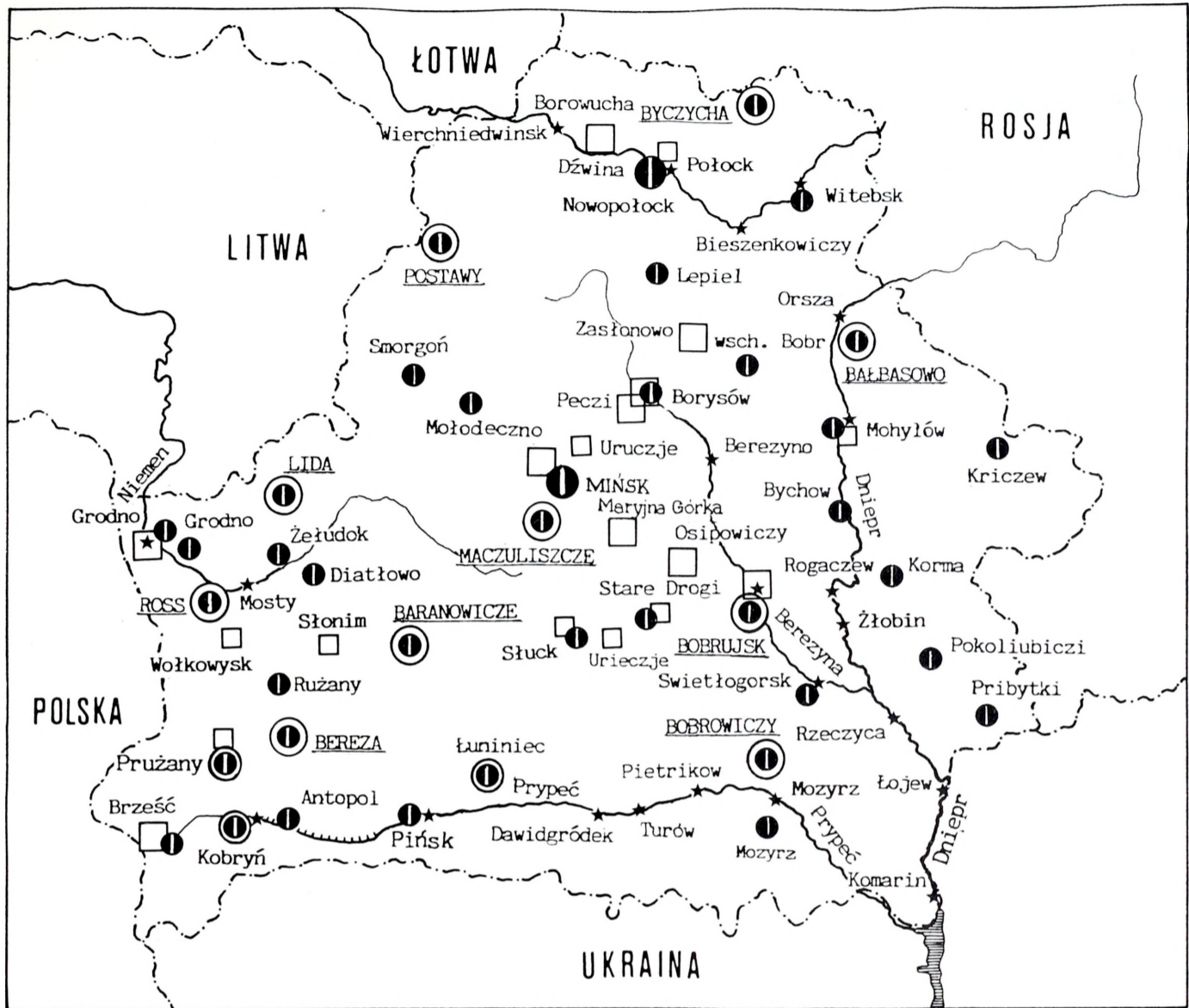
elektroenergetycznych kraju. Niemal wszystkie główne linie elektroenergetyczne krzyżują się w Mińsku. Wiele linii elektroenergetycznych łączy się z systemami państw sąsiednich byłego ZSRR. Przebieg głównych linii jest z południowego-zachodu na północny-wschód, przez Mińsk oraz z południowego-zachodu w kierunku północno-zachodnim do państw nadbałtyckich. Sieć głównych linii elektroenergetycznych obrazuje rys. 5.4.

5.4. Sieć lotniskowa, obiekty koszarowe i inne

Sieć lotniskowa na obszarze Białorusi jest dość dobrze rozwinięta, wynika to m.in. z faktu, iż na tym terytorium znajdowały się również siły lotnictwa byłego ZSRR, a później Rosji. Głównych lotnisk wojskowych jest na omawianym obszarze dziesięć, są to: Bereza, Ross, Lida, Baranowicze, Maczuliszcze, Postawy, Byczycha, Bałbasowo, Bobrujsk i Bobrowiczy (rys. 5.5.). Kolejne ważne to m.in. Prużany, Kobryń i Łuniniec. Na lotniskach tych rozmieszczone były siły lotnictwa szturmowego, bombowego i myśliwskiego. Lotnictwo szturmowe na lotniskach: Prużany i Kobryń; bombowe - Lida, Baranowicze, Maczuliszcze, Bobrowiczy, Bobrujsk, Postawy; myśliwskie - Bereza, Baranowicze i Byczycha. Inne lotniska, które również mogą być wykorzystane w toku prowadzenia działań wojennych to, m.in.: Grodno, Brześć, Żeludok, Diatłowo, Rużany, Antopol, Słuck, Mołodeczno, Smorgoń, Lepiel, Borysów, Stare Drogi, Bobr, Witebsk, Mohylów, Kriczew, Bychow, Korma, Pokoliubiczi, Pribytki.

Głównym cywilnym portem lotniczym o znaczeniu międzynarodowym jest Mińsk, a znacznie mniejsze znaczenie ma Nowopołock-Połock.

Obiekty koszarowe na obszarze Białorusi stanowią miejsce stałej dyslokacji wojsk. Z uwagi na stacjonowanie tu wojsk byłego ZSRR, a później Rosji, ilość obiektów koszarowych jest znaczna. Największa liczba garnizonów wojskowych znajduje się w części środkowej w obszarze o kształcie trójkąta, którego wierzchołkami są: Baranowice, Borysów i Bobrujsk. Drugim



Objaśnienie znaków:

- | | | | | | |
|--------|---|--------------------------------|----------|---|----------------------------|
| Grodno | □ | - główny kompleks koszarowy | BYCZYCHA | ⊕ | - główne lotnisko wojskowe |
| Słonim | □ | - kompleks koszarowy | Kobryń | ⊕ | - lotnisko wojskowe |
| Żłobin | ★ | - port lub przystań śródlądowa | MIŃSK | ⊖ | - główne lotnisko cywilne |
| | | | Antopol | ⊖ | - inne lotnisko |

Rys. 5.5. Sieć lotnisk, obiekty koszarowe i inne

obszarem o skupieniu obiektów koszarowych jest trójkąt: Brześć, Grodno, Baranowicze. Największymi garnizonami wojsk lądowych są: Grodno, Brześć, Borysów, Bobrujsk, Mińsk, Zasłonowo i Borowucha. Średniej wielkości to: Wołkowysk, Słonim, Prużany, Słuck, Osipowiczy, Połock, Mohylów, Maryjna Górka, Stare Drogi, Uruczje i Peczi (rys. 5.5.).

Istotnymi elementami infratsruktury operacyjnej szczególnie w zakresie zabezpieczenia logistycznego mogą być porty i przystanie śródlądowe. Ich ilość jest dość znaczna i rozmieszczone są one wzdłuż dużych śródlądowych dróg wodnych: Dniepr, Prypeć, Dźwina i Berezyna. Rozemieczenie portów i przystani śródlądowych przedstawia rys. 5.5.

Rozdział 6. ANALIZA PORÓWNAWCZA POTENCJAŁU GOSPODARCZO-OBRONNEGO BIAŁORUSI

Do oceny potencjału gospodarczo-obronnego kraju niezbędne są wiarygodne informacje niemal ze wszystkich dziedzin życia społeczno-ekonomicznego. W przypadku Białorusi dostęp do tych informacji jest znacznie utrudniony skutkiem czego możliwości wykonania tej oceny są bardzo ograniczone. Z tego powodu w dalszej części niniejszego rozdziału podjęta zostanie próba dokonania analizy porównawczej wspomnianego potencjału, a nie określenie jego wielkości. Ponadto zawarte w nim zostaną niektóre informacje ogólne przedstawiające Białoruś na tle jej sąsiadów. Do informacji tych można zaliczyć dane o charakterze terenu (tabela 6.1.) oraz demograficzne i ekonomiczne (tabela 6.2.), a także społeczne (tabela 6.3.).

Jak wynika z przedstawionych tabel średnia wartość wskaźnika rozwoju społeczno-ekonomicznego Białorusi stawia ten kraj na ostatnim miejscu wśród państw sąsiednich. Ponadto nierównomierny jest rozwój społeczno-ekonomiczny w poszczególnych obwodach, np. w obwodzie mińskim jest on dwukrotnie wyższy od wartości średniej krajowej.

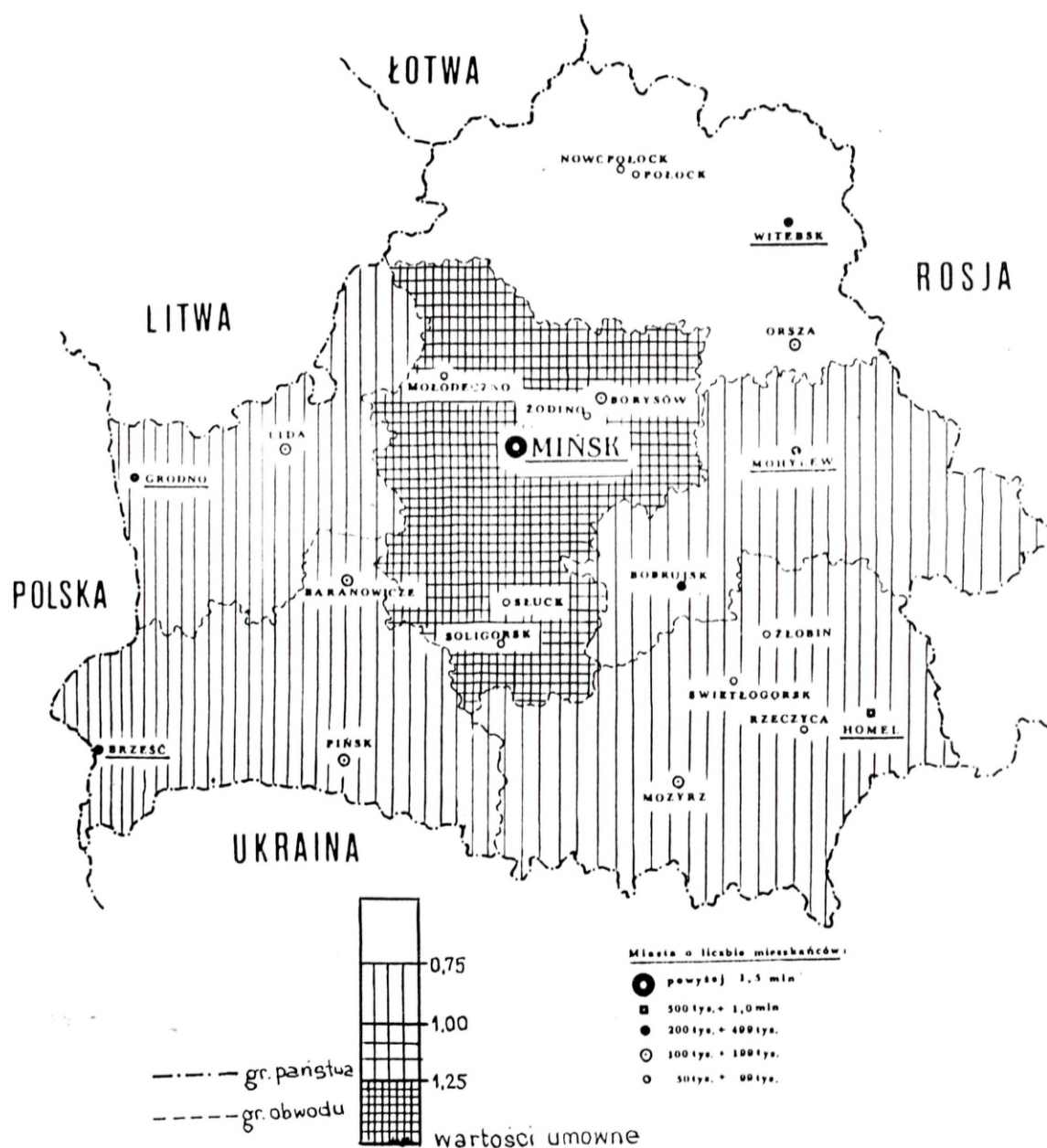
Ludność

W analizie ludności, oprócz liczby mieszkańców, uwzględniono następujące wskaźniki, wyrażone liczbą osób na km²:

- gęstość zaludnienia;
- liczbę mężczyzn;
- liczbę ludności w wieku produkcyjnym;
- liczbę mężczyzn w wieku produkcyjnym;
- liczbę ludności miejskiej;
- liczbę ludności wiejskiej.

Średnia wartość tych wskaźników w poszczególnych obwodach zawiera tabela 6.4., a graficzne ich zobrazowanie - rys. 6.1. Z

rysunku wynika, że największy potencjał ludnościowy znajduje się w obwodzie mińskim, najmniejszy zaś - w witebskim. Na duży potencjał ludnościowy obwodu mińskiego złożyła się duża liczba ludności Mińska (obwodu stołecznego rozpatrywanego łącznie z obwodem mińskim).



Rys. 6.1. Rozmieszczenie potencjału ludnościowego

Tabela 6.1.

Zestawienie podstawowych danych o charakterze terenu Białorusi

Obwód	Powierz- chnia w tys. km ² / %	Powierz- chnia lasów w tys. km ²	Powierz- chnia wód otwartych w tys. km ²	Obszary po- łożone po- niżej 150 m n. p. m. w tys. km ²	Obszary po- łożone na wysokości 150-300 m n. p. m. w tys. km ²	Obszary po- łożone na wysokości powyżej 300 m n. p. m. w tys. km ²	Powierz- chnia obszarów osiedlo- wych w tys. km ²	Powierz- chnia obszarów komuni- kacyj- nych w tys. km ²
Białoruś	207,6 /100	74,15 /35,7	3,89 /1,9	91,5 /44,1	111,8 /53,9	4,3 /2,1	5,47 /2,6	5,49 /2,6
Brzeski	32,3 /15,6	11,37 /35,2	0,55 /1,7	19,7 /61,0	12,6 /39,0	-	0,67 /2,1	0,81 /2,5
Grodzień- ski	25,0 /12,0	7,68 /30,7	0,35 /1,4	11,0 /44,0	13,0 /4,0	1,0 /4,0	0,48 /1,9	0,63 /2,5
Homelski	40,4 /19,5	14,58 /36,1	0,97 /2,4	35,1 /86,9	5,3 /13,1	-	1,05 /2,6	0,82 /2,0
Miński	40,8 /19,7	16,16 /39,6	0,69 /1,7	4,9 /12,0	32,6 /79,9	3,3 /8,1	1,68 /4,1	1,65 /4,0
Mohylewski	29,0 /14,0	8,96 /30,9	0,29 /1,0	4,4 /15,2	24,6 /84,8	-	0,68 /2,3	0,64 /2,2
Witebski	40,1 /19,3	15,40 /38,4	1,04 /2,6	16,4 /40,9	23,7 /59,1	-	1,04 /2,6	0,93 /2,3

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6.2.

Podstawowe informacje o Białorusi i państwach sąsiednich

Wyszczególnienie	Dane ogólne				Dane demograficzne				Dane ekonomiczne					Średnia wartość wskaźnika	
	Powierzchnia kraju w tys. km ²	Lesistość w %	długość dróg kołowych w km na 100 km ²	długość linii kolejowych w 2 km na 100 km	liczba abonent. telef. na 1000 mieszkańców	Ludność w mln	Ludność na 1 km ²	Ludność miejska w %	mężcz. w wieku produkcyjnym w mln	produkcja przemysłowa na 1 mieszkanca w USD	produkcja energii elektrycznej na 1 mieszkanca w kWh	zbiory czterech zbóż na 1 mieszkanca w kg	produkcja mięsa na 1 mieszkanca w kg		wydobycie ropy naftowej na 1 mieszkanca w kg
BIALORUŚ	207,6 0,22	34,0 1,17	23,3 0,44	2,7 0,70	110 0,89	10,3 0,24	50 0,77	68,0 0,99	3,25 0,24	1679 1,07	2951 0,69	618 1,02	94,5 1,23	3,6 0,01	104 0,79
ROSJA*	4452,0 4,68	36,0 1,23	3,6 0,07	1,3 0,34	105 0,85	148,7 3,49	33 0,51	73,9 1,08	47,7 3,50	1507 0,96	5762 1,34	687 1,11	57,4 0,75	1711,0 5,96	265 2,02
UKRAINA	603,7 0,63	15,3 0,52	41,7 0,79	3,8 1,00	120 0,97	52,1 1,22	86 1,32	67,5 0,99	16,3 1,20	1180 0,75	4300 1,00	683 1,13	68,2 0,88	2,4 0,01	103 0,79
POLSKA	312,7 0,33	28,4 0,97	73,3 1,39	8,3 2,16	142 1,15	38,4 0,90	123 1,89	61,7 0,90	12,5 0,92	2050 1,31	3525 0,82	521 0,86	76,9 1,00	4,1 0,01	102 0,78
LITWA	65,2 0,069	24,6 0,84	75,4 1,43	3,1 0,81	132 1,07	3,7 0,087	57 0,88	68,2 1,00	1,2 0,09	1524 0,97	4919 1,15	587 0,97	100,0 1,30	1,3 0,01	114 0,87
ŁOTWA	64,6 0,068	41,6 1,43	99,0 1,88	3,7 0,97	130 1,06	2,6 0,061	41 0,63	71,1 1,04	0,8 0,06	1480 0,94	4295 1,00	530 0,88	63,4 0,83	1,1 0,01	100 0,76
Wielkość średnia	950,97	29,1	52,7	3,8	123,2	42,6	65,0	68,4	13,6	1570			76,7	287,2	131,3

Źródło: opracowanie własne

* dane dotyczą europejskiej części Rosji

Tabela 6.3.

Zestawienie innych informacji i wskaźników o Białorusi

Obwód	Liczba łóżek szpitalnych w tysiącach	Liczba lekarzy wszystkich specjalności	Powierzchnia mieszkalna w mln m ²	Powierzchnia handlowa przypadająca na 10 000 mieszk. w m ²	Liczba miejsc w punktach żywienia na 10 000 mieszkańców	Zapotrzebowanie na wodę w mln m ³	Średnia wartość wskaźnika
Białoruś	130,9 /1,00	42605 /1,00	191,0 /1,00	2387 /1,00	821 /1,00	704,8 /1,00	1,00
Brzeski	17,6 /0,81	5142 /0,72	27,4 /0,86	2301 /0,84	755 /0,81	81,4 /0,69	0,79
Grodzieński	15,3 /0,70	5392 /0,76	23,5 /0,74	2547 /0,75	793 /0,68	63,6 /0,54	0,70
Homelski	20,7 /0,95	5005 /0,70	31,1 /0,98	2470 /0,96	825 /0,94	112,2 /0,96	0,92
Miński	40,0 /1,83	16691 /2,35	57,5 /1,81	4117 /1,81	1599 /1,99	297,7 /2,53	2,05
Mohylewski	17,8 /0,82	4276 /0,60	24,3 /0,76	2630 /0,81	751 /0,67	84,6 /0,72	0,73
Witebski	19,5 /0,89	6098 /0,86	27,2 /0,85	2392 /0,84	891 /0,91	65,3 /0,56	0,82

Źródło: opracowanie własne

Zestawienie zasadniczych danych i wskaźników
o ludności Białorusi

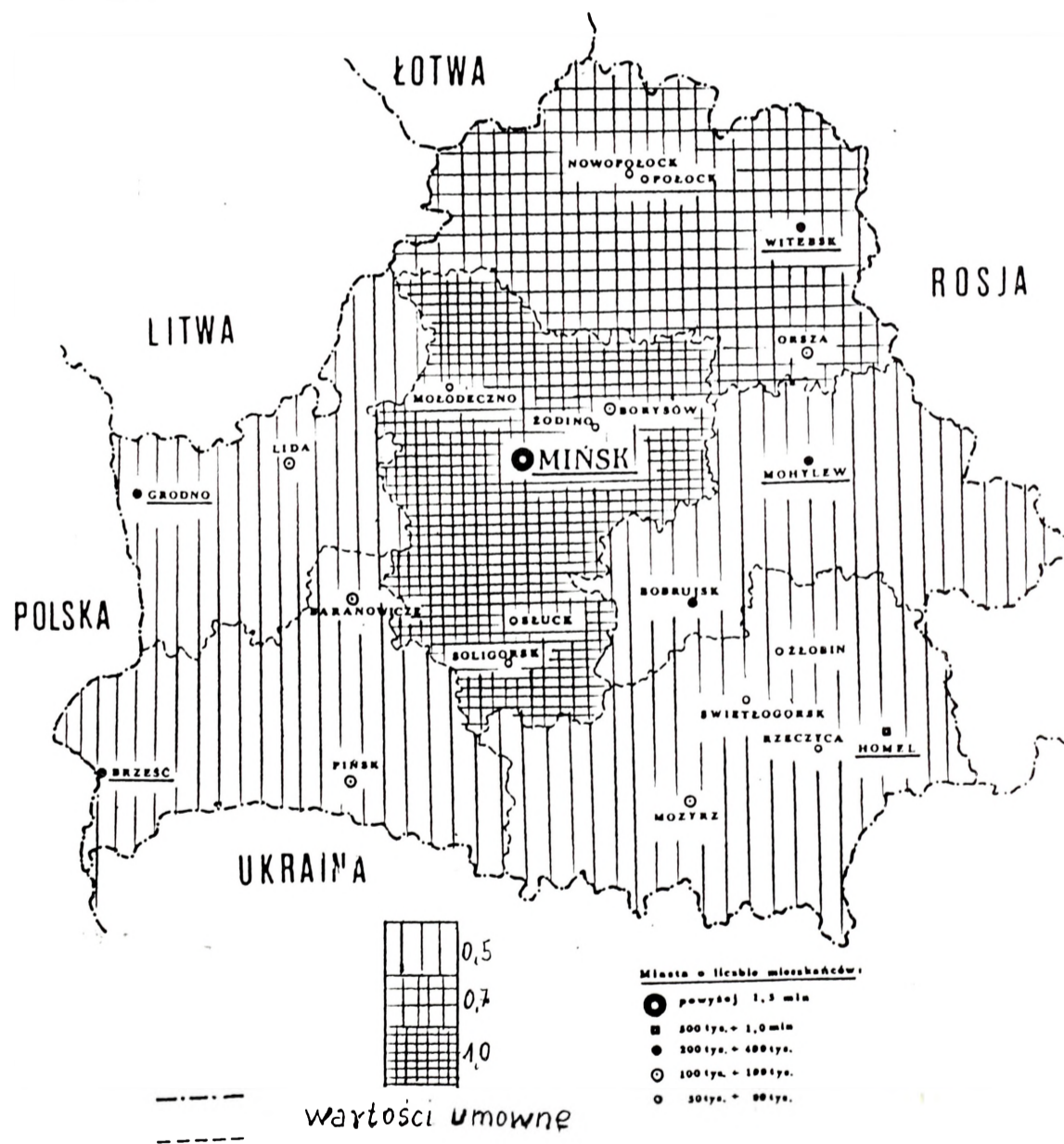
Obwód	Liczba miesz- kańców	Gęstość zalud- nienia na km ²	Liczba mężczyzn na km ²	Liczba ludności w wieku produk- cyjnym na km ²	Liczba męż- czyzn w wie- ku produk- cyjnym na 1 km ²	Liczba ludności miejskiej na 1 km ²	Liczba ludności wiejskiej na km ²	Średnia wartość
Białoruś	10346	49,8 /1,00	23,46 /1,00	29,64 /1,00	14,47 /1,00	33,84 /1,00	15,99 /1,00	1,00
Brzeski	1511	46,8 /0,94	22,20 /0,95	27,83 /0,94	13,46 /0,93	28,05 /0,83	18,73 /1,17	0,96
Grodzieński	1211	48,4 /0,97	22,92 /0,98	29,00 /0,98	14,04 /0,97	29,28 /0,87	19,16 /1,20	1,00
Homelski	1605	39,7 /0,80	18,66 /0,80	23,84 /0,80	11,43 /0,79	26,66 /0,79	13,07 /0,82	0,80
Miński	3298	80,8 /1,62	38,09 /1,62	47,69 /1,61	23,44 /1,62	60,83 /1,80	20,00 /1,25	1,59
Mohylewski	1270	43,8 /0,88	20,55 /0,88	25,31 /0,86	12,59 /0,87	30,00 /0,89	13,79 /0,86	0,88
Witebski	1451	36,2 /0,73	16,85 /0,72	22,07 /0,74	10,56 /0,73	23,92 /0,71	12,27 /0,77	0,73

Źródło: opracowanie własne

Osadnictwo

W analizie sieci osadniczej uwzględniono liczbę wsi i miast, przy czym w ogólnej liczbie miast wyróżniono osiedla typu miejskiego, miasta do 50 tys., 50-100 tys., 100-200 tys., 200-500 tys. i ponad 500 tys.

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli 6.5., a ich graficzne zobrazowanie przedstawiono na rys. 6.2. Wynika z nich, że największe zagęszczenie sieci osadniczej występuje w obwodzie mińskim, a najmniejsze w mohylewskim.



Rys. 6.2. Osadnictwo

Tabela 6.5.

Zestawienie zasadniczych danych i wskaźników o osadnictwie Białorusi

Obwody	Wsie	Osiedla typu miejskiego	M i a s t a					Wartość średnia
			do 50 tys.	50-100 tys.	100-200 tys.	200-500 tys.	powyżej 500 tys.	
Białoruś	24717 /1	109 /1	82 /1	8 /1	6 /1	5 /1	1 /1	1,0
Brzeski	2194 /0,53	9 /0,50	17 /1,24	- /0,00	2 /2,00	1 /1,20	- /0,00	0,78
Grodzieński	4457 /1,07	21 /1,16	10 /0,73	- /0,00	1 /1,00	1 /1,20	- /0,00	0,74
Homelski	2666 /0,65	17 /0,94	13 /95	3 /2,26	1 /1,00	- /0,00	- /0,00	0,89
Miński	5293 /1,28	25 /1,38	15 /1,10	4 /3,00	1 /1,00	- /0,00	1 /6,00	1,96
Mohylewski	3296 /0,80	11 /0,61	11 /0,80	- /0,00	- /0,00	2 /2,40	- /0,00	0,66
Witebski	6810 /1,65	26 /144	16 /1,17	1 /0,75	1 /1,00	1 /1,20	- /0,00	1,02

Przemysł

Ocena potencjału przemysłowego Białorusi ma charakter jedynie orientacyjny, gdyż wykonana została na podstawie tylko kilku wskaźników, nie odzwierciedlających jego faktycznego stanu. Brak podstawowych informacji o przemyśle w poszczególnych obwodach spowodował konieczność dokonania jego analizy porównawczej na podstawie bardzo ograniczonej liczby wskaźników. Należą do nich:

- zatrudnienie w przemyśle;
- produkcja energii elektrycznej;
- produkcja towarów konsumpcyjnych;
- liczba okręgów i ośrodków przemysłowych.

Okręgi i ośrodki przemysłowe (tabela 4.5.) zostały zrównoważone poprzez przypisanie im następujących wag: bardzo duże - 0,6, duże - 0,3, średnie - 0,10 i małe - 0,01.

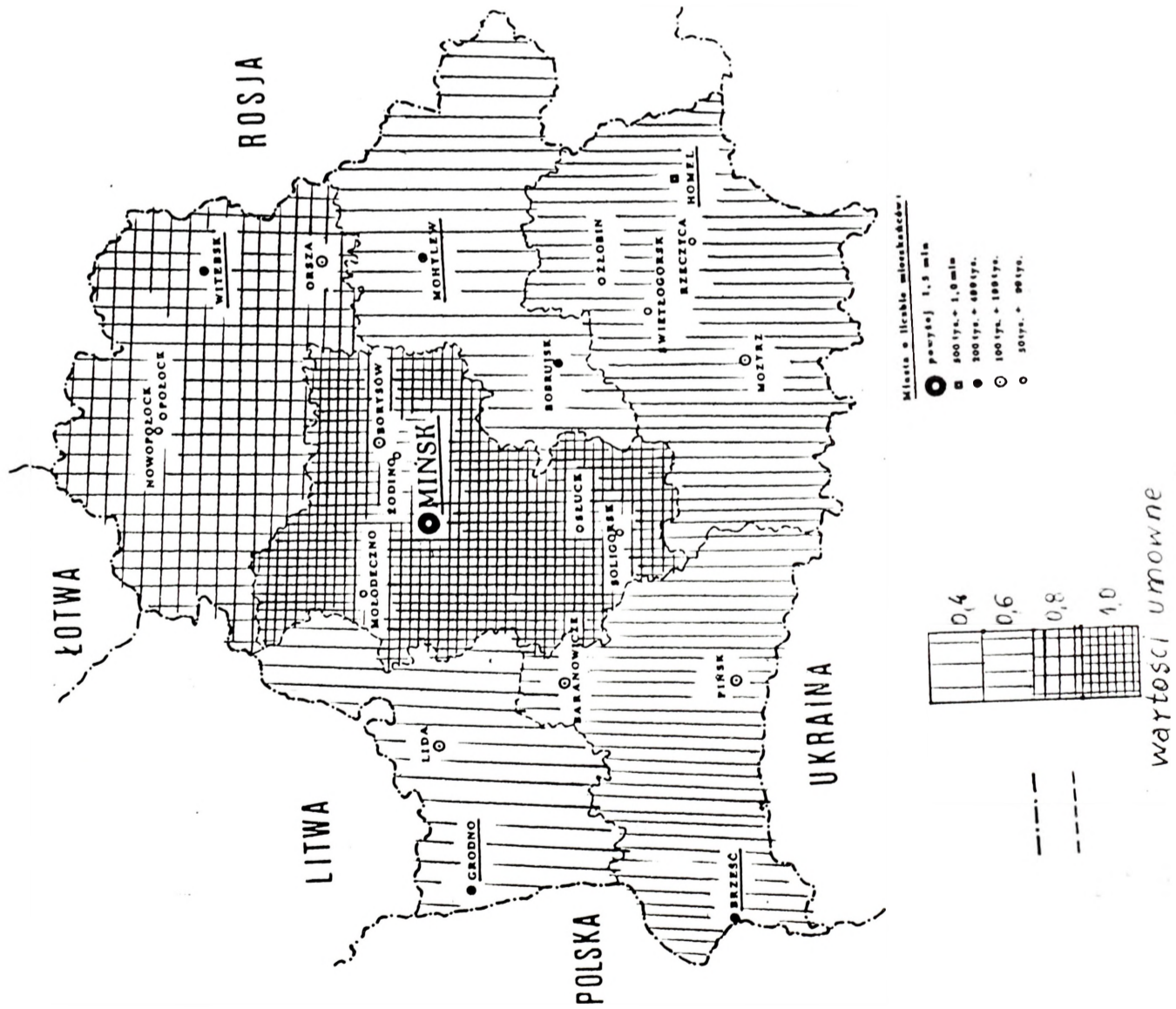
Podstawowe informacje i wskaźniki oraz średnią wartość wskaźników przedstawiono w tabeli 6.6, a graficzne zobrazowanie wyników analizy - na rys. 6.3.

Tabela 6.6.

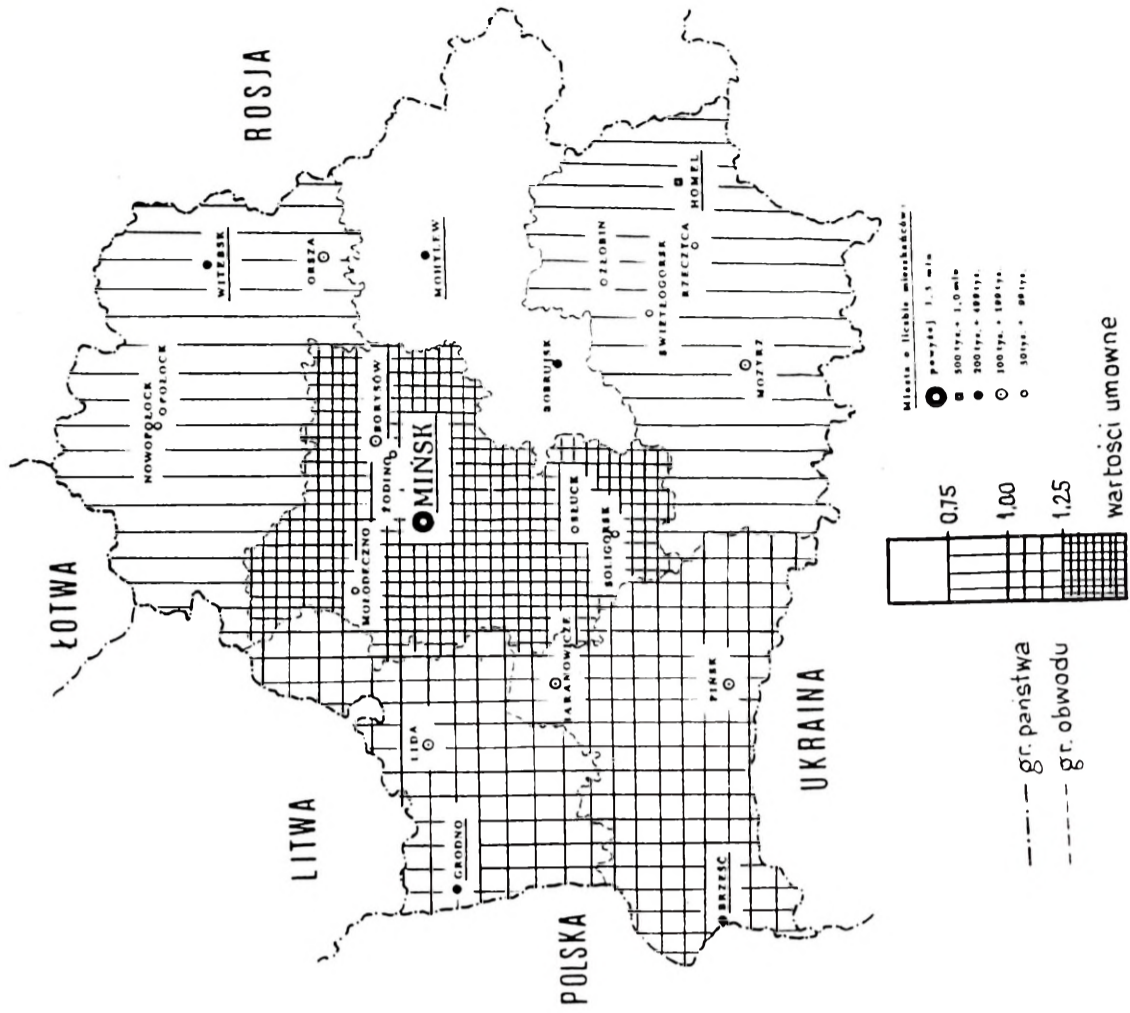
Zestawienie podstawowych informacji i wskaźników o przemyśle Białorusi

Obwód	Zatrudnienie w przemyśle w tys. osób	Produkcja energii elektrycznej w mln kWh	Okręgi i ośrodki	Produkcja towarów konsumpcyjnych w mln rubl	Wartość średnia	Wartość zredukowana
Białoruś	1470/ 1,00	37595/ 1,00	0,86/ 1,00	4315 1,00	1,00	-
Brzeski	215 0,88	5401/ 0,86	0,86/ 1,00	65,7 0,91	0,90	0,55
Grodzieński	175/ 0,71	2780/ 0,44	0,65/ 0,76	45,6/ 0,63	0,63	0,38
Homelski	231/ 0,94	4627/ 0,74	0,85/ 0,64	65,3/ 0,91	0,88	0,54
Miński	474/ 1,93	6332/ 1,01	1,36/ 1,58	144,1/ 2,00	1,63	1,00
Mohylewski	174/ 0,71	2350 0,38	0,76 0,88	52,0 0,72	0,67	0,41
Witebski	201/ 0,82	16105/ 2,57	0,94/ 1,09	58,8/ 0,82	1,37	0,89

Źródło: opracowanie własne



Rys. 6.3. Potencjał produkcyjny przemysłu



Rys. 6.4. Potencjał produkcyjny rolnictwa

Rolnictwo

Za podstawę oceny potencjału produkcji rolnictwa przyjęto sześć podstawowych wskaźników:

- zatrudnienie w rolnictwie;
- produkcję towarową rolnictwa;
- plony czterech zbóż;
- produkcję ziemniaków;
- produkcję mięsa;
- produkcję mleka.

Podstawowe informacje i wskaźniki zestawiono w tabeli 6.7., a graficzne zobrazowanie wyników oceny na rys. 6.4.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że największy potencjał produkcyjny znajduje się w obwodzie mińskim, a najmniejszy - w mohylewskim.

Transport

Do oceny transportu przyjęto następujące wskaźniki (liczba elementów przypadająca na 100 km² powierzchni):

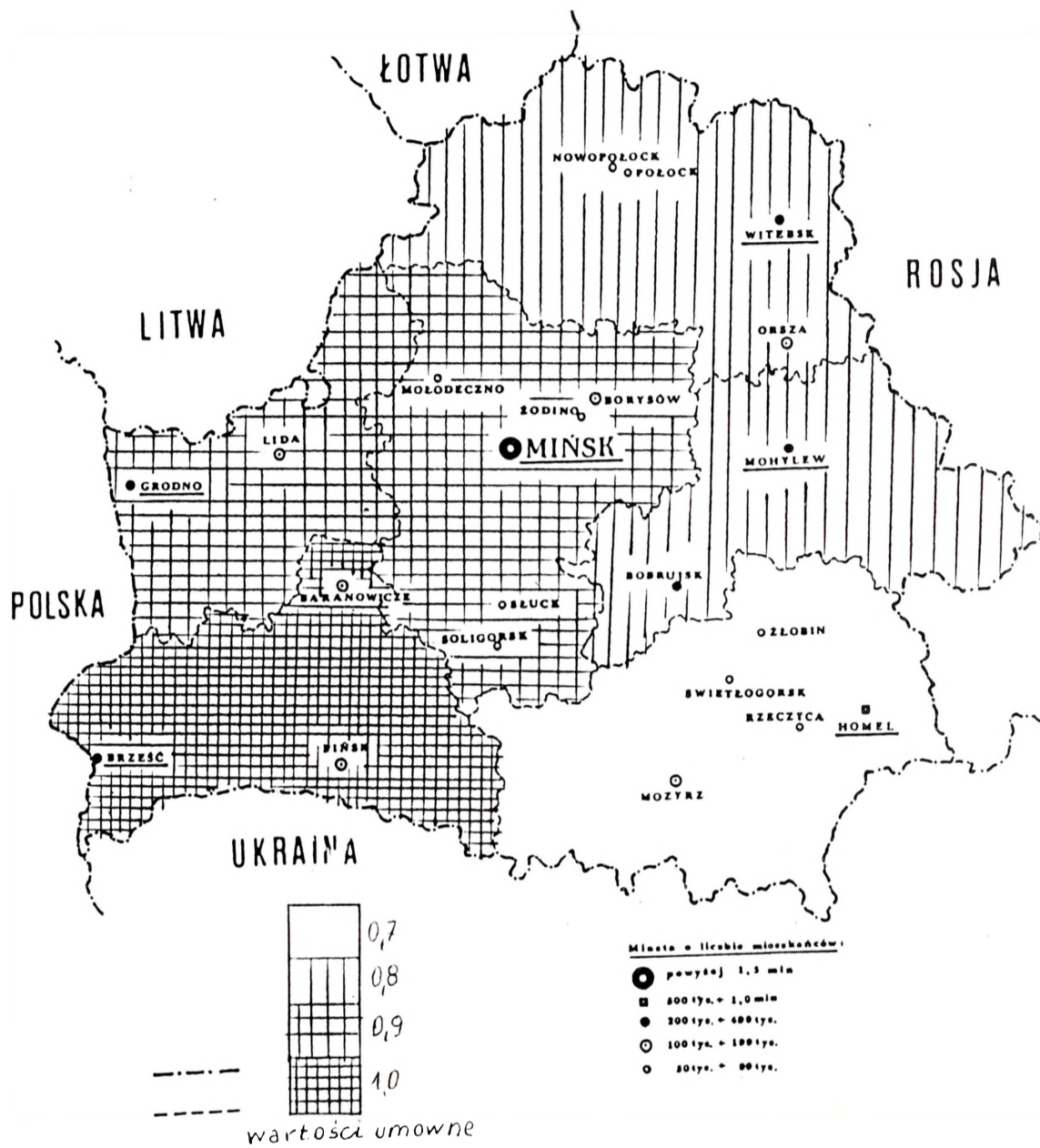
- drogi samochodowe;
- linie kolejowe;
- drogi wodne śródlądowe;
- rurociągi (ropociągi i gazociągi);
- lotniska komunikacyjne i wojskowe (liczba lotnisk przypadająca na 10 tys. km²);
- liczbę abonentów telefonicznych na 1000 mieszkańców.

Tabela 6.7.

Zestawienie podstawowych informacji i wskaźników
o rolnictwie Białorusi

Obwód	Zatrudnionych w rolnictwie w tys. osób	Produkcja towarowa rolnictwa w mln rbl.	Plony czte- rech zbóż na osobę w kg	Produkcja ziemiaków w kg na osobę	Produkcja mięsa (wg wagi ubo- ju) w kg na osobę	Produkcja mleka w kg na osobę	Średnia wartość wskaź- nika
Białoruś	1095 / 1,00	10168 1694,7=1.00	701 / 1,00	871 / 1,00	92 / 1,00	571 / 1,00	100
Brzeski	202 / 1,11	1896 / 1,12	777 / 0,97	1318 / 1,06	111 / 1,06	738 / 1,13	1,12
Grodzieński	148 / 0,81	1787 / 1,05	991 / 0,99	1302 / 1,05	150 / 1,15	796 / 0,98	1,00
Homelski	176 / 0,96	1575 / 0,93	732 / 0,97	1013 / 1,08	80 / 0,81	518 / 0,84	0,93
Miński	272 / 1,49	2250 / 1,33	460 / 1,26	591 / 1,30	66 / 1,37	410 / 1,37	1,35
Mohylewski	133 / 0,73	1196 / 0,71	920 / 0,97	733 / 0,62	90 / 0,72	567 / 0,73	0,75
Witebski	164 / 0,90	1464 / 0,86	703 / 0,84	648 / 0,63	98 / 0,90	635 / 0,94	0,85

Źródło: opracowanie własne



Rys. 6.5. Potencjał transportowy

Wskaźniki te zestawiono w tabeli 6.8. Niektóre z nich uzyskano na podstawie danych statystycznych, inne zaś metodą pomiaru na mapie (np. długości rurociągów). Ponadto w obliczeniach nie uwzględniono średnicy rurociągów (przepustowości), klasy dróg wodnych śródlądowych ani klasy lotnisk. Z tego powodu wartość średnia wskaźnika transportu jest wielkością przybliżoną. Graficzne zobrazowanie oceny transportu przedstawia rys. 6.5.

Tabela 6.8.

Zestawienie zasadniczych informacji i wskaźników o transporcie Białorusi

Obwód	Transport kołowy		Linie kolejowe w km ² /100 km ²	Drogi wodne śródlądowe w km ² /100 km ²	Ropociągi dalekosiężne i gazociągi w km ² /100km ²	Liczba lotnisk komunikacyjnych i wojskowych na 10 tys. km ²	Liczba abonentów na 1000 mieszkańców	Wartość średnia wskaźnika
	drogi samochodowe w km ² /100 km ²	drogi samochodowe o nawierzchni twardej w km ² /100 km ²						
Białoruś	24,2 /1,00	23,3 /1,00	2,68 /1,00	13,6 /1,00	0,88 /1,00	1,93 /1,00	110 /1,00	1,00
Brzeski	20,1 /0,83	19,8 /0,85	3,33 /1,24	1,23 /0,91	2,06 /1,45	2,79 /1,15	126 /1,26	1,26
Grodzieński	26,0 /1,07	25,6 /1,10	2,69 /1,00	1,52 /1,12	0,80 /0,91	3,20 /1,66	132 /1,20	1,17
Homelski	20,3 /0,84	19,6 /0,84	2,24 /0,84	2,57 /1,89	0,81 /0,93	1,24 /0,64	65 /0,59	0,94
Miński	31,6 /1,31	30,1 /1,29	2,16 /0,81	0,47 /0,34	0,73 /0,83	1,96 /1,02	160 /1,45	1,01
Mohylewski	26,6 /1,10	24,1 /1,03	2,82 /1,05	1,21 /0,89	0,62 /0,71	1,03 /0,54	73 /0,66	0,85
Witebski	21,2 /0,88	20,9 /0,90	3,03 /1,13	1,02 /0,75	1,08 /1,22	1,75 /0,91	105 /0,95	0,97

Źródło: opracowanie własne

Ocena łączna

W ocenie łącznej potencjału wojenno-ekonomicznego Białorusi uwzględniono następujące potencjały cząstkowe:

- ludność;
- osadnictwo;
- przemysł;
- rolnictwo;
- transport.

Poszczególnym składnikom przypisano odpowiednie wagi. Wychodząc z założenia, że w potencjale gospodarczo-obronnym największe znaczenie mają ludzkość i transport, składnikom tym przypisano wagi 0,3. Dla przemysłu przyjęto wagę 0,2 a dla rolnictwa i osadnictwa po 0,1. Zestawienie potencjałów cząstkowych oraz jego wartość średnią przedstawiono w tabeli 6.9. a graficzne zobrazowanie wyników oceny na rys. 6.6.

Z oceny wynika, że największym potencjałem gospodarczo-obronnym na Białorusi dysponuje obwód miński.

*

*

*

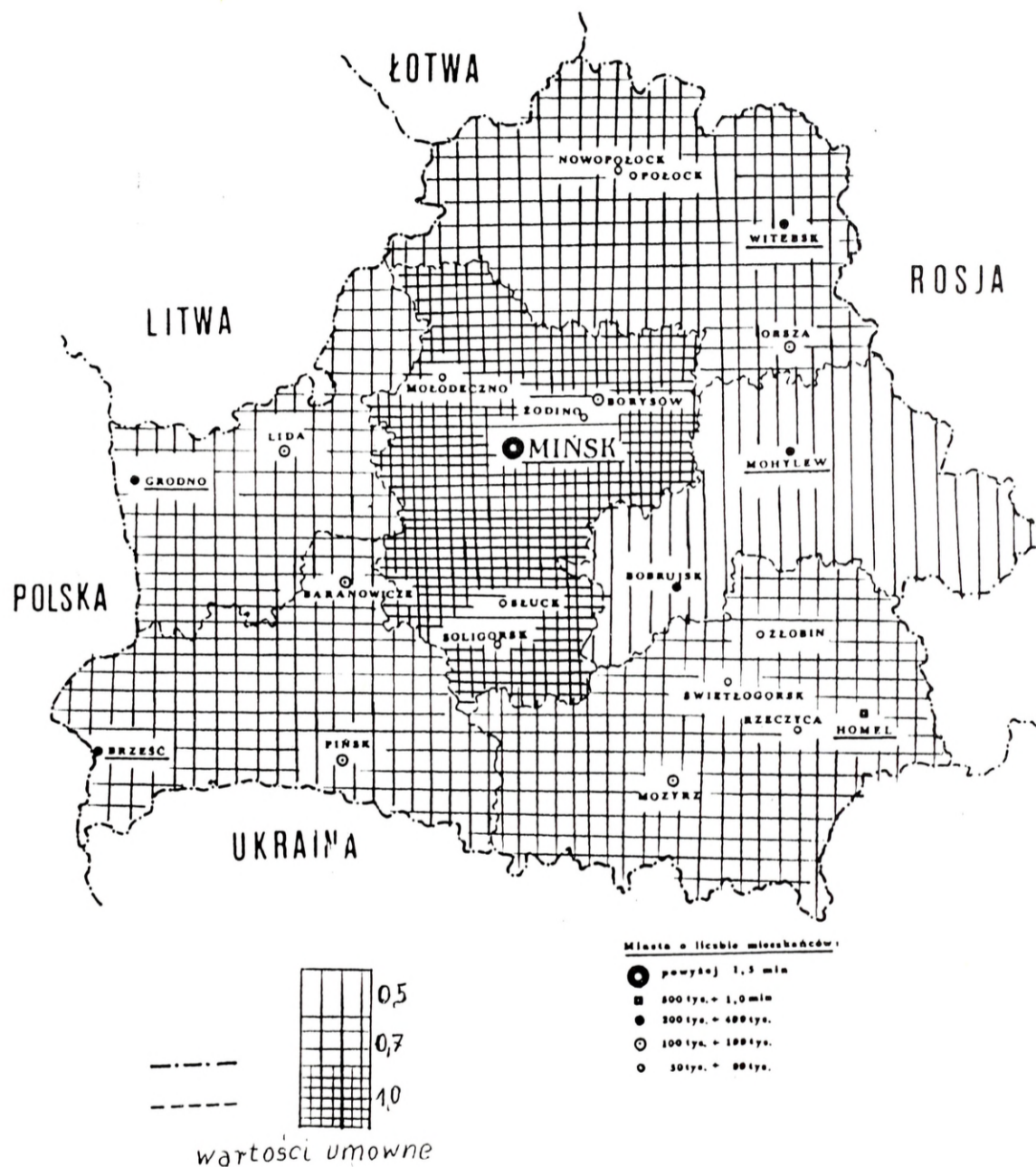
Szczegółowa analiza i ocena potencjału gospodarczo-obronnego Białorusi obecnie nie jest możliwa do wykonania z kilku powodów. Najważniejszym z nich jest jej integracja z Rosją, w wyniku czego zatarty został faktyczny obraz wielkości produkcji i wymiany handlowej między tymi państwami. Ponadto publikowane

Tabela 6.9.

Zestawienie potencjału gospodarczo-obronnego Białorusi

Obwody	Ludność 0,3	Osadnictwo 0,1	Przemysł 0,2	Rolnictwo 0,1	Transport 0,3	Wartość średnia
Białoruś	1,00 /0,3	1,00 /0,1	1,00 /0,2	1,00 /0,1	1,00 /0,3	1,0
Brzeski	0,96 /0,29	0,78 /0,08	0,90 /0,18	1,12 /0,11	1,00 /0,30	0,19 /0,96
Grodzieński	1,00 /0,30	0,74 /0,07	0,63 /0,12	1,00 /0,10	0,93 /0,28	0,17 /0,85
Homelski	0,80 /0,24	0,89 /0,09	0,88 /0,18	0,93 /0,09	0,75 /0,22	0,16 /0,82
Miński	1,59 /0,48	1,96 /0,20	1,63 /0,32	1,35 /0,13	0,80 /0,24	0,27 /1,37
Mohylewski	0,88 /0,27	0,66 /0,07	0,67 /0,13	0,75 /0,07	0,67 /0,20	0,15 /0,64
Witebski	0,73 /0,22	1,02 /0,10	1,37 /0,27	0,85 /0,08	0,77 /0,23	0,18 /0,90

Źródło: opracowanie własne



Rys. 6.6. Łączny potencjał gospodarczo-obronny

dane statystyczne w Roczniku Białorusi mają charakter informacji ogólnych, mało przydatnych w analizie i ocenie wspomnianego potencjału. Dlatego przedstawione w niniejszym rozdziale oceny odzwierciedlają bardziej przestrzenne rozmieszczenie omawianego potencjału niż jego wielkość.

BIBLIOGRAFIA

1. Rocznik statystyczny Republiki Białoruś; wyd. 1993 r. - Mińsk.
2. J. SKRZYP; Białoruś - Charakterystyka wojskowo-geograficzna; Warszawa 1993 r.
3. M. KOSMAN; Historia Białorusi; wyd. im. Ossolińskich 1979 r.
4. S. JANDOWICZ; Białoruś; wyd. Iskry 1987 r.
5. Biełoryssia; wyd. Moskwa 1967 r.
6. Geografia świata; Praca zbiorowa pod red. J. Barbaga; Warszawa 1985 r.
7. Encyklopedia świat w przekroju; Warszawa 1991 r.
8. J. Niezbrzycki; Polesie i Warszawa 1930 r.
9. R. Umiastowski; Geografia wojenna Rzeczypospolitej Polskiej; Warszawa 1924 r.
10. Białoruś; wyd. PAP W-wa 1990 r.
11. L. Wasilewski; Litwa i Białoruś; wyd. J. Nortowicza, 1925 r.
12. Mapy w skali 1:300 000 (wyd. WiG) oraz mapy w skali 1:500 000, 1:600 000, 1:750 000 i 1:1 mln; wyd. Sztab Gen.WP i inne.

